



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media
Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente
PADEP/D

**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA
RESOLUCION DE OPERACIONES BÁSICAS EN
MATEMATICAS SEGUNDO CICLO DEL NIVEL
PRIMARIO**

DIEGO BALDOMERO CHOLOTIO HERNANDEZ

Asesor

Lic. Carlos Antonio López Cordero

Sololá, noviembre 2020



Universidad de San Carlos de Guatemala Escuela de
Formación de Profesores de Enseñanza Media

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA
RESOLUCION DE OPERACIONES BÁSICAS EN
MATEMATICAS SEGUNDO CICLO NIVEL
PRIMARIO

Proyecto de Mejoramiento Educativo presentado al Consejo Directivo de la
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Diego Baldomero Cholotío Hernández

Previo a conferírsele el grado académico de:

Licenciado en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe

Sololá, noviembre 2020

AUTORIDADES GENERALES

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos	Rector Magnífico de la USAC
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda	Secretaria Académica de la EFPEM

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretaria Académica de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de profesores
Licda. Tania Elizabeth Zepeda Escobar	Representante de Profesionales graduados
PEM Maynor Ernesto Elías Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

José Domingo Vásquez Cholutío	Presidente
José Fernando Mollinedo Díaz	Secretario
Imelda Siomara Motta Pérez de Calder	Vocal

APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, 27 de junio de 2020

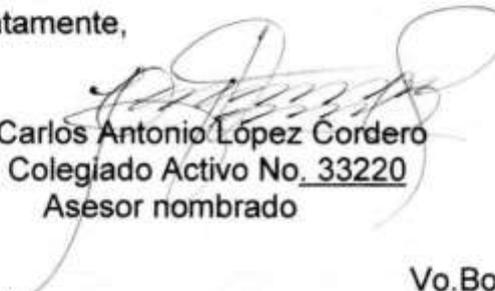
Licenciado
Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado:
"Estrategias de aprendizaje para la resolución de operaciones básicas en matemáticas segundo ciclo nivel primario" de la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Palestina del municipio de San Juan La Laguna del departamento de Sololá
Correspondiente al estudiante: Diego Baldomero Cholotío Hernández
Carné: 199950733

CUI: 1775605680717 de la carrera: Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe
manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,



Lic. Carlos Antonio López Cordero
Colegiado Activo No. 33220
Asesor nombrado

Vo.Bo.



M.A. Reyneri Frayneer Santos Flores
Coordinador Departamental del PADEP, Sololá



Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_4461

El Infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CONSIDERANDO

Que el Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: *Estrategias De Aprendizaje Para La Resolución De Operaciones Básicas En Matemáticas Segundo Ciclo Nivel Primario*

Realizado por el (la) estudiante: *Cholotío Hernández Diego Baldomero*

Con Registro académico No. *199950733* Con CUI: *1775605680717*

De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

CONSIDERANDO

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por el asesor pedagógico de manera Favorable.

AUTORIZA

La ejecución del mismo, debiendo proceder de acuerdo a la normativa establecida.

Dado en la ciudad de Guatemala, en el mes de agosto del año 2020

¡ID Y ENSEÑAD A TODOS!

Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

110_81_199950733_01_4461



Guatemala 20 de noviembre 2020

Licenciado

Avaro Marcelo Lara Miranda

Secretario Académico de la EFPEM-USAC Estimado

Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante, Diego Baldomero Cholutío Hernández, carné.199950733 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Estrategias de Aprendizaje para la Resolución de operaciones básicas en matemáticas.

Por lo anterior considero que el trabajo puede continuar el proceso final para examen público.

Lic.

Carlos Antonio López Cordero

Atentamente,

Colegiado 33220

Asesor de PME



Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_4461

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CONSIDERANDO

Que el Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: *Estrategias De Aprendizaje Para La Resolución De Operaciones Básicas En Matemáticas Segundo Ciclo Nivel Primario*

Realizado por el (la) estudiante: *Cholotío Hernández Diego Baldomero*

Con Registro académico No. 199950733

Con CUI: 1775605680717

De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

CONSIDERANDO

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por la Unidad de Investigación de esta Escuela y Evaluado por la terna Examinadora a través del examen privado realizado en fecha:

AUTORIZA

La Impresión del informe del mismo, debiendo proceder de acuerdo a la normativa establecida.

Dado en la ciudad de Guatemala, en el mes de noviembre del año 2020

¡ID Y ENSEÑAD A TODOS!

Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

110_81_199950733_01_4461

DEDICATORIA

- A Dios: Referente de fe y guía espiritual, que su bendición me permite culminar otra etapa más en la vida.
- A mis Padres: Que con paciencia, esfuerzo, sacrificio y humildad son forjadores de lo que soy, gracias por su amor incondicional.
- A mi esposa: Con su profundo amor y agradecimiento a su apoyo y comprensión.
- A mí hija e hijo: Por ser mi fuerza e inspiración y por ser impulsores de todo lo que hago.
- A los docentes: Quienes me guiaron con sus conocimientos, experiencias y por su paciencia.
- A mis amigos Por su amistad y cariño que me sirvieron como motivación.
- A mis compañeros Quienes me acompañaron en este reto de aprendizaje y por su apoyo durante este proceso

RESUMEN

El presente Proyecto de Mejoramiento Educativo: "Estrategias de Aprendizaje para la resolución de Operaciones Básicas en el área de matemática en los estudiantes del 4° Grado de Educación Primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, de la Aldea Palestina, San Juan La Laguna Sololá, tiene como propósito dar solución al problema presentado en el objetivo general de la presente investigación que es: diseñar, elaborar y aplicar un Programa de Estrategias ,para esto es necesario y fundamental considerar los aportes que nos brindaron los científicos a través de sus teorías y el marco referencial, lograron aportar en gran medida mejorar la Resolución de Operaciones Básicas en el área de Matemática, dando solución al problema y a la vez permitieron mejorar la enseñanza - aprendizaje de la matemática y que los estudiantes tengan la satisfacción poder aprender el área, así como a los docentes para que logren emplear adecuadamente las estrategias lúdicas en mención al área de Matemática. En síntesis, este trabajo permitió lograr los objetivos planteados y sobre manera mejorar el desempeño de cada estudiante en el área de matemáticas. Palabras claves; estrategias lúdicas, operaciones básicas, matemática, solución, problema.

ABSTRAC

The present project of educational improvement: Learning Strategies for the resolution of Basic Operations in the area of mathematics in the students of the 4th Grade of Primary Education of the Escuela Oficial Rural Mixta, of the Aldea Palestina, San Juan La Laguna Sololá, Its purpose is to provide a solution to the problem: The general objective of the present investigation is: to design, elaborate and apply a Program of Strategies, for this it is necessary and fundamental the contributions that the scientists gave us through their theories and the referential framework, They managed to contribute greatly to improve the Resolution of Basic Operations in the area of Mathematics, giving a solution to the problem and at the same time allowed to improve - teaching learning of mathematics and that the students have the great satisfaction for learning the area, as well as the teachers so that they can adequately use the playful strategies in reference to the area of Mathematics. In summary, this work allowed achieving the stated objectives and on how to improve the performance of each student in the area of mathematics. Key words: Play strategies, basic operations, mathematics, solution, problem

INDICE

Contenidos	Páginas
Introduction	1
CAPITULO I PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO	
1.1. Marco Organizacional	4
1.2. Análisis situacional	35
1.3. Análisis estratégico	43
1.4. Diseño del Proyecto de Mejoramiento Educativo	54
CAPITULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
2.1. Fundamentación teórica del marco organizacional	69
2.2. Fundamentación teórica del análisis situacional	78
2.3. Fundamentación teórica del análisis estratégico	84
2.4. Fundamentación teórica del marco del diseño del proyecto	89
2.5. Fundamentación teórica de la sostenibilidad	96
CAPITULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
3.1. Título del proyecto	98
3.2. Descripción del Proyecto	98
3.3. Concepto del proyecto	101
3.4. Objetivos del proyecto	101
3.5. Justificación del proyecto	102
3.6. Plan de divulgación	104
3.7. Fases del Proyecto	106
CAPITULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
4.1. Análisis y discusión de resultados de proyecto	118
4.2. Análisis Situacional	128
4.3. Análisis Estratégico	129
4.4. Diseño del proyecto de mejoramiento educativo	131

Conclusiones	133
PLAN DE SOSTENIBILIDAD	
5.1. Datos generales	136
5.2. Acciones para la sostenibilidad	137
5.3. Tipos de liderazgo	137
5.4. Funciones de la escuela	138
5.5. Plan de sostenibilidad	139
5.6. Presupuesto del PME	142
Referencias Bibliográficas	145

INDICE DE TABLAS	Paginas
Tabla 1 Población por rango de edades	11
Tabla 2 Lugares poblados del municipio	12
Tabla 3 Estimación de población del municipio	13
Tabla 4 IDH San Juan La Laguna	14
Tabla 5 IDH Departamento de Sololá	14
Tabla 6 Matrícula escolar 2020	15
Tabla 7 Distribución de estudiantes por grado	15
Tabla 8 Matrícula actual y nómina de docentes	16
Tabla 9 Tasa de promoción anual	22
Tabla 10 Porcentaje de fracaso escolar	23
Tabla 11 Matrícula estudiantil	23
Tabla 12 Promoción anual	24
Tabla 13 Tasa de Repitencia	24
Tabla 14 Indicadores de resultados	25
Tabla 15 Resultado de lectura primer grado	26
Tabla 16 Resultado de matemáticas primer grado	26
Tabla 17 Resultado de lectura tercer grado	26
Tabla 18 Resultado de matemáticas tercer grado	26
Tabla 19 Resultado de lectura sexto primaria	27
Tabla 20 Resultado de matemáticas sexto primaria	27
Tabla 21 Resultado de matemáticas y lectura de tercero y sexto primaria	27
Tabla 22 Factores internos Fortalezas y debilidades	43
Tabla 23 Vinculación primer y segundo cuadrante	44
Tabla 24 vinculación tercer y cuarto cuadrante	45
Tabla 25 Plan de actividades	61
Tabla 26 Cronograma	62
Tabla 27 Plan de monitoreo	65

Tabla 28 Esquema de metas	66
Tabla 29 indicadores de evaluación	67
Tabla 30 Metas de evaluación	68
Tabla 31 Plan de divulgación	104
Tabla 32 Plan de sostenibilidad	137
Tabla 33 Funciones de la escuela	138
Tabla 34 Identificación de actividades	139
Tabla 35 Presupuesto	142

INDICE DE GRAFICAS

Contenido	Página
Gráfica 1 Indicador de eficiencia interna	20
Gráfica 2 Árbol de Problemas	38
Gráfica 3 mapa de soluciones	53

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Socialización del PME	107
Imagen 2 Presentación de materiales	108
Imagen 3 Elaboración de los materiales	108
Imagen 4 Taller de presentación del PME	110
Imagen 5 Aplicación de los materiales	111
Imagen 6 Desarrollo de actividades aplicación de los materiales	112
Imagen 7 Creación de rincón de aprendizaje	113
Imagen 8 Monitoreo de uso de materiales	115
Imagen 9 Reunión con personeros de empresa de cable	117
Imagen 10 Grabación de video de divulgación	117
Imagen 11 Divulgación del PME	117

INTRODUCCIÓN

El docente siempre ha buscado fortalecer sus procesos de enseñanza a través de diversas herramientas didácticas y pedagógicas, pues una de sus grandes preocupaciones, está enmarcada en la manera como enseña a sus estudiantes, para que ellos realmente puedan dar cuenta de las competencias que alcanzan con lo que aprenden.

Con frecuencia, llegan a las aulas de clase estudiantes con dificultades en el manejo de conceptos y poca comprensión en temas que son básicos para avanzar en contenidos. Un ejemplo de esta dificultad se encuentra en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, comenzando por la comprensión y dominio conceptual referido a las cuatro operaciones básicas: adición, sustracción, multiplicación y división; los cuales son esenciales para avanzar en los contenidos de grados superiores.

Ante las dificultades percibidas y sobre todo aquellas que tienen que ver con problemas cognitivos o la falta de comprensión de los temas en el área de matemáticas, se han implementado diversas estrategias que en muchas ocasiones han sido favorables para mejorar el aprendizaje de esta área, sin embargo, en la actualidad, cuando el mundo digital se pone a la vanguardia y ofrece nuevos desafíos para el ser humano, se abre la posibilidad ante nuevas formas de aprender, aprovechando el interés de los estudiantes en mejorar sus conocimientos matemáticos, por ello el maestro debe apropiarse de herramientas y estrategias que le permitan mejorar proceso de enseñanza – aprendizaje, donde se favorezca la motivación del estudiante para adquirir ciertos dominios en la conceptualización. Cuando aparecen las herramientas tecnológicas, se comienza a pensar en otra manera de enseñar y por supuesto de aprender.

Es por ello, que se plantea la investigación sobre “el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en educación primaria, mediado por ambientes que le favorezcan su aprendizaje, haciendo énfasis en la conceptualización de las operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división). Las operaciones básicas siempre están presentes en nuestra vida diaria, mediante el uso de las matemáticas podemos hacer frente a situaciones que requiera el uso de números, por lo tanto, esta se convierte en la actividad esencial para la adquisición de conocimientos.

Siendo las matemáticas una de las asignaturas bases para la enseñanza general, debe tenerse la preocupación por formar personas competentes para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad más compleja. Conociendo la gran importancia y trascendencia que tiene el algoritmo de la resta en el desarrollo de las demás habilidades del educando, en el presente proyecto de Mejoramiento Educativo, se intenta dar solución a un grave problema que desde siempre ha existido en la población escolar de nivel primario: resolver las operaciones incorrectamente. La investigación se llevó a cabo con una población de 20 estudiantes de tercer y cuarto grado de la escuela Oficial Rural Mixta, de la Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá.

El objetivo general que se plantea en el proyecto es orientar la enseñanza de las operaciones básicas en los del grado mencionado de la escuela, para consolidar su pensamiento lógico matemático y que logren aplicar y resolver situaciones de la resta en su vida cotidiana”. El presente estudio en el capítulo uno comienza brindando información básica de lo que son las operaciones básicas, las partes que la conforman y como cada plan y programa de estudio abordan el contenido y además de los propósitos que se persiguen en cada uno.

En el segundo capítulo se presenta ampliamente describiendo las características de cada uno de los alumnos de cada grado, en donde los alumnos utilizan las operaciones, de qué forma trabajan el contenido de las operaciones. En este apartado se mencionan también las teorías que respaldan la información de los alumnos, de la escuela, comunidad y el país. El capítulo tres centra su mirada al

diseño de las estrategias elaboradas para la investigación, así como también se da a conocer el tipo de evaluación para cada una de las estrategias, en el último capítulo se hace un análisis de los resultados que obtuvieron los alumnos que conforman la muestra en las estrategias aplicadas. Destacando la importancia que tienen las Matemáticas para la formación de buenos estudiantes, surge la necesidad de buscar métodos o estrategias que contribuyan a formar personas capaces de resolver problemas de su vida diaria. Es por ello que el presente estudio, puede servir como punto de partida que lleve a la reflexión y se busquen las mejores técnicas, estrategias o métodos para mejorar la calidad de la enseñanza de las operaciones básicas.

CAPITULO I PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

1.1 Marco organizacional

1.1.1 Diagnóstico institucional A.

Datos del Establecimiento

- Nombre de establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta□
- Dirección: Aldea Palestina San Juan La Laguna, Sololá□
- Naturaleza de la Institución, Es una escuela pública que atiende niños del nivel pre primario y del nivel primario que imparte educación bilingüe K'iche'- español. En los años anteriores cada maestro atendía multigrados, pero actualmente está asignado un docente por grado, permitiendo así una atención más adecuada.□
- Sector Oficial: Público□
- Área: rural□
- Plan: diario (regular)□
- Modalidad: Bilingüe□
- Tipo: Mixto□
- Categoría: Pura□
- Jornada: Matutina□
- Ciclo: Anual□
- Cuenta con Junta Escolar□
- Cuenta con Gobierno Escolar□

B Visión:

Ser una institución que contribuye a la formación integral de los educandos, como parte de una nación intercultural, multicultural y plurilingüe, que responde a las

necesidades sociales de la comunidad a través de una educación de calidad con participación y pertinencia en la construcción de una cultura de paz y equidad.

C Misión:

Somos una institución educativa incluyente innovadora y proactiva, comprometida en la formación integral que brinda educación de calidad a niños y niñas con igualdad de oportunidades, contribuyendo al desarrollo de la comunidad y a la construcción de la convivencia pacífica en Guatemala.

D Estrategias de Abordaje.

a. Estrategias metodológicas

Se trabaja por competencias como lo establece el Currículo Nacional Base y el Ministerio de Educación. Además, se tienen las competencias de grado, competencias de área, competencias de ciclo y competencia

b. Trabajos de cooperación

Los docentes de cada grado y sección, organizan grupos para realizar diferentes tipos de actividades de aprendizaje, En el área de matemáticas aplican estas estrategias, pero carecen de material didáctico para la realización de sus tareas.

□ Exposiciones individuales□

En los grados que pertenecen al segundo ciclo se asignan a los estudiantes lecturas y temas cortos que les facilite analizar, para luego exponerlos ante sus compañeros.

□ Trabajos con materiales reciclables□

En varias áreas el estudiante tiene la oportunidad de realizar trabajos manuales utilizando materiales reciclables, recursos que les sirve para mejorar su aprendizaje, como en el área de matemáticas, ciencias naturales y áreas prácticas.

c. Estrategias globalizadoras en los centros de interés.

El aprendizaje constructivista, es cuando el estudiante se enfrenta a nuevos retos que le permiten construir sus propios conocimientos significativos y que le motiven a seguir aprendiendo, Las estrategias de solventar sus propios problemas, sin depender de otro mediante la “investigación” esto permite estimular el pensamiento creativo, evitando el aprendizaje memorístico. Cuando una planificación está acorde con esta perspectiva requiere una didáctica que evite la sucesión de actividades “sumativas”

d. estrategias necesidades físicas, intelectuales y sociales.

Este es uno de los componentes primordiales en la intervención didáctica, el diseño del contexto adecuado de aprendizaje. La intervención de la Escuela existe varios programas que tratan la manera de atender a estudiantes con algún problema de aprendizaje, intelectual o física, de esta manera se incluyen en todo el proceso didáctico, en todas sus dimensiones de una persona, como la efectividad, carácter social y cultural del contexto.

e. Los centros de interés

En el contexto del centro educativo los espacios están distribuidos de acuerdo a la necesidad de los estudiantes, ubicación de aulas, cocina, sanitarios, espacio deportivo, además funciona un centro tecnológico donde se fortalece los conocimientos en el área de matemáticas.

- f. Necesidades a partir de cuatro necesidades del ser humano, alimentarse, protegerse, defenderse y actuar.

El ser humano tiene varias necesidades desde la alimentación, salud, entre otras, en el centro educativo se aprovecha el programa de refacción escolar el cual tiene una inversión de Q4.00 por estudiante diariamente, esto favorece de buena manera la lamentación del estudiante, ya que varios de ellos llegan al centro sin haber consumido ningún alimento, la base de la alimentación escolar está radicado al contexto de los estudiantes permitiéndoles consumir con toda confianza lo que se les sirve. Por otro lado, las comisiones garantizan la seguridad en el centro educativo, portón cerrado, control de personas que ingresan, La seguridad ciudadana también ha favorecido en impartir charlas de cómo deben de defenderse ante cualquier situación de riesgo y contactar a la institución encargada para actuar inmediatamente.

- g. Estrategias metodológicas y procedimientos de evaluación.
- Además de las decisiones anteriores, en el centro educativo tiene su manera de proceder a evaluar con la intervención de la Comisión de evaluación y la Directora, por esa razón es importante tener criterios y procedimientos de evaluación. Ambos deben ser coherentes con los tres niveles de esta competencia. Estos pueden ser evaluados cada nivel de la competencia, según sea de conceptos, de procedimientos o de las actitudinales, que sugiere la ley de evaluación. Tomando en cuenta los siguientes criterios.
- Conoce los procedimientos y las estrategias de estudio: preguntas escritas, análisis de tareas, registro de los estudiantes.□

- Aplica correctamente el conocimiento y los principios a situaciones de aprendizaje: preparación de pruebas orales y escritas, realización de actividades y trabajos tanto en casa como en el aula, portafolios.□
- Sabe tomar decisiones y utiliza estrategias para que se produzca el aprendizaje significativo: dialogo con el alumno o auto informe, hoja de estrategias de aprendizaje, entre otras.□
- Mantiene actitud de interés por adquirir nuevos conocimientos.□

E. Modelos Educativos.

a. Aprendizaje Significativo.

Todos los modelos Educativos que se aplican en la institución educativa, están basados en el Currículo Nacional Base y también tomando la educación la educación bilingüe como parte del modelo.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" Teniendo en cuenta que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Para que esta teoría cumple con su función los docentes de la escuela basan su planificación con contenidos relacionados al contexto del estudiante, para que esto logre tener un impacto en la vida del estudiante.

b. Constructivismo, socio constructivismo.

El constructivismo es una teoría que pretende explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano, sabiendo que el aprendizaje es esencialmente activo para una persona, en la Escuela se aplica este principio para mejorar la calidad educativa por que se basa en que una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas ya sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente. El proceso es personal, ya que cada persona va modificando según sus experiencias. La experiencia conduce a la creación de esquemas mentales que almacenamos en nuestras mentes y que van creciendo y haciéndose más complejos a través de dos procesos complementarios: la asimilación y la acomodación.

c. Emprendimiento.

Hoy en día, promover el emprendimiento en la educación es una clave esencial para que los alumnos asuman riesgos, sean independientes y tengan confianza en su futuro laboral. El docente tiene esa facultad de modelar la vida futura del estudiante, por eso en las áreas de Productividad y desarrollo se promueven actividades que le abren brechas donde pueda dibujar una ruta de emprendimiento por otro lado el emprendimiento hace referencia a la actitud y aptitud para llevar a cabo un proyecto a través de ideas y oportunidades afrontando las adversidades.

Fomentar el emprendimiento en niños, jóvenes y adultos es importante para promover su autonomía y superación ante la vida. Los beneficios de esta práctica son múltiples: se desarrollan la creatividad, el asertividad, la confianza y el pensamiento positivo. Por otro lado, también mejoro la capacidad para resolver conflictos y tomar decisiones.

d. Programas que actualmente están desarrollados.

En el centro educativo se están desarrollando varios programas que en MINEDUC ha implementado para favorecer, tanto el aprendizaje del estudiante, como para la alimentación adecuada.

- Alimentación escolar
- Dotación de útiles escolares
- Textos escolares
- Mantenimiento escolar
- Valija didáctica del docente □ Educación Sexual
- Lectura “Leamos juntos”
- “Vivamos juntos en armonía”

e. Proyectos desarrollados

Con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales y la gestión de varios docentes de la escuela se ha logrado adquirir lo siguiente:

- Instrumentos musicales
- Dos lotes de computadoras
- Equipo de sonido
- Mejoramiento de sanitarios
- Mejoramiento de cancha deportiva
- Instalación de basureros en corredores y patio
- Instalación de portón de entrada
- Pintura para fachada de la escuela
- Talleres de saneamiento

f. Proyectos en desarrollo o por desarrollar

Los proyectos que están por desarrollar o por falta de aprobación por instituciones donde se está gestionando son:

- Construcción de aulas
- Instalación de techo de cancha deportiva

- Construcción de aula virtual
- Mejoramiento de instalaciones eléctricas

g. Población por rango de edades

La población de la Aldea Palestina, tiene una cantidad de 1,132 habitantes distribuidos por edades de la manera siguiente.

Tabla 1. Población por rango de edades.

EDADES	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
0 a 2	65	54	119
3 a 5	54	61	115
6 a 10	49	53	102
11 a 15	54	59	113
16 a 20	46	62	108
21 a 30	53	45	98
31 a 40	43	38	81
41 a 50	34	41	75
51 a 60	38	43	81
61 a 70	18	15	33
71 a 80	15	21	36
81 a 90	11	8	19
91 a 100	2	1	3
Total			1132

Fuente INE

F Índice de desarrollo humano del municipio o departamento

Análisis territorial El municipio de San Juan La Laguna, Sololá, Colinda

- norte con Santa Clara la Laguna y San Pablo

- sur con el departamento de Suchitepéquez,
- este con el lago de Atitlán y San Pedro la Laguna y
- oeste con Santa Catarina Ixtahuacán y Santa María

Visitación. La extensión territorial de San Juan La Laguna es de 37.18 km² y equivale al

3.19% del territorio del departamento de Sololá (SEGEPLAN, 2008).

San Juan La Laguna se divide de manera política y administrativa en 1 cabecera, 1 caserío, 3 aldeas, 1 paraje y 1 finca; así se muestra en el Cuadro 3.

Tabla 2 Lugares poblados del municipio de San Juan la Laguna, Sololá

Categoría	Nombre
Cabecera municipal	San Juan La laguna
Caserío	Panacal
Aldea	Palestina
Aldea	Pasajquím
Aldea	Panyebar
Finca	Pacaybal
Paraje	San Simón
Caserío	Cipresales

Fuente: SEGEPLAN, 2008.

Por otra parte, la población en el año 2002 era de 8,149 habitantes y en el 2018 había 12,477 personas en el municipio, por lo tanto, la densidad poblacional era de 282 hab/km² (SEGEPLAN, 2008).

En el Cuadro 3 se incluyen los datos de población del año 2016 al 2020, en éste se aprecia el incremento del número de habitantes para ese período. También se

puede apreciar el aumento del 27% de la población en el año 2020, en comparación al año 2004, lo cual representa el incremento de $\frac{1}{4}$ de los habitantes en 16 años.

Tabla 3. Estimaciones de población del municipio de San Juan La Laguna, período 2016

Año	Hombres	Mujeres	Total
2016	6,061	5,952	12,013
2017	6,184	6,063	12,247
2018	6,305	6,172	12,477
2019	6,423	6,279	12,702
2020	6,539	6,383	12,922

Fuente: INE, 2004

El Índice de Desarrollo Humano -IDH-, reúne 3 dimensiones elementales del desarrollo humano: salud, educación y nivel de vida, éste se puede calificar en la escala de 0 a 1; de 10 manera que 0 denota el nivel más bajo de desarrollo humano, mientras que 1 indica el nivel de desarrollo humano alto (PNUD, 2005). Los valores oficiales del IDH más recientes en Guatemala se basan en el censo de población del año 2002, de manera que en el Cuadro 5 se presentan los datos para el municipio de San Juan a Laguna en comparación con los del año 1994, éstos demuestran tendencia positiva en 0.134 en el último año de la medición del IDH.

Tabla 4. Índice de Desarrollo Humano del municipio de San Juan La Laguna, Sololá, años 1994 y 2002.

IDH		SALUD		EDUCACIÓN		INGRESOS	
1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
0.469	0.603	0.333	0.594	0.554	0.645	0.519	0.570

Fuente: PNUD, 2005.

G. Índice que mide, IDH

El departamento de Sololá está ubicado en la Región VI (Suroccidente) del país. Ocupa una superficie aproximada de 1,061 km² y su cabecera departamental, Sololá, se ubica aproximadamente a 2,113 metros sobre el nivel del mar. En 2010, a lo largo de sus 19 municipios vivían poco más de 424 mil personas. Se estima que un 49% de sus habitantes vive en áreas rurales.

Tabla 5. Departamento de Sololá (2018): Índice de desarrollo humano por municipio según componente

No.	Municipio	IDH	Salud	Educación	ingresos
1	Sololá	0.635	0.843	0.505	0.557
2	San José Chacayá	0.658	0.826	0.578	0.569
3	Santa María Visitación	0.705	0.711	0.762	0.641
4	Santa Lucía	0.584	0.640	0.555	0.557
5	Nahualá	0.520	0.597	0.425	0.538
6	Santa Catarina Ixtlahuaca	0.473	0.504	0.392	0.522
7	Santa Clara La Laguna	0.674	0.816	0.607	0.599
8	Concepción	0.575	0.826	0.356	0.542
9	San Andrés Semetabaj	0.614	0.634	0.629	0.581
10	Panajachel	0.754	0.888	0.739	0.634
11	Santa Catarina Palopó	0.504	0.570	0.405	0.539
12	San Antonio Palopó	0.615	0.858	0.450	0.537
13	San Lucas Tolimán	0.605	0.680	0.578	0.557
14	Santa Cruz La Laguna	0.422	0.511	0.240	0.514
15	San Pablo La Laguna	0.506	0.559	0.428	0.532
16	San Marcos La Laguna	0.648	0.819	0.565	0.559
17	San Juan La Laguna	0.603	0.594	0.645	0.570
18	San Pedro La Laguna.	0.661	0.745	0.658	0.578
19	Santiago Atitlán	0.576	0.854	0.342	0.532

Fuente: PNUD, 2018.

H. Indicadores de recursos.

La Escuela Oficial Rural Mixta, de la Aldea Palestina, actualmente cuenta con una cantidad de niños matriculados de 152 en los dos niveles preprimaria y primaria distribuidos de la siguiente manera.

Tabla 6 matrícula escolar 2020

Nivel	Inscritos	hombres	mujeres
Preprimaria	126	63	63
Primaria	26	12	14

Fuente creación propia.

- Distribución de la cantidad de alumnos por grados o niveles
- La Escuela Oficial Rural Mixta, de la Aldea Palestina, actualmente cuenta con una cantidad de niños matriculados de 152, entre niños y niñas distribuidos por grados de la siguiente manera.
- Preprimaria 26
- Primaria 126

Tabla 7 distribución de estudiantes por grado

Preprimaria	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto A	Cuarto B	Quinto	Sexto	Total
26	21	18	16	17	18	18	18	152

Fuente. Creación propia

- a. Cantidad de docentes y distribución por grado o niveles:

Tabla 8 matrícula actual y nombre de docentes

No.	Nivel	Estudiantes	Docente
1	Preprimaria	26	Claudia Maribel Saloj Mazariegos
2	Primero	21	Gladys Alicia Saloj Cuá
3	Segundo	18	Juana Chiyal Santos
4	Tercero	16	Miguel Saloj Canastuj
5	Cuarto A	17	Diego Baldomero Choloitío Hernández
6	Cuarto B	18	Ana Cecilia Cúa Yojcóm

7	Quinto	18	Julio Benigno Cuá Guitz
8	Sexto	18	Damaris Cristina Cuxulic Saloj
	Total	126	

Fuente; creación propia

b. Distribución por grados:

Preprimaria 26

Primero 21

Segundo 18

Tercero 16

Cuarto A 17

Cuarto B 18

Quinto 18

Sexto 18

c. Relación alumno/docente

Las estadísticas nos dan un panorama real de cómo están distribuidos la cantidad de estudiantes por docente permitiendo una relación estrecha y una atención más adecuada. En la Escuela, se practica la relación armoniosa esta conexión entre profesor y alumno es de suma importancia para que el niño asista siempre con confianza al centro escolar. En el mano a mano de cada día, es fácil que se establezca un fuerte vínculo afectivo entre ambos.

Generalmente, los niños sienten de manera casi telepática cuándo son sinceramente reconocidos y comprendidos y, en definitiva, cuándo están en buenas manos. Pero a veces, el vínculo que establece con el profesor es tan fuerte, que le va a costar aceptar a otras personas diferentes.

I. Indicadores de proceso.

La investigación está basada en un grupo de estudiantes de cuarto primaria, convirtiéndose en el foco de atención.

a. Asistencia de alumnos.

En la E.O.R.M. de la aldea Palestina tiene un promedio de asistencia 98% todos los días a clases y el 2 % falta por lo menos uno o dos veces a la semana. Esto ha ayudado que el total que asisten a clases sea el 98% todos los días y el 2 % falta por lo menos uno o dos veces a la semana. Asistir a las clases todos los días es uno de los factores más simples y uno de los requisitos más importante que contribuye al éxito académico. Por, tanto por parte del docente como del alumno, es un requisito básico para lograr un aprendizaje eficaz, incluso en los casos de educación a distancia, donde se necesita que ambas partes del proceso educativo tengan un vínculo permanente.

b. Días efectivos de clases

El porcentaje de cumplimiento de días efectivos de clases en la escuela de la aldea Palestina, constituye en 99% durante los últimos tres años. De los 180 días establecidos por la ley se le da un cumplimiento del 93% de clases y el 7 % de actividades extraescolares. Esto ha venido a fortalecer la confianza de los padres de familia con la escuela y el personal docente y por otro lado ha mejorado el rendimiento académico de cada estudiante La importancia de estos datos radica en la evidencia de que anualmente se ha avanzado en el cumplimiento de los 180 días establecidos en el Reglamento de la Ley de Educación Nacional.

El aprovechamiento efectivo del tiempo que se destina al proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela es uno de los factores clave para ampliar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos

c. Idioma que se utiliza como medio de enseñanza

El idioma que se utiliza para el desarrollo de las clases es la lengua materna de la comunidad, el Idioma K'iche, el cual es utilizado por el 70 % de los estudiantes ya que el 30% su lengua materna es el español. Afortunadamente, con la firma de los Acuerdos de Paz, se lograron establecer con mucha claridad los parámetros que, con relación a la calidad y cobertura de la educación, que el Estado se compromete a promover.

Debemos reconocer que, en el actual sistema educativo, hay una doble discriminación hacia los pueblos indígenas en cuanto a cobertura y a pertinencia. La educación bilingüe es limitada y la interculturalidad se enfoca, hasta ahora, sólo hacia los indígenas y ésta es una tercera línea de discriminación.

d. Disponibilidad de textos y materiales.

La Escuela, no cuenta con textos disponibles para el desarrollo del aprendizaje, ya que el abastecimiento de parte de las autoridades educativas, se hace anualmente, pero solo para algunos grados, la mayor parte de los docentes recicla los textos de años anteriores para poder desarrollar sus clases. Otra de las dificultades es la llegada tardía de los textos en las escuelas, también las estadísticas que manejan no son actualizadas, basándose en las del año anterior, el cual resulta una barrera para el docente y estudiante, porque no todos poseen los textos nuevos.

J. Organización de padres de familia.

La Escuela cuenta con Junta Escolar que está integrada por 5 personas, entre padres y madres de familia: el presidente, secretario, tesorero y dos vocales, que son los que colaboran para la adquisición y compra de la alimentación escolar,

compra de útiles escolares, valija didáctica y el fondo para pequeños remozamientos. Es la única organización que funciona en la escuela, elegidos democráticamente, basándose en los régimen y disposiciones que emite el MUNEDUC.

K. Indicadores de resultados de escolarización eficiencia interna de proceso de los últimos 5 años.

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá.

Grafica 1. Indicador de eficiencia interna



Fuente: ficha escolar MINEDUC.

- a. Escolarización Oportuna. Proporción de alumnos inscritos en el nivel y ciclo.
- Escolarización por edades: la mayoría de los estudiantes están en el rango de edad que se requiere.
 - Primero primaria 7 a 8 años
 - Segundo 8, 9 y 1^o años
 - Tercero 9,10 y 11 años
 - Cuarto 10,11,12,13,14 □ Sexto 12 a 17 años

En cuarto, quinto y sexto primaria hay estudiantes con sobre edad

- Cuarto 1 niña de 17 años
- Quinto 2 niños de 16 años
- Sexto 1 de 18 años, 1 de 17 años y 1 de 16 años
- Del total asisten el 98% todos los días a clases y el 2 % falta por lo menos uno o dos veces a la semana.
- El fracaso escolar se da en un 11%y el éxito refleja un porcentaje de 89%
- Tasa de retención es el 95% y el 5% corresponde a la deserción.
- Tasa de permanencia es del 98%
- Estudiantes que finalizan de cada 10 estudiantes que inician el ciclo escolar 9 son promovidos 1 no promovido y 0 retirado
- Repitencia por grado es el 1 % casi en todos los grados
- Deserción 1% en algunos grados primero, segundo y tercero

- b. Escolarización por edades simple, incorporación a primaria en edad esperada.

Escolarización por edades: la mayoría de los estudiantes están en el rango de edad que se requiere.

- Primero primaria 7 a 8 años
 - Segundo 8, 9 y 10 años
 - Tercero 9,10 y 11 años
 - Cuarto 10,11,12,13,14
- Sexto 12 a 17 años
- c. Proporción de los alumnos de siete años inscritos en primaria, Entre la población total de estudiantes inscritos que es de 153, los que tienen siete años son 28 estudiantes entre niños y niñas Constituyen el 18% de la población total.
- d. Sobre edad

En cuarto, quinto y sexto primaria hay estudiantes con sobre edad

Cuarto 1 niña de 17 años

Quinto 2 niños de 16 años

Sexto 1 de 18 años, 1 de 17 años y 1 de 16 años

El caso de sobre edad escolar en la E.O.R.M. de la aldea Palestina se refleja en los grados de cuarto, quinto y sexto primaria, según los autores este tiene ventajas y desventajas tanto para los estudiantes y maestros.

e. Tasa de promoción Anual

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá

Tabla 9 promoción últimos 5 años

AÑO	Inscritos	finalizaron	promoción
2,015	165	163	98%
2'016	146	145	99%
2,017	140	138	98%

2,018	154	152	98%
2,019	148	146	98%

Fuente Supervisión Educativa MINEDUC

- f. Fracaso escolar, alumnos que reprobaron o se inscribieron y no finalizaron, del total de alumnos inscritos del año. Tabla 10 porcentaje de fracaso escolar

AÑO	Inscritos	reprobados	porcentaje
2,015	165	2	3.3 %
2'016	146	1	1.46 %
2,017	140	2	2.8 %
2,018	154	2	3.08 %
2,019	148	2	2.96%

Fuente Supervisión Educativa

- g. Conservación de la Matrícula. Estudiantes inscritos en un año base y que permanecen dentro del Sistema educativo completado el ciclo correspondiente en el tiempo estipulado para el mismo.

Tabla 11 matrícula estudiantil últimos 5 años

AÑO	Inscritos	finalizaron
2,015	165	163
2'016	146	145
2,017	140	138
2,018	154	152
2,019	148	146

Fuente: creación propia

- h. Finalizaron de nivel. El número de promovidos en el grado final de un nivel o ciclo por cada 100 alumnos de la población de la edad esperada para dicho grado.

Tabla 12 promoción últimos 5 años

AÑO	Inscritos	Finalizaron nivel
2,015	165	22
2'016	146	25
2,017	140	24
2,018	154	23
2,019	148	20

Fuente: Creación propia

- i. Repitencia por grado o nivel

Cuadro 13 tasa de Repitencia

Grado	2016		2017		2018		TOTAL	
	NINOS	NIÑAS	NINOS	NIÑAS	NINOS	NIÑAS		
Prepa	0	0	0	0	0	0	0	
Primero	0	1	0	1	1	0	3	
Segundo	0	0	0	0	1	0	1	
Tercero	1	0	0	0	0	0	1	
Cuarto	0	0	0	0	0	0	0	
Quinto	0	0	0	0	0	0	0	
Sexto	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	1	1	0	1	2	0	5	

Fuente creación propia

j. Deserción por grado o nivel.

La escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, San Juan La laguna, con código 07170352-43 presenta un porcentaje del - 1% en deserción escolar, debido a que los padres de familia han contribuido con el centro educativo para que los niños asisten al 100% a la escuela y no abandonar el ciclo escolar.

K. Indicadores de resultados de aprendizaje.

Los indicadores nos dan un parámetro de cómo se evoluciona el aprendizaje en un centro educativo desde la actitud del estudiante y su aprendizaje, en la escuela de Palestina refleja un porcentaje de 89% de efectividad, el resultado es de 10 niños 9 son los que promueven en cada grado, esto refleja el buen desempeño de los docentes en sus labores, aunque en algunas áreas necesitan fortalecer algunos aspectos en la calidad de educación.

Tabla 14 indicadores de resultados

No.	Grado	Logro	No logro
1	Primero	80%	20%
2	Segundo	85%	15%
3	Tercero	88%	12%
4	Cuarto	94%	6%
5	Quinto	96%	4%
6	Sexto	98%	2%

Fuente. Supervisión. MINEDUC

a. Resultado de Lectura en primer grado primaria.

Tabla 15 Resultado de lectura primer grado

No.	Grado	Logro	No logro
1	Primero	80%	20%

Fuente: Dirección Escuela

b. Resultado de Matemáticas primer grado

Tabla 16 resultado de matemáticas primer grado

No.	Grado	Logro	No logro
1	Primero	60 %	40%

Fuente: Dirección Escuela

c. Resultado de Lectura: Tercer grado Primaria.

Tabla 17: Resultado de lectura tercer grado

Grado	logro	No logro
Tercero Primaria	93%	7%

Fuente: Dirección Escuela

d. Resultado de Matemáticas: Tercero Primaria.

Tabla 18: Resultado de Matemáticas: Tercero Primaria

Grado	logro	No logro
Tercero Primaria	88%	12%

Fuente: Dirección Escuela

e. Resultado de Lectura: Sexto Primaria.

Tabla 19: Resultado de Lectura Sexto Primaria

Grado	logro	No logro
Sexto Primaria	89%	11%

Fuente: Dirección Escuela

f. Resultado de Matemáticas: Sexto Primaria.

Tabla 20 Resultado de Matemáticas

Grado	logro	No logro
Sexto Primaria	88%	12%

Fuente: Dirección Escuela

L. Resultados SERCE 3° Y 6° Primaria, Lectura y Matemáticas.

Tabla 21 Resultado matemáticas y lectura de tercero y sexto

Grado	Lectura	logro	No logro	Matemáticas	logro	No logro
Tercero	15	85%	15%	17	89%	11%
Sexto	16	95%	5%	15	97%	3%

Fuente: Elaborado con datos del SERCE 2008.

1.1. 2. Antecedentes

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá; desde sus inicios ha tenido cambios sobresalientes tanto en la infraestructura, como en la cantidad de estudiantes que asisten cada ciclo escolar, actualmente sus instalaciones no son las adecuadas para que los estudiantes reciban su pan del saber, ya que las autoridades no han tomado cartas en el asunto, y por su ubicación es el centro de reuniones, fiestas, actividades deportivas, religiosas y sociales.

En el aspecto educativo se ha detectado la necesidad de la falta de recursos educativos que sirven de apoyo a los docentes para el desarrollo en sus clases magistrales específicamente en el área de matemáticas; ya que con el libro de

texto que el Ministerio de Educación proporcionaba no es suficiente y no reúne los aspectos necesarios para brindar una educación de calidad.

En un principio los docentes elaboraban materiales por las tardes en sus casas para poner manos a la obra ya sea en hojas de trabajo que les es de gran ayuda a la hora de impartir los temas de las operaciones básicas, que es donde los estudiantes presentan mayor dificultad; al cabo de un tiempo logra completar una serie de hojas de trabajo que usan a lo largo del año. Se pedía contribución de los padres de familia para los costos de impresión del material para que cada alumno tuviera su libro; pero al cabo de un tiempo, el pedir dinero a los padres de familia se prohibió de acuerdo con las reglas que citó el Ministerio de Educación.

Actualmente la ausencia de ese material es notable, ya que ahora el maestro cuenta con menos material y para la edad en la que se encuentran los pequeños es sumamente necesario fomentar la investigación desde los primeros años de vida escolar con la finalidad de que los y las estudiantes adquieran las herramientas que les permitan ser agentes en la construcción del conocimiento científico a partir de la búsqueda y sistematización de los conocimientos propios de su comunidad y en el marco de su cultura. MINEDUC (2008)

Viendo esta necesidad de los docentes y el problema que presentan los estudiantes en sus primeros años de aprendizaje en el área de matemáticas, se tomó la iniciativa de poner en marcha El Proyecto de Mejoramiento Educativo, basado directamente en la resolución de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) que es fundamental para la vida de los estudiantes.

1.1.3. Marco epistemológico

A. Circunstancias Pedagógicas

EL indicador de población por rango de edades son aquellos que nos indican las edades de los habitantes desde la niñez hasta la edad adulta, es decir la infancia, la niñez, la adolescencia, la juventud, la adultez y la ancianidad que por medio de ello se conoce cuántos niños y niñas están en edad escolar a nivel de municipio o departamento como en este caso que no hubo información reciente del municipio solo del departamento del 2017 y pertenecen al grupo maya de la etnia K'iche' en su totalidad.

El índice de Desarrollo Humano de la Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá establece que uno de las columnas de la economía de la comunidad es la agricultura basada en el cultivo del café y maíz, y frijol entre otros, por lo que se considera necesaria el apoyo a los agricultores para el mejoramiento del proceso de producción de sus cultivos y así aumentar los ingresos familiares y mejorar el sistema de vida de los habitantes de la aldea.

Con esas posibilidades los padres de familia tienen la posibilidad de facilitarles a sus hijos la educación, ya que es la base del desarrollo de una comunidad, mientras más preparados estén académicamente los habitantes más oportunidades tienen para emprender algún negocio entre otros trabajos, de esa manera no dependerán de otras personas para cubrir sus necesidades básicas.

El origen de muchas situaciones que se presentan en la Escuela y que provocan el bajo rendimiento escolar, son varias desde la situación familiar, económica y social y las consecuencias son niños que abandonan la escuela, representando un problema educativo a nivel nacional, por ello la importancia de la comunicación entre docentes y padres de familia, en estar anuentes al avance de sus hijos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los padres no toman su responsabilidad en dedicar tiempo a sus hijos por otras situaciones de índole familiar, como el ingreso económico, el alcoholismo, la desintegración familiar entre otros, esto refleja que los educandos muestren bajo rendimiento escolar, acción que se debe mejorar en el entorno familiar, para que los estudiantes puedan ser emprendedores en la vida personal y social.

B. Circunstancias Psicológicas

La situación psicológica de un centro educativo, es imprescindible para su funcionamiento, tiene que reinar la armonía entre el personal docente, padres de familia y docentes, además de la convivencia en el hogar y la escuela que son relevantes y prioritarias. Lamentablemente en la Escuela no se prioriza estas situaciones, permitiendo que los estudiantes se frustren para alcanzar sus metas estudiantiles.

La distribución inadecuada de la cantidad de estudiantes en los grados y salones es otro problema ya que existen secciones que requieren mayor atención por circunstancias que DIPLAN requiere y maneja un rango que determina la cantidad de estudiantes por grado y eso ha afectado principalmente a los grados de primero primaria, porque al docente le dificulta brindar una atención personalizada al estudiante ya que cada uno tiene su propio ritmo de aprendizaje.

Este problema tiene consecuencias en los demás grados porque los estudiantes no comprenden lo que leen, al no haber una atención adecuada en los primeros grados, y en especial el primer ciclo que corresponde a primero, segundo y tercer grado de primaria.

Otro aspecto que afecta la situación psicológica del estudiante es por la alimentación inadecuada permitiendo que no rinda en su aprendizaje factor que

hace que repita el grado o se retiran del establecimiento sin culminar el ciclo escolar.

Lamentablemente son diversos factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes del nivel primario, el afecto en sus hogares es primordial para su autoestima lo que se nota por la actitud en el salón de clase.

La escuela es el segundo hogar en el cual se debe procurar convivir con todos que su interacción y comunicación sea asertiva, es por lo que los niños desde temprana edad deben ser estimulados por los padres de familia y así lograr que sean más responsables y convivir de manera sana con sus compañeros, facilitándole el proceso de aprendizaje al docente, porque una actitud violenta dentro del salón de clase también perjudica el proceso.

Razón por lo que la escuela debe promover actividades dentro y fuera del salón de clase como los actos cívicos, donde cada grado aborda un valor durante el año con el fin primordial de sensibilizar a la comunidad educativa en especial a los niños y docentes para una convivencia armoniosa que ayuda de gran manera a la formación integral de todos los involucrados en la comunidad educativa y en especial a los estudiantes de acuerdo a las estadísticas presentadas.

Los indicadores evidencian el trabajo que cada docente realiza con los estudiantes desde el año 2015 hasta el 2018 dando a conocer que siempre ha habido un buen porcentaje de los estudiantes que aprueban su grado por el interés y esmero de ellos mismos.

Por eso es esencial el involucramiento del padre de familia en el acompañamiento de la educación de los hijos pues se refleja en los estudiantes cuando el padre de familia brinda apoyo durante el proceso educativo.

Aunque el docente sea dedicado al trabajo, pero si no hay apoyo por parte de la familia definitivamente se vuelve aún más difícil trascender en la educación, ya

que existen muchos problemas como la sobre edad que es otro factor que perjudica al estudiante emocionalmente.

En esta circunstancia los mismos compañeros se burlan de su posición, y en el contexto de la escuela, razón suficiente para no culminan sus estudios y se retiran del establecimiento como lo sucedido en el año 2016, 2017 y 2018, que son datos recientes y preocupantes, y es por ello que en el 2019 se buscó apoyo en coordinación con la oficina de la niñez y juventud de la comunidad para desarrollar conferencias con los niños en el tema de autoestima.

C. Circunstancias Culturales

En la comunidad de Palestina San Juan La Laguna del departamento de Sololá el idioma materno es el K'iche' razón por la que en la Escuela Oficial Rural Mixta, los niños en su mayoría hablan, el idioma K'iche', se comunican con sus compañeros y amigos en su idioma materno y como muestra de ello el indicador que mide el uso de un idioma maya en los estudiantes aparece en las barras estadísticas desde el año 2015, y en la actualidad los doscientos diez estudiantes inscritos dominan el idioma materno.

Los docentes son bilingües y el 80% son egresados del PADEP/D, eso ha dado resultados satisfactorios en el rendimiento de los niños y niñas en el curso del L1 Comunicación y Lenguaje, gracias a decretos, acuerdos y tratados que sustentan la importancia de los idiomas mayas y así conservar la herencia que los ancestros han dejado, para fortalecer y valorar todo aquello que nos pertenece que incluye además el vestuario, la artesanía, el respeto a la madre tierra, los comercios, la producción agrícola entre otros.

Por medio de la cultura y tradiciones de cada pueblo posee una identidad y son reconocidos a través de sus vivencias, permitiéndoles participar en diferentes actividades culturales, deportivas, sociales organizadas en el establecimiento sin

discriminación alguna, porque también se hace énfasis en la sensibilización y práctica de los diferentes valores que el Ministerio de Educación promueve con el fin de ser personas integras en la sociedad.

1.1.4 Contraste y análisis sobre los indicadores educativos relacionado al PME

Para poder desarrollar un Proyecto de Mejoramiento Educativo, es necesario tomar en cuenta los aspectos pedagógicos, que es parte medular del proceso educativo ya que es uno de los indicadores que refleja un resultado real de un proceso educativo, En una comunidad donde viven personas de diferencias culturales y criterios esto por el origen y procedencia de los pobladores, esto hace que el contexto social sea variable en el sentido de convivencia.

Por tal razón es necesario tomar en cuenta los aspectos culturales a que sean la base del cambio que se requiere implementar a través de PME. El nivel de escolaridad también juega un papel muy importante en el avance del aprendizaje de cada estudiante.

1.1.5 Contraste y análisis de las políticas educativas relacionado con el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural Fortalecimiento de la Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural. El 99 % de los docentes que laboran en la E.O.R.M. Palestina dominan el idioma Kiche' al 100%, el 1 % tiene un dominio del 75% del idioma materno de los estudiantes. En las cuatro modalidades hablan,

entienden, escuchan y escriben. De esta manera se le da énfasis la educación bilingüe.

Cada docente por su medio se ha podido especializar en el área del dominio del idioma K'iche', de parte del MINEDUC no ha habido programas de mejoramiento, la encargada de facilitar talleres en la ALMG a cada cierto tiempo.

La Cobertura garantizar el acceso, permanencia y egreso efectivo de la niñez y la juventud sin discriminación, a todos los niveles educativos y subsistemas escolar y extraescolar. La cobertura en los niveles principales se le ha dado prioridad en la Escuela de la Aldea Palestina, tanto en el nivel inicial, preprimaria y primario completa. En la comunidad solo existe cobertura en el nivel medio o básico. De primero a tercero básico.

El Mejoramiento en la calidad del proceso educativo asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante. El docente trata la manera de aprovechar los recursos necesarios que existen en la comunidad para que el estudiante se sienta familiarizado con los contenidos y recursos que le sirven para su aprendizaje. Ya que de parte del gobierno central los pocos recursos que facilita a los docente y estudiantes no son suficientes y el mayor problema es que llegan muy tardado en cada centro educativo.

De todo el personal que laboran en la E.O.R.M. de la Aldea Palestina. El 99% ha tenido la iniciativa de prepararse académicamente en el Programa PADEP por lo que es una gran ventaja, ya que este viene a fortalecer la enseñanza aprendizaje de cada estudiante y de esa manera brindar una calidad educativa.

El Proyecto de mejoramiento Educativo, se basa en los aspectos más relevantes, permitiendo trabajar sobre la calidad educativa, dando oportunidad a todos para mejorar su aprendizaje sin discriminación alguna.

1.2 Análisis situacional

1.2.1 Identificación del problema

El presente proyecto pretende responder a una de las grandes necesidades detectada durante la investigación realizada en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Palestina, del municipio de San Juan La Laguna, debido a que los estudiantes presentan un bajo rendimiento en el área de matemáticas y específicamente en los contenidos de resolución de operaciones básicas.

Los docentes tratan la manera de apoyar a los estudiantes en comprender los procedimientos necesarios, que sirven para resolver los problemas que se le presentan, pero aún no han encontrado una estrategia que les ayude a minimizar dicho problema.

Se entrevistó a los docentes de primero, tercero y sexto primaria, presentando el mismo inconveniente en el resultado de matemáticas, conjuntamente con la comisión de evaluación se realizó un concurso de matemáticas para verificar cuales son los contenidos que le dificultan al estudiante, y precisamente como se mencionó anteriormente, el problema es con la resolución de problemas básicos, entre otros problemas tales como:

- Poco uso del idioma K'iche'
- Inasistencia a clases
- Deficiencia en la comprensión lectora.
- Prácticas de hábitos higiénicos

- Deficiencia en la resolución de operaciones básicas
- Falta de estrategias y metodologías para la enseñanza de las matemáticas.
- Textos insuficientes para estudiantes en varias áreas, específicamente área de matemáticas.
- Poco apoyo de padres de familia
- No existen rincones de aprendizaje
- Deserción escolar
- Bajo rendimiento académico
- Poca practica de valores por parte de estudiante

1.2.2 Priorización del problema

Analizando cada uno de los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, se ha detectado varios problemas que interfieren en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes, uno de ellos es el la dificultad de solucionar operaciones básicas(suma, resta, multiplicación y división) sabiendo que es primordial en la vida del ser humano, se le da prioridad a esta área de matemáticas, específicamente en la resolución de operaciones básicas, con el análisis realizado se han presentado diversas razones que han contribuido a esta problemática y tomando en consideración algunos indicios las cuales sirven para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas.

1.2.3 Selección del problema

Haciendo un diagnóstico en todos los grados respecto a la dificultad que presentan los estudiantes en las pruebas de matemáticas, se ha detectado varios factores que interfieren en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente la metodología que utilizan los docentes que no favorece a la comprensión de los procedimientos de cómo solucionar los problemas matemáticos, se enfocó directamente en este tema con el fin de proponer nuevas formas de aprendizaje y de esa manera mejora el desempeño de los estudiantes en la resolución de operaciones básicas.

1.2.4 Árbol de Problemas

Grafica 2 árbol de Problemas



Fuente: creación propia

1.2.5 Demanda social:

El País afronta diversos problemas sociales, por lo que la población demanda de acuerdo a sus necesidades.

- Educación de calidad en todos los niveles.
- Acceso a empleo digno
- Salud para toda la población
- Seguridad ciudadana
- Alimentación
- Vivienda

□ Acceso a todos los servicios básicos.

1.2.6 Demanda institucional

A nivel institucional hay muchas demandas que aún no se cumplen para mejorar la calidad educativa y especialmente en las áreas más vulnerables. Las necesidades identificadas que se convierten en demandas son:

- Uso de la tecnología para el desarrollo de clases
- Programa de reforzamiento a estudiantes en matemáticas y lectura
- Materiales didácticos de matemáticas y Comunicación y Lenguaje
- Guías metodológicas para las áreas de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje
- Mejorar el rendimiento de estudiantes en Matemáticas
- Implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje lúdicas en matemáticas
- Creación de biblioteca para una mejor comprensión lectora.

- Espacios de capacitación para la atención de estudiantes con necesidades especiales
- Mejorar el servicio educativo para lograr la calidad educativa

1.2.7 Demanda poblacional

La aldea Palestina, está ubicada en la parte alta del municipio de San Juan La Laguna, Sololá, debido a su ubicación topográfica el clima que predomina es frío, los habitantes se dedican a la agricultura en su mayoría, en un porcentaje muy mínimo a la artesanía, albañilería y otras ocupaciones. Los servicios básicos son mínimos, el problema mayor es los escasos del agua potable desde hace varios años y no se le ha dado una solución.

Las villas de acceso están en condiciones precarias por lo que hay que buscar la manera de cómo llegar a la misma, el crecimiento poblacional demanda que las calles y otros servicios básicos sean de mejor condición, ya que no permite el desarrollo auténtico de una población.

El edificio escolar se construyó hace 56 años, actualmente las condiciones de la misma no son las adecuadas para que los niños reciban su educación, en época de invierno se filtra el agua en los salones de clases, por lo que es necesario mejorar las condiciones del techo del edificio en su totalidad.

De igual manera no cuenta con un espacio para actividades sociales, teniendo como espacio de distracción el patio de la escuela. Por lo que es necesario la apertura de un espacio exclusivo para cualquier tipo de evento.

Además de lo que ya se ha mencionado, también es necesario tomar en cuenta:

- Falta de agua potable
- Instalación de energía eléctrica en lugares retirados
- Implementación de un espacio para actividades sociales
- Construcción de espacios deportivos adecuados

- Mejoramiento de las vías de acceso
- Mejorar las instalaciones del centro de convergencia
- Abastecimiento de medicamentos al centro de convergencia

1.2.8 Identificación y análisis de actores sociales, directos, indirectos y potenciales para el desarrollo del PME

Los actores de un proyecto de mejoramiento educativo son aquellos que participan directa o indirectamente en el desarrollo educativo, que promueven, colaboran de alguna manera en la educación de una comunidad, entre los cuales se pueden encontrar varios tipos:

A. Actores sociales

De acuerdo con el contexto del centro educativo, se pueden encontrar varios actores sociales, como la comunidad educativa integrada por la supervisión educativa y las autoridades municipales, quienes tienen la función principal de apoyar los procesos relacionados al fortalecimiento de la educación en la comunidad. También dentro de este selecto grupo de actores se encuentran la Junta escolar y las ONG presentes en la comunidad que tiene a su cargo el manejo del apoyo los programas, tanto del estado, como de la iniciativa privada.

B. Actores directos

Estos actores participan directamente en el proceso de ejecución y se benefician directamente de los resultados del Proyecto de mejoramiento educativo, aquí podemos encontrar los estudiantes y docentes del ciclo I de la EORM, de la Aldea Palestina, del municipio de San Juan La Laguna, involucrados en el proyecto, y ellos que darán vida y la consecución de objetivos del proyecto.

C. Actores Indirectos

Aquí se consideran a todos aquellos que tienen una participación importante, pero a distancia, a manera más de apoyo moral y acompañamiento al proceso, tal es el caso del director, padres de familia y demás docentes que no están involucrados en el proyecto.

D. Actores potenciales

Son todos aquellos que participarán del proceso de fortalecimiento al finalizar el proyecto de mejoramiento educativo, entre los que podemos encontrar algunas instituciones educativas. Que formara parte de proceso de formación educativa de los estudiantes en el futuro.

1.3 Análisis estratégico

1.3.1 Construcción de la matriz DAFO

Tabla 22 Factores internos: Fortalezas y debilidades.

Nombre del problema identificado en el análisis situacional La falta de estrategias para la resolución de operaciones básicas en matemáticas, provoca bajo rendimiento escolar en la resolución de operaciones básicas en el nivel primario.	
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo de padres de familia. 2. Interés de aprender y superarse 3. Acompañamiento en su proceso de aprendizaje. 4. Atención a los problemas de aprendizaje 5. Aplicación de metodologías innovadoras 6. Aprovechamiento de recursos contextuales 7. Disponibilidad para apoyar a estudiantes 8. Relaciones humanas fraternas con la comunidad educativa. 9. Escuela de padres de familia. 10. Laboratorio de computación 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Útiles escolares insuficientes. 2. Incumplimiento de tareas 3. Escasa oportunidad de desarrollarse en la vida 4. Inasistencia a clases 5. Material didáctico escaso 6. Desinterés en el aprendizaje 7. irresponsabilidad de los padres de familia. 8. Respuestas negativas a peticiones. 9. material didáctico insuficiente <p>Falta de apoyo de autoridades educativas</p>

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualización de docentes 2. Trabajo permanente de los padres 3. Apoyo para su preparación académica. 4. Capacitaciones a padres de familia 5. Programas de apoyo de ONGs.y gobierno. 6. Programas de tecnología 7. Proyectos productivos 8. Asistencia de niños a la escuela. 9. Colaboración de padres en actividades. 10. Participación de niños en actividades pedagógicas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo insuficiente de los padres de familia. 2. Migración de estudiantes por trabajo. 3. El docente no utiliza material didáctico para la enseñanza. 4. falta de apoyo de padres de familia en compra de útiles escolares. 5. Útiles escolares llegan tarde a las escuelas. 6. Programas de apoyo llegan tarde. 7. Escritorios inadecuados para cada estudiante. 8. Asistencia irregular a clases. 9. Muchas actividades extra aulas 10. Migración de padres al extranjero

Fuente: creación propia

1.3.2. Construcción de la Técnica MINIMAX y sus vinculaciones Tabla 23 Primero y segundo cuadrante de vinculación

Fortalezas ----- Oportunidades	Fortalezas ----- amenazas
---------------------------------------	----------------------------------

<p>F1 Apoyo de padres de familia O2. Trabajo permanente de los padres F2 Interés de aprender y superarse O8. Asistencia de niños a la escuela F3. Acompañamiento en su proceso de aprendizaje. O3. Apoyo para su preparación académica. F4. Atención a los problemas de aprendizaje O3. Apoyo para su preparación académica. F5. Aplicación de metodologías innovadoras O1. Actualización de docentes F6. Aprovechamiento de recursos contextuales. F7. Disponibilidad para apoyar a estudiantes. O7. Proyectos productivos. F8. Relaciones humanas fraternos con la comunidad educativa. O4. Capacitaciones a padres de familia. F9. Escuela de padres de familia. O4. Capacitaciones a padres de familia F10. Laboratorio de computación O6. Programas de tecnología F9. Escuela de padres de familia. A10. Migración de padres al extranjero F10. Laboratorio de computación. A3. El docente no utiliza material didáctico para la enseñanza</p>	<p>F1 Apoyo de padres de familia A1. Apoyo insuficiente de los padres de familia. F2 Interés de aprender y superarse. A8. Asistencia irregular a clases. F3. Acompañamiento en su proceso de aprendizaje. A1. Apoyo insuficiente de los padres de familia F4. Atención a los problemas de aprendizaje. O4. Falta de apoyo de padres de familia en compra de útiles escolares F5. Aplicación de metodologías innovadoras. A3. El docente no utiliza material didáctico para la enseñanza. F6. Aprovechamiento de recursos contextuales. A3. El docente no utiliza material didáctico para la enseñanza. F7. Disponibilidad para apoyar a estudiantes. A9. Muchas actividades extra aulas. F8. Relaciones humanas fraternos con la comunidad educativa. A1. Apoyo insuficiente de los padres de familia</p>
---	--

Fuente: creación propia

Tabla 24 Tercer y cuarto cuadrante de vinculación

Debilidades ---- Oportunidades	Debilidades ----- Amenazas
<p>D1. Útiles escolares insuficientes. O5. Programas de apoyo de ONGs</p> <p>D2. Incumplimiento de tareas. O8. Asistencia de niños a la escuela.</p> <p>D3. Escasa oportunidad de desarrollarse en la vida O2. Trabajo permanente de los padres D4. Inasistencia a clases. O8. Asistencia de niños a la escuela. D5. Material didáctico escaso. O5. Programas de apoyo de ONGs.y gobierno D6. Desinterés en el aprendizaje. O3. Apoyo para su preparación académica. D7. Irresponsabilidad de los padres de familia. O4. Capacitaciones a padres de familia. D8. Respuestas negativas a peticiones. O5. Programas de apoyo de ONGs.y gobierno D9. Material didáctico insuficiente. O3. Apoyo para su preparación académica. D10. Falta de apoyo de municipalidad O5. Programas de apoyo de ONGs.y gobierno.</p>	<p>D1. Útiles escolares insuficientes. A5. Útiles escolares llegan tarde a las escuelas D2. Incumplimiento de tareas A8. Asistencia irregular a clases. D3. Escasa oportunidad de desarrollarse en la vida. A10. Migración de padres al extranjero D4. Inasistencia a clases. A8. Asistencia irregular a clases. D5. Material didáctico escaso. A3. El docente no utiliza material didáctico para la enseñanza. D6. Desinterés en el aprendizaje. A8. Asistencia irregular a clases. D7. Irresponsabilidad de los padres de familia. A1. Apoyo insuficiente de los padres de familia. D8. Respuestas negativas a peticiones. A6. Programas de apoyo llegan tarde. D9. Material didáctico insuficiente. A5. Útiles escolares llegan tarde a las escuelas D10. Falta de apoyo de autoridades educativas. A6. Programas de apoyo llegan tarde.</p>

Fuente: creación Propia

1.3.4. Construcción de las vinculaciones estratégicas

- A. Vinculación Estratégica de los aspectos del cuadrante Fortalezas oportunidades de la técnica Mini Max.

- El apoyo de padres de familia en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos es fundamental.
- Cuando los estudiantes tienen interés de aprender y superarse asisten regularmente a clases.
- El acompañamiento de los padres de familia es vital en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
- El docente es el indicado en darle solución a los problemas de aprendizaje de los estudiantes, cuando el padre de familia no apoya al niño en la compra de útiles escolares y no le da acompañamiento.
- El uso de metodologías innovadoras es imprescindible en el proceso de enseñanza aprendizaje y se complementa con el uso de material didáctico.
- La implementación del uso de recursos de la comunidad como material didáctico genera confianza al estudiante y facilita su aprendizaje.
- El docente es el indicado en brindarle una atención adecuada al estudiante para compensar el tiempo que se invierte en actividades extra aulas.

- Las relaciones fraternas con la comunidad educativa, genera confianza con los padres de familia y estudiante.
- Los padres de familia deben asistir a las reuniones o en la escuela de padres, para concientizarse de los problemas que genera la migración y que se sientan comprometidos con sus hijos y darle el acompañamiento necesario en su aprendizaje.
- La implementación del uso de tecnología en el aula es fundamental y es una herramienta que el docente debe aprovechar para fortalecer su enseñanza aprendizaje.

B. Vinculación Estratégica Fortalezas Oportunidades

- El apoyo de padres de familia es constante cuando tienen un trabajo permanente.
- El interés de aprender y superarse de cada estudiante implica asistir y permanecer en clases diariamente.
- El acompañamiento de los estudiantes en el proceso de aprendizaje es fundamental para su preparación académica.

- Si se presentan problemas en su aprendizaje es necesario brindarle el apoyo necesario, para su buena preparación académica.
- La aplicación de nuevas metodologías en la enseñanza aprendizaje es fruto del esfuerzo, preparación y actualización del docente.
- La disponibilidad del docente y aprovechar los recursos de la comunidad para la enseñanza aprendizaje despierta interés de los estudiantes para aprender.
- Cuando hay disponibilidad del docente para enseñar y aprovechar los proyectos productivos, el estudiante tiene la posibilidad de superarse y formarse en un área productiva.
- Las relaciones humanas del docente, son base para el desarrollo y formación de cada estudiante y de los padres de familia.
- La inclusión de los padres de familias en el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental esto se logra a través capacitaciones.
- El aprovechamiento de los centros tecnológicos en las escuelas es una oportunidad que el estudiante tiene para que la tecnología fortalezca su aprendizaje.

C. Vinculación Estratégica Debilidades Oportunidades

- La insuficiencia de útiles escolares dificulta el aprendizaje del estudiante, pero las ONGs son los que tienen iniciativas para apoyar a los niños con útiles para que no se queden sin estudiar.
- Los niños que no asisten a clases son los que no entregan tareas por razones obvias y los más responsables son los que asisten regularmente a clases.
- La escasa oportunidad se superarse se puede contrarrestar cuando el padre de familia cuenta con un trabajo permanente.
- La inasistencia de estudiantes a clases representa un porcentaje mínimo y los que asisten regularmente son la mayoría.

- Los materiales que usa el docente en clases es escasa porque las autoridades educativas no brindan lo necesario, el docente busca apoyo de ONGs. Para tener lo necesario y poder trabajar.
- Cuando el estudiante presenta desinterés en su aprendizaje, es necesario brindarle el apoyo necesario para su superación personal.
- La irresponsabilidad de los padres de familia dificulta el aprendizaje del estudiante, es necesario hacerle conciencia y tomar su papel de promotor de la educación de sus hijos.
- Cuando la autoridad educativa se niega a apoyar al docente en sus propuestas, la ONGs son los que abren las puertas para lograr lo que se pretende.

- El uso de material didáctico insuficiente dificulta el desarrollo del aprendizaje por eso es necesario implementar el uso de otros recursos para apoyar al estudiante en su preparación y aprendizaje.
- Si la municipalidad no brinda apoyo al docente para ofrecer una atención adecuada a los estudiantes, se cuenta con el apoyo de algunas instituciones que velan por la educación de los niños y de desenvolvimiento de los docentes.

D. Vinculación Estratégica Debilidades Amenazas

- Los útiles escolares son insuficientes y las autoridades educativas no hacen el esfuerzo de proporcionarlo a tiempo.
- El incumplimiento de tareas se da por la inasistencia de los niños a clases y retrasa el proceso.
- Cuando no hay oportunidad de superación en las comunidades los padres de familia se ven en la necesidad de emigrar a otros lugares o países.
- Los niños que no asisten regularmente a clases dificulta su aprendizaje.
- Cuando no existe suficiente material didáctico, el docente tiene dificultad para la enseñanza aprendizaje.
- Si el estudiante presenta desinterés en aprender asiste irregularmente a clases.

- Cuando no hay responsabilidad los padres de familia no hay apoyo suficiente a sus hijos.
- Una de las grandes dificultades que afronta el maestro es la respuesta negativa a sus peticiones y la entrega tardía de los útiles y material didáctico.
- El gobierno no apoya suficientemente al maestro con material didáctico y los útiles escolares de los niños llegan dos meses después del inicio de clases.
- Los programas educativos que proporcionan a las escuelas llegan tarde y no son suficientes o no llenan las expectativas del estudiante.

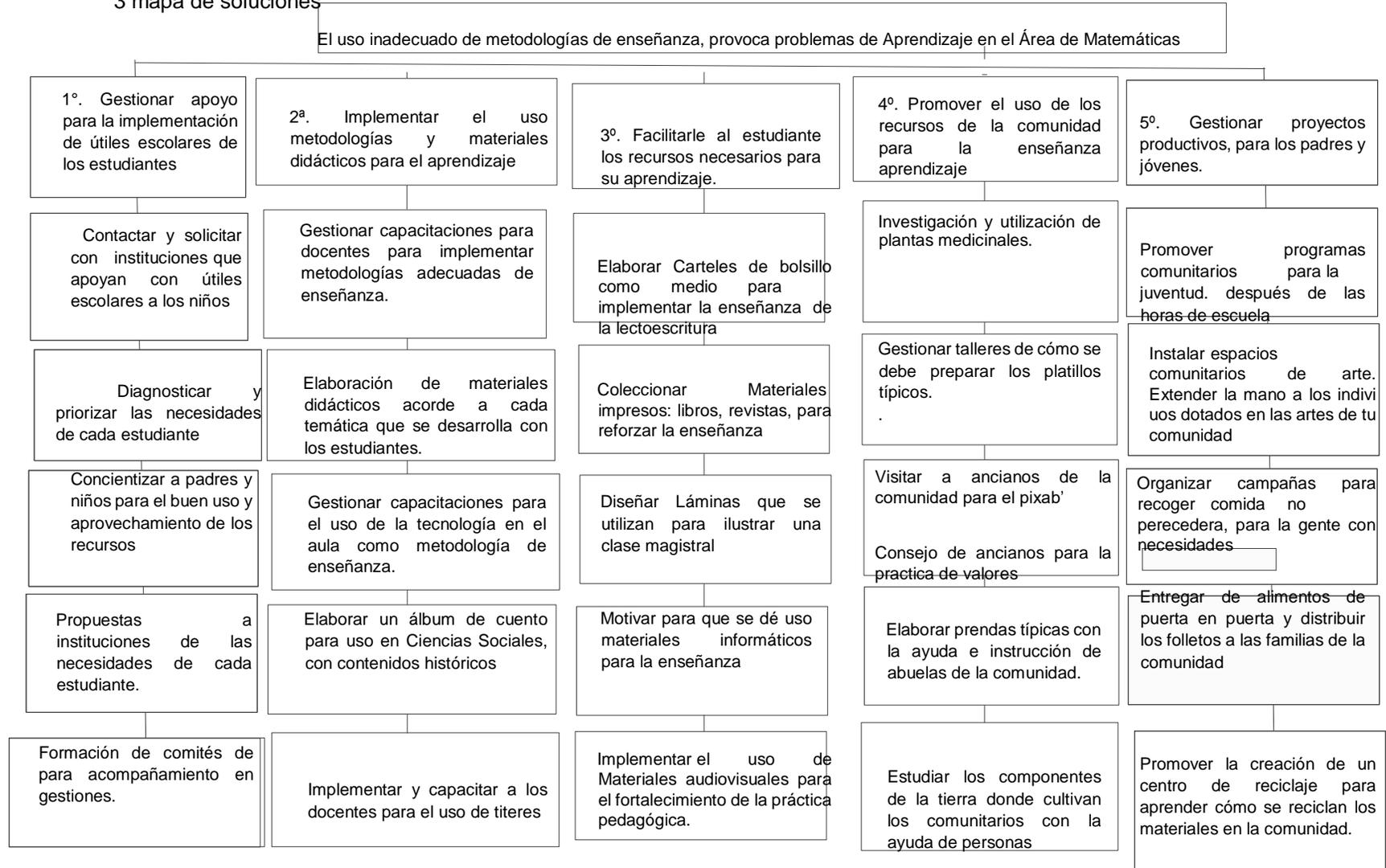
1.3.5. Líneas de acción estratégicas

- Concientización de los padres para brindar apoyo a sus hijos durante su formación académica.
- Incentivar a los estudiantes por su participación y asistencia a clases a través de beneficios que apoyan a su familia.
- Fortalecer el acompañamiento de los padres de familia hacia sus hijos a través de charlas motivacionales.

- Gestionar apoyo con instituciones para la implementación de útiles escolares de los estudiantes.
- Implementar el uso metodologías innovadoras y usar materiales didácticos adecuados para la enseñanza aprendizaje.

1.3.6. Mapa de soluciones Grafica

3 mapa de soluciones



Diseño del Proyecto de Mejoramiento Educativo

1.4.1. Descripción del PME

La necesidad implementar un Proyecto de Mejoramiento Educativo en el área de matemáticas, surge al verse enfrentados a la difícil tarea de enseñar por competencias, por la prioridad es la habilitación de destrezas contextuales, que le permitan al estudiante desenvolverse en un ámbito social de forma activa y participativa, es desde allí, que el docente, como responsable de este proceso, debe poseer conocimiento didáctico del contenido a enseñar, definido como la enseñanza que surge de la combinación entre materia y pedagogía, que permiten la visión de la organización de diferentes temas y contenidos, que representan y apropian las diversas capacidades e intereses de los estudiantes; que en conclusión, facilita la distinción entre “la comprensión del especialista del área del saber y la comprensión del pedagogo”; lo que consolidaría la optimización del desarrollo profesional docente, haciendo necesario validar las estrategias didácticas aplicadas en la enseñanza, en este caso del área de matemáticas en primaria.

Es por esto, que el Programa Guatemáticas surge como estrategia educativa del gobierno de este momento, donde se busca transformar la calidad educativa, por medio del acompañamiento situado y la consolidación de comunidades de aprendizaje, estrategia retomada de otros países, donde además de que el contexto es similar, ha tenido gran acogida y por ende gran impacto, evidenciado en los resultados de las pruebas internacionales como PISSA.

Los contenidos de matemática plantean nuevas necesidades para este siglo; poniendo el acento en el desarrollo de ciertas competencias por parte de los

alumnos. La calidad de un programa de formación viene dada entonces, tanto por la relevancia de las competencias que se propone y su eficacia responde al modo en que éstas se logran.

La competencia en el proyecto pone el acento en lo que el alumno sea capaz de hacer con sus conocimientos y destrezas matemáticas, más que en el dominio formal de los conceptos y destrezas. Las competencias tratan de centrar la educación en el estudiante, en su aprendizaje y en el significado funcional de dicho proceso. Aceptar estos retos supone un cambio conceptual en la organización de las enseñanzas obligatorias para adaptarse a los modelos de formación más centrados en el aprendizaje, es decir, en los estudiantes y en su trabajo, y que les permitan “aprender a aprender”. Considerando el currículum que rige para los estudiantes de 4to primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, San Juan La Laguna.

Esta investigación considera de vital importancia un acercamiento más profundo a las respuestas de los alumnos. Nos preguntamos por qué los alumnos fallan al resolver cierto tipo de problemas y en otros no y cuáles son los factores que entran en juego. También reflexionamos sobre los tipos de problemas y sus incógnitas y sobre la manera como los estudiantes las entienden, dado que mientras los alumnos resolvían la prueba, se observaron diferentes factores que pueden favorecer u obstaculizar el proceso de resolución, por ejemplo, el hecho de que algunas preguntas no eran cabalmente comprendidas.

Con este acercamiento pretendemos dar un paso adelante en el proceso evaluativo, más allá de la simple asignación de calificaciones, ya que, al prestar atención a las estrategias de resolución de los alumnos, así como a sus errores, buscamos elementos para entender por qué hay alumnos que resuelven bien los problemas y hay otros que fallan en los mismos problemas, a fin de aportar

información útil en el diseño de apoyos pedagógicos que estimulen un mejor desempeño.

El mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas es un problema central para este sistema educativo y por ello la búsqueda de alternativas dirigidas a sacar adelante esta tarea cobra relevancia.

El presente proyecto pretende responder a esa necesidad.

De acuerdo con los recientes aportes de modelos epistemológicos constructivistas, la resolución de problemas constituye una actividad privilegiada para introducir a los estudiantes en las formas propias del quehacer de las matemáticas. Lograr que los alumnos desarrollen estructuras de pensamiento que le permitan matematizar; es una de las principales metas de la enseñanza matemática, esta actividad está centrado en el campo que nos ocupa y remite a trabajar la realidad a través de ideas y conceptos matemáticos, fundamentalmente en dos direcciones: a partir del contexto deben crearse esquemas, formular y visualizar los problemas, descubrir relaciones y regularidades, hallar semejanzas con otros problemas, y trabajando entonces matemáticamente, hallar soluciones y propuestas que necesariamente deben volverse a proyectar en la realidad para analizar su validez y significado.

La resolución de problemas tiene la intención de transmitir, de una manera sistemática, los procesos de pensamiento eficaces en la resolución de verdaderos problemas. Tal experiencia debe permitir al alumno manipular objetos

matemáticos, activar su capacidad mental, ejercitar su creatividad y reflexionar sobre su propio aprendizaje (meta cognición) al tiempo que se prepara para otros problemas con lo que adquiere confianza en sí mismo. Si bien las ventajas didácticas de este método parecen evidentes, es importante aclarar su sentido ya que la resolución de problemas tiene múltiples usos e interpretaciones que pueden llegar a ser contradictorias.

La resolución como contexto: donde los problemas son utilizados como vehículos al servicio de otros objetivos curriculares, como una justificación para enseñar, motivar o desarrollar actividades. Ello implica una interpretación y aplicación mínima. Resolver problemas para el desarrollo de habilidades: propuesta que invita a la resolución de problemas no rutinarios, para el logro de una habilidad de nivel superior, adquirido luego de haber resuelto problemas rutinarios. En fin, las técnicas de resolución de problemas son enseñadas como un contenido, con problemas de práctica relacionados, para que las técnicas puedan ser dominadas.

Resolver problemas como sinónimo de "hacer matemática", la estrategia asume que el trabajo de los matemáticos es resolver problemas y que la matemática realmente consiste en visualizar problemas y soluciones. Esta última aplicación es la que reúne los requisitos idóneos, se trata pues de hacer matemática en estricto sentido.

1.4.2. Título del proyecto de mejoramiento educativo

Estrategias para la resolución de operaciones básicas en matemáticas en el II ciclo.

1.4.3. Concepto del proyecto.

Estrategias para solucionar operaciones básicas

1.4.4. Objetivos del proyecto

A. Objetivo General

Analizar la contribución de un ambiente de aprendizaje mediado con metodologías innovadoras en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.

B. Objetivos específicos

- Analizar las estrategias utilizadas por los alumnos para resolver problemas matemáticos.
- Detectar errores y dificultades en el método y las estrategias que emplean los alumnos para resolver problemas matemáticos.
- Comparar las estrategias de los alumnos que resuelven exitosamente los problemas matemáticos con aquéllos que no lo hacen.
- Ponderar la pertinencia de una prueba, para evaluar el desempeño de los alumnos en torno a habilidades matemáticas.
- Establecer recomendaciones didácticas y pedagógicas acerca del uso y fortalecimiento de las mejores estrategias utilizadas por los alumnos.

•

1.4.5. Justificación del PME

El proyecto de Mejoramiento Educativo se desarrollará en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Palestina, municipio de San Juan La Laguna, Sololá La Institución es mixta y cuenta con los niveles de preprimaria y Primaria El personal docente se destaca por ser en su mayoría egresados de La Gloriosa USAC, como Profesores de Educación Primaria Bilingüe Intercultural.

Es importante tener en cuenta que el bajo rendimiento de los estudiantes en matemáticas es la suma de variables que afectan el aprendizaje y que son parte del carácter individual del estudiante: salud, contexto familiar, características socioeconómicas y otras asociadas al sistema educativo y a la formación del maestro responsable de la enseñanza de las matemáticas.

Aunque existen varias variables o elementos que fomentan el problema, en la investigación, se trabajará desde la perspectiva de las estrategias didácticas teniendo en cuenta las categorías y competencia para la resolución de problemas matemáticos y ambiente de aprendizaje mediado por TIC.

Así mismo, es posible señalar otro factor determinante en la problemática producto del análisis del proceso de autoevaluación institucional en el cual, la comunidad educativa pudo detectar desde diferentes ámbitos y sectores involucrados con ella, diversas situaciones problemáticas, entre las que se encuentran, poca apropiación y preparación didáctica para la utilización de las TIC por parte de los docentes en la enseñanza de las matemáticas, carencia de estrategias innovadoras para la enseñanza de las matemáticas, la cultura investigativa que se vivencia en la Escuela, solo se refiere a los trabajos de investigación e intervención pedagógica que desarrollan los maestros en formación Académica.

El proyecto busca mediante su implementación el desarrollo de la competencia en la resolución de problemas matemáticos y de esta manera, mejorar la calidad educativa en el área de las matemáticas.

Este proyecto vincula las TIC como estrategia didáctica con el fin de plantear una mediación que ayudará al fortalecimiento de la resolución de problemas matemáticos y se espera impactar a toda la población estudiantil para que mediante la implementación del proyecto se motiven sobre el estudio de la matemática y así, asumirla como parte fundamental de su vida.

Los resultados del proyecto, servirán para el mejoramiento del nivel de desarrollo de competencia en la resolución de problemas y a su vez el desempeño académico de los estudiantes de cuarto primaria. De igual modo, el proyecto beneficiará favorablemente las prácticas de los docentes que tendrán una herramienta metodológica para implementar en sus clases de matemáticas, el cual es una debilidad institucional. Aunque el proyecto tiene como propósito fundamental encontrar estrategias para el mejoramiento de la competencia de resolución de problemas matemáticos mediante la utilización de un ambiente de aprendizaje, son los docentes los encargados de implementar estrategias metodológicas que conlleven y potencien estos aprendizajes, mediante procesos de cualificación se busca potenciar de un cambio metodológico en el colectivo con la aplicación de los talleres de la fase de implementación.

1.4.6. Plan de actividades

Estrategias innovadoras para la resolución de problemas básicos en matemáticas Tabla 25 plan de actividades

N o.	Fases	Duración de Tarea (Tiempo)	Tarea	Sub Tarea	Equipo
1	Inicio	Primera semana de noviembre	Presentación de Proyecto autoridades	Elaboración de materiales Preparación de presentación Fundamentos del proyecto Buscar espacio de presentación	Directora Maestros Estudiante de PADEP
2	Planificación	Mes de noviembre	Planificación Recolección de recursos Solicitud a Instituciones	Definir fechas y actividades. Investigar recursos Redactar solicitud y enviarlas	Estudiante de PADEP
3	Ejecución	Enero a mayo 2020	Recolección de estrategias de aprendizaje Taller de presentación	Investigación Elaboración de documentos Preparación de exposición	Estudiante de PADEP maestro de grado directora
4	Monitoreo	Enero a mayo 2020	monitoreo de actividad	Supervisar Anotar dificultad Verificar el método	Estudiante de PADEP Directora
5	Evaluación	Mayo 2020	Evaluación de actividad	Entrevista Pasar pruebas Analizar	Directora Estudiante de PADEP

Fuente: creación propia

Fuente: creación propia

1.4.8. Plan de monitoreo

Tabla 27 plan de monitoreo

Fases	Actividades	Resultados/Metas	Técnica e instrumento de Monitoreo	Fecha del monitoreo	Responsable
Inicio	Entrega de solicitudes	Adquirir material	Observación directa	4 al 15 de noviembre	Docente
Planificación	Elaboración de planificación	Cumplir con lo planificado	entrevista	18 al 29 de noviembre	docente
Ejecución	Aplicación de nuevas metodologías	Mejorar el rendimiento académico	Observación directa	Del 5 de enero al 14 de febrero 2020	Docente directora
Monitoreo	Observación entrevista	Aplicación correcta de nuevas	Observación directa	Del 14 al 28 de febrero 2020	docente
Evaluación	Aplicación de pruebas a estudiantes	Mejorar el proceso de resolución de problemas matemáticas	Revisión de pruebas	Del 24 de febrero al 13 de marzo 2020	Docente directora y comisión de evaluación
Cierre del Proyecto	Elaboración de informes	Verificar el resultado	informe	Mayo de 2020	docente

Fuente: creación propia

1.4.9. Esquema de metas del PME

Tabla 28 Esquema de metas

Etapas	Actividad	Responsabl e	Metas objetivos	Forma de Monitoreo	Tiempo Semanas																								
					noviembre				Enero				febrero				mar zo		abril					Mayo					
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Inicio	Entrega de solicitudes	Docente	Adquirir material	Observación directa	x	x																							
Planificación	Elaboración del plan	Docente	Cumplir con lo planificado	entrevista			x	x																					
Ejecución	Aplicación de nuevas metodologías	Docente	Mejorar el rendimiento académico	Observación directa					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x									
Monitoreo	Observación entrevista	Docente Directora	Aplicación de nuevas metodologías	Observación directa																	x	x	x						
Evaluación	Aplicación de pruebas	Docente y directora	Mejorar el aprendizaje en matemáticas	Revisión de pruebas																									
Cierre del Proyecto	Elaboración de informes	docente	Verificar el resultado	informe																									

Fuente Creación propia

1.4.10 Esquema de indicadores de evaluación

Tabla 29 indicadores de evaluación

Indicadores	Actividades	Productos	Efectos	Impacto	
Indicadores de Resultado <ul style="list-style-type: none"> Trabajo docente Fomentar la práctica de las matemáticas 	Subir el índice de eficiencia Aplicación de los materiales de aprendizaje	Que el estudiante mejora su habilidad en matemáticas Habilidad en la resolución de problemas básicos	Fue muy interesante para el estudiante Despierta el interés y curiosidad del estudiante en su aplicación	Mejoró el rendimiento del estudiante Resolución de problemas fácilmente	Grupo focal Observación directa.
Indicadores de Impacto					
Rendimiento escolar Entrevista con padres y estudiantes	Elaboración de pruebas Elaboración una encuesta	Mejorar el rendimiento del estudiante Resolver problemas matemáticos fácilmente	Interés en las matemáticas Apoyo recíproco de padres y docentes	Mejoramiento de calificaciones Entrega de tareas puntualmente	Pruebas Encuesta Grupo focal

Fuente creación propia

1.4.11. Metas de evaluación

Tabla 30 metas de evaluación

Elementos del Diseño del P.M.E	Resultados del P.M.E	Impacto que se espera de resultados	Demandas Institucionales	Indicadores educativos de Mejoramiento	Características del Contexto
Título	Mejorar el rendimiento en matemáticas	Facilitar el aprendizaje y resolución de problemas básicos	Requerimiento de otros docentes y grados para la aplicación de la técnica	Mejorar su capacidad de solucionar problemas matemáticos	Gente culta, trabajadora, la mayoría de la gente profesa la religión evangélica, el 90% se dedica a la agricultura, se habla el idioma k'iche' y el español, sus fiestas titulares se celebra el 29 de septiembre de cada año. En su mayoría de sus habitantes culmina sus nivel primario, el 60% el nivel básico y el 30% finaliza la educación diversificada
Descripción	Se abordó específicamente el problema de los estudiantes en la resolución de problemas básicos en matemáticas	Minimizar el problema de aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas	Talleres a otros centros educativos para la implementación de las nuevas estrategias.	Conocer nuevos procedimientos de resolución de problemas	
Concepto	El uso de nuevas estrategias de aprendizaje de las matemáticas	Aplicación de estrategias innovadoras	Estudiantes interesados en el aprendizaje de matemáticas	Mejorar el desempeño de los estudiantes en matemáticas	
Objetivos	Hacer que el área de matemáticas sea de interés,	Facilitar los medios para interesarse en el área	Aplicar las estrategias en otras áreas relacionadas a matemáticas	Minimizar la repotencia escolar	
Justificación	Disminuir los errores en la aplicación de las metodologías	Trabajar en la perspectiva didáctica de matemáticas	Compartir las técnicas con los docentes	Facilitar el desempeño docente y de estudiantes	

Fuente creación propia

CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Marco Organizacional

2.1.1 Marco Epistemológico

En todo proyecto que se pone en marcha, siempre hay que tener en cuenta, la negatividad de algunos involucrados, pero eso debe ser un reto para el proyectista y vencer esos paradigmas que se trae desde el surgimiento de una institución u organización, que eso es difícil cambiar, en este caso un Proyecto de Mejoramiento Educativo trata de cambiar y para el mejor funcionamiento, como se define a continuación “nosotros estamos de acuerdo con él, que el carácter de una investigación resulta acorde, no sólo con los métodos que utiliza, sino también con los planteamientos epistemológicos y la definición del objeto de la que parte.” (Pérez Gómez 1985 p, 20)

Dicha de otra manera la epistemología es la ciencia que se dedica al estudio de cuál es la entidad del conocimiento científico que se va a tratar en una investigación, y da cuenta del cómo, cuál ha sido el proceso de constitución y desarrollo de los conocimientos, también establece criterios y validez del mismo.

2.1.2 Circunstancias Históricas

Todo lo que se refiere a una sociedad sufre cambios trascendentales en la construcción o el origen de una sociedad. Como: “Se denomina contexto histórico a las circunstancias y las incidencias que rodean a un suceso. Este contexto está formado por todo aquello que, de alguna manera, influye en el hecho cuando sucede.”(Pérez 2008 p.70)

En este caso para encontrar el origen del problema se debe realizar una investigación, para poder llegar hasta el punto de origen del caso a resolver.

2.1.3 Circunstancias Psicológicas

Una comunidad es habita personas de diferentes ideologías, por lo que a veces es difícil compaginar ideas que busca el bien común. La propuesta del PME es tratar de unificar criterios para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Al igual que: “características de la Psicología la capacidad para amar, para relacionarse interpersonalmente en forma satisfactoria, para trabajar, para ajustarse a las situaciones en que participa y para enfrentarse a situaciones problemáticas”. (Castro 1970 p, 14)

El ser humano tiende a encontrar con actitudes de aceptación de sí mismo, que permite valorar sus condiciones y aceptar sus limitaciones, tolerar y estar consciente de las propias motivaciones, impulsos y necesidades, que le permiten desarrollarse plenamente como ser humano.

Al unir todo este pensamiento resalta una circunstancia dentro de la sociedad y se ve que cada persona esta piensa diferente y no se puede unificar criterios entonces surgen complejos, que puede perjudicar una enseñanza aprendizaje.

Dentro de esa gama de confusión surge las preguntas de ¿quién soy yo?, ese cuestionamiento surge en la persona, a eso lo llamamos circunstancias psicológicas, puede ser que se pierda en la realidad de dónde vengo y a que vengo dentro de esta sociedad

2.1.4 Circunstancias sociológicas,

En una sociedad se da de todo, es un encuentro de todas las personas que forman parte de esa comunidad educativa con diferentes formas de pensar y que favorece la estimulación para aprender cómo solucionar sus problemas a través de las matemáticas. La forma de expresión más natural y orgánica de toda relación interhumana es la Comunidad, entendida como el agrupamiento natural que tiene entre sus elementos componentes un vínculo de unión de carácter espontáneo y natural. No se concibe ninguna forma de agregación anterior a la Comunidad, y en ella reposa, en definitiva, la sociedad. Como: “La sociología tendría como fin, el descubrir las leyes de la sociedad humana a semejanza de las leyes de la

naturaleza mediante la aplicación de métodos de investigación que se habían demostrado válidos en las ciencias físicas”. (Palma 2,016, p 11)

Por naturaleza los seres humanos nos interrelacionamos con otros seres humanos y nos adaptamos a cualquier tipo de ambientes que hace que nuestra actitud pueda sufrir cambios y reaccionar de manera distinta a la que acostumbramos. Las causas pueden ser comprobadas a través de una investigación.

2.1.5 Circunstancias culturales.

La identidad de las comunidades es el origen de sus culturas, con diferencias de acuerdo al lugar donde viven, contexto, agricultura, valores entre otros, por eso es necesario hacer un balance en estas circunstancias.

Salazar M. (1998) puntualiza que “Los valores culturales están comprendidos por el conjunto de elementos tales como: la filosofía, organización social, espiritualidad, normativa ética y jurídica, arte, ciencia, tecnología y literatura” (p, 9)

Por estas razones es necesario transmitir la práctica de los valores y saberes, a través de consejos y la observación: esto quiere decir, que en la cultura maya hay ciertas formas de corregir a los jóvenes para que lleven una vida adecuada y disciplinada por medio de consejos de padres, madres, abuelos, abuelas, hermano mayor y los guías espirituales, ya que ellos son los encargados de orientar de forma pacífica a los niños, los jóvenes y adultos. COPARE (1998) el Diseño de la Reforma Educativa;

Guatemala es un Estado multiétnico, multicultural y multilingüe, está cimentada en la riqueza de su diversidad natural, social, étnica, cultural y lingüística, por lo que es la esencia y fundamento de la cultura maya y del ser humano, para la vivencia permanente de valores de la cultura de paz; en función del desarrollo personal y colectivo de todas las guatemaltecas y guatemaltecos. (p, 295)

2.1.6 Marco Contextual Nacional

Guatemala es uno de los países que presenta muchos problemas de diferentes índoles, las cuales afectan directamente el desarrollo de la sociedad, podemos hablar de educación, empleo, seguridad, salud, que ben siendo focos de interés de la sociedad porque tienen consecuencias graves en la población guatemalteca.

Como (Bermúdez 2006) plantea:

El creciente empobrecimiento de la gran mayoría de la población, cuya causa radica esencialmente en el modelo socioeconómico marcadamente neoliberal que privilegia los intereses de los empresarios y de las compañías multinacionales. El gobierno empresarial de la GANA privilegia el mercado y los tratados de libre comercio (el TLC con Estados Unidos entró en vigor el 1 de julio), defiende la privatización y competitividad basada en la desigualdad e inseguridad alimentaria para miles de familias. Los hospitales están colapsados, lo que ha generado que los médicos entren en huelga. La Educación atraviesa una grave crisis. Hay una tendencia a privatizar los servicios públicos (s, p)

El Estado es el ente de garantizar todos los beneficios que son una demanda de la sociedad guatemalteca. Porque además que es un derecho es garante de desarrollo de una población

2.1.7 Entorno Socio Cultural

La cultura de cada comunidad se torna con diferencias, de acuerdo a la región donde vive intervenido por la naturaleza, esto hace cambiar su forma de convivencia, su forma de pensar y su desarrollo social. Feandalucia (2009), explica qué:

El contexto social constituye el entorno en el que transcurre y acontece el hecho educacional que influye e incide poderosamente en el desarrollo. La educación, como hemos afirmado anteriormente, tiene lugar siempre en el seno de la vida social, relacionándose en dicho contexto todos los sujetos que intervienen en el proceso educativo, fuera del cual sería imposible la relación interpersonal. (P, 44)

Vista desde la perspectiva de la educación se nota alguna diferencia entre niños que viven en un área rural con los que viven en un área urbana, esto es notable y es consecuencia de diferentes factores.

2.1.8 Medios de Comunicación

Los medios de comunicación son parte fundamental en la vida de cada ser humano por lo que esto permite comunicar, ideas, sentimientos y emociones con el objetivo de solucionar alguna situación de cualquier índole entre dos o más personas. Por ello, responden necesariamente al paradigma de comunicación bidireccional. PADEP (2019), plantea qué: Este es otro aspecto que caracteriza la realidad actual y que afecta mucho. En el aprendizaje escolar, ya que son los

medios de comunicación de masas. Que orientan la mente de las personas, transforman la cultura y a la Sociedad. (p. 44)

El correcto uso de estos medios contribuye al fortalecimiento del proceso educativo, por eso es necesario orientar al estudiante para aprovechar los medios existentes.

2.1.9 Escuela Paralela

Cuando se hace énfasis a una relación entre estudiantes y docentes el papel de los medios de comunicación es primordial, ya que estimula los conocimientos que reciben los alumnos a través del medio donde vive, principalmente aquellos que vienen a través de los medios de comunicación. A partir de esta propuesta se extiende la idea de que el medio educa y los medios de comunicación son una escuela paralela. Feandalucia (2009), citado por PADEP indica qué:

La denominación de "escuela paralela" o como otros autores le llama "escuela cósmica" hace referencia a aquellas influencias educativas que surgen del contexto social, en el sentido más amplio de la palabra. Sin embargo, al hablar de "escuela paralela" hacemos una referencia más específica a los medios de comunicación de masas, por cuanto la influencia de la sociedad se diluye en la estructura informativa y publicitaria de los grandes medios de comunicación. (P. 44)

La relación entre docente y estudiante se debe de dar en diferentes aspectos y espacios por lo tanto es necesario utilizar los medios más convenientes para no perder el sentido de la misma.

2.1.10 Tecnología de la Información y de la Comunicación

El uso de la tecnología facilita la interacción entre los seres humanos, esto con el fin de mejorar el procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información, creando nuevas formas de comunicación más rápida y de mayor calidad, como se explica. "Los medios de comunicación no inciden de forma significativa en los aprendizajes de los alumnos, las NNTT muestran indicios de ser una revolución que va a cambiar toda la concepción del proceso de enseñanza -aprendizaje actual". (Feandalucia 2009 Pág. 45)

Su objetivo fundamental es orientar y situar el conocimiento en torno a la comunicación, con una dirección concreta específica para investigar la información

2.1.11 Marco de Contexto Educativo

El contexto educativo presenta un análisis coyuntural de las temáticas educativas, siendo un instrumento de discusión para que la comunidad educativa y público general conozca los resultados alcanzados y el seguimiento dirigido a las metas planteadas en los planes, programas y proyectos de educación, como afirma: (González, 2014)

“La importancia de la educación en la vida de las naciones, ha llevado a los estados a tomar decisiones pertinentes en sus políticas educativas, esto con el propósito de generar los espacios, realizar las inversiones y consensuar agendas para hacer de la educación el factor principal para el desarrollo de sus habitantes”.
p, 1

En el área rural el desarrollo casi no se ve, porque la cobertura y la calidad de la educación no es la misma que en las ciudades, también es importante resaltar que, según la práctica y la vivencia, la exclusión no solo es un problema de acceso sino también de calidad. Muchos estudios han señalado que la educación preprimaria, primaria y media de la provincia, al ser evaluada, evidencia resultados más bajos que las ciudades.

2.1.12 Teoría Socio Cultural de Vygotsky

La interacción social colabora para el desarrollo del aprendizaje de los niños van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida, Tal como dice: Vigotsky (1998)

“Plantea su Modelo de Aprendizaje Sociocultural, a través del cual sostiene, a diferencia de Piaget, que ambos procesos, desarrollo y aprendizaje interactúan entre sí considerando el aprendizaje como un factor del desarrollo. Además, la adquisición de aprendizajes se explica cómo formas de socialización. Concibe al hombre como una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores” Por lo que la interacción social cumple un rol fundamental a la hora que aprendemos en interacción con el medio, así como también en la interacción con los otros. (Según Vigotsky, 1988, citado por Blanco y Sandoval, 2014, pág. 74)

Los niveles de capacidad de cada estudiante se desarrollan de acuerdo a la relación con su entorno y permite de resolver problemas con la ayuda de un adulto,

argumentando que este potencial aun no llega a su madurez y que el aprendizaje del niño está basado en las actividades que realizan.

2.1.13 Aprendizaje Significativo de Ausubel,

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un cambio, Según: (Rodríguez, 2010)

“La Teoría del Aprendizaje significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo”. (p.8)

Para que se produzca un aprendizaje significativo como menciona Ausubel es necesario buscar de forma activa una vinculación personal entre los contenidos que aprendemos y aquellos que ya habíamos aprendido, en este proceso hay espacio para encontrar diferentes modalidades. Para ello diferencia tres formas de aprendizaje significativo: el de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

2.1.14 Políticas para el Nivel Institucional

Las políticas son el resultado de un trabajo conjunto realizado por los representantes de cada una de las instituciones y organizaciones que conforman el Consejo Nacional de Educación. Trabajo en el que se ha tomado como base lo expuesto en el Diseño de Reforma Educativa, dice que: “la sociedad es el ámbito natural de la política y se constituye como el conjunto de fenómenos sociales que se caracterizan por las relaciones de poder, influencia, gobierno y dirección de grupo social”. (Tamayo Jiménez 2012 p, 20)

El Ministerio de Educación tiene sus políticas establecidas basándose en la política de gobierno no tanto en política de estado, por esta razón hay decisiones que no están relacionadas con las demandas de las escuelas del país y esto no favorece al desarrollo de las comunidades, esto hace que la calidad educativa no sea la mejor comparando con otros países.

2.1.15 La política

Esta actividad se relaciona directamente a los que gobiernan o aspiran a gobernar los asuntos que afectan a la sociedad o a un país, con el propósito de dar solución a los males que aquejan a una sociedad. “se hace referencia a los cursos de acción seguidos en la resolución de problemas o cuestiones de orientación y dirección del sistema educativo.” (Álvarez, 2007) citado por PADEP 2019, p, 57)

Las Políticas Educativas han tenido paralelamente a la historia nacional, han determinado y a la vez permitió una aproximación en el conocimiento de la relación estado sociedad. Las Políticas han tenido continuidad, aunque con deficiencias en el cumplimiento de la mayor de sus metas, as Políticas Educativas permite el crecimiento y desarrollo de un pueblo, si estos se cumplen como la sociedad lo demanda.

2.1.16 Las Políticas

Al igual que todas las instituciones tienen unas maneras de hacer, de llevar el día a día y de gestión diversas, también tienen lo que se conoce como Políticas, esto se hace con el fin de mejoras, como se plantea que “la política educativa se constituye configura, integra y contiene lineamientos y acciones planificadas coordinadas y realizadas desde el estado hacia el sistema educativo. Es como una dirección desde la sociedad, sintetizada en el estado, hacia el sistema educativo”. (Valenzuela 2001, p. 35).

Estas direcciones se convierten en pautas de comportamiento que en ningún caso se negocian y que son de obligado cumplimiento.

2.1.17 Políticas Educativas

Las políticas son de interés nacional y de aplicabilidad para el sector público y privado. Tienen como fin principal orientar las líneas de trabajo presentes y futuras, para la consecución de los objetivos que tiendan al desarrollo integral de la persona a través de un Sistema Nacional de Educación. Como se afirma:

“Tienen como fin principal orientar las líneas de trabajo presentes y futuras, para la consecución de los objetivos que tiendan al desarrollo integral de la persona a través de un Sistema Nacional de Educación” (Educación 2010, p, 1)

Al ser de beneficio para la población, cumple con las expectativas generales que es propiciar el avance académico de un individuo ya que es la educación el factor primordial para alcanzar las expectativas de formación integral. El nivel académico permite maximizar el bienestar de las personas. Por ello toda inversión en educación de alguna manera favorece el desarrollo de un país.

La educación encierra un tesoro, aprender a conocer, hacer, ser, convivir y emprender. Es por ello la necesidad de adaptar los contenidos fundamentalmente para formar un ser integral que se involucre constructivamente en su ambiente social, afectando positivamente para crear cambios trascendentales y contribuir al desarrollo.

2.2. Fundamentación teórica del Análisis Situacional

2.2.1 Teorías y modelos que sustentan las acciones administrativas para la identificación, priorización y análisis de problemas

La identificación de proyectos puede surgir de los diagnósticos sectoriales, regionales, locales o empresariales; de los estudios de consumo de productos en el país o en alguna región; de encuestas, de oportunidades derivadas de la inteligencia de mercados externos; trabajos sobre transferencia y posible apropiación de tecnologías. Los estudios económicos son una fuente inagotable de posibilidades de proyectos. Como se afirma que: “La investigación es el principal instrumento para el desarrollo de cualquier disciplina del saber”. (Moebio 2006 p.34)

2.2.2 Teorías y modelos que sustentan las acciones administrativas para la identificación, demandas identificadas.

Las acciones administrativas constituyen el medio eficaz para el control de legalidad de los actos de la administración, entre ellos los contratos administrativos; en estas circunstancias, el análisis que se hace en el siguiente artículo tiene que ver con la forma de cómo opera el control de legalidad en cuanto a las demandas identificadas como afirma: Alejandro y Jaramillo (2012)

“Un modelo es un esquema de trabajo representado por procesos, técnicas y sistemas que nos ayudan a ser más eficientes y a entender mejor a la organización. Estos procesos, técnicas y sistemas se aplicarán a las empresas de acuerdo a la realidad de cada una y al plan de contingencia que la entidad posea.”. (Pág. 25)

Es necesario señalar que el proceso de selección es una tarea influida por múltiples factores, que incluyen, por una parte, las disposiciones legales (leyes, reglamentos, normativas, etcétera) y las metas que se pretenden alcanzar, los problemas y los retos que la sociedad plantea a un sistema, así como la información que proporcionan los resultados de la investigación de campo.

2.2.3 Identificación de Problemas

Este proceso se realiza con la intención de priorizar una solución a una necesidad siguiendo el proceso de conformación del plan estratégico y su fuente son los resultados a que se llegó en el análisis, como se afirma “El comienzo del proceso decisorio, se da a partir de una percepción sobre la existencia de determinada situación problemática, para cuya modificación –en cierto sentido-se elige un curso de acción”. (Pereyra 2010 pág. 5)

En general, el aplicar un método cómo estrategias de solución del problema identificado es considerar como la villa de minimizar el problema, para eso se requiere: Identificación del Problema, Definición del Alcance o Producto, Anteproyecto y Plan de Proyecto son inversiones en tiempo y recursos que redundarán en una mayor probabilidad de lograr un proyecto que cumpla con los objetivos y expectativas que se pretenden alcanzar.

2.2.4 Priorización de Problemas

Para poder priorizar un problema necesario hacer uso de una herramienta para seleccionar las distintas alternativas de soluciones, en base a la aprobación de opciones y aplicación de criterio. Se trata de un instrumento clave para tomar decisiones y clasificar problemas como se afirma a continuación. “Esta fase consiste en la identificación de una situación (problema) que limita, directa o indirectamente, las oportunidades de la población para el desarrollo de sus capacidades”. (Min fin 2013, Pág. 10)

En esta etapa del proceso de planificación el investigador precisa y saca conclusiones sobre el problema y por consiguiente se deben establecer para cada uno de ellos sus descriptores e indicadores. Una vez precisados los problemas se identifican y relacionan sus causas y consecuencias, ordenando en un árbol de problemas y se identifica el problema central; posteriormente se priorizan las causas del problema central con respecto al impacto potencial relativo, las expectativas de los productores, los criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad y la inherencia al trabajo que desarrolla el grupo de investigación.

2.2.5 Análisis de Problemas

El análisis de problemas permite determinar las causas más relevantes de un problema social. Este análisis se realiza bajo la consideración de que su conocimiento sirve como pauta para la selección de alternativas de solución, se sugiere. “Cuando ya tenemos identificado cuál es el problema central, podemos analizar sus causas y efectos, para lo cual se sugiere utilizar una técnica conocida como árbol de problemas”. (PADEP 2019, p 26)

El proceso de análisis es insistente y retroalimentado: siempre es posible incorporar nuevas alternativas o integrar aquellas complementarias. El resultado de esta etapa es un buen conocimiento del problema y el planteamiento de alternativas consideradas factibles. Si aparecen causas (alternativas) fuera del

ámbito de acción se comunican a los responsables del proceso de identificación para analizar y darle solución a la problemática.

2.2.6 Entorno Educativo

Las circunstancias que rodean a un centro educativo son diversas, las cuales influyen de cierta manera en la evolución física del estudiante como en el proceso de aprendizaje. Rodeiro (2008) afirma:

Una estructura de dirección reforzada. Se trata de una dirección que debe garantizar la adaptación de la institución a los cambios que se producen en el entorno al tiempo que se funden los nuevos valores de gestión empresarial con los tradicionales valores académicos. (p.31)

El entorno educativo incluye los aspectos estructurales, didácticos y relacionales que expresan, en el sentido de poner en escena, los principios que tiene en cuenta la atención a la diversidad para el servicio del aprendizaje de los alumnos.

2.2.7 Identificación de demandas sociales, institucionales y poblacionales

Las sociedades cambian a un ritmo más rápido que la escuela y es cada vez más evidente el aislamiento de la cultura escolar, cerrada a la dinámica de la creación cultural externa y a los problemas cruciales de las sociedades y de los hombres. Meléndez (2000) afirma:

“Educación y sanidad en las fases alcista del ciclo. De ello puede deducirse, como conclusión tentativa, que una parte no menor de la demanda de mano de obra en el último decenio se ha concentrado en los niveles de cualificación probablemente más bien elevados. p.27.

Esta desconexión entre la escuela y la sociedad explica la obsolescencia de muchos de los contenidos curriculares y la falta de aprovechamiento de recursos externos.

Las instituciones escolares tienen que plasmar en su organización, en sus prácticas pedagógicas y en su currículo su vocación de apertura y su capacidad de dar acogida a las múltiples expresiones y preocupaciones de la población, no para asumir más tareas de las que les corresponde hacer por función, capacidad y recursos, sino para adecuar sus proyectos educativos a los requerimientos de la

comunidad, y para aprovechar, a su vez, los recursos educativos y económicos de la comunidad, tomándolos como apoyo y comprometiéndola con el proyecto educativo del establecimiento.

2.2.8 Demanda

En Guatemala las demandas educativas generan muchas limitaciones en el desarrollo de las competencias, las exigencias para una calidad educativa no se cumplen a cabalidad porque son varias necesidades que se requiere solucionar. Ucha Peiro (2018) define,

Sin embargo, con la actualización docente, los mismos realizan innovaciones en los establecimientos educativos, se agencias de las oportunidades que se tiene, y como dice el autor las múltiples reuniones y manifestaciones que se ha realizado a través del STEG se ha logrado obtener y cubrir varias necesidades en las escuelas del País. (p, 1)

2.2.9 Demanda Institucional

La demanda que una sociedad afronta son diversas, refiriéndonos directamente a la institución educativa, se puede enlistar las diversas demandas de acuerdo al ámbito de desarrollo de cada grupo social, desde alimentación, hasta materiales de aprendizaje para estudiantes, para el docente las demandas son otras al igual que para la escuela en si, por ende, tiene que haber un estudio minucioso para poder priorizar las demandas de cada sector de la comunidad educativa. Romo (2016) manifiesta:

“La integración consciente y razonada a las demandas sociales es posible siempre y cuando se recuperan los propios espacios vitales y a través de la incorporación de los sujetos específicos del desarrollo institucional. Es preciso pensar las propuestas desde la especificidad cultural geográfica y reubicar la responsabilidad que la universidad conlleva con respecto al entorno y la complejidad de la realidad, ya que posee una función social y política de actuación con medio” (P.9)

Los espacios territoriales son precisos para las construcciones de edificios en los distintos lugares, para que el estudiante se siente seguro en un lugar digno y adecuado; sin embargo, hay escuelas que están en riesgo por su ubicación

topográfica y en épocas de invierno se pone en riesgo la integridad física de la población escolar.

2.2.10 Demanda Poblacional.

Debido a la coyuntura nacional, la situación actual del país ofrece una gran demanda poblacional educativa, cada vez el crecimiento de los estudiantes en los diferentes niveles va aumentando, he aquí lo contradictorio con la demanda institucional, hay pocas escuelas y más estudiantes, menos docentes y falta de áreas para desarrollar Inteligencias múltiples. Inoussa (1995) Indica:

Los niños y jóvenes -parte integrante de la población constituyen el sector que más demanda los servicios de educación dentro del sistema regular, y es preciso conocer sus características particulares o por lo menos cuantificar a esta población a fin de determinar las necesidades que se deberían cubrir. Por otra parte, en el análisis de la situación educacional ya sea regional, local o sectorial, es necesario afinar el estudio para ubicar aquellos grupos más postergados por las desigualdades sociales tanto desde el punto de vista de la localización geográfica de la población en el territorio como los grupos etarios más afectados (p. 3)

Entonces es necesario como dice el autor cuantificar de acuerdo a estadística el número de estudiantes existentes para fortalecer la demanda, así priorizar necesidades en cada establecimiento educativo a nivel nacional.

2.2.11 Teorías y modelos que sustentan las demandas identificadas

Existen varias teorías o documentos que respaldan las demandas educativas del País, la cual garantiza el cumplimiento de las políticas para que todos los estudiantes en los diferentes niveles y condiciones tengan acceso de la educación gratuita como lo reza La Carta Magna. MINEDUC (2010) dentro de las políticas educativas indica:

“Política 8. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DESCENTRALIZACION
Fortalecer la institucionalidad del sistema educativo nacional y la participación desde el ámbito local para garantizar la calidad, cobertura y pertinencia social, cultural y lingüística en todos los niveles con equidad, transparencia y visión de largo plazo” (p.8)

El cumplimiento de esta política garantiza una calidad educativa, pero existe Diferentes factores todavía que no se cumplen para que esto sea una realidad y que la calidad educativa sea competitiva.

2.2.12 Identificación de actores directos relacionados con el problema a intervenir

En el proceso enseñanza –aprendizaje los actores educativos directos son la parte primordial en el desarrollo de actividades escolares que se llevan a cabo durante el proceso de la enseñanza aprendizaje de cada estudiante. Tal como se enfoca:

“Los actores del proceso educativo en el contexto de la crisis escolar actual, se inscribe en una investigación de tipo cualitativa con enfoque etnográfico para buscar en las narrativas de los actores, en este caso estudiantes, madres y padres de familia y profesores, las representaciones sociales que a diario acompañan sus discursos y las diferentes formas de manifestarse frente a esa realidad que viven en el contexto de la crisis escolar” (Cifuentes, 215, p. 6) Al involucrar toda la comunidad educativa es sumamente importante, de esa manera ellos se dan cuenta de la realidad del sistema educativo y de la necesidad existente, asimismo, ayudan al desarrollo emocional, intelectual, espiritual y social de los estudiantes

2.3 Fundamentación teórica del Análisis estratégico

2.3.1 Técnica Mini-Max

Con la integración de todos los temas, poco a poco se va viendo y tratando de acercarse más al tema principal que se va abordar en el Proyecto de Mejoramiento Educativo, como dice: “Por ello, el análisis FODA se constituye en un instrumento de reflexión que permite acortar las áreas en las que el programa de LAI-UV se debe enfocar para lograr una mayor efectividad y competitividad”. (Gómez, Mora, Barrada, Vásquez 1999. p.1126).

De esta manera: las fortalezas—oportunidades nos sirven para entender los aspectos positivos que se posee y como se deben aprovechar, las relaciones; fortalezas-amenazas, poseen aspectos positivos, pero también existen la posibilidad de perderlos, por lo tanto, debe prevenirse; debilidades-oportunidades, al tener aspectos negativos, deben de fortalecerse con todo aquello que ya se tiene y que es útil; debilidades-amenazas, todas las debilidades o aspectos negativos, se convierte en amenazas, y lo que se pretende con la técnica Mini Max es buscar soluciones a todos estos problemas.

2.3.2 Análisis estratégico.

Desde el inicio de la Ruta de Graduación, se empezó a verificar las diferentes necesidades educativas que tiene el centro educativo donde se implementa el PME y es muy importante priorizarlos, analizando cada uno de las necesidades realizamos un estudio detallado del problema o caso a tratar tomando en cuenta que es lo primordial de todas las otras necesidades. Gómez (2013) manifiesta.

El Análisis Estratégico permitió detectar las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas externas que en determinado momento pueden ser favorables o negativas para el desarrollo del COCODE, como institución. También se conocieron las áreas, las propuestas y la viabilidad del proyecto de intervención. La presentación de resultados pone en evidencia la forma en que se alcanzaron estos logros importantes, además se menciona quien o quienes participaron durante el desarrollo de los mismos. El análisis de resultados sirve para describir las técnicas utilizadas en cada resultado obtenido y los cambios significativos que en las personas involucradas se dieron. (p.23)

Una estrategia es la manera o forma para elegir la mejor opción, para solucionar un problema, en este caso el problema, es la acción que se realiza para priorizar una necesidad, por supuesto con previo análisis del por qué se elige.

2.3.3 Técnica DAFO y FODA

Para priorizar las necesidades existentes en el ámbito educativo es importante aplicar esta técnica para hacer énfasis al problema más relevante en una escuela, y que nos sirve para proponernos soluciones a la misma.

En los centros educativos esta técnica es muy útil, ya proyecta las fortalezas y debilidades de la institución y se dice que es una: "Técnica de análisis de F.O.D.A. La aplicación de un diagnóstico F.O.D.A. proporciona importante información sobre el problema, tanto a nivel interno como externo". (Paniagua 2014, p.28).

Lo que se pretende con esta técnica es mejorar las estrategias de trabajo en una institución, en el caso de una escuela, genera la autoevaluación y de esa manera contribuir a una mejor calidad educativa.

2.3.4 Planificación Estratégica

La planificación estratégica es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen. (Armijo, 2009) plantea:

La Planificación Estratégica consiste en un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario, cuya característica principal es el establecimiento de los cursos de acción para alcanzar dichos objetivos. Desde esta perspectiva la PE es una herramienta clave para la toma de decisiones de las instituciones públicas. A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la Planificación Estratégica establece cuales son las acciones que se tomarán para llegar a un “futuro deseado”, el cual puede estar referido al mediano o largo plazo. (p,5)

La planificación estratégica nos permite establecer claramente cuáles son las acciones que debemos de poner en marcha para poder alcanzar los objetivos que pretendemos y darle solución a algún problema que queremos tratar en cualquier ámbito de la sociedad.

2.3.5 Líneas de acción estratégica

Las líneas de acción nos indican cual es el procedimiento a seguir para poder llegar a alcanzar un propósito. Se establece que: “Una estrategia es una línea, un camino, que indica y plantea como lograr una misión u objetivo para nuestra organización, muestra los pasos fundamentales que una organización debe dar para el logro de los objetivos” (Fundación Interparts, 2012, p, 18)

Es muy importante tener en cuenta que una línea estratégica puede contener objetivos estratégicos de distintas perspectivas es decir, que no necesariamente las líneas estratégicas deben corresponder a una perspectiva en particular, al contrario, lo ideal, es que una línea estratégica contenga distintos objetivos alineados con distintas perspectivas de modo que un objetivo, de procesos, se conecte con otro ascendiendo hacia la perspectiva del proyecto, el fin último de estas líneas, dividir la estrategia en procesos que aporten un valor concreto. Al respecto, también será fundamental tener claro que ninguna línea estratégica debe tener mayor peso o importancia que otra.

2.3.6 Vinculaciones estratégicas

Las vinculaciones que se realizan nos permiten establecer líneas de acciones, donde nos conduce a solucionar una necesidad. PADEP (2019) cita que:

La vinculación estratégica nos muestra el análisis estratégico de cada una de las vinculaciones realizadas en la técnica Minimax, en la primera vinculación se analizan las fortalezas con las oportunidades, en la segunda se vinculan las fortalezas con las amenazas, luego las fortalezas con las debilidades, así también se vinculan las debilidades con las amenazas cabe mencionar que de estas vinculaciones se determinan las líneas de acción que luego darán lugar a los posibles proyectos a ejecutarse para contribuir a la solución del problema central identificado.(p, 31)

Estas vinculaciones nos permiten establecer claramente los propósitos que se pretenden alcanzar para tratar y darle solución a un problema en particular, de esa manera vemos claramente las posibles soluciones y los posibles proyectos a trabajar.

2.3.7 Teorías de organización y su enfoque del comportamiento estratégico.

El impacto que puede provocar un proyecto de depende de su ejecución dentro de una comunidad educativa lo plantea Chandler (1980) y Scott(1973) citados por PADEP (2019)

“propone que: quienes mantienen la tesis fundamental de que la estrategia podría impactar la estructura organizacional, aun frente a las virtudes gerenciales. Frente al dilema de cómo conciliar habilidades de dirección o gerenciales y la confección de una estrategia que impacte o transforme la estructura de la organización”. (p. 41)

Es decir, que esta teoría se encarga del estudio comparativo de todas las corrientes que se relacionan con la administración: también es la descripción y explicación de la naturaleza, tipología, estructura, procesos y funciones de las entidades de cualquier índole.

2.3.8 La teoría de la decisión como enfoque de las decisiones estratégicas.

La responsabilidad del ejecutor de un proyecto es inmensamente grande porque su actitud de tomar decisiones para su ejecución o su proceso. Dicha teoría se preocupa por el manejo de la información posible con la finalidad de minimizar la incertidumbre del universo de alternativas y consecuencias. Al respecto se afirma:

“en cualquier decisión es, en realidad un compromiso de actuación en términos de recursos” (Pardo 1987, p.2)

La toma de decisiones es un aspecto primordial en la vida de una persona, por ejemplo, un administrador debe de tomar decisiones constantemente en un ambiente de incertidumbre; decisiones sobre el proyecto más viable que le genera la oportunidad de realizar una inversión. El docente por su parte tiene que tomar las decisiones más sabias para poder brindarle un aprendizaje significativo a cada uno de sus estudiantes, ya que el conocimiento no es temporal, sino que es preciso y fijo en la vida de los estudiantes.

2. 3.9 Selección del Proyecto a Diseñar

La importancia de la elección del tema de investigación se puede ver en lo que menciona. “La realidad es problemática, de dicha problemática se debe de elegir un factor, el que se determine como tema de investigación y dentro del cual debe seleccionarse un problema de investigación” (Tamayo 1999, p, 75)

por lo que el tema nos permite reducir la complejidad de la realidad enfocando los esfuerzos del investigador en una zona del conocimiento que permita la explicación de un objeto de estudio. .

Por lo que, para elegir un tema de investigación, que se puede convertir en el título del proyecto, es recomendable elegir los temas que nos inquietan o son de nuestra preferencia. De esta manera podemos identificar que un tema de investigación expresa tres dimensiones del objeto de estudio, estas son las dimensiones temática, teórica y empírica.

2.3.10 Sobre lo que respalda el proyecto seleccionado

El nombre del Proyecto de Mejoramiento Educativo es “Estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas básicos en matemáticas segundo ciclo nivel primario”.

Se seleccionó este nombre para el proyecto, debido a que el Proyecto se enfoca directamente en estrategias que le faciliten al niño a resolver sin ninguna dificultad

los problemas de operaciones básicas, dificultad que se detectó casi en todos los grados de la E.O.R.M. de la Aldea Palestina y es necesario establecer oportunidades de cambio como se afirma: “Desde una perspectiva optimista la oportunidad se puede considerar como la contraparte del problema más que en algunas culturas son oportunidades que se presenta para realizarlo” (Kendal 2005, p.53)

La ejecución de un proyecto da la oportunidad de establecer metas y mejorar condiciones de un grupo de personas o de una institución completa.

2.4. Diseño del Proyecto

2.4.1 Objetivos de Proyecto: Los objetivos que se plantean se deben estar muy claros.

Un objetivo trazado serán metas a seguir para poder ejecutar un proyecto que viene a favorecer el aprendizaje de estudiantes, este debe de ser muy preciso para que pueda intervenir el problema seleccionado. Díaz (1976) afirma:

“La clasificación de los objetivos en categorías no significa que exista una separación entre estos. La realidad es que a veces es difícil decidir a cuál de las categorías pertenece uno u otro. Su relación es tan íntima y tan lógica que casi todos los objetivos contienen entre sí algo de los tres aspectos. Cognoscitivo, afectivo y sicomotor” (p.22)

Con los objetivos se debe definir lo que se quiere obtener, el cambio que se desea producir, lo que se desea alcanzar. Estos se clasifican en objetivos generales y objetivos específicos.

El objetivo general expresa el logro deseado y posible de obtener frente al problema como un todo. Es el intento de responder las siguientes preguntas: ¿Qué queremos hacer? ¿Qué cambios deseamos lograr frente a la situación problema?

2.4.2 Título del proyecto:

El título de un proyecto se establece cuando ya tenemos lista la línea, el tema, así como la problemática abordar entonces se procede a redactar el título del Proyecto. Un buen título debe ser corto, preciso y conciso; exponerlo de manera clara, definiendo los objetivos y las variables centrales de la propuesta. Díaz (1976) afirma:

“El título refleja el objeto del estudio y el subtítulo es una extensión de la idea central. El título puede formularse por síntesis condensa la idea central de la investigación, por asociación cuando se relaciona con otra idea en torno a la investigación, y por antítesis cuando se presenta todo lo contrario de lo que va a tratar en la investigación. (p.225)

La relación del título con el contenido de un proyecto a ejecutar, es primordial para su propia evaluación, los datos tienen que ser precisos y claros.

2.4.3 Descripción de Proyecto

Para poder describir hay que seleccionar y ver los limitantes que puede tener para poder ejecutar los proyectos según los objetivos trazados. Según Ortiz (2005) afirma que:

“Objetivos: redactar técnicamente y en forma definitiva, cuando menos en tres formas diferentes, un problema de investigación relacionado con el tema originalmente seleccionado. Instrucciones: definir el problema significa redactarlo considerando todos los elementos que ya se han mencionado: expresarse: “especificado y delimitado”. La especificación es: conceptual (según el enfoque teórico y el contexto: social, político; y la delimitación: temporal, espacial y unidades de observación o análisis. Expréselo preferiblemente como una relación entre dos (o más) variables (causa- efecto); con claridad y sin ambigüedades y previendo su comprobación empírica (a través de la observación, la encuesta, la entrevista o el experimento). Redacte algo al respecto del: “como hará, para comprobar lo que afirma?” (p. 160).

Existen diferentes tipos de Proyecto, como los educativos que tienen un fin primordial fortalecer el aprendizaje de los estudiantes En los últimos años, se ha dirigido capacitaciones formación en nuevas tecnologías, proyectos transversales, trabajo colaborativo, evaluación de competencias, lo que ha permitido ver que existe otra manera de enseñar.

2.4.4 Concepto de Proyecto.

Un proyecto es una planificación, que consiste en un conjunto de actividades a realizar de manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas, dentro de los límites de un presupuesto y de un periodo de tiempo dados. Para que un proyecto esté bien diseñado y formulado se debe explicar cuál es su finalidad, sus objetivos,

beneficiarios, productos, actividades, cronograma, presupuesto, etc. Álvarez (2004) afirma:

“Proyecto es un proceso cuyo objetivo es transformar una idea en un producto terminado, constituido por bienes y servicios que serán los medios para producir otros bienes o servicios. Por lo general un proyecto nace de una institución existente que quiere hacer una modificación cualitativa o cuantitativa de la producción de su sistema de régimen. También puede ser que el proyecto consista en crear una institución nueva, pero siempre habrá un organismo que formula y ejecuta el proyecto que es su entidad madre” (p.53)

Un proyecto es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo.

2.4.5 Justificación de proyecto.

La justificación tiene como objetivo presentar la argumentación y o las razones que justifican la realización del mismo. A la hora de elaborar esta parte del proyecto, se deberá: Explicar la prioridad y urgencia de cubrir una necesidad, ampliar o profundizar en algún tema o innovar en algún ámbito; Justificar por qué este proyecto que se formula es la propuesta más adecuada o posible. Castillo (2004) indica

“Es de aclarar, que no todos estos aspectos deben estar contemplados de manera estricta en la justificación de un proyecto, depende del tipo de investigación y de la instancia o entidad a la cual se le vaya a poner en consideración” (p.58)

Esta actividad es un ejercicio cuestionable donde se exponen las razones por las cuales se realiza una investigación o un proyecto, en ella, el responsable del proyecto establece juicios razonables sobre el sentido, la naturaleza y el interés que persigue dicho trabajo de cara a ciertos compromisos académicos o sociales. Estas razones deben resaltar la importancia y pertinencia del trabajo. La pertinencia se relaciona con lo oportuno que es la investigación en el contexto en el que surge.

2.4. 6 Cronograma de actividades

Un cronograma nos permite la descripción del alcance del proyecto: también determinar las fechas de inicio y final, los principales supuestos detrás del plan, así como las limitaciones y restricciones. Por otro la puede incluir expectativas de los interesados, que a menudo determinan los límites del proyecto. Barato (2015) afirma: “Herramienta de planificación, Una herramienta que proporciona nombres de componentes del cronograma, definiciones, relaciones estructurales y formatos que sustentan la aplicación de un método de planificación”. (p.330).

Es importante saber que, desde el momento de recopilación de la información necesaria para crear el cronograma de actividades, hasta su representación gráfica, siguiendo cualquiera de los métodos propuestos, se cuente con la participación de representantes de los grupos de interesados.

2.4.7 Plan de actividades

Un plan de actividades consiste en un documento en el que se reflejan una serie de tareas que son totalmente necesarias para conseguir una acción o un objetivo determinado. Es conveniente hacerlo antes de ponerse a planificar un proyecto, señalando cada una de las bases a completar para conseguir el objetivo del mismo. Díaz (2007) afirma:

“Personificación con independencia del caso que se acaba de exponer, de programas anuales, el plan debe estar personificado, en el sentido de que, reglamentariamente, debe establecer las fases y prioridades de su desarrollo, teniendo en cuenta, la magnitud de los riesgos y el número de los trabajadores expuesto a riesgos.” (p.202)

Este trabajo suele ser válido para un determinado periodo de tiempo. De esta manera, las acciones que propone deben desarrollarse en un cierto plazo y los objetivos tienen que ser cumplidos antes de una fecha límite. Al concluir un plan de trabajo que puede ser mensual o anual, debe ser reemplazado por uno nuevo.

2.4.8 Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es una herramienta para planificar y programar tareas a lo largo de un período determinado. Gracias a una fácil y cómoda visualización de las acciones previstas, permite realizar el seguimiento y control del progreso de cada una de las etapas de un proyecto y, además, reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto.

Gantt (2007) afirma:

“Teóricamente, en un diagrama de Gantt se establecen todas las actividades de un proyecto usando el conocimiento obtenido de proyectos anteriores y aplicando las políticas que establezca la empresa, con los objetivos de calidad, coste y

calendario acordados entre cliente y empresa. Una vez definidas las actividades a ejecutar, se establece en el proceso de planificación cuál debe ser la duración estimada total del proyecto, en función de las tareas existentes. Existen dos posibilidades para realizar las estimaciones de duración de actividades” (p.98). Es frecuente pensar en esta herramienta para la gestión de proyectos y, en este caso, puede suponer un gran apoyo para la gestión de contratos y el seguimiento de los trabajos. Se trata de un diagrama muy fácil de usar que puede agrupar fácilmente todas las etapas de construcción en las columnas, permitiendo editar las tareas y personalizarlas según las necesidades.

2.4.9 Monitoreo de Proyectos

El Monitoreo y Control de Proyecto es un conjunto de actividades de gestión que permiten verificar si el proyecto va marchando según lo planificado. Con la evolución de la ciencia y las tecnologías el desarrollo de la informática ha ido incrementando considerablemente. Salinas (2008) afirma:

“Que el monitoreo es el método utilizado por los participantes en el proyecto para la reunión y archivo de todos los datos necesarios para la ejecución del plan de monitoreo, siempre se debe usar la misma metodología de monitoreo que viene incluida en la metodología de línea base” (p.35)

Como resultado de este avance los proyectos de desarrollo se han ido acrecentando a gran escala. Para lograr el éxito de los proyectos, con la calidad requerida por los clientes o demandantes, es necesario vigilar el correcto

desarrollo de las actividades y tareas establecidas en el proyecto, así como el seguimiento y control de los recursos humanos y materiales que se disponen en el desarrollo del mismo.

2.4.10 Evaluación de Proyectos

Para poder evaluar un proyecto requiere ver nuevamente si se logran los objetivos o los indicadores de la misma este con el fin de mejorar o cambiar algunas cuestiones que nos permiten alcanzar los objetivos. Valle y Rivera (2010), citado por PADEP (2019), sugiere qué:

“Para tener claro lo relacionado a los indicadores que tenemos que construir para la evaluación son los relacionados a: Indicadores de Resultado: Permiten monitorear el nivel de cumplimiento de las metas institucionales. Se denominan también indicadores de productividad. La atención en este nivel, se concentra en establecer si los productos y/o servicios esperados, se han generado en forma oportuna y con la calidad requerida. Indicadores de Impacto: Se diseñan para dar seguimiento a los cambios en el entorno atribuibles a la ejecución del proyecto, programa o política. Muchas veces se miden a través de encuestas. (p. 42).

2.4.11 Indicadores de Proyectos

El indicador de un proyecto es nos muestran el camino a seguir para poder desarrollarlo por eso es primordial fijar claramente los indicadores. Valle y Rivera (2008), citado por PADEP (2019), Nos dice:

“Con relación a los indicadores: son, sustancialmente, información utilizada para dar seguimiento y ajustar las acciones que un sistema, subsistema, o proceso, emprende para alcanzar el cumplimiento de su misión, objetivos y metas. Un indicador como unidad de medida permite el monitoreo y evaluación de las variables clave de un sistema organizacional, mediante su comparación, en el tiempo, con referentes externos e internos.

Dos funciones básicas son atribuibles a los indicadores: la función descriptiva, que consiste en la aportación de información sobre el estado real de una actuación o proyecto, programa, política, etc.; y la función valorativa que consiste en añadir a la información descriptiva un juicio de valor, lo más objetivo posible, sobre si el desempeño está siendo o no el adecuado, para orientar la posterior toma de decisiones que hace parte del denominado ciclo de monitoreo”. (p. 36-37).

2.4.12 Metas de Proyectos

Una meta es un resultado deseado que una persona o un sistema imagina, planea y se compromete a lograr: Las metas son un reto para un proyectista ya que este le permitirá ver los logros alcanzados en el desarrollo del proyecto y eso le respalda de lo bueno o lo malo que ha hecho como define que:

“una meta es un resultado deseado que una persona se compromete a lograr, en este caso al llevar a cabo el PME”. (PADEP 2019, p. 41).

Este resultado da un punto final a lo deseado personalmente en una organización en algún desarrollo asumido. Muchas personas tratan de alcanzar objetivos dentro de un tiempo finito, fijando plazos.

2.4.13 Plan de Sostenibilidad de Proyecto Mejoramiento Educativo

Para poder tener o mejorar la calidad educativa es importante que el proyecto tenga continuidad que no sea solo para un resultado de estudio, sino que debe fortalecer el proceso educativo sin límite de tiempo, como se plantea:

“la sostenibilidad de la mejora educativa posibilita que las instituciones educativas entren en un proceso de mejoramiento que se mantiene y profundiza en el tiempo, lo que supone adhesión y compromiso de toda la comunidad que la integra”. (Ríos y Villalobos citado por PADEP 2016,p. 50). Por ello, para los estudios sobre sostenibilidad una cuestión crítica es indagar sobre la autonomía lograda por las escuelas en sus procesos de mejoramiento.

2.4.14 Presupuesto de Proyecto Mejoramiento Educativo

El presupuesto también es el cómputo anticipado del costo de una obra o de los gastos que implicará un determinado proyecto: En el presupuesto se da cuenta de los costos de la investigación o ejecución de un proyecto. Generalmente, el presupuesto se presenta en una tabla. Blog de la OBS (2015), citado por PADEP (2019), menciona:

Modelos de presupuestos de proyectos: Durante la ejecución de un proyecto, los procedimientos para el control del proyecto y su monitorización se convierten en herramientas indispensables para sus responsables, de ahí la importancia que toman los distintos modelos de presupuestos.

Esta herramienta sirve para planificar las necesidades y, a la vez, funciona como referencia al permitir controlar el progreso del proyecto, facilitando la detección temprana de tendencias que pueden indicar la inminencia de sobrecostos. Los modelos de presupuestos que se apliquen a un proyecto deben tener en común, para garantizar su idoneidad: Estar basados en información contrastada proveniente de diversas fuentes y completada por la visión que aportan las lecciones aprendidas en proyectos anteriores.

Estar elaborados de forma que, al emplearlos para la monitorización se orienten a identificar desviaciones del plan del proyecto en lugar de sugerir posibles áreas de ahorro de costes, algo que debe buscarse en estadios iniciales y no durante la ejecución. (p. 61-62)

Si el presupuesto está bien formulado basado en todas las adquisiciones o gastos que se realizan durante el proceso del Proyecto de Mejoramiento Educativo, el ejecutor no tendrá inconveniencias, pero si por alguna razón se le olvida alguna cuestión se recomienda, colocar una cantidad de imprevistos.

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA SOSTENIBILIDAD

2.5.1 Principios de liderazgo sostenible

Los logros son la parte fundamental de sostenibilidad de un proyecto, pero eso depende de la persona que lo maneja o de los involucrados. PADEP dice que: “el liderazgo sostenible va más allá de logros temporales como conseguir buenas puntuaciones, para crear mejoras educativas duraderas y significativas”. (Glickman (2002) citado por PADEP p, 55).

El éxito se logra a través de un buen funcionamiento de las partes involucradas en el desarrollo de un proyecto y para que esto tenga duración se debe planificar una buena estrategia que le dé continuidad.

2.5.2 Estrategias en la dimensión de desarrollo

Todo proyecto de mejoramiento educativo viene a fortalecer el desarrollo de la educación en toda su dimensión como la disponibilidad de recursos, sostenibilidad,

acciones de mejoramiento, entre otras. Gasparri (2015), citado por PADEP plantea que:

“La sostenibilidad de un proyecto incluye diferentes aspectos tales como lo institucional, el financiero, el ambiental, el tecnológico y el social y cultural, todos estos aspectos constituyen las dimensiones de la sostenibilidad que deberían ser consideradas, con el objetivo de dar continuidad a las acciones y que éstas no afecten la capacidad de desarrollo futuro”. (p. 52.)

2.5.3 Funciones de la Escuela

La escuela cumple un rol formativo en la sociedad; prepara a los adultos del mañana, transmitiéndoles conocimientos, hábitos y valores para que sean miembros útiles, eficientes y felices. Es la escuela, luego de la familia, el lugar más importante de socialización del individuo Vizcaíno (2010) citado por PADEP asegura que:

“La función educativa, requiere autonomía e independencia intelectual, y se caracteriza por el análisis crítico de los mismos procesos incluso legitimados democráticamente. La tarea educativa de la escuela se propone, la utilización del conocimiento y la experiencia más depurados. La potenciación del sujeto”. (p. 58) Al igual que la familia y el entorno, que son los primeros contextos donde nace y se desarrolla el ser humano, la escuela es normalmente el siguiente pilar fundamental que tendrá lugar en la vida

CAPÍTULO III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

3.1 Título Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Estrategias de Aprendizaje para la Resolución de operaciones básicas en Matemáticas segundo ciclo nivel primario

3.2 Descripción del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

En La Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá, se ha observado en los estudiantes del grado cuarto primaria, la dificultad de asimilar los conceptos propios del área de matemáticas.

Se percibe poca motivación e interés en los estudiantes por los temas desarrollados, posiblemente porque los materiales didácticos y las estrategias metodológicas utilizadas no son las adecuadas o los recursos tecnológicos no se han tenido en cuenta como factor de incidencia directa sobre el aprendizaje de los estudiantes y como herramienta de apoyo para el educador. El docente desarrolla su temática sin tener en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.

Este centro no cuenta con los recursos que les permita a los estudiantes hacer consultas y ampliar sus conocimientos en espacios extraescolares.

Por otro lado, se ha detectado que el nivel académico de la gran mayoría de los padres de familia de esta comunidad es bajo, lo cual puede estar afectando en el rendimiento de los educandos por no contar con la ayuda necesaria en sus hogares.

Por todo lo anterior y teniendo en cuenta las reales dimensiones de este problema se hace necesario idear estrategias que conlleven a solucionar y mejorar la comprensión de estrategias de las matemáticas en especial de las operaciones básicas

Las matemáticas juegan uno de los papeles más importantes en la evolución de nuestra sociedad moderna y centrada en la tecnología. Además, sienta las bases para los estudios técnicos, pero también se necesita, por ejemplo, en economía y ciencias de la vida. De hecho, las buenas habilidades matemáticas son cruciales para la ciencia y la economía. Este proyecto tiene como objetivo no sólo el desarrollo de la competencia matemática en la escuela mencionada, sino también prestar atención a la calidad de la educación matemática. De hecho, sobre la base de estudios (por ejemplo, Hanushek y Wossman, 2007) la calidad de la educación tiene un fuerte efecto positivo sobre el crecimiento económico.

Varios estudios han demostrado que la competencia matemática en el país se ha debilitado en los últimos años. La falta de competencia de estrategias innovadoras ha causado problemas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas y otros estudios en las instituciones de enseñanza superior. De hecho, esto parece ser un problema global y, por ejemplo, los resultados de aprendizaje de otras escuelas han sido más bajos de lo esperado, especialmente en matemáticas, Para complicar las cosas, los recursos asignados a la enseñanza han disminuido de manera que hay menos recursos para la enseñanza y el desarrollo de la enseñanza.

Además, en los últimos años los grupos de estudio han ido en aumento y cada vez son más diversos. Esto hace que, naturalmente, problemas de organización de la enseñanza de las matemáticas, como por ejemplo el nivel de entrada de la competencia en matemáticas, varía mucho en función de los estudios de anteriores. En estas circunstancias, teniendo en cuenta las necesidades individuales o la organización de actividades dinámicas y creativas se vuelve casi imposible durante las sesiones de clase. Como una suma de muchos factores, se ha constatado que las tasas de abandono son altas en el campo de la tecnología.

La carencia de habilidades matemáticas de los estudiantes atrasa o incluso evita que los progresos en sus estudios sean más productivos. En principio, un estudiante debe ser capaz de pensar de forma analítica y ser capaz de mostrar un razonamiento lógico. Además, tiene que entender las matemáticas, lo que les

permite tratar y comprender problemas de la vida real. En general, las matemáticas penetran profundamente en el campo de su preparación en todos los niveles, afectando a las posibilidades para absorber y aprender temas de análisis. Así, por ejemplo, las matemáticas son cruciales para poder hacer nuevas innovaciones tecnológicas, el conocimiento y las habilidades.

Este proyecto tiene como objetivo dar respuesta a las necesidades de la sociedad moderna y hacer que el aprendizaje y la enseñanza de las operaciones básicas en matemáticas sea más eficaz y accesible. Además, el objetivo es explorar y desarrollar las técnicas y recursos más motivantes, centrados en el alumno los métodos, para el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en el nivel primario con la ayuda de la tecnología. Todos los recursos de aprendizaje desarrolladas en el proyecto estarán disponibles de forma gratuita bajo la idea de que en la escuela todos tengan acceso a darle uso en los diferentes grados y niveles. En general, Proyecto de Mejoramiento Educativo, respeta y desarrolla el pensamiento colectivo, la colaboración y las habilidades para resolver problemas compartidos.

Otro de los objetivos del proyecto es desarrollar y mejorar los métodos y recursos potenciados por nuevas metodologías para enseñar, aprender y estudiar matemáticas.

Más aún, los objetivos son, entre otros, prestar atención a los diferentes tipos de alumno, soluciones individuales de aprendizaje, flexibilidad, de retroalimentación y evaluación eficaz.

3.3 Concepto del PME.

Estrategias de aprendizaje para la resolución de operaciones básicas
en matemáticas segundo ciclo nivel primario

3.4 Objetivos:

3.4.1 Objetivo General

Analizar la contribución de un ambiente de aprendizaje mediado con metodologías innovadoras en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de cuarto grado primario de la escuela oficial rural mixta de la Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá

3.4.2 Objetivos Específicos:

- Analizar las estrategias utilizadas por los alumnos para resolver problemas matemáticos.
- Detectar errores y dificultades en el método y las estrategias que emplean los alumnos para resolver problemas matemáticos.
- Comparar las estrategias de los alumnos que resuelven exitosamente los problemas matemáticos con aquéllos que no lo hacen.
- Ponderar la pertinencia de una prueba, para evaluar el desempeño de los alumnos en torno a habilidades matemáticas.

Establecer recomendaciones didácticas y pedagógicas acerca del uso y fortalecimiento de las mejores estrategias utilizadas por los alumnos.

3.5 Justificación.

El proyecto de Mejoramiento Educativo se desarrollará en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Palestina, municipio de San Juan La Laguna, Sololá La Institución es mixta y cuenta con los niveles de preprimaria y Primaria El personal docente se destaca por ser en su mayoría egresados de La Gloriosa USAC, como Profesores de Educación Primaria Bilingüe Intercultural.

El bajo desempeño que tienen los estudiantes de cuarto grado primaria, Es Importante tener en cuenta que el bajo rendimiento de los estudiantes en matemáticas es la suma de variables que afectan el aprendizaje y que son parte del carácter individual del estudiante: salud, contexto familiar, características socioeconómicas y otras asociadas al sistema educativo y a la formación del maestro responsable de la enseñanza de las matemáticas (Linares, 2013).

Aunque existen varias variables o elementos que fomentan el problema, en la investigación, se trabajará desde la perspectiva de las estrategias didácticas teniendo en cuenta las categorías competencia para la resolución de problemas matemáticos y ambiente de aprendizaje mediado por TIC.

Así mismo, es posible señalar otro factor determinante en la problemática producto del análisis del proceso de autoevaluación institucional en el cual, la comunidad educativa pudo detectar desde diferentes ámbitos y sectores involucrados con ella, diversas situaciones problemáticas, entre las que se encuentran:

- Poca apropiación y preparación didáctica para la utilización de las TIC por parte de los docentes en la enseñanza de las matemáticas. □ Carencia de estrategias innovadoras para la enseñanza de las matemáticas.
- La cultura investigativa que se vivencia en la Escuela, solo se refiere a los trabajos de investigación e intervención pedagógica que desarrollan los maestros en formación Académica.

El proyecto de busca mediante su implementación el desarrollo de la competencia en la resolución de problemas matemáticos y de esta manera, mejorar la calidad educativa en el área de las matemáticas. Este proyecto vincula las TIC como estrategia didáctica con el fin de plantear una mediación que ayudará al fortalecimiento de la resolución de problemas matemáticos y se espera impactar toda la población estudiantil para que mediante la utilización del proyecto se motiven sobre el estudio de la matemática y así, asumirla como parte fundamental de su vida.

Los resultados del proyecto, servirán para el mejoramiento del nivel de desarrollo de competencia en la resolución de problemas y a su vez el desempeño académico de los estudiantes de cuarto primaria De igual modo, el proyecto beneficiará favorablemente las prácticas de los docentes que tendrán una herramienta metodológica para implementar en sus clases de matemáticas, el cual es una debilidad institucional pues no se cuenta con proyectos de esta índole. Así mismo, la propuesta de investigación, se implementó en los estudiantes que presentan actualmente la problemática de resolución de problemas matemáticos, por lo cual, se plantea el desarrollo de un proyecto educativo que permitió motivar a los estudiantes a mejorar sus desempeños académicos en el área de las matemáticas, Aunque el proyecto tiene como propósito fundamental encontrar estrategias para

el mejoramiento de la competencia de resolución de problemas matemáticos mediante la utilización de un ambiente de aprendizaje, son los docentes los encargados de implementar estrategias metodológicas que conlleven y potencien estos aprendizajes, mediante procesos de cualificación se busca potenciar de un cambio metodológico en el colectivo con la aplicación de los talleres de la fase de implementación.

3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente



Plan de Divulgación de resultados y de actividades faltantes como culminación del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Nombre del estudiante: Diego Baldomero Cholotío Hernández

Curso Seminario de Graduación I

Nombre del Asesor Facilitador Lic. Carlos Antonio López Cordero

Lugar de Realización _Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá

Tabla 31 plan de divulgación

OBJETIVOS
<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover en los estudiantes el conocimiento, el esquema de trabajo y la finalización y aprovechamiento del proyecto. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compartir entre el grupo de estudiantes el funcionamiento del proyecto Hacer público los logros y resultados de la ejecución del PME y que ha abierto un espacio de crecimiento y mejoramiento en lo personal y profesional

GESTIÓN	
MEDIOS DE COMUNICACIÓN EXISTENTES	MEDIOS DE COMUNICACIÓN ELEGIDOS
Radio emisora, Tv, por cable, Internet Parlantes	Internet, usando el medio de YouTube para proyección de video.

PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN DE RESULTADOS
<p>Para la divulgación de resultados del PME, se estará utilizando YouTube, ya que es el medio que tiene más visualizaciones.</p> <p>El problema de la resolución de operaciones básicas en matemáticas, es muy común en estudiantes del nivel primario, por lo que se hará una presentación de cómo funcionan las estrategias seleccionadas y la aplicación de los recursos didácticos, para que tanto como personas de todas las edades, tengan acceso al material, con el fin de mejorar su aprendizaje en matemáticas.</p>

PROPUESTA DE READECUACIÓN DE ACTIVIDADES FALTANTES PARA SU DIVULGACIÓN
<p>A través del video se dará a conocer a todo público como debe de estar organizado los materiales, espacio y decoración del rincón de aprendizaje para que el estudiante se sienta familiarizado con los recursos y le facilite su aprendizaje, también se programa taller con padres de familia y Competencia de matemáticas.</p>

ESTRATEGÍAS METODOLÓGICAS A UTILIZAR	
Nombre de la Estrategia:	Resultados esperados:
Presentación del PME	Aprobación de parte del asesor
Presentación de objetivos	Resultados satisfactorios de la población
Presentación del funcionamiento de materiales	

Fuente: creación propia

3.7 Fases

3.7.1 Fase de Inicio.

Las actividades están distribuidas por fases en un principio, elaboró varias solicitudes, donde se pide apoyo para el desarrollo del proyecto y se habló personalmente con algunas personas que le apuestan a la educación.

Se analizó detenidamente cada material y el propósito de cada uno, a base de esto se giraron las solicitudes, con el objetivo de que apoye en la adquisición de los materiales que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la E.O.R.M. de la Aldea Palestina.

Se denomina gestión financiera a todos los procesos que consisten en conseguir, mantener y utilizar distintos tipos de recursos para que se cumplan los objetivos de las organizaciones, ya sea por medio de programas, apoyos, donativos, patrocinios, asociaciones o inversionistas que estén interesados en los proyectos.

La gestión financiera se preocupa de la eficaz captación de los recursos tanto a corto como a largo plazo. Los proyectos educativos para poder operar necesitan recursos financieros, tales como la inversión en materiales y equipo, capacitación, difusión y promoción, trámite de los permisos necesarios y todo aquello que se necesite para que cada uno de los proyectos que se pretenden llevar a cabo puedan empezar a operar o seguir operando.

- Seguidamente se realizó la Socialización del proyecto que se ejecutará con la presencia de autoridades del centro educativo y personal docente

Conscientes del problema que afrontan los estudiantes en el área de matemáticas y en especial en las operaciones básicas no hubo ninguna inconveniencia en cuanto su aprobación y aval.

Los docentes proponen que se apertura un espacio especialmente para ese curso y que sea rotativo el horario, llegando a la conclusión que toda propuesta debe trabajarse de esta manera ya que entre todos se puede darse cuenta la importancia de las ideas.

La idea de socializar es para aprovechar los recursos se definió que tengan acceso al uso de los materiales de parte de todos los docentes y que compartan las técnicas y estrategias para el aprovechamiento de la misma.



Fuente: Diego Baldomero

Imagen 1

Descripción: Reunión con docentes, autoridades y padres de familia para la socialización PME

3.7.2. Fase de Planificación

A. La recolección de los instrumentos, recursos y materiales

Se empezó desde que se pensó en el proyecto y el tema que se trabajará, por lo que se poco a poco se fue analizando y seleccionando cada uno de los materiales y otros más están en proceso de adquisición a través de solicitudes a librerías y a otras instituciones que apoyan a la educación.

Durante el desarrollo del proyecto muchos de los materiales se estarán elaborando durante el proceso, ya que el estudiante tiene que aprender a manipular y a elaborar sus propios materiales que le ayuden a comprender mejor los contenidos de operaciones básicas ya que es donde afronta mucha dificultad de comprensión y resolución de cada problema que se le presenta.

Considerando la importancia de los recursos y su importancia es vital para el avance del conocimiento en términos de diferenciar las formas de enseñar y de aprender, así como la evolución de los recursos tecnológicos mecánicos e informatizados, resalta la importancia de considerar criterios pedagógicos para su selección y uso; de esta manera, se recomienda tomar en cuenta el tipo de recurso, la concepción educativa que fundamenta el espacio educativo, los objetivos de aprendizaje y la visión pedagógica de cada docente para facilitar el acceso a estos. De esta manera el docente se da cuenta de que los recursos didácticos son un medio de facilitar el aprendizaje de los estudiantes.



Imagen 2

Descripción: Presentación de materiales para el desarrollo del proyecto.

Fuente Diego Baldomero

B. La elaboración de materiales y recursos de aprendizaje

En el salón de clases forma parte de la recopilación de recursos, que se estará usando en el proceso de mejoramiento del aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas, que es el área y contenidos donde los estudiantes tienen mucha dificultad.

De esta manera nos fijamos en la importancia de la elaboración, manipulación y uso de recursos que el niño los puede conseguir en su entorno.



Imagen 3

Descripción: Elaboración de materiales en el aula.

Fotografía autorizada por padres de familia

Fuente Diego Baldomero

C. La planificación del Proyecto

se empezó desde meses antes de noviembre, esto con el objetivo de desarrollar todas las actividades al 100%, debido que el PME tiene como propósito mejorar el rendimiento académico de cada uno de los estudiantes en el área de matemáticas y específicamente con el contenido de

D. Resolución de Problemas de operaciones básicas.

Se buscó el tema a trabajar, después de un análisis de los problemas que afrontan los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Considerando que con una buena planificación los resultados son mucho más previsible y por ende es un buen pronóstico para una evaluación satisfactoria.

E. Taller de presentación de la propuesta del Proyecto de Mejoramiento Educativo a docentes y padres de familia

Esta actividad se desarrolló con docente y con padres de familia, donde se dio a conocer cuál es el procedimiento de aplicación de los materiales recolectados y elaborados por el docente, que tiene como fin fortalecer el aprendizaje de las matemáticas, dicha actividad se desarrollará en el tiempo estipulado en el cronograma.

Al final de la presentación del taller los docentes y padres de familia quedaron satisfechos, ya que fue bien visto por los de padres familia y ellos están conscientes del problema que afrontan los niños en el área de matemáticas, especialmente en las operaciones básicas.



Imagen 4

Descripción: presentación del proyecto a padres de familia

Fuente Diego Baldomero

3.7.3 Fase de Ejecución del PME

A. La presentación de materiales, funcionamiento y aplicación de cada uno ante los estudiantes y el área a reforzar.

Para llegar a esta fase se tuvo que elaborar cada uno de los materiales que sirven para reforzar el aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas.

Explicándoles el uso del dado mágico, que es un material elaborado con cartón en cada lado del dado tiene un número, donde el estudiante busca el resultado de la operación que se le presenta de una manera dinámica.

Seguidamente se les explicó el funcionamiento de los botes secuenciales, elaborado con 9 botes o latas, cada uno cumple una función de acuerdo a la posición que ocupa los números desde unidades hasta millares; de esta manera el estudiante le facilita comprender el valor de los números de acuerdo a la posición que ocupa. que lo conveniente: Cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo.



Imagen 5

Descripción: Aplicación de los materiales para el reforzamiento del aprendizaje

Fotografía: Autorizada por madre de familia.

Fuente: Diego Baldomero

B. Aplicación de estrategias, materiales y técnicas de aprendizaje ante los estudiantes.

Manera fácil de resolver operaciones básicas.

El dado sin fin, el portafolio, tarjetas de multiplicación, el reloj mágico y otros

Se tuvo la oportunidad de desarrollar en un 90% esta fase de aplicación de materiales, previo a la suspensión de clases por el CODID 19.

Los materiales son aplicables en varias áreas, pero fueron elaboradas específicamente para el área de matemáticas.

Tal como las tarjetas de multiplicación, el dado sin fin, el reloj mágico y otros, donde cada estudiante tuvo la oportunidad de manipular y experimentar cómo funciona cada uno de los materiales. Finalizando con ejercicios de demostración, de parte del docente, seguidamente cada estudiante tuvo la oportunidad de resolver ejercicios; de suma, resta, multiplicación y de división, la actividad fue muy amena, puesto que cada participante tuvo la oportunidad de manipular los materiales y resolver sin una dificultad operaciones básicas.

imagen, 6

Descripción: Desarrollo de actividades y uso de los materiales elaborados.

Esta fotografía cuenta con la autorización de padres de familia

Fuente Diego Baldomero



Se tuvo la oportunidad de avanzar en la elaboración del rincón de aprendizaje, sabiendo la importancia que tiene para el aprendizaje, estas también son conocidos como sectores, son espacios delimitados que están implementados con diversos materiales relacionados con el área correspondiente a cada rincón. En ellos los estudiantes se organizan en pequeños grupos para realizar diferentes actividades en forma simultánea, estas actividades son espontáneas y netamente lúdicas. Los rincones de aprendizaje en educación primaria son muy importantes ya que a través de dinámicas aprenden mejor. en el aprendizaje de las operaciones básicas.

Materiales elaborados por el docente y los propios estudiantes, con materiales obtenidos en su contexto cultural.

imagen 7



Descripción: Espacio para la ubicación de los materiales de aprendizaje, Rincón de aprendizaje.

Fuente Diego Baldomero

3.7.4 Fase de Monitoreo del PME

- A. Supervisión de autoridades educativas, sobre la aplicación de las técnicas y materiales para mejoramiento del aprendizaje de las operaciones básicas.

El personal docente de la Escuela donde se ejecuta el proyecto, están distribuidas en comisiones, y la comisión encargada de monitorear El Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado; aplicación de las técnicas y estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas básicos en Matemáticas, especialmente en cuarto primaria, acompañados por la directora, estuvieron al tanto con las actividades del projectista, con el fin de verificar el cumplimiento de las mismas.

La actividad programada se realizó a base de los instrumentos y materiales elaborados por el docente-estudiante y los mismos estudiantes, las cuales sirven para mejorar su aprendizaje en el área de matemáticas con los contenidos (suma, resta, multiplicación y división)

El desempeño de cada estudiante fue satisfactorio, ya que el 98% comprendió la aplicación de cada uno de los materiales y las estrategias para su enseñanza aprendizaje.

La comisión encargada del monitoreo y la directora, se mostraron satisfechos con la actividad, ya que fue muy dinámica y comprensible para cada uno de los participantes.

Recordemos que el monitoreo de un proyecto implica controlar todos los procesos del mismo. Es el proceso de dar seguimiento, revisar e informar el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección de proyecto. Otra de las actividades es la verificación del funcionamiento de las estrategias en el aprendizaje de las operaciones básicas.

Después de la aplicación de la estrategia para el aprendizaje para la resolución de problemas básicas de matemáticas, la comisión de evaluación y la directora procedieron a verificar el funcionamiento de las mismas.

A cada estudiante se le entrevistó y se le aplicó un pequeño cuestionario, que sirve para verificar el avance de su aprendizaje de las matemáticas, detectando que el mayor porcentaje de ellos comprendió la aplicación de los materiales y su funcionamiento en la resolución de operaciones básicas. En un porcentaje mínimo se vio alguna dificultad en la comprensión del funcionamiento de cada material de aprendizaje.

El resultado final de dicho monitoreo fue; que el 98% resulto satisfactorio tanto en la aplicación de los materiales y en el resultado de los problemas resueltos, el 2% tuvo problemas de comprensión, por lo que al final se determinó que hay que brindarle una atención más personalizada a cada uno de estos estudiantes.

El proceso de monitorear y controlar el trabajo, es responsabilidad del Director de una institución y de su equipo. Monitorear y controlar el trabajo consiste en observar qué está ocurriendo en el Proyecto. Así como en implementar las acciones correctivas necesarias con el fin de cumplir con los objetivos del Proyecto.

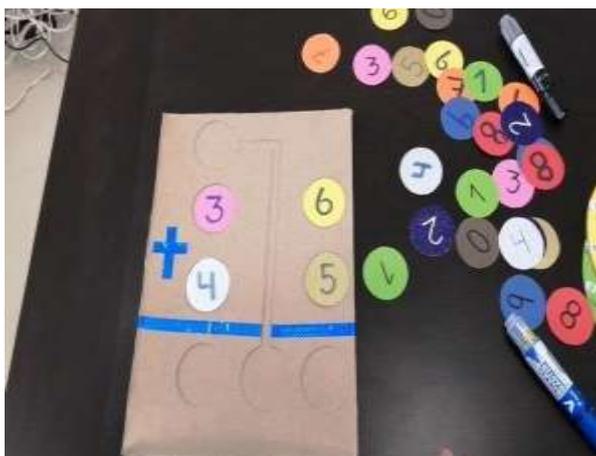


Imagen 8

Descripción: Monitoreo del uso de los materiales

3.7.5 Fase de Evaluación del PME

Análisis de resultados a través de pruebas objetivas y entrevistas de parte de la comisión de evaluación y dirección sobre la aplicación de los métodos de

Esta actividad se realizó constantemente y en la parte final de la ejecución de las estrategias implementadas en el área de matemáticas este análisis y comprobación lo realizó la comisión correspondiente y autoridades del centro educativo, para verificar el resultado de las actividades implementadas en el área de matemáticas en cuanto a la resolución de problemas básicos.

Se comprobó a través de la aplicación de algunas pruebas objetivas y entrevista con estudiantes, el funcionamiento de las estrategias y metodologías implementadas para la resolución de problemas matemáticos; dando un resultado satisfactorio para la comunidad educativa en general, ya que se comprobó el funcionamiento de la metodología aplicada y la satisfacción de los estudiantes en facilitarles la forma de solucionar los problemas matemáticos y verificar resultados del mejoramiento en la atención de los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje en aplicación de nuevas metodologías.

Esta actividad se realizó conjuntamente con la comisión de evaluación, dirección y estudiante de PADEP, con el fin de verificar los resultados de las pruebas realizadas y tratar los casos de estudiantes de aún presentan dificultad en las operaciones matemáticas. De 20 estudiantes que se evaluaron 2 de ellos presentaron alguna dificultad todavía por lo que se decidió en conjunto prestarles una atención personalizada, en un espacio donde no interrumpe el proceso de aprendizaje de los demás estudiantes.

En la entrevista realizada a cada uno, los dos que presentaron dificultad, no fue precisamente por la aplicación indebida de las estrategias o metodologías de resolución de problemas matemáticos, sino por problemas de salud y concentración. Finalmente se decidió hablar con sus encargados y apoyarlos en su desarrollo evolutivo y profesional. Además, brindarles el acompañamiento necesario para su enseñanza aprendizaje.

3.7.5 Fase de Cierre del PME

A. Resultados del proyecto

Desde el inicio de la elaboración del PME, se calendarizó cada actividad que se ejecutó en cada fase del proyecto, desde la definición del mismo, la priorización, entrega de gestiones para obtención de los materiales de aplicación.

A partir de enero se empezó con la elaboración de los instrumentos y materiales de aprendizaje de parte de estudiantes y docente, para luego empezar con la aplicación de las mismas, monitoreo, evaluación y por último la redacción del informe final de todas las fases y capítulos. El informe final se dividió por capítulos cada uno con contenidos y estructuras relacionados con el Proyecto de Mejoramiento Educativo, denominado “Estrategias de para el aprendizaje para la resolución de problemas básicos en matemáticas”

Se contempló la entrega de todo el informe, según las autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el transcurso del mes de mayo para su revisión, corrección y posteriormente la impresión y entrega final. Finalmente se ejecutó el plan de divulgación, utilizando algunos medios audiovisuales para proyectar el video grabado con el fin de dar a conocer las actividades realizadas y las que no fueron posibles de ejecutar por la pandemia del COVID 19.



Imagen 9

Descripción: Reunión con personeros de canal de cable

Fuente: Diego Baldomero



Imagen 10

Descripción: Grabación de video de divulgación.

Fuente: Diego Baldomero



imagen 11

Descripción: Proyección del material en los medios seleccionados

Fuente: Diego Baldomero

CAPITULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis y discusión de resultados del Proyecto de Mejoramiento Educativo:

4.1.1. Título del Proyecto

“Estrategias de Aprendizaje para la resolución de problemas básicos en matemáticas segundo ciclo nivel primario “

A. Marco Organizacional

La Escuela Oficial Rural Mixta fue fundada en el año de 1,951 según acta No. 19 en el libro No.1.con código 07170352-43 pertenece al sector oficial, funciona en plan diario en la jornada matutina. Fue creada por iniciativa de un grupo de padres y madres de familia, ya que no se contaba con un Centro Educativo que dé servicio a los niños y niñas de la comunidad.

Se empezó a atender con el grado de castellanización con un promotor bilingüe atendiendo a veintitrés alumnos de pre primaria y seis alumnos de primaria en una casa construida por los mismos comunitarios con materiales obtenidos de la misma comunidad como; pajón, y adobe, careciendo de cocina y de servicios comunitarios.

Por la misma necesidad fue necesario organizar un comité de padres de familia para apoyar en las diferentes actividades para el mejoramiento y buen funcionamiento del Centro Educativo.

Actualmente cuenta con dos maestros de preprimaria y ocho de primaria, además se atiende desde el grado de primero hasta sexto primaria, cuenta con nueve aulas, dirección, cocina, cancha de baloncesto y centro de computación, atendiendo a los niños de todos los grados.

Con el crecimiento de la población año con año se tiene que hacer modificaciones en cuanto a la ubicación de los grados y secciones, con el fin de brindarles una mejor atención a los estudiantes

4.1.2. Indicadores educativos

Los problemas más comunes que afectan la aldea de Palestina en la educación son diversas, dependiendo del contexto de la población y la situación de cada familia. Las principales son la migración: esto se da por que las familias tienen que emigrar a diversos lugares, donde el padre de familia ve mejores oportunidades de mantener a su familia, esto hace que el niño y tenga que abandonar sus estudios, amigos, familias y su lugar de nacimiento que a la larga le perjudica en su autoestima y su desarrollo.

Este problema representa una dificultad a los docentes, porque las familias se ausentan en épocas de cosecha y retornan cuando esto termina, varios de los estudiantes regresan por uno dos o tres meses a los centros educativos, Representando un reto para los docentes ya que tienen que ver la manera de cómo acomodar los contenidos en beneficio de estos estudiantes

La Repitencia es un fenómeno que afecta al ámbito educativo. Se produce cuando un estudiante no supera satisfactoriamente un curso escolar y debido a ello se ve obligado a repetir curso nuevamente. Hay alumnos con dificultades en el aprendizaje y no logran alcanzar los objetivos académicos. En ocasiones la causa no tiene relación con las capacidades del alumno, sino con sus circunstancias personales. Hay que tener en cuenta que ciertos problemas familiares o algunos ambientes sociales pueden tener una repercusión negativa en los resultados escolares.

Los niños y adolescentes son especialmente sensibles y no siempre se adaptan a los programas académicos. Pueden tener algún tipo de desajuste emocional, vivir una situación de acoso escolar u otro tipo de problemas y todo ello acaba afectándoles en su rendimiento.

En la E.O.R.M. De la Aldea Palestina la Repitencia escolar se da en un porcentaje muy bajo por grado es el 3 % casi en todos los grados, esto gracias al apoyo de

padres de familia, la dedicación de los docentes y apoyo de las autoridades educativas locales.

Las características del entorno familiar de los y las estudiantes, así como de la calidad de la oferta educativa, influyen fuertemente en la probabilidad de repetir un curso o desertar de la escuela, y aquellos que viven en zonas rurales o pertenecen a una minoría étnica son quienes tienen más riesgos de no terminar el ciclo de enseñanza primaria. De esta manera, la disminución de la desigualdad social es crucial para mejorar el aprovechamiento del proceso educacional. En efecto, en la región la segregación social por nivel de ingreso, por zona geográfica o pertenencia a la población indígena se reproduce en las escuelas.

Nivel Socioeconómico. Existen varios estudios que demuestran que la Repitencia es más común en niveles socioeconómicos generalmente bajos y en condiciones sociales de pobreza, lo cual influye en el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes.

Nivel educativo de los padres de familia, los estudiantes repitentes generalmente tienen padres y, sobre todo, madres de familia analfabetos o con niveles educativos bajos. Por lo tanto, no pueden reforzar lo que los hijos aprenden en el establecimiento.

En el área rural, los estudiantes que repiten viven y/o estudian en áreas rurales más que en áreas urbanas. Esto influye en las oportunidades que se le presentan cotidianamente al estudiante, y no pueden desarrollarse personalmente por lo tanto se les limita toda posibilidad de superación, quedándose en ese círculo de pobreza sin oportunidad de desarrollo.

Por lo tanto, la deserción escolar es un concepto que se refiere a aquellos alumnos que dejan de asistir a clase y quedan fuera del sistema educativo. En la E.O.R.M. de la aldea Palestina el nivel de deserción es del 1% en algunos grados primero, segundo y tercero, fenómeno que sea podido ponerle un alto debido al apoyo de la comunidad educativa.

Se sabe que la deserción escolar es un fenómeno social ocasionado por diversas causas ya sean políticas, económicas, familiares, etc. Lo cual debe ser estudiado

detenidamente para determinar las posibles soluciones, así como también todas aquellas actividades académicas relacionadas con la institución educativa. El rendimiento escolar de los niños y niñas es una de las grandes preocupaciones de las familias y educadores. Cada vez es más habitual que los estudiantes reciban malas calificaciones escolares sin ningún motivo aparente que justifique ese bajo rendimiento escolar. En nuestros días el fracaso escolar es una problemática muy extendida y cada vez más común. Son muchos los esfuerzos y alternativas a las que recurren las familias, sin llegar a obtener los resultados deseados.

Esta situación lleva consigo consecuencias importantes, directamente en el ámbito académico, e indirectamente en los ámbitos personal, emocional, social y en el futuro de los pequeños. Es por ello fundamental evitar el fracaso escolar, atajarlo desde un primer momento y poner las medidas para que los pequeños obtengan el éxito en sus estudios y completen un desarrollo personal global que les lleve a ser adultos felices y obtener sus metas.

En el rendimiento académico intervienen factores como el nivel intelectual, la personalidad, la motivación, las aptitudes, los intereses, los hábitos de estudio, la autoestima o la relación profesor-alumno; cuando se produce un desfase entre el rendimiento académico y el rendimiento que se espera del alumno, se habla de rendimiento diferente; un rendimiento académico insatisfactorio es aquel que se sitúa por debajo del rendimiento esperado, a un que en ocasiones puede estar relacionado con los métodos didácticos utilizado por los docentes.

Esto indicadores son los que más resalta en el centro educativo, para el PME se tomó como referencia en bajo rendimiento académico, especialmente en el área de matemáticas y con los contenidos de operaciones básicas dando como resultado el mejoramiento del aprendizaje en un 98% de todos los estudiantes del grado de cuarto primaria, que es el único grado que se tomó como referencia para hacer el estudio y aplicar el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

4.1.3. Diagnóstico

La comunidad de Palestina, se ubica en la parte alta del municipio de San Juan La Laguna, Sololá, se habla el idioma K'iche', sus habitantes se dedican en su mayoría a la agricultura. Cuenta con una sola escuela que atiende en un promedio de 180 niños y niñas, que son atendidos por 9 docentes. Como toda comunidad presenta varios problemas en su infraestructura, economía, servicios básicos y especialmente escases de agua potable, que como afecta a la comunidad afecta a la niñez que asiste en la escuela.

Por otro lado, también es importante hacer mención que varias familias viven en pobreza extrema, este es otro factor que interviene en el rendimiento académico de los niños que asisten en la escuela sin los alimentos necesarios, esto perjudica en comprender todo lo que se le enseña, especialmente en su rendimiento académico, que es el tema que se pretende darle tratamiento en el PME que se enfoca directamente en el área de matemáticas.

La Infraestructura de la escuela no llena los requisitos necesarios para poder atender a los niños, los techos tienen goteras, el techo está ubicado en un nivel inadecuado, en horas de 11: a.m. a 12: 30 el calor es insoportable, los docentes tienen que estar bajo los árboles o en los corredores para poder desarrollar sus contenidos, esto resulta incómodo tanto para los estudiantes y para los mismos docentes, tal como resalta, clase plástica que las condiciones son primordiales para un buen desempeño educativo.

Los espacios escolares influyen sobre los resultados académicos de los alumnos. Así lo confirman distintas investigaciones realizadas en torno al impacto que las condiciones ambientales y físicos de los centros educativos tienen en el rendimiento de los estudiantes y en la labor de los docentes

Además de las condiciones del contexto comunal como del centro educativo resulta factores que intervienen en la calidad educativa que se brinda a los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Palestina. La aplicación

del PME ha logrado mejorar el aprendizaje de las matemáticas en un 98% en el grado de cuarto primaria.

4.1.4. Políticas educativas

El Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante

El docente trata la manera de aprovechar los recursos necesarios que existen en la comunidad para que el estudiante se sienta familiarizado con los contenidos y recursos que le sirven para su aprendizaje.

Ya que de parte del gobierno central los pocos recursos que facilita a los docentes y estudiantes no son suficientes y el mayor problema es que llegan muy tardado en cada centro educativo. como define:

(Consejo Nacional de Educación Políticas Educativas, 2010) Las políticas son el resultado de un trabajo conjunto realizado por los representantes de cada una de las instituciones y organizaciones que conforman el Consejo Nacional de Educación. Trabajo en el que se ha tomado como base lo expuesto en el Diseño de Reforma Educativa de 1998, el cual contiene políticas y estrategias para resolver los desafíos educativos del país y que después de más de diez años siguen vigentes; las diferentes propuestas de políticas educativas formuladas por diversas instituciones nacionales e internacionales como las Metas del Milenio y las Metas 20-21, tiene la finalidad de hacer una propuesta que en forma efectiva, a mediano y largo plazo, responda a las características y necesidades del país.

El Fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional. De todo el personal que laboran en la E.O.R.M. de la Aldea Palestina. El 99% ha tenido la iniciativa de prepararse académicamente en el Programa PADEP por lo que es una gran ventaja, ya que este viene a fortalecer la enseñanza aprendizaje de cada estudiante y de esa manera brindar una calidad educativa. El Fortalecimiento de la Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural.

El 100 % de los docentes que laboran en la E.O.R.M. Palestina dominan el idioma materno de los estudiantes. En las tres modalidades hablan, entienden y escriben. De esta manera se le da énfasis la educación bilingüe. Cada docente por su medio se ha podido especializar en el área del dominio del idioma K'iche', de parte del

MINEDUC no ha habido programas de mejoramiento, la encargada de facilitar talleres es la ALMG a cada cierto tiempo.

Como lo reza el artículo 2 de la Ley de Educación, Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y les permitan el acceso a otros niveles de vida. Otro de los aspectos es, Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.

Además, se debe, garantizar la educación con calidad que demandan las personas que conforman los cuatro pueblos, especialmente los grupos más vulnerables, reconociendo su contexto y el mundo actual. Cada centro educativo está obligado en brindar atención a todas las personas y Asegurar que el Sistema Nacional de Educación permita el acceso a la educación integral con equidad y en igualdad de oportunidades. También es necesario mejorar las vías de acceso a cada centro educativo, ya que es una de las debilidades de varias escuelas.

4.1.5. Contexto educativo seleccionado.

Los problemas más comunes que afectan toda la aldea en la educación son diversas, dependiendo de la situación de cada familia.

La Repitencia escolar es uno de ellos que resulta ser un fenómeno que afecta al ámbito educativo. Se produce cuando un estudiante no supera satisfactoriamente un curso escolar y debido a ello se ve obligado a repetir curso nuevamente.

En la E.O.R.M. de la Aldea Palestina la Repitencia escolar se da en un porcentaje muy bajo por grado es el 2 % casi en todos los grados, esto gracias al apoyo de padres de familia, la dedicación de los docentes y apoyo de las autoridades educativas locales.

Otro de los problemas que tiene relación con la Repitencia es la deserción escolar, es un concepto que se refiere a aquellos alumnos que dejan de asistir a clase y quedan fuera del sistema educativo. En la E.O.R.M. de la aldea Palestina el nivel de deserción es del 2% en algunos grados primero, segundo y tercero, fenómeno que sea podido ponerle un alto debido al apoyo de la comunidad educativa. El bajo rendimiento académico también se suma a los problemas del centro educativo, presentándose por aspectos diversos desde la situación que viven las familias, alimentación, migración, y otros.

El problema con esta perspectiva es, por un lado, que el énfasis casi exclusivo en los factores intraescolares ha llevado a descuidar los factores extraescolares — como, por ejemplo,

“las características familiares y demás elementos del contexto en el que se desenvuelven los estudiantes— y, sobre todo, la forma en que escuelas y contextos interactúan dando lugar a dinámicas específicas que afectan la organización escolar, las prácticas pedagógicas y la experiencia educativa de los estudiantes. Si aceptamos los elementos mencionados por Murillo (2008), “¿cómo determinar qué permite que unas escuelas logren establecer buenas prácticas y otras no?” Como señalan Thrupp y Lupton (2006: 308),

La aplicación del PME ayuda a mejorar este aspecto con la ayuda de los padres de familia, del mismo estudiante y del proyectista, aplicando estrategias que favorecen el aprendizaje del estudiante.

4.2 Análisis Situacional

Para la implementación de Proyecto de Mejoramiento Educativo, fue necesario identificar los problemas principales, de esa manera se le dio prioridad al rendimiento académico en el área de matemáticas, constituyendo que es una de las prioridades y una de las demandas del centro educativo, con la ayuda de los actores principales. se logro concretizar la ejecución de la misma, sabiendo que en todos los niveles y grados los estudiantes presentan muchos problemas para el aprendizaje y resolución de los problemas básicos.

Lo más importante de todo esto es el papel que juegue el profesor en el aula. El docente es el que diseña situaciones que generan problemas, permite un ambiente

especulativo en el aula, organiza el grupo, lo documenta e institucionaliza el saber, apoya y hace que se oficialice el saber aprendido en el aula, convirtiéndolo en académico, de esta manera se le da prioridad al problema que afecta a la población escolar y se toma como punto de referencia, para buscarle solución.

Min fin (2013) afirma “Esta fase consiste en la identificación de una situación (problema) que limita, directa o indirectamente, las oportunidades de la población para el desarrollo de sus capacidades”. (Pág. 10)

En esta etapa del proceso de planificación el investigador precisa y saca conclusiones sobre el problema y por consiguiente se deben establecer para cada uno de ellos sus descriptores e indicadores.

Una vez precisados los problemas se identifican y relacionan sus causas y consecuencias, se ordenan de manera ordenando en un árbol de problemas y se identifica el problema central; posteriormente se priorizan las causas del problema central con respecto al impacto potencial relativo, las expectativas de los productores, los criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad y la inherencia al trabajo que desarrolla el grupo de investigación.

4.2.1 Priorización del Problema.

Cuando se propone un proyecto educativo, es importante conocer las necesidades y cuáles son los problemas que se lograron identificar para la selección de un proyecto, porque esto nos ayudara a verificar las áreas de problemas y los puntos de vista de los que los participantes.

4.2.2 Selección del Problema.

Esto es muy importante conocer este pasó para la implementación y tomar muy en cuenta la importancia para que cada estudiante amplíe sus conocimientos en dichas actividades que se pueden desarrollar en el proceso de aprendizaje. La selección de problema conlleva a ver y salir mejor en lo que se había hecho antes, el proyecto de mejoramiento ayudar a implementar metodología para poder mejorar y así poder alcanzar los objetivos trazados y con el proyecto de mejoramiento educativo mejora las habilidades.

4.2.3 Demandas

Existe diferentes tipos de necesidades especialmente en el área de educación, tal como menciona (Martí, 2011) que dice que la demanda de educación es el conjunto de aspiraciones deseos y necesidades de los ciudadanos en cuestión de educación, todo esto nos hace ver la importancia que tiene la educación en el desarrollo de las comunidades donde convivimos y compartimos el pan del saber esto es un claro ejemplo que se nos da, pero también es un gran reto para cada uno de nosotros como maestros que nos damos cuenta de todo lo que el estudiante debe y no debe de saber, todo esto son necesidades especiales que se vive en la actualidad, con el proyecto de mejoramiento educativo nos damos cuenta que al final vemos a nuestros niños superar los problemas a afronta día a día, como afirma. (CARRIEGO, 2004) :

Distintos autores ponen de relieve las nuevas demandas que impone la sociedad del conocimiento al sistema educativo, ya que exige una definición del contenido escolar, de la concepción de la enseñanza y del aprendizaje y de las relaciones formativas. Estas demandas llevan a una nueva consideración del concepto de calidad educativa y a una preocupación permanente por la mejora de los procesos y de los resultados. (p.12)

El autor hace énfasis a la calidad educativa, que es un tema que en parte se ha logrado, porque los docentes han desempeñado un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque las demandas son cada vez más necesarias especialmente en el área rural, los estudiantes de PADEP han sido los actores del cambio en las aulas donde ponen el desempeño docente en el trabajo

4.2.4 Actores

Los actores que se involucran y directamente son, los alumnos, padres de familia, maestros, personas encargadas de las instituciones quienes son muy importante aquí en este proceso porque ellos son los que dan la cara por ellos además se sabe que los actores tienen un papel muy importante en la institución ya que sin ellos no se podrá realizar las actividades que se programadas en las diferentes actividades. Lo que pretendemos encontrar aquí es que solo nosotros mismos nos apoyemos para poder dar resultado de nuestro proyecto educativo además nosotros somos los más responsables, como afirma (Cifuentes, 2015):

“Los actores del proceso educativo en el contexto de la crisis escolar actual, se inscribe en una investigación de tipo cualitativa con enfoque etnográfico para buscar en las narrativas de los actores, en este caso estudiantes, madres y padres de familia y profesores, las representaciones sociales que a diario acompañan sus discursos y las diferentes formas de manifestarse frente a esa realidad que viven en el contexto de la crisis escolar”. (p. 6)

4.2.7. Relación del Proyecto con una línea del Plan de Estratégico 2016-2020

El Proyecto de Mejoramiento Educativo tiene el propósito implementar e innovar el aprendizaje y la mejora continua, como está estipulado en el Plan Estratégico 2016-2020 del Ministerio de Educación y que forma parte de los ejes del plan que pretende brindar una educación de calidad con equidad e inclusión, en todos los niveles educativos.

Basándose en el Eje 2 que requiere de calidad equidad e inclusión, se puso en marcha el Proyecto titulado “Estrategias para la resolución de operaciones básicas en matemáticas en el II ciclo de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Palestina.”, que es el área donde los estudiantes tienen problemas de aprendizajes. Presentando maneras fáciles y aprovechando los recursos del contexto, para mejorar la capacidad del estudiante en solucionar problemas básicos que son de vital importancia en su vida.

El PME redujo el porcentaje de estudiantes con este problema, permitiéndoles mejorar su autoestima y su habilidad de solucionar problemas matemáticos, en el menor tiempo posible.

4.3. Análisis Estratégico

4.3.1 Técnica Minimax

Las técnicas MINIMAX nos facilita verificar aspectos negativos y positivos de un tema, que se deriva desde el DAFO, para que al final se pueda considerar a cuál se le puede dar prioridad, desde ese punto se va enmarcado el título de lo que se pueda trabajar como tema de investigación o como un proyecto educativo para busca solución a un problema descubierto, según Mijangos (2013):

“El MINIMAX es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente”. (p. 20).

Para este propósito se le da prioridad al problema más recurrente, en el centro educativo, que es posible minimizar en un porcentaje muy alto de acuerdo a las soluciones planteadas en otros capítulos, en cuanto a la solución de problemas básicos en matemáticas.

4.3.2. DAFO,

Esta técnica permite ver la problemática de donde provenimos de acuerdo que con Mijangos (2013) nos dice que esta técnica la utilizaremos para fortalecer las debilidades con oportunidades, fortaleza con amenazas y debilidades con amenazas, a través de las vinculaciones.(p.39) esta técnica es muy útil para la determinación de los tipos de proyecto que se quiere ejecutar, es muy importante saber y reconocer cuando podemos entrar a realizar actividades, una técnicas en este caso nos ayuda y nos da la pauta de cuál es el problema.

4.3.3. Vinculaciones,

La matriz DAFO, y juntamente con cuadro de vinculaciones y técnica de mínima se pudo ver que la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, del municipio de San Juan La Laguna si existe un ambiente de intercambio de tanto docente y director se interrelaciona por el mismo trabajo. Los fundamentos legales que apoyan el mejoramiento de la calidad educativa se puede reiniciar la convivencia y es allí donde tenemos que saber y entender grandemente a los estudiantes. A traes del desarrollo de la técnica del DAFO que nos permitió conocer un análisis profundo de la situación que se vive en el establecimiento educativo.

4.3.5. Vinculaciones estratégicas.

Las vinculaciones son series de conceptos que van relacionado para un logro total para poder llegar un solo propósito, en esta parte se ve lo que son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas,

Mijangos (2013) citado por PADEP define, “la vinculación estrategia nos muestra el análisis estratégico de cada uno de las vinculaciones realizadas en la técnica de mínima, esto nos ayuda a fortalecer en como poder llegar a una conclusión del trabajo.” (p, 39)

4.3.6. Mapa de soluciones.

Con el mapa de soluciones se pretende de proponer varias soluciones al problema detectado, para que al final se pueda definir la villa más factible que nos conduzca a minimizar el problema de la forma más comprensible para cada uno de los estudiantes.

Este tiene como fin primordial establecer una línea entre el problema y las posibles soluciones. Como lo define: (Tugimnasiacerebral.com.2019) nos dice que es una herramienta que se lleva a cabo cuando queremos llegar a una conclusión y queremos detectar un problema esta técnica nos ayuda bastante en la selección del problema. (p, 10)

4.4. Diseño del proyecto de Mejoramiento Educativo

Socialización del Proyecto de Mejoramiento Educativo con autoridades educativas de la propuesta que se desarrollará en el centro educativo, la función de esto según: Martínez (2012)

Nos dice que para comprender que significa un “proyecto educativo, se requiere identificar un cierto problema a solucionar, sus orígenes y consecuencias, para luego, a partir de ahí elaborar un plan que establezca los pasos a seguir a fin de hallar soluciones, que puede ser completa o temporal” (p. 36).

Esta actividad permite que todos los interesados, puedan opinar, proponer o mejorar la propuesta que se les presenta en su momento. Otra de las actividades que está considerado muy importante en la fase de Aplicación de estrategias, materiales y técnicas de aprendizaje ante los estudiantes- Partiendo de lo anterior, señalamos que las estrategias de enseñanza que presentamos, son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos y, enlazándolo con lo antes dicho, las estrategias de enseñanza son medios o

recursos para prestar la ayuda pedagógica, especialmente en el área de matemáticas.

Recolección de recursos y materiales para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo, en el área de matemáticas, es la tarea que requirió de mucho cuidado en cuanto a la selección de cada una de los materiales y técnicas a utilizar para mejorar el aprendizaje. “Es necesario potenciar las herramientas de edición de materiales educativos fáciles de utilizar y flexibles. El profesor ha de ser, cada vez más, el propio creador de sus materiales con una ayuda externa; y esto no es posible si no se le ofrece los medios necesarios y una formación básica bien orientada este proceso se inclinó básicamente en la recolección de materiales adquiridos en el contexto del estudiante.

Elaboración de materiales para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas nos permite tener una relación estrecha con el contexto del estudiante sabiendo que la importancia de los mismos, y el ambiente donde se le puede a dar utilidad, pueden ser utilizados tanto en un salón de clases como también fuera de ella, debido a la accesibilidad y convivencia pueden adaptarse a una amplia variedad de enfoques y objetivos de enseñanza. Dependiendo del tipo de material didáctico que se utilice, estos siempre van a apoyar los contenidos de alguna temática o asignatura, lo cual va a permitir que los alumnos o las personas que estén presentes formen un criterio propio de lo aprendido, además que estos materiales ayudan a que haya mayor organización en las exposiciones.

Para la ejecución de PME se han dividido las actividades por fases de acuerdo a la calendarización de las mismas, una de ellas es un Taller de presentación de la propuesta del Proyecto de Mejoramiento Educativo a docentes y padres de familia, ha permitido que los padres de familia se involucren y tomen con seriedad su responsabilidad como parte de la comunidad educativa.

Otras de las actividades son: Presentación de materiales, funcionamiento y aplicación con cada uno de los estudiantes en el área a reforzar, para luego la Aplicación de estrategias, materiales y técnicas de aprendizaje de los estudiantes

También es de suma importancia la Verificación del funcionamiento de las estrategias en el aprendizaje con el fin de hacer un balance entre antes después, facilitándonos la información cuales son las estrategias que necesitamos reforzar y que nos brinde el resultado requerido.

CONCLUSIONES

- Una lección desarrollada con la mente en un aprendizaje efectivo en los métodos y razonamientos matemáticos y abstractos, con la perspectiva que hemos trazado en las páginas anteriores, exige un excelente dominio de las matemáticas por parte del profesor. Pero, también, de la pedagogía y didáctica correspondientes. Si no hay dominio de los contenidos de la matemática con calidad y profundidad no es posible involucrarse en los procesos que revelen el sentido profundo de los mismos. Y si la pedagogía y didáctica de las matemáticas no están presentes en la formación del maestro y profesor no es posible crear los puentes, las escaleras y andamios para llevar a los estudiantes hacia nuevos niveles de conocimiento matemático y lograr una satisfacción con esta disciplina.
- La formación matemática del profesor de matemáticas se ha realizado casi siempre con el perfil del matemático (aunque con menos contenidos) y la de una pedagogía de una manera muy general con contenidos y métodos aplicables a cualquier profesión. No se ha desarrollado con éxito una formación universitaria con base en un perfil propio del profesional en Educación Matemática.

Este es uno de los principales esfuerzos internacionales dentro de la construcción de esta nueva disciplina científica.

- De igual manera se debe entender que una metodología para el desarrollo de una lección como la que hemos reseñado, requiere no solo más recursos sino una mayor preparación y planificación por parte de los profesores. Esto invoca un componente social que permitiría una potenciación de la clase: la colaboración colectiva en la planificación y desarrollo de ésta. La construcción de grupos de estudio de la lección (como se hace en el Japón y se está generalizando en varias partes del mundo) que involucre la observación, introducción de materiales didácticos, capacitación, coordinación, representaría un salto cualitativo en la perspectiva profesional del profesor de matemáticas. Es decir, aparte de las metodologías o didácticas a desarrollar en la lección por parte de un profesor, las dimensiones colectivas y sociales pueden representar mecanismos para potenciar, hacer progresar y modernizar la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Hay aquí un espacio especial y necesario para la investigación educativa.
- Si se adoptara una estrategia de resolución de problemas como central dentro de una política educativa, se plantearía una modificación profunda de varias dimensiones en la Educación del país. No solo la formación en Educación Matemática dada por las universidades debería reformarse, a lo que ya nos hemos referido, sino el significado y lugar de los medios (como textos, audiovisuales, pizarra), las tecnologías jugarían un papel especial (las de comunicación en particular), los programas y en general los currícula no podrían quedar iguales si se busca un énfasis en lo conceptual y sus vínculos con el entorno (objetivos, metodologías

cambian), y el sistema de evaluación debería cambiar drásticamente. Las acciones de capacitación y organización académicas deberían ser muy fuertes. Y la orientación educativa gubernamental debería ser radicalmente otra.

- Con la aplicación de estas estrategias o metodologías innovadoras se muestra cómo se convierte en una brecha de solución, para ver de qué manera mejora la educación de los niños en el nivel primario, también se pretende mostrar, desde el punto de vista cognitivo, cómo saben utilizar las matemáticas, para tenerlo en cuenta a la hora de planificar un currículum académico. Por eso, nos centramos en las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) que son de gran valor para la educación matemática. Así, hemos utilizado las trayectorias cognitivas de aprendizaje para ver cómo podemos mejorar la enseñanza de las matemáticas y lograr encontrar vías para transformar los mitos que existen en torno a esta disciplina científica.
- Con este trabajo hemos comprendido que los materiales didácticos deben subir de categoría y formar parte del papel principal. Su uso debe ser normalizado y no presentado en el aula de forma esporádica o como premio, para así optimizar sus ventajas ya que sus grandes beneficios han sido más que probados.
- Finalmente hay que tener en cuenta la frase que nos recuerda los beneficios de involucrarse en un proceso de aprendizaje y no solo ser espectador. El niño si oye lo olvida, si ve lo recuerda, pero si lo hace aprende más.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

5.1 Datos Generales

Responsable del PME: Diego Baldomero Cholotío Hernández Nombre del Proyecto de Mejoramiento Educativo:

Estrategias de Aprendizaje, para la Resolución de operaciones básicas, en Matemáticas nivel primario

Lugar de ejecución del proyecto: Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá

Ciclo 2

Grado: _Cuarto primaria

Cantidad de alumnos beneficiados:17_Hombres: 7 Mujeres: _10

Municipio: San Juan La Laguna Departamento: Sololá

Objetivo General del plan: Analizar la contribución de un ambiente de aprendizaje mediado con metodologías innovadoras en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de cuarto grado primario de la escuela oficial rural mixta de la Aldea Palestina, San Juan La Laguna, Sololá

Tiempo proyectado a futuro de Sostenibilidad del Proyecto: 5 a 6 años

Presupuesto final del Proyecto Mejoramiento Educativo: Q3, 500.00

5.2 Acciones para la Sostenibilidad

Dimensiones para la sostenibilidad y Tipos de Liderazgo

Tabla 32 plan de sostenibilidad

Dimensiones de sostenibilidad y tipos de liderazgos del Proyecto de Mejoramiento Educativo para trabajar el plan de Sostenibilidad	
DIMENSIONES	
1. Sostenibilidad Institucional	Autoestima alta, confianza y mejora el desempeño de los estudiantes en la resolución de operaciones básicas.
2. Sostenibilidad financiera	Hacer alianzas con Ongs, que apoyan a la educación, para el seguimiento del proyecto.
3. Sostenibilidad ambiental	Para los materiales se Reciclará los desechos inorgánica y orgánica, con el fin de no dañar el medio ambiente.
4. Sostenibilidad Tecnológica	El uso de la tecnología será básico en el aprendizaje, aprovechando los recursos existentes en la escuela.
5. Sostenibilidad Social	Retomar su aplicación y divulgar su continuidad en otros grados.

5.3. Tipos de liderazgo

TIPO DE LIDERAZGO	
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE IMPORTA	Promover la integración equilibrada de los ámbitos económico, ambiental y social, a través de la gestión de las distintas organizaciones y empresas, y con base al uso de las matemáticas que es parte de la vida diaria del ser humano.
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE DURA	El liderazgo fomenta los aspectos más valiosos de la vida a lo largo del tiempo, año tras año, de un líder a otro, esto con el fin de que lo que se emprende tenga duración por mucho tiempo.
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE SE EXPANDE	En ese sentido, las estrategias de organización deben incorporar la responsabilidad social y sostenible para que el desarrollo educativo y humano sea posible en una sociedad justa, donde todos formen parte de un cambio de lo cotidiano.
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE ES SOCIALMENTE JUSTO	El liderazgo sostenible no debe de dañar debe de mejorar de manera activa el ambiente que nos rodea y no debe de centrarse en algunos actores, sino debe ser socialmente justo.
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE TIENE RECURSOS	Los recursos del liderazgo son humanos y materiales, el liderazgo debe ser prudente y con iniciativa que no desperdicia ni el dinero ni las personas.
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE PROMUEVE LA DIVERSIDAD	El liderazgo sostenible promueve y aprende de la diversidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje y hace avanzar las cosas creando cohesión y funcionamiento en red entre sus diversos componentes.
EL LIDERAZGO SOSTENIBLE ES ACTIVISTA	El liderazgo sostenible tiene que tener una visión integradora donde active la participación de los actores en el proceso educativo y no solo debe ser por un lapso sino debe ser prolongado, para que de mejores resultados en el área de matemáticas.
LOS SISTEMAS DEBEN APOYAR EL LIDERAZGO SOSTENIBLE	Si queremos que los cambios sean importantes, que se extiendan, y que duren, entonces son los sistemas en los que los líderes hacen su trabajo los que deben hacer de la sostenibilidad un objeto de absoluta prioridad.

5.4. Funciones de la escuela.

Tabla 33 funciones de la escuela

FUNCIONES DE LA ESCUELA	Identifique cómo va a trabajar el plan de sostenibilidad del PME que está terminando para asegurar que se cumplan con esas funciones de la escuela.
1. FUNCIÓN SOCIALIZADORA	<p>¿Cómo y quién?</p> <p>El PME debe satisfacer las necesidades del presente y de ni una manera debe comprometer a otros grupos, pero debe de garantizar un equilibrio entre todos los interesados, en este caso a la comunidad educativa.</p>
2. FUNCIÓN INSTRUCTIVA	<p>¿Cómo y quién?</p> <p>Esta función se desarrolla mediante la actividad de enseñanza-aprendizaje encaminada a perfeccionar el proceso de socialización, compensar sus lagunas y deficiencias, función que le corresponde al docente delimitar estos aspectos hasta perfeccionarlo.</p>
3. FUNCION EDUCATIVA	<p>¿Cómo y quién?</p> <p>Si la escuela pretende ejercer una función educativa no es por el cumplimiento de los procesos de socialización, sino por su intención de ofrecer a las futuras generaciones la posibilidad de cuestionar la sociedad, de elaborar alternativas y de tomar decisiones que favorecen la enseñanza aprendizaje, responsabilidad que recae en el docente que es coach de un grupo de seres humanos que buscan un mejor futuro.</p>

Fuente: creación propia

5.5 Plan de sostenibilidad

Identificación de las principales actividades, productos y procesos desarrollados y relevantes para la estrategia de sostenibilidad

Tabla 34 identificación de principales actividades

Productos procesos implementados (revisar los productos efectivamente realizados)	Actividades específicas realizadas en todas las faces	Justificación de los productos y procesos a considerarse en la estrategia	Qué falta para consolidar (recomendaciones para su fortalecimiento/consolidación (Tiempos de ejecución)
<p>Sostenibilidad Institucional El PME, tuvo un gran impacto en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas en cada uno de los estudiantes disminuyendo el porcentaje del problema, y abriendo espacios para otros niños de los demás grados</p> <p>La dotación de las aulas de materiales del área de matemáticas, seguimiento del PME. Colaboración de los padres de familia y la responsabilidad de cada estudiante.</p> <p>Capacitación constante y una especialidad en el área de matemáticas para primaria, actualización</p>	<p>Inicio: Redacción envió solicitudes.</p> <p>Socialización del PME</p> <p>Recolección recursos materiales</p> <p>Elaboración materiales didácticos.</p>	<p>El apoyo de instituciones o casas comerciales es importante por lo que es necesario solicitar su apoyo para contribuir a la educación.</p> <p>Después de socializar el PME, se ha podido percibir el interés de cada docente en contribuir a mejorar su trabajo a través de la implementación de estrategias y de la tecnología. La selección de los recursos es importante, ya que esto permite clasificar los materiales para cada área que realmente facilite la enseñanza aprendizaje.</p> <p>Existen varios recursos que son muy funcionales y que son fácil de elaborarlas con materiales del contexto de la comunidad, con la ayuda de los padres de familia para</p>	<p>Dar seguimiento del proyecto es imprescindible por lo que se estableció tanto en el plan de sostenibilidad y del plan de divulgación, la efectividad de la aplicación de las metodologías, y materiales utilizada en la ejecución del PME.</p> <p>Renovar los materiales, después de corto tiempo.</p>

<p>constante de los textos de apoyo.</p> <p>ONGs. Como visión mundial, Funsepa, municipalidad, organizaciones locales y el MINEDUC.</p>	<p>Planificación:</p> <p>Planificación de actividades y cronograma. Taller de</p> <p>presentación del PME.</p> <p>Ejecución</p>	<p>optimizar recursos económicos.</p> <p>Se planifico detalladamente cada actividad, con el fin de cumplir y alcanzar con el propósito de mejora el aprendizaje.</p>	
<p>Sostenibilidad Financiera</p> <p>En cuanto a la implementación de los materiales, se estarán usando materiales que existen en el contexto de la comunidad o materiales reciclables, por lo que los padres de familia no invertirán recursos propios,</p>	<p>Presentación y aplicación de los materiales.</p> <p>Funcionamiento de los materiales. Creación de rincón de aprendizaje</p> <p>Monitoreo</p> <p>Supervisión del PME.</p> <p>Verificación del funcionamiento de los materiales.</p>	<p>La prestación del PME es importante, esto sirve para socializar aspectos e mejora de la misma.</p> <p>Es necesario dar a conocer el funcionamiento de cada estrategia, con el fin de verificar su efectividad.</p>	

<p>Sostenibilidad Ambiental</p> <p>Se retomarán las actividades de implementación del PME, siempre respetando los protocolos que recomendarás las autoridades, se procurará en no dañar la naturaleza.</p>		<p>Es importante verificar de que manera mejora el aprendizaje el funcionamiento de los recursos.</p> <p>Para que los materiales y recursos estén al alcance de todos es necesario tenerlo en un lugar adecuado.</p>	
<p>Sostenibilidad Tecnológica</p>			

<p>Todos los materiales estarán disponibles al alcance de todos los interesados y son renovables, por lo que es posible cambiar a cierto tiempo</p> <p>Sostenibilidad social</p>	<p>Evaluación</p> <p>Análisis de los resultados.</p>	<p>La autoridad del centro educativo tiene la responsabilidad de supervisar el avance del PME y la verificación del funcionamiento de las estrategias implementadas en el proceso de aprendizaje-</p>	
	<p>Verificación de resultados.</p>		

<p>El responsable directo de promover el seguimiento de PME será el proyectista (estudiante de PADEP) conjuntamente con la directora del centro educativo.</p> <p>El uso de la tecnología es imprescindible y a acortado distancia entre, por lo que ha sido una herramienta de trabajo tanto de la Universidad y para los estudiantes.</p>		<p>Finalmente es necesario analizar y verificar los resultados obtenidos después de la ejecución del proyecto.</p>	

Fuente creación propia

PRESUPUESTO

Numero de tabla:

Tabla 35 presupuesto

Actividades FASE #1	Tipo de recurso	Cantidad/tiempo	Precio unitario	Precio total
Gestión y envió de solicitudes. Recolección de recursos y materiales Elaboración de materiales didácticos.	Materiales			
	Fotocopias	50 copias	Q. 0.25	Q. 12.50
	Hojas papel bond	4 resma hojas	Q. 35.00	Q. 140.00
	Impresiones Cronogramas	bond carta. 10 impresiones	Q. 0.50	Q. 50.00
	Cartoncillo	50 copias	Q. 0.50	Q. 25.00
	Silicón	10 cartoncillo	Q. 10.00	Q. 100.00
	Marcadores	5 frascos	Q. 10.00	Q. 50.00
		12 marcadores	Q. 8.00	Q. 96.00
		Sub total		Q.227.50
	Socialización del PME	Humanos		
Director		1	Q.35.00	Q. 35.00
Docentes		9	Q.35.00	Q. 315.00
Representantes de padres de familia		4	Q.140.00	Q. 140.00
		Sub total		Q.490.00
Actividades FASE #2	Materiales			
	Alquiler Equipo	1 computadora	Q. 50.00	Q. 50.00

Planificación de talleres para la presentación del PME, Elaboración de carteles como parte de apoyo en las distintas charlas a impartir sobre el PME. Taller de presentación	de computo	(1 hora)	por hora	
	Alquiler de Proyector	1 proyector (1 hora)	Q. 50.00 por hora	Q.50.00
	Cartulinas	10 cartulinas	Q. 2.00	Q.20.00
	Refacciones	15 refacciones	Q. 10.00	Q.150.00
	Alquiler de equipo de sonido.	1 horas	Q. 60.00	Q.60.00
	Sub total			Q.330.00
	Humanos			
	Director	1	Q. 50.00	Q.50.00
	Docentes	9	Q.50.00	Q 450.00
	Padres de familia	4	Q.100.00	Q.400.00
Subtotal			Q.900.00	
Actividades FASE #3	Materiales			
Presentación sobre presentación de las técnicas y estrategias para la solución de operaciones básicas. Aplicación de las estrategias para la solución de operaciones básicas. Creación de un rincón de aprendizaje.	Resma de hojas	1	Q.35.00	Q.35.00
	bond/carta	10		
	Cartoncillo	10	Q.10.00	Q.100.00
	Marcadores	100	Q.8.00	Q.80.00
	Fotocopia		Q.0.25	Q.25.00
	Hojas de colores	100		
	Resistol galón	1	Q.0.50	Q.50.00
	Silicón liquido	5	Q.50.00	Q.50.00
			Q.10.00	Q.50.00
	Regla de 100cm grande	10		
madera. Pita	1	Q.10.00	Q..100.00	
		Q 7.00	Q. 7.00	
Sub total			Q.407.00	

Evaluación del proceso e identificación de los avances sobre la aplicación de herramientas lúdicas.	Humanos			
	Director	1	Q.50.00	Q. 50.00
	Docentes	9	Q.50.00	Q.450.00
	Padres de familia	17	Q.25.00	Q.250.00
		Sub total		Q.750.00
SUMA TOTAL DE LAS TRES FASES				Q.3,104.50

Fuente: Creación propia

REFERENCIAS

- ANGULO, F. y otros. (1999): *Escuela Pública y Sociedad Neoliberal*. Aula Libre, Málaga. GIMENO, J. (2000):
- Armijo, M. (2009). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Santiago de Chile: CEPAL
- Bolívar, A. (2010a). *El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones*. Psicoperspectivas,
- Broitman, Claudia (1999), *Las operaciones en el primer ciclo, Aportes para el trabajo en el aula*, Buenos Aires Argentina, Novedades Educativas,
- Casanova Ma. Antonia (1992), *La Evaluación, garantía de calidad para el Centro Educativo, (Manual para la evaluación interna de los centros de docentes)* Zaragoza, Editorial: Luis vives,
- Chiavaneto Idalberto (2000) “administración de recursos humanos” (p.29) Mexico Df
- Day, C., Sammons, P., Leithwood, K., Hopkins, D., Harris, A., Gu, Q., & Brown, E. (2010). *Ten strong claims about successful school leadership*. Nottingham: NCSL.
- Dean, Joan (1993), *“El rol del maestro”, en la organización del aprendizaje en la educación primaria*, Barcelona, Paidós Ibérica (Temas de educación)
- Educación de Calidad para Todos: un asunto de Derechos Humanos (2007). *LIDERAZGO PEDAGÓGICO: DE LA SUPERVISIÓN AL ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE* - M. Leiva-Guerrero y C. Vásquez
- Elmore, R. (2010). *Mejorando la escuela desde la sala de clases*. Santiago de Chile: Fundación Chile.
- Feagin, J., Orum, A., & Sjoberg, G. (Eds.). (1991). *A case for case study*. Chape Hil, London: University of North Carolina Press.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Flick, U. (2015). *El diseño de investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Fundación Interpartis. (2012). *Guía de planificación estratégica*. Barcelona España: Interpartis.

Irineo Tomás López. *La práctica de los Valores Culturales en el proceso de enseñanza aprendizaje Guatemala*, agosto 2013

JPCT. (2001). *Diseño y Elaboración de proyectos*. Santiago de Chile: División de organizaciones sociales, Programa de capacitación y metodología, Gobierno de Chile.

La educación obligatoria: su sentido educativo y social. Morata, Madrid. GÓMEZ, L. (2000): Educación Pública. Morata, Madrid. MARTÍN, F. (2000): *La didáctica ante el tercer milenio*. Síntesis, Madrid.

Morales, Eunice, "*La enseñanza y el aprendizaje de la suma y la resta en la resolución de problemas en un segundo grado*" de la línea temática, "Análisis de experiencia de la enseñanza"

Moebio Cinta (2006) "los enfoques metodológicos y la administración pública moderna México.

Mijangos J. (2013). Fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias en la gestión del riesgo en el municipio de Guanagazapa, Escuintla. Informe Final de Práctica Profesional Supervisada, Escuintla, febrero de 2013 Sede Regional Escuintla. Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Departamento de Trabajo Social.

Muños Saravia Antonio (2012) "los métodos cualitativos y cuantitativos en la evaluación de impacto en proyecto de inversión social" tesis

Néreci, Imídeo G. (1969) "*Hacia una didáctica general dinámica*". México D.F, Kapelusz,

O, Decoly (2002), *El juego educativo, iniciación de la actividad intelectual y motriz*, Madrid España, Morata,

Tula. (2012). Gestión, elaboración y desarrollo de proyectos de sostenibilidad ambiental Curso de Auxiliares de Enfermería Comunitaria por Tele Educación Bloque II ATENCION SANITARIA – Unidad Temática: SANEAMIENTO BASICO. TULA Foundation.

E GRAFÍA

- Aziz, C. (2017). *Acompañamiento pedagógico desde el nivel intermedio: aportes de Liderazgo para la Mejora Escolar*. Recuperado de https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/11/IT_CA_L6.pdf
- Barber, M. & Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con* www.oei.es/historico/pdfs/documento_preal41.pdf
- Bolívar, A. (2010b). *¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos? Revisión de la investigación y propuesta*. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3528>
- Cavalli, M. (2006) . *La evaluación de la práctica pedagógica* . Revista Corcoran, T. B., Fuhrman, S. H., & Belcher, C. L. (2001). *The district role in gse_pubs/6*.
- Gajardo, J. y Ulloa J. (2016). *Liderazgo pedagógico, conceptos y tensiones* (Nota Técnica N°6). Concepción: Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar. Recuperado de <https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/01/NT- 6.pdf>
- Garbanzo, G. y Orozco, V. (2010). *Liderazgo para una gestión moderna de procesos educativos*. Revista Educación, 32(1), 15-29. <https://doi.org/10.15517/revedu.v34i1.495>
- Ministerio de educación 2017 Plan de Mejoramiento Educativo Gobierno de Chile <http://www.comunidadescolar.cl/documentacion/anioescolar2013/Preguntas%20frecuentes/Plan%20de%20Mejoramiento%20Educativo.pdf>
- Rojas C. 2016 Entorno educativo. En: <https://prezi.com/eslby1taonao/entornoeducativo/>
- Sánchez Fabián, J., & Morales Campos, M. d. (2009). *Planeación estratégica: breve revisión teórica, Planeación y Evaluación Educativa*. Mexico: UNAM. Obtenido de <http://www.aragon.unam.mx/unam/difusion/planeacion/ejemplares/45.pdf>
- Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM. (s.f.). *Administración*

II, La teoría organizacional. Recuperado el 23 de 4 de 2020, de Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM: <http://fcasua.contad.unam.mx/2006/1230/docs/unidad1.pdf>

SINNAPS (2019). Blog de Gestión de proyectos. Pasos para hacer un Plan de actividades. En: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos-/plan-de-actividades>

Trujillo (s.f.). El análisis DAFO en el diseño de proyectos educativos: una herramienta empresarial al servicio de la educación. En: <http://www.educacontic.es/blog/el-analisis-dafo-en-el-diseno-deproyectos-educativos-una-herramienta-empresarial-al-servicio>

Valle O. y Rivera O. (2008). Monitoreo e indicadores. Texto de apoyo al proceso de construcción de un Sistema Regional de Indicadores sobre Atención y Educación Inicial. Organización de Estados Iberoamericanos Oficina Nacional en Guatemala. En: <https://www.oei.es/historico/ide/mONITOREOEINDICADORES.pdf>

Vizcaino L. (2010). Funciones de la escuela. Revista digital EDUINNOVA, sección: Reflexiones didácticas. No. 26, noviembre 2010. Recuperado de: <http://www.eduinnova.es/nov2010/nov21.pdf>