Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D

Proyecto de Mejoramiento Educativo

Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas.

Wilian Yobany Sánchez García

Carné No. 2013 28365

Asesora:

Licda. Suseli Yomara Ruano Barahona

Jalpatagua, Jutiapa, novimbre de 2020

Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D

Proyecto de Mejoramiento Educativo

Implementación de Estrategias de Innovación educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas.

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

Wilian Yobany Sánchez García

Previo a conferírsele el grado académico de:

Licenciado en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe

Jalpatagua, Jutiapa, novimbre de 2020

AUTORIDADES GENERALES

MSc. Murphy Olimpo 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. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
Lic. José Luis Jiménez Ramírez	Representante de Profesionales Graduados
PEM. Mynor Ernesto Elías Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordoñez Corado	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

Ana Beatriz Hernández Diaz	Presidente
Yessica Azucena Morales	Secretario
Zoila Ivone Serrano Gálvez	Vocal

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA

APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Jalpatagua, Jutiapa, 30 de junio de 2020

Licenciado
Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesora del trabajo de graduación denominado: **Implementación de estrategias de innovación educativa para facilitar el aprendizaje de las Matemáticas. Proyecto de mejoramiento educativo realizado en Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa** correspondiente al estudiante **Wilian Yobany Sánchez García** con número de carné: **201328365** DPI:**1823309072211** de la carrera de: **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 lo considero **APROBADO** y solicito sea aceptado para continuar con el proceso de graduación.

Atentamente,

Lcda. Susell Yomara Ruano Barahona
Asesora nombrada
Colegiado activo: 24,150

COORDINACIÓN DEPARTAMENTAL ASESORÍA PEDAGÓGICA PADEPD EFPEM-USAC

Vo.Bo. Lcda. Ligia Fabiola Monteros Portillo
Coordinadora Departamental
Colegiado activo: 22898

c.c. Archivo

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

PADEP/D
PROGRAMA ACADÉMICO DE
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

EFPEM

Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_2349

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: ***Implementación De Estrategias De Innovación Educativa Para Facilitar El Aprendizaje De Las Matemáticas***
Realizado por el (la) estudiante: ***Sánchez García Wilian Yobany***
Con Registro académico No. ***201328365*** Con CUI: ***1823309072211***
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

62_81_201328365_01_2349

PROGRAMA ACADÉMICO DE
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_2349

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: ***Implementación De Estrategias De Innovación Educativa Para Facilitar El Aprendizaje De Las Matemáticas***
Realizado por el (la) estudiante: ***Sánchez García Wilian Yobany***
Con Registro académico No. 201328365 Con CUI: ***1823309072211***
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

62_81_201328365_01_2349

DEDICATORIA

A: Eduardo, Robin y Abi, mis tres hijos a quienes amo con toda el alma.

Por: Su paciencia y comprensión durante el tiempo que los deje solos por dedicarme casi en tiempo completo en la carrera.

A: Mis padres: Marta Lidia García Miranda y Ricardo Sánchez Bautista.

Por: Su constante apoyo en los tiempos más difíciles.

A: Mis hermanos: Romilo, Iván, Elvis, Elva, Marlen, Elida, Carolina.

Por: Motivarme siempre a seguir adelante

A: Mis compañeros y compañeras de promoción.

Por: Todas las experiencias lindas que compartimos durante el tiempo que duró la licenciatura.

AGRADECIMIENTOS

A: MINEDUC, por haberme dado la oportunidad de especializarme en educación primaria y ser la institución que patrocinó la beca de estudios durante todo el periodo de tiempo que tardó la licenciatura.

A: USAC, por ser la casa de estudios superiores que a través de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media (EFPEM) me brindó la oportunidad de formarme como profesional en Educación Primaria Intercultural a nivel licenciatura.

A: STEG, por ser la organización del magisterio nacional que le da vida al programa PADEP/D con sus gestiones ante las autoridades educativas.

A: Comunidad educativa, por su apoyo constante en la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo

RESUMEN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se tomó la decisión de implementarlo en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa después de haber hecho un análisis estratégico.

La escuela es multigrado, tiene suficientes instalaciones en buen estado cuenta con tres módulos de dos salones cada uno y dos módulos de sanitarios, la media de alumnos atendidos en los últimos cinco años es de 76 niño y niñas. Es una escuela bien organizada cuenta con OPF, Gobierno Escolar, diferentes comisiones.

Los escenarios del contexto demuestran que la mayoría de las familias son de escasos recurso, poca escolaridad y en algunos casos son analfabetas, lo que dificulta la capacidad para ayudar a sus hijos en las tareas. Los responsables de dar acompañamiento a sus hijos son las madres de familia ya que los padres se van a trabajar para el sustento de la familia.

Al realizar el análisis estratégico a través de las técnicas DAFO y MINI MAX se decide implementar el PME “Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas en los niños del segundo ciclo del nivel primaria de la EORM aldea Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa.

Las actividades realizadas durante las fases dieron como resultado que los padres de familia se involucran en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos; que los niños favorecidos con el PME mejoraran su rendimiento en matemática logrando con ello incidir positivamente en los indicadores de resultado.

ABSTRACT

The Educational Improvement Project was made the decision to implement it at the Mixed Rural Official School of Coatepeque village, Municipality of Oratorio, Santa Rosa department after having done a strategic analysis.

The school is multigrade, has enough facilities in good condition has three modules of two classrooms each and two modules of toilets, the average number of students attended in the last five years is 76 children. It is a well-organized school has OPF, School Government, different commissions.

Context scenarios show that most families are of little resources, little schooling, and in some cases are illiterate, making it difficult for their children to help with homework. The parents are responsible for accompanying their children as the parents go to work for the family's livelihood.

By carrying out the strategic analysis through the techniques DAFO and MINI MAX it is decided to implement the PME "Implementation of Educational Innovation Strategies to Facilitate the Learning of Mathematics in children of the second cycle of the primary level of the EORM village Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa.

Activities during the phases resulted in parents getting involved in their children's teaching and learning process; children favored with the MSP will improve their performance in mathematics by thereby positively influencing outcome indicators.

ÍNDICE

DEDICATORIA i
AGRADECIMIENTOS ii
RESUMEN iii
ABSTRACT iv
ÍNDICE v
ÍNDICE DE TABLAS viii
ÍNDICE DE GRÁFICAS ix
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES ix
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO 4
1.1 Marco Organizacional 4
1.1.1 Diagnóstico Institucional 4
1.1.2 Antecedentes 14
1.1.3 Marco Epistemológico 16
1.1.4 Marco del Contexto Educacional 20
1.1.5 Marco de Políticas 28
1.2 Análisis situacional 31
1.2.1 Identificación de problemas 31
1.2.2 Identificación de demandas 34
1.2.3 Identificación de actores sociales 36
1.3 Análisis estratégico 40
1.3.1 Análisis DAFO del problema identificado (Matriz) 40
1.3.2 Técnica Mini-Max 41
1.3.4 Líneas de acción 45
1.3.5 Posibles proyectos 47
1.3.6 Selección del proyecto a diseñar 49
1.3.7 Diseño del proyecto 49
1.3.8 Monitoreo y evaluación del proyecto 62
1.3.9 Instrumentos de recogida de datos de monitoreo y evaluación 70
1.3.10 Presupuesto del proyecto 72
1.3.11 Propuesta de sostenibilidad 74

CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 76
2.1 Diagnóstico 76
2.2 Antecedentes de la institución educativa 76
2.2.1 Organizaciones escolares 77
2.2.2 Programas del Ministerio de Educación 77
2.2.3 Políticas educativas 78
2.2.4 Legislación educativa 78
2.2.5 Gestión escolar (Estrategias educativas implementadas) 79
2.2.6 Organizaciones comunitarias 79
2.2.7 Situación social, económica, emocional, cultural del entorno escolar 80
2.3 Teorías y modelos educativos que sustentan el proceso enseñanza aprendizaje 80
2.3.1 Constructivismo 80
2.3.2 Psicología evolutiva 81
2.3.3 Teoría sociocultural 81
2.3.4 Aprendizaje significativo 82
2.3.5 Nuevas tecnologías de la información y la comunicación 82
2.3.6 Reforma educativa 84
2.3.7 Diseño y desarrollo curricular 84
2.3.8 Estrategias pedagógicas lúdicas 84
2.4 Técnicas de administración educativa 85
2.4.1 Definición de proyecto de mejoramiento educativo 85
2.4.2 Matriz de priorización de problemas 86
2.4.3 Árbol de problemas 86
2.4.4 Teorías que sustentan las demandas sociales, instituciones y poblacionales. 87
2.4.5 Teorías que sustentan los actores involucrados 88
2.4.6 Matriz DAFO 89
2.4.7 Técnica MINI MAX 89
2.4.8 Vinculación estratégica 89
2.4.9 Líneas de acción estratégica 90
2.4.10 Mapa de soluciones 90
2.4.11 Plan de actividades 91
2.4.12 Cronograma de Gantt 91
2.4.13 Monitoreo y evaluación de proyectos 92

2.4.14 indicadores de un proyecto 92
2.4.15 Metas de un proyecto....92
2.4.16 Plan de sostenibilidad 93
2.4.17 Presupuesto....93
2.5 Metodología implementada en el PME....94
CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 96
3.1 Título del PME....96
3.2 Descripción del PME 96
3.3 Concepto del PME 99
3.4 Objetivos....99
3.5 Justificación 100
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente....101
3.7 Plan de actividades 102
3.7.1 Fases del proyecto....102
A. Fase de inicio 102
B. Fase de planificación....107
C. Fase de ejecución 113
D. Fase de monitoreo....118
E. Fase de evaluación....122
F. Fase de cierre del proyecto....125
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS....126
CONCLUSIONES 130
RECOMENDACIONES....131
PLAN DE SOTENIBILIDAD....132
REFERENCIAS 136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población por rango de edades ciclo escolar 2019 6
Tabla 2 Cantidad de alumnos matriculados en los últimos 5 años 6
Tabla 3 Distribución de la cantidad de alumnos por grados 7
Tabla 4 Cantidad de docentes por grados..... 7
Tabla 5 Relación alumno-docente..... 7
Tabla 6 Asistencia de alumnos durante una semana 8
Tabla 7 Escolarización oportuna 9
Tabla 8 Escolarización por edades simples 9
Tabla 9 Proporción de alumnos de 7 años inscritos 10
Tabla 10 Sobre edad.....10
Tabla 11 Promoción anual 10
Tabla 12 Fracaso escolar.....11
Tabla 13 Conservación de la matrícula 11
Tabla 14 Finalización de nivel 11
Tabla 15 Repitencia por grado y nivel 12
Tabla 16 Deserción por grado y nivel.....12
Tabla 17 Resultados de lectura.....12
Tabla 18 Resultados de matemáticas 13
Tabla 19 Resultados SERCE 13
Tabla 20 Priorización de problemas 31
Tabla 21 Actores sociales directos.....36
Tabla 22 Actores Sociales indirectos 37
Tabla 23 Actores Potenciales.....38
Tabla 24 Análisis de Actores.....38
Tabla 25 Matriz DAFO 40
Tabla 26 Matriz Mini-Max.....42
Tabla 27 Criterios para la selección del problema.....48
Tabla 28 Fase inicial del PME.....55
Tabla 29 se de planificación del PME 56
Tabla 30 Fase de ejecución de las actividades 57
Tabla 31 Monitoreo de las actividades 58
Tabla 32 Cronograma de actividades.....61
Tabla 33 Monitoreo del PME.....65
Tabla 34 Plan de evaluación del PME.....69
Tabla 35 Instrumento de monitoreo.....70
Tabla 36 Instrumento de evaluación 71
Tabla 37 Presupuesto de RR.HH. 72
Tabla 38 Presupuesto de Recursos materiales 72
Tabla 39 Presupuesto de Recursos Financieros 73
Tabla 40 Presupuesto total del proyecto 73
Tabla 41 Plan de sostenibilidad 75
Tabla 42 Plan de sostenibilidad del PME 135

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Monitoreo del logro de los objetivos....121
Gráfica 2 Resultados obtenidos de la evaluación....123

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Instalaciones de la escuela....96
Fotografía 2 Solicitud para autorización del PME....102
Fotografía 3 Oficio de autorización del PME....103
Fotografía 4 Socialización del PME al alumnado....105
Fotografía 5 Convocatoria a padres de familia....106
Fotografía 6 Socialización a padres de familia....106
Fotografía 7 Rincón de aprendizaje elaborado con los niños....107
Fotografía 8 Niños recibiendo computación....108
Fotografía 9 Rincón de aprendizaje de matemáticas....109
Fotografía 10 Plan de capacitación docente....110
Fotografía 11 Muestra los juegos para reforzar matemáticas....110
Fotografía 12 Planificación para los círculos de calidad....111
Fotografía 13 Manual de estrategias de innovación....112
Fotografía 14 Niños recibiendo computación....113
Fotografía 15 Niños desarrollando su pensamiento lógico....114
Fotografía 16 Niños practicando las tablas de multiplicar....115
Fotografía 17 Juego dominó de la multiplicación....116
Fotografía 18 Niños desarrollando su pensamiento lógico....117
Fotografía 19 Laboratorio de computación. Fuente propia....118
Fotografía 20 Madres de familia pidiendo información sobre el avance de sus hijos....119
Fotografía 21 Reunión de padres de familia. Fuente propia....119
Fotografía 22 Poster del proyecto....125

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Situación de indicadores de desarrollo humano (2000-2015)....22
Ilustración 2 Tasa de escolaridad....23
Ilustración 3 Árbol de Problema. Fuente propia....33
Ilustración 4 Diagrama de los actores Fuente propia....39
Ilustración 5 Mapa de soluciones. Fuente propia....47
Ilustración 6 Corresponde al plan de monitoreo del cumplimiento de las actividades realizadas....120
Ilustración 7 Muestra el plan de actividades evaluación del PME....123

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación en coordinación con el Sindicato de los Trabajadores de la Educación de Guatemala (STEG) en cumplimiento a la reforma educativa en el tema de la calidad educativa han creado el Programa Académico de Profesionalización Docente (PADEP/D) dando la oportunidad de profesionalizarse y obtener el título universitario a nivel profesorado en educación primaria y preprimaria a todos los maestros en servicio, presupuestados bajo el renglón 011 y a nivel de licenciatura.

Este programa ha sacado a varias cohortes de profesorado, mientras que a nivel licenciatura es la primera promoción y lleva por nombre “Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, la cual tiene como requisito para graduarse la implementación de un Proyecto de Mejoramiento Educativo (PME).

Este Proyecto de Mejoramiento Educativo se ejecutó en cada una de las escuelas donde labora el maestro estudiante; por lo tanto, en esta oportunidad se implementó en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, centro educativo donde laboro actualmente.

La escuela es multigrado, tiene suficientes instalaciones: siete salones divididos en tres módulos de los cuales se ocupan 5 para educación primaria y 2 para educación preprimaria, también cuenta con una cocina y una bodega y un aula digital, cada nivel de educación cuenta con su módulo de sanitarios, la media de alumnos atendidos en los últimos cinco años es de 76 niño y niñas. Es una escuela bien organizada cuenta con OPF, Gobierno Escolar, diferentes comisiones y un gobierno escolar.

El diagnostico institucional determinó que los indicadores educativos que se encuentran en la ficha escolar del establecimiento en la mayoría de los casos no son del todo positivos, ya que se encontraron muchas falencias: los niños tienen

bajo rendimiento en el área de Comunicación y Lenguaje L1 y Matemática, el cual se ve reflejado en los indicadores de resultado, y por consiguiente no son satisfactorios en las pruebas estandarizadas que realiza el Ministerio de Educación.

Los escenarios del contexto demuestran que la mayoría de las familias son de escasos recurso, poca escolaridad y en algunos casos son analfabetas, lo que dificulta la capacidad para ayudar a sus hijos en las tareas. También es muy importante mencionar que quienes se responsabilizan por dar acompañamiento a sus hijos son las madres de familia ya que los padres se van a trabajar para el sustento de la familia.

Tomando en consideración los argumentos anteriores se decidió seleccionar como contexto educativo el área de matemáticas del segundo ciclo que corresponde a cuarto, quinto y sexto.

Después de haber hecho un análisis estratégico a través de las técnicas DAFO para determinar las debilidades, las amenazas, las fortalezas y las oportunidades se hizo una vinculación utilizando la técnica MINI MAX con la cual se hicieron vinculaciones estratégicas para elaborar las posibles líneas de acción las cuales dieron como resultado el Proyecto de Mejoramiento Educativo titulado “Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas en los niños del segundo ciclo del nivel primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

Este proyecto fue ejecutado en seis fases: fase de inicio, fase de planificación, fase de ejecución, fase de monitoreo y fase de evaluación. Las actividades realizadas durante las fases dieron como resultado que los padres de familia se involucran en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos; que los niños favorecidos con el PME mejoraran su rendimiento en la clase de matemática logrando con ello incidir positivamente en los indicadores de resultado.

Las actividades desarrolladas demostraron que al aplicar estrategias para aprovechar los recursos del contexto en el uso de técnicas innovadoras de enseñanza-aprendizaje que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático como lo afirma Cofré (1995) La educación matemática debe proveer a los educandos de conceptos matemáticos básicos, estructuras y habilidades, así como métodos principios de trabajo matemático que estimulen el pensamiento e integren los conocimientos adquiridos con espíritu reflexivo, crítico y creativo.

De este modo también se puso en evidencia lo que afirma Cañal (2005), la innovacion educativa se entiende como un conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante las cuales se trata de introducir y generar cambios en las practicas educativas vigentes, ciertamente para facilitar el aprendizaje de los estudiantes es necesaria la implementación de estrategias innovadoras, ya que estas permiten mejorar el rendimiento académicos de los alumnos.

Como parte del trabajo de graduación se elaboró un informe divido en cuatro capítulos, el capítulo I se muestra de manera detallada el plan del proyecto; el capítulo II la fundamentación teórica, la cual da validez a la investigación realizada de acuerdo al problema planteado y solucionado; el capitulo III, en este capítulo (Presentación de resultados) se muestran cada una de las actividades ejecutadas con los actores involucrados; capítulo IV (Discusión y análisis de resultados) en este capítulo se realizó un análisis de los resultados obtenidos con la ejecución del PME.

Los resultados obtenidos con el Proyecto de Mejoramiento Educativo son muy satisfactorios ya que inicialmente el 60% de los alumnos no tenía problemas en el aprendizaje del área de matemática y con la implementación del proyecto se logró subir el porcentaje a 90%, lo que quiere decir que se subió 30 puntos porcentuales. Ahora solo el 10% de la población total presenta bajo rendimiento escolar.

CAPÍTULO I PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

1.1 Marco Organizacional

1.1.1 Diagnóstico Institucional

El nombre de la institución educativa es Escuela Oficial Rural Mixta, se ubica en la aldea Coatepeque, del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa; pertenece al sector oficial, su jornada laboral es matutina en plan diario regular y con modalidad monolingüe.

Este centro educativo cuenta con las siguientes organizaciones: Organización de Padres de Familia (OPF) y Gobierno Escolar conformado por dos niños de cada grado además de distintas comisiones de trabajo las cuales están bajo la coordinación de las docentes presupuestadas bajo el renglón 011.

A. Visión

Ser reconocidos como una institución educativa que presta servicios educativos eficaces y eficientes con metodologías innovadoras que permiten desarrollar aprendizajes significativos en contextos interculturales, multiculturales e incluyentes.

B. Misión

Somos una institución educativa que brinda una educación de calidad a niños y niñas de educación primaria, comprometidos con el desarrollo de competencias blandas e intelectuales para la compresión de la lectura oral y escrita, el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la utilización de tecnologías aplicadas al conocimiento, sin descuidar la práctica de valores necesarios para la convivencia pacífica y la vida en democracia en contextos incluyentes.

C. Estrategias de abordaje

Con el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje se realizan reuniones mensuales con padres de familia para informar sobre el avance o rezago de los niños y niñas.

Asimismo, se organiza el gobierno escolar para el fortalecimiento de la educación cívica y democrática; las comisiones de trabajo para el desarrollo de las actividades cívico-culturales y pedagógicas.

D. Modelos educativos

En el sistema educativo guatemalteco, se trabaja en lo pedagógico con el Currículo Nacional Base, este CNB responde a las necesidades de la población escolar de todos los grados y niveles, está vigente para los cuatro pueblos de Guatemala, el cual es contextualizado de acuerdo con las características sociales y culturales de los cuatros pueblos.

Los niños y las niñas de la EORM de aldea Coatepeque reciben clases de computación en el aula digital, lo que permite una educación más integral, ya que su formación va de la mano con el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación conocidas como TIC**.**

G. Programas que se desarrollan actualmente

Actualmente se implementan todos los programas impulsados por el Ministerio de Educación entre los que cabe mencionar: El Programa Nacional de Lectura (Leamos juntos), Programa Nacional de matemáticas (Contemos juntos), Programa Yo decido, Programa Nacional de Valores (Vivamos juntos en armonía) y los Gobiernos Escolares.

H. Indicadores educativos

Los indicadores educativos de la EORM son datos importantes que nos permiten la calidad de educación que se le está brindando a los niños y las niñas a nivel institucional. A continuación, se listan en las siguientes tablas.

a. Indicadores de contexto

Indicadores de contexto Población por rango de edades ciclo escolar 2019			
Edades	Género		Total
	Niños	Niñas	
7	2	4	6
8	7	7	14
9	5	3	8
10	8	7	15
11	6	5	11
12	8	8	16
13 y más	5	3	8
Total	41	37	78

Tabla 1 Población por rango de edades ciclo escolar 2019

Fuente: Archivos de la EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Índice de desarrollo humano del municipio o departamento

El índice de desarrollo humano para el departamento de Santa Rosa oscila entre el 50 55% como se puede mostrar en la tabla siguiente.

b. Indicadores de recursos

Indicadores de recursos Cantidad de alumnos matriculados					
	Años				
	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Matrícula	**77**	**82**	**75**	**76**	**80**

Tabla 2 Cantidad de alumnos matriculados en los últimos 5 años

Fuente: Archivos de la EORM aldea Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa

Distribución de la cantidad de alumnos por grados y niveles															
Grado	2015			2016			2017			2018			2019		
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
1	12	5	7	17	9	8	16	12	4	17	9	8	18	9	9
2	16	8	8	10	5	5	14	8	6	12	10	2	12	7	5
3	11	6	5	16	8	8	10	5	5	13	7	6	10	9	1
4	12	7	5	13	7	6	16	7	9	14	8	6	16	9	7
5	15	11	4	9	6	3	10	4	6	11	4	7	12	5	7
6	11	5	6	17	12	5	9	6	3	9	4	5	12	5	7
Total	77	44	33	82	47	35	75	42	33	76	42	34	80	44	36

Tabla 3 Distribución de la cantidad de alumnos por grados

Fuente: Archivos de EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Indicadores de recursos Cantidad de docentes por grados y niveles							
No.	Docente	Grados ciclo 2019					
		1	2	3	4	5	6
1	Ana luz de la Cruz Cristales	X					
2	Brenda Yaneth Chacón		X				
3	Mildred Yohana Guerra			X	X		
4	Maydi Lineth Crisóstomo						X
5	Wilian Yobany Sánchez G.					X	

Tabla 4 Cantidad de docentes por grados

Fuente: Archivo de la EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Indicador de recurso Relación aluno-docente						
No.	Docente	Ciclo escolar				
		2015	2106	2017	2018	2019
1	Ana luz de la Cruz Cristales	12	17	16	12	18
2	Brenda Yaneth Chacón Anavisca			14	17	22
3	Mildred Yohana Guerra Barrera	26	26	10	25	16
4	Maydi Lineth Crisóstomo Silva	16	26	19	13	12
5	Wilian Yobany Sánchez García	23	13	16	9	11
	Total	77	82	75	76	80

Tabla 5 Relación alumno-docente

Fuente: Archivo de la EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Indicadores de proceso Asistencia de alumnos															
Grados	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes		
	T	P	A	T	P	A	T	P	A	T	P	A	T	P	A
Primero	17	16	1	17	17	0	17	17	0	17	16	1	17	16	1
Segundo	12	11	0	12	11	0	12	12	0	12	12	0	12	12	0
Tercero	9	9	0	9	8	1	9	9	0	9	9	0	9	9	0
Cuarto	16	16	0	16	16	0	16	16	0	16	16	0	16	16	0
Quinto	11	10	1	11	11	0	11	11	0	11	11	0	11	11	0
Sexto	12	12	0	12	11	1	12	11	1	12	12	0	12	12	0
Total	77	75	2	77	75	2	77	76	1	77	76	1	77	76	1

Tabla 6 Asistencia de alumnos durante una semana

Fuente: Archivo de EORM aldea Coatepeque, Oratorio

La tabla anterior muestra las cantidades de niños presentes y ausentes durante una semana, según el archivo de la EORM, en donde T= a los totales de niños presentes por grado P= cantidad de alumnos presentes y A= cantidad de alumnos ausentes por grado.

Porcentaje de cumplimiento de días de clase

El 100% del personal docente no falta a sus labores, salvo a que asista a reuniones. De los 180 días efectivos de clases según la Ley no se prestan servicios únicamente en los asuetos permitidos por ley. El Idioma utilizado como medio de enseñanza es el español.

Todos los grados cuentas con los libros de texto de Comunicación y lenguaje L1, Matemáticas, Ciencias Naturales y Tecnología, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana.

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

Escolarización oportuna (todos los niños que se encuentran en la edad indicada para un grado.

Indicadores de resultados de escolarización, eficiencia interna de proceso de los últimos cinco años												
Edades	Ciclo Escolar 2019 Grados de primaria						Total	Edad	Nivel Básico 2019			Total
	1	2	3	4	5	6			1	2	3	
7	11						11	13	3			3
8		10					10	14		3		3
9			11				11	15			2	2
10				14			14					
11					12		12					
12						13	13					
Total	11	10	11	14	12	13	71		3	3	2	8

Tabla 7 Escolarización oportuna

Fuente: Archivo de la EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Grados	Escolarización por edades simples Matrícula anual				
	2015 77	2016 82	2017 75	2018 76	2019 80
	58	64	52	46	59
Primero	8	14	11	9	15
Segundo	9	8	10	9	6
Tercero	6	6	14	10	4
Cuarto	11	9	9	7	15
Quinto	10	8	6	7	10
Sexto	9	16	8	4	9

Tabla 8 Escolarización por edades simples

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Proporción de alumnos de 7 años inscritos en primaria entre la población total de 7 años El 100% de la totalidad de niños y niñas de 7 años existentes en la comunidad han estado inscritos en primer grado.

Edad	Ciclo escolar		
	2017/16	2018/17	2019/18
7 años	13	16	14

Tabla 9 Proporción de alumnos de 7 años inscritos

Fuente: Archivo de EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Grados	Sobre edad Matrícula de los últimos 5 años				
	2015/77	2016/82	2017/75	2018/76	2019/80
	19	18	23	30	21
Primero	4	3	5	8	3
Segundo	7	2	4	3	6
Tercero	5	7	2	3	6
Cuarto	1	4	7	7	1
Quinto	1	1	4	4	2
Sexto	2	1	1	5	3

Tabla 10 Sobre edad

Fuente: Archivo de EORM aldea Coatepeque, Oratorio

Taza de promoción anual en los últimos cuatro años.												
Grado	2015/77			2016/82			2017/75			2018/76		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	70	40	30	77	43	34	60	34	26	67	37	30
Primero	8	3	5	14	7	7	10	9	1	17	11	6
Segundo	16	8	8	10	5	5	10	9	1	10	9	1
Tercero	10	6	4	16	8	8	9	4	5	15	8	7
Cuarto	9	6	3	12	6	6	11	4	7	12	6	6
Quinto	16	12	4	9	6	3	9	4	5	12	5	7
Sexto	11	5	6	16	11	5	9	6	3	7	3	4

Tabla 11 Promoción anual

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Fracaso escolar en los últimos cuatro años												
Grado	2015			2016			2017			2018		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	9	4	5	5	4	1	9	5	4	9	6	3
Primero	5	4	1	3	2	1	3	1	2	6	4	2
Segundo	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0
Tercero	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuarto	3	1	2	1	1	0	4	3	1	1	0	1
Quinto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sexto	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0

Tabla 12 Fracaso escolar

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Conservación de la matrícula del ciclo escolar 2015 al 2018												
Grado	2015			2016			2017			2018		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	77	44	33	82	47	35	69	39	30	76	43	33
Primero	13	7	6	17	9	8	13	10	3	17	10	7
Segundo	16	8	8	10	5	5	14	8	6	11	10	1
Tercero	11	6	5	16	8	8	9	4	5	15	8	7
Cuarto	12	7	5	13	7	6	15	7	8	13	6	7
Quinto	16	12	4	9	6	3	9	4	5	12	5	7
Sexto	11	5	6	17	12	5	9	6	3	8	4	4

Tabla 13 Conservación de la matrícula

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Finalización del nivel												
Grado	2015			2016			2017			2018		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Sexto	11	5	6	16	11	5	9	6	3	7	3	4
Total	11	5	6	16	11	5	9	6	3	7	3	4

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Tabla 14 Finalización de nivel

Taza de repitencia por grado y nivel del ciclo escolar 2015 al 2018															
Grado	2015			2016			2017			2018			2019		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	3	3	0	1	1	0	3	3	0	10	6	4	7	5	2
Primero	1	1	0	1	0	0	2	2	0	3	1	2	5	3	2
Segundo	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0
Tercero	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Cuarto	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	4	1	0	0	0
Quinto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sexto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Tabla 15 Repitencia por grado y nivel

Deserción por grado y nivel en los últimos cinco años															
Grado	2015			2016			2017			2018			2019		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	-2	-1	-1	0	0	0	6	3	3	0	-1	1	3	3	0
Primero	-1	0	-1	0	0	0	3	2	1	0	-1	1	1	1	0
Segundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Tercero	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-2	-1	-1	2	2	0
Cuarto	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	-1	0	0	0
Quinto	-1	-1	0	0	0	0	1	1	0	-	-1	0	0	0	0
Sexto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0

Tabla 16 Deserción por grado y nivel

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

e. Indicadores de resultados de aprendizaje

Resultados de las pruebas estandarizadas de lectura																	
2006			2007		2008			2009			2010			2013		2014	
1º.	2º.	3º.	3º.	6º.	1º.	3º.	6º.	1º.	3º.	6º.	1º.	3º.	6º.	3º.	6º.	3º.	6º.
39.98 %	49.14 %	31.92 %	44.90 %	41.50 %	70.93 %	57.58 %	46.14 %	63.05 %	72.46 %	29.73 %	59.26 %	67.81 %	45.76 %	59.07 %	41.67 %	71.90 %	57.89 %

Tabla 17 Resultados de lectura

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Resultados de las pruebas estandarizadas del área de matemáticas																	
2006			2007		2008			2009			2010			2013		2014	
1º.	3º.	6º.	3º,	6º.	1º.	3º,	6º.	1º.	3º.	6º.	1º.	3º.	6º.	3º.	6º.	3º.	6º.
52.08%	55.29%	37.66%	29.73%	49.61%	75.51%	62.21%	64.59%	69.46%	71.40%	53.03%	61.30%	67.64%	59.39%	53.78%	46.23%	57.12%	57.71%

Tabla 18 Resultados de matemáticas

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

Resultados de las pruebas SERCE en tercero y sexto grados				
Santa Rosa	Tercero 2014		Sexto 2014	
	Lectura	Matemática	Lectura	Matemática
	71.90 %	57.12 %	57.89 %	57.71 %

Tabla 19 Resultados SERCE

Fuente: Ficha escolar MINEDUC

El SERCE es una evaluación que ofrece información de los logros de los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Guatemala está por debajo de la media regional que es de 700. Santa Rosa está entre los primeros 4 departamentos con resultados favorables.

1.1.2 Antecedentes

La EORM Aldea Coatepeque, es una institución educativa pública que pertenece al sector 06-009 del municipio de Oratorio, del departamento de Santa Rosa. Se encuentra ubicada en la aldea Coatepeque, del municipio de Oratorio, del departamento de Santa Rosa. Presta servicios educativos desde el año 1965.

Funciona con instalaciones propias desde 1 969. En ese año únicamente se construyeron dos aulas de 7m x 8m y una bodega de 3m x 4m. En un salón, se atendían niños de primero a tercero y en el otro, de cuarto a sexto. El área de construcción fue de 124m2. El mobiliario consistió bancas y mesas multipersonales.

En la construcción de este edificio escolar participaron: el Comité de Desarrollo Local, la comunidad, la Corporación Municipal y la Dirección de Desarrollo Socioeducativo Rural. En septiembre de 1969.

El terreno fue una donación del propietario de la Hacienda Coatepeque, el señor Juventino Gómez, General del Ejército en esa época. Tiene un área de 6000v^2. Actualmente, cuenta con siete salones de clase equipados con suficiente mobiliario, servicio de sanitarios lavables, una cocina y la dirección la cual no se utiliza por encontrarse en mal estado.

En el año de apertura únicamente fue contratada una maestra quien atendió la primera promoción en 1965. Conforme fue creciendo la población escolar se fueron contratando a más docentes. En la actualidad se cuenta con cuatro maestras y un maestro presupuestados bajo el renglón 011; un Técnico en computación pagado por la municipalidad quien atiende el aula digital. Hasta el momento han laborado en este centro educativo 39 docentes, entre maestros y maestras por contrato 021, 029 y presupuestados 011.

El promedio estadístico de la matrícula escolar en los últimos cinco años es de 77 niños, comparado al número de maestros es de 77 a 5, lo que corresponde una cantidad considerablemente baja para casa profesor, por consiguiente, existe una buena relación entre alumno y docente.
Los estudiantes asisten regularmente a sus clases, se registran inasistencias por motivos de enfermedad y por el calendario agrícola. El centro educativo no suspende clases excepto por participar en asambleas sindicales, pero sí se han registrado inasistencias de docentes por citas al IGSS las cuales están en ley como derechos del trabajador para el cuidado de su salud. Cunado las citas son constantes los niños son atendidos por el resto de los docentes. La escuela cuenta con la organización necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones y atribuciones.

Los indicadores de resultado de escolarización, eficiencia interna de proceso no han sido favorables ya que no todos los estudiantes terminan el nivel acorde a su edad escolarizada, debido a que es afectada por el fracaso escolar y la no promoción, causando sobre edad en la en grado que cursan. En los últimos cinco años el promedio la taza de promoción anual es de 68 comparado con el promedio de matrícula escolar (77), lo que significa que hay 9 niños no promovidos al grado inmediato superior; los grados más afectados son primero y cuarto porque no logran alcanzar las competencias.

Los indicadores de resultados de aprendizaje son deficientes en el área de lectura y matemática a pesar de que la escuela no ha participado en evaluaciones estandarizadas, pero al observar los cuadros de resultados finales se nota que las calificaciones más bajas se registran en Comunicación y Lenguaje L1 y Matemática.

1.1.3 Marco Epistemológico

A. Indicadores de contexto

El municipio de Oratorio del departamento de Santa Rosa cuenta con índice de desarrollo humano inferior al 50%, consultando con algunos padres de familia indicaron que la pobreza ha venido desde años atrás en donde la mayor parte de la población se dedica a la agricultura como su única fuente de ingreso y sustento y lo mismo hacen los hijos. Las mujeres siempre se han dedicado a los oficios de la casa por lo que aportan ningún incentivo económico.

A demás casi todos los padres de familia solo permiten que sus hijos estudien a lo mucho tercero básico sin importar el sexo por la misma situación económica que se vive, lo que impide el acceso al mundo laboral y mejorar así los ingresos.

Sin importar que la poca escolaridad, el desempleo, la poca oportunidad de estudiar, la vagancia, las drogas, el alcoholismo y otros factores sociales contribuyen a que el nivel de vida de las personas sea precario y por consiguiente estanca el desarrollo. Todo esto acompañado con el conformismo evita el progreso.

Lo que conlleva a que en algunos casos los niños practiquen en la escuela el acoso escolar a otros niños o que algunos padres de familia den mal trato a sus hijos dañando así su autoestima y ya no sientan el deseo de seguir estudiando.

B. Indicadores de recursos

La Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Coatepeque presta servicios educativos desde el año de 1969 únicamente con un módulo de dos salones de clase y la Dirección en el cual prestaban servicios educativos dos maestras quienes atendieron a niños de los dos ciclos. Al revisar los archivos se encontró que siempre han existido estudiantes fuera del rango de edad para el grado en el cual se encuentran matriculados, la matricula

media entre el año 2000 y 2005 fue de 103 estudiantes y fueron atendidos por 3 docentes y entre el año 2006 al 2010 la media fue de 117 niños los cuales fueron atendidos por 5 docentes, en los últimos cinco años la media es de 78 estudiantes y la cantidad de docentes sigue siendo de 5 para atenderlos.

Debido al crecimiento de la matrícula escolar hubo necesidad de ampliar por lo que en la actualidad se cuenta con tres módulos dos de 2 salones, uno de 3 y uno de un salón haciendo un total de 7 salones, cada uno con mobiliario, ocupándose de la gestión la dirección de la escuela en conjunto con el COCODE, lo que ha permitido una mejor atención y distribución de los grados al personal docente.

Por consiguiente, los padres de familia se han motivado y en la actualidad inscriben a todos sus hijos en edad escolar sin importar el género, dándoles la oportunidad de cursar al menos hasta el sexto grado del nivel primaria y en la mayoría de los casos hasta tercero básico.

La situación ha cambiado en gran medida la mentalidad de los niños y niñas, mejorando así estilos de conductas y comportamiento en diferentes contextos, pero siempre hay excepciones.

C. Indicadores de proceso

Se entrevistó al personal en servicio sobre la asistencia de los niños y las niñas de los diferentes grados en una semana y se pudo constatar que en el primer ciclo del nivel primaria es donde más faltan niños a sus clases y esto casi siempre ha ocurrido en todos los ciclos escolares a pesar de que existe Organización de Padres de Familia para el desarrollo de los programas de apoyo. Por otra parte, el cumplimiento de los días efectivos de clases no ha sido siempre el 100% de los estipulados en la Ley de Educación Nacional, ya que se ha participado en Asambleas sindicales con el propósito de mejorar el sistema educativo. Los libros de texto no son entregados a tiempo y siempre no responden a la demanda educativa,

por consiguiente, los niños y las niñas discuten generando discordias entre ellos y a veces hasta peleas.

El 15 de enero la mayor cantidad de los niños no asisten a la escuela porque como ya es costumbre se van a la misa en honor al Señor de Esquipulas, al igual que en días de siembra y el miércoles de Ceniza

La Organización de Padres de Familia, el director en apoyo con el Gobierno Escolar gestionan libros de texto ante las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para ofrecer de acuerdo con la demanda real de niños y niñas de manera que el proceso enseñanza y aprendizaje sea el esperado.

Psicológico: la carencia de libros desmotiva en gran medida a los niños y pierden el interés por el aprendizaje, ahora bien, cuando faltan los recursos para los programas de para programas de apoyo la situación se complica mucho más.

D. Indicadores de resultados de escolarización y eficiencia interna de procesos.

El fracaso escolar en la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Coatepeque, es un fenómeno que ha afectado en todos los ciclos escolares y principalmente en primer grado, algunos padres de familia que se entrevistaron informaron que al menos uno de sus hijos tuvo que repetir un grado, otros que sus hijos abandonaron la escuela por irse a trabajar o porque han emigrado con su mamá a los Estados Unidos. Esto ha repercutido en los niños y niñas causando sobre edad al no estar en edad oportuna en el grado correspondiente.

En lo que respecta a la promoción anual, según los registros existentes en el archivo de la escuela en los últimos cinco años se tiene una tasa promedio de promoción de 68 niños y de no promoción una tasa promedio de 9.2.

Las razones son diversas, la mayor parte de los padres de familia tienen poca escolaridad y solo se dedican al trabajo por lo tanto no dan acompañamiento en las tareas dejando esta carga a la madre de familia quienes también descuidan a sus hijos por razones diversa como los que haceres del hogar, ver televisión, uso de redes sociales, analfabetismo.

Por otro lado, la salud y nutrición de los niños y las niñas no es la correcta, son pocos los que desayunan antes de presentarse a la escuela y debido a los escasos recursos económicos de las familias no siempre les dan dinero para refacción.

Lo descrito anteriormente provoca desmotivación, desconcentración e inquietud y por ende baja escolaridad dando como resultado bajo rendimiento escolar hasta el extremo que no logran las competencias de grado por lo que generalmente se retiran o abandonan el ciclo escolar. Pero también contribuye el maestro de grado con sus metodologías obsoletas, la planificación ineficiente o nula por no estar actualizados, conformistas de que basta con lo que aprendieron en su momento para ser maestras.

E. Indicadores de resultados de aprendizaje

Según los docentes esto se debe a diversos factores poca colaboración de los padres de familia en el acompañamiento de sus hijos y al poco interés por aprender y mejorar su aprendizaje de los niños y niñas. Los padres de familia expresan que los responsables son los maestros porque la enseñanza es repetitiva y que por lo tanto no hay desarrollo del pensamiento lógico ni comprensión lectora. Por otra parte, saben que existen programas impulsados por el MINEDUC como Contemos Juntos y Leamos Juntos en Familia pero que no se están poniendo en práctica en la escuela, lo que es preocupante, por lo tanto, están dispuestos a brindar apoyo y si es necesario gestionar y recolectar libros en la comunidad con las personas que tengan libros y que no los usen con el propósito de fortalecer el programa Leamos Juntos.

Los padres de familia tienen poca escolaridad y en algunos casos son analfabetas, por lo que se les complica brindar acompañamiento a los sus hijos en las tareas escolares. La escuela cuenta con un aula digital la cual debe ser utilizada para fortalecer la lectura y el pensamiento lógico matemático el cual no es utilizado correctamente exponen los líderes comunitarios porque con ese objetivo se hizo la gestión ante la Fundación Tigo.

Los niños por su parte han perdido el deseo de practicar la lectura porque no hay motivación ni en la escuela ni en su hogar y porque además existe mucha restricción en el uso de los libros existentes en la minibiblioteca escolar.

1.1.4 Marco del Contexto Educacional

Consiste en describir el estado de la educación en el país, considerando la dimensión espaciotemporal, aspectos de tipo sociocultural, así como las representaciones sociales que predominan en el aspecto nacional. En este sentido identifica los problemas educativos que se visualizan a nivel nacional y explica sus implicaciones en el desarrollo del currículo de la escuela. Comprende los siguientes aspectos o entornos: Entorno Sociocultural, los medios de comunicación, una escuela paralela, las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y los factores culturales y lingüísticos.

A. Entorno sociocultural

Es el contexto social en el que vive, aprende y se desarrolla vitalmente cada persona. El contexto social constituye el entorno en el que transcurre y acontece el hecho educacional que influye e incide poderosamente en el desarrollo.

Por lo tanto, en este entorno, el informe presentado por Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), puntualiza en Capitulo II un incremento mínimo en el IDH de 0.49 pero los más favorecidos son los estratos altos con 0.90 y los desfavorecidos los estratos vulnerables, bajos

0.48 y 0.34 y las áreas rurales 0.40. La población más afectada de la ocupada en términos de ingresos es la que labora en área agrícola, puesto que más del 90% trabaja en la informalidad sin cobertura de seguridad social y con ingresos menores al salario mínimo ubicándose la mayor parte en el área rural. Esto genera grandes desigualdades en el IDH a nivel nacional. Provocando pobreza en sus múltiples dimensiones.

La pobreza, la desigualdad y la falta de acceso a servicios básicos, condicionan en buena medida la idea generalizada que tienen las personas sobre su bienestar. La educación tiene impacto en múltiples ámbitos de la vida del ser humano; así como mejora las condiciones económicas, también tiene impacto en la salud, en la interacción social y en la participación política. El promedio de años de estudio a nivel nacional es de 5.8. La mayor parte de la población indígena y del área rural hacen uso de la educación pública aproximadamente un 85% y la mayor parte de las escuelas se encuentran en mal estado, sin mobiliario y libros de texto. Lo que no permite una educación de calidad.

En lo que respecta a la tierra, el 43.3% de la tierra con mayor capacidad para cultivos agrícolas está siendo cultivada hoy en día con caña de azúcar, café, palma aceitera, hule y pastos para ganado y pertenece a pocas personas. En Guatemala, cinco de cada 10 niños menores de cinco años sufren desnutrición crónica (49.8%), afectando ésta a ocho de cada 10 niños indígenas (80%)

La suma de todos los indicadores anteriores, los cuales no son favorables para nuestro país contribuye a la gran problemática social como la desnutrición, el trabajo infantil, las maras, la delincuencia, desintegración familiar, flujos migratorios, desempleo, secuestros, extorsiones, trata de personas, etc.

Guatemala: Situación reciente de indicadores básicos del desarrollo humano (c. 2000 - c. 2015)

	c. 2000	c. 2005	c. 2010	c. 2015
Desarrollo humano (2000, 2006, 2011 y 2014)				
Índice de desarrollo humano nacional (IDH)	0.421	0.481	0.483	0.492
Pobreza multidimensional (2000, 2006, 2011 y 2014)				
% de la población	71.7	58.0	64.2	66.7
Millones de habitantes	8.1	7.5	9.3	10.6
Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)	0.400	0.294	0.327	0.338
Población vulnerable (%)	13.9	20.0	16.8	16.4
Desigualdad (2000, 2006, 2011 y 2014)				
Coeficiente de Gini del ingreso familiar per cápita	0.603	0.558	0.565	0.531
Índice de Atkinson (e=1)	0.523	0.446	0.450	0.412
Participación del quintil más alto (Q5) en el ingreso familiar per cápita	63.8	59.5	60.5	57.3
Participación del quintil más bajo (Q1) en el ingreso familiar per cápita	2.0	2.7	2.9	3.3
Ratio Q5/Q1	32.4	22.1	20.5	17.5
Población				
Población (millones de habitantes)	11.2	12.7	14.4	16.2
Mujeres (%)	50.9	51.1	51.2	51.1
Esperanza de vida al nacer (años por quinquenio)	68.9	70.2	71.4	72.5
Hombres	65.5	66.7	67.9	69.1
Mujeres	72.5	73.8	75.0	76.1
Tasa bruta de natalidad (por mil)	37.2	32.4	28.2	24.8
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	6.2	5.8	5.1	4.7
Tasa global de fecundidad	4.6	3.9	3.3	2.8
Tasa de crecimiento total (por 100 habitantes)	2.4	2.5	2.5	2.3
Relación de dependencia	92.6	90.1	84.8	78.9
Índice de envejecimiento	13.4	14	15.3	16.7
Edad media de la población	22.3	22.8	23.7	24.9
Desnutrición en niños de 3 a 59 meses (1995, 2002, 2008/9, 2014/15)				
Desnutrición crónica (talla para la edad, %)	55.2	54.3	49.8	46.5
Desnutrición aguda (peso para la talla, %)	3.8	1.8	1.4	0.7
Desnutrición global (peso para la edad, %)	21.8	17.2	13.1	12.6

Ilustración 1 Situación de indicadores de desarrollo humano (2000-2015)

Fuente: PNUD

	c. 2000	c. 2005	c. 2010	c. 2015
Tasas de escolaridad (2000, 2005, 2010 y 2014)				
Tasa neta de escolaridad (%)				
Preprimaria	37.3	47.0	54.9	47.3
Primaria	85.4	93.5	95.8	82.3
Básico	24.7	33.2	42.9	44.9
Diversificado	15.4	19.0	22.3	24.4
Tasa de repetición interanual (%)				
Primaria	15.2	12.9	11.9	9.1
Básico	4.4	2.9	3.0	4.0
Diversificado	1.6	1.1	0.2	0.8
Tasa de aprobación (%)				
Primaria	82.2	85.0	85.1	87.5
Básico	54.0	58.6	66.2	71.6
Diversificado	65.6	68.1	74.4	83.1
Tasa neta de deserción (%)				
Preprimaria	18.0	5.2	9.2	3.4
Primaria	10.4	6.2	6.0	3.6
Básico	14.4	5.3	10.3	4.1
Diversificado	14.4	4.9	12.0	1.5
Alfabetismo (2000, 2006, 2011 y 2014)				
Tasa de alfabetismo en la población de 15 años o más (%)	68.2	74.8	76.6	79.1
Hombres	77.2	81.8	83.6	84.8
Mujeres	60.2	68.9	70.4	74.0
Tasa de alfabetismo en jóvenes de 15 a 24 años (%)	81.7	87.5	91.1	93.3
Hombres	87.7	91.4	93.6	94.9
Mujeres	76.3	84.8	88.7	91.8
Mercado laboral (2000, 2006, 2011 y 2014)				
Población de 15 años y más				
Tasa de participación económica (%)	66.4	66.2	64.4	62.3
Tasa de desempleo abierto (% de la PEA)	5.6	1.9	2.5	2.4
Tasa de subempleo abierto (% de la PO)	8.6	15.4	10.8	8.9
Informalidad (% de la PO)	74.2	69.0	71.5	70.2
Ocupados no remunerados (%)	14.3	13.5	13.3	10.9

Ilustración 2 Tasa de escolaridad

Fuente: PNUD

Al haber hecho el análisis de los indicadores a nivel nacional, podemos deducir que el Índice de Desarrollo Humano, se ve afectado tanto a nivel nacional como local por la pobreza existente debido a la baja escolaridad de las personas y al desempleo. La mayor parte de las personas no cubren las necesidades básicas como alimentación, vestuario, esto afecta otros aspectos muy importantes como lo son la salud y la educación en los niños de edad escolar. Los niños en la escuela no tienen un rendimiento

académico aceptable dando como resultado la no promoción en algunos casos y en otros la deserción escolar.

El índice de escolaridad a nivel nacional en el nivel primario es de 82. 3%, mientras que la tasa de promoción es del 87,5%, la tasa de no promoción es 9.1% y la tasa de deserción de 3.4%. los factores influyentes: la migración, el poco apoyo de los padres de familia, dejando toda la responsabilidad en la mayoría de los casos a la madre quien no brinda apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje por baja escolaridad o por analfabetismo y en algunos casos al niño en particular además del ambiente escolar y clima de clase.

El índice de salud es otro factor primordial ya que la mayoría de la población no tiene un seguro social debido a que se dedica a actividades económicas informales donde ni si quiera les pagan el salario mínimo dando como consecuencia desnutrición infantil y por ende bajo rendimiento escolar en el centro educativo.

B. Los medios de comunicación

Los medios de comunicación, sin lugar a duda tiene cobertura a nivel nacional según estudios realizados la mayor parte de los hogares guatemaltecos cuentan con una televisión y lastimosamente por este medio se transmite cualquier tipo de programación, entre ellos la mayoría no son aptos para los niños por el tipo de lenguaje y de acción que se utiliza.

Los canales televisivos, ya sea de Tv abierta o por cable están saturados de publicidad con el objeto de convertir a los televidentes en consumidores potenciales. Además, si son informativos, las noticias que transmiten generalmente son de la violencia que tiene de rodillas a la sociedad guatemalteca todo esto ha tenido grandes repercusiones en la sociedad guatemalteca, pero principalmente en los niños y niñas en edad escolar quienes en los centros educativos no tienen el rendimiento esperado,

demuestran actitudes de violencia que ven en la televisión o en otro medio. Con la programación de entretenimiento pasa lo mismo pues las películas y las caricaturas se basan en actos de violencia.

En la comunidad la mayor parte de las madres y padres de familia no dan acompañamiento en sus tareas a sus hijos a causa de la televisión o Smartphone, por ver la novela o chatear por medio de las redes sociales dando como resultado un rendimiento escolar no deseado en la escuela, algunos niños muestran conductas violentas las cuales las ven en la televisión o en el internet y en otros casos hay niños que no hacen las tareas por ver televisión.

En conclusión, la televisión y otros medios de comunicación por el mal uso que se le da en la mayoría de los hogares de la comunidad han perjudicado el aprendizaje de los niños en la escuela, teniendo como resultados índices educativos no deseados.

C. Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información

En Guatemala, en cuanto al uso del celular la SIT, señala que hasta el 31 de diciembre del 2018 había en el país 20 millones 467 mil 520 usuarios móviles entre pospago y prepago. Eso significó un incremento de 2.4% en relación con el 2017, cuando el número de usuarios era de 19 millones 986 mil 482. No obstante, el crecimiento de la telefonía móvil desde 1997 al 2018 es de 4 mil 663%. Los registros señalan que en 21 años el número de abonados se incrementó, al pasar de 429 mil 712 en 1997 a los 20.4 millones al cierre del ejercicio pasado. Esto quiere decir que hay más celulares que habitantes, pero esto no es un problema, el problema es que la mayoría de las personas no hacen el uso correcto de este dispositivo tecnológico, los padres le dedican más tiempo al celular en el uso de las redes sociales y al internet que a sus propios hijos y así mismo sucede con los hijos y resultado de ello es la gran problemática en el sistema educativo nacional.

La comunidad de Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, no es la excepción en el uso incorrecto del celular, llegan a dejar a sus hijos a la escuela y con la atención prestada exclusivamente en el celular porque todas las personas tanto adultas como adolescentes tienen por lo menos uno y algunos niños no se quedan atrás pues ya tienen celular también y con cuenta de redes sociales creada por ellos mismos o por los propios padres.

Las consecuencias del mal uso de las TIC se ven reflejadas en la escuela en el aprendizaje de los niños y niñas de los diferentes grados el cual no es satisfactorio en la mayoría de los casos. Escriben mal porque en las redes sociales nadie corrige la escritura. Otro problema es la adicción por los juegos en línea, el famoso gaming. Muchos hasta dejan de hacer sus tareas escolares por no perderse el nivel del juego. También existen riesgos en línea a los cuales se exponen los menores por desconocimiento de lo que puede pasar.

D. Los factores culturales y lingüísticos

Los Factores culturales y lingüísticos pueden describirse como la totalidad de la “riqueza cultural y lingüística” presente en la especie humana. Históricamente, el carácter distintivo de la cultura y la lengua ha constituido los fundamentos sobre los cuales las sociedades humanas han establecido sus propias identidades: pensamos en nosotros como hablantes de determinadas lenguas y nos adherimos a ciertas religiones, costumbres, valores y visiones del mundo que nos parecen obvias.

La cultura y la lengua son entes del desarrollo de semejanzas y creencias en distintas sociedades, pero también dependen de las diferentes condiciones en que las mismas se encuentran. En Guatemala el 40% de la población es indígena y es el corazón de los factores culturales y lingüísticos, lo cuales se han visto afectados en muchos ámbitos, ya que para muchos no son importantes disminuyendo la riqueza que los mismo representan en la sociedad y en el país; cabe mencionar que el lenguaje

es importante para la identidad de los pueblos sumado a la cultura que se refleja, sin embargo, en diferentes áreas de país el lenguaje y la cultura han sido violentados por las costumbres de otros países, un sistema educativo carente del desarrollo bilingüe y los medios de comunicación.

Cabe mencionar que dentro del contexto social el aspecto cultural y lingüístico es el que hace la diferencia entre los grupos sociales a nivel nacional, enmarcando las culturas que son parte de nuestra identidad que han construido los fundamentos sobre los cuales las sociedades humanas han establecido sus propias identidades.

En la comunidad donde se desarrollan nuestros establecimientos se da la variación de la comunicación por el choque intercultural que dentro de la misma existe, convirtiendo estas circunstancias en percusores de la cultura y la lengua, haciendo relevancia en la clasificación del lenguaje dentro de los habitantes, como también el uso de la tecnología que a diario corrompe el lenguaje convirtiendo en un lenguaje de señas fácil de entender para las nuevas generaciones; por otro lado, surgen diversidad de estereotipos que afectan el lenguaje y la cultura de las comunidades desde los sobre nombres hasta la publicidad engañosa que nos envuelve.

En las diferentes escuelas la educación tiene la capacidad de dosificar los contenidos para los alumnos específicos con características bilingües e interculturales, así mismo los alumnos con problemas del habla; manteniendo siempre el respeto que los mismo merecen desde su cultura y lenguaje. El Ministerio de Educación debe considerar la preparación de docentes capacitados para este tipo de población escolar que en muchas ocasiones no asiste a las escuelas para no caer en la discriminación.

1.1.5 Marco de Políticas

A. Indicador de resultados de escolarización, eficiencia interna de procesos. (sobre edad)

En la escuela Oficial Rural Mixta de aldea Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa, de 80 niños inscritos en el presente ciclo escolar 2019, 21 niños tienen sobre edad. Esto quiere decir el 26.25% de los alumnos tiene sobre edad, más de la cuarta parte de la población matriculada, este problema viene dándose desde muchos años atrás, ya que se revisaron los años anteriores y los resultados casi son los mismos.

Entre las políticas educativas que tienen incidencia con este indicador están:

La política de 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 política de calidad “Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante”.

La política de equidad “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”.

Las políticas de cobertura, calidad y equidad están sustentadas en los derechos de los niños y de las niñas, por lo tanto, se deben atender a todos los niños y sin discriminación alguna. Y es eso lo que se hace en la escuela. Además, las políticas de la escuela se basan en cobertura total de la población en edad escolar y en la calidad educativa como como pilar del desarrollo personal, social y profesional, la escuela no deja fuera del sistema a ningún niño porque se deben asegurar las condiciones esenciales que garanticen la equidad e igualdad de oportunidades y reducir el fracaso escolar en los grupos más vulnerables.

B. Incidencia en políticas educativas en el indicador de fracaso escolar

En el ciclo escolar 2018 se matricularon a 75 estudiantes de los cuales 67 fueron promovidos al grado inmediato superior y 8 se quedaron para repetir el grado. Esto representa el 11.94% de fracaso escolar.

Políticas educativas que tienen incidencia con el indicador:

Recurso Humano, Fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional.

Aumento de la inversión educativa, incremento de la asignación presupuestaria a la educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la Ley de Educación Nacional, (7% del producto interno bruto).

Fortalecimiento institucional y descentralización, 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.

Equidad, 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.

A pesar de los esfuerzos que se hacen en el Ministerio de Educación por bajar los altos índices de fracaso escolar a nivel nacional en conjunto con cada uno de los centros educativos, estos índices bajan en puntos porcentuales muy bajos. La política sobre el fortalecimiento de la formación docente pretende que estos indicadores mejoren por lo que el Ministerio de Educación invierte más recurso de su presupuesto en programas educativos como estrategias de fortalecimiento para disminuir el fracaso escolar en las escuelas primarias.

C. Indicadores de resultados de aprendizaje

Los resultados en las pruebas de matemáticas en tercero primaria el logro es de 40.47% y en sexto primaria es del 44.47% en el año 2014. Lo que significa que menos del 50% de los estudiantes evaluados logran el nivel satisfactorio. Esto se debe a factores pedagógicos, sociales, psicológicos y culturales.

Políticas educativas que tienen incidencia con el indicador:

Calidad, mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante.

Recurso humano, fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional.

Aumento de la inversión educativa, incremento de la asignación presupuestaria a la educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la Ley de Educación Nacional, (7% del producto interno bruto).

Fortalecimiento institucional y descentralización

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.

El Ministerio de Educación por medio del Programa Leamos Juntos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas y el Fortalecimiento a la formación del recurso humano ha pretendido siempre mejorar los resultados de los estudiantes en las pruebas estandarizadas que los Empresarios por la Educación en tercero y sexto grado del nivel primario. Pero los resultados no han sido los esperados debido a la magnitud del problema. Por un lado, los temas evaluados no están contextualizados, segundo se sigue enseñando de la manera tradicional en la mayor parte de los centros educativos públicos y privados.

1.2 Análisis situacional

1.2.1 Identificación de problemas

A. Priorización de problemas (Matriz de priorización) (A+B+C+D+E) x (F+G)

Problemas	Criterios					Subtotal 1	Criterios		Subtotal 2 (F-G)	Subtotal 1x Subtotal 2 TOTAL
	A. Magnitud y gravedad	B. Tendencia	C. Modificable	D. Tiempo	E. Registro		F.-Interés	G. Competencia		
Sobre edad	1	0	1	1	2	5	1	1	2	10
Repitencia	1	0	2	1	2	6	1	1	2	12
Fracaso Escolar	1	0	2	1	2	6	2	1	3	18
Dificultad en el Aprendizaje de las Matemáticas	2	1	2	1	2	8	2	1	3	18

Tabla 20 Priorización de problemas

Fuente: Propia

B. Selección del problema

El problema encontrado en la EORM de aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa es “Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas”

La mayor parte de los niños y las niñas de los diferentes grados de la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa, tienen dificultades para aprender matemáticas. Una de las posibles causas es la metodología empleada, el clima de clase y la actitud docente. Muchos docentes en la actualidad se encuentran desactualizados y se acomodaron su zona de confort, creyendo que todo está bien cuando en realidad todo anda mal. Se han observado las tarjetas de calificaciones y en lo que va del año y la nota es baja.

Se revisaron los Cuadros PRIM que quedan en el archivo del centro educativo y se pudo constatar que es el área de matemáticas que los niños y niñas sacan bajas notas, esto quiere decir que el problema ha sido de todos los años.

Otro aspecto muy importante es el escaso acompañamiento de los padres de familia en proceso de enseñanza y aprendizaje de los escolares, el cual acompañado con el desinterés de los niños por el aprendizaje tiene como consecuencia poco aprendizaje no solo en área de matemáticas, sino también en las diferentes áreas curriculares.

También es importante mencionar que la mayoría de los niños no sienten pasión por los números, no les gusta el área de matemáticas; todo esto contribuye a la problemática encontrada en el aprendizaje de esta área tan fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico.

C. Análisis del problema prioritario (Árbol de problemas)

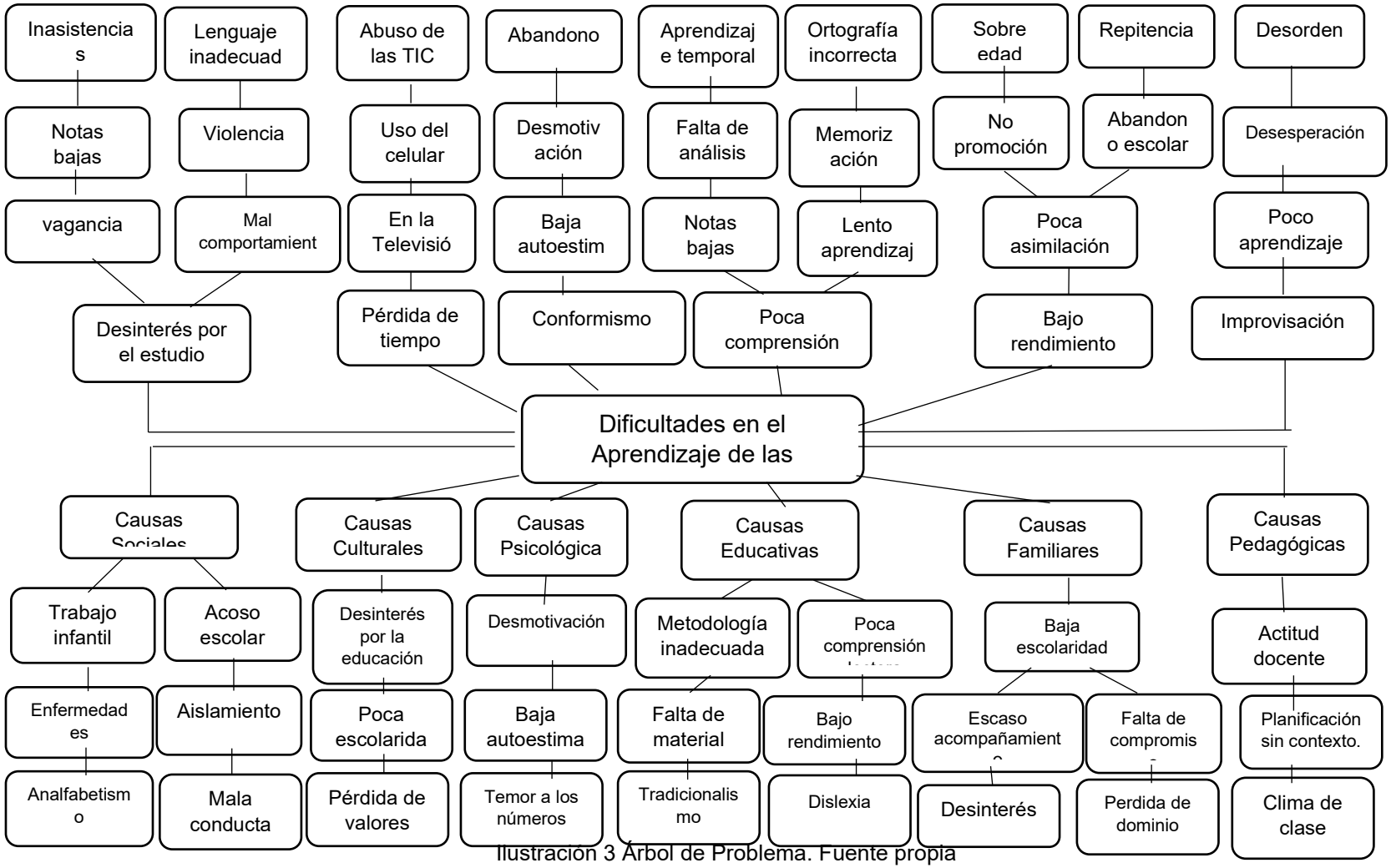


Ilustración 3 Árbol de Problema. Fuente propia

1.2.2 Identificación de demandas

A. Sociales

Tecnología

Docentes con nivel académico superior

Actualización docente

Material educativo

Programas de Apoyo

Docentes con especialización en NEE

Instalaciones

Bibliotecas escolares

Infraestructura

Reuniones con padres familia

B. Institucionales

Cumplimiento de obligatoriedad en el nivel preprimario.

Capacitación docente en el CNB

Deficiencia en la dotación de libros de texto del nivel preprimario.

Evaluación adaptada al contexto

Escuelas preprimarias desanexadas

Administración adecuada de los fondos

Programas de Apoyo de acuerdo con la matrícula escolar

Actualización de la constante del director

Actualización docente obligatoria

Docentes bilingües

Docentes especialistas en TIC

Gestiones

C. Poblacionales

Número de alumnos

Cantidad de docentes

Presupuesto

Mobiliario y equipo

Materiales y recurso

Libros de texto

La identificación de demandas es otro componente que es sumamente importante para orientar las acciones del PME que vamos a estructurar, en este sentido se han tomado en cuenta, demandas tanto sociales como institucionales y poblacionales. Esto es importante ya que el PME a estructurar debe de responder a estas demandas

1.2.3 Identificación de actores sociales

A. Directos

No.	Actores	Interés	Fortalezas	Debilidades	Oportunidad o amenaza	Relaciones	Impactos	Necesidades de participación
1	Estudiantes	Beneficios Mejoras en el proceso E. A.	Estrategias y metodología adecuada.	Falta de recurso.	Desenvolvimiento en su contexto. Retiro definitivo.	Docentes Padres de familia Iglesia.	Lograr el 100% de la asistencia.	Fortalecimiento de la comunidad educativa.
2	Docentes	Motivar la asistencia.	Líderes positivos.	Falta de estrategias.	Impartir un trabajo favorable.	Acompañamiento docente.	Satisfacción personal Calidad educativa.	Contrarrestar la repitencia escolar.
3	Padres de familia	Apoyo y atención.	Cultivar valores morales y éticos.	Poco interés y tiempo.	Contribuir activamente en el proceso educativo.	Alumnos Maestros Director	Satisfacción y admiración de los resultados.	Fortalecimiento de la escuela.
4	Director	Sostenibilidad Aprendizaje Promoción total.	Conocimiento de la legislación y administración.	Falta de interés y carencia de liderazgo.	Desactualización profesional Fácil acceso a la información.	Docentes Alumnos Padres de familia Líderes comunitarios.	Satisfacción por los resultados obtenidos.	Conocimiento de las leyes educativas y de las que tienen relación.

Tabla 21 Actores sociales directos

Fuente: Propia

B. Indirectos

Actores	Características típicas				
	Fortalezas	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración	Acciones requeridas
Coordinador Técnico Administrativo	Acompañamiento pedagógico.	Promover y apoyar la calidad educativa.	Proyección a los docentes.	Apoyo a docentes PADEP/D	Sostenibilidad del proyecto.
Director del centro de salud	Prioridad a la salud de niños y niñas.	Contribuir a la salud de la población.	Fácil acceso a los padres de familia.	Contribuir a que existan niños sanos.	Alerta por brote de enfermedades.
Alcalde municipal	Tiene presupuesto para responder a gestiones	Mejoras para la comunidad educativa.	Darse a conocer en la comunidad.	Inclusión en el desarrollo educativo.	Dar respuesta a la gestión educativa
COCODE	Pueden gestionar proyectos.	Mejoras en centro educativo.	Trabajar juntamente con la comunidad educativa.	Tienen personalidad jurídica.	Son un canal para la gestión.
ONG	Potencial económico y tecnológico.	Apoyo a la educación por medio de la tecnología.	Beneficio educativo.	Prestan servicio de capacitación a los docentes.	Gestión institucional.

Tabla 22 Actores Sociales indirectos

Fuente: Propia

C. Potenciales

Actores	Características típicas				
	Fortalezas	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración	Acciones requeridas
Personas particulares.	Apoyo incondicional.	Desarrollo personal y comunitario.	Darse a conocer Ayudas económicas	Debilidades de la escuela.	Satisfacción personal Relaciones publicas.
Fundación Tigo.	Innovación tecnológica.	Adquirir tecnología	Beneficio institucional Acceso a la tecnología.	Prestan servicio de capacitación a los docentes.	Gestión institucional.

Tabla 23 Actores Potenciales

Fuente: Propia

D. Análisis de actores (Tabla de análisis de actores)

Actores	Influencia		Criterios o atributos						¿Es clave?	
	Alta	Baja	Trabaja en el entorno educativo	Tiene poder político	Es un posible apoyo o amenaza	Puede conseguir financiamiento	Puede proporcionar apoyo técnico	Es un posible usuario del producto final	SI	NO
Estudiantes			SI	NO	SI	NO	NO	SI	x	
Docentes			SI	SI	SI	SI	SI	SI	x	
Director			SI	SI	SI	SI	SI	SI	x	
Padres fam.			NO	SI	SI	NO	NO	NO	x	
CTA			SI	SI	SI	SI	SI	NO	x	
Centro de salud			NO	SI	SI	NO	SI	NO	x	
Alcalde			NO	SI	NO	SI	NO	NO		x
COCODE			NO	SI	SI	SI	NO	NO		x
ONG			SI	NO	NO	SI	SI	NO		x
Fundación			SI	NO		SI	SI	NO		x
Personas			NO	NO	SI	SI	NO	NO		X

Tabla 24 Análisis de Actores

Fuente: propia

E. Análisis de fuerza de los actores (Diagrama de relaciones)

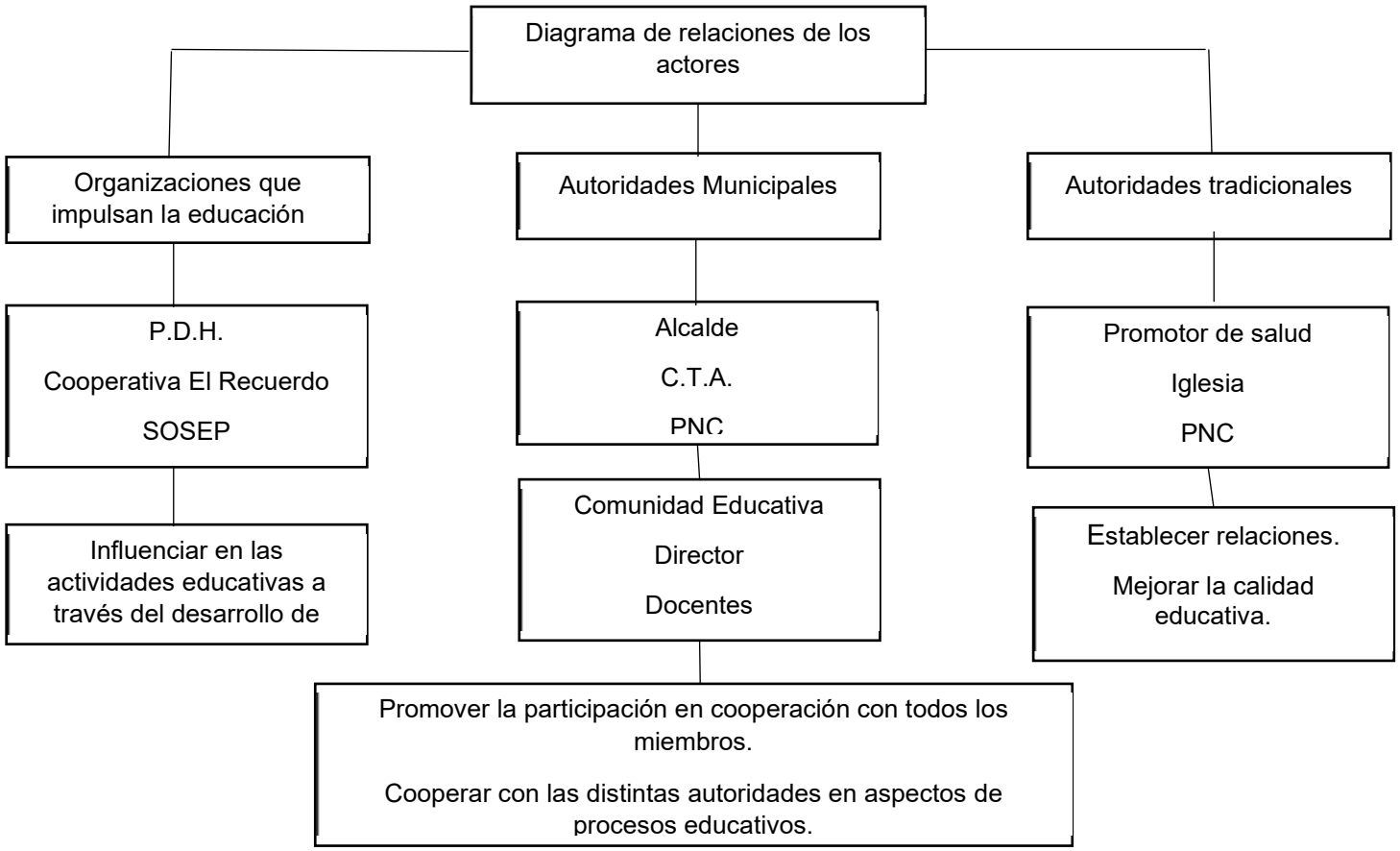


Ilustración 4 Diagrama de los actores Fuente propia

1.3 Análisis estratégico

1.3.1 Análisis DAFO del problema identificado (Matriz)

	FACTORES INTERNOS		
FACTORES POSITIVOS	**FORTALEZAS** F1. Existen dos Profesores egresados del PADEP/D. F2. Cobertura del 100% de la población en edad escolar. F3. Incorporación de las TIC, en todos los grados de primaria. F4. Relación alumno-docente eficiente. F5. Instalaciones eficientes y adecuadas. F6 Relación constante con padres de familia. F7. Actitud docente positiva. F8. Existencia de un laboratorio de computación. F9. Libros de texto acorde a la matrícula escolar. F10. Buena comunicación entre docentes y alumnos.	**DEBILIDADES** D1. La metodología deficiente del docente. D2. Falta de acompañamiento de los padres de familia D3. Planificación descontextualizada. D4. Problemas de aprendizaje de las matemáticas en los niños. D5. Desactualización tres docentes. D6. Incumplimiento de la jornada de trabajo. D7. Acoso escolar. D8. Procesos de evaluación no adecuados. D9. Bajo rendimiento en el área de matemática. D10. Desinterés por la lectura de los estudiantes.	**FACTORES NEGATIVOS**
	OPORTUNIDADES O1. Programas de Apoyo del MINEDUC. O2. La Organización de Padres de Familia. O3. El Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente. PADEP/D O4. El programa de matemáticas “Contemos Juntos”. O5. Los recursos del contexto. O6. El apoyo de la Fundación Tigo con tecnología educativa. O7. Implementación de metodologías exitosas de otros centros educativos. O8. El apoyo de la Coordinación Técnica Administrativa. O9. Los profesionales destacados de la comunidad. O10. Líderes comunitarios comprometidos con la educación.	**AMENAZAS** A1. Uso inadecuado de la tecnología. A2. Poca escolaridad de los padres de familia. A3. Casos de analfabetismo en algunos padres. A4. Enfermedades epidemiológicas. 45. Alimentación inadecuada. A6. Población escolar decreciente periódicamente. A7. Migración interna y externa de los padres en busca de trabajo. A8. Práctica incorrecta de valores. A9. Desinterés de los padres por la educación. A10. Falta de acompañamiento pedagógico de las autoridades educativas.	
	FACTORES EXTERNOS		

Tabla 25 Matriz DAFO

Fuente: propia

1.3.2 Técnica Mini-Max

FORTALEZAS INTERNAS POSITIVAS	OPORTUNIDADES EXTERNAS POSITIVAS	AMENAZAS EXTERNAS NEGATIVAS
	ESTRATEGIA: Fortalezas – Oportunidades F1 Existen dos profesores egresados del PADEP/D. O3 El Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente. F2 Cobertura del 100% de la población en edad escolar. O1 Programas de Apoyo del MINEDUC. F3. Incorporación de las Tecnologías de la comunicación y la información en todos los grados. O6 Apoyo de la fundación Tigo con tecnología educativa. F4. Relación alumno – docente eficiente. O5. Los recursos del contexto. F5. Instalaciones eficientes y adecuadas. O10. Líderes comunitarios comprometidos con la educación. F6. Relación constante con los padres de familia. O9. Profesionales destacados en la comunidad. F7. Actitud docente positiva. O7. Implementación de tecnologías exitosas de otros centros educativos. F8. Existencia de laboratorio de computación. O9 aprovechamiento de los profesionales destacados de la comunidad. F9. Libros de textos acorde a la matrícula escolar. O4. El programa de matemáticas “Contemos Juntos en Familia”. F10. Buena comunicación entre docentes y alumnos. O2. Organización de Padres de Familia.	**ESTRATEGIA:** Fortalezas – Amenazas F1. La existen dos profesores egresados del PADEP/D. A10 Falta de acompañamiento pedagógica de las autoridades educativas. F2 Cobertura del 100% de la población en edad escolar. A2. Poca escolaridad de los padres de familia. F3. Incorporación de las Tecnologías de la comunicación y la información en todos los grados. A1. Uso inadecuado de la tecnología. F4. Relación alumno – docente eficiente. A6. Población escolar decreciente periódicamente. F5. Instalaciones eficientes y adecuadas. A9 Desinterés de los padres por la educación. F6. Relación constante con los padres de familia. A5 Migración interna y externa de los padres en busca de trabajo. F7. Actitud docente positiva. A10. Falta de acompañamiento pedagógico de las autoridades educativas. F8. Existencia de laboratorio de computación. A1. Uso inadecuado de la tecnología. F9. Libros de textos acorde a la matrícula escolar. A6. Población escolar decreciente periódicamente. F10. Buena comunicación entre docentes y alumnos. A8. Práctica incorrecta de valores.

DEBILIDADES INTERNAS NEGATIVAS	**ESTRATEGIA:** Debilidades – Oportunidades D1. La metodología deficiente del docente. 03. El Programa Académico Profesional Docente. PADEP/D. D2. Falta de acompañamiento de los padres de familia. O9. Los profesionales destacados de la comunidad. D3. Planificación descontextualizada. O5. Uso de los recursos del contexto. D4. Problemas de aprendizaje en los niños. O7 implementación de metodologías exitosas de otros centros educativos. D5. Desactualización docente. O3. El Programa Académico Profesional Docente PADEP/D. D6. Incumplimiento de la jornada de trabajo. O10. Líderes comunitarios comprometidos con la educación. D7. Acoso escolar. O10. Líderes comunitarios comprometido con la educación. D8. Procesos de evaluación incorrectos. O5. Los recursos del contexto, D9. Bajo rendimiento en área de matemática. O4. Programa de matemática Contemos Juntos. D10. Desinterés por la lectura de los estudiantes. O7 Implementación de metodologías exitosas de otros centros educativos.	**ESTRATEGIA:** Debilidades – Amenazas D1. La metodología deficiente del docente. A1. Uso inadecuado de la tecnología. D2. Falta de acompañamiento de los padres de familia. A2. Poca escolaridad de los padres de familia. D3. Planificación descontextualizada. A10. Falta de acompañamiento de las autoridades educativas. D4. Problemas de aprendizaje en los niños. A9. Desinterés de los padres de familia por la educación. D5. Desactualización docente. A1. Uso inadecuado de la tecnología. D6. Incumplimiento de la jornada de trabajo. A8. Practica incorrecta de valores. D7. Acoso escolar. A8. Practica incorrecta de valores. D8. Procesos de evaluación no adecuados. A10. Falta de acompañamiento de las autoridades educativas. D9. Uso incorrecto del aula digital. A1. Uso inadecuado de la tecnología D10. Conducta inadecuada de los estudiantes. A8. Practica incorrecta de valores.

Tabla 26 Matriz Mini-Max

Fuente: propia

1.3.3 Vinculación estratégica

A. Vinculación con líneas estratégica (Fortalezas-Oportunidades)

F4. Relación alumno – docente eficiente. O5. Los recursos del contexto…Educación de calidad para todos.

Si se aprovecha el hecho que en la escuela cada docente cuenta con pocos alumnos dentro de los salones de clase y que los recursos del contexto son abundantes por ser área rural, es factible disminuir los problemas de aprendizaje de las matemáticas que causan bajo rendimiento en los alumnos de los diferentes grados.

Se concluye entonces que la línea de acción será el aprovechamiento de los recursos del contexto y el uso de técnicas de enseñanza-aprendizaje innovadoras que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático con el que se mejorará el rendimiento en la clase de matemáticas.

F1 Existen profesores egresados del PADEP/D. O3 El Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente… Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación.

Dentro de la escuela se cuenta con dos profesores egresados del Programa Académico de Profesionalización Docente, quienes tienen muchos conocimientos de nuevas metodologías en la enseñanza de las matemáticas; lo que significa que se puede utilizar esta fortaleza para capacitar al personal docente que no ha querido profesionalizarse con el objeto de disminuir las prácticas metodológicas inadecuadas. Esto podría servir de motivación para que aprovechen la oportunidad de profesionalizarse.

Se concluye entonces que la línea de acción estratégica será unificar esfuerzos para aplicar metodologías innovadoras enfocadas en el aprendizaje significativo en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje

de las matemáticas para que los alumnos de los diferentes grados del nivel primario mejoren el bajo rendimiento en dicha área.

B. Debilidades-Oportunidades

D9. Bajo rendimiento en área de matemática. O4. Programa de matemática Contemos Juntos…Escuelas dignas y equipadas.

El bajo rendimiento en el área de matemática puede mejorarse si se aprovechan de forma correcta los recursos que brinda el Ministerio de Educación para el Programa “Contemos Juntos” y si los docentes y los padres de familia se comprometen en hacer un trabajo en equipo.

Esta vinculación permite concluir que la línea de acción estratégica que se deriva de la misma será la aplicación correcta del programa contemos juntos acompañado de otras estrategias de enseñanza- aprendizaje innovadoras que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

C. Fortalezas-Amenazas

F8. Existencia de laboratorio de computación. A1. Uso inadecuado de la tecnología… Tecnología educativa al alcance de los más pobres.

Los docentes y los niños de lo diferentes grados están dispuestos a utilizar de manera correcta, los softwares de las computadoras existentes ya que estas cuentan con herramientas educativas que refuerzan el área de matemáticas a través de juegos interactivos con lo que se logrará también hacer conciencia del uso correcto de la tecnología.

Se concluye entonces que la línea de acción estratégica será la creación de un programa de capacitación docente en el uso correcto de las TIC, patrocinado por la Fundación Tigo para concientizar a padres de familia y estudiantes sobre el uso de la tecnología como herramienta de autoaprendizaje y autoformación.

D. Debilidades-Amenazas

D4. Problemas de aprendizaje de las matemáticas en los niños. A9. Desinterés de los padres por la educación…Igualdad de oportunidades para todos.

Los problemas de aprendizaje que presentan los niños en las matemáticas se deben minimizar al 100%, ya que esta situación acompañada con el desinterés de los padres de familia por la educación de sus hijos complica más la situación, situación que es preocupante ya que los resultados en las pruebas realizadas a nivel institucional son alarmantes, esto sumado a nivel nacional complica más la situación en los resultados de las pruebas estandarizadas (TERCE).

Esta vinculación permite concluir que se creará la escuela para padres en la que se trabajarán temas motivacionales y de concientización para que se sientan comprometidos con la educación de sus hijos y les den el acompañamiento necesario en la educación.

1.3.4 Líneas de acción

Aprovechamiento de los recursos del contexto y el uso de técnicas de enseñanza-aprendizaje innovadoras que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Unificar esfuerzos para aplicar metodologías innovadoras enfocadas en el aprendizaje significativo en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para que los alumnos de los diferentes grados del nivel primario mejoren el bajo rendimiento en dicha área.

Aplicación correcta del programa contemos juntos acompañado de otras estrategias de enseñanza- aprendizaje innovadoras que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Creación de un programa de capacitación docente en el uso correcto de las TIC, patrocinado por la Fundación Tigo para concientizar a padres de familia

y estudiantes sobre el uso de la tecnología como herramienta de autoaprendizaje y autoformación.

Creación de la escuela para padres en la que se trabajarán temas motivacionales y de concientización para que se sientan comprometidos con la educación de sus hijos y les den el acompañamiento necesario en la educación.

1.3.5 Posibles proyectos

A. Mapa de soluciones

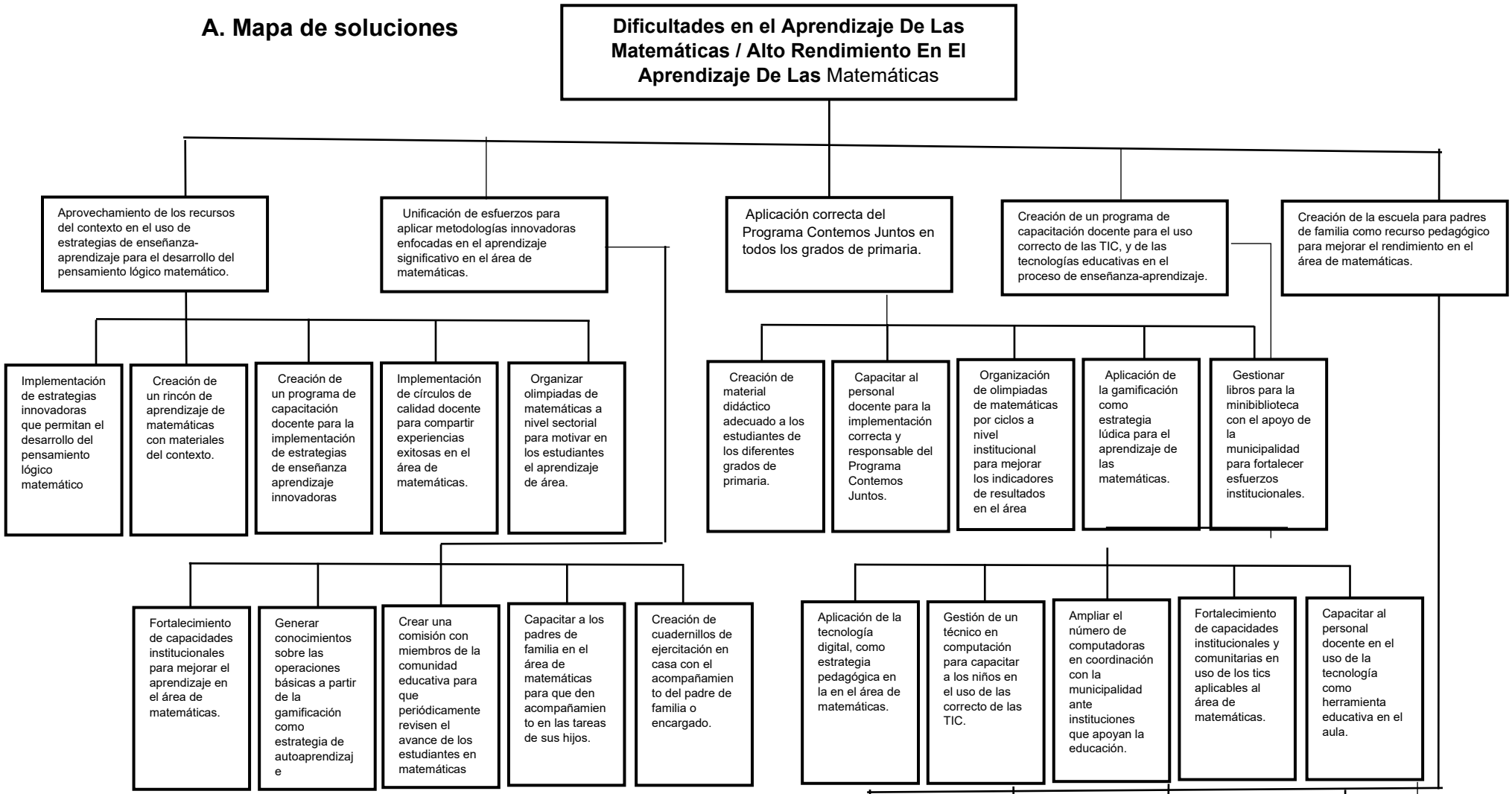


Ilustración 5 Mapa de soluciones. Fuente propia

B. Tabla de criterios para seleccionar el problema

PROYECTO		Criterios de evaluación					
		Se trabaja dentro del entorno seleccionado	Permitiría incidir en los indicadores educativos	Resuelve alguna de las demandas identificadas	Toma en cuenta a los actores directos, indirectos y potenciales	Se puede ejecutar en cinco meses	Propone soluciones y mejoras en la institución educativa
1	Implementación de estrategias innovadoras para facilitar el aprendizaje de las matemáticas.	**Si**	**Si**	**Si**	**Si**	**Si**	**Si**
2	Unificación de esfuerzos para aplicar metodologías innovadoras enfocadas en el aprendizaje significativo de la matemática.	**Si**	**Si**	**Si**	**Si**	**Si**	**Si**
3	Aplicación correcta del Programa Contemos Juntos en todos los grados de primaria.	**Si**	**No**	**No**	**Si**	**No**	**No**
4	Creación de un programa de capacitación docente para el uso de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje.	**Si**	**No**	**No**	**No**	**Si**	**Si**
5	Creación de la escuela para padres de familia como recurso pedagógico para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas.	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**Si**

Tabla 27 Criterios para la selección del problema

Fuente: Propia

1.3.6 Selección del proyecto a diseñar

1.3.7 Diseño del proyecto

A. Nombre del PME

Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas en los alumnos del segundo ciclo del nivel primaria.

B. Descripción del Proyecto

En la Escuela Oficial Rural Mixta de Aldea Coatepeque, del municipio de Oratorio, del departamento de Santa Rosa, según los datos obtenidos en el análisis de la ficha escolar, la cual corresponde a los indicadores educativos, se detectó que la escuela en los últimos cinco años ha tenido altos porcentajes de sobre edad, concentrándose el mayor porcentaje en el ciclo escolar 2018, el cual fue del 39.47% de la matrícula escolar (76 niños y niñas) de los cuales los grados más afectados son primero y cuarto grado primaria; esto se asocia con el fracaso escolar, otro indicador que también se ha mantenido con porcentajes no favorables para la escuela siendo los años más afectados 2015, 2017 y 2018 con un porcentaje del 11.68% respectivamente, lo que repercute en un nivel porcentual bastante significativo de repitencia por grado y nivel. Por otro lado, los indicadores de resultado de aprendizaje, debido al bajo rendimiento en el área de matemáticas y a la poca comprensión lectora los resultados obtenidos a nivel institucional son alarmantes, ya que se ven reflejados en las notas bajas obtenidas en estas áreas y en los resultados de las pruebas estandarizadas impulsadas por los Empresarios por la Educación en Guatemala en coordinación con el MINEDUC. Creyendo pertinente perfeccionar estos indicadores implementando estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje.

Las demandas identificadas en el diagnóstico contextual educacional se enfocan en la necesidad que la mayoría de los niños y las niñas de los diferentes grados deben mejorar su rendimiento en el área de matemáticas, ya que los resultados que obtienen en las evaluaciones son demasiado bajos en la mayoría de los casos. El Ministerio de Educación por su parte, también exige resultados satisfactorios en el aprendizaje del área de matemáticas y de comunicación, tanto es la exigencia que ha implementado los programas: Leamos Juntos y Contemos dotando de material le lectura a todos los centros educativos públicos del país. Los padres de familia exigen una educación de calidad por lo que el fortalecimiento a las áreas de comunicación y matemáticas es fundamental tanto en el primer ciclo como en el segundo ciclo, porque son la base para el aprendizaje de las demás áreas y subáreas en todos los grados.

La mayoría de las familias de la comunidad son de escasos recurso porque la actividad económica más fuerte es la agricultura y no cuentan con la suficiente escolaridad para tener un trabajo digno en la población económicamente activa. También existen muchos casos de analfabetismo, la cual acompañada de la poca escolaridad impiden el acompañamiento en la elaboración de tareas de los hijos. Además, existe mucho desinterés de los padres de familia por la educación de sus hijos, principalmente del padre dejando toda la responsabilidad a la madre o persona encargada. Las docentes se encuentran desactualizadas promoviendo así una enseñanza-aprendizaje de tipo memorística. Los actores potenciales están dispuestos a unificar esfuerzos para fortalecer el proceso educativo, pero deben hacerse gestiones por parte de la dirección del centro educativo.

El análisis DAFO, determino de que es necesario disminuir o eliminar todas debilidades y amenazas aprovechando las fortalezas y las oportunidades que se tienen como producto de las vinculaciones

realizadas con la técnica MINI MAX de las cuales se obtuvieron las líneas de acción estratégica que fueron útiles para identificar el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo consiste en la implementación de estrategias educativas innovadoras como la gamificación y la construcción de rutas de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas de los niños y las niñas del primer y segundo ciclo del nivel primario a realizarse del mes de enero de 2020 al 30 de junio de 2020 con la ayuda de todos los actores directos y potenciales involucrados en el proyecto en cuestión, cuyo propósito fundamental es mejorar los indicadores que resultaron con alerta, pero principalmente los indicadores de eficiencia interna y los indicadores de resultados del área de matemática, en el cual los porcentajes obtenidos en las pruebas estandarizadas realizadas por los empresarios por la educación en coordinación con el Ministerio de Educación son alarmantes a nivel nacional. Según el informe presentado el 40.47% en tercero primaria y 44.47% en sexto primaria obtuvieron resultados satisfactorios.

Esto motivó a realizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Rural Mixta de Aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, ya que es necesario cambiar positivamente los resultados obtenidos en el área de matemáticas a nivel institucional y nacional a través de la mejora constante sin descuidar la calidad educativa no solo en los alumnos del segundo ciclo del nivel primario sino también en los alumnos del primer ciclo (niños y niñas de los grados de primero, segundo y tercero.

C. Concepto

Implementación de estrategias innovadoras en matemáticas.

D. Objetivos

a. General

Aplicar estrategias de innovación educativa que permitan mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas en los estudiantes del segundo ciclo.

b. Específicos

Implementar estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los alumnos.

Implementar las TIC para reforzar el aprendizaje del área de matemática.

Incidir de manera positiva en los indicadores de resultados de en el área de matemáticas.

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.

E. Justificación

Considerando que el área de matemáticas desarrolla el pensamiento lógico en los estudiantes con aprendizajes significativos, es necesario implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario; pero, sin olvidar que se deben eliminar debilidades y amenazas aprovechando las fortalezas y oportunidades que se tienen en la institución educativa y comunidad en general. Las cuales son la base para el fortalecimiento de las competencias requeridas por las autoridades educativas a nivel nacional, departamental y local, supliendo satisfactoriamente las demandas poblacionales, sociales e institucionales.

Con este Proyecto de Mejoramiento Educativo se pretende mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas de los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, para lo cual se hace necesario implementar estrategias innovadoras como la gamificación y las rutas de aprendizaje las cuales permiten la construcción del aprendizaje a partir de las actividades realizadas por cada estudiante y el acompañamiento constante del profesor y del padre de familia o encargado.

De tal manera que este proyecto facilitará el aprendizaje de forma dinámica y cooperativa de las matemáticas y por consiguiente mejorará el rendimiento académico, logrando con esto mejores resultados en las pruebas estandarizadas realizadas por el Ministerio de educación y Empresarios por la Educación en Guatemala, por lo tanto, se propone el desarrollo de un aprendizaje significativo y pertinente que ayude no solo en el desarrollo personal de los estudiantes, sino también el mejoramiento de los indicadores educativos, principalmente en los indicadores de resultados en el área de matemáticas.

El pensamiento lógico matemático, es indispensable en los estudiantes, puesto que facilita el aprendizaje en las demás áreas curriculares; por lo tanto, incide en los demás indicadores que se identificaron con alguna alerta para la escuela como institución educativa, cuyo propósito es cambiar esos indicadores a través de la aplicación de diversas estrategias de innovación educativa a manera de mejorar también la calidad educativa.

Este Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado es un esfuerzo de todos actores directos involucrados, su objetivo es implementar estrategias innovadoras para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del segundo ciclo para incidir positivamente en los indicadores de resultado relacionados con el área de matemáticas.

F. Plan de actividades

Nombre del Proyecto: Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en alumnos del segundo ciclo del nivel primario.

Fase inicial				
Días	**Actividad**	**Tarea**	**Sub tarea**	**Responsables**
1	Elaboración de la solicitud para la autorización del PME.	Visitar al Coordinador técnico Administrativo para la entrega de la solicitud.	Explicación el motivo de la solicitud.	Maestro estudiante
2	Esperar la respuesta del Coordinador Técnico Administrativo.	Recoger el oficio de autorización debidamente firmado por el CTA.	Revisión del oficio	Maestro estudiante
1	Presentación del PME al Coordinador Técnico Administrativo.	Entrega de la notificación al Coordinador Técnico Administrativo.	Elaboración de la entrevista previa.	Maestro estudiante.
1	Presentación del PME al personal docente.	Reunión de docentes.	Elaboración de la agenda de la reunión	Maestro estudiante.
1	Presentación del proyecto a los niños y niñas del segundo ciclo.	Realizar un acto cívico	Exposición para explicación detallada del PME.	Maestro estudiante
1	Presentación del PME a los padres de familia.	Hacer la convocatoria por medio de notas.	Enviar las notas con los niños y niñas.	Maestro estudiante

Tabla 28 Fase inicial del PME

Fuente propia

Fase de planificación				
Días	**Actividad**	**Tarea**	**Sub tarea**	**Responsables**
1	Inventario de material existe en la escuela para matemáticas.	Clasificación del material existente.	Revisión en la minibiblioteca.	Maestro estudiante y alumnos.
1	Listar estrategias innovadoras en la enseñanza de las matemáticas.	Elaboración de un a carpeta.	Investigar procedimientos de aplicación.	Maestro estudiante.
1	Creación del rincón de aprendizaje de matemática.	Escoger el lugar adecuado dentro del salón de clases.	Colocar y ordenar todo el material necesario.	Maestro estudiante y alumnos.
1	Elaborar el programa de capacitación docente.	Hacer el calendario de reuniones.	Listar las estrategias innovadoras a implementar.	Maestro estudiante.
1	Implementar círculos de calidad.	Calendarizar los días y el tiempo necesario para la reunión.	Selección de la técnica a utilizar en la discusión.	Maestro estudiante y docentes.
3	Hacer visitas domiciliares	Realizar un calendario de visitas.	Notificar al padre de familia.	Maestro estudiante.
3	Elaboración de un manual de estrategias innovadoras de enseñanza de las matemáticas.	Citar a docentes y padres de familia para su divulgación.	Elaboración de notificaciones y envío con los niños y las niñas.	Maestro estudiante y docentes.

Tabla 29 se de planificación del PME

Fuente: Propia

Fase de ejecución				
Días	**Actividad**	**Tarea**	**Sub tarea**	**Responsables**
1	Construcción del rincón de aprendizaje.	Colocar y ordenar el material pertinente,	Pedir la colaboración de los alumnos,	Maestro estudiante y alumnos.
	Ejecución de los círculos de calidad.	Presentación de avances de aprendizaje y de los problemas encontrados durante el mes.	Calendarizar las fechas de reunión.	Maestro estudiante y docentes.
	Estrategia Uso de las TIC.	Elaboración del horario de trabajo para el uso del laboratorio de computación.	Reforzamiento del tema trabajado en clase.	Docente estudiante, docentes y alumnos
1	Estrategia Dominó de las operaciones básicas.	Preparación del material necesario para los alumnos.	Entrega del material a los equipos de trabajo.	Docente estudiante.
1	Estrategia Crucigrama de suma y restas.	Elaboración del material para todos los niños.	Aplicación de la estrategia a los niños y niñas	Docente estudiante.
1	Estrategia Tangram para el cálculo de perímetro y área.	Elaboración de un ejemplar,	Elaboración del material con los niños.	Maestro estudiante.
1	Juego de la oca de la multiplicación.	Entrega de material.	Dar instrucciones para jugar.	Maestro estudiante.

Tabla 30 Fase de ejecución de las actividades

Fuente: Propia

Fase de monitoreo				
Días	**Actividad**	**Tarea**	**Sub tarea**	**Responsables**
	Verificación del cumplimiento de las actividades.	Observar el plan de actividades del PME	Observación y entrevista con autoridades.	Maestro estudiante
	Elaboración de los instrumentos para monitoreo.	Implementación de los instrumentos.	Crear una carpeta para el resguardo de instrumentos.	Maestro estudiante.
	Revisión constante del avance del indicador.	Llevar un control especifico	Coordinar las actividades con las autoridades educativas.	Comisión encargada y maestro estudiante
	Calendarización de las fechas para el monitoreo.	Realizar cronograma de actividades.	Divulgación a los actores directos.	Maestro estudiante.
	organización del equipo de trabajo para resolver problemas.	Convocar a la comunidad educativa.	Crear la comisión de apoyo en el PME.	Maestro estudiante.

Tabla 31 Monitoreo de las actividades

Fuente: Propia

G. Cronograma

ACTIVIDADES PROGRAMADAS DURANTE TODO EL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO		Mes																											
		Noviembre 2019				Enero 2020				Febrero 2020				Marzo 2020				Abril 2020				Mayo 2020				Junio 2020			
ACTIVIDADES		SEMANAS																											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Redacción y presentación de la solicitud para la autorización del Proyecto de Mejoramiento Educativo.																												
2	Recoger el Oficio de respuesta firmado por el CTA.																												
3	Presentación del PME al Coordinador Técnico Administrativo.																												
4	Presentación del PME al personal docente.																												
5	Presentación del proyecto a los niños y niñas de 4º. 5º. 6º-Grado.																												

6	Presentación del PME a padres de familia.																												
7	Inventario de material que existe en la escuela para matemáticas.																												
8	Organizar al equipo de trabajo para resolver problemas.																												
9	Elaboración de los instrumentos de monitoreo.																												
10	Calendarización de fechas para el monitoreo.																												
11	Verificación del cumplimiento de las actividades.																												
12	Listar estrategias innovadoras en la enseñanza de las matemáticas																												
13	Creación del rincón de aprendizaje de matemática.																												
14	Elabora el programa de capacitación docente.																												
15	Implementar círculos de calidad.																												
16	Visitas domiciliares.																												
17	Organizar las olimpiadas de matemáticas.																												

18	Elaboración de un manual de estrategias innovadoras de enseñanza de las matemáticas.																														
19	Ejecución de los círculos de calidad.																														
20	Aplicación de las TIC.																														
21	Crucigrama de sumas y restas																														
22	Juego de la oca para las tablas de multiplicar.																														
23	Dominó de las operaciones de la multiplicación.																														
24	Tangram para el aprendizaje de perímetro y área.																														
25	Competencias de matemáticas.																														
26	Evaluación del PME.																														
27	Clausura del PME.																														
28	Divulgación del PME.																														
29	Entrega del PME.																														

Tabla 32 Cronograma de actividades

Fuente: Propia

1.3.8 Monitoreo y evaluación del proyecto

A. Plan o enunciado de monitoreo del proyecto

Nombre del proyecto “Implementación de Estrategias de Innovación educativa para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario”.

No.	Línea base	Indicador	Actividad	Producto	Responsables	Instrumento
1	Las autoridades deben estar informadas del acontecer educativo.	Conocimiento del proyecto	Redacción y entrega de solicitud de autorización del PME.	Autorización conseguida.	Maestro estudiante.	Formato de solicitud.
2	En ninguna escuela se han elaborado PME.	Apoyo total en el PME.	Presentación del PME al CTA	Motivación por la ejecución del PME.	Maestro estudiante ejecutor del PME.	Redacción de acta de reunión.
3	Es el primer proyecto de carácter educativo que se realiza en el centro educativo.	Interés de todo el personal docente por la ejecución.	Presentación del PME al personal docente.	Organización de grupos de apoyo al proyecto.	Maestro estudiante	Acta de compromiso.
4	Los niños nunca han sido favorecidos con Proyectos de	El 100% de los estudiantes conocen el PME.	Presentación del proyecto a los estudiantes del segundo	Motivación e interés por participar en el PME.	Maestro estudiante	Trifoliar informativo.

	Mejoramiento Educativo.		ciclo de educación primaria.			
5	Los padres de familia son parte importante de la educación de los niños.	Participación de los padres de familia durante todo el proyecto.	Presentación del proyecto a los padres de familia.	Padres de familia comprometidos con la sostenibilidad del proyecto.	Maestro estudiante.	Acta de reunión.
6	Las aulas no cuentan con rincones de aprendizaje.	Apropiación del material necesario para el rincón de aprendizaje	Inventario de material que existe en la escuela para matemática	Existencia de un rincón de matemáticas.	Maestro estudiante, docentes y alumnos.	Ficha de registro.
7	En el centro educativo se desconocen las nuevas estrategias educativas para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje	Implementación total de las estrategias innovadoras en los grados del segundo ciclo.	Listar estrategias innovadoras en la enseñanza de la matemática	Conocimiento de nuevas prácticas pedagógicas	Maestro estudiante y docentes.	Ficha de registro de información.
8	Existencia de material necesario para elaborar el	Implementación de los rincones de aprendizaje en los tres	Creación del rincón de aprendizaje	Recursos de fácil acceso para los estudiantes	Maestro estudiante y docentes	Ficha de Inventario para el | control de existencias

	rincón de aprendizaje	grados del segundo ciclo	de matemática			
9	Carencias de programas de capacitación docente.	Cumplimiento total de todos los talleres de capacitación.	Elabora el programa de capacitación docente.	Docentes capacitados en prácticas pedagógicas innovadoras.	Maestro estudiante y docentes de la EORM	Informe periódico
10	Abordaje de los círculos de calidad.	Registrar todos los éxitos y fracasos obtenidos.	Implementar círculos de calidad.	Conflictos en conjunto.	Maestro estudiante y docentes.	Informe periódico
11	En tiempos anteriores, se organizaban estas olimpiadas, en la actualidad ya no se implementan	Participación de todas las escuelas del sector con tres estudiantes por grado.	Organizar las olimpiadas de matemática	Los estudiantes de interesan por participar, representando a su centro educativo.	Maestro estudiante, docentes, CTA, Alcalde Municipal, padres de familia	Imágenes Pruebas estandarizadas. Escala de rango.
12	Utilización de materiales necesarios para la aplicación de las estrategias.	Facilitar el aprendizaje de las matemáticas a todos los niños del segundo ciclo.	Elaboración de un manual de estrategias innovadoras de enseñanza en matemática	Mejor rendimiento en los niños y las niñas.	Maestro estudiante.	Constancia de actividades y resultados.
13	Solución de conflictos de diferente índole.	Cumplimento total de todas las reuniones para los	Ejecución de los círculos de calidad.	Mejores prácticas pedagógicas.	Maestro estudiante y docentes.	Ficha de registro de evaluación

		círculos de cal.				
14	La escuela cuenta con laboratorio de computación.	Existe una computadora para cada estudiante.	Aplicación de las TIC	Mayor aprendizaje en matemática	Maestro estudiante y docentes	Fichas de registro de información.
15	Puede construirse con materiales del contexto.	Es un recurso accesible para todos.	Juego del Crucigrama de sumas y restas combinadas	Mejor comprensión del tema	Maestro estudiante	Lista de cotejo
16	Está disponible en la escuela.	Los niños disfrutan aprender jugando	Juego de la Oca de las tablas de multiplicar.	Facilita el aprendizaje de las tablas de multiplicar	Maestro estudiante	Lista de cotejo
17	Se puede fabricar con material del contexto.	Todos los niños pueden fabricarlo.	Dominó de la multiplicación	Refuerza el aprendizaje de la tabla de multiplicar	Maestro estudiante	Lista de cotejo
18	Tiene múltiples usos en matemática		Uso del tangram para el desarrollo del pensamiento lógico y el aprendizaje de perímetro y área.	Facilita el aprendizaje del cálculo de perímetro y área	Maestro estudiante	Lista de cotejo

Tabla 33 Monitoreo del PME

Fuente: Propia

B. Plan de Evaluación del proyecto

No.	Línea base	Indicador	Actividad	Producto	Efecto/impacto	Responsables	Instrumento
1	Las autoridades deben estar informadas del acontecer educativo.	Conocimiento del proyecto.	Redacción y entrega de solicitud de autorización del PME.	Autorización conseguida.	Inicio del PME en la escuela.	Maestro estudiante.	Formato de solicitud.
2	En ninguna escuela se han elaborado PME.	Apoyo total en el PME.	Presentación del PME al CTA.	Motivación por la ejecución del PME.	Interés por involucrarse en la ejecución del PME.	Maestro estudiante ejecutor del PME.	Redacción de acta de reunión.
3	Es el primer proyecto de carácter educativo que se realiza en el centro educativo.	Interés de todo el personal docente por la ejecución.	Presentación del PME al personal docente.	Organización de grupos de apoyo al proyecto.	Trabajo en equipo para la ejecución de las fases de proyecto.	Maestro estudiante.	Acta de compromiso.
	Los niños nunca han sido favorecidos don Proyectos de Mejoramiento Educativo.	El 100% de los estudiantes conocen el PME.	Presentación del proyecto a los estudiantes del segundo ciclo de educación primaria.	Motivación e interés por participar en el PME.	Participación continua en las actividades que requiere el PME.	Maestro estudiante.	Trifoliar informativo.

4	Los padres de familia son parte importante de la educación de los niños.	Participación de los padres de familia durante todo el proyecto.	Presentación del proyecto a los padres de familia.	Padres de familia comprometidos con la sostenibilidad del proyecto.	Acompañamiento continuo durante la duración del proyecto.	Maestro estudiante.	Acta de reunión.
5	Las aulas no cuentan con rincones de aprendizaje.	Apropiación del material necesario para el rincón de aprendizaje.	Inventario de material que existe en la escuela para matemáticas.	Existencia de un rincón de matemáticas.	Implementación de los rincones de aprendizaje en todos los grados del segundo ciclo.	Maestro estudiante, docentes y alumnos.	Ficha de registro.
6	En el centro educativo se desconocen las nuevas estrategias educativas para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje.	Implementación total de las estrategias innovadoras en los grados del segundo ciclo.	Listar estrategias innovadoras en la enseñanza de las matemáticas.	Conocimiento de nuevas prácticas pedagógicas.	Facilidad en el aprendizaje de las matemáticas.	Maestro estudiante y docentes.	Ficha de registro de información.
7	Existencia de material necesario para elaborar el rincón de aprendizaje.	Implementación de los rincones de aprendizaje en los tres grados del segundo ciclo.	Creación del rincón de aprendizaje de matemática.	Recursos de fácil acceso para los estudiantes.	Los estudiantes acceden con facilidad al material.	Maestro estudiante y docentes.	Ficha de Inventario para el | control de existencias.

8	Carencias de programas de capacitación docente.	Cumplimiento total de todos los talleres de capacitación.	Elabora el programa de capacitación docente.	Docentes capacitados en prácticas pedagógicas innovadoras.	Uso de las prácticas pedagógicas innovadoras.	Maestro estudiante y docentes de la EORM.	Informe periódico.
9	Abordaje de los círculos de calidad.	Registrar todos los éxitos y fracasos obtenidos.	Implementar círculos de calidad.	Conflictos en conjunto.	Los docentes aplican los círculos de calidad para la resolución de conflictos.	Maestro estudiante y docentes.	Informe periódico.
10	En tiempos anteriores, se organizaban estas olimpiadas, en la actualidad ya no se implementan.	Participación de todas las escuelas del sector con tres estudiantes por grado.	Organizar las olimpiadas de matemáticas.	Los estudiantes de interesan por participar, representando a su centro educativo.	Mayor rendimiento en el área de matemáticas. Motivación por sacar buenas notas.	Maestro estudiante, docentes, CTA, Alcalde Municipal, padres de familia.	Imágenes Pruebas estandarizadas Escala de rango.
11	Utilización de materiales necesarios para la aplicación de las estrategias.	Facilitar el aprendizaje de matemáticas a los niños del segundo ciclo de primaria.	Elaboración de un manual de estrategias innovadoras de enseñanza en matemáticas.	Mejor rendimiento en los niños y las niñas.	Existencia de alternativas pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas.	Maestro estudiante.	Constancia de actividades y resultados.

13	Solución de conflictos de diferente índole.	Cumplimento de todas las reuniones programadas.	Ejecución de los círculos de calidad.	Mejores prácticas pedagógicas.	Rendimiento satisfactorio en el área de matemáticas.	Maestro estudiante y docentes.	Ficha de registro de evaluación
14	En la escuela cuenta con laboratorio de computación.	Existen varias computadoras.	Aplicación de las TIC	Mayor aprendizaje en matemática.	Facilidad en la comprensión de las matemáticas.	Maestro estudiante y docentes.	Fichas de registro de información.
15	Puede construirse con materiales del contexto.	Es un recurso accesible para todos.	Juego del Crucigrama de sumas y restas.	Mejor comprensión del tema.	Desarrollo del pensamiento lógico.	Maestro estudiante.	Lista de cotejo
16	Está disponible en la escuela.	Los niños disfrutan aprender jugando.	Juego de la Oca de las tablas de multiplicar.	Facilita el aprendizaje de las tablas de multiplicar.	Fortalece el trabajo en equipo.	Maestro estudiante.	Lista de cotejo.
17	Se puede fabricar con material del contexto.	Todos los niños pueden fabricarlo.	Dominó de la multiplicación.	Refuerza el aprendizaje de la tabla de multiplicar.	Al no saber las tablas se dificulta jugar.	Maestro estudiante.	Lista de cotejo.
18	Tiene múltiples usos en matemáticas		Uso del tangram para el aprendizaje de perímetro y área	Facilita el cálculo de perímetro y área.	Fortalece el pensamiento lógico matemático.	Maestro estudiante.	Lista de cotejo

Tabla 34 Plan de evaluación del PME

Fuente: propia

1.3.9 Instrumentos de recogida de datos de monitoreo y evaluación

La recogida de datos se realizará por medio de los siguientes instrumentos:

Fichas de registro de información

Listas de cotejo

FICHA DE REGISTROS				
No.	Actividad	Finalizada	No finalizada	Observación
	Fase de inicio			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	Fase de planificación			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
	Fase de ejecución			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Tabla 35 Instrumento de monitoreo

Fuente: propia

Lista de cotejo

Nombre del docente:

Área:

Nombre de la actividad:

Fecha:

Competencia:

No	Nombre del estudiante	Aspecto 1		Aspecto 2		Aspecto 3		Aspecto 4		Total		TOTAL
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
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												

Aspecto 1:
Aspecto 2:
Aspecto 3:
Aspecto 4:

Tabla 36 Instrumento de evaluación

Fuente propia

1.3.10 Presupuesto del proyecto

A. Recursos humanos

PRESUPUESTO DE **RECURSOS HUMANOS**.					
No.	RECURSOS HUMANOS	ACTIVIDAD	TIEMPO EN DÍAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Maestro estudiante	Ejecución del proyecto.	5 meses		
2	Docentes de grado				
3	Alumnos de la escuela		1 mes		
4	actores indirectos y potenciales	Financiamiento			
	TOTAL				

Tabla 37 Presupuesto de RR.HH.

Fuente: Propia

B. Recursos materiales

PRESUPUESTO DE **RECURSOS MATERIALES**.				
No.	RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Papel bond	3 resmas	Q. 35.00	Q. 105.00
2	Tinta para impresora	1 combo cuatro colores	Q. 86.00	Q. 344.00
3	Empastados	3 informes	Q. 50.00	Q. 150.00
4	Imprevistos		Q. 400.00	Q. 400.00
	TOTAL			Q. 900.00

Tabla 38 Presupuesto de Recursos materiales

Fuente: Propia

C. Recursos financieros

PRESUPUESTO DE **RECURSOS INSTITUCIONALES**.				
No.	RECURSOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Alquiler de sillas y mesas	30	Q. 3.00	Q. 90.00
2	Refacción	100	Q. 5.00	Q. 500.00
3	Alquiler de cañonera	1	Q. 200.00	Q. 200.00
4	Internet	Indefinido	Q. ----	Q. 500.00
	TOTAL			Q 1, 290.00

Tabla 39 Presupuesto de Recursos Financieros

Fuente: Propia

D. Fuentes de financiamiento

La municipalidad

Personas particulares

El centro educativo.

E. Presupuesto

PRESUPUESTO TOTAL.				
No.	TIPO DE RECURSO	CANTIDAD / TIEMPO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	**Materiales**			Q. 1000.00
2	**Humanos**			Q. 600.00
3	**Institucional**			Q. 1, 300.00
	TOTAL			Q. 2,900.00

Tabla 40 Presupuesto total del proyecto

Fuente: propia

1.3.11 Propuesta de sostenibilidad

No.	Tipo de sostenibilidad	Objetivos	Actividades de sostenibilidad	Responsables
1	Sostenibilidad financiera	Conservar las fuentes de financiamiento del PME, utilizando los recursos de forma eficiente.	Buscar apoyo financiero en la municipalidad. Pedir colaboración a personas individuales. Organización de días de mercado para recaudar fondos.	Maestro estudiante y docentes de la escuela. Gobierno escolar
2	Sostenibilidad ambiental	Incidir en los indicadores sin causar daños al medio ambiente.	Manejar los recursos materiales de manera responsable sin afectar el medio ambiente. Utilizar materiales de desecho en las actividades de aprendizaje del área de matemáticas.	Maestro estudiante, alumnos y docentes.

3	Sostenibilidad institucional	Utilizar tecnologías de uso común como herramientas didácticas	Talleres de capacitación a docente y estudiantes sobre el uso de las TIC. como herramienta didáctica. Creación de la comisión de apoyo en matemáticas a niños con dificultades en el área. Implementación correcta del programa contemos juntos.	Docente estudiante, docentes y alumnos.
4	Sostenibilidad social-cultural	Motivar a los niños para mejorar su rendimiento académico en el área de matemáticas	Olimpiadas de matemáticas a nivel municipal en dos categorías. Ciclo 1 y ciclo 2. Programa de reuniones con padres de familia. Organización de días de mercado con productos de la comunidad.	Maestro estudiante

Tabla 41 Plan de sostenibilidad

Fuente propia

CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Diagnóstico

La ejecución de Proyectos de Mejoramiento Educativo requiere conocimiento de la institución educativa, por lo que según Molla (2001) citado por (Arriaga, 2015):

> Considera el diagnostico educativo como “un proceso de indagación científica, apoyado en una base epistemológica y cuyo objeto lo constituye la totalidad de los sujetos (individuos o grupos) o entidades (instituciones, organizaciones, programas, contextos familiares, soco-ambiental, etc.) considerados desde su complejidad y abarcando la globalidad de su situación, e incluye necesariamente un proceso metodológico, una investigación educativa de tipo perfectiva. (pág. 65).

Considerando lo expuesto por este autor, el diagnóstico realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamentos de Santa Rosa, sirvió para determinar la situación en la que se encuentra en el aspecto pedagógico, administrativo y cultural.

2.2 Antecedentes de la institución educativa

“El marco organizacional requiere partir desde los antecedentes de la institución educativa por lo que según (Arias, 2012) “Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio”. (pág. 106)

Contrastando lo expuesto (por Arias 1999), los antecedentes de la institución educativa en este sentido se refieren a todos aquellos problemas ocurridos en pasado que afectan a la escuela, pero que son necesarios determinar el porque la situación actual de la institución, en virtud de lo anterior en la EORM donde presto mis servicios docentes se tomaron en cuenta todos los antecedentes para poder realizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

2.2.1 Organizaciones escolares

En todo centro educativo, la organización escolar es necesaria para que las actividades planificadas se coordinen de la mejor manera posible. (Fuentes Sordo, 2015) opina al respecto:

> La conceptualización del objeto de la Organización Escolar se refiere a la interrelación de todos los elementos y factores, incluidos de manera especial los humanos, proporcionando normas para armonizar ambientes, locales, instrumentos, materiales y personas en un proceso secuencial y congruente a fin de que la orientación pedagógica y didáctica sean eficaces.

De acuerdo con lo expuesto por (Fuentes 2015) todo centro educativo debe estar organizado para que las actividades se realicen con eficiencia, debido a esto la EORM de aldea Coatepeque cuenta con una organización adecuada para realizar las diferentes con eficacia un ejemplo son las comisiones y el Gobierno Escolar. Esta organización ayudó a que el PME se realizara satisfactoriamente.

2.2.2 Programas del Ministerio de Educación

Con el propósito de mejorar la calidad educativa a nivel nacional el (MINEDUC, 2020) menciona los programas de apoyo que ha implementado a los cuales define como:

> Los programas de apoyo son aportes económicos que el Ministerio de Educación otorga a las organizaciones de padres de familia para la compra de artículos de la alimentación escolar, útiles escolares para la niñez y materiales y recursos de enseñanza que utilizan los docentes, servicios básicos y mantenimiento del edificio, así como otros que se crearen en apoyo a la calidad educativa.

Estos programas han fortalecido el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños y niñas, siendo de mucha ayuda para la implementación del proyecto, ya que han evitado las inasistencias a clases de los niños requisito fundamental para el logro de los objetivos del PME. Así mimo han ayudado al alcance de las competencias de las diferentes áreas, influyendo en gran medida también el área de matemáticas una de las áreas que más se le dificulta a los niños y a las niñas de los diferentes grados y etapas.

2.2.3 Políticas educativas

Las políticas educativas son de interés nacional, tienen como propósito mejorar la calidad educativa, en este proyecto se utilizaron para la elaboración del marco organizacional el (MINEDUC, 2010), las define como:

> 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. Las políticas que se plantean para obtener un Sistema de Calidad con viabilidad política, técnica y financiera son: de calidad; de cobertura; de equidad; de educación bilingüe, multicultural e intercultural; de modelo de gestión; de fortalecimiento institucional y descentralización; de formación del recurso humano y de aumento de la inversión educativa. (p 1-3).

Contrastando con lo expuesto por el MINEDUC de Guatemala las políticas educativas se utilizaron para fundamentar en conjunto con el marco epistemológico y darle certeza a lo expuesto en el marco organizacional en lo referente a antecedente, agnóstico e indicadores educativos de la escuela como institución educativa pública.

2.2.4 Legislación educativa

En la fase inicial del Proyecto de Mejoramiento Educativo hubo necesidad de tener como referencia la legislación educativa guatemalteca las cuales se definen según (USAC, 2019).

> La legislación educativa es el conjunto de leyes, normas, reglamentos y procedimientos que afectan el actuar de la administración educativa. Está relacionada íntimamente con la comunidad educativa: estudiantes, docentes, directores, padres y madres de familia, y autoridades educativas. Tiene como fin, ordenar en forma coherente y lógica las actuaciones y gestiones de los actores educativos. (p. 67).

La educación es un derecho, el Estado debe hacer cumplir ese derecho a través del Ministerio de Educación quien es la parte rectora del sistema educativo nacional, por lo tanto crea políticas educativas con miras de mejorar la calidad educativa y dentro de estas políticas está la implementación de Proyectos de Mejoramiento Educativo en los centros educativos públicos por parte de los profesionales en educación; de esta manera es que se realizó el PME en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

2.2.5 Gestión escolar (Estrategias educativas implementadas)

Durante la fase de ejecución del PME hubo necesidad de realizar gestiones para poder realizar algunas actividades que requieren de la participación y colaboración de terceras personas, en consecuencia, según (Rey, Burgos, & Castellana., 2013), exponen al respecto:

> El maestro que ejerce su quehacer pedagógico debe estar en una continua formación en el campo de la Gestión Escolar. Los escenarios sociales y educativos están en permanentes cambios lo que implica al maestro como profesional de la educación su constante formación y actualización. Una forma de responder a los nuevos retos de la sociedad que no solo concierne al aula de clase sino a toda la institución, son los programas de formación en gestión escolar.

Dicho de otro modo, la gestión escolar pretende buscar los recursos que no están disponibles, pero que son necesarios para la ejecución de ciertas actividades dentro de un proyecto cualquiera, en este sentido para poder realizar el PME, hubo necesidad de gestionar ante autoridades educativas la autorización del proyecto y ante autoridades municipales financiamiento, pero en nuestro caso esto solo quedó en la planificación, debido a las circunstancias presentadas en la fase final.

2.2.6 Organizaciones comunitarias

En la elaboración de proyectos es importante tomar en cuenta las organizaciones comunitarias las cuales (Hoyos & Katherine, 2019), las definen como:

> Las organizaciones comunitarias son entendidas que buscan resolver problemas que afectan a la comunidad y desarrollar iniciativas de interés para sus miembros. Esto exige la participación y articulación de actores organizados entre los cuales deben existir lazos de confianza, reciprocidad y cooperación. (pág. 28).

De acuerdo con lo expuesto por estos autores, las organizaciones comunitarias son grupos organizados que velan por el desarrollo de la comunidad; en la comunidad donde se realizó el Proyecto de Mejoramiento Educativo, existen dos grupos organizados: el COCODE y la Organización de Padres de Familia (OPF) los cuales fueron constantes durante el desarrollo del proyecto educativo. Cabe mencionar que las gestiones que se realizan ante las instituciones que apoyan los proyectos de desarrollo se hacen de manera conjunta ya que existe buena relación entre las partes.

2.2.7 Situación social, económica, emocional, cultural del entorno escolar

Dentro de los antecedentes del PME se analizaron el impacto que tienen los factores: social, económico, emocional y cultural dentro del entorno escolar (Chinchilla Cahcón, 2014), en su tesis de maestría en matemáticas dice al respecto:

> Las características que dan el efecto de la comunidad como factor que incide en el rendimiento académico de los estudiantes, están: Pobreza del vecindario; desempleo en el vecindario; calidad de las viviendas; participación en organizaciones de la comunidad (iglesia, junta de vecinos) y escuela; participación en actividades voluntarias; confianza en la gente; confianza en la escuela. (pág. 41).

Según las afirmaciones que el autor hace en relación con los factores que inciden en el bajo rendimiento en el área de matemática en niños de primaria y relacionando estos mismos con el entorno escolar se deduce que: los niños de hogares de bajos recursos o de hogares desintegrados no tiene el mismo rendimiento académico que el resto de los compañeros que tiene lo necesario en su hogar. Debido a esto es necesario la implementación de proyectos educativos que equilibren estas discrepancias dentro del entorno escolar.

2.3 Teorías y modelos educativos que sustentan el proceso enseñanza aprendizaje

2.3.1 Constructivismo

En el proceso enseñanza y aprendizaje en la actualidad tiene enfoque constructivista, y los Proyectos de Mejoramiento Educativo se centran en ese pensamiento a lo cual (Carretero, 2000), expone:

> Básicamente es la idea que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un simple producto del ambiente ni resultados de sus disposiciones internas; sino una construcción propia que se produce día a día como resultado de la interacción de esos factores.

Enfatizando con lo expuesto por Carretero el PME realizado en la EORM, su enfoque es constructivista ya que permitió la construcción del aprendizaje al utilizar las estrategias que permitieron aprendizajes significativos en los niños y niñas beneficiados.

Por su parte el constructivismo según (Morrison , 2004), en la teoría de Piaget “El constructivismo se define en términos de la organización, estructuración y reestructuración de la experiencia del individuo un proceso continuo a lo largo de su vida de acuerdo con esquemas previos de pensamiento”. (p.92).

2.3.2 Psicología evolutiva

En el proceso de enseñanza y aprendizaje es notable que la capacidad de aprendizaje de los niños depende de su edad cronológica; por lo tanto, la psicología evolutiva explica detalladamente este fenómeno el cual es factor determinante para tomar en cuenta en los proyectos de mejoramiento educativo al respecto (Wohlwill, 1973), citado por (Martí, 1991), expone:

> El objetivo de estudio de esta disciplina es el estudio de la forma que toma la relación entre la edad cronológica del individuo y los cambios observados en una dimensión de su comportamiento a lo largo de su crecimiento hasta la madurez. Las ideas centrales que se manejan en el intento de aproximación al objeto de estudio son cuatro: cambio conductual, proceso, dimensión temporal, ciclo vital. (pág. 44)

Contrastando lo expuesto por este autor la psicología evolutiva proporcionó información importante para entender algunas de las posibles causas del bajo rendimiento en la clase de matemáticas en los alumnos del segundo ciclo de la EORM de la aldea Coatepeque causa que acompañada con otros factores no permiten un aprendizaje satisfactorio, por lo que con la implementación del proyecto se pretende mejorar y así incidir en los indicadores de resultados en el área de matemáticas.

2.3.3 Teoría sociocultural

La teoría sociocultural de Vygotsky es particularmente útil para describir el desarrollo mental, lingüístico y social del niño, según (Morrison , 2004) “El aprendizaje se despierta a través de una variedad de procesos de desarrollo que pueden operar solo cuando el niño está interactuando con personas de su entorno y con colaboración de sus compañeros”. (pág. 99).

Según esta teoría los niños no pueden hacer las tareas más complejas si no son ayudados por otros dicho de otra manera el aprendizaje conduce al desarrollo y las experiencias que los niños adquieren tienen influencia en su

desarrollo, por eso es necesario que maestros y padres ofrezcan experiencias de aprendizaje de alta calidad; es aquí donde los Proyectos de Mejoramiento Educativo tienen gran impacto en la calidad educativa, puesto que integran toda la comunidad educativa en su ejecución e implementación.

2.3.4 Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es el que se pretende implementar con la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo para (Ausubel 1970), citado por (Mendez, 1991) “Es un proceso por medio del que relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender” (pág. 91).

De lo anterior expuesto el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante asocia sus propios conocimientos con la nueva información que se le presenta. Para aprender de manera significativa necesitamos relacionar el aprendizaje con conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, algo que podemos recrear perfectamente a través del juego. Se necesita la intervención del docente solamente para facilitar el proceso.

2.3.5 Nuevas tecnologías de la información y la comunicación

En este Proyecto de Mejoramiento Educativo, una de las estrategias para facilitar el aprendizaje es el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación, según el (MINEDUC, 2009):

> El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha sido el elemento decisivo para la gestación de la llamada sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos. Esta nueva realidad social, en cuyo eje aparece la información, ha hecho que, en el ámbito escolar, se intenten que abordar las habilidades que permitirán al alumnado progresar en la era digital. (pág. 7)

De acuerdo con lo que expone el MINEDUC de España, la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en ámbito educativo es necesaria debido a que vivimos en un mundo digitalizado y las nuevas generaciones deben estar preparadas para responder a las exigencias que demanda la sociedad, es por esta razón que en el PME que se realizó en

la EORM de la aldea Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa se implementó el uso de las TIC para reforzar el aprendizajes no solo de las matemáticas sino también el de las otras áreas curriculares. Pero no hay que olvidar el impacto negativo que estas tiene en el proceso de enseñanza y aprendizaje por el mal uso que la sociedad hace se ellas.

A. Teoría de la comunicación

En la elaboración del marco contextual nacional se tomó en cuenta cómo influyen los medios de comunicación en lo educativo (Aguado, 2004) expone al respecto: "El enfoque de Luhmann, la teoría de la comunicación presupone la teoría de sistemas. La sociedad es, el sistema de todas las comunicaciones posibles y la comunicación constituye la operación por la que el sistema social evoluciona y se autorreproduce". (p.78)

si bien es cierto lo expuesto por Aguado sobre la teoría de la comunicación esta fue determinante para la elaboración del proyecto, ya que constantemente se utilizó una diversidad de medios para hacer posible la implementación y ejecución del PME en el centro educativo.

B. Teoría de la noticia

Continuando con el marco contextual educacional se analizó el impacto de los medios de comunicación en el entorno escolar, la noticia es una de las formas de comunicación que según el (MINEDUC, 2009) "La noticia es el relato oral o escrito de un suceso interesante y actual. Un acontecimiento se convierte en noticia por alguna de estas razones: por su actualidad, su proximidad al lector, su trascendencia, su relevancia, su capacidad para emocionar" (pág. 12)

Según lo afirmado por el Ministerio de Educación de España la noticia tiene como propósito informar sobre los hechos de actualidad, pero en nuestros tiempos lo más actual son generalmente hechos de violencia los cuales causan daños psicológicos a la niñez mostrando así conductas violentas dentro del centro educativo factor determinante para no tener un rendimiento escolar satisfactorio.

2.3.6 Reforma educativa

La reforma educativa es la base legal de los Proyectos de Mejoramiento Educativo en este sentido (USAID, 1998), define a la reforma educativa como:

“Un proceso político, cultural, técnico y científico que se desarrolla de manera integral, gradual y permanente e implica transformaciones profundas del sector y sistema educativos, de la sociedad y del Estado”. (pág. 60).

Evidenciando lo afirmado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, la Reforma Educativa es un proceso ampliamente participativo y representativo que se construye gradualmente, en el tiempo y el espacio garantizando así un Estado plurilingüe, multiétnico y pluricultural. Esto quiere decir que el PME debe responder no solo a la normativa vigente en materia educativa sino también a los derechos de cada uno de los pueblos

2.3.7 Diseño y desarrollo curricular

El proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en el área curricular de matemáticas pretende facilitar el aprendizaje, según el (MINEDUC, 2010):

> El Currículo desempeña un papel muy importante en la definición de calidad de la educación. Se le considera pertinente y relevante en la medida que responde a las expectativas de los diferentes grupos sociales en lo que respecta a las capacidades a desarrollar en las y los estudiantes, desde un punto de vista eminentemente educativo. Como proceso, el Currículo tiene su propia dinámica; ésta responde a los principios que lo rigen y a las condiciones socioeconómicas del medio. (pág. 47)

Confirmando lo expuesto por el MINEDUC el objetivo escencial del Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la EORM de la comunidad es incidir en los indicadores educativos mediante estrategias de enseñanza y aprendizaje que faciliten la comprension de las matemáticas en los alumnos del segundo ciclo de primaria.

2.3.8 Estrategias pedagógicas lúdicas

El Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la escuela tuvo como una de las actividades prioritarias el uso de estrategias pedagógicas lúdicas las cuales según (Burgos & Díaz, 2017), “Son instrumentos con cuya ayuda se potencian las actividades de aprendizajes y solución de problemas. Son

planificadas por el docente, para ser utilizadas de forma dinámica, Propiciando la participación del educando". (p.8).

Tomando en cuenta lo expuesto por los autores anteriores las estrategias lúdicas implementadas en el PME fortalecieron el aprendizaje de las matemáticas ya que jugando se aprende mejor.

2.4 Técnicas de administración educativa

La administración educativa permite a las instituciones educativas la aplicación de diferentes técnicas y estrategias para alcanzar los objetivos propuestos, para (Redalyc.org, 2003):

> La organización educativa es un tipo específico de organización, cuya especificidad estriba en las características, estructura y funciones que le corresponda, según el nivel educativo de que trate; es decir, dependiendo de si se encarga de impartir educación en preescolar, primaria, secundaria, áreas técnicas, nivel para universitario o universitario, o sistemas no formales. (pág. 10).

Vinculando lo expuesto en la revista las técnicas de administración educativa se aplicaron desde el inicio del proyecto ya que fue necesario realizar todo un proceso administrativo.

2.4.1 Definición de proyecto de mejoramiento educativo

Los proyectos de mejoramiento educativo (Lavín H & Del Solar S, 2000), lo definen como:

> El proyecto de mejoramiento educativo es un elemento estratégico en el programa de mejoramiento en el programa de la equidad y la calidad de la educación. Están planteados por el Ministerio de Educación en el marco de la descentralización pedagógica con una orientación claramente centrada en los alumnos. Tienen como objetivos genéricos elevar los niveles de logro en las áreas básicas (lecto escritura, matemáticas, ciencias sociales, y ciencias naturales), y a las capacidades cognitivas asociadas a los procesos de aprender a aprender. (pág. 38).

Dicho de otra manera, un proyecto de mejoramiento educativo es una herramienta de planeación estratégica que le permite a un establecimiento educativo un método de trabajo que apunta al mejoramiento perenne de los aprendizajes de todos los alumnos, quienes son beneficiados con estrategias pedagógicas novedosas las cuales tienen como propósito mejorar la calidad educativa.

2.4.2 Matriz de priorización de problemas

Durante el proceso de identificación del problema para el proyecto realizado en el centro educativo se utilizó una matriz de priorización, (Vilar Barrio, Gómez Fraile, & Trejo Monzón, 1997) sostiene que:

> Esta herramienta se utiliza para establecer prioridades en tareas, actividades o temas en base a criterios de ponderación conocidos. Utiliza una combinación de dos de las técnicas expuestas el diagrama de árbol y el diagrama matricial, reduciendo las opciones posibles a aquellas más eficaces y deseables. (pág. 10).

Al comparar la afirmación de los autores anteriores nos podemos dar cuenta que la matriz de priorización de problemas es una herramienta utilizada para determinar qué proyectos requieren urgentemente atención, dicho de otra manera, que proyectos son prioritarios. Esta herramienta se utilizó para determinar el problema a intervenir**.**

2.4.3 Árbol de problemas

Para identificar las causas y efectos del problema a resolver se utilizó como instrumento el árbol de problemas, al respecto la (UNESCO, 2020) afirma que:

> El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar analizando relaciones de tipo causa-efecto. Para ello, se debe formular el problema central de modo tal que permita diferentes alternativas de solución, en lugar de una solución única.
>
> Luego de haber sido definido el problema central, se exponen tanto las causas que lo generan como los efectos negativos producidos, y se interrelacionan los tres componentes de una manera gráfica.

Tomando en consideración lo afirmado por la UNESCO esta técnica es adecuada para relacionar las causas y los efectos, una vez definido el problema central, es la lluvia de ideas. Esta técnica consiste en hacer un listado de todas las posibles causas y efectos del problema que surjan, luego de haber realizado un diagnóstico sobre la situación que se quiere resolver.

En relación con el mismo tema (La Gra, 1995) afirma que

> Un diagrama de árbol de problemas es simplemente una forma de visualizar las relaciones de causa-efecto de una situación problemática en particular. En este diagrama las causas se presentan en los niveles inferiores y los efectos en los niveles superiores. El problema central conecta los dos niveles.

Como puede notarse los dos autores coinciden en los mismo, ya que los dos se refieren a la relación de causa y efecto.

2.4.4 Teorías que sustentan las demandas sociales, instituciones y poblacionales.

A. Teoría de Maslow

Para realizar el listado de demandas poblacionales se fue conveniente determinar las necesidades que demanda la población, (Palomo Vadillo, 2008) basándose en la teoría de Maslow manifiesta que: “El sistema de necesidades está en constante expansión, de forma que las más elevadas inician su influencia sobre la conducta como resultado de la satisfacción de las necesidades de orden inferior”. (pág. 75).

Vinculando las afirmaciones de Maslow, al identificar las necesidades que demanda la población se pudo constatar que las demandas poblacionales ayudaron a identificar necesidades que ameritan ser atendidas de manera urgente en el centro educativo.

B. Teoría de Ander Egg

En el proceso de identificación de demandas fue necesario tomar en cuenta las demandas sociales en el PME las cuales Aguilar, M.D. y Ander Egg Citado por (Ministerio de Educación Cultura y Deportes, 2004) sostienen que: “El diagnostico social de un proyecto es un proceso de elaboración y sistematización que implica conocer y comprender los problemas y necesidades dentro de un contexto determinado, sus causas y evolución a lo largo del tiempo”.

Al relacionar lo expuesto por el MECD de España las demandas sociales fueron útiles para establecer la desproporción entre lo que requiere una educación de calidad con los recursos actuales en el centro educativo, esto quiere decir que a más niños dentro de un grada o etapa demanda más personal docente o más recursos materiales.

C. Teoría de Max Neef

Para Max Neef (1994), Citado por (Sánchez Cerrano, 2007), “existen nueve necesidades humanas fundamentales: subsistencia, protección,

afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad que se dan dentro del ámbito de satisfactores de: ser, tener, hacer y estar" (p.35).

Este autor sostiene que para alcanzar la plenitud se deben tener satisfechas otras necesidades además de las que expone Maslow. Aunque el proyecto satisfará la necesidad de mejorar el rendimiento en el área de matemática, como demanda institucional no se deben de descuidar las expuestas por este autor.

Para concluir la identificación de demandas es otro componente que es sumamente importante para orientar las acciones del PME que vamos a estructurar, en este sentido se han tomado en cuenta, demandas tanto sociales como institucionales y poblacionales. Esto es importante ya que el PME a estructurar debe de responder a estas demandas.

2.4.5 Teorías que sustentan los actores involucrados

A. Anguiano

Los actores involucrados en el proyecto ejecutado en la escuela está el docente como actor directo (Anguiano M, 2007) expone que: "El educador social es un personaje indispensable en el desarrollo, quién organiza y promueve acciones socioeducativas con énfasis en el sujeto y su integración social". (p. 1)

Tomando como referencia lo que expone Anguiano el docente no solo es encargado de lo pedagógico, sino que debe de encargarse también del desarrollo social de los alumnos. Esto implica que los proyectos deben tener un enfoque socioeducativo, ya que son para beneficiar a una población escolar.

2.4.6 Matriz DAFO

La técnica DAFO se utilizó como herramienta para determinar la situación actual de la escuela, (Serra, 2019) Expone: “El DAFO sirve de punto de partida para generar el resto de los apartados de la planificación estratégica que desembocaran en las acciones necesarias para dar respuesta a los puntos que hemos incluido en este análisis”.

La matriz DAFO es una técnica para hacer un análisis estratégico de la situación en que se encuentra la institución educativa. En el Proyecto de Mejoramiento Educativo ejecutado en la escuela se utilizó como estrategia para determinar los factores externos e internos que afectan o que benefician como institución al centro educativo.

2.4.7 Técnica MINI MAX

En la elaboración del PME, se utilizó la técnica MINIMAX para interrelacionar la matriz DAFO, (Mijangos, 2013 p.39) define Como: citado por (USAC/EFPEM, 2019).

> El MINI MAX, 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. (pág. 20)

Contrastando lo expuesto por Mijangos la matriz MINI MAX esta técnica se utilizó para vincular las debilidades con las oportunidades que se establecieron en la matriz DAFO de la misma manera se vincularon las fortalezas con las amenazas con el objeto de dar solución a la problemática existente dentro de la escuela.

2.4.8 Vinculación estratégica

El proceso de vinculación estratégica es primordial para realizar el análisis estratégico de la institución (Galicia, 2020) opina al respecto:

> En el ámbito educativo, se entiende como el “conjunto de procesos anticipados sistemáticos y generalizados para concretar los planes nacionales y estatales de desarrollo educativo, mediante la determinación de acciones tendientes al desarrollo equilibrado y coherente de la educación. Para establecer propósitos, objetivos, políticas y estrategias

> rectoras, que guíen su actuación y respondan a las demandas y necesidades de sus usuarios.

De acuerdo con lo expuesto por el autor, las vinculaciones estratégicas se realizan con el propósito concretar planes de acción ante los proyectos con más prioridad en la escuela. Estas vinculaciones fueron el resultado del trabajo realizado en la matriz MINI MAX con la diferencia que cada una conlleva una explicación explícita y una línea de acción, las cuales sirven de orientación y organización de las diferentes actividades de manera sistemática y coherente.

2.4.9 Líneas de acción estratégica

La siguiente fase después de realizar las vinculaciones estratégicas es establecer las líneas de acción estratégica las cuales la (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2009) expone al respecto: “La consecución de cada objetivo estratégico puede abordarse por varios caminos. Las líneas de acción establecen qué hacer para lograr la consecución de los objetivos estratégicos”.

Retomando los expuesto anteriormente por la UAEH las líneas de acción estratégicas sirvieron de base para enumerar los posibles proyectos que podían realizarse dentro de la misma. Esto significa que por cada línea de acción estratégicas pueden surgir un determinado número de proyectos que se pueden realizar tomando en cuenta los actores directos y potenciales aprovechando sus ventajas y fuerzas.

En la escuela se identificaron cinco líneas de acción estratégica y por cada una cinco posibles proyectos, los cuales fueron clasificados según su prioridad.

2.4.10 Mapa de soluciones

En el proyecto realizado en la escuela se elaboró un mapa de soluciones el cual (Mijangos, 2013) expone:

> El mapa de soluciones fue elaborado a partir de la identificación del problema principal en este mapa se muestran las posibles soluciones que se le pueden dar al problema seleccionado por medio de las líneas de acción y los proyectos que se generan a través

> de las líneas de acción, cabe mencionar que este mapa de soluciones esta básicamente enfocado en contribuir a la solución del problema identificado. (p. 52).

Al contrastar lo expuesto por Mijangos, el mapa de soluciones fue útil en el PME para identificar las posibles soluciones al problema encontrado, de esta manera se dimensionó claramente la labor estratégica realizada en las líneas de acción.

2.4.11 Plan de actividades

El plan de actividades es el instrumento que contiene todas las activadas que son necesarias realizar para la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, según (Sinnaps, s.f), “Un plan de actividades es un documento que recoge un conjunto de tareas necesarias para la consecución de una acción u objetivo concreto”.

De acuerdo con la afirmación del autor el plan de actividades sirvió para para ordenar y sistematizar las actividades en cada una de las fases del proyecto realizado en la escuela.

2.4.12 Cronograma de Gantt

Después de haber planificado todas las actividades es necesario determinar cuándo se van a realizar las actividades en un cronograma de Gantt el cual (Jimenez Herranz, 2016), expone: “El diagrama o cronograma de Gantt, tiene como objetivo la representación del plan de trabajo mostrando las tareas a realizar, el momento de su comienzo y su terminación”. (pág. 158).

En relación con lo expuesto por el autor el cronograma de es una herramienta grafica útil para programar las actividades a ejecutar en los proyectos, de este modo se lleva un control exhaustivo del avance del proyecto.

En la ejecución del proyecto en la escuela se utilizó el cronograma de Gantt Para llevar el control de las actividades a realizar en todas las fases de la planificación del proyecto.

2.4.13 Monitoreo y evaluación de proyectos

El monitoreo y evaluación es una estrategia fundamental para el seguimiento de resultados de un proyecto al respecto (Valle, s.f) manifiesta que:

> La teoría de la planificación del desarrollo define el seguimiento o monitoreo como un ejercicio destinado a identificar de manera sistemática la calidad del desempeño de un sistema, subsistema o proceso a efecto de introducir los ajustes o cambios pertinentes y oportunos para el logro de sus resultados y efectos en el entorno. Así, el monitoreo permite analizar el avance y proponer acciones a tomar para lograr los objetivos; Identificar los éxitos o fracasos reales o potenciales lo antes posible y hacer ajustes oportunos a la ejecución. (pág. 2).

Enfatizando en lo expuesto por el autor, el monitoreo y evaluación de proyectos permite institucionalmente evaluar que causas fueron efectivas y cuáles no. Por esta razón en la ejecución del PME en la escuela se hizo el monitoreo y evaluación en la que se recolectó información útil para corregir o cambiar todas aquellas actividades que no dieron los resultados esperados.

2.4.14 indicadores de un proyecto

Los indicadores de proyectos son características específicas, observables y medibles que pueden ser usadas para mostrar los cambios y progresos en su ejecución, según (Valle, s.f):

> 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. (pág. 3).

Considerando lo que afirma el autor con respecto a los indicadores de un proyecto, se puede decir que los indicadores sirven para medir cuanto se ha logrado del objetivo del proyecto y son indispensables para llevar a cabo los procesos de monitoreo o seguimiento de este.

En conclusión, los indicadores del Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la escuela permitieron realizar ajustes para corregir aspectos negativos que en alguna medida afectaban el alcance de los objetivos.

2.4.15 Metas de un proyecto

Las metas de un proyecto reflejan los resultados deseados por la persona que lo ejecuta al respecto (Aguilar, 1989) manifiesta que:

> Las metas operacionalizan los objetivos, estableciendo cuánto, cuándo y dónde se realizarán éstos, de modo que las actividades y acciones correspondientes puedan ser claramente establecidas, permitiendo determinar el nivel y composición de los insumos, las actividades que es preciso emprender y la modalidad de las operaciones para realizar dichas actividades.

Contrastando lo que afirma el autor, las metas sirven de base para alcanzar los objetivos, en el caso del proyecto realizado en la escuela la meta es incidir en los indicadores de resultados en el área de matemática, porque ese es el indicador que presentó alerta en el análisis organizacional realizado en el centro educativo.

2.4.16 Plan de sostenibilidad

Todas las acciones y los cabios que genere el Proyecto de Mejoramiento Educativo deben tener sostenibilidad (Gasparri, 2015) afirma al respecto:

> La sostenibilidad de un proyecto incluye diferentes aspectos tales como lo Institucional, el financiero, el ambiental, el tecnológico, 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. Dependiendo de cada proyecto algunas dimensiones son más importantes que otras, pero todas son importantes para alcanzar la sostenibilidad.

En este sentido el plan de sostenibilidad contiene explícitamente la forma de como se le dará continuidad a las actividades que se planificaron en el proyecto con el propósito de generar cambios sustanciales en el aprendizaje del área de matemáticas en los alumnos del segundo ciclo del nivel primario ya que en esta área los niños presentaron bajo rendimiento escolar.

2.4.17 Presupuesto

Todo proyecto requiere de un cálculo de gastos recurrentes para su elaboración y ejecución, (Ospino R, 2004), se dice al respecto: “El presupuesto es la previsión de entradas (ingresos) y de gastos (egresos). Es el análisis del recurso financiero”.

De acuerdo con lo expuesto por este autor el presupuesto es un plan que controla desde el inicio los costos que se incurrirán en el proyecto. En el PME realizado en la escuela beneficiaria del proyecto se presupuestaron los gastos necesarios para recursos materiales, institucionales y humanos.

2.5 Metodología implementada en el PME

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se desarrolló en cinco fases, la fase de inicio, la fase de planificación, la fase de ejecución, la fase de monitoreo, la fase de evaluación y cierre en cada uno se realizaron varias actividades como lo afirma Arias (2012) “la metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas e instrumentos para llevar a cabo la indagación”. (p.110).

Contrastando con lo que dice el autor se puede decir que la metodología del PME consistió en todos los pasos realizados desde la planificación y gestión de un proyecto hasta la coordinación del equipo de trabajo, o incluso la relación con todos los actores involucrados en los resultados que se desean alcanzar.

2.5.1. Innovación educativa

El proyecto realizado consistió en la aplicación de estrategias de innovación educativa (Carbonell Sebarroja , 2005) afirma:” Aquí la entendemos como un conjunto de ideas, procesos y estrategias más o menos sistematizados mediante las cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes.

Según lo que expone el autor la innovación educativa requiere de la práctica de estrategias que provoquen cambios en las practicas educativas. El PME implementado en la escuela generó mejoras muy significativas en el aprendizaje de los niños, esto quiere decir que lo que afirma este autor se evidencia en el proyecto.

2.5.2. Círculos de calidad educativa

En la escuela se planificaron los círculos de calidad docente según (Rodríguez Cuberos, 2009) afirma que: “Es un grupo voluntario de personas que se reúnen periódicamente para: identificar y analizar problemas; recomendar soluciones y colaborar en la implementación de soluciones propuestas”.

Tomando la afirmación del autor los círculos de calidad docente son grupos de maestros que se reúnen para socializar problemas y dificultades

encontrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objeto de proponer soluciones a dichos problemas. En el proyecto se planificaron con esa intención.

2.5.3. Rincón de aprendizaje

Los rincones de aprendizaje son espacios destinados para resguardar materiales educativos que serán utilizados por los niños según (Pinto, 2017) los rincones de aprendizaje son:

> Es una estrategia organizativa que consiste en unos espacios concretos y delimitados dentro del espacio escolar el aula donde los niños, de forma individual o en grupos, realizan al mismo tiempo diversas actividades de aprendizaje, con el objetivo de responder a las diferentes necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de cada alumno. En pos de un aprendizaje significativo y funcional. (p. 32).

Los rincones de aprendizaje fue una de las actividades ejecutadas en el proyecto de mejoramiento educativo y según lo afirmado por el autor deben realizarse dentro de las aulas con fines educativos no solo para adornar el salón de clases, de manera que contengan la mayor cantidad de recursos materiales para ser utilizados por los alumnos en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

2.5.4. Gamificación

Gamificación y ludificación son sinónimos, con los dos términos nos podemos referir a la aplicación de juegos para facilitar el aprendizaje en los niños, según

> (Teisex, 2015) La gamificación se suele definir como la inclusión de mecánica juegos en aspectos y contextos que no tiene nada que ver directamente con el juego. Es la aplicación de cursos de los juegos (diseño, dinámicos, elementos etc.) en contextos no lúdicos para modificar comportamientos de los individuos mediante acciones sobre su motivación. (p. 3).

Según lo expuesto por el autor, la gamificación es utilizar el juego en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de facilitar la comprensión de los contenidos de forma significativa, lo que se realiza en la escuela se confirma con las afirmaciones expuestas por el autor.

CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Título del PME

Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas en los Alumnos del Segundo Ciclo de EORM Aldea Coatepeque, Oratorio, Santa Rosa.

Fotografía 1 Instalaciones de la EORM Coatepeque

Fuente: propia

3.2 Descripción del PME

En la Escuela Oficial Rural Mixta de Aldea Coatepeque, del municipio de Oratorio, del departamento de Santa Rosa, según los datos obtenidos en el análisis de la ficha escolar, la cual corresponde a los indicadores educativos, se detectó que la escuela en los últimos cinco años ha tenido altos porcentajes de sobre edad, concentrándose el mayor porcentaje en el ciclo escolar 2018, el cual fue del 39.47% de la matrícula escolar (76 niños y niñas) de los cuales los grados más afectados son primero y cuarto grado primaria; esto se asocia con el fracaso escolar, otro indicador que también se ha mantenido con porcentajes no favorables para la escuela siendo los años más afectados 2015, 2017 y 2018 con un porcentaje del 11.68% respectivamente, lo que repercute en un nivel porcentual bastante significativo de repitencia por grado y nivel. Por otro lado, los indicadores

de resultado de aprendizaje, debido al bajo rendimiento en el área de matemáticas y a la poca comprensión lectora los resultados obtenidos a nivel institucional son alarmantes, ya que se ven reflejados en las notas bajas obtenidas en estas áreas y en los resultados de las pruebas estandarizadas impulsadas por los Empresarios por la Educación en Guatemala en coordinación con el MINEDUC. Creyendo pertinente perfeccionar estos indicadores implementando estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje.

Las demandas identificadas en el diagnóstico contextual educacional se enfocan en la necesidad que la mayoría de los niños y las niñas de los diferentes grados deben mejorar su rendimiento en el área de matemáticas, ya que los resultados que obtienen en las evaluaciones son demasiado bajos en la mayoría de los casos. El Ministerio de Educación por su parte, también exige resultados satisfactorios en el aprendizaje del área de matemáticas y de comunicación, tanto es la exigencia que ha implementado los programas: Leamos Juntos y Contemos dotando de material le lectura a todos los centros educativos públicos del país. Los padres de familia exigen una educación de calidad por lo que el fortalecimiento a las áreas de comunicación y matemáticas es fundamental tanto en el primer ciclo como en el segundo ciclo, porque son la base para el aprendizaje de las demás áreas y subáreas en todos los grados.

La mayoría de las familias de la comunidad son de escasos recurso porque la actividad económica más fuerte es la agricultura y no cuentan con la suficiente escolaridad para tener un trabajo digno en la población económicamente activa. También existen muchos casos de analfabetismo, la cual acompañada de la poca escolaridad impiden el acompañamiento en la elaboración de tareas de los hijos. Además, existe mucho desinterés de los padres de familia por la educación de sus hijos, principalmente del padre dejando toda la responsabilidad a la madre o persona encargada. Las docentes se encuentran desactualizadas promoviendo así una enseñanza-aprendizaje de tipo memorística. Los actores potenciales están dispuestos a unificar esfuerzos para fortalecer el proceso educativo, pero deben hacerse gestiones por parte de la dirección del centro educativo.

El análisis DAFO, determino de que es necesario disminuir o eliminar todas debilidades y amenazas aprovechando las fortalezas y las oportunidades que se tienen como producto de las vinculaciones realizadas con la técnica MINI MAX de las cuales se obtuvieron las líneas de acción estratégica que fueron útiles para identificar el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo consiste en la implementación de estrategias educativas innovadoras como la gamificación y la construcción de rutas de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas de los niños y las niñas del primer y segundo ciclo del nivel primario a realizarse del mes de enero de 2020 al 30 de junio de 2020 con la ayuda de todos los actores directos y potenciales involucrados en el proyecto en cuestión, cuyo propósito fundamental es mejorar los indicadores que resultaron con alerta, pero principalmente los indicadores de eficiencia interna y los indicadores de resultados del área de matemática, en el cual los porcentajes obtenidos en las pruebas estandarizadas realizadas por los empresarios por la educación en coordinación con el Ministerio de Educación son alarmantes a nivel nacional. Según el informe presentado el 40.47% en tercero primaria y 44.47% en sexto primaria obtuvieron resultados satisfactorios.

3.3 Concepto del PME

Implantación de Estrategias Innovadoras en Matemáticas

3.4 Objetivos

3.4.1 GENERAL

Aplicar estrategias de innovación educativa que permitan mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas en los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario.

3.4.2 ESPECÍFICOS

Implementar estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

Implementar las TIC para reforzar el aprendizaje del área de matemática.

Incidir de manera positiva en los indicadores de resultados de en el área de matemáticas.

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.

3.5 Justificación

Considerando que el área de matemáticas desarrolla el pensamiento lógico en los estudiantes con aprendizajes significativos, es necesario implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes del primero y segundo ciclo del nivel primario; pero, sin olvidar que se deben eliminar debilidades y amenazas aprovechando las fortalezas y oportunidades que se tienen en la institución educativa y comunidad en general. Las cuales son la base para el fortalecimiento de las competencias requeridas por las autoridades educativas a nivel nacional, departamental y local, supliendo satisfactoriamente las demandas poblacionales, sociales e institucionales.

Con este Proyecto de Mejoramiento Educativo se pretende mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas de los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque, del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, para lo cual se hace necesario implementar estrategias innovadoras como la gamificación y las rutas de aprendizaje las cuales permiten la construcción del aprendizaje a partir de las actividades realizadas por cada estudiante y el acompañamiento constante del profesor y del padre de familia o encargado.

De tal manera que este proyecto facilitará el aprendizaje de forma dinámica y cooperativa de las matemáticas y por consiguiente mejorará el rendimiento académico, logrando con esto mejores resultados en las pruebas estandarizadas realizadas por el Ministerio de educación y Empresarios por la Educación en Guatemala, por lo tanto, se propone el desarrollo de un aprendizaje significativo y pertinente.

Cañal (2005), opina que la innovacion educativa se entiende como un conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante las cuales se trata de introducir y generar cambios en las practicas educativas vigentes, ciertamente para facilitar el aprendizaje de los estudiantes es necesaria la implementación de estrategias innovadoras, ya que estas permiten mejorar el rendimiento académicos de los alumnos.

3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

La fase inicial y la fase de planificación del Proyecto de Mejoramiento Educativo fueron concluidas en el tiempo estipulado en el cronograma, mientras que en la fase de ejecución del proyecto no se logró finalizar de forma presencial debido a la emergencia de la pandemia de Covid19, motivo por el cual, algunas actividades se ejecutaron en forma virtual utilizando los medios de comunicación local y algunas estrategias personales que cada estudiante puso en práctica. Debido a la emergencia nacional mencionada, se quedaron algunas actividades pendientes del proyecto como las siguientes: La implementación de los Círculos de calidad, las reuniones con padres de familia; las reuniones con padres de familia se cambiaron por visitas domiciliares; loa círculos de calidad se realizaron por medio de un grupo creado en WhatsApp, en cuanto al monitoreo y evaluación, estas se realizaron en forma remota y por medio de información de las compañeras docentes y el monitoreo de los padres de familia, se logró concretar la mayoría de las actividades programadas. La finalización del proyecto se realizó, por medio de grupos de WhatsApp entre padres de familia y el grupo de maestros y alumnos.

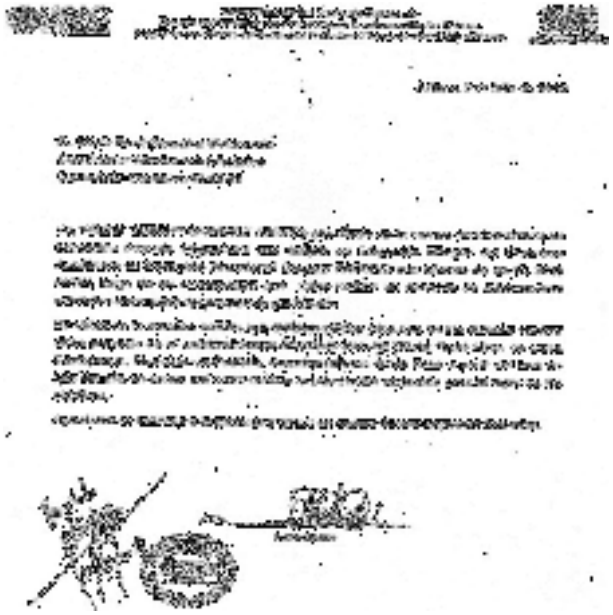
3.7 Plan de actividades

3.7.1 Fases del proyecto

A. Fase de inicio

Actividad No 1.

Redacción de la solicitud para la autorización del Proyecto de Mejoramiento Educativo.



Fotografía 2 Solicitud para autorización del PME

Fuente: propia

Con esta actividad se dio inicio la fase de planificación del proyecto, consistió en la redacción de una carta de solicitud a la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa en la que se pidió la autorización para implementar el Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Coatepeque del mismo municipio donde laboro como docente y director.

Posteriormente se le hizo una visita para entregar la solicitud del PME, explicándole el motivo de la solicitud presentada.

Actividad No. 2

Recogida del oficio de autorización del proyecto.

Fotografía 3 Oficio de autorización del PME

Fuente: propia

Este es el oficio emitido por el Coordinador Técnico Administrativo de la Supervisión Educativa donde se autorizó la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo, el cual consiste en la implementación de estrategias innovadoras para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.

En esta misma visita si le presentó dicho proyecto al Coordinador Técnico Administrativo a quien se le explicó detalladamente que la idea de ejecutar el proyecto surgió del diagnóstico institucional realizado en la escuela, en el cual la ficha escolar mostró indicadores con deficiencias en dos áreas curricular principales.

Actividad No. 3

Presentación del Proyecto de Mejoramiento Educativo a los docentes de la escuela.

Fotografía 4 Docentes de las escuelas circunvecinas reunidos para presenciar el lanzamiento del PME.

Fuente: propia

Al personal docente de la escuela se le presentó el PME en reunión de maestros realizada antes de iniciar la jornada laboral a quienes se vieron muy interesados en el proyecto y se comprometieron a colaborar en la ejecución de las actividades de aprendizaje planificadas.

Se invitaron a maestros y maestras de las escuelas aledañas, quienes asistieron gustosamente ya que se mostraron interesados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo a realizarse en la EORM de aldea Coatepeque.

Este proyecto fue algo novedoso para la comunidad, y gracias a esto todas las maestras se comprometieron a la implementación del mismo.

Actividad No. 4

Presentación del PME a los niños estudiantes de la escuela.

Fotografía 5 Socialización del PME al alumnado

Fuente: propia

La presentación al alumnado se hizo por medio de un acto cívico, en donde se les explicó ¿Qué es un Proyecto de Mejoramiento Educativo?, ¿en qué consiste? Y ¿Por qué se realiza? La parte que más se enfatizó fue en el ¿Por qué se realiza? Ya que esta parte explica las razones que fundamentan la ejecución de proyectos educativos en las escuelas del sector público. En el caso de la escuela por en bajo rendimiento en el área de matemáticas que se ve reflejado en los indicadores de resultados de la ficha escolar.

Los niños del segundo ciclo se motivaron al ser beneficiados con el Proyecto de Mejoramiento Educativo y se comprometieron a participar en todas las actividades que se realizaran durante las fases que dure el proyecto.

Actividad No. 5

Presentación del PME a padres de familia de la comunidad

Fotografía 6 Convocatoria a padres de familia

Fuente: propia

La convocatoria se realizó por medio de una nota que se les hizo llegar a través de los niños.

Fotografía 7 Socialización a padres de familia

Fuente: propia

La presentación del proyecto de mejoramiento educativo a los padres de familia se realizó por medio de una reunión en la escuela a la que hizo acto de presencia de un 95% de la totalidad. En esta reunión se les explicó que el proyecto consistía en la aplicación de estrategias innovadoras para

facilitar el aprendizaje de las matemáticas ya que se realizó un diagnóstico y se pudo constatar que la mayoría de los niños del segundo ciclo presentan bajo rendimiento, el cual se refleja en las notas bajas que obtiene en las evaluaciones que se practican durante el proceso enseñanza y aprendizaje.

B. Fase de planificación

Actividad No. 1

Inventario del material existente en la escuela para matemática

Fotografía 8 Rincón de aprendizaje elaborado con los niños

Fuente: propia

En la escuela existe variedad de materiales para facilitar el aprendizaje de las matemáticas, el Ministerio de Educación por el programa “contemos juntos” dotó una caja con material de apoyo para desarrollar cualquier tema de la maya curricular en el área de matemáticas. Lo interesante de este material es que se puede utilizar en los nos dos ciclos del nivel primario solo se deben adecuar de acuerdo con el grado que se esté atendiendo, el inventario se hizo con el propósito de crear un rincón de aprendizaje.

El rincón de aprendizaje cuenta con un juego de dados, dos relojes, cinco juegos de tangram, juegos de fichas, juegos geométricos, guías del programa contemos juntos, ábacos, ruedas aritméticas, bloques lógicos,

geoplanos, reglas grandes, libros de texto y material realizado por los niños.

Actividad No. 2

Listado de estrategias innovadoras para la enseñanza de las matemáticas.

Fotografía 9 Niños recibiendo computación

Fuente: propia

La presente actividad consistió en hacer un alista de algunas estrategias de innovación educativa que facilitan el aprendizaje de las matemáticas a continuación se enumera cada una:

Implementación de las TIC, se usarán las computadoras del laboratorio de computación y los celulares para reforzar el aprendizaje de las matemáticas.

Juegos lúdicos, para facilitar el aprendizaje del área de matemáticas y desarrollar el pensamiento lógico matemático como los que se listan a continuación: Dominó de las operaciones básica, juego de la tabla de multiplicar, crucigrama se sumas y restas, tangram.

Actividad No. 3

Creación del rincón de aprendizaje del área de matemáticas.

Fotografía 10 Rincón de aprendizaje de matemáticas

Fuente: Propia

El rincón de aprendizaje es un espacio creado para poner a disposición material necesario para apoyar a los niños en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el rincón de aprendizaje de matemáticas elaborado en el aula de sexto grado se hizo con la ayuda de los niños.

En este rincón los niños encuentran material para apoyarse en la resolución de operaciones básicas, resolver problemas de áreas y perímetros, aprendizajes de las tablas de multiplicar, aprendizaje del valor posicional de los números, entre otros.

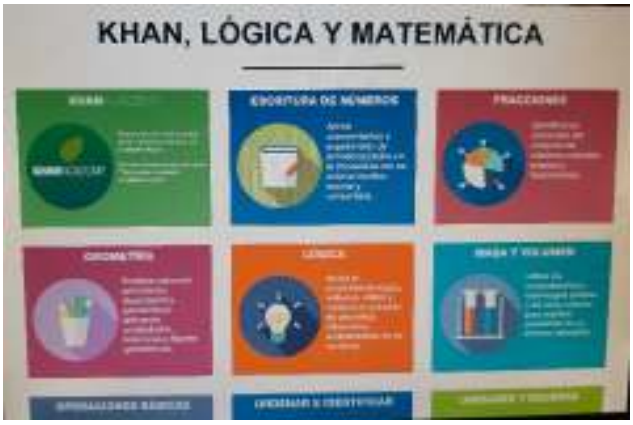
Los materiales disponibles en el rincón de aprendizaje son diversos, se encuentra material didáctico propio de la escuela como material creado por los niños y las niñas.

Actividad No. 4

Elaboración del plan de capacitación docente en el uso de las TIC como herramienta didáctica en la enseñanza de las matemáticas.

Fotografía 11 Plan de capacitación docente

Fuente; propia



Fotografía 12 Muestra los juegos para reforzar matemáticas

Fuente: propia

El plan de capacitación docente se realizó con el propósito de capacitar al personal docente de la escuela y de escuelas para aprovechar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el uso correcto de las mismas.

Actividad No. 5

Elaboración del plan para trabajar círculos de calidad docente con el personal docente de los dos ciclos de educación primaria de la EORM aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa. Esta estrategia pretende encontrar soluciones conjuntas

Fotografía 13 Planificación para los círculos de calidad

Fuente: propia

Recordemos que un círculo de calidad docente es un equipo de trabajo que promueve actitudes de reflexión, acción e innovación para mejorar la calidad educativa. En virtud de lo anterior se realizó una planificación donde se calendarizaron las reuniones para tratar la problemática encontrada en el rendimiento de las matemáticas para buscar las posibles causas y soluciones, ya que la mayor parte de los alumnos presentan dificultades en el aprendizaje, no solo de rendimiento académico, sino también de comportamiento y conducta.

Actividad No. 6

Elaboración de manual de estrategias innovadoras para la enseñanza de las matemáticas.

Fuente: propia

Este manual explica detalladamente la aplicación de cada una de las estrategias de innovación educativa. El Manuel contiene las siguientes estrategias:

Uso del tangram para el aprendizaje de perímetros y áreas de figuras geométricas.

Crucigrama de para sumar y restar.

Juego de la Oca de la multiplicación.

Juego de dominó para evaluar el aprendizaje de la tabla de multiplicar.

Juego de tangram para desarrollo del pensamiento lógico.

C. Fase de ejecución

Actividad No. 1

Aplicación de las TIC para reforzar el aprendizaje de las matemáticas

Fotografía 15 Niños recibiendo computación

Fuente: propia

La escuela cuenta con un laboratorio de computación en donde las computadoras están equipadas con un paquete de Windows educativo y tiene aplicaciones para reforzar las cuatro áreas curriculares principales.

Para el área de matemática se cuenta con estas aplicaciones. Los niños de los grados del segundo ciclo recibieron clases todos los días en períodos de cuarenta minutos. Son atendidos por un técnico en computación en coordinación con el o la docente de grado.

El área de matemáticas es la que más se refuerza, ya que las computadoras tienen diversidad de actividades lúdicas de reforzamiento.

Actividad No 2

Crucigrama para calcular sumas y restas

Fotografía 16 Niños desarrollando su pensamiento lógico

Fuente: propia

Esta actividad se realizó la última semana de del mes de febrero del año en curso, se hizo con la participación de los niños y niñas de sexto grado primaria a todos se les entregó un ejemplar ya que la actividad es para realizarse de manera individual, aunque también se puede hacer en pareja en grados inferiores.

Esta estrategia sirve para desarrollar el pensamiento lógico matemático en el alumno, es muy buena cuando el alumno siente aburrimiento de estar trabajando de una misma forma por mucho tiempo, pero únicamente se puede trabajar en cuando se desarrolla el tema de la suma y la resta de manera combinada.

También se puede utilizar para activar conocimientos previos o como actividad final de evaluación. En mi caso la utilice para activación de conocimientos previos en el tema de operaciones combinadas.

Actividad No. 3

Juego de la oca de las tablas de multiplicar

Fotografía 17 Niños practicando las tablas de multiplicar

Fuente: propia

Es una estrategia lúdica que sirve para el aprendizaje de la tabla de multiplicar de manera divertida. Además, motiva a todos aquellos niños a aprenderse las tablas de multiplicar por el hecho de querer ganar el premio. Esta actividad se realizó en la primera semana del mes de marzo.

Para poder aplicarla se necesitan los siguientes materiales: un dado, el cartón de juego de la oca.

Procedimiento: se tira el dado y según el número que cae ese será el número de casillas a avanzar, pero tiene que acertar el resultado de lo contrario tiene que retroceder a la casilla de taller más cercana, sus compañeros de grupo pueden apoyarle con la respuesta o si no el facilitador. Gana el primer niño o niña que llegue a la casilla 49.

Actividad No. 4

Niños repasando las tablas de multiplicar a través del juego “Dominó de la multiplicación”. Esta actividad pretende reforzar las tablas de multiplicar de manera divertida, además motiva a los niños y a las niñas a aprenderse las tablas de multiplicar para poder participar en el juego.

Fotografía 18 Juego dominó de la multiplicación

Fuente: propia

El dominó de la multiplicación es otra estrategia para repasar las tablas de multiplicar. Este juego se practica en equipos de tres integrantes, gana el primero que termine de poner las tarjetas de manera correcta.

Procedimiento: Se reparte las piezas entre los tres integrantes en partes iguales y se deja en la mesa cierta cantidad de piezas para buscar la que coincida en cualquiera de los dos lados abiertos a los extremos.

El objetivo del juego es el aprendizaje de las tablas de multiplicar de forma lúdica, cuando al niño se le complica colocar la pieza correcta se puede apoyar de la tabla pitagórica. También es importante la intervención del maestro en ese momento para guiarlo en encontrar la respuesta correcta.

Actividad No. 5

Juego del tangram

Fotografía 19 Niños desarrollando su pensamiento lógico

Fuente: propia

El propósito del juego de tangram es el desarrollo del pensamiento lógico matemático, pero se le puede otras utilidades en el caso de los niños del segundo ciclo se puede utilizar para el cálculo de perímetro y área de las figuras geométricas, yo en lo particular lo utilice para calcular perímetro y área del cuadrado, triangulo, rombo, romboide y paralelogramo.

Las piezas fueron hechas por los niños y niñas en cartón, trazaron un cuadrado de $20cm^2$ el cual lo dividieron en siete piezas: 2 triángulos de 20cm de base por 14cm de altura, 2 triángulo de 10cm de base por 7 de altura, un triángulo de 14cm de base por 10cm de altura, u cuadrado de $7cm^2$ y un romboide de 10cm de base mayor, 7cm de base menor y 5cm de altura.

Ya al tener las 7 piezas recortadas se procedió a al cálculo de perímetro y área de las figuras, posteriormente realizaron formas de personas animales y objetos. La actividad fue realizada en la segunda semana del mes de marzo de 2020.

D. Fase de monitoreo

Las actividades programadas en el cronograma del Proyecto de Mejoramiento Educativo se fueron cumpliendo en las fechas establecidas. Los logros alcanzados se monitorearon con instrumentos como: cuadernos de asistencia, fichas de control de actividades, guías de observación. Estos instrumentos registran el logro alcanzado por los estudiantes, quienes después de haber utilizado las estrategias de innovación educativa en el área de matemáticas, se pudo observar que a la mayor parte de los niños se les facilitó el aprendizaje de las matemáticas, logrando mejorar también el pensamiento lógico matemático, esto demuestra que el objetivo fue alcanzado de manera satisfactoria como se esperaba.

Fotografía 20 Laboratorio de computación. Fuente propia

Todos los niños y niñas de los tres grados del segundo ciclo estuvieron asistiendo por un periodo de 40 minutos al laboratorio de computación durante los meses de febrero y marzo en los dos meses se reforzaron los contenidos planificados utilizando las herramientas educativas para el área de matemáticas. Otros también usaron el Smartphone para ver tutoriales en YouTube para resolver dudas del tema visto en clase. Esto evidencia que las TIC fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las de matemáticas.

La aplicación de estrategias de innovación educativa en el área de matemáticas incidió de manera positiva en los indicadores de resultados esto se puede constatar ya que antes de implementar el proyecto los niños mostraban más complicaciones para aprender las matemáticas que en la actualidad ahora ha mejorado sus notas en las evaluaciones.

Fotografía 21 Madres de familia pidiendo información sobre el avance de sus hijos

Fuente propia

Fotografía 22 Reunión de padres de familia. Fuente propia

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos. Tomando este objetivo como factor determinante para mejorar en el área de matemáticas se decidió tener reuniones constantes con los padres de familia quienes en su mayoría asistieron a las reuniones que se

programaron en la escuela y algunos que no podían asistir visitaron la escuela posteriormente para informarse. Se pudo notar que tomaron conciencia de lo importante que es el acompañamiento en el proceso enseñanza y aprendizaje esto ayudó a que también los niños mejoraran en su rendimiento educativo.

Las actividades que se monitorearon durante el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo se describen en la siguiente ilustración.

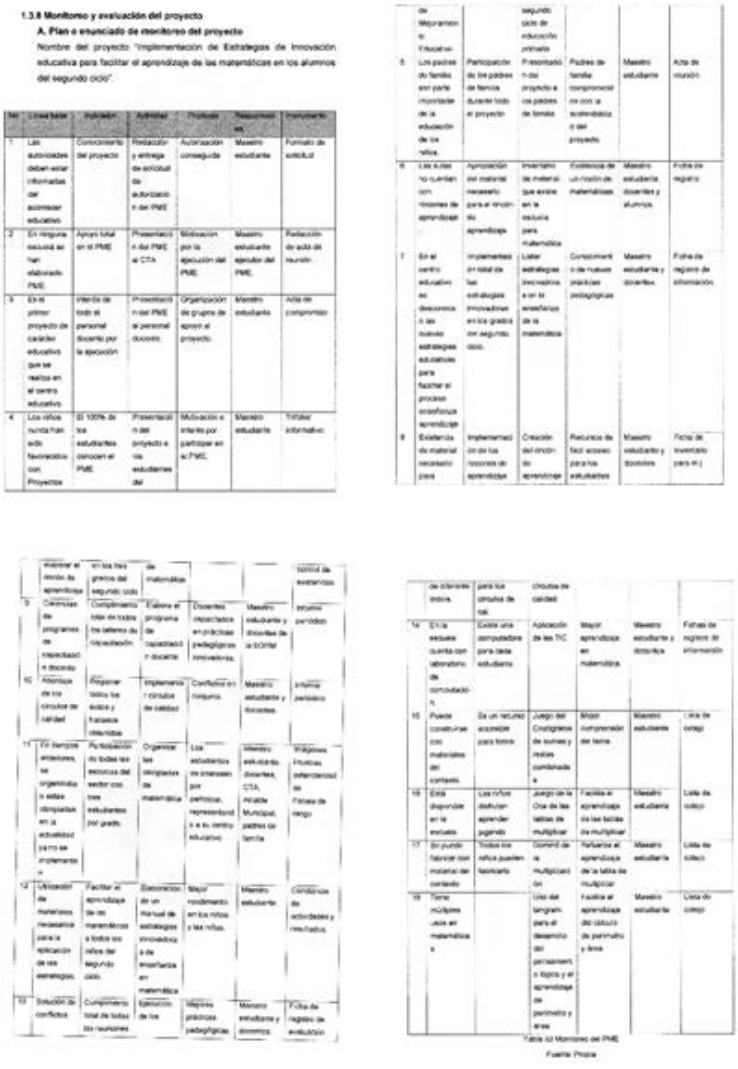
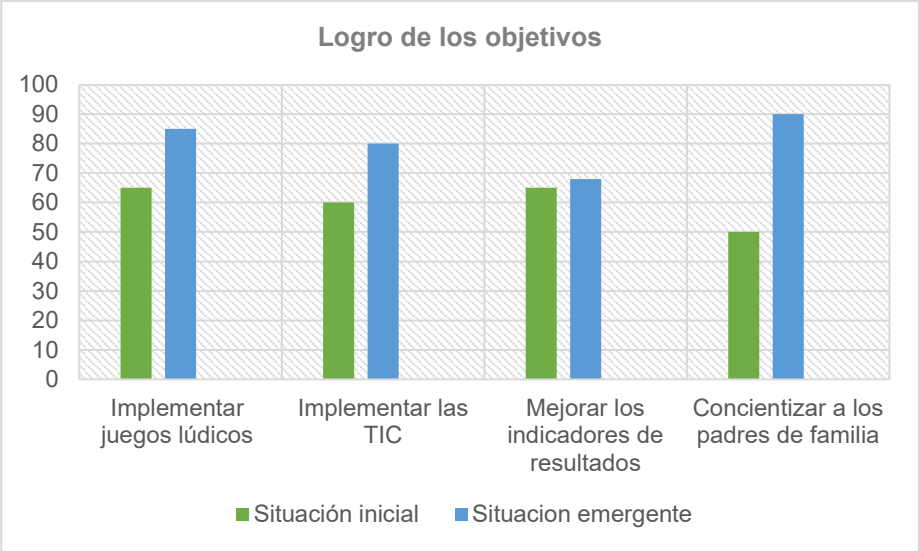


Ilustración 6 Corresponde al plan de monitoreo del cumplimiento de las actividades realizadas.

Fuente. propia

En la siguiente gráfica se muestran los logros obtenidos en cada uno de los objetivos establecidos en el PME.



Gráfica 1 Monitoreo del logro de los objetivos

Fuente propia

Análisis:

El grafico muestra que antes de realizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo la situación de los actores involucrados se mantenía entre el 50 y 65% en cuanto al involucramiento en el proceso enseñanza-aprendizaje. Pero con la ejecución del PME se muestra un incremento bastante significativo en el avance obtenido con las estrategias implementadas con el objeto de mejorar el rendimiento académico en el área de matemática.

Esto implica que con el Proyecto de Mejoramiento Educativo se logró facilitar el aprendizaje de las matemáticas en la mayoría de los alumnos beneficiados.

E. Fase de evaluación

La implementación de las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos del segundo ciclo facilitó la comprensión de cada uno de los temas trabajados en el área de matemática lo que permitió mejorar el rendimiento académico en un 90%, esto demuestra que la operatividad de los objetivos fue satisfactoria.

Al revisar los instrumentos de evaluación implementados en las actividades se pudo constatar que la aplicación de las TIC reforzó el aprendizaje del área de matemática; el uso de las aplicaciones que tienen las computadoras del laboratorio de computación permitió que al menos a un 92% de los niños que fueron beneficiados con el proyecto se les facilitara el aprendizaje.

Incidir de manera positiva en los indicadores de resultados de en el área de matemáticas, el alcance de este objetivo es un poco complicado, ya que los resultados reales se ven reflejados hasta el final del ciclo escolar, pero los instrumentos de evaluación aplicados para este caso reflejan una mejora bastante significativa en las pruebas aplicadas por el centro educativo en comparación con las de años anteriores. Traducido a porcentajes se estima que un 92% de satisfacción de alcance del objetivo.

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos este objetivo tuvo un 93% de alcance, ya que la mayor parte de los padres de familia dieron acompañamiento a sus hijos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Además, se mejoró la comunicación entre docentes, alumnos y padres de familia a través de las diversas actividades realizadas en equipos de trabajo.

La presente ilustración contiene todas las actividaes realizadas en la fase de evaluacion del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

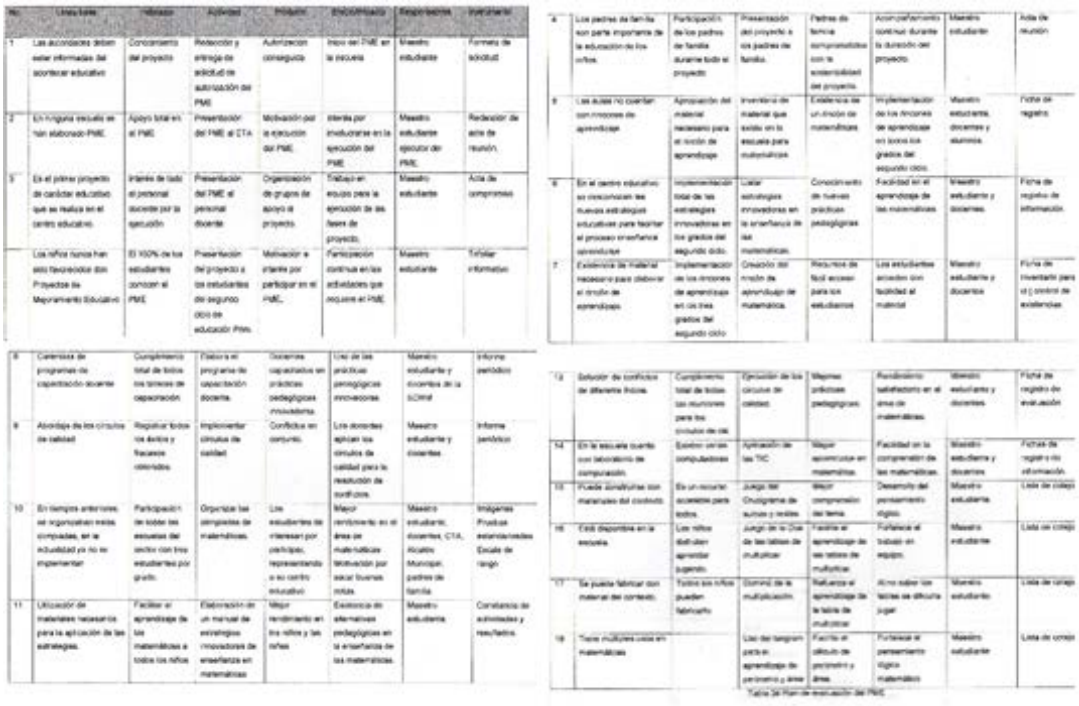
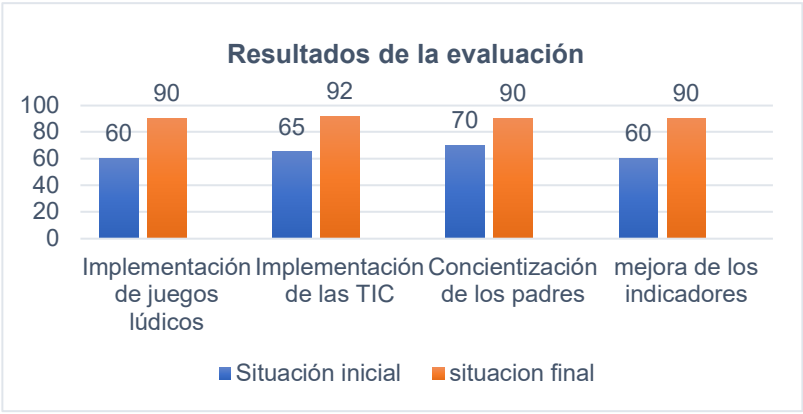


Ilustración 7 Muestra el plan de actividades evaluación del PME

Fuente: propia

En la siguiente gráfica se muestran los resultados obtenidos después de haber realizados todas las actividades planificadas en consecución a los objetivos planteados en el proyecto de mejoramiento educativo.



Gráfica 2 Resultados obtenidos de la evaluación

Fuente: propia

Análisis:

La grafica muestra que al haber implementado actividades lúdicas con los niños en el proceso de enseñanza y aprendizaje hubo un incremento del 30% de mejora al comparar la situación inicial en la que se encontraban los niños con la situación final. La implementación de las aplicaciones educativas y principalmente el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el laboratorio de computación para reforzar el aprendizaje de las matemáticas también facilitó el aprendizaje en un 27% comparado con la fase inicial ya que todos los niños asistieron por 40 minutos diarios a computación.

Los alumnos obtuvieron mejores resultados en las evaluaciones, el porcentaje final con el inicial difieren en un 42% un nivel muy satisfactorio de mejora. La participación de los padres de familia en el acompañamiento de sus hijos se vio favorecida subiendo 23 puntos porcentuales en comparación con la situación inicial. Derivado de lo anterior se concluye que el PME en la EORM de aldea Coatepeque, Oratorio fue un éxito.

F. Fase de cierre del proyecto

Debido a las actuales circunstancias los objetivos del Proyecto de Mejoramiento Educativo no se cumplieron al 100% de lo que se esperaba, el porcentaje de logro es del 90% ya que algunas actividades tuvieron que modificarse en el plan. Por lo tanto, el cierre no fue como se esperaba. A continuación, se hace una breve descripción.

Este proyecto se divulgó en las redes sociales por medio de un video en el cual se explica parte del proceso de ejecución del PME. En la parte introductoria se presenta el nombre del autor, el nombre del proyecto y el lugar de implementación, así como los objetivos.

En la fase de desarrollo se explican todas las fases del plan de actividades con sus respectivas actividades cada una.

En la fase final se dan a conocer los resultados obtenidos con la implementación del PME. Donde se explican las gráficas de resultados y se presenta un poster informativo de todas las fases del proyecto.

Fotografía 23 Poster del proyecto

Fuente: propia

Link de video de micro clase dirigida a estudiantes de sexto primaria.

https://youtu.be/onXGWQwnusg

CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La institución educativa seleccionada es una Escuela Oficial Rural Mixta Jornada matutina que se encuentra ubicada en la Aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa. Dista de la cabecera municipal a 11km aproximadamente.

El edificio escolar es grande alberga a niños del nivel preprimaria y a los niños y niñas de todos los grados del nivel primario. Cuenta con seis salones de clase, una bodega, dos cocinas, un laboratorio de computación y dos módulos de servicio sanitario.

La escuela cuenta con Organización de Padres de Familia, quien se encarga de la administración de los programas de apoyo en cooperación de la comisión de alimentación escolar y la asesoría del director, también cuenta con un Gobierno Escolar que apoyo en todas las actividades escolares y extraescolares que se realizan interna y externamente.

Al consultar la ficha escolar del establecimiento en el sistema de indicadores educativos del MINEDUC se pudo observar en los indicadores de escolarización eficiencia interna, se pudo notar que en los últimos cinco años ha habido muchos niños con sobre edad debido al fracaso escolar primero, segundo y tercer grados, lo que ha provocado también un alto porcentaje de repitencia.

Así mismo se revisaron los archivos de la escuela principalmente cuadros PRIM, las evaluaciones y se pudo constatar que existe bajo rendimiento en el área de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje L1, este factor ha provocado que los indicadores de resultados en esas áreas tengan alerta debido a los resultados obtenidos en las pruebas estandarizadas que realiza en los grados de tercero y sexto los Empresarios por la Educación y el MINEDUC, los cuales no son satisfactorios ya que menos del 50% obtienen buenos resultados en matemáticas, lo que implica que se deben mejorar esos resultados.

Dentro de las circunstancias del contexto se encuentra que la mayor parte de los padres de familia de los niños y niñas trabajan en la capital, dejando así la responsabilidad de la educación en manos de la madre de familia. Cabe mencionar también que existen muchos hogares desintegrados donde la madre tiene que trabajar para cubrir los gastos de la casa.

Un factor determinante es que la mayoría de las madres de familia tienen poca escolaridad y no pueden apoyar a sus hijos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en algunos hogares todavía existen madres y padres analfabetas que, aunque tiene la voluntad de apoyar a sus hijos en las tareas no lo pueden hacer.

La mayor parte de los niños de todos los grados no desayunan adecuadamente lo que impide la concentración por la inquietud que les provoca el hambre a temprana hora, se ha tratado este problema con las madres de familia, pero el problema siempre persiste por la situación económica de las familias.

El área curricular seleccionada es matemáticas del ciclo II que corresponde a los grados cuarto, quinto y sexto.

Después de hacer un cuidadoso análisis de la situación que presenta la escuela seleccionada, se llega a la conclusión que es necesario realiza un Proyecto de Mejoramiento Educativo tomando como referencia la línea estratégica No.3 que corresponde a la “Educación de calidad para todos” correspondiente al Plan Estratégico de Educación 2016-2020.

Con la aplicación de las técnicas de análisis estratégico DAFO y MINI MAX se logró determinar las Debilidades, las Amenazas, las fortalezas y las oportunidades de la institución educativa, las cuales se vincularon para poder identificar las cinco líneas de acción estratégica que dieron como resultado los veinticinco posibles proyectos de los cuales se seleccionó a partir de la primera línea de acción, Aprovechamiento de los recursos del contexto en el uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Dando como resultado el proyecto “Implementación de estrategias de innovación educativa para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del segundo ciclo del nivel primario”

Con este proyecto se pretendió mejorar los indicadores de resultado en el área de matemáticas, ya que se pudo constatar al hacer el análisis que los resultados obtenidos en las pruebas que se realizan en la escuela y las pruebas estandarizadas que realiza el MINEDUC no reflejan ni el 50% de los estudiantes que obtiene un resultado satisfactorio.

Como resultado de lo anterior se desarrolló un plan de actividades en el que se involucró a todos los actores: padres de familia, docentes y niños en las actividades realizadas en todas las fases del proyecto entre las cuales podemos mencionar el uso de estrategias de innovación educativa como: aplicación las TIC y los juegos lúdicos, las cuales incidieron en un 30% de positividad en relación a la fase de inicio que era del 60% de los niños con un aprendizaje satisfactorio porcentaje que se incrementó a un 90%.

Las actividades desarrolladas demostraron que al aplicar estrategias para aprovechar los recursos del contexto en el uso de técnicas innovadoras de enseñanza-aprendizaje que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático como lo afirma Cofré (1995) La educación matemática debe proveer a los educandos de conceptos matemáticos básicos, estructuras y habilidades, así como métodos principios de trabajo matemático que estimulen el pensamiento e integren los conocimientos adquiridos con espíritu reflexivo, crítico y creativo.

De este modo también se puso en evidencia que lo que afirma Cañal (2005), la innovacion educativa se entiende como un conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante las cuales se trata de introducir y generar cambios en las practicas educativas vigentes, ciertamente para facilitar el aprendizaje de los estudiantes es necesario la implementación de estrategias innovadoras, ya que estas permiten mejorar el rendimiento académicos de los alumnos.

Así mismo el (MINEDUC, 2009) afirma que el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha sido el elemento decisivo para la gestación de la llamada sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos. Esta nueva realidad social, en cuyo eje aparece la información, ha hecho que, en el ámbito escolar, se intenten que abordar las habilidades que permitirán al alumnado progresar en la era digital. Esto se evidenció con la implementación de las TIC en área de matemáticas puesto que los niños y las niñas además de que se le facilitó el aprendizaje en esta área, las utilizan para la investigación e información.

Por otra parte (Teisex, 2015) manifiesta que la gamificación se suele definir como la inclusión de mecánica juegos en aspectos y contextos que no tiene nada que ver directamente con el juego. Es la aplicación de cursos de los juegos (diseño, dinámicos, elementos etc.) en contextos no lúdicos para modificar comportamientos de los individuos mediante acciones sobre su motivación. En este sentido fue de vital importancia la aplicación de esta estrategia de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, puesto que permitió mejorar el rendimiento en esta área en un 90% de los niños y niñas participantes.

CONCLUSIONES

1. Se implementaron actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales facilitaron el aprendizaje de las matemáticas lo que permitió un mejor desempeño en dicha área.

2. Se reforzó el aprendizaje del área de matemática al utilizar las TIC como herramienta pedagógica, ya que la escuela cuenta con un laboratorio de computación con 16 computadoras.

3. Se mejoró el rendimiento académico de los niños a través del fortalecimiento del pensamiento lógico matemático incidiendo de manera positiva en los indicadores de resultados de en el área de matemáticas.

4. Se logró que la mayor parte de los padres de familia tomaran conciencia sobre la importancia de dar acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos involucrándose es las tareas escolares.

5. Se logró que el 90% de los niños beneficiados obtuvieran resultados satisfactorios en las evaluaciones realizadas en el primer bimestre.

6. Se mejoró la comunicación con los padres de familia, lo que permitió un mejor acercamiento y más participación en las actividades escolares y extraescolares.

7. Se elaboró un rincón de aprendizaje el cual permitió que los niños tuvieran los recursos materiales disponibles para el desarrollo de las actividades planificadas.

RECOMENDACIONES

1. los juegos lúdicos permiten realizar las clases de una manera dinámica pero no es recomendable no abusar de ellos ya qué puede salirse de control una clase por lo que se recomienda que se realicen con propósitos educativos manera que ayuden alcanzar las competencias deseadas.

2. Las Tecnologías de la información y la Comunicación permiten el uso de muchos dispositivos electrónicos y el mal uso causa problemas en el aprendizaje por lo que se recomienda hacer conciencia en el padre de familia para que controlen a sus hijos en su uso.

3. Se recomienda desarrollar el pensamiento lógico matemático con acertijos, crucigramas y rompecabezas, o cualquier otro tipo de juego lúdico ya que solamente se desarrolla a través del juego.

4. Para que los padres de familia se involucren en el proceso de enseñanza y aprendizaje se recomienda mantener una comunicación constante y hacer visitas domiciliares con aquellos que por diversas circunstancias no se puede tener encuentros en la escuela.

5. El tema de indicadores educativos no es conocido por la mayoría de los docentes por lo tanto no tienen conocimiento de cómo se comportan institucionalmente por lo que se recomienda consultar la ficha escolar del establecimiento, la cual se encuentra en el sistema de indicadores del MINEDUC.

6. Se recomienda colocar todos los materiales elaborados por los niños en el rincón de aprendizaje ya que su propósito es reunir todos los materiales para ser utilizados posteriormente.

PLAN DE SOTENIBILIDAD

Proyecto de Mejoramiento Educativo de la EORM aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa “Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes del segundo ciclo del nivel primario”.

Procesos y Productos	Actividades Específicas Realizadas	Objetivos	Justificación de los productos y procesos a considerarse en la estrategia	Recomendaciones para su fortalecimiento y/o consolidación	Responsables
Fuentes de financiamiento del PME (Sostenibilidad financiera)	Solicitar apoyo financiero en la municipalidad. Pedir colaboración a personas individuales. Organizar actividades en la comunidad para recaudar fondos.	Buscar fuentes de financiamiento y utilizar los recursos de forma eficiente.	La municipalidad cuenta con una comisión para asuntos educativos y las personas de la comunidad están dispuestas en colaborar en todas las actividades.	Se deben integrar los grupos organizados en la escuela para hacer las gestiones necesarias para mantener las fuentes de apoyo financiero.	Comunidad educativa y maestro estudiante.

Utilización de los recursos del contexto en las diversas estrategias de innovación educativa. Sostenibilidad ambiental.	Recolectar materiales del contexto. Creación de un rincón de aprendizaje. Uso adecuado de los recursos didácticos,	Reutilizar materiales de desecho para contribuir en el cuidado y madejo con el fin de evitar la contaminación y gastos innecesarios en los estudiantes.	En la comunidad se encuentra diversidad de materiales reutilizables, los cuales son accesibles para todos los estudiantes.	Es necesario contar con recipientes para guardar los materiales de manera ordenada en el espacio correspondiente	Maestro estudiante y personal docente en coordinación con los alumnos.
Uso de las TIC como herramienta didáctica en el reforzamiento de las matemáticas. (Sostenibilidad tecnológica)	Mantenimiento y uso adecuado de las computadoras. Capacitaciones a docentes. Implementación de la computación como subárea curricular. Reforzamiento constante del área de matemáticas.	Utilizar las computadoras del laboratorio de computación como herramientas de apoyo para reforzar el área de matemáticas en los estudiantes del segundo ciclo de primaria.	En la escuela existe un laboratorio de computación con 16 computadoras para uso exclusivo de los estudiantes y de los docentes, las cuales cuentan con Windows educativo.	Es indispensable utilizar correctamente la tecnología digital por lo que el uso en las escuelas requiere de la supervisión constante de los docentes y en los hogares de la supervisión de los padres de familia.	Maestro estudiante Padres y madres de familia. Maestros de grado Niños y niñas del segundo ciclo de educación primaria. Director de la escuela

Uso de estrategias de innovación educativa en el área de matemáticas. (Sostenibilidad institucional)	Elaboración de programas de capacitación docente Implementación de círculos de calidad educativa. Creación de una comisión de apoyo a niños con dificultades en el área. Implementación correcta del programa contemos juntos. Juegos lúdicos Elaboración de un manual de estrategias de innovación educativa para matemáticas	Implementar en los tres grados del segundo ciclo todas las estrategias innovadoras incluidas en este proyecto educativo y otras que sean posibles durante un tiempo indefinido o mientras sean funcionales.	Existen variedad de estrategias de innovación educativa, las cuales permiten el uso de recursos del contexto sin incurrir a gastos económicos	Se debe elaborar planes y manuales específicos para cada una de las actividades tengan continuidad y puedan cumplir con su propósito (facilitar el aprendizaje de las matemáticas),	Docentes Maestro estudiante Director Niños y niñas Padres de familia

Sostenibilidad social-cultural.	Olimpiadas de matemáticas a nivel municipal en las dos categorías ciclo 1 y ciclo 2 Programa de reuniones con padres de familia para concientización. Utilización de juegos propios de la comunidad.	Motivar a los niños y padres de familia para mejorar el aprendizaje de las matemáticas.	Los niños siempre han participado en el evento, por lo tanto Existen bases para realizar las olimpiadas de matemáticas a nivel municipal y además se cuenta con el apoyo de las autoridades educativas y de la municipalidad	Se hace necesario realizar un concurso Inter escuelas para poder sacar a tres participantes por grado. Para la organización de la competencia es importante la creación de una comisión encargada de organizar y coordinar la actividad.	Comisión encargada de la organización del evento. El CTA La municipalidad Maestro estudiante Docentes Gobierno escolar Madres de familia

Tabla 42 Plan de sostenibilidad del PME

Fuente: propia

REFERENCIAS

(s.f.).

Vilar Barrio, J. F., Gómez Fraile, F., & Trejo Monzón, M. (1997). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad.* FC.

Aguado, J. (6 de Mayo de 2004). *Introduccion a las Teorias de la Comunicación y la Información.* Obtenido de https://www.um.es/tic/Txtguia/Introduccion%20a%20las%20Teorias%20de%20la%20Informa%20(20)/TIC%20texto%20guia%20completo.pdf: https://www.um.es/tic/Txtguia/Introduccion%20a%20las%20Teorias%20de%20la%20Informa%20(20)/TIC%20texto%20guia%20completo.pdf

Aguilar, M. J. (1989). *COMO ELABORAR UN PROYECTO: GU+IA PARA DISEÑAR PROYECOS SOCIALES Y CULTURALES.* Buenos Aires, Argentina: ICSA.

Anguiano M, A. (2007). El constructivosmo y el desarrollo socia. La optica de un trabajador social-educador. *margen*, 1.

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica.* Venezuela: EPISTEME.

Arriaga, M. (2015). Diagnóstico Educativo. *Atenas*, 65.

Buj Gimeno, A. (1992). El entorno escolar como factor determinante enla educación. *Resvista española de pedagogía*, 73.

Burgos, H. E., & Díaz, L. S. (2017). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de la socialización en los niños de primer nivel del Centro Preescolar de Aplicación Arlen Siu, ubicado en el distrito 1 del municipio de Managua, durante el II semestre del año lectivo 2016*. Recuperado el 31 de 5 de 2020, de http://repositorio.unan.edu.ni/3803

Cañal de León, P. (2005). *La innovacion educativa.* Madrid : Ediciones AKAL.

Carbonell Sebarroja , J. (2005). *Innovación educativa.* Madrid, España: AKAL S.A.

Carretero, M. (2000). *Costructivismo y Educación .* México D.F.: Progreso.

Chinchilla Cahcón, N. (2014). *Factores socioculturales que inciden en el rendimiento académico en matemáticas de los alumnos de las escuelas urbano-rural del departamento de Ocotepeque, Tesis de maestría en matematica educativa. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán .* Tegucigalpa.

Cofré J, A. (1995). *Como Desarrollar El Razonamiento Logico Matematico.* Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1995.

Empresarios por la Educación. (28 de 05 de 2019). *http://www.empresariosporlaeducacion.org/content/incidencia-en-politicas-educativas*. Obtenido de

http://www.empresariosporlaeducacion.org/content/incidencia-en-politicas-educativas

Fuentes Sordo, O. (2015). La organización escolar. Fundamentos e importancia para la dirección en la educación. *VARONA, Revista Científico-Metodológica*, 2.

Galicia, S. (28 de mayo de 2020). *https://es.scribd.com/document/427854746/Vinculacion-estrategica.* Obtenido de https://es.scribd.com/document/427854746/Vinculacion-estrategica

Gasparri, E. (2015). *https://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf.* Obtenido de https://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf

Hernandez, G., & Jesús, I. (2009). *Orientaciones y Pautas para la Elaboración de Planes y Programas de Desarrollo*. Recuperado el 29 de 5 de 2020, de https://uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5505/orientaciones_pautas_planeacion_estrategica.pdf

Hoyos, C., & Katherine, M. (2019). *Comunicación interna, una mirada desde las organizaciones comunitarias: análisis de caso Asociación Agropecuaria "Santa Teresita" cantón Guachapala periodo septiembre-enero 2018*. Recuperado el 25 de 5 de 2020, de http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/32565

Jimenez Herranz, J. (2016). *Temario para las oposiciones del cuerpo facultativo de Ingeniería Informática.* Lulu.com.

La Gra, J. (1995). *Una Metodología de Evaluación de Cadenas agro-alimenticias Para la Identificacion de Problemas y Proyectos.* Georgetong, Guyana: MECA.

Lavín H, S., & Del Solar S, S. (2000). *El proyecto educativo institucional como herramientas de transformacion de la vida escolar.* Santiago, Chile: LOM.

Martí, E. (1991). *Psicología Evolutiva.* Barcelona: Anthropos.

Mendez, S. (1991). *Aprendizaje y Cognición.* San José, Costa Rica: UNED.

Miguel, B. G. (s/f). *Dificultades del aprendizaje de las matem{aticas.* España: SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. España .

Mijangos, J. I. (2013). *"Fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias en la gestión del riesgo en el municipio de Huanagazapa, Escuintla.* Escuintla.

MINEDUC. (2009). *Tecnologías de la infromación y la comunicación.* Madrid: Secretaria General Técnica.

MINEDUC. (2010). *Diseño del Currículo.* Guatemala: DIGECADE.

MINEDUC. (2020). Programas de apoyo a la educación como inversión para el mejormaiento de la calidad educativa. En *Manual: Normas operativas y de procedimientos administrativo y financieros aplicables a orfanizaciones de padres de familia* (pág. 10). Guatemala.

Ministerio de Educación Cultura y Deportes. (2004). *Serviscios sociculturales: La cultura del ocio.* Madrid, España: Ministerio de Educación.

Morrison , G. (2004). *Educación infantil.* Madrid: Pearson Educación.

Ospino R, J. A. (2004). *Metodología de la investigación en ciencias de la salud.* Colombia: U. Cooperativa de Colombia.

Palomo Vadillo, M. T. (2008). *Liderazgo y motivación de equipos de trabajo.* Madrid, España: ESIC.

Pinto, D. (2017). *Tayeres y rincones de juegos.* Nálaga, España: ICB, S.L.

RAE. (25 de Mayo de 2020). *Antecedentes*. Obtenido de ttps://dle.rae.es/antecedente?m=form

Redalyc.org. (2003). *Revista Educativa*, 10.

Rey, L. D., Burgos, L. Y., & Castellana., L. e. (2013). *FORMACION PERMANENTE DE MAESTROS EN EJERCICIO SOBRE GESTION ESCOLAR*. Recuperado el 25 de 5 de 2020, de http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8981/2/130149.pdf

Rodríguez Cuberos, L. (2009). Propuestas Educativas. *HEKADEMUS*, 36.

Román, C. M. (2011). Hacia una Evaluación Constructivista de Proyectos Sociales. *Revista Mad*(1). Recuperado el 26 de 5 de 2020, de https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/rmad/article/view/14866

Sánchez Cerrano, R. (2007). *Capital social y posibilidades de desarrollo de los municipios.* La Paz, Bolivia: Plural.

Serra, J. C. (2019). *Market Acces y Relaciones Industriales.* Barcelona, España: PROFIT.

Sinnaps. (s.f). *https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/plan-de-actividades*. Obtenido de https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/plan-de-actividades

Teisex, F. (2015). *Gamificacion: fundamentos y aplicaciones.* Barcelona, España: UOC.

Terigi, F. (2009). El fracaso escolar desde la perspectiva psicoeducativa: hacia una reconceptualización situacional 1. *Revista Iberoamericana de Educación - Número 50*, 28-30.

UNESCO. (27 de Mayo de 2020). *unesco.org*. Obtenido de http://www.unesco.org

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2009). *Orientaciones y Pautas para la Elaboración de Planes y Programas de Desarrollo.* México, D.F.: Fondo Editorial UAEH.

USAC. (2019). Políticas y Legislacion Educativa en la Educacion Inicial, Pre-primaria y Primaria parte II. *Legislacion Educativa*. Guatemala , Guatemala, Guatemala.

USAC/EFPEM. (2019). Técnica MINI MAX. En USAC/EFPEM, *Proceso de Análisis Estratégico en los PME* (pág. 20). Guatemala.

USAID. (1998). *Diseño de la Reforma Educativa.* Guatemala.

Valle, O. (s.f). *www.oei.es/historico/idie/monitoreoindicadores.pdf.* Obtenido de http://www.oei.es/historico/idie/monitoreoindicadores.

USAC TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

PADEP/D
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

Título del proyecto:

Implementación de Estrategias de Innovación Educativa para Facilitar el Aprendizaje de las Matemáticas

Descripción:

El PME realizado en la EORM de aldea Coatepeque, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, consistió en la aplicación de estrategias de innovación educativa para facilitar el aprendizaje del área de matemáticas, en los alumnos del segundo ciclo del nivel primario debido al bajo rendimiento reflejado en los últimos tres años.

Concepto del PME:

Implementar estrategias novedosas en matemáticas.

Objetivos:

General: Aplicar estrategias de innovación educativa que permitan mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del segundo ciclo en el área de matemáticas.

Específicos

Implementar juegos lúdicos

Implementar las TIC

Justificación:

Con este proyecto se pretende facilitar el aprendizaje de las matemáticas para incidir positivamente en los indicadores de resultado, Ya que en la actualidad se han obtenido resultados no satisfactorios en las pruebas de matemáticas.

Metodología:

El PME fue diseñado en cuatro etapas
Etapa de formulación que corresponde a la elaboración del marco organizacional.
Etapa de diseño
Que corresponde a la fase de diseño del PMRE, plan de monitoreo, plan de evaluación y fundamentación teórica.
Etapa de ejecución
Etapa de elaboración del informe final

Marco Organizacional:

En este marco se hizo un diagnóstico institucional, se determinaron los antecedentes y se hizo un contraste con el marco epistemológico y con el de políticas educativas para tener una visión del entrono educativo a intervenir.

Análisis Situacional:

En esta fase se identificó y se seleccionó el problema, así como la identificación de demandas y el análisis de los actores.

Análisis estratégico:

Se realizó por medio de la técnica DAFO para tener un diagnóstico institucional en cuanto a los factores internos y externos con los cuales se hicieron vinculaciones estratégicas por medio de la herramienta MINI MAX determinando las líneas de acción a seguir de las cuales salieron los posibles proyectos.

Actividades fundamentales desarrolladas:

- Uso de las TIC para facilitar el aprendizaje de las matemáticas.
- Rincón de aprendizaje
- Elaboración del manual de estrategias de innovación educativa.

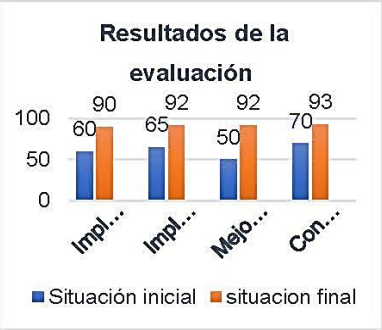
Diseño del Proyecto:

Corresponde a toda la parte descriptiva del PME, básicamente a la fase de planificación, la metodología a seguir, monitoreo y evaluación y plan de sostenibilidad.

Ejecución de actividades:

Las actividades se ejecutaron en 6 fases:
Inicial
Planificación
Ejecución
Monitoreo
Evaluación
cierre del proyecto)
Las actividades se desarrollaron de forma presencial y a distancia, debido a la suspensión de clases por COVID-19.
Al principio las actividades se realizaron en clases presenciales con los niños posteriormente a través del uso de las TIC con niños que tuvieron acceso a WhatsApp y para los que no tuvieron acceso a través de visitas domiciliares.

Resultados:



Acciones de sostenibilidad:

1. Implementación de olimpiadas en matemáticas.
2. Implementación de círculos de calidad.
3. Uso permanente del laboratorio de computación.
4. Reuniones constantes con padres de familia.

Institución:

EFPEM, USAC, MINEDUC

Programa:

PADEP/D

Autor:

Wilian Yobany Sánchez García

Carrera: Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe