



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

Círculos de Cálculo Matemático

**Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la E O R M “Alicia Alvarez
Reyes”, aldea El Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa, del
departamento de Santa Rosa**

Iliana Antonieta Santizo Alvarez

Asesora

Licda. Odilia Mercedes Xuyá Ley

Santa Rosa, noviembre de 2020



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

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la E O R M “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa, del departamento de Santa Rosa

PME presentada al Consejo Directivo de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Iliana Antonieta Santizo Alvarez

Previo a conferírsele el grado académico de:
Licenciado en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe

Santa Rosa, noviembre de 2020

AUTORIDADES GENERALES

MSc. Murphy Olympto 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. Haydée Lucrecia Crispín López	Representante de profesores
M. A. José Enrique Cortez Sic	Representante de profesores
Licda. Tania Elizabeth Zepeda Escobar	Representante de Profesionales Graduados
PEM Mayor Ernesto Elias Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

Licda. Gilda Consuelo Figueroa Robles	Presidente
Licda. Nicté Elizabeth del Cid Gómez	Secretaria
Licda. Alba Roxana Trejo de la Roca	Vocal



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
SECRETARÍA ACADÉMICA**

APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, julio de 2020

Licenciado

Alvaro Marcelo Lara Miranda

Secretario Académico

EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado:

“Círculos de Cálculo Matemático” correspondiente al estudiante: Iliana Antonieta Santizo Alvarez carné: 200511564 CUI: 1956 35477 0614 de la carrera: Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,

Licda. Odilia Mercedes Xuyá Ley

Colegiado Activo No. 21511

Asesor nombrado

Vo. Bo. M.A. Ana Lucía Galindo de Ramírez

Coordinadora Departamental



Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_4301

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: *Círculos De Cálculo Matemático*

Realizado por el (la) estudiante: *Santizo Alvarez Iliana Antonieta*

Con Registro académico No. *200511564* Con CUI: *1956354770614*

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

105_81_200511564_01_4301



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media
Unidad de Investigación y
Departamento de Estudios de Postgrado.



Guatemala 20 de noviembre 2020

Licenciado

Alvaro Marcelo Lara Miranda

Secretario Académico de la EFPEM-USAC

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante Iliana Antonieta Santizo Alvarez, carné: 200511564 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Círculos de Cálculo Matemático.

Por lo anterior considero que el trabajo puede continuar el proceso final para **Examen Público**.

Atentamente,

Licda. Odilia Mercedes Xuyá Ley
Asesor de Proyecto Mejoramiento Educativo
Colegiado 21511

C.c. Archivo



Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_4301

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: *Círculos De Cálculo Matemático*

Realizado por el (la) estudiante: *Santizo Alvarez Iliana Antonieta*

Con Registro académico No. 200511564

Con CUI: *1956354770614*

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: 13/11/2020

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

105_81_200511564_01_4301

DEDICATORIA

A: Dios y la virgen María

Por Guiarme en el camino emprendido con tu bondad infinita y amor y culminar con éxito la meta propuesta

A: Papá (Q.E.P.D) y Mamá

Por Brindarme su amor y apoyo en todo momento que lo necesité.

A: mi hijo Anthony

Por Darle sentido a mi vida y ser mi inspiración para seguir adelante.

A: Mi hermana Iris, mis hermanos Sergio y Alexis (Q.E.P.D), sobrinos queridos y cuñados.

Por El amor y apoyo incondicional que siempre me brindan.

A: mis familiares

Por El cariño y amistad que me brindan.

A: Los facilitadores de la licenciatura, a Lic. Francisco Javier Rodríguez.

Por: Facilitarnos las experiencias de una manera dinámica y constructiva.

AGRADECIMIENTOS

A: Gloriosa y tricentenaria UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, por apoyar la actualización docente y mejorar el nivel de formación y desempeño laboral conjuntamente con la calidad educativa impartida a los alumnos.

A: Escuela de Formación de profesores de Enseñanza Media, EFPEM, por organizar, coordinar y poner en práctica el programa de desarrollo profesional para docentes del nivel primario y pre-primario con el fin de realizar la transformación curricular y se lleve a cabo la Reforma Educativa.

A: Ministerio de Educación, por impulsar la Licenciatura de Educación Primaria Intercultural, orientada hacia la formación y capacitación de los docentes del nivel primario y pre-primario.

A: Sindicato de Trabajadores de la Educación de Guatemala, STEG/ ANM, por velar que se cumpla con el programa de desarrollo profesional docente.

A: Mis asesores del Proyecto de Mejoramiento Educativo: Francisco Javier Rodríguez y Odilia Mercedes Xuyá Ley, por su comprensión, paciencia e impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

A: Mis amigos, compañeros de licenciatura por compartir los buenos y malos momentos y por el apoyo que me brindaron.

RESUMEN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa, del Departamento de Santa Rosa, en el grado de tercero primaria, al observar ausentismo y deserción escolar en la escuela lo que lleva a que los niños repitan el grado según los indicadores educativos de la escuela, siendo el área de Matemáticas donde se presentan resultados deficientes.

Se seleccionó como proyecto: Círculos de Cálculo Matemático, para motivar y dinamizar la enseñanza especialmente en el análisis de situaciones cotidianas de suma y resta, aplicando una metodología constructivista en el aula con la guía de la docente el apoyo de los padres de familia. En el proyecto se incluyen estrategias planificadas y sus orientaciones, con la cual los niños fueron construyendo sus propios procedimientos para resolver situaciones de suma y resta.

Los resultados obtenidos al ejecutar las estrategias son satisfactorios porque se observa en los estudiantes un mejor análisis y uso del razonamiento lógico al resolver situaciones de suma y resta, interactúan en su equipo de trabajo brindando apoyo a quienes lo necesitan, además hay participación activa, interés y motivación. Por lo que se concluye que la metodología constructiva de los teóricos Jean Piaget, David Ausubel y Lev Vygotsky es fundamental para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes y elevar el desarrollo cognitivo para enfrentarse sin problemas a las situaciones de la vida cotidiana.

ABSTRAC

The Educational Improvement Project was carried out at the Official Rural Mixed School "Alicia Alvarez Reyes", El Riachuelo, Nueva Santa Rosa, Santa Rosa, in third grade. While observing absenteeism and dropout in the school which leads to children repeating the grade according to the educational indicators of the school, being the area of Mathematics where poor results are presented.

The project selected: Circles of Mathematical Calculation, to motivate and stimulate teaching, especially in the analysis of everyday situations of addition and subtraction, applying a constructivist methodology in the classroom with the guidance of the teacher and the support of parents. Planned strategies and their orientations are included in the project, with which the children built their own procedures to solve addition and subtraction situations.

The results obtained when executing the strategies are satisfactory because a better analysis and use of logical reasoning is observed in solving addition and subtraction situations, they interact in their work team providing support to those who need it, in addition there is active participation, interest and motivation. Therefore, it is concluded that the constructive methodology of the theorists Jean Piaget, David Ausubel and Lev Vygotsky is fundamental to achieve meaningful learning in students and to elevate cognitive development to face without problems everyday life situations.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRAC	iv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	3
PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO	3
1.1 Marco Organizacional	3
1.2 Análisis situacional	27
1.3 Análisis Estratégico	42
1.4 Diseño del Proyecto	54
CAPÍTULO II	83
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	83
2.1 Corrientes pedagógicas	83
2.2 Políticas a nivel nacional	90
2.3 Problemas educativos a nivel nacional	92
2.4 Herramientas administrativas.....	96
2.5 Falta de análisis en problemas de aplicación de suma y resta.....	104
CAPÍTULO III	109
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	109
3.1 Título.....	109
3.2 Descripción del PME	109
3.3 Concepto	111
3.4 Objetivos	111

3.5 Justificación.....	112
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente	114
3.7 Plan de actividades	123
CAPÍTULO IV	155
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	155
CONCLUSIONES.....	168
RECOMENDACIONES.....	169
PLAN DE SOSTENIBILIDAD	170
REFERENCIAS	172

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Indicadores Educativos Municipio de Nueva Santa Rosa, 2019.....	6
Tabla 2 Estudiantes por grado EORM Alicia Alvarez Reyes	7
Tabla 3 Distribución de docentes por grado o niveles	7
Tabla 4 Relación de alumno/docente.....	8
Tabla 5 Cantidad de alumnos con sobreedad en la escuela, 2019	9
Tabla 6 Identificación de Problemas del entorno educativo	27
Tabla 7 Matriz de jerarquización de problemas.....	29
Tabla 8 Actores involucrados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo	37
Tabla 9 Características de los principales actores y acciones correspondientes	38
Tabla 10 Relaciones entre actores	42
Tabla 11 DAFO Problema priorizado	44
Tabla 12 Técnica MINI MAX	46
Tabla 13 Mapa de soluciones	53
Tabla 14 Plan de acciones por fases del PME Círculos de Cálculo Matemático	60
Tabla 15 Cronograma de actividades PME "Círculos de Cálculo Matemático" .	66
Tabla 16 Plan de monitoreo y evaluación	72
Tabla 17 Presupuesto de recursos materiales	75

Tabla 18 Presupuesto de recursos humanos	76
Tabla 19 Presupuesto de recursos institucionales	76
Tabla 20 Presupuesto total	77
Tabla 21 Información de ejecución plan emergente	111
Tabla 22 Desarrollo de estrategias plan emergente	112
Tabla 23 Guión de microclase plan emergente	113
Tabla 24 Plan de Sostenibilidad de proyecto de mejoramiento educativo	169

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Problemas de aplicación de suma y resta	32
Gráfica 2 Asistencia a reunión de padres de familia	123
Gráfica 3 Resultados de Escala de Rango.....	146
Gráfica 4 Resultados de Lista de Cotejo	146
Gráfica 5 Resultados de Evaluación diagnóstica	147

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Mido los lados y obtengo el perímetro. Fuente propia	120
Fotografía 2 Midiendo el contorno de los lados de la manta. Fuente propia. ...	120
Fotografía 3 Link del video Estrategia didáctica https://youtu.be/EPRboSSLCeE . Fuente propia.	120
Fotografía 4 Guía de aprendizaje. Aprendo jugando bingo de sumas y restas. Fuente propia	120
Fotografía 5 Bingo de sumas y restas elaborado en el hogar. Fuente propia...	121
Fotografía 6 Cálculo mental de sumas y restas. Fuente propia.....	121
Fotografía 7 Guía de aprendizaje. Mido en la casa de las figuras geométricas.	121
Fotografía 8 Emoción y aprendizaje en aprendo jugando bingo.....	121
Fotografía 9 Estudiante construyendo su aprendizaje de forma concreta. Fuente propia	122
Fotografía 10 Estudiante resolviendo problemas de medida de objetos. Fuente propia.	122

Fotografía 11 Guía de aprendizaje. Cuadernillo de problemas de situaciones diarias. Fuente propia.	122
Fotografía 12 Aprendo jugando sumando y restando. Fuente propia.	122
Fotografía 13 Razonamiento lógico en construcción de problemas. Fuente propia.	123
Fotografía 14 Problemas contruidos de situaciones diarias.	123
Fotografía 15 Carta dirigida a directora de la escuela. Fuente propia.	126
Fotografía 16 Solicitud dirigida a Librería Marianela. Fuente propia.	126
Fotografía 17 Carta dirigida a CTA del municipio. Fuente propia.	126
Fotografía 18 Carta dirigida a personal docente de la escuela. Fuente propia.	126
Fotografía 19 Solicitud dirigida a Gerente Cooperativa Tonantel R. L. Fuente propia.	127
Fotografía 20 Solicitud dirigida a Municipalidad de Nueva Santa Rosa. Fuente propia.	127
Fotografía 21 Nota de invitación a padres de familia. Fuente propia.	127
Fotografía 22 Agenda de socialización del PME. Fuente propia.	127
Fotografía 23 Socialización del PME con padres de familia. Fuente propia.	128
Fotografía 24 Socialización del PME con compañeras docentes. Fuente propia.	128
Fotografía 25 Se repartió refacción a los padres de familia. Fuente propia.	128
Fotografía 26 Se suscribió acta de la socialización del PME. Fuente propia.	128
Fotografía 27 Firmas de acta suscrita de socialización del PME. Fuente propia.	129
Fotografía 28 Orientaciones contruidas de estrategia Mi dominó de sumas y restas. Fuente propia.	130
Fotografía 29 Lineamientos contruidos de Lectura dirigida. Fuente propia	130
Fotografía 30 Orientaciones de estrategia Mi Minitienda, vendiendo voy sumando y restando. Fuente propia.	131
Fotografía 31 Lista de cotejo para dominó de sumas y restas. fuente propia.	131
Fotografía 32 Orientaciones de estrategia tarjeteros de problemas de suma y resta.	131

Fotografía 33 Rúbrica elaborada para estrategia Mi Minitienda. Fuente propia.	131
Fotografía 34 Orientaciones para Concurso de construcción de situaciones diarias. Fuente propia.	132
Fotografía 35 Lista de cotejo para estrategia tarjeteros de problemas. Fuente propia.	132
Fotografía 36 Bases del concurso en familia. Fuente propia.	132
Fotografía 37 Material reciclable recolectado. Fuente propia.	136
Fotografía 38 Preparación del material a utilizar en las estrategias. Fuente propia.	136
Fotografía 39 Socialización de estrategia Lectura dirigida. Fuente propia.	136
Fotografía 40 Lectura dirigida en Círculos de cálculo matemático. Fuente propia.	136
Fotografía 41 Suma y resta en estrategia Dominó. Fuente propia.	137
Fotografía 42 Coevaluación entre grupos de estrategia Mi dominó de sumas y restas. fuente propia.	137
Fotografía 43 Estrategia Minitienda, sumando y restando. Fuente propia.	137
Fotografía 44 Lluvia de ideas para estrategia Mi Minitienda, sumando y restando voy vendiendo. Fuente propia.	137
Fotografía 45 Construcción de problemas de suma y resta. Fuente propia.	138
Fotografía 46 Tarjeteros con fichas de problemas de suma y resta. Fuente propia.	138
Fotografía 47 Socialización estrategia tarjeteros de suma y resta. Fuente propia.	138
Fotografía 48 Trabajo cooperativo en la resolución de problemas. Fuente propia.	138
Fotografía 49 Construcción de situaciones de la vida diaria en familia. Fuente propia.	139
Fotografía 50 Padres contra hijos en dinámica rompehielo de estrategia Concurso en familia. Fuente propia.	139
Fotografía 51 Perímetro de la casa de las figuras geométricas. Fuente propia.	139

Fotografía 52 Bingo de sumas y resta elaborado. Fuente propia.	139
Fotografía 53 Uso signo más o signo menos para obtener la respuesta. Fuente propia.	140
Fotografía 54 Evidencias de objetos medidos en el hogar. Fuente propia.	140
Fotografía 55 Continuación de evaluación diagnóstica. Fuente propia.	142
Fotografía 56 Evaluación diagnóstica realizada a los estudiantes de tercer grado. Fuente propia.	142
Fotografía 57 Observaciones realizadas en estrategias en diario de campo. Fuente propia.	142
Fotografía 58 Monitoreo realizado a estrategia Lectura dirigida. Fuente propia.	142
Fotografía 59 Monitoreo a Mi Minitienda con rúbrica. Fuente propia.	143
Fotografía 60 Monitoreo realizado a estrategia Mi dominó de sumas y restas. fuente propia.	143
Fotografía 61 Monitoreo realizado a tarjeteros de problemas con lista de cotejo. Fuente propia.	143
Fotografía 62 Actividades realizadas de cuentos del programa Contemos juntos. Fuente propia.	144
Fotografía 63 Cuentos creados por estudiantes de tercer grado. Fuente propia.	144
Fotografía 64 Análisis en problemas matemáticos. Fuente propia.	144
Fotografía 65 Selección de la operación correcta. Fuente propia.	144
Fotografía 66 Crucigrama de sumas y restas en aprendizajes previos. Fuente propia.	145
Fotografía 67 Resolución de problemas del entorno. Fuente propia.	145
Fotografía 68 Evidencias del concurso en familia. Construcción de problemas. Fuente propia.	145
Fotografía 69 Situaciones de la vida diaria construidas en familia. Fuente propia.	145
Fotografía 70 Informe mes de febrero. Fuente propia.	148

Fotografía 71 Informe mensual mes de enero enviado a asesor. Fuente propia	148
Fotografía 72 Informe elaborado mes de marzo. Fuente propia.....	149

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes, aldea El Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa, Departamento de Santa Rosa, en el grado de tercero primaria como retribución al programa que brindó el apoyo a la docente para estudiar la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe.

La escuela presenta en sus indicadores educativos deficiencia en deserción y repitencia escolar, por lo que de la lista de problemas encontrados se concretó en el problema que más afecta a los niños de tercer grado primaria, falta de análisis en la solución de problemas de suma y resta, para ello se revisaron las líneas de acción y sus posibles proyectos seleccionando la línea: usando tecnología para análisis de solución de problemas de suma y resta, seleccionando el Proyecto de Mejoramiento Educativo “Círculos de Cálculo Matemático”.

El proyecto se ejecutará poniendo en práctica la metodología constructivista, de los teóricos estudiados Jean Piaget, David Ausubel, Lev Vygotsky con el fin de alcanzar los objetivos propuestos de potenciar la capacidad de análisis y pensamiento lógico en los estudiantes, para lo cual la docente encargada del proyecto seleccionó estrategias didácticas, técnicas y actividades que se planificaron y ejecutaron dentro y fuera del aula de tercer grado.

Con las estrategias didácticas implementadas en el Proyecto de Mejoramiento Educativo, los estudiantes construyeron sus propios procedimientos para resolver las situaciones de la vida cotidiana de suma y resta. La docente encargada del proyecto les brindó las orientaciones a seguir, las herramientas necesarias para

facilitar la ejecución de las diferentes actividades con las cuales adquirieron habilidad de cálculo matemático, socializar, respetar opiniones de sus compañeros y sobre todo tener un cambio de actitud hacia el área de Matemáticas.

Para implementar el proyecto se realizó un análisis de la situación educacional en el país y de la escuela donde se realizó el proyecto que incluyó antecedentes, políticas educativas, marco epistemológico, marco contextual educacional y al hacer el análisis situacional utilizando técnicas como la matriz de priorización, el árbol de problemas, el FODA, con las cuales se priorizó el problema, haciendo un análisis de los actores directos involucrados así como los actores indirectamente involucrados y los actores potenciales se procedió a hacer el análisis estratégico.

El DAFO, la técnica MINIMAX, las líneas estratégicas y sus posibles proyectos llevaron a seleccionar el proyecto con el cual se busca dar solución a la problemática encontrada en el aula de tercer grado, para lo cual se hizo el plan de acciones por fases, el cronograma de actividades, el monitoreo y evaluación respectiva.

La importancia del Proyecto de Mejoramiento Educativo se observa en las estrategias ejecutadas con las cuales se evidencian cambios significativos en el aprendizaje de los estudiantes como lo indica David Ausubel, se parte de los aprendizajes previos y se enlaza el nuevo conocimiento con la experiencia que todo niño posee de su entorno familiar y comunitario como lo plantea Vygotsky y con ello se desarrolla su capacidad cognitiva como lo plantea la teoría de Jean Piaget.

Es evidente la importancia de implementar PME en las escuelas, porque se eleva el desempeño de los estudiantes al trabajar con estrategias innovadoras, creativas, utilizando el modelo constructivista en el aula por lo que se necesita que sea sostenible para que el proyecto “Círculos de Cálculo Matemático tenga continuidad y sea utilizado en el contexto local, departamental y nacional.

CAPÍTULO I

PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

1.1 Marco Organizacional

1.1.1 Datos del centro de estudios

A. Nombre del establecimiento

Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”

B. Dirección

Aldea El Riachuelo, Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

1.1.2 Naturaleza de la institución

A. Sector

Oficial (público)

B. Área

Rural

C. Plan

Diario

D. Modalidad

Monolingüe

E. Tipo

Mixto

F. Categoría

Pura

G. Jornada

Matutina

H. Ciclo

Anual

I. Cuenta con Junta Escolar

La escuela cuenta con Organización de Padres de Familia OPF. Los cargos son: Presidenta, Secretaria, Tesorera y dos Vocales.

J. Cuenta con Gobierno escolar

La escuela EORM "Alicia Alvarez Reyes, cuenta con Gobierno Escolar integrado por estudiantes de segundo a sexto grado, conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y representantes uno de cada grado.

1.1.3 Visión-Misión

A. Visión

Ser una institución educativa, que contribuya a la formación integral de niños y niñas, como parte de una nación multicultural, intercultural y plurilingüe, que responde a las necesidades sociales de su comunidad a través de una educación de calidad con equidad, participación y pertinencia en la construcción de una cultura de paz.

B. Misión

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

C. Estrategias de abordaje

Aprendizaje cooperativo, motivación y disciplina, actitud docente, metodología constructivista, participativa y dinámica, conocimientos previos.

D. Modelos educativos

Relevante e integrador, centrado en la persona y su aprendizaje, fortalece la participación. Enfoque constructivista y congruente con el Curriculum Nacional Base de Guatemala, basado en competencias.

E. Programas que actualmente estén desarrollando

- a. Alimentación escolar
- b. Gratuidad de la educación
- c. Materiales y recursos de enseñanza
- d. Útiles escolares
- e. En la escuela se desarrolla el programa de Leamos Juntos.

F. Proyectos desarrollados, en desarrollo o por desarrollar

- a. En la escuela se logró llevar a cabo, después de unos años la construcción de un aula para ser utilizada como laboratorio de Computación y actualmente cuenta con dieciséis computadoras portátiles.

1.1.4 Indicadores educativos

A. Indicadores de contexto

- a. Población por rango de edades

Rango de 0 - 14 años. Según el Instituto Nacional de Estadística, éste rango de edad representa la mayor cantidad de población en el país, y en el municipio de Nueva Santa Rosa hay una población en edad escolar de 11,890, de los cuales hay un total de inscritos de 9,927 y 7,711 están inscritos en edad escolar en 2019. En la Escuela Oficial Rural Mixta "Alicia Alvarez Reyes se inscribieron 203 estudiantes en 2019.

Tabla 1 Indicadores Educativos Municipio de Nueva Santa Rosa, 2019

	Inscritos	repitentes	No repitentes	Matrícula final	Promovidos	No promovidos	Retirados	Docentes	Establecimientos
Total	10 014	750	9 320	8 054	1 391	569	569	575	102
Preprimaria	1 632	0	1 632	1 564	1 564	0	68	102	24
Primaria	5 251	581	4 670	4 981	4 184	777	290	262	40
Básico	1 957	84	1 873	1 806	1 352	454	151	115	17
Diversificado	1 174	29	1 145	1 114	954	180	60	106	11

Fuente: Anuario Estadístico de la Educación. Mineduc, Guatemala, 2019

b. Índice de desarrollo humano del municipio o departamento

índice de desarrollo humano en Nueva Santa Rosa IDH 0.625

Salud: 0.709

Educación: 0.618

Ingresos: 0.547

B. Indicadores de recursos

a. Cantidad de alumnos matriculados

Según Anuario estadístico de la Educación, Ministerio de Educación. El municipio de Nueva Santa Rosa tiene un total de 5, 277 estudiantes inscritos en el nivel primario, de ellos en el sector oficial 4, 741 niños y niñas inscritos en el ciclo escolar 2019. En la EORM “Alicia Alvarez Reyes” se matricularon un total de 203 estudiantes, de los cuales se retiraron diecisiete.

b. Distribución de la cantidad de alumnos por grado o nivel

Según Estadística Mineduc. A nivel nacional en 2013, en el sector oficial, hay una mayor cantidad de estudiantes inscritos en primer grado, y disminuye considerablemente en sexto grado. En la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea el Riachuelo la cantidad de estudiantes inscritos en los diferentes años se observa que va disminuyendo, porque repiten el grado, migran a otro municipio, a otro departamento o a los Estados Unidos.

Tabla 2 Estudiantes por grado EORM Alicia Alvarez Reyes

Grado	2015	2016	2017	2018	2019
1º	33	50	46	43	38
2º	44	33	45	34	35
3º	37	48	37	35	31
4º	27	28	35	29	36
5º	34	31	27	26	27
6º	42	41	29	22	19
TOTAL	217	231	219	189	186

Fuente: estadística de la escuela

c. Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

Tabla 3 Distribución de docentes por grado o niveles

No.	Grado y sección	Docente	Cantidad de estudiantes
1.	1º. A	Maylin Carolina Marroquín Pocasangre	23
2.	1º. B	Miriam Azucena Alvarez Barrera	23
3.	2º.	América Magdalia Estrada Colindres	26
4.	3º.	Ilina Antonieta Santizo Alvarez	36
5.	4º.	Rosaura Esperanza Donis Dávila	24
6.	5º.	Irma Yolanda Montúfar	34
7.	6º.	Claudia María Barillas	21

Fuente: SIRE, MINEDUC, 2019

7 docentes renglón 011, directora liberada y 01docente por contrato 021 en 2019.

d. Relación alumno/docente:

Tabla 4 Relación de alumno/docente

Ciclo	Cantidad de docentes	Cantidad de estudiantes	Promedio de alumnos por maestro
Primero a tercero	4	108	27
Cuarto a sexto	3	79	26.33
Total	7	187	53.33

Fuente: SIRE, MINEDUC, 2019

C. Indicadores de proceso

a. Asistencia de los alumnos: 93 %

Según los registros de asistencia de los estudiantes, la asistencia de estudiantes en la EORM “Alicia Alvarez Reyes” evidencia un porcentaje de asistencia del 93 % y un 7% de inasistencia en ciclo escolar 2,019.

b. Porcentaje de cumplimiento de días de clase en el país 72 % al 95%

El Mineduc indica que se deben trabajar los 180 días en el ciclo escolar, pero la realidad es que hay actividades en las que no se dan clases, esto se debe a que se participan en las manifestaciones programadas por el sindicato del magisterio, también se dan los juegos magisteriales en los que se toman dos o tres días y también se dan capacitaciones a algunos grados por lo que es imposible cumplir el 100 % de cumplimiento de días de clase. En lo que va del año la escuela tiene un promedio de cumplimiento del 93%.

c. Idioma utilizado como medio de enseñanza

La población del municipio de Nueva Santa Rosa, se identifican como ladinos o mestizos, por lo que el idioma en el que se imparte la educación es el castellano.

d. Disponibilidad de textos y materiales

La EORM “Alicia Alvarez Reyes” cuenta con dos cajas de libros de lectura de tercero y cuarto y de quinto y sexto. Para primer grado hay dos cajas con material de matemáticas. Los grados de primero y segundo cuentan con libros de texto de las áreas de Matemáticas, Comunicación y Lenguaje L1 y Medio Social y Natural. En los grados de tercero a sexto hacen falta libros de las áreas, ya que tienen varios años que no mandan y los demás libros los niños ya no los devolvieron, por lo que ya no hay libros para cada niño.

e. Organización de los padres de familia

La escuela cuenta con una OPF, organización de padres de familia, los cuales son electos en reunión de padres de familia para un período de cuatro años. Son 5 madres de familia las que integran la OPF: presidenta, secretaria, tesorera y vocales.

D. Indicadores de resultados de escolarización

a. Escolaridad oportuna

En el municipio hay una escolaridad oportuna de 84.6 %

b. Escolarización por edades simples

95%

c. Proporción de los alumnos de siete inscritos en primaria entre la población total de siete años-

96%

d. Sobreedad

Tabla 5 Cantidad de alumnos con sobreedad en la escuela, 2019

Grado	Cantidad de alumnos con sobreedad
Primero	10
Segundo	13
Tercero	10
Cuarto	06
Quinto	9
Sexto	7
Total	55

Fuente: Sire, MINEDUC, 2019.

En la comunidad El Riachuelo, los estudiantes repiten varios años, llegando a sacar sexto grado de 14 a 17 años. En los últimos cinco años ha bajado un poco la Sobreedad, actualmente hay sobreedad en todos los grados. En el municipio hay una tasa de sobreedad del 18.4 % según el sistema nacional de indicadores educativos en Guatemala en 2019.

e. Conservación de la matrícula

En el municipio es un 94.85% y en la EORM Alicia Alvarez Reyes se matricularon en el 2019, 203 estudiantes y finalizaron 172 estudiantes siendo un 84.73 % que terminaron el ciclo escolar.

f. Finalización de nivel por municipio

94.47 % de cada 100

g. Repitencia por grado o nivel

En el municipio es un 11.06 %. Según indicadores de eficiencia interna, la escuela tiene una tasa de repitencia del 12 % de estudiantes que repiten el grado y es en el grado de primero en el que se observa mayor repitencia.

h. Deserción por grado o nivel

En la escuela primaria de la comunidad se registró un 15.27 % de deserción en 2019.

i. Fracaso escolar

Se evidencia un 29.06 % de fracaso escolar y en el grado de tercero un 31.25 %

E. Indicadores de resultados de aprendizaje

- a. Resultados de lectura: 1º grado 47.5%, 3º grado 49.9%, 6º grado 40.4%

Según DIGEDUCA. Se observa que los porcentajes de los logros en lectura en el año 2013, ha bajado. En la escuela no se han realizado evaluaciones de logro en los grados de primer, tercero y sexto.

b. Resultados matemáticos: 1º grado 46.3%, 3º grado 40.5%, 6º grado 44.5%

En la escuela se observa en algunos estudiantes rechazo hacia el área de Matemáticas, porque los temas no quedan claros y también se aburren por la falta de recursos educativos que les ayude a comprender esta área y sus contenidos. No se ha verificado la calidad educativa por DIGEDUCA en el establecimiento.

F. Antecedentes de la Institución Educativa.

La Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes, está ubicada en la Aldea El Riachuelo, Nueva Santa Rosa, a una distancia de un kilómetro y medio de la cabecera departamental. Según entrevista realizada al señor Vicente Barrera, nativo de la aldea, la escuela comenzó a funcionar en la casa del señor Clementino Muñoz, cuando llegó la maestra empírica María Enma Alicia Alvarez Reyes en el año de 1,968.

Luego con el comité de la comunidad comenzaron a gestionar la compra del terreno. Algunos padres de familia que colaboraron en el comité fueron el señor Alfonso Muñoz, Celestino Donis, Valvino Donis y se construyó un aula en el año 1970 e inaugurada en 1,971 por el ministro de Educación Doctor Carlos Martínez Durán. El terreno fue donado por el señor Viviano Muñoz y la otra tarea la compraron con las actividades que el comité llevó a cabo para recaudar fondos.

La maestra Alicia Alvarez Reyes trabajaba en la mañana y en la tarde, pues solo había un aula grande. Se impartían los grados de primero y segundo en la mañana y tercero y cuarto en la tarde. Después llegó a trabajar la maestra graduada María Olegaria Juí Rivera y trabajó conjuntamente con la señora Alicia y el Comité para

gestionar la construcción de otra aula ya que la población estudiantil había crecido, luego llegó el Profesor Julio César González que le vino a dar empuje, la escuela comenzó a participar en actividades a nivel municipal, se ganaron concursos de desfiles, carrozas, oratoria.

Debido al crecimiento de la población estudiantil los maestros de la comunidad gestionaron para que llegaran más maestros (as) Trabajaron en dos jornadas, pues ya se impartían los seis grados. Luego llegó la maestra originaria de Chiquimula Elen Carolina España de Muñoz que también le vino a dar empuje a la escuela pues era muy dinámica, ya para el año 1,982 trabajaban en la comunidad cinco maestros. Se jubiló la maestra Alicia Alvarez Reyes. Llegó el Profesor Erwin Naín Salazar como director y viendo la necesidad de más aulas se gestionó conjuntamente con el Comité la construcción de dos aulas más en un Plan Tripartito: CONACE, municipalidad y aporte de los vecinos de la comunidad y maestros.

Cuando estuvo de alcalde municipal el señor Félix Rojas, nativo de la aldea se construyó en la escuela la cancha de básquet bol. También se necesitaba de otra aula y con el dinamismo de los maestros y los padres de familia lograron construirla. Los padres de familia aportaron el block, mano de obra, los niños y niñas acarrearón piedras y con la realización de rifas se recaudó el dinero para el cemento y hierro. Después se cambiaron los baños ciegos por baños lavables. Para realizar las actividades culturales prestaban tablas y toneles para hacer el escenario y viendo los contratiempos que tenían cada año decidieron hacer un pequeño escenario en el corredor de la escuela.

En el año 2003, tomó posesión la maestra Iliana Antonieta Santizo Alvarez en la escuela de la comunidad, y con la maestra Elen Carolina España realizamos actividades para componer algunos instrumentos de la banda escolar y en el 2004, se participó nuevamente en los desfiles conmemorativos del día de independencia a nivel municipal, también se participó en concursos de oratoria, canción en los

que se logró destacar. Con el Profesor Naín Salazar se había dejado gestionada la compra de un terreno anexo, en el 2003 se volvió a retomar el tema con el alcalde el señor Fernando Sánchez. Se logró comprar en un plan tripartito y el personal docente inició a hacer actividades: rifas, ventas kermeses. También recaudaron los miembros del COCODE de la aldea, logrando comprar el terreno.

Se construyeron tres aulas más, las cuales son más amplias y tienen una mejor calidad de infraestructura. Actualmente la escuela cuenta con once aulas, ocho baños, una bodega, una tienda escolar, una cocina, una cancha de básquet bol, un aula para el laboratorio de computación, siete maestras del renglón 011, una maestra por contrato 021, organizados en comisiones de deportes, cultura, finanzas, alimentación, evaluación, disciplina y ornato. El total de niños inscritos es de 187. 99 hombres y 88 mujeres.

La infraestructura de la primera parte que se construyó de la escuela muestra daños en lo que es el techo: la lámina está picada y oxidada, la instalación eléctrica necesita cambio, dos aulas tienen una pared rajada, la torta de la cancha de básquet bol necesita cambio, hay muchos escritorios en mal estado y unos pizarrones están deteriorados.

La escuela ha dado al país personas con vocación sacerdotal como el Padre Carlitos, actual párroco del municipio de Nueva Santa Rosa, el maestro Augusto Rosember Franco quien realiza sus estudios para sacerdote también profesionales que destacan en la Cooperativa Tonantel, en los Bancos, en la Municipalidad. En lo que respecta al deporte la escuela ha tenido destacada participación en los juegos organizados por la Dirección General de Educación Física. Se ha ganado en futbol, en los concursos de gimnasia. También se ha ganado segundos lugares en los concursos de Banda Escolar que promueve la Cooperativa Tonantel del municipio.

La escuela ha recibido libros de texto de Comunicación y Lenguaje, Matemática, de primero a sexto grado. Libros de Medio Social y Natural de primero a tercero y libros de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales y Tecnología de cuarto a sexto. También se cuenta con cajas de libros de lectura de primero-segundo, de tercero-cuarto y de quinto-sexto. Folletos de Matemáticas para mejorar con estas estrategias la forma de impartir el área.

1.1.5 Marco Epistemológico

A. Circunstancias históricas

La Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes” de aldea El Riachuelo, Nueva Santa Rosa, Santa Rosa, tiene cincuenta y uno años de estar funcionando según resolución de autorización del centro educativo DTP.060-2009-25-03-2009 ya que no se encuentra el número de acuerdo gubernativo. Hoy en día es un establecimiento que presenta altibajos en sus indicadores educativos, bajo rendimiento académico, ausentismo, deserción entre otros.

Del 2015 al 2019 se han jubilado dos maestros, y hay tres maestras que están por jubilarse en los siguientes años por lo que la escuela se estará quedando con pocos docentes, acciones que no afectan pues la población estudiantil ha bajado.

B. Circunstancias psicológicas

En Nueva Santa Rosa la población mayoritaria son niños y jóvenes. Se observa un grupo de jóvenes que no asisten a la escuela primaria, ni a básicos, no trabajan y dependen de sus padres. También hay jóvenes en edad escolar que no asisten a la escuela o instituto porque han perdido dos o tres años seguidos y los papás ya no les dan estudio, por lo que les afecta mostrando una actitud rebelde.

Hay niños y jóvenes que no van a la escuela, se juntan y pasan el tiempo sin hacer nada. Son niños y jóvenes que desertaron de sus escuelas, hijos de madres

solteras, o separadas que influye en su comportamiento al no tener el apoyo de sus padres. También los padres de familia se decepcionan al recoger la tarjeta de calificaciones en el segundo o tercer bimestre y ver que su hijo tiene muchas clases perdidas, retiran a los estudiantes, que por lo general son niños que viven solo con su mamá y no tienen apoyo, además muestran dificultad en el aprendizaje.

En las aulas falta un poco de empeño en el trabajo laboral, se pierde tiempo cuando las docentes tienen que repartir la refacción y los niños se quedan solos en sus aulas lo que provoca problemas entre estudiantes.

En la escuela hay un número considerable de estudiantes con sobreedad debido a la falta de interés de algunos docentes en verificar porqué varios niños y niñas se ausentan, desertan a medio año y pierden el año escolar y también porque los padres de familia no se preocupan ni acompañan a sus hijos en supervisar en casa que los estudiantes lean y realicen sus ejercicios. En el aula tienen un comportamiento inadecuado y molestan a los más pequeños.

C. Circunstancias sociológicas

Históricamente Guatemala ocupa en el continente americano uno de los últimos lugares en el índice de desarrollo humano 0.63, El departamento de Santa Rosa tiene un índice de Desarrollo Humano de 0.47 según el Informe Regional de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2014. El IDH de Nueva Santa Rosa está arriba de la media departamental, pero aun así el nivel de pobreza y pobreza extrema es alto. En el municipio hay un 63.2 % de pobreza general y un 17.8 % con una pobreza extrema, según fuente de SEGEPLAN.

El municipio se encuentra en el número 146 del listado nacional con un nivel medio. Se identifican cuatro áreas de necesidades básicas de las personas:

vivienda, servicios sanitarios, educación básica y salario mínimo. Existen problemas sociales como desintegración familiar, padres han decidido sacar a sus hijos de las escuelas y migran a los Estados Unidos. También hay alcoholismo, drogadicción, pobreza.

La pobreza que hay en la aldea afecta a los niños y niñas que inician el ciclo escolar, reciben sus útiles, luego se retiran porque tienen que ayudar a sus padres a trabajar, o a cuidar a sus hermanos más pequeños. Son las niñas las que más abandonan la escuela, debido a que tienen que cuidar a los hermanitos. En sexto grado en cambio hay más niñas estudiando que varones, ya que algunos se han retirado porque tienen que ayudar al padre de familia.

La asistencia de estudiantes en la EORM "Alicia Alvarez Reyes" se vio afectada en los últimos meses del ciclo escolar 2,019 por motivo de la aparición en la aldea de un foco de contaminación de zancudo, por lo que a varios niños les dio el dengue clásico y dengue hemorrágico, provocando la inasistencia a clases por muchos días.

D. Circunstancias culturales

En cuanto a la cultura, la población en el municipio se identifica como ladinos, poca presencia de la cultura maya. Las personas ladinas del municipio tienen negocio propio, trabajan en la agricultura, los profesionales trabajan en bancos, escuelas, empresas; las personas de la cultura maya, las mujeres trabajan en tortillerías y los hombres tienen tiendas, negocios en el mercado municipal.

Los padres de familia en la aldea en su mayoría son agricultores, las mamás se dedican al oficio de la casa y se observan situaciones en los grados en los que los padres de familia muestran desinterés en que sus hijos asistan a la escuela, si el niño o niña les dice que no quieren asistir un día no los mandan, aduciendo que tenían algún malestar. El ausentismo en la escuela provoca que los estudiantes

pierdan la continuidad de su aprendizaje al mismo tiempo que no cumplen con sus tareas.

Según Empresarios por la Educación el fracaso escolar se da en los grados de la escuela primaria, desde varios años atrás por falta de aplicación de estrategias de aprendizaje por parte de algunos docentes que no se profesionalizan, el fracaso es principalmente en primer grado, según información de supervisión educativa, además porque los estudiantes no tienen la motivación adecuada de sus padres y maestros.

Son varios los factores que influyen en la repitencia escolar de los estudiantes de la escuela como lo es el aburrimiento de los estudiantes en el aula, la separación de los padres de familia, que afecta la conducta de los estudiantes, madres que tienen otra pareja y el padrastro no apoya al niño.

También incide el ambiente en que viven los estudiantes, hay padres que pelean, los niños observan y se trauman al ver cómo le pegan a su mamá. Esto hace que los niños no sientan la motivación para estudiar y mejor se salen de la escuela y repiten el mismo grado el siguiente año.

Culturalmente la mayoría de los padres de familia no tiene el hábito lector en la comunidad y a los estudiantes en su mayoría les parece aburrido, por lo que no motivan a sus hijos a leer en sus hogares. Hay en la escuela libros de texto que resaltan la multiculturalidad en Guatemala, pero los estudiantes rechazan estos textos. Algunos estudiantes muestran rechazo a la Matemática, al área de Xinka, se les dificulta la escritura y pronunciación, así como del idioma inglés.

1.1.6 Marco del Contexto Educativo

A. Problemas educativos a nivel nacional

a. Entorno sociocultural

A nivel nacional la educación registra resultados bajos en lo que respecta a las pruebas de lecto-escritura y lógica matemática, no se utilizan modelos pedagógicos constructivistas y significativos, se utiliza el modelo tradicional conductista en el aula y falta profesionalización de muchos docentes en servicio. Esto trae como consecuencia que los estudiantes no adquieran los conocimientos de manera significativa.

En cuanto al fracaso escolar, el país debe invertir más en educación, incrementar la cobertura, profesionalizar a todos los docentes, ya que, por la falta de estrategias de abordaje en el aula, se evidencia un nivel bajo de calidad educativa, también debido a que los docentes deben realizar otras acciones que impiden que se dedique el cien por ciento del tiempo a sus niños en el aula.

La falta de empleo en el país eleva el índice de pobreza de las familias, por lo que la población pobre ha ido en incremento aun cuando la pobreza extrema se redujo ligeramente la mayor parte de la población guatemalteca es pobre. Las mujeres son más afectadas por el desempleo, o bien, trabajan, pero el pago que reciben es bajo en comparación con el de los hombres, es decir se da discriminación laboral por género, etnia y edad afectando el ausentismo en las escuelas.

Según Informe Nacional de Derechos Humanos (2015-2016):

Para que las personas puedan tener un nivel de vida digno necesitan ejercer ciertas libertades «básicas», las cuales hacen referencia a capacidades como: tener una buena salud, estar bien alimentados, tener una vivienda adecuada, adquirir conocimientos y habilidades, hacer uso de la imaginación y el pensamiento, participar en las decisiones que afectan la propia vida, y tener un empleo que provea los ingresos necesarios para vivir dignamente. (p.11)

Otra realidad nacional es el alto índice de violencia, inseguridad, muchos homicidios y femicidios que sufre la población guatemalteca tanto del área urbana

como del área rural, es un problema que afecta al territorio nacional, en donde niños, jóvenes y mujeres son los grupos más afectados.

Otro indicador que presenta alto porcentaje es el ausentismo escolar, por las enfermedades parasitarias, dengue y también por la pobreza que impera en el área rural, madres sacan a sus hijos para que éstos les ayuden.

La desigualdad existente en el país ocasiona diferencias marcadas, que afecta el desarrollo humano de niños, adultos del área rural e indígena, y las mujeres. Para cambiar se debe educar a las niñas, madres del futuro para que no tengan muchos hijos, eduquen a sus hijos y con el cambio de actitud se cumpla el derecho a una vida digna.

El informe del PNUD evidencia la realidad del país en los aspectos económicos, culturales, sociales, políticos, en los que se evidencia la necesidad de actuar por parte de las autoridades de gobierno, de la iniciativa privada, de los empleados públicos, y de toda la población del país para que los niños tengan un mejor nivel de vida. El desarrollo económico de un país depende de la importancia que el gobierno asigne a la educación, pero la realidad del país es otra, la educación nacional presenta indicadores de deficiencia en varios aspectos.

b. Los medios de comunicación

Los medios de comunicación se convierten en una herramienta educativa valiosa que tiene ventajas como encontrar contenido adecuado para los niños y desventajas como que también hay mucha información que no es apta para los niños por lo que se necesita de la supervisión de los padres de familia.

c. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación

La educación en el país hoy en día necesita que docentes, niños y niñas tengan conocimiento y acceso a las Tic, tecnología de la información y comunicación por lo que es necesario que las escuelas cuenten con un laboratorio de computación equipado para favorecer la adquisición de los conocimientos a través de la tecnología

d. factores culturales y lingüísticos

Guatemala es un país multicultural, multilingüe, pero no se imparte la enseñanza en el idioma materno de muchos estudiantes indígenas que reciben los conocimientos en idioma español. Hay poca cobertura de maestros bilingües.

En relación al factor lingüístico hay varios idiomas que se están extinguiendo de las culturas Maya, Xinka y Garífuna.

B. Problemas educativos a nivel departamental

A nivel departamental, muchas escuelas del área rural necesitan remozamiento, en el techo, paredes, construcción de canchas deportivas, se da más apoyo al área urbana. No hay entrega oportuna de recursos educativos para todas las escuelas.

Se debe mejorar el nivel de formación profesional de los maestros, institucionalizando el programa PADEP/D para que, con vocación, actitud, estrategias y aplicando el modelo constructivista se eleve el nivel de rendimiento académico en el departamento. Además, debe darse una supervisión educativa para que se cumplan con los programas en las escuelas.

Hace falta gestionar escritorios y libros de texto de las áreas de Matemáticas, Comunicación y Lenguaje y Medio Social y Natural para los estudiantes del primer

ciclo. También se debe mejorar elevar la calidad educativa en el departamento y reducir el fracaso escolar y elevar los indicadores educativos.

C. Problemas educativos del municipio y centro educativo

Parte del contexto nacional es la comunidad educativa de la aldea El Riachuelo, y en la escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes, se observan deficiencias según los indicadores de eficiencia interna de la estadística del Mineduc, fracaso escolar, deserción, y repitencia. En el censo que se hace en la aldea se observa que hay niños que no están estudiando porque los padres familia indican que no tienen los recursos económicos para mandar a sus hijos a la escuela.

Otro problema que afecta la educación en la aldea es que muchos padres de familia cuentan con un teléfono celular, pero se les presenta el problema que no todos los días tienen redes sociales para mantener una comunicación efectiva con los maestros.

Existe presencia de la cultura Xinka en el municipio y se está tratando de revitalizar el idioma, porque no hay personas que lo hablen. En las escuelas del municipio se está impartiendo el idioma Xinka con actividades que permitan que los estudiantes aprendan el idioma y no se pierda la identidad Xinka.

También se ha detectado problemas de salud en niños, como dengue clásico, dengue hemorrágico, diarrea y desnutrición. Afecta también que hay niños que viven con padrastro o madrastra y no les brindan apoyo.

UNESCO (2005) “Si se mejora la eficiencia del docente, se podrá mejorar considerablemente la educación. Esto requiere a su vez que se preste atención a la pedagogía y la metodología” (p.171).

La escuela presenta un veintiocho por ciento de fracaso escolar, debido a la falta de estrategias de abordaje en el aula, lo que evidencia un nivel bajo de calidad educativa, también debido a que los docentes tienen que repartir la refacción escolar, lo que hace que se pierdan valiosos minutos de clase, además de participación en reuniones del sindicato lo que afecta en el cumplimiento de la totalidad de días efectivos de clase.

En su infraestructura la escuela presenta deterioro en el techo, necesita cambio de techo, hacen falta escritorios y libros de texto del área de Medio Social y Natural para los estudiantes del primer ciclo. En si el marco de contexto de la comunidad educativa, EORM “Alicia Alvarez Reyes” por falta de investigación de la escuela, la cobertura va descendiendo, y se necesita la actualización docente para mejorar la calidad educativa en la comunidad.

1.1.7 Políticas educativas

Las políticas educativas en Guatemala tienen el fin de orientar las líneas de trabajo presente y futuras para lograr el desarrollo integral de los estudiantes y es un derecho que tiene cada ciudadano guatemalteco y el estado debe garantizarlo. Son ocho políticas con sus respectivos objetivos de los cuales algunos no se cumplen a cabalidad en el país.

Según Tamayo, (2012):

El neoliberalismo no sólo es un modelo económico, en sus postulados incluye una de las transformaciones y exigencias que enfrentan todos los países subdesarrollados: el desarrollo de políticas públicas que favorecen la democracia bajo los principios de libre competencia, alternancia en el poder, elecciones continuas y confiables. (p.144)

Política 1. Cobertura, a nivel nacional se pretende garantizar el acceso, permanencia y egreso efectivo de los estudiantes en las escuelas, pero esta política no se cumple en su totalidad, pues cinco niños de cada diez en edad escolar se encuentran estudiando actualmente, este desafío no cumple el objetivo de incrementar la cobertura en todos los niveles.

En la comunidad El Riachuelo, la cobertura en la EORM "Alicia Alvarez Reyes" no se cumple a cabalidad, porque hay niños en edad escolar que no asisten a la escuela, falta darle continuidad, se realiza el censo para determinar cuántos niños y niñas no estudian, pero todo se queda en los papeles. La escuela cuenta con los programas de alimentación escolar, útiles escolares, gratuidad que hacen que algunos padres de familia inscriban a sus hijos, reciben sus útiles y luego ya no asisten.

Política 2. Calidad, está inmersa en las demás políticas porque se requiere que mejore la calidad del proceso educativo, para que sea pertinente y relevante, pero la realidad es que falta mucho para llegar a cumplir con los objetivos de esta política, todos los docentes deben actualizarse, mejorar la infraestructura, implementar la tecnología en las escuelas.

La escuela de la comunidad no cumple a cabalidad la política de calidad, falta vocación docente de algunos docentes, se planifica con el CNB, pero en la práctica los estudiantes copian del pizarrón, o de su libro de texto, no hay análisis y comprensión y la evaluación se lleva a cabo de forma memorística. En cuanto a infraestructura, la escuela necesita renovar el techo, se cuenta con tres aulas amplias, las demás necesitan renovarse.

En lo que respecta a la calidad educativa, hay un nivel bajo en lecto escritura y matemáticas en la escuela. Se requiere de formar el hábito lector en los estudiantes y utilizar diferentes estrategias y dinámicas para lograr una mejor comprensión lectora, además los estudiantes de los diferentes grados tienen dificultad con la resolución de las operaciones básicas de suma y resta, hace falta utilizar material del entorno comunitario, y hacer que los estudiantes formulen situaciones y las resuelvan en forma grupal e individual.

Política 3. Modelo de gestión, pretende mejorar la transparencia y efectividad en el sistema educativo nacional. Esta política educativa se debe priorizar en el área rural, atender las gestiones que llegan de las escuelas del país, para mejorar la infraestructura de las escuelas que necesitan remozamiento. En la escuela falta gestionar escritorios, mobiliario para computación. Además, no se cumple con una supervisión continua de las autoridades.

Política 4. Recurso humano, pretende fortalecer la formación, evaluación y gestión del recurso humano. En Guatemala esta política necesita accionar en la actualización de los docentes que no se han incorporado al programa PADEP/D, también que se dé el acompañamiento, para que los docentes cumplan a cabalidad con todos los aspectos para impartir una enseñanza de calidad.

Uno de los objetivos es evaluar el desempeño del recurso humano, el cuál no se hace por lo que muchos docentes no cumplen a cabalidad con los contenidos de aprendizaje y además el nivel de calidad es bajo.

Del recurso humano de la escuela falta vocación en algunas docentes, interés, motivación, aplicación de un aprendizaje constructivo. Son siete docentes 011, de las cuales 1 docente estudió el PADEP/D y actualmente dos docentes están estudiando en el programa, y se espera observar cambios de estrategias en los salones de clase.

Política 5. Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural, en esta política el Mineduc pretende fortalecer programas bilingües en cada pueblo, pero falta abordar de lleno en cada comunidad del país la enseñanza del idioma Xinka, Garífuna, los idiomas Mayas en las escuelas por parte de los docentes que no practican el idioma de L2, por lo que se queda en enseñanza de vocabularios.

Esta política no se cumple en su totalidad en la comunidad de El Riachuelo. Se han recibido algunas capacitaciones del Idioma Xinka, pero no para todos los

docentes, además no se aplican estrategias de aprendizaje que motiven a los estudiantes a aprender el idioma, además se les dificulta la escritura, y los estudiantes solo escriben varias líneas de las palabras del vocabulario para aprenderlo. No se practica el lenguaje verbal. Hace falta también tener una dosificación de contenidos para cada grado en lo que respecta a vocabularios y gramática del idioma Xinka, ya que en el CNB del nivel regional del Pueblo Xinka de los grados, los contenidos descritos indican historia, valoración de ideas que se desconocen para incluirlas como aprendizaje de la cultura Xinka.

Política 6. Aumento de la Inversión Educativa en el país aún no llega al 7% del producto interno bruto la inversión que se hace en Educación, Guatemala apenas destina el 4% del PIB para educación.

Esta política en lo que respecta a la escuela no se aplica a cabalidad porque no se cumple el objetivo de dotar de manera regular material y equipo a la escuela, en el municipio actualmente se está invirtiendo en los establecimientos del área urbana en los tres niveles, dejando a un lado el área rural donde hay más necesidad de remozamiento de aulas y dotación de materiales.

Política 7. Equidad, toda la población de los cuatro pueblos deben tener los mismos derechos, pero se observa en el área rural y en los pueblos indígenas diferencias, no hay igualdad de oportunidades para todos porque el área rural presenta un nivel bajo en educación. El objetivo de implementar programas educativos en grupos vulnerables no se llega a cumplir en las escuelas porque existen los programas, pero muchos docentes no los implementan en el aula.

En la escuela de la comunidad la política de equidad necesita igualdad de oportunidades para niñas y niños, ya que se observa mayor inscripción de hombres que mujeres, en primer grado la situación con algunos estudiantes es de fracaso escolar, los padres de familia inscriben a sus hijos y a los dos o tres meses

abandonan la escuela, además hay casos en los demás grados en que le dan estudio a la hija, pero el hijo tiene que ayudar a trabajar al padre.

En la escuela hay estudiantes que tienen aprendizaje lento que necesitan de diferentes estrategias para aprender, hace falta la utilización de material, de actividades lúdicas, para que estos niños también adquieran los conocimientos y se practique la equidad en lo que respecta a su aprendizaje. Se evidencia la necesidad de implementar los programas educativos a conciencia para mejorar la calidad educativa y ayudar a los niños que tienen dificultad en entender un contenido de aprendizaje.

Política 8. Fortalecimiento Institucional y descentralización y de cumplirse a cabalidad, mejoraría la educación en el país pues cada comunidad trabajando a conciencia investigaría la problemática y se podría ver si se cumple la cobertura, la calidad educativa, el recurso humano ubicado realmente donde se necesitan, elevar el dominio del idioma Xinka en el departamento, municipio y aldeas, ser realmente equitativos.

Según Delors, Jacques (1996):

En el pasado, la falta de un compromiso firme por parte de alguno de los protagonistas mencionados provocó no pocas exclusiones. Resulta evidente, además, que los intentos de imponer las reformas educativas desde arriba o desde el exterior fueron un fracaso rotundo. Los países en los que este proceso se vio coronado por el éxito en mayor o menor grado son aquéllos que lograron una participación entusiasta de las comunidades locales, los padres y los docentes, sustentada por un diálogo permanente. (p.26)

En la comunidad de la escuela se debe fortalecer la institucionalidad, la comunicación con la supervisión educativa y con la DIEDUC. El COCODE de la aldea no tiene comunicación con la dirección y personal docente de la escuela, la gestión de mejoras a la escuela se hace directamente a la municipalidad.

Las políticas educativas del país permiten comprender los avances y deficiencias en las comunidades del país en cuanto a cobertura, calidad, recurso humano, gestión, educación bilingüe, equidad y descentralización institucional.

1.2 Análisis situacional

1.2.1 Identificación de Problemas del entorno educativo a intervenir

En el grado de tercero primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo del municipio de Nueva Santa Rosa, se priorizaron los problemas existentes dentro del aula y al hacer el análisis según la matriz de jerarquización de problemas, los niños tienen el problema de aplicación de operaciones básicas de suma y resta como prioritario.

La escuela como toda empresa necesita de administradores que organicen, coordinen, planifiquen actividades y cumplan su papel de manera eficaz para poder exigir a sus trabajadores actitudes docentes con vocación y servicio en beneficio de una mejor calidad educativa en las aulas.

La educación en el país y en cada una de las comunidades necesita un cambio en sus docentes, directores y supervisores para que haya un equilibrio y la educación sea eficiente de acuerdo a las necesidades de los niños y evitar problemas que se dan en el aprendizaje de los contenidos del área de matemáticas.

Tabla 6 Identificación de Problemas del entorno educativo

Identifique los principales problemas del entorno educativo (su escuela); haciendo un listado de problemas, que afectan el aprendizaje de los niños y niñas. Recuerde que no son de infraestructura ni de naturaleza social.		
No.	Nombre del problema identificado	Descripción del problema identificado
1	Falta de hábito de lectura	Desinterés de los estudiantes, falta de lectura del año anterior, poca motivación

2	Problemas de aplicación de suma y resta	Dificultad al resolver operaciones y problemas con razonamiento lógico.
3	Ausencia de valores	Los alumnos demuestran falta de respeto, de tolerancia en el aula.
4	Falta de comprensión lectora	Falta de análisis al identificar personajes e ideas principales.
5	Déficit de comprensión del Idioma Xinka	Dificultad en la pronunciación y escritura del idioma Xinka.
6	Dificultad al trabajar en equipo	Falta de socialización con todos los alumnos en grupos mixtos.
7	Deficiencia en lectoescritura	Confunden letras “b” y “d”, “n” “m”, lo que dificulta la comprensión de lo que escribe.
8	Deficiencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar	Dificultad en el aprendizaje de suma y multiplicación

Fuente: elaboración propia

	1	2	2	1	2	8	1	2	3	24
Déficit de aprendizaje idioma Xinka	2	2	2	1	1	8	1	2	3	24
Dificultad al trabajar en equipo	1	2	1	1	1	6	1	1	2	12
Deficiencia en lectoescritura	1	2	2	2	1	8	1	2	3	24
Deficiencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar	1	2	2	2	2	9	1	2	3	27

CRITERIO	ESCALA DE PUNTUACIÓN		
	2 puntos	1 punto	0 puntos
A. Frecuencias y/o gravedad del problema.	Muy frecuente o muy grave	Medianamente frecuente o grave.	Poco frecuente o grave
B. Tendencia del problema	En aumento	Estático	En descenso
C. Posibilidad de modificar la situación.	Modificable	Poco modificable	Inmodificable
D. Ubicación temporal de la solución.	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
E. Posibilidad de registro	Fácil registro	Difícil Registro	Muy difícil registro
F. Interés en solucionar el problema.	Alto	Poco	No hay interés
G. Accesibilidad o ámbito de competencia.	Competencia del estudiante	El estudiante puede intervenir, pero no es de su absoluta competencia.	No es competencia del estudiante.

Fuente: Tomado de: Armandolín 2012 p.2 en:
<https://es.scribd.com/document/32184509/Priorizacion-y-Seleccion-de-Problemas>

1.2.3 Problema priorizado

Nombre del problema que fue priorizado:

Problemas de aplicación de suma y resta

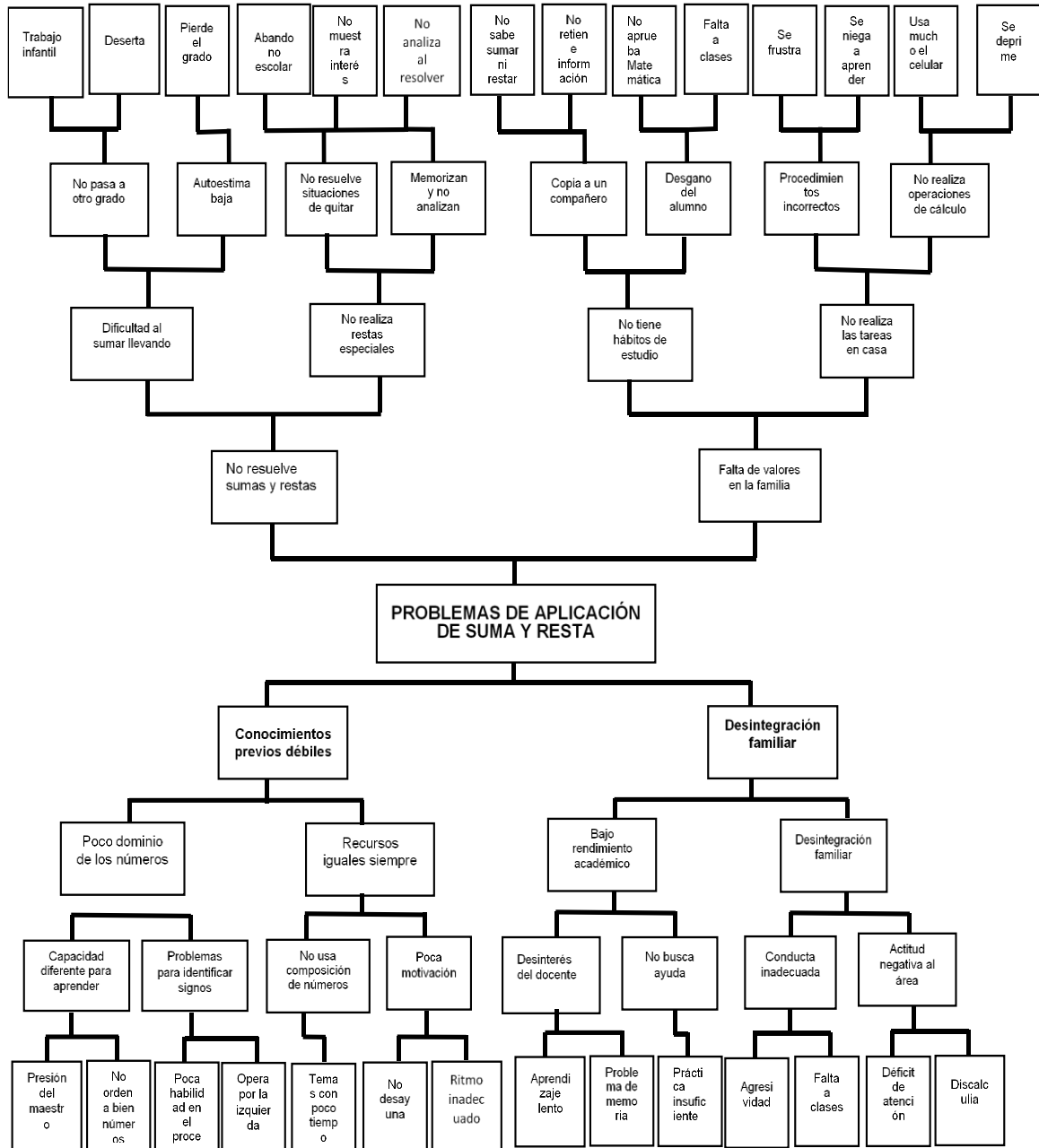
Describa en qué consiste:

En el grado de tercero primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, los alumnos presentan dificultad al realizar sus operaciones básicas de suma y resta. Tienen poco dominio de la composición de números, al mismo tiempo que tienen dificultad de colocar las cifras según su posición, no identifican signos de suma y resta. También tienen dificultad al resolver problemas de razonamiento lógico.

Se observa falta de análisis para la resolución de situaciones de suma y resta especiales, por lo que se debe prestar atención a este problema brindando el acompañamiento pedagógico para mejorar la capacidad de análisis y al mismo tiempo sea de provecho para los estudiantes, ya que se sentirán más seguros de sí mismos al poder resolver satisfactoriamente sus operaciones.

1.2.4 Árbol de Problemas (análisis de problema prioritario)

Gráfica 1 Problemas de aplicación de suma y resta



Fuente: elaboración propia

A. Identificación de demandas Sociales

En la comunidad El Riachuelo, según datos recabados se identifican las siguientes demandas sociales, para indagar en la información lo relacionado al bajo nivel educativo en el contexto, es decir la Educación encabeza en la comunidad un lugar prioritario ya que existe un buen número de personas analfabetas, estudiantes que hacen dos o tres años de escuela primaria y luego ya no continúan porque tienen que trabajar o porque repiten el grado.

También se observa que, en cuanto a la salud, en la aldea hay escasez de agua potable, afectando a niños y adultos, con dolor de estómago, también hay niños con algún tipo de desnutrición pues las madres no tienen conocimientos sobre el valor nutritivo de hierbas, verduras, lácteos y alimentan a sus hijos con comida chatarra. Otro problema de salud es que la población de la aldea se ve afectada por el dengue lo que provocó ausentismo escolar por varias semanas de estudiantes enfermos.

En el grupo focal, en entrevista con un grupo de madres de familia manifestaron que en la aldea y en el municipio en general no hay empleo para todos y si hay nos les remuneran el sueldo mínimo tanto para hombres como para mujeres y por la necesidad aceptan lo que el empleador quiere darles.

Otra demanda social es la ausencia de valores, tanto en la escuela como en la comunidad, los padres de familia no enseñan a sus hijos a ser responsables, a ser puntuales, colaboradores, a tener respeto al prójimo, sino que más bien incitan a sus hijos a la violencia y a la agresividad. A falta de empleo surge otra demanda social, el ocio, se observan jóvenes que no buscan en que ocuparse y se mantienen en las calles de la comunidad generando otros problemas, como lo es la drogadicción y alcoholismo, de esa manera los jóvenes son presa fácil de adultos que se dedican a venderles drogas y alcohol. Es importante que jóvenes

sean emprendedores para iniciar negocios y de esa manera crear fuentes de empleo que mejore la situación económica de las familias de la comunidad.

B. Identificación de demandas institucionales

Las demandas institucionales corresponden a las políticas educativas que son las líneas de trabajo presente y futuras para lograr el desarrollo integral de los estudiantes, siendo estas: Cobertura, Calidad, Modelo de Gestión, Recurso Humano, Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural, Aumento de la inversión Educativa, Equidad, Fortalecimiento institucional y descentralización.

Las políticas educativas creadas por el Ministerio de Educación incluyen todos los aspectos necesarios para mejorar la Educación en el país en todo sentido, pero se opaca lo escrito, porque estas demandas institucionales no se ponen en práctica, no se aplican, principiando porque quienes dirigen y administran el quehacer educativo en el país.

En cuanto a cobertura, a nivel nacional todavía hay muchos niños y niñas del nivel pre primario y primario que no asisten a una escuela, por la pobreza y pobreza extrema de una buena parte de la población guatemalteca que no cuenta con recursos económicos para que sus hijos asistan a los centros educativos. En cada comunidad se dan diferentes situaciones, que las autoridades educativas, administradores y docentes no indagan a profundidad por lo que la información se queda archivada.

Si la cobertura no se cumple en el país, demandas institucionales como: Calidad, Recurso humano, Gestión, Educación Bilingüe también tienen una deficiente implementación. Es mucho lo que se necesita hacer para mejorar la calidad, se necesita concientización y el desear tener una población estudiantil que tenga un desarrollo integral como lo dicen los principios c y d de la Ley de Educación Nacional: Tener al educando como centro y sujeto de proceso educativo.

Orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.

Un país con una inversión económica acorde a las necesidades educativas del país, mejorará en infraestructura, en escuelas dotadas con recursos educativos, libros, computadoras y logrando la profesionalización de todo el magisterio nacional, habría en el país una transformación, que beneficiará a niños y niñas en edad escolar.

El MINEDUC demanda calidad educativa pero no provee los recursos necesarios para que se dé la calidad, porque se trabaja con lo poco que se tienen y lo que algunos docentes a través de gestiones pueden obtener en la comunidad para agenciarse de equipo, materiales y mejoras en infraestructura en los centros educativos. La equidad en el campo de la educación, hace referencia al tratamiento igual, en cuanto al acceso, permanencia y éxito en el sistema educativo para todos y todas, sin distinción de género, etnia, religión o condición social, económica o política, pero la realidad en cuanto a esta demanda evidencia poco avance en las comunidades educativas en el país.

C. Identificación de demandas de la comunidad educativa

En la comunidad educativa de aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa, se observan las siguientes demandas poblacionales:

- a. Reducir la deserción escolar y repitencia.
- b. Fortalecer valores morales desde la familia y en la escuela.
- c. Calidad educativa.
- d. Recursos educativos: libros de texto, de lectura.
- e. Remozamiento de la escuela: techo, paredes.
- f. Mobiliario para laboratorio de computación para implementar uso de tecnología en el aprendizaje.

- g. Optimizar las oportunidades de acceso a la educación a la población en edad escolar.
- h. Reducir violencia y vocabulario soez.
- i. Recursos económicos.

Todas las personas en el país tenemos los mismos derechos y oportunidades, según la Constitución Política de la República de Guatemala, y la educación es primordial en un país, ya que un pueblo educado con conocimientos sale adelante y mejora su calidad de vida en todo sentido. Para que esto suceda las autoridades de gobierno deben trabajar en bien de los ciudadanos, deben darles continuidad a las políticas educativas y no imponer las políticas de gobierno que cada cuatro años trae cada partido político.

Por tal razón se debe tomar en cuenta que la pobreza afecta a la mayor parte de la población guatemalteca y esto provoca que muchos niños abandonen las aulas y deserten de la escuela, también se necesita que los padres de familia retomen la enseñanza de los valores a sus hijos, pues se observa en las aulas a estudiantes que no practican los valores y generan violencia.

Otra demanda de la comunidad educativa es que se necesita en las escuelas recursos educativos: libros de texto, de lectura, material educativo para que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo, además los docentes deben trabajar con responsabilidad, con vocación, por tal razón deben actualizarse y de esa manera ser más creativos en la forma de impartir los conocimientos. También es importante que las autoridades educativas den un incentivo a los docentes según su desempeño en la labor docente.

También es importante el remozamiento de las escuelas, ya que con los fenómenos naturales y el tiempo que tienen de construcción muchas escuelas muestran mucho deterioro como es el caso de la aldea en el que el techo de la

escuela necesita cambio, se ha gestionado con la municipalidad, pero hasta la fecha no ha habido respuesta.

La implementación de la tecnología en los centros educativos es importante ya que es necesario que los estudiantes desde pequeños manejen la tecnología y adquieran contenidos del Curriculum Nacional Base de manera tecnológica por lo que es necesario gestionar para adquirir lo necesario para que funcione de lleno el laboratorio de computación.

El MINEDUC debe fortalecer las políticas educativas, pedir a todos sus trabajadores que trabajen para lograr una transformación educativa en el país y así garantizar la educación para toda la población en edad escolar. De esta manera cada centro educativo del sector público mejoraría su credibilidad, los estudiantes estarían mejor preparados y así poder participar y sobresalir en olimpiadas de la ciencia y pasar las pruebas específicas para seguir una carrera en la Universidad.

Se debe fomentar desde el hogar la armonía en la familia, continuarla en la escuela y de esa manera formar ciudadanos capaces de vivir sin racismo, discriminación, y exclusión que aún se observa en las comunidades de Guatemala.

1.2.5 Análisis de actores involucrados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Tabla 8 Actores involucrados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo

No.	Actores directamente involucrados	Actores indirectamente involucrados	Actores potenciales para involucrarse
1	Docente Estudiantes Padres de familia Director	Docentes de la escuela Junta escolar Coordinación Técnico Administrativa Universidad de San Carlos de Guatemala	Municipalidad Centro de salud Dirección departamental Tienda Instituciones locales Librería

Fuente: elaboración propia

1.2.6 Análisis de fuerza de los actores directos y potenciales

Tabla 9 Características de los principales actores y acciones correspondientes

	Tipo de Actor	Interés principal	Oportunidades	Necesidades de Integración y Acciones Requeridas
PRINCIPALES O DIRECTOS	Docente	Contribuir a mejorar la calidad educativa Obtener participación de los padres de familia de la comunidad Ser agente de cambio formando estudiantes capaces de construir su aprendizaje	Dejar huella en la educación del centro educativo. Fortalecer la comunicación y confianza con los padres de familia para beneficio de la niñez. Ir de la mano con la comunidad educativa para poder generar cambios significativos en la niñez.	Profesionalizarse y actualizarse. Gestionar Poner en práctica los valores como la responsabilidad, dinamismo, amor e Involucrar a la comunidad educativa.
	Alumnos	Tener facilidad de resolver sumas y restas. Ser competente para analizar y solucionar problemas. Aprender por sí mismo Tener una mejor calidad de vida.	Formarse integralmente Ser competente en la sociedad Tener mejores oportunidades laborales. Ser líder en la comunidad.	Involucrarse activamente en el proyecto Tener la capacidad de empoderamiento.
	Padres de familia	Formar a sus hijos con valores y acompañarlos en sus tareas. Que sus hijos aprendan a resolver problemas de suma y resta de manera significativa. Hijos con buen desempeño académico.	Brindar continuo acompañamiento a sus hijos. Educar hijos competentes para la vida laboral.	Trabajar de la mano con el docente en el proceso educativo de sus hijos.

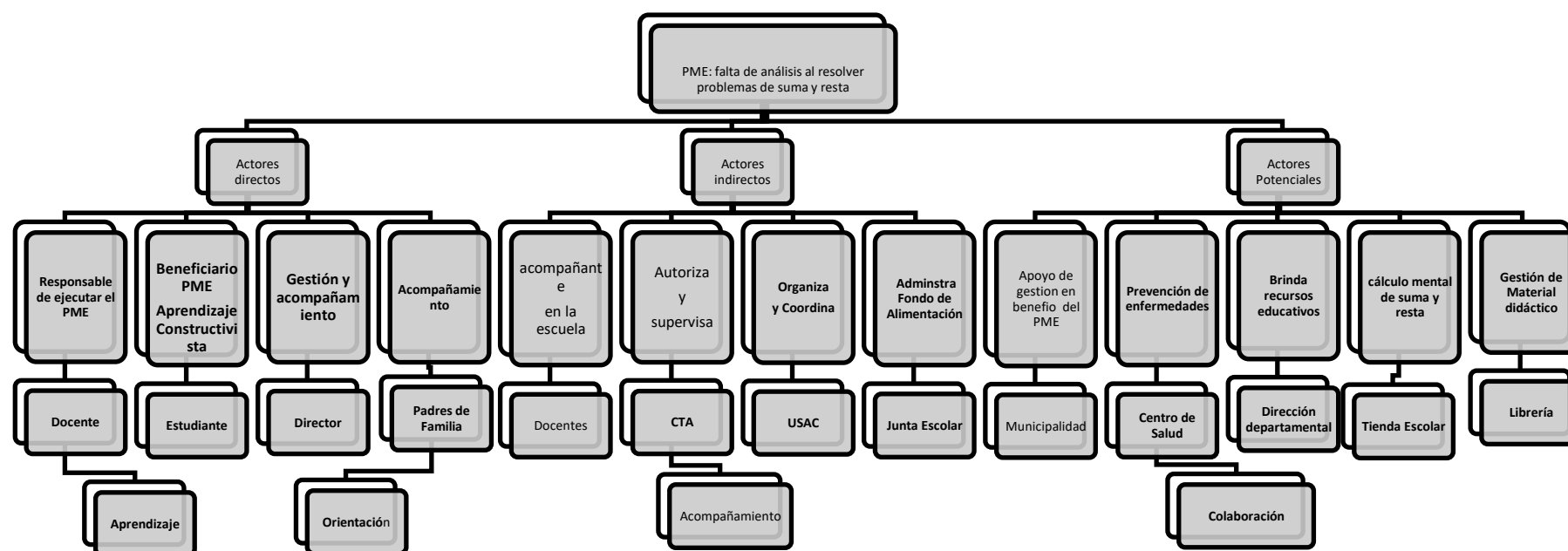
	Director	Los estudiantes aprendan Matemática de manera significativa. Ser una escuela líder en formación de estudiantes con buen desempeño	Participar en competencias de Matemáticas. El centro educativo sea reconocido por la calidad educativa.	Brindar el apoyo necesario al docente para que ejecute su proyecto. Incrementar la estadística de niños aprobados en la escuela.
SECUNDARIO O INDIRECTO	Docentes de la escuela	Interesarse en utilizar una metodología constructivista en el área de Matemáticas.	Innovar en el aprendizaje de los estudiantes. Preparar alumnos con razonamiento lógico al solucionar problemas de suma y resta.	Compartir con los compañeros docentes la metodología, ponerla en práctica y llegar a ponerse de acuerdo para buscar soluciones a la problemática educativa
	Junta escolar	Apoyar en la elaboración de la refacción y alimentación de los alumnos y así tengan un mejor rendimiento en el área de Matemáticas.	Que los estudiantes estén satisfechos y aumente el rendimiento en la solución de sumas y restas.	Mantener una comunicación asertiva con docentes para proporcionar una alimentación balanceada a los estudiantes.
	C.T.A.	Los alumnos mejoren el nivel en el área de Matemáticas y así aumentar la calidad educativa	Apoyar la implementación del PME y divulgarlo en las escuelas.	Contribuir con el docente en la implementación del P M E. Apoyar con libros de texto.
	USAC	Brindar acompañamiento en la ejecución del PME, en el aula, para mejorar el rendimiento de los alumnos en el área de Matemáticas.	Contar con un proyecto innovador y contextualizado en el área de Matemáticas, en la solución de problemas de suma y resta.	Brindar el apoyo para lograr la ejecución de Proyectos de Mejoramiento Educativo en los establecimientos seleccionados
ACTORES POTENCIALES	Municipalidad	Colaborar con el PME, brindando el material solicitado por la docente	Ser una institución que proporcione ayuda para mejorar el nivel de rendimiento en Matemáticas	Enfocarse en los establecimientos que necesitan y priorizan ayuda.
	Centro de salud	Facilitar medicina preventiva, para evitar que los alumnos se enfermen y se	Contribuir con jornadas de vacunación, charlas en las escuelas, para	Capacitaciones y charlas de prevención de enfermedades a estudiantes,

		ausenten y así participen activamente en el PME	minimizar enfermedades.	maestros y padres de familia.
	Tiendas	Gestionar productos nutritivos, para que los estudiantes mejoren el nivel en el área de Matemáticas.	Contar con el apoyo de la tienda, para la implementación de estrategias pedagógicas con los productos.	Brindar productos nutritivos a los estudiantes.
	Librería	Brindar apoyo con materiales educativos para fortalecer el aprendizaje del área de Matemáticas.	Ser partícipe de los proyectos de mejoramiento educativo de la escuela.	Gestionar la colaboración de material educativo para implementar el PME

Fuente: elaboración propia

1.2.7 Diagrama de relaciones entre los distintos actores.

Tabla 10 Relaciones entre actores



Fuente: elaboración propia

1.3 Análisis Estratégico

Con el propósito de influir en el mejoramiento educativo se realiza un análisis estratégico al problema priorizado: Falta de análisis en problemas de aplicación de suma y resta en los estudiantes de tercer grado en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, por tal razón se pone en práctica la técnica de análisis FODA, en el cual se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y luego se realiza la técnica DAFO y en la técnica MINIMAX se realizan las vinculaciones que proporcionen las líneas de acción estratégicas y los posibles proyectos.

Un análisis estratégico permite visualizar como está la situación de la educación en el país y en el entorno educativo del docente donde se desarrollará el Proyecto de Mejoramiento Educativo, ante el problema priorizado se ejecutará dicho proyecto con la finalidad de mejorar en cada una de las comunidades la educación en los niños y niñas.

QuestionPro (2019) afirma:

Para mejorar, las empresas deben de realizar periódicamente un análisis estratégico el cual servirá para determinar las cosas que se deben mejorar y aquellas que marchan de maravilla. Siempre pensando en incrementar la eficiencia de la organización y eficacia mediante el aumento de la capacidad de la organización para implementar y volver a implementar sus recursos de forma inteligente.

La escuela es una organización educativa dirigida por directores que tiene que velar, para que los docentes cumplan su labor de la mejor manera posible, por lo que los directores deben ser docentes emprendedores con la finalidad de mejorar cada día la situación educativa de Guatemala.

Aplicando la técnica del FODA en el tema priorizado en el aula, permite ver las debilidades y oportunidades que potencien el PME, para seleccionar el proyecto que se trabajará en la escuela.

Se debe tener presente la visión y la misión del establecimiento en cuanto a la educación que se imparte y contar con una planeación estratégica que permita salir de la baja calidad educativa que se imparte en Guatemala.

En las comunidades del país los docentes se enfrentan a muchos problemas al realizar su labor educativa, por lo que al priorizar un problema y buscarle solución se tendrá la oportunidad de contribuir a reducir la problemática actual en la educación guatemalteca. Por tal razón se debe poner atención a los resultados que presentan los indicadores educativos e iniciar a poner en práctica los proyectos de mejoramiento educativo buscando las oportunidades para solucionar los problemas priorizados.

En los proyectos de mejoramiento educativo se deben potenciar las oportunidades, las fortalezas para que se alcancen los objetivos que se plantean en los proyectos y poder resolver los problemas que cada centro educativo enfrenta actualmente.

1.3.1 DAFO

Problema priorizado: falta de análisis al resolver problemas de suma y resta en estudiantes de tercer grado de la escuela Alicia Alvarez Reyes, aldea El Riachuelo.

Tabla 11 DAFO Problema priorizado

	Factores internos		
	Debilidades	Fortalezas	
Factores negativos	D-1 Falta de sistematización de estrategias y metodologías que usa el docente en el aula, en la resolución de problemas de sumas y restas.	F-1 Maestros en proceso de formación docente especializado en primaria.	Factores positivos
	D-2 Malos hábitos de desenvolvimiento académico en el aula por parte de los alumnos en el área de Matemáticas.	F-2 Se cuenta con recursos tecnológicos (computadoras), para impulsar cambios en la enseñanza y el aprendizaje.	
	D-3 Falta de aplicación de recursos educativos concretos del contenido del área de Matemáticas.	F-3 Maestro proactivo facilitador de los procesos de enseñanza y el aprendizaje.	

D-4 Falta de análisis en la utilización de la lógica al resolver problemas de suma y resta. D-5 Incremento de la repitencia escolar por resultados inadecuados en resolución de situaciones de suma y resta. D-6 Espacio insuficiente en las aulas y escuela para aplicación de juegos, dinámicas. D-7 Deficiencia en la práctica y fomento de valores en clase.	F-4 Promueve el desarrollo integral de los estudiantes utilizando la metodología constructivista. F-5 Buenas relaciones entre los miembros de la comunidad educativa. F-6 Práctica de la educación inclusiva de los estudiantes y docente en el aula.
Amenazas A-1 Personal docente sin profesionalización y sin deseos de innovar. A-2 Falta de acompañamiento de los padres de familia a sus hijos en edad escolar. A-3 Bajo nivel de escolaridad en los padres de familia. A-4 Desempleo y falta de recursos económicos de madres y padres de familia. A-5 Ausentismo escolar debido a la aparición de enfermedades. A-6 Infraestructura en mal estado y mobiliario deficiente. A-7 Presentación inadecuada de resolución de problemas de suma y resta	Oportunidades O-1 Proyectos de desarrollo educativo impulsado por diferentes instituciones públicas y privadas. O-2 Organización de padres de familia en el acompañamiento de la gestión educativa. O-3 Mejorar la calidad educativa utilizando la metodología constructivista en el aula y ser ejemplo para los docentes. O-4 Niños y niñas participativos, con razonamiento y pensamiento lógico, creativos, constructores de su propio aprendizaje. O-5 Acompañamiento de DIGEMOCA, impulsando talleres para el fortalecimiento docente en el área de Matemáticas. O-6 Una gran posibilidad de mejora en cuanto a resultados escolares y reducción del abandono escolar.
Factores externos	

Fuente: elaboración propia.

1.3.2 Técnica MINI MAX

Tabla 12 Técnica MINI MAX

	Oportunidades externas positivas	Amenazas externas, negativas
Fortalezas internas, positivas	F-1 Maestros en proceso de formación docente especializado en primaria. O-3 Mejorar la calidad educativa utilizando la metodología constructivista en el aula y ser ejemplo para los docentes. F-2 Se cuenta con recursos tecnológicos (computadoras), para impulsar cambios en la enseñanza y el aprendizaje. O-6 Una gran posibilidad de mejora en cuanto a resultados escolares y reducción del abandono escolar. F-3 Maestro proactivo facilitador de los procesos de enseñanza y el aprendizaje. O-4 Niños y niñas participativos, con razonamiento y pensamiento lógico, creativos, constructores de su propio aprendizaje. F-4 Promueve el desarrollo integral de los estudiantes utilizando la metodología constructivista. O-5 Acompañamiento de DIGEMOCA, impulsando talleres para el fortalecimiento docente en el área de Matemáticas. F-6 Práctica de la educación inclusiva de los estudiantes y docente en el aula. O-8 Liderazgo y trabajo en equipo.	F-1 Maestros en proceso de formación docente especializado en primaria. A-1 Personal docente sin profesionalización y sin deseos de innovar. F-3 Maestro proactivo facilitador de los procesos de enseñanza y el aprendizaje. A-3 Bajo nivel de escolaridad en los padres de familia. F-4 Promueve el desarrollo integral de los estudiantes utilizando la metodología constructivista. A-4 Desempleo y falta de recursos económicos de madres y padres de familia, F-5 Buenas relaciones entre los miembros de la comunidad educativa. A-2 Falta de acompañamiento de los padres de familia a sus hijos en edad escolar. F-6 Práctica de la educación inclusiva de los estudiantes y docente en el aula. A-5 Ausentismo escolar provocado por enfermedades y falta de atención.
Debilidades internas, negativas	D-1 Falta de sistematización de estrategias y metodologías que usa el docente en el aula, en la resolución de problemas de sumas y restas. O-3 Mejorar la calidad educativa utilizando la metodología constructivista en el aula y ser ejemplo para los docentes. D-2 Malos hábitos de desenvolvimiento académico en el aula por parte de los alumnos en el área de Matemáticas. O-4 Niños y	D-1 Falta de sistematización de estrategias y metodologías que usa el docente en el aula. A-1 Personal docente sin profesionalización y sin deseos de innovar. D-2 Malos hábitos de desenvolvimiento académico en el aula por parte de los alumnos en el área de Matemáticas. A-2 Falta de acompañamiento de los padres de familia a sus hijos en edad escolar.

	niñas participativos, con razonamiento y pensamiento lógico, creativos, constructores de su propio aprendizaje. D-3 Falta de aplicación de recursos educativos concretos del contenido del área de Matemáticas. O-5 Acompañamiento de DIGEMOCA, impulsando talleres para el fortalecimiento docente en el área de Matemáticas. D-4 Falta de análisis y razonamiento lógico en el área de Matemáticas. O-6 Una gran posibilidad de mejorar los resultados escolares y reducción del abandono escolar aplicando estrategias matemáticas D-5 Incremento de la repitencia escolar por resultados inadecuados en resolución de situaciones de suma y resta. O-7 Estrategias didácticas proporcionadas por el programa Contemos juntos. D-6 Espacio insuficiente en las aulas y escuela para aplicación de juegos, dinámicas. O-1 Proyectos de desarrollo educativo impulsado por diferentes instituciones públicas y privadas.	D-5 Incremento de la repitencia escolar por resultados deficientes en el área de Matemáticas. A-5 Ausentismo escolar provocado por enfermedades y falta de atención médica. D-6 Espacio insuficiente en las aulas y escuela para aplicación de juegos, dinámicas. A-6 Infraestructura en mal estado y mobiliario deficiente. D-7 Deficiencia en la práctica y fomento de valores en clase. A-3 Bajo nivel de escolaridad en los padres de familia.
--	---	---

Fuente: elaboración propia.

1.3.3 Análisis de la vinculación estratégica

Problema priorizado: Falta de análisis en problemas de aplicación de suma y resta en estudiantes de tercer grado de la escuela “Alicia Alvarez reyes” aldea El Riachuelo

Por medio de la realización del análisis de cada una de las vinculaciones estratégicas se definieron cuatro líneas de acción las cuales a su vez generan cada una cinco posibles proyectos de intervención.

A. Primera vinculación fortaleza – oportunidades

a. El Maestro se encuentra en proceso de formación docente especializado en primaria para mejorar la calidad educativa utilizando la metodología constructivista en el aula y ser ejemplo para los docentes.

b. Se cuenta con recursos tecnológicos (computadoras), para impulsar cambios en la enseñanza y el aprendizaje dado que es una gran posibilidad de mejora en cuanto a resultados escolares y reducción del abandono escolar.

c. Maestro proactivo facilitador de los procesos de enseñanza y el aprendizaje, donde los niños y niñas son participativos, con razonamiento y pensamiento lógico, creativos, constructores de su propio aprendizaje.

d. Promueve el desarrollo integral de los estudiantes utilizando la metodología constructivista con el acompañamiento de DIGEMOCA, que impulsa talleres para el fortalecimiento docente en el área de Matemáticas.

e. Práctica de la educación inclusiva de los estudiantes y docente en el aula, teniendo en cuenta el liderazgo y trabajo en equipo.

B. Segunda vinculación fortalezas – amenazas

a. Maestros en proceso de formación docente especializado en primaria, para motivar al personal docente de la escuela con cierta edad y sin deseos de innovar.

b. Maestro proactivo facilitador de los procesos de enseñanza y el aprendizaje, no obstante, el bajo nivel de escolaridad en los padres de familia.

c. Promueve el desarrollo integral de los estudiantes utilizando la metodología constructivista, por lo que más adelante disminuirá el desempleo y falta de recursos económicos de madres y padres de familia.

d. Las buenas relaciones entre los miembros de la comunidad educativa, mejoran la falta de acompañamiento de los padres de familia a sus hijos en edad escolar.

e. Práctica de la educación inclusiva de los estudiantes y docente en el aula, reducirá el ausentismo escolar provocado por enfermedades y falta de atención.

C. Tercera vinculación debilidades – oportunidades

a. Falta de sistematización de estrategias y metodologías que usa el docente en el aula, para convertirse en productor y no simple receptor, cabe destacar, mejorará la calidad educativa utilizando la metodología constructivista en el aula y ser ejemplo para los docentes.

b. Malos hábitos de desenvolvimiento académico en el aula por parte de los alumnos en el área de Matemáticas, para mejorar es necesario que niños y

niñas sean participativos, con razonamiento y pensamiento lógico, creativos, constructores de su propio aprendizaje.

c. La falta de aplicación de recursos educativos concretos del contenido de los temas en Matemáticas, mejorará con la participación y el acompañamiento de DIGEMOCA, impulsando talleres para el fortalecimiento docente en el área de Matemáticas.

d. Falta de análisis y razonamiento lógico en el área de Matemáticas, en efecto es una gran posibilidad de mejorar los resultados escolares y reducir del abandono escolar, aplicando estrategias matemáticas.

e. Incremento de la repitencia escolar por resultados deficientes en el área de Matemáticas, disminuirán utilizando estrategias didácticas proporcionadas por el programa Contemos juntos.

f. Espacio insuficiente en las aulas y escuela para aplicación de juegos, dinámicas, por un lado, por otro proyecto de desarrollo educativo impulsado por diferentes instituciones públicas y privadas.

D. Cuarta vinculación debilidades –amenazas

a. Falta de sistematización de estrategias y metodologías que usa el docente en el aula, incide por la falta de profesionalización de los docentes sin deseos de innovar.

b. Malos hábitos de desenvolvimiento académico en el aula por parte de los alumnos en el área de Matemáticas, es resultado de la falta de acompañamiento de los padres de familia a sus hijos en edad escolar.

c. Incremento de la repitencia escolar por resultados deficientes en el área de Matemáticas, es resultado del ausentismo escolar provocado por enfermedades y falta de atención.

d. Espacio insuficiente en las aulas y escuela para aplicación de juegos, dinámicas por motivo de Infraestructura inadecuada, en mal estado y mobiliario deficiente.

e. Deficiencia en la práctica y fomento de valores en clase, dado que hay un bajo nivel de escolaridad en los padres de familia.

1.3.4 Primera línea de acción

Partiendo del análisis de las relaciones estratégicas existentes del MINIMAX en lo que corresponde a las **fortalezas y oportunidades** se llega a la conclusión que la línea de acción que permite englobar la problemática es **usando tecnología para análisis de solución de problemas de suma y resta.**

Los 5 posibles proyectos para solucionar la problemática son:

- A. El ábaco técnicas de aprendizaje matemático aplicado a alumnos.
- B. Juegos interactivos en la solución de problemas de suma y resta.
- C. Círculos de cálculo matemático.
- D. Estrategias didácticas matemáticas para alumnos de tercer grado primaria.
- E. Recursos tecnológicos en la solución de problemas de suma y resta.

1.3.5 Segunda línea de acción

Partiendo del análisis de las relaciones estratégicas existentes del MINIMAX en lo que corresponde a las **fortalezas y amenazas** se llega a la conclusión que la línea

de acción que permite englobar la problemática es **construcción de estrategias para mejorar la solución de problemas de suma y resta.**

Los 5 posibles proyectos para solucionar la problemática son:

- A. Compendio de dinámicas para el cálculo matemático para alumnos.
- B. Construcción de historias de cálculo matemático.
- C. Compro y vendo en la tiendita escolar
- D. El mercadito, cuento y cuento y vendo el producto.
- E. Club de matemática divertida para resolución de problemas de suma y resta.

1.3.6 Tercera línea de acción

Partiendo del análisis de las relaciones estratégicas existentes del MINIMAX en lo que corresponde a las **debilidades y oportunidades** se llega a la conclusión que la línea de acción que permite englobar la problemática es **estrategias didácticas para implementar el programa contemos juntos**

Los 5 posibles proyectos para solucionar la problemática son:

- A. Juegos tradicionales para cálculo matemático
- B. Estaciones de trabajo para la solución de problemas de suma y resta
- C. Juegos pedagógicos para el cálculo mental de suma y resta
- D. Cuenta cuentos matemáticos.
- E. Feria matemática de la suma y la resta

1.3.7 Cuarta línea de acción

Partiendo del análisis de las relaciones estratégicas existentes del MINIMAX en lo que corresponde a las **debilidades y amenazas** se llega a la conclusión que la

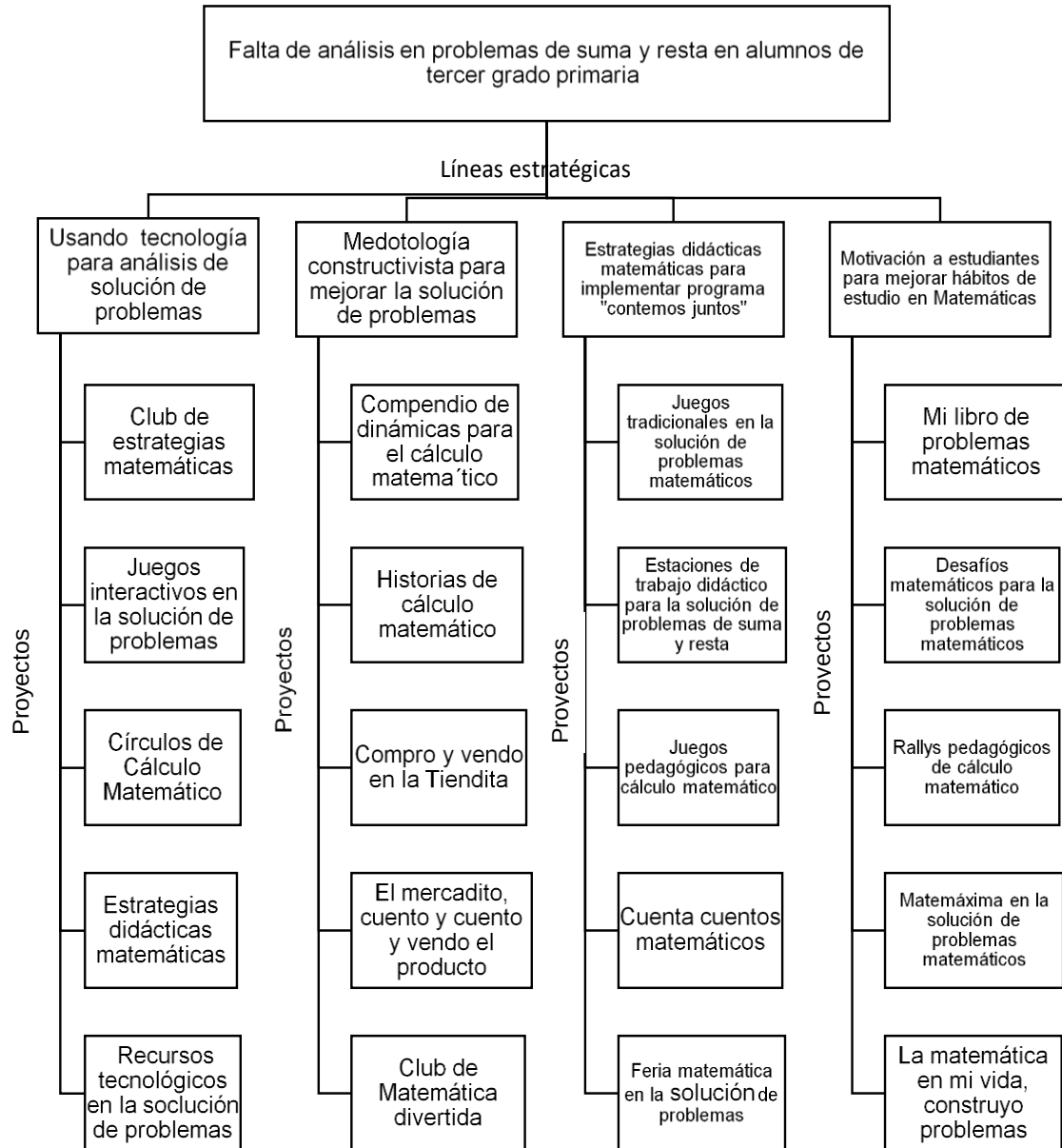
línea de acción que permite englobar la problemática es **motivación a estudiantes para mejorar hábitos de estudio en el área de Matemáticas.**

Los 5 posibles proyectos para solucionar la problemática son:

- A. Mi libro de problemas matemáticos de suma y resta.
- B. Desafíos matemáticos en la solución de problemas de suma y resta.
- C. Rallys pedagógicos de cálculo matemático.
- D. Matemáxima en la solución de problemas de suma y resta.
- E. La Matemática en mi vida, construyo problemas de suma y resta.

1.3.8 Mapa de Soluciones

Tabla 13 Mapa de soluciones



Fuente: elaboración propia

1.3.9 Selección del Proyecto a Diseñar.

En la selección del proyecto a ejecutar en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, se hizo un análisis tomando como base una de las consecuencias del problema seleccionado del árbol de problemas, con la finalidad de solucionar la falta de análisis de los alumnos en la resolución de problemas de suma y resta y con ello se mejore la calidad educativa en la comunidad y al mismo tiempo se reduzcan los indicadores de ausentismo escolar, deserción escolar y repitencia que se observan en la escuela.

1.4 Diseño del Proyecto

1.4.1 Nombre del Proyecto

Círculos de Cálculo Matemático para alumnos de Tercer grado primaria.

1.4.2 Descripción del Proyecto

El proyecto Círculos de cálculo matemático se llevará a cabo en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, con los alumnos de tercer grado primaria, como resultado de la priorización de problemas identificados en el aula, se evidencia falta de análisis en la resolución de problemas de aplicación de suma y resta, lo que eleva el índice de repitencia en la escuela y esto lo confirman los indicadores educativos consultados para la elaboración del marco epistemológico.

El proyecto a ejecutar tiene la función primordial de reducir demandas de la comunidad educativa como reducir la deserción escolar de los estudiantes, principalmente en el primer ciclo, debido a que falta más motivación en el aula por

parte del docente y también por el poco o ningún acompañamiento de los padres de familia. También es importante porque con la implementación del proyecto y una actitud adecuada los alumnos de tercer grado mejorarán su capacidad de análisis en la resolución de problemas, ya que se evidencia falta de comprensión al resolverlos.

El contexto donde se encuentra ubicada la escuela presenta índice de pobreza en muchas familias, lo que trae como consecuencia falta de una adecuada nutrición, esto también incide en el rendimiento escolar, ya que se observan niños con desgano y sin poner atención, por lo que es importante trabajar en conjunto con los actores directos: padres de familia, docente y director y los actores potenciales como la municipalidad, el centro de salud, la Dirección Departamental de Educación, y así obtener el apoyo necesario para mejorar estos aspectos y que no afecten la aplicación del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el grado de tercero primaria.

Es importante desarrollar en los alumnos el razonamiento lógico, la capacidad de análisis, para resolver diferentes situaciones y es en esto en lo que se enfoca el proyecto de Círculos de cálculo matemático, en el cual los estudiantes tendrán la oportunidad de utilizar diversos recursos educativos, crear sus propias fichas de aprendizaje, resolver situaciones reales de la vida cotidiana, para lo cual se deben potenciar las oportunidades, las fortalezas con las que se cuentan para minimizar las debilidades existentes dentro del salón de clases así como eliminar las amenazas que afectan los indicadores educativos de repitencia y abandono escolar del centro educativo.

De la técnica DAFO se pasó a hacer las vinculaciones estratégicas en la técnica MINIMAX en la que se vinculan las fortalezas con las oportunidades y con las amenazas, también se vinculan las debilidades con las oportunidades y con las amenazas, potenciando las oportunidades del problema evidenciado, elaborando las líneas de acción con sus posibles proyectos, de los cuales se identifican los

principales que se pueden realizar para poder solucionar o minimizar el problema que fue seleccionado de las consecuencias del árbol de problemas.

La línea de acción estratégica identificada como prioritaria es: usando tecnología para análisis de problemas de suma y resta, para lo cual se ejecutará el PME Círculos de cálculo matemático, con el propósito de que los alumnos cuenten con recursos educativos que los lleven a comprender la resolución de problemas aplicando correctamente la suma o la resta, según el análisis realizado.

El proyecto de mejoramiento educativo identificado brindará la oportunidad de incidir en alguno o algunos de los indicadores educativos que es necesario mejorar y que fueron identificados en el diagnóstico elaborado, al mismo tiempo que resolverá las demandas identificadas en el Análisis situacional del contexto educativo.

1.4.3 Concepto

Análisis para la diferenciación de problemas de suma y resta.

1.4.4 Objetivos

A. General

Potenciar el análisis en la resolución de problemas de suma y resta, que permita el razonamiento lógico en los alumnos de tercer grado de primaria.

B. Específicos

a. Utilizar estrategias constructivistas en la solución de problemas matemáticos de suma y resta.

b. Recrear espacios pedagógicos contextualizados para la práctica de solución de problemas matemáticos.

c. Desarrollar la capacidad de comprensión en la solución de problemas de suma y resta en los estudiantes.

d. Socializar las diferentes estrategias de mejoramiento pedagógico con los miembros de la comunidad educativa.

e. Aplicar las estrategias constructivistas para el mejoramiento educativo en el aula.

1.4.5 Justificación.

El proyecto Círculos de cálculo matemático para alumnos de tercer grado primaria, a ejecutarse en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, tiene el propósito de contribuir a mejorar la capacidad de análisis en los alumnos para resolver problemas de suma y resta, principalmente situaciones de la vida cotidiana de las familias, cuando van al mercado, a la tienda, o en los comercios en la comunidad, para que con estas situaciones comprendan cuando tienen que utilizar una suma o una resta para resolver, totales o diferencias, según la pregunta del problema.

Las causas que originan el problema de la falta de análisis al resolver problemas de suma y resta en los estudiantes de tercer grado son: se utilizan recursos iguales, los conocimientos previos son muy débiles, tienen capacidades diferentes para aprender, hay poca motivación, los temas se dan con poco tiempo y hay poca práctica. También por motivos de salud los alumnos faltan a clases, tienen déficit de atención, o presentan una actitud negativa, debido a que no tienen acompañamiento de sus padres y otros vienen de hogares desintegrados. Estas

causas hacen que los alumnos no desarrollen el razonamiento lógico esperado para resolver situaciones de suma y resta.

También los alumnos presentan poca habilidad en el proceso de analizar las situaciones que se le presentan para resolver, pues no ordena bien los números, no identifica los signos de suma y de resta. Estas y otras causas traen como consecuencia un bajo rendimiento, por lo cual los alumnos ya no tienen deseos de ir a la escuela, la abandonan y se da la deserción escolar y los que terminan el ciclo escolar pierden el grado y eso hace que los indicadores de los resultados de aprendizaje sean negativos, ya que se incrementa la repitencia en el centro educativo.

También se incrementa el fracaso escolar, pues al repetir el grado uno o varios años, se da la sobreedad, que afecta las relaciones entre estudiantes al haber diferencia de edades. El nivel de la educación en Guatemala es bastante bajo, los resultados de las pruebas de rendimiento académico en el área de Matemática muestra disminución en el logro, al igual que en la escuela de la comunidad El Riachuelo.

Si no se pone atención a la problemática falta de análisis en los estudiantes, los resultados de las pruebas siempre van a ser negativos, habrá muchos alumnos que abandonen la escuela año, con año, la repitencia escolar será el resultado presente en la comunidad. Además, los niños que ganen con bajo punteo no tendrán la capacidad de resolver las situaciones de suma y resta con la facilidad esperada, y en cualquier momento pueden perder el grado el siguiente año.

También de no llegar a resolver la problemática existente en la escuela, se corre el riesgo que cada año se vea disminuida la cantidad de alumnos matriculados y que los estudiantes vayan pasando al siguiente grado escolar con un nivel bajo de razonamiento, por lo que los alumnos que salen de sexto grado, que no siguen estudiando se ponen a trabajar y no pueden resolver situaciones reales de

pensamiento lógico por lo que se frustran y no obtienen el crecimiento económico que esperaban.

Los beneficios que se obtienen al promover el proyecto Círculos del cálculo matemático son fundamentales para crear en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día en su contexto. Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos, además adquieren la seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos.

Por lo que se pondrá en práctica la utilización de una metodología constructivista, estrategias, recursos didácticos y una evaluación en la que los estudiantes resuelvan situaciones reales.

Al poner en práctica este proyecto se beneficiará a la niñez para guiar su vida para poder enfrentarse a la realidad y que busque obtener resultados exactos, pues la Matemática es una herramienta importante en el desarrollo integral de las personas por tal razón se utilizan estrategias en la solución de problemas de la vida en su comunidad, utilizando una metodología constructivista para mejorar los bajos resultados de los estudiantes en el área de matemáticas.

1.4.6 Plan de Actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo

Nombre del PME: Círculos de Cálculo Matemático

Institución: EORM “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, Nueva Santa Rosa

Tabla 14 Plan de acciones por fases del PME Círculos de Cálculo Matemático

FECHA	FASES DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	SUBTAREA	RESPONSABLE
Diciembre 2019 al 20 de enero 2020	Gestión	- Carta dirigida al director, informando del PME y solicitando permiso para realizar reunión con padres de familia. - Carta dirigida al CTA, informando del PME, e invitando a reunión para su socialización. - Carta dirigida a docentes de la escuela, informando e invitando a reunión para socialización sobre el PME. -Nota de invitación a padres de familia para reunión de socialización del PME. - Carta para solicitar apoyo de material a Cooperativa Tonantel - Carta para solicitar apoyo a alcalde municipal y su consejo - Cartas para solicitar apoyo a librerías.	- Elaboración de cartas. - Elaboración de invitaciones. - Impresión de Plan de Acción y Cronograma de actividades. - Entrega de cartas. - Firma de copia de carta recibida. - Recoger respuestas.	Docente
Enero 2020	Socialización	Agenda para socializar el PME	Elaboración de agenda para socializar el PME con padres de familia y con docentes de la escuela.	Docente

		Reunión con compañeros docentes para la socialización del PME. Reunión con padres de familia e invitados, para socialización del PME. Refacción a padres de familia e invitados.	Preparación del lugar para realizar la reunión con padres de familia y con los docentes. Reunión con compañeros docentes para socialización del PME. Reunión con padres y madres de familia para socialización del PME. Repartir refacción a padres de familia, invitados y docentes.	
Diciembre 2019 a 31 de enero 2020	Construyendo Estrategias de aprendizaje	Recolección de material de reciclaje para elaborar material didáctico	Preparar y decorar botes para colocar materiales a utilizar en las estrategias. Lavar tapones, secarlos y guardarlos en los recipientes Preparar caja para colocar material gestionado Elaboración de reglas de juegos de mesa y normas de convivencia. Selección de dinámicas motivadoras y relacionadas con el PME Elaboración de orientaciones para la enseñanza de la resolución de problemas de suma y resta.	Docente

			Elaboración de bases para realizar concurso de solución de problemas de suma y resta en trabajo cooperativo. Recolectar materiales de reciclaje para elaborar material didáctico	
		Elaboración de lineamientos e impresión de cuentos para la Estrategia de lectura dirigida: contemos juntos.	Construir los lineamientos a seguir. Impresión de cuentos del programa Contemos juntos para la suma y resta. Impresión de hojas de trabajo. En trabajo cooperativo se realizarán los desafíos.	
		Construcción de lineamientos Estrategia lúdica: mi dominó de sumas y restas.	Construcción de lineamientos a seguir. Preparación del material a utilizar. Trabajo de equipo.	
		Elaboración de lineamientos e invitaciones Estrategia pedagógica: Mi Minitienda, sumando y restando voy vendiendo.	Construir los lineamientos a seguir. Elaboración de pautas a seguir para aplicar estrategia: Mi Minitienda.	

			Preparar notas de invitación a padres de familia.	
		Concurso: construyo situaciones cotidianas de suma y resta en familia.	Elaboración de bases del concurso: experiencias de familia construyendo problemas de suma y resta.	
			Preparación del material a utilizar.	
			Invitar a padres de familia.	
			Invitar a docentes para calificar las situaciones cotidianas de sumas y resta.	
		Estrategia: tarjeteros de problemas de suma y resta, construyo mi aprendizaje.	Construir los lineamientos a seguir.	
			Verificar el material a utilizar.	
			Preparación de problemas de suma y resta.	
		Estrategia: aprendo matemática jugando Bingo de sumas y restas.	Construir los lineamientos a seguir.	
			Elaborar guía de aprendizaje	
			Socializar la guía a través de red social WhatsApp	
		Estrategia pedagógica: Mido en la casa de las figuras geométricas	Elaboración de orientaciones para aplicar estrategia.	
			Elaborar guía de aprendizaje.	

		Estrategia pedagógica: Construyo cuadernillo de problemas	Socializar la guía con madres de familia y WhatsApp. Construir los lineamientos a seguir. Impresión de guía de aprendizaje. Socialización de estrategia a través de madres de familia y WhatsApp	
2 de enero a 9 de mayo 2020	Aplicando estrategias de aprendizaje.	Coordinar a los niños en grupos para preparar y clasificar el material de reciclaje. Estrategia de lectura dirigida: Contemos juntos.	Integrar grupos de trabajo. Seguimiento de instrucciones. Ordenar los distintos materiales. Elaboración de materiales didácticos. Dar los lineamientos a seguir. Lanzamiento con dinámica Entrega de cuentos del programa "Contemos juntos" a los grupos establecidos. Lectura de los cuentos y socialización del contenido matemático. En grupos cooperativos construyen las actividades indicadas.	Maestra de grado Estudiantes. Padres de familia. Docentes.

		Estrategia lúdica: mi dominó de sumas y restas.	Presentación del desafío realizado. Escala de rango Dar las orientaciones a seguir. Trabajo en equipo: cortar las piezas del dominó de sumas y restas. Construyen el dominó de sumas y restas. Organizados en grupos de cuatro integrantes jugar el dominó de sumas y restas. Intercambiar los dominós de sumas y restas entre los equipos de trabajo. Socializar la experiencia en clase.	
		Estrategia pedagógica: Mi Minitienda: sumando y restando voy vendiendo.	Dar las orientaciones a seguir. Lluvia de ideas Recolectar el producto a vender entre los grupos de trabajo. Establecer el precio del producto. Realizar afiches de publicidad Invitar a padres de familia.	

		Colocar en el espacio indicado la Minitienda. Organizados en grupos realizar la venta. Socializar la experiencia en clase. Indicar los lineamientos a seguir. Enviar nota de invitación para el concurso y las bases. Escribir problemas de suma y resta de las experiencias en familia. Presentar los problemas contruidos a padres e hijos y buscar la solución. Invitar a compañeras docentes a participar como jurado. Socializar la experiencia en clase. Dar las orientaciones a seguir. Dinámica: juegos de lógica. Elaboración de instructivos para resolver problemas	
		Concurso: construyo situaciones cotidianas de suma y resta en familia. Estrategia: tarjeteros de problemas de suma y resta, construyo mi aprendizaje	

		de suma y resta en trabajo cooperativo. Invención de problemas creativos y los escribe en tarjeteros de aprendizaje. Socialización de la experiencia en clase. Lista de cotejo para verificar aprendizaje significativo. Estrategia: aprendo matemática jugando Bingo de sumas y restas. Indicar las orientaciones a seguir. Aprendizajes previos completa la hoja de cálculo mental. Preparar cartones de bingo con las cantidades y en las cartas las sumas y restas que den el resultado de la cantidad pensada. Jugar con la familia. Una persona canta y atentos colocan una piedrecita sobre la cantidad, si la tienen. El juego finaliza cuando uno de los jugadores canta bingo al haber marcado todos los números de su cartón. Socialización y observaciones de	
--	--	---	--

		Estrategia pedagógica: Mido en la casa de las figuras geométricas.	la familia con docente Dar las orientaciones a seguir. Observar en el hogar objetos que tienen la forma de las figuras geométricas. Medir el borde el contorno de los objetos, dibujarlos en el cuaderno y colocar medidas. Sumar la medida de los lados de las figuras que eligió y encontrar el perímetro. Socializar con la docente las observaciones realizadas a sus hijos.	
		Estrategia pedagógica: Construyo cuadernillo de problemas de situaciones del hogar de sumas y restas	Dar las orientaciones a seguir. Aprendizajes previos, hoja de cálculo mental. Conversatorio con su familia sobre gastos de luz, de comida. Construir problemas de situaciones vividas en el hogar. Escribir los problemas en su cuadernillo y aplicar los pasos para resolverlos.	

			Socialización de la experiencia de observaciones realizadas.	
Del 02 de noviembre de 2019 al 30 de mayo 2020	Monitoreo	Seguimiento del proceso de aprendizaje.	Verificar que el material a utilizar esté listo. Comprobar la comprensión de las instrucciones de las estrategias a utilizar. Aplicar instrumentos de evaluación para verificar el desempeño de los alumnos de cada una de las estrategias de enseñanza-aprendizaje.	Docente
		Evidencias de aprendizaje.	Fotografías de estrategias aplicadas. Recolección de trabajos contruidos por los estudiantes. Crear carpeta para guardar evidencias. Construcción de mi diario de campo.	
		Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje.	Elaboración del informe, del desempeño de aprendizaje de los estudiantes quincenal.	
Mensual Del 02 de diciembre de 2019 al 30 de	Evaluación	Informe mensual	Elaborar informe mensual. Entrega de informe de desempeño de los alumnos en la	Docente

mayo 2020			aplicación del PME al director. Entrega de informe y evidencias de desempeño al asesor del PME	
09 de mayo 2020	Final del Plan de Acción.	Entrega de informe		Docente

Fuente: elaboración propia

1.4.7 Cronograma de Actividades

Tabla 15 Cronograma de actividades PME "Círculos de Cálculo Matemático"

FASE	ACTIVIDADES	AÑO 2019								AÑO 2020.																			
		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA			
		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
GESTIÓN	Elaboración y entrega de carta dirigida al director, informando del PME y solicitando permiso para realizar reunión con padres de familia.																												
	Elaboración y entrega de carta dirigida al CTA, informando del PME, e invitando a reunión para su socialización.																												
	Elaboración y entrega de carta dirigida a docentes de la escuela, informando e invitando a reunión para socialización sobre el PME.																												
	Elaboración y entrega de nota de invitación a padres de familia para reunión de socialización del PME																												

[illegible]

1.4.8 Monitoreo y Evaluación del Proyecto.

Tabla 16 Plan de monitoreo y evaluación

No.	Indicador	Metas	Línea Base	Actividades	Efectos	Impacto	Instrumentos de monitoreo y evaluación	Responsable	Fecha
1	Reducir la repitencia de los alumnos en tercer grado primaria, resolviendo problemas de suma y resta	Incrementar el número de alumnos aprobados en el área de Matemáticas resolviendo problemas de suma y resta	Los alumnos reprueban el área de Matemáticas por no resolver problemas de suma o resta	Aprendizaje basado en problemas y trabajo en equipo Juegos de lógica. Mentes maravillosas resuelven problemas matemáticos.	Confianza en sí mismo en resolver problemas de suma y resta Gusto por la matemática	Resolver correctamente problemas de razonamiento lógico Cambio significativo en las notas	Observación: Lista de cotejo Rúbrica	Docente	15-01-2020 a 07-02-2020
2	Resultados deficientes en las pruebas de razonamiento lógico matemático al no resolver problemas de suma y resta.	Mejorar los resultados de las pruebas de razonamiento lógico matemático, resolviendo correctamente problemas de suma y resta.	Los estudiantes no obtienen resultados positivos en las pruebas de matemáticas	Creación de problemas matemáticos (talleres participativos) Rallys pedagógicos	Mayor comprensión en la solución de problemas. Utiliza estrategias matemáticas	Capacidad de resolver problemas de suma y resta en el aula y en las pruebas del Mineduc.	Observación: Escala de rango Técnica Resolución de problemas Informes periódicos	Docente	10-02-2020 a 21-02-2020

3	No selecciona las estrategias adecuadas en la solución de problemas de suma y resta	Aplicar las estrategias adecuadas con precisión en la solución de problemas de suma y resta	Los alumnos no analizan los problemas a resolver de suma y resta.	Juego de memoria de Cuentos del programa "Contemos juntos" Concurso de solución de problemas.	Analizar los problemas y utilizar la operación adecuada	Razonamiento lógico matemático	Observación: lista de cotejo Cuaderno de campo	Docente	24-02-2020 a 13-02-2019
4	No hay comprensión en la solución de problemas de suma y resta	Resolver problemas matemáticos comprensivamente de suma y resta	Los alumnos no comprenden en las situaciones a resolver de suma y resta	Sumo o resto Minitienda Fichas de aprendizaje	Redactar problemas matemáticos	Apoyar a otros estudiantes.	Observación: rúbrica	Docente	16-03-2020 a 03-04-2020
5	No aplica la operación correcta en la solución de problemas de suma y resta	Elevar la capacidad de resolver problemas de suma y resta de forma correcta.	Los estudiantes no aplican la operación correcta, suma o resta	Leo, dibujo, comprendo Solución de problemas en cuatro pasos: entender el problema, hacer un plan, ejecutar el plan, mirar hacia atrás. Cuadernillo Concursos	Resolver problemas de suma y resta correctamente	Los alumnos obtendrán mejores resultados académicos	Producto elaborado por los alumnos	Docente	13-04-2020 a 07-05-2020

6	Desinterés en la solución de problemas de suma y resta	Aumentar el interés en la solución de problemas de suma y resta	Los alumnos no se interesan en la solución de problemas de suma y resta	Matemáticas en casa (crea problemas de situaciones reales) Juegos de lógica en línea Estaciones de trabajo.	Niños participativos en la solución de problemas. Padres de familia satisfechos.	Estudiantes con mejor análisis lógico.	Entrevista a actores directos. Informes periódicos	Docente	12-05-2020 a 29-05-2020
---	--	---	---	---	---	--	---	---------	-------------------------

Fuente: elaboración propia

A. Instrumentos de Monitoreo y Evaluación del Proyecto

a. Monitoreo

Observación directa

Guía de observación

Cuaderno de campo

Productos elaborados por participantes

Reuniones beneficiarios

b. Evaluación

Informes periódicos

Entrevista a actores directos

Entrevista con responsable del área

Técnicas de evaluación de observación

1.4.9 Plan de Sostenibilidad

La sostenibilidad tiene la cualidad de sostenible, es decir que el Proyecto de Mejoramiento Educativo “Círculos de Cálculo Mental, debe ser sostenible por largo tiempo en el aula, en la escuela con las compañeras docentes, con otras escuelas para que los cambios e innovaciones logradas con la ejecución de las estrategias en la resolución del problema que afecta en el aula de tercer grado primaria mejore los indicadores educativos de deserción y repitencia escolar que afecta a la escuela.

1.4.10 Presupuesto del Proyecto

Tabla 17 Presupuesto de recursos materiales

PRESUPUESTO DE RECURSOS MATERIALES.				
No.	RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Resmas de hojas bond	2	Q 35.00	Q 70.00
2	Cartulinas	20	Q 1.50	Q 30.00
3	Pliegos de papel bond	30	Q 1.00	Q 30.00
4	Impresiones de cuentos	30	Q 0.50	Q 15.00
5	Fotocopias problemas	120	Q 0.20	Q 24.00
6	Fastenes	30	Q 0.50	Q 15.00
7	Marcadores permanentes	8	Q 5.00	Q 40.00
8	Marcadores de pizarrón	2	Q 16.00	Q 32.00
9	Tinta para marcador	2	Q 30.00	Q 60.00
10	Rollos de Maskin tape	2	Q 8.00	Q 16.00
11	Hojas de papel bond de colores	200	Q 0.20	Q 40.00
12	Silicón frío	2	Q 10.00	Q 20.00
13	Impresión de instrumentos	40	Q 0.50	Q 20.00
14	Televisión	1	Q 1,200.00	Q1200.00
	TOTAL			Q1612.00

Fuente: elaboración propia

Tabla 18 Presupuesto de recursos humanos

PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS.					
N o.	RECURSOS HUMANOS	ACTIVIDAD	TIEMPO EN DÍAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Maestra	Socialización	1	Q 100.00	Q 100.00
2	Agricultor	Gastos del hogar	1	Q 60.00	Q 60.00
3	Cooperativista, albañil,	Socialización sobre inicio de tienda	2	Q 60.00	Q 120.00
	TOTAL				Q 280.00

Fuente: elaboración propia

Tabla 19 Presupuesto de recursos institucionales

PRESUPUESTO DE RECURSOS INSTITUCIONALES.				
No.	RECURSOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Energía eléctrica	10	Q 3.00	Q 30.00
2	Equipo de sonido	1	Q 50.00	Q 50.00
3				
4				
	TOTAL			Q 80.00

Fuente: elaboración propia

Tabla 20 Presupuesto total

PRESUPUESTO TOTAL					
No.	TIPO DE RECURSO	CANTIDAD / TIEMPO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	DONACIONES RECIBIDAS
1	Materiales Resmas de hojas bond Cartulinas Pliegos de papel bond Impresiones de cuentos Fotocopias Fastenes Marcadores permanentes Marcadores de pizarrón Tinta para marcador Rollos de Maskin tape Hojas de papel bond de colores Silicón frío Impresión de instrumentos Televisión	2 20 30 30 120 30 8 2 2 2 200 2 40 1	Q 35.00 Q 1.50 Q 1.00 Q 0.50 Q 0.20 Q 0.50 Q 5.00 Q 16.00 Q 30.00 Q 8.00 Q 0.20 Q 10.00 Q 0.50 Q 1200.00	Q 70.00 Q 30.00 Q 30.00 Q 15.00 Q 24.00 Q 15.00 Q 40.00 Q 32.00 Q 60.00 Q 16.00 Q 40.00 Q 20.00 Q 20.00 Q 1200.00	Librería Marianela Municipalidad de Nueva Santa Rosa
2	Humanos Maestra Ama de casa Albañil, dueño de tienda	1 1 2	Q 100.00 Q 60.00 Q 60.00	Q 100.00 Q 60.00 Q 120.00	
3	Institucional Energía eléctrica Equipo de sonido	5 1	Q 2.00 Q 50.00	Q 10.00 Q 50.00	
	TOTAL			Q1982.00	

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El Proyecto de Mejoramiento Educativo “Círculos de Cálculo Matemático” propone innovaciones utilizando la metodología constructivista en el aula, para ello se hizo un diagnóstico institucional en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, para indagar, conocer y enfocarse en los indicadores educativos que presentan debilidad.

2.1 Corrientes pedagógicas

2.1.1 Pedagogía constructivista

De Zubiría (2000) afirma:

El maestro debe reducir su nivel de autoridad en la medida de lo posible, para que el estudiante no se sienta supeditado a lo que él dice, cuando intente aprender o conocer algún contenido escolar y no se fomente en él la dependencia y la heteronomía moral e intelectual. (p.12)

El organismo cognitivo que Piaget postula, selecciona e interpreta activamente la información procedente del medio para construir su propio conocimiento en vez de copiar pasivamente la información tal y como se presenta ante sus sentidos. Todo conocimiento es, por tanto, una construcción activa de estructuras y operaciones mentales internas por parte del sujeto. (p.15)

Pimienta, J. (2005) afirma:

La función básica de la enseñanza problémica, es el desarrollo del pensamiento creador de los estudiantes. ¿Quiere decir esto que los estudiantes deben aprenderlo todo por sí mismos? Claro que no, se debe lograr la utilización de los conocimientos

previos en el planteamiento de la hipótesis como base sobre la que se construirán, los nuevos productos, todo ello con la mediación de un maestro experto. (p.12)

El docente PADEP/D con los conocimientos y experiencia adquirida es ahora un facilitador del aprendizaje que brinda la orientación y es guía para que los estudiantes vayan construyendo su aprendizaje.

De Zubiría (2000) indica:

En estas aplicaciones el maestro tiene la función de orientador, facilitador del aprendizaje, pues a partir del conocimiento de las características intelectuales del niño en cada período debe crear las condiciones óptimas para que se produzcan las interacciones constructivas entre el estudiante y el objeto de conocimiento, para que comprenda que puede obtener dicho conocimiento por sí mismo, observando, experimentando, combinando sus razonamientos. (p.16)

Ausubel, D. (2002) afirma:

La naturaleza y las condiciones del aprendizaje significativo, activo y basado en la recepción también exigen un tipo de enseñanza expositiva que reconozca los principios de la diferenciación progresiva y de la conciliación integradora en los materiales de instrucción y caracterizan así mismo el aprendizaje, la retención y la organización del contenido de la materia en la estructura cognitiva del estudiante. El primer principio reconoce que la mayoría del aprendizaje y toda la retención y la organización reconoce que la mayoría del aprendizaje y toda la retención y la organización de la materia es de naturaleza jerárquica, yendo de arriba hacia abajo en función del nivel de abstracción, generalidad e inclusividad. (p.32)

“Para Ausubel lo fundamental, por lo tanto, es conocer las ideas previas de los estudiantes. Propone para ello la técnica de los mapas conceptuales que es capaz de detectar las relaciones que los estudiantes establecen entre los conceptos” (De Zubiría, 2000, p.20).

De Zubiría (2000) indica:

Su teoría acuña el concepto de aprendizaje significativo para distinguirlo del repetitivo o memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos del estudiante en la adquisición de nuevas afirmaciones.

Propone la necesidad de diseñar para la acción docente lo que llama organizadores previos, una especie de puentes cognitivos, a partir de los cuales los estudiantes puedan establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos. (p.19)

La enseñanza-aprendizaje que se imparte en las escuelas debe cambiar como lo indican los teóricos de las teorías constructivistas, Piaget, Ausubel y Vygotsky, que son la base del proyecto y con las cuales niños y niñas deben construir su propio aprendizaje con la guía de los docentes.

2.1.2 Constructivismo y aprendizaje significativo

Díaz y Hernández (1999) indica:

De acuerdo con Ausubel, hay que diferenciar los tipos de aprendizaje que pueden ocurrir en el salón de clases. Se diferencian en primer lugar dos dimensiones posibles del mismo: 1. La que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento. 2. La relativa a la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendiz. Dentro de la primera dimensión encontramos a su vez dos tipos de aprendizaje posibles: por recepción y por descubrimiento; y en la segunda dimensión encontramos dos modalidades por repetición y significativo. (p.p.35,36)

Díaz y Hernández (1999) indica:

Es importante que el docente conozca el nivel jerárquico de los contenidos que enseña, las interrelaciones que éstos guardan entre sí, y que ayude a los alumnos a entender ese entramado o tejido conceptual existente en la disciplina que enseña. Es indispensable tener siempre presente que la estructura cognitiva del alumno tiene una serie de antecedentes y conocimientos previos, un vocabulario y un marco de referencia personal, lo cual es además un reflejo de su madurez intelectual. (p.p.39,40)

2.1.3 Calidad educativa

La EORM “Alicia Alvarez Reyes”, es una escuela en la que ha ido bajando la población estudiantil por migración y porque se da el ausentismo escolar y la deserción debido a los resultados bajos que los estudiantes obtienen en el área de Matemáticas y Comunicación y Lenguaje en el primer ciclo, especialmente en tercer grado primaria.

Los sistemas escolares que no consiguen lograr un nivel satisfactorio de los alumnos en lectura, escritura y cálculo aritmético no cosechan esos beneficios, mientras que los sistemas más eficaces en este ámbito, es decir, los que son de mejor calidad, obtienen beneficios mayores. (UNESCO, 2005, p.48)

UNESCO (2005) “Las estrategias para mejorar la calidad deberían valerse del talento, los conocimientos, los intereses y la capacidad del educando” (p.161)

Empresarios por la Educación (2015) afirma:

En Guatemala, luego de una década de evaluación estandarizada, los resultados en estas pruebas, administradas anualmente de manera muestral en el nivel primario y censal en el nivel secundario, están siendo fundamentales para discutir y formular estrategias acerca de las acciones requeridas para mejorar los aprendizajes y preparación de los estudiantes. (p.6)

UNESCO (2005) indica:

Un mal estado de salud afecta a la frecuentación, la retención, el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico. Hay pruebas contundentes de que una nutrición y una salud deficientes durante la primera infancia afectan gravemente al desarrollo cognitivo en años ulteriores y, por lo tanto, al rendimiento escolar. (p.162)

Cómo lo plantea UNESCO, en las escuelas del sector público se debe atender la forma de aprender de cada estudiante, investigar cómo se alimentan los niños y ver cómo está su salud para lograr cambios importantes en los indicadores educativos de cada escuela.

UNESCO (2005) indica:

Numerosos estudios muestran que lo que sucede en el aula y la influencia del profesor son la variable crucial para mejorar los resultados escolares. El método utilizado por el docente es de suma importancia en cualquier reforma destinada a mejorar la calidad. (p.171)

UNESCO (2005) “Lograr la enseñanza primaria universal exige una acción sin precedentes para construir y renovar aulas en numerosos países. Si esto es una

prioridad en las zonas rurales aisladas, también lo es en muchas ciudades para evitar el exceso de alumnos” (p.179).

Los proyectos de mejoramiento educativo son acciones que elevan el nivel educativo en el país y con esto mejorarán los indicadores educativos tan bajos que presenta el país.

Empresarios por la Educación (2015) afirma:

En cuanto a los estudiantes que concluyen el ciclo de primaria, la DIGEDUCA reporta que en 2013 aproximadamente 48 de cada 100 estudiantes alcanzaron el nivel de logro esperado en la prueba de matemática mientras que únicamente 40 de cada 100 alcanzaron el desempeño esperado en la prueba de lectura. (p.10)

Elevar la calidad de la educación exige un amplio enfoque general, respaldado por un apoyo político y una inversión suficiente para mantener las intervenciones políticas clave. Sin embargo, aun cuando haya políticas y presupuestos, los gobiernos tropiezan con importantes problemas para aplicar reformas destinadas a mejorar la calidad de la educación. (UNESCO, 2005, p.202)

Muñoz (1994) plantea:

El hallazgo principal del estudio es que la deserción escolar ocurre, en términos generales, después de que se han presentado diversas situaciones de atraso escolar relativo, las que se manifiestan básicamente a través de las diferencias entre los conocimientos y habilidades adquiridos por el alumno y los que ha alcanzado, en promedio, el grupo escolar del que forma parte, así como de las diferencias entre el grado escolar que cursa el sujeto y el que estaría cursando si hubiera ingresado a la educación primaria a los seis años de edad y no hubiese repetido o abandonado ningún curso hasta el momento de la realización del estudio. (p.2)

Muñoz (1994) afirma:

Es indispensable lograr un cambio en los valores (personales de los integrantes de la sociedad, hacia otros que permitan a los sujetos comprender sus responsabilidades ante la sociedad, particularmente hacia los sectores socialmente desfavorecidos); pero también es necesario desarrollar una sociedad que se apoye en otro tipo de relaciones de producción. (p.5)

Además de proporcionar herramientas, la cultura está constituida fundamentalmente por sistema de signos o símbolos que median en nuestras acciones. El sistema de signos usado con más frecuencia es el lenguaje hablado, pero hay otros muchos sistemas simbólicos que nos permiten actuar sobre la realidad por ej., los sistemas de medición, la cronología o la aritmética, el sistema de lectoescritura, etc. pero, a diferencia de la herramienta el signo no modifica materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y, en definitiva, actúa sobre la interacción de esa persona con su entorno. (Pozo, s.f. p. 23)

Los Proyectos de mejoramiento educativo, mejoran el fracaso en el aula, cuando el docente pone de manifiesto su creatividad y utiliza el constructivismo en las estrategias aplicadas, obteniendo cambios significativos en el aprendizaje de los estudiantes.

2.1.4 El constructivismo, enfoque sociocultural

La educación en Guatemala debe cambiar, de una enseñanza tradicionalista a una enseñanza constructivista, formar niños y niñas con íntegros, con criterio propio, capaces de tomar sus propias decisiones con la guía de docentes, padres de familia.

Carrera y Mazarella (2001) afirma:

Vygotsky (1979), señala que todo aprendizaje en la escuela siempre tiene una historia previa, todo niño ya ha tenido experiencias antes de entrar en la fase escolar, por tanto, aprendizaje y desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de vida del niño. (p.4)

La relación que establece Vygotsky aprendizaje y desarrollo se fundamenta en la Ley Genética General, donde se establece que toda función en el desarrollo cultural del niño aparece dos veces, o en dos planos. Primero aparece en el plano social y luego en el plano psicológico. (p. 43)

Pimienta (2005) indica:

Las teorías constructivistas se fundan en la investigación de Piaget, Vygotsky, los psicólogos de la Gestalt, Bartlett y Bruner, así como en la del filósofo de la educación John Dewey, por mencionar sólo unas cuantas fuentes intelectuales. No hay una sola teoría constructivista del aprendizaje. Por ejemplo, existen aproximaciones constructivistas en la educación de la ciencia y las matemáticas, en la psicología educativa y la antropología, al igual que en la educación basada en las computadoras. Algunas corrientes

constructivistas destacan la construcción social compartida del conocimiento; otras consideran que las fuerzas sociales son menos importantes. (p.8)

Carrera, Mazarella, (2001) afirma:

La intervención deliberada de otros miembros de la cultura en el aprendizaje de los niños es esencial para el proceso de desarrollo infantil. La escuela en cuanto a creación cultural de las sociedades letradas desempeña un papel especial en la construcción del desarrollo integral de los miembros de esas sociedades (p.5)

La educación en el país es fundamental para generar cambios en la vida, por ello se debe tomar en cuenta lo que indica Vygotsky, ya que el entorno, la cultura y la socialización que tienen los niños, ayuda a relacionar los nuevos conocimientos con los que ya tienen y de esta manera enlazarlos para un aprendizaje significativo.

De Zubiría (2000) indica: “Defiende un modelo didáctico de transmisión - recepción significativa, que supere las deficiencias del modelo tradicional, al tener en cuenta el punto de partida de los estudiantes y la estructura y jerarquía de los conceptos” (p. 19).

Los niños y niñas de la aldea El Riachuelo, donde se encuentra ubicada la escuela, varias familias presentan pobreza y pobreza extrema, lo que profundiza el problema de ausentismo, deserción y repitencia escolar.

2.1.5 Desarrollo cognitivo

Ausubel (2002) afirma: “La dimensión más importante a lo largo de la cual se produce el desarrollo cognitivo en etapas cualitativamente discontinuas es la dimensión concreto-abstracto” (p.44).

Informe Nacional de Desarrollo Humano (2015-2016). “La ampliación de la cobertura educativa implicó algunas mejoras, aunque evidentemente insuficientes, en la dimensión respectiva del índice de desarrollo humano” (p.51).

En la escuela se debe formar al estudiante tanto en valores como en conocimientos que le sirvan para poder enfrentarse al cambiante mundo del siglo XXI, y es en el aula donde un docente PADEP/D puede hacer la diferencia.

Revista Análisis de la Realidad Nacional, Rodríguez (2015) indica:

El desarrollo cognitivo también está vinculado con los problemas nutricionales de los infantes viviendo en condición de pobreza y pobreza extrema. Está más que probado que el rendimiento escolar de los alumnos que acuden a la escuela mal alimentados o sin alimentación reduce drásticamente la capacidad de concentración y aprendizaje. (p. 53)

2.2 Políticas a nivel nacional

Las políticas educativas en Guatemala creadas en el plan estratégico, para hacer mejoras en el nivel educativo del país, no se cumplen en su totalidad pues los gobiernos de turno imponen sus propias políticas por lo que siempre hay escuelas con mala infraestructura, deficiencia en mobiliario, libros de texto, libros de lectura.

Revista Análisis de la Realidad Nacional, Rodríguez (2015) indica:

Las políticas educativas lejos de lograr la cohesión social, refuerza la desigualdad. No existe una educación integradora que contribuya a reducir la disparidad social. La política pública, contrario a lo que establece la Ley de Educación Nacional, consolida el sistema de exclusión social y el sistema educativo es utilizado por la elite para conformar una plataforma de formación laboral adecuado para el modelo de acumulación en el país. (p.65)

Tamayo (2012) indica:

El liberalismo sustenta su postura de gobierno limitado y representativo, fundamentado en la elección de gobernantes por los gobernados dentro de un sistema democrático, libertad del individuo expresado en el voto, reconocimiento de la división de poderes, sistema de partidos políticos, igualdad ante la ley y el estado. (p.136)

Tamayo (2012) describe:

El neoliberalismo no sólo es un modelo económico, en sus postulados incluye una de las transformaciones y exigencias que enfrentan todos los países subdesarrollados: el desarrollo de políticas públicas que favorecen la democracia bajo los principios de libre competencia, alternancia en el poder, elecciones continuas y confiables. (p.143)

Las políticas educativas no se cumplen por la mala administración económica de los gobiernos en el país, así políticas como cobertura y espacios dignos y saludables para los estudiantes no se cumplen, aun sabiendo que la educación es la base para el desarrollo de todo país.

Tamayo (2012) afirma:

La globalización a nivel social se impone hoy por medio de los elementos de comunicación, y los aspectos culturales, y sistemas de comunicación como el internet, -también llamado la súper carretera de la información-, han provocado un aceleramiento en las comunicaciones globales y la intercomunicación constante entre todas las naciones. Cabe destacar por último que la globalización se ha convertido en un proceso de desregulación, en virtud de que conlleva a la debilitación del poder político del estado frente las condiciones del mercado internacional. (p.146)

2.2.1 Teoría Política de la Educación

Dewey (1998) indica:

A medida que la enseñanza y el aprendizaje ganan en extensión, existe el peligro de crear una separación indeseable entre la experiencia obtenida en las asociaciones más directas y la que se adquiere en la escuela. Este peligro no ha sido nunca más grande que en los tiempos presentes a causa del rápido desarrollo en los últimos siglos del conocimiento y las formas técnicas de destreza.

El crecimiento es la característica de la vida, la educación constituye una misma cosa con el crecimiento; no tiene un fin más allá de ella misma. (p.53)

Dewey (1998) indica: “Toda educación dada por un grupo tiende a socializar a sus miembros, pero la calidad y el valor de la socialización dependen de los hábitos y aspiraciones del grupo” (p.76).

La escuela de hoy debe promover cambios en la actitud de niños y niñas, ser seres sociables que instituyan el diálogo, la comunicación en el aula, en la escuela y en la comunidad, y así lograr verdaderos cambios en la sociedad.

Dewey (1998) indica:

Un fin debe ser capaz de traducirse en un método de cooperar con las actividades de los sometidos a la instrucción. Debe sugerir el género de ambiente necesitado para liberar y organizar sus capacidades. Si no se prestan a la construcción de procedimientos específicos y si estos procedimientos no examinan, corrigen y amplían los fines, éstos no tendrán valor alguno. En vez de ayudar a la tarea específica de enseñar impedirán el uso del juicio ordinario para observar y apoderarse de la situación. (p.96)

Dewey (1998) indica: “La teoría de la comunicación presupone la teoría de sistemas. La sociedad es, pues, 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).

Consejo Nacional de Educación (2010) afirma que:

Dentro de las ocho políticas planteadas se encuentra como una más, la política de calidad, estando consientes que la calidad no es una política aislada, sino que, cuando se habla de calidad se refiere a todo el Sistema Educativo y que abarca desde el desarrollo de las competencias básicas de la lecto-escritura y Matemática hasta la infraestructura. (p.2)

2.3 Problemas educativos a nivel nacional

La situación de la educación en el país evidencia un bajo nivel a nivel mundial, por lo que es necesario actuar empezando por nosotros mismos los docentes, ser entes de cambio en el aula, en la comunidad, para iniciar a elevar el nivel educacional en el país.

Informe Nacional de Derechos Humanos (2015-2016) afirma:

Para que las personas puedan tener un nivel de vida digno necesitan ejercer ciertas libertades «básicas», las cuales hacen referencia a capacidades como: tener una buena salud, estar bien alimentados, tener una vivienda adecuada, adquirir conocimientos y habilidades, hacer uso de la imaginación y el pensamiento, participar en las decisiones que afectan la propia vida, y tener un empleo que provea los ingresos necesarios para vivir dignamente. (p.78)

2.3.1 Concepto de problema

Stoner, Freeman y Gilbert (1996) indica: “El enfoque de contingencias (en ocasiones llamado enfoque situacional) fue concebido por gerentes, asesores e investigadores que trataron de aplicar los conceptos de las escuelas más importantes a las situaciones reales que vivían” (p.81).

Stoner et al., (1996) afirma: “El enfoque de contingencias significa un giro importante de la teoría moderna de la administración, porque representa cada serie de relaciones de la organización sujeta a sus circunstancias singulares” (p.82).

Parte de la problemática educativa en el país radica en la enseñanza tradicionalista en la que el niño solo recibe conocimientos que en unos días ya ha olvidado por lo que se necesita cambiar la metodología, y parte de ello son los proyectos de mejoramiento educativo propuestos por los docentes PADEP/D para promover un aprendizaje significativo en niños y niñas de cada comunidad.

Stoner, Freeman y Gilbert (1996) afirman: “Planificar implica que los administradores piensan con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas” (p.40).

David B. Gleicher, consultor administrativo, hace una diferencia muy útil entre los dos términos. Dice que un problema es aquello que pone en peligro la capacidad de la organización para alcanzar sus objetivos y que la oportunidad es aquello que ofrece la posibilidad de superar los objetivos. (Stoner, 1996, p.292)

Stoner, Freeman y Gilbert (1996) indican:

El enfoque de la ciencia de la administración para resolver problemas parte del momento en que se constituye un equipo interdisciplinario de especialistas para que analice el problema y proponga un curso de acción para la administración. También, cambia los valores de las variables del modelo (por ejemplo, incrementa el costo de las materias primas) y analiza las diferentes ecuaciones del modelo con una computadora, y así puede determinar las repercusiones de cada cambio. (p.78)

2.3.2 Actores sociales

En todo proyecto de mejoramiento educativo los niños y niñas son los actores principales por quienes se lleva a cabo las reformas educativas con la intervención de los docentes, padres de familia y autoridades de la comunidad, del Ministerio de Educación y de gobierno.

Delors (1996) afirma:

Tres agentes principales coadyuvan al éxito de las reformas educativas: en primer lugar, la comunidad local y, sobre todo, los padres, los directores de los establecimientos de enseñanza y los docentes; en segundo lugar, las autoridades públicas y, por último, la comunidad internacional. En el pasado, la falta de un compromiso firme por parte de alguno de los protagonistas mencionados provocó no pocas exclusiones. Resulta evidente, además, que los intentos de imponer las reformas educativas desde arriba o desde el exterior fueron un fracaso rotundo. Los países en los que este proceso se vio coronado por el éxito en mayor o menor grado son aquéllos que lograron una participación entusiasta de las comunidades locales, los padres y los docentes, sustentada por un diálogo permanente. (p.24)

Delors (1996) afirma: “Ninguna reforma dará resultados positivos sin la participación activa del cuerpo docente. Por esa razón, la Comisión recomienda que se preste una atención prioritaria a la situación social, cultural y material de los educadores” (p.24).

2.3.3 Pobreza

ENSMI (2014-2015) indica:

El no contar con algún nivel de educación es una gran desventaja para obtener empleo, el 60 por ciento de las mujeres que carecen de educación no trabajaron en los últimos 12 meses, y el 2 por ciento en los hombres. (p.106)

Aposta Revista digital (2012) afirma: “En síntesis, las necesidades humanas son el resultado de la internalización en el sistema de personalidad (socialización) de las pautas culturales que están institucionalizadas” (p.5).

En las escuelas se evidencian problemas educativos como falta de hábito de lectura, ausencia de valores y falta de análisis en la solución de problemas de suma y resta. Es necesaria la implementación de estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes a ser seres pensantes, con razonamiento lógico y capaces de poder desenvolverse en este tiempo difícil de enfermedades y pobreza.

Max- Neef, Elizalde & Hopenhayn (2010) afirma:

La evidencia central es que las nuevas calamidades sociales se nos revelan, cada día más, ya no como problemas específicos, sino como problemáticas complejas que no pueden seguir atacándose satisfactoriamente mediante la aplicación exclusiva de políticas convencionales, inspiradas por disciplinas reduccionistas. (p.16)

Max-Neef, Elizalde & Hopenhayn (2010) afirma: “Las necesidades humanas fundamentales son atributos esenciales que se relacionan con la evolución; los satisfactores son formas de ser, tener, hacer y estar que se relacionan con estructuras; y los bienes económicos son objetos que se relacionan con coyunturas” (p.23).

Actores Sociales, Redes y Nuevas Formas de Acción Colectiva (2006) describe:

Al hablar de sistemas simbólicos, Touraine se refiere a las formas de comunicación entre los actores, lo que implica el lenguaje, sistemas de valores y motivaciones, lo que finalmente da forma a la identidad del movimiento.

Touraine identifica tres tipos de movimientos sociales de acuerdo a la relación que la acción colectiva mantiene con la historicidad de la sociedad: movimientos culturales, sociales e históricos. (p.55)

Orozco y Chavarro (2010) indica:

Merton considera que el rol de los investigadores sociales es sensibilizar a los responsables de las políticas para que tomen decisiones inteligentes, esto es, que diseñen cursos de acción basados en el conocimiento y no en la intuición y los intereses particulares. También deben ayudar a detectar problemas que no han sido identificados por quienes formulan las políticas, y ponerlos en evidencia ante la sociedad. (p.14)

“Merton considera que la falta de comunicación entre el que adopta políticas y los científicos sociales es una problemática seria, “sobre todo en épocas de gran cambio social, precipitado por agudos conflictos sociales y acompañado de gran desorganización cultural” (Revista de Estudios Sociales, 2010, p.15).

2.4 Herramientas administrativas

Toda escuela tiene sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y muchas debilidades se manifiestan en cómo aprenden los estudiantes, hay deficiencia en este aspecto, por lo que en el PME se tomó un problema existente en el aula y así implementar las estrategias adecuadas para resolver de forma efectiva la debilidad existente.

2.4.1 Identificación de problemas

Stoner, Freeman & Gilbert (1996) afirma: “La toma de decisiones -identificación y elección de un curso de acción para tratar un problema concreto o aprovechar una oportunidad- es una parte importante de la labor de todo gerente” (p.289).

Stoner, Freeman & Gilbert:

En la toma de decisiones se trata con problemas. Un problema surge cuando el estado real de las cosas no se ajusta al estado deseado. En muchos casos, un problema puede

representar una oportunidad disfrazada. El problema de las quejas de los clientes debido a las demoras de las entregas de los pedidos, por ejemplo, también se podría considerar una oportunidad para rediseñar los procesos de producción y los servicios al cliente.

Los planes estratégicos son diseñados por los gerentes de niveles altos y definen las metas generales de la organización. Los planes operativos contienen los detalles para poner en práctica, o implantar, los planes estratégicos en las actividades diarias (p.p. 290, 319).

García y Cano (1999-2000) afirman:

Nuestro interés se centra en llamar la atención de las personas (profesionales o no) involucradas en el desempeño de las funciones administrativas y particularmente en la toma de decisiones en las organizaciones, hacia la importancia que tiene iniciar los proyectos de trabajo tanto a nivel organizacional como individual, con el proceso de planeación, y, en particular, hacia la utilización del FODA como una técnica de análisis de problemas (en cierta forma sencilla) que les facilite el desarrollo del mismo. (p.2)

García y Cano (1999-2000) indican:

La planeación estratégica también identificada como la planeación a futuro o a largo plazo, permite analizar con detalle a la organización y situarla en términos de su ambiente, esto es, determinar la visión, misión, objetivos, estrategias, metas, así como las funciones y actividades que se requieren para lograr los fines y propósitos deseados. (p.3)

2.4.2 Matriz de priorización

El PME tiene como objetivo mejorar la calidad de aprendizaje de los estudiantes, que sea sostenible e implementado por otros docentes y así formar estudiantes con capacidad de análisis en búsqueda de soluciones a la problemática que se vive.

Con la técnica MINIMAX, al hacer las relaciones de las debilidades y amenazas con las fortalezas y oportunidades del centro educativo, se estableció el problema que afecta la educación en la escuela y la solución que proporcione beneficios en el aprendizaje de los alumnos.

Revista Ventana Abierta, Ramos (2018) “El método DAFO es una técnica que aborda esencialmente la capacidad prospectiva del diagnóstico social, es decir, de planteamiento de estrategias de futuro operativas a partir del análisis de la situación presente”.

Mijangos Jennifer (2013) afirma:

El MINIMAX es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución o determinada problemática existente. (p.54)

El PME “Círculos de Cálculo Matemático” es la solución viable y factible que responde a la problemática falta de análisis para solucionar problemas de suma y resta, utilizando estrategias didácticas innovadoras, creativas y puestas en práctica con dedicación y esmero por parte de la docente con la finalidad de que los estudiantes adquieran habilidades de cálculo matemático, muy importante en la vida de cada uno.

Martinell (2001) indica: “las características individuales y grupales de los promotores tendrán un peso específico en la forma de diseñar un proyecto” (p. 10).

Martinell (2001) afirma:

El proyecto demuestra una capacidad de previsión y anticipación a una situación estudiada, diagnosticada o analizada (es una forma de anticiparse a uno mismo; si hay proyecto, hay posibilidad).

El proyecto es una herramienta de gestión que permite organizar la ejecución y realizar un proceso de evaluación completo (una nueva visión de la gestión y la dirección).

El proyecto tiene una dimensión temporal; es el diseño en el presente de una posible acción en un futuro próximo (por el propio hecho de plantearlo se convierte en un fin a conseguir y en una exigencia).

Ortega y Gasset afirmaba que el proyecto es lo que hay que hacer, es decir, aquello que alguien se plantea como realizable y factible, y que por el propio hecho de plantearse se convierte en un fin, en un objetivo a conseguir y en una cierta exigencia de poner todos los elementos para conseguirlo.

En otro sentido, Heidegger habla de que el proyecto se convierte en una forma de anticipación a uno mismo, es decir, el proyecto siempre es anterior a la posibilidad misma, y sólo en la medida en que hay proyecto hay posibilidad. Desde esta reflexión, entendemos que el proyecto es una forma de ir construyendo el referente conceptual de la posibilidad y, sobre todo, es el gusto por la anticipación, por la innovación y, básicamente, por el trabajo previo a la ejecución en sí mismo. (p.p.14,15)

Como parte del MINEDUC, es un compromiso ser ente de cambio en el trabajo docente seleccionado el PME que mejore y dé solución a la problemática presente en el salón de clases, por ello se promueve el cambio con las estrategias constructivistas propuestas en el plan de actividades.

2.4.3 Diseño del proyecto

Stoner, Freeman & Gilbert (1996) afirma:

El diseño organizacional es un proceso en el cual los gerentes toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de la organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. Por tanto, el diseño organizacional hace que los gerentes dirijan la vista en dos sentidos, al mismo tiempo: hacia el interior de su organización y hacia el exterior de su organización. Los conocimientos del diseño organizacional han ido evolucionado a lo largo del siglo. Al principio, los procesos del diseño organizacional giraban en torno al funcionamiento interno de una organización. (p.384)

El proyecto de mejoramiento educativo fortalece el trabajo docente y con la planificación realizada en sus diferentes fases se lleva un seguimiento bien estructurado en el que se evidencia cooperación, compromiso y coordinación del docente.

Revista Electrónica “Actualidades investigativas en Educación” (2007) describe:

Moursund (1998) presenta una metodología de aprendizaje por proyectos aplicado fundamentalmente a la educación básica y diversificada. Con estos proyectos se busca mejorar la capacidad de los estudiantes para resolver problemas, además de adquirir los conocimientos asociados a cada materia. Este autor, como parte de la metodología, presenta algunas fases que deben recorrerse para su planificación y desarrollo, tales

como: definir un tópico, efectuar una planificación preliminar (en la que a partir de un proceso de discusión se definen los aspectos específicos a tratar y se define un plan de trabajo) e implementar el proyecto (asegurándose de que se cumplan los objetivos mediante una evaluación). (p.8)

Figueroa (2005) afirma:

La fase de ejecución del proyecto se refiere a la puesta en marcha de las acciones estipuladas o previstas en nuestra planificación. Supone que se han logrado los recursos necesarios luego de que el proyecto ha sido presentado exitosamente ante una o varias fuentes de financiamiento. (p.33)

Para llevar a cabo con éxito el PME en el aula se utiliza el cronograma de Gantt para facilitar al docente la programación de las actividades en sus diferentes fases.

García (2010) afirma:

La carta Gantt es uno de los recursos metodológicos más utilizados para la programación de las actividades. Se trata de una matriz de doble entrada en donde se identifican las actividades y su realización ordenada en el tiempo. Permite una representación visual de las actividades a desarrollar. (p.28)

Las fases de monitoreo y evaluación son importantes en la ejecución del proyecto, ya que se verifica si las actividades planificadas se realizaron con las orientaciones propuestas y sus respectivos instrumentos de evaluación.

Revista electrónica Sinéctica, García (2010) afirma:

Establece una distinción entre dos conceptos: 1) monitoreo o seguimiento y 2) evaluación. El autor define el monitoreo como la recolección y el análisis de información –de modo rutinario y frecuente, acerca del desempeño o funcionamiento de un programa o proyecto. Esto puede hacerse a través de reuniones periódicas y presentación de informes o de investigaciones y estudios especiales. La información derivada de estos procedimientos debe ser vertida para realimentar el programa o proyecto, de preferencia para ajustar la etapa de planificación del ciclo y proponer acciones correctivas. (p.3)

Revista electrónica Sinéctica, García (2010) afirma:

La evaluación, por su parte, se define como un examen más profundo, que se efectúa en determinados momentos de la operación de los programas o proyectos o de partes de ellos, por lo general con hincapié en el impacto, la eficiencia, eficacia, pertinencia, replicabilidad y sostenibilidad de dichos programas o proyectos (Dale, 1998). (p.4)

Revista Abra, Alvarez y Preinfalk (2018) afirman:

La Teoría del Cambio y la Teoría del Programa son empleadas tanto para el diseño, como para la gestión de las intervenciones y su evaluación. En esencia, se trata de desentrañar las interrelaciones existentes a lo largo de una cadena de resultados y explicar de qué manera unos resultados inmediatos, tales como los productos en un diseño lógico, son generadores de otros resultados mucho más mediatos, como los efectos o los impactos. (p.15)

Bobadilla (s.f.) menciona:

Es necesario que los profesionales y técnicos del sector público involucrados directamente en la ejecución de programas y proyectos manejen un marco conceptual y metodológico común sobre la importancia y alcance de los sistemas de monitorización y evaluación en el trabajo que realizan. (p.4)

El monitoreo llevado a cabo en la ejecución del proyecto “Círculos de Cálculo Matemático se evidencia en las tablas donde se registra la información de los resultados obtenidos de las estrategias aplicadas con los estudiantes mostrando cambios significativos en el desarrollo de sus habilidades de cálculo matemático.

Bobadilla (s.f.) menciona:

El desafío radica en institucionalizar de manera rigurosa las funciones de monitorización y evaluación a través de un área especializada con recursos que asegure una medición en proceso de los productos, efectos e impactos que se logran, brindando información válida a los equipos ejecutores para tomar decisiones en el corto, mediano y largo plazo sobre los reales avances que se vienen consiguiendo en la realidad. Esto contribuirá a mejorar la eficiencia, eficacia y sostenibilidad de los programas y proyectos que implementa el Estado como parte de sus políticas. (p.7)

Para potenciar la capacidad de cada estudiante se debe realizar un monitoreo que brinde la información acerca de los avances y dificultades presentadas en la fase de aplicación haciendo una evaluación de los resultados satisfactorios alcanzados en cada estrategia didáctica.

El plan de sostenibilidad del proyecto de mejoramiento educativo contiene actividades que promueven las mejoras y cambios que se lograron al ejecutar el PME y para que se mantenga o se establezca en la escuela las estrategias exitosas del proyecto es necesario que tenga sostenibilidad institucional y social y así contar con el apoyo de autoridades educativas, compañeros docentes, padres de familia y el apoyo de instituciones como la municipalidad, librerías y comités de la comunidad.

2.4.4 Entorno educativo

Artaraz (2002) afirma:

Muchas de las interpretaciones de desarrollo sostenible coinciden en que, para llegar a ello, las políticas y acciones para lograr crecimiento económico deberán respetar el medio ambiente y además ser socialmente equitativas para alcanzar el crecimiento económico.

En la búsqueda de un desarrollo sostenible global, a la hora de tomar decisiones, habrá que considerar también reducir las diferencias sociales entre seres humanos, para acabar con las actuales desigualdades e inequidades, tanto dentro de cada país como entre países. (p.p.2,6)

Martínez y Martínez (2016) afirman: “El concepto de dimensión sustentable en términos de educación es dinámico, se modifica a la par del medio ambiente, la ecología y también según la percepción de los distintos sujetos sociales y contextos” (p.13).

La sustentabilidad cultural comprende la situación de equidad promotora de que los miembros de una comunidad o país accedan con igualdad a oportunidades de educación y aprendizaje de valores congruentes con un mundo crecientemente multipolar, multicultural y multilingüe y de una noción de respeto y solidaridad en términos de sus modos de vida y formas de relación con la naturaleza. Es deber de cada sociedad el respeto hacia las tradiciones de otras sin imposturas ni menosprecio. (Martínez y Martínez, 2016, p.13)

Martínez y Martínez (2016) afirman: “La dimensión educativa de la sustentabilidad es una respuesta transversal a toda la educación y que aporta un nuevo paradigma que brinda un profundo giro de innovación cultural” (p.14).

La base política de la sustentabilidad está vinculada a los procesos de democratización y de construcción de la ciudadanía, y busca garantizar la incorporación plena de las personas a los beneficios de la sustentabilidad, esto sugiere que la sustentabilidad no es un fin, sino un medio para lograr un desarrollo equitativo, justo y soberano. (Martínez y Martínez, 2016, p.15)

OBS, Business School (2014) menciona:

Para no cometer ninguna equivocación a la hora de calcular las entradas del presupuesto debes tener en cuenta los siguientes datos:

Estimación de costos de las actividades. Calcula el costo de cada actividad de un paquete de trabajo y súmalas todas.

Base de las estimaciones. Debes detallar en este apartado cualquier supuesto básico que pueda afectar a la inclusión o exclusión de costos indirectos en el presupuesto.

Línea base del alcance.

Enunciado del alcance. Especifica las limitaciones periódicas de los gastos asignados al proyecto.

Estructura de desglose del trabajo. La EDT establece las relaciones entre los entregables del proyecto y sus diversos componentes.

Cronograma del proyecto. Con el cronograma podrás conocer las fechas de inicio y finalización para cada actividad del proyecto, los hitos del proyecto, los paquetes de trabajo, los paquetes de planificación y las cuentas de control.

Calendario de recursos. Para conocer los recursos con los que cuentas y cuándo los vas a tener disponibles.

Contratos. No tienes que olvidar incluir en el presupuesto la información acerca del contrato, los costos relacionados con los productos o servicios que se han comprado.

Activos de los procesos de la organización. Porque influyen en la redacción del presupuesto, recuerda que algunos de estos activos son:

Las políticas, procedimientos y lineamientos existentes relacionados con la preparación del presupuesto.

Las herramientas para la preparación del presupuesto de costos.

Los métodos para la preparación de informes.

El Proyecto de mejoramiento educativo representa el trabajo de fortalecimiento en la enseñanza-aprendizaje en el centro educativo, en el grado de tercero primaria con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y desarrollar habilidades cognitivas de pensamiento lógico, razonamiento, análisis que prepare al estudiante a enfrentarse a las situaciones que se le presentan en la vida, fundamentado en las teorías constructivistas.

2.5 Falta de análisis en problemas de aplicación de suma y resta

En los niños y niñas de tercer grado primaria se observa problemas en el área de matemáticas, principalmente en la resolución de problemas de suma y resta, no aplican correctamente la operación básica correcta. La matemática es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Proporciona en los estudiantes seguridad para realizar las operaciones básicas y confianza en los resultados que obtiene.

2.5.1 Situación educativa

Así estamos enseñando matemáticas. Digeduca (2016) indica:

Los resultados del SERCE para Guatemala en el área de Matemáticas fueron los siguientes: en tercer grado primaria, Guatemala se sitúa a nivel latinoamericano en el segundo porcentaje más alto de niños que no alcanzaron siquiera llegar al nivel I de desempeño⁴, 17,34 %, además de tener el 75.13 % de sus alumnos ubicados en los niveles I y II del estudio, que son los más bajos; es decir, si se suman aquellos estudiantes que no alcanzaron el nivel I de desempeño y aquellos que quedaron ubicados en los primeros dos niveles de desempeño (I y II), se concluye que el 92.74 % de los estudiantes guatemaltecos de tercero primaria participantes en el estudio, está ubicado por debajo o en los primeros dos niveles más bajos de desempeño en Matemáticas a nivel latinoamericano.(p.12)

La resolución de problemas busca transmitir, de forma sistemática, procesos de pensamiento que resultan útiles al momento de resolver verdaderos problemas; de esta manera el estudiante pondrá en marcha su capacidad mental, su creatividad, reflexionará sobre su propio aprendizaje, se divertirá y se preparará para nuevos problemas, además de adquirir paulatinamente mayor confianza en sí mismo (De Guzmán, 2007). (p.21)

Actualmente la enseñanza de las matemáticas se plantea como un proceso altamente vinculado con el aprendizaje de una determinada “forma” de pensar. Este enfoque implica que el estudiante deberá aprender, antes que contenidos, la lógica que rige en el mundo matemático y que dará pie a los procesos que le servirán a lo largo del aprendizaje de los mismos. Evidentemente los contenidos no son prioritarios en estas nuevas tendencias de enseñanza, sino los procesos del pensamiento matemático. (p.25)

La matemática también contribuye a la formación de los valores al realizar sus ejercicios y trabajar en trabajo cooperativo, lo que hace cambiar su actitud y conducta, y con las estrategias ejecutadas en el proyecto se va reduciendo el rechazo que tienen a la matemática y a la resolución de problemas.

2.5.2 Aprendizaje de las matemáticas

Revista Psicopedagogía. (2006) indica:

En el caso de las estructuras aditivas se han distinguido tres tipos, que se corresponderían con los tres tipos problemas que los niños encuentran en las aulas: cambio (añadiendo o quitando), combinación y comparación. Las situaciones de cambio, tanto añadiendo como quitando, parten de una cantidad a la que se añade o quita algo para dar como resultado una cantidad mayor o menor.

Las situaciones de suma pueden resolverse utilizando la estrategia de "contar a partir del primero", que consiste en comenzar el conteo a partir del primer conjunto que aparece en la situación, sin necesidad de tener que contar todos los elementos a partir de uno, como ocurría en la estrategia de contar todo. Por ejemplo, en un problema de cambio en el que te preguntan por el conjunto final o resultado ("Alberto tiene 3 canicas y gana 5 en una partida; ¿cuántas canicas tiene después de la partida?"), los niños pueden contar a partir del conjunto inicial, e ir añadiendo los elementos del conjunto cambio o transformación: "tres; cuatro (que es uno más), cinco (que es dos más), seis (que es tres más), siete (que es cuatro más), ocho (que es cinco más) -ocho". Como podemos observar, es necesario llevar la cuenta de los elementos contados, bien con los dedos, como hacen los niños al principio, o bien a partir de otros procedimientos concretos o mentales. (p.10)

A pesar de la gran utilidad de la matemática en la vida del ser humano, la mayoría de estudiantes encuentran dificultades en su aprendizaje debido a diferentes motivos entre los cuales están: falta de dominio y conocimiento matemático por parte del docente, ausencia de una metodología adecuada y efectiva para la enseñanza, poca motivación en casa, entre otros.

Alsina, A. (2013) indica:

Ser matemáticamente competente implica: Pensar matemáticamente: intuir, experimentar, relacionar conceptos y abstraer. Razonar matemáticamente: realizar deducciones e inducciones, particularizar y generalizar; argumentar las decisiones, los

procesos y las técnicas. Plantear y resolver problemas: leer y entender el enunciado, generar preguntas, planificar y desarrollar estrategias de resolución y validar soluciones. Obtener, interpretar y generar información con contenido matemático. Usar técnicas matemáticas básicas e instrumentos para hacer matemáticas. Interpretar y representar expresiones, procesos y resultados matemáticos con palabras, dibujos, símbolos, números y materiales. Comunicar el trabajo y los descubrimientos a los demás, tanto oralmente como por escrito, usando de forma progresiva el lenguaje matemático. (p.p.19,20)

Alsina A. (2013) indica: “No todos los niños y niñas aprenden de la misma manera, por lo que es necesario diversificar los recursos. Es necesario tener en cuenta las necesidades de los niños y niñas al utilizar diferentes recursos en las prácticas matemáticas” (p.25).

La vocación docente es necesaria para realizar la transformación en el aula, los docentes innovadores son capaces de implementar recursos didácticos, para que el aprendizaje de los estudiantes sea efectivo para todos.

Alsina, A. (2004) indica que:

Las matemáticas tienen además de un valor formativo que no debe olvidarse, un fuerte papel socializador. Así, si por un lado partimos de la base de que las matemáticas forman parte de la vida real de los niños y niñas como instrumento que les permite desarrollarse mejor en su entorno, y por otro lado tenemos presente que la legislación educativa actual de múltiples países apoya un currículum organizado por competencias, parece justificado que la investigación actual en didáctica de las matemáticas debería proporcionar herramientas a las maestras y a los maestros que les permitiesen actuar en esta dirección. (p.12)

En relación a las maestras y los maestros, el material didáctico les ofrece la oportunidad de enriquecer su práctica pedagógica y obtener mejores resultados en cuanto a la calidad de los procesos y del producto final, lo que redundará en beneficio de la comunidad educativa: alumnos, alumnas, maestras, maestros, padres y madres de familia.

Alsina, A. (2004) afirma:

El juego es un recurso de aprendizaje indispensable en la clase de matemáticas, por lo que en el contexto escolar debería integrarse dentro del programa de la asignatura de una forma serie y rigurosa, planificando las sesiones de juego: seleccionar los juegos que se quieren usar, determinar los objetivos que se pretenden alcanzar con los distintos juegos utilizados, concretar la evaluación de las actividades lúdicas, etc. Solamente así el juego dejará de ser un instrumento metodológico secundario que únicamente utilizan como premio aquellos alumnos más ágiles en la realización de tareas escolares. (p.13)

La función de estos medios es enriquecer el ambiente educativo pues posibilita que el educador ofrezca situaciones de aprendizaje entretenidas y significativas para los alumnos, estimulando la interacción entre pares y por lo tanto desarrollando habilidades sociales como respetar turnos, compartir, permitiendo que los estudiantes resuelvan problemas, se planteen interrogantes, se anticipen a situaciones y efectúen nuevas exploraciones.

CNB, tercer grado primaria. (2010) indica:

Lo esencial es que, en la enseñanza de las matemáticas, se mantenga la idea de que los procesos de pensamiento de los y las estudiantes constituyen el centro de atención, que, en lugar de cubrir muchos temas, se cubra lo necesario, pero a profundidad. Otro aspecto importante de este enfoque curricular radica en que se considere la evaluación como parte esencial del proceso de aprendizaje.

Lo fundamental en el nivel primario es que el aprendizaje de la matemática se oriente de manera que los conceptos y las operaciones matemáticas, se relacionen con las situaciones de la vida real de los niños y niñas. De la misma manera, se espera que los contenidos, los conceptos y los procedimientos estén estrechamente relacionados con la realidad. En otras palabras, el sentido e importancia de las matemáticas radica, fundamentalmente, en los aportes que brinda a los y las estudiantes y a la sociedad misma.

Otro aspecto importante a considerar es el uso de materiales. Se recomienda el uso de materiales propios de la comunidad o aquellos elaborados conjuntamente por docentes y estudiantes. (p.110)

Es primordial el aprendizaje correcto de las operaciones básicas en los estudiantes de tercer grado primaria, para evitar la problemática en los siguientes grados y así hacer de la matemática un área que a los niños les guste, y se motiven

a por sí solos resolver situaciones reales del contexto y realmente cada estudiante asimile los contenidos y sea un aprendizaje significativo.

García, O. (2012) afirma:

La solución de problemas aritméticos es un eje que contribuye a explicar el conocimiento matemático de los niños. Por ejemplo, los problemas de sustracción pueden resolverse con diferentes estrategias, como trazar esquemas de complemento, utilizar gráficos o materiales cuando un adulto podría simplemente sólo sustraer y resolverlos. De este modo, las diferentes soluciones que los niños pueden dar a los problemas, indican que hay distinciones entre diferentes tipos de problemas de adición y entre los diferentes tipos de problemas de sustracción, las cuales se reflejan en la forma en los niños los piensan y resuelven. (p.14)

Las estrategias de conteo y de soluciones rutinarias son relativamente eficientes para resolver problemas. Sin embargo, cuando se da la oportunidad para resolver problemas con estrategias propias inventadas, los niños eventualmente aprenden una mayor cantidad de números y generalmente seleccionan estrategias que representan directamente la acción o las relaciones descritas en los problemas. (p.15)

La razón primordial del proyecto es cambiar, mejorar e innovar para dar solución a la problemática encontrada en el aula de tercer grado primaria: falta de análisis en la resolución de problemas de suma y resta y así adquieran un aprendizaje significativo bien cimentado ya que con las estrategias puestas en práctica y con los recursos educativos los niños piensan, razonan, comparan, clasifican y pueden interpretar los datos en situaciones de suma y resta, desarrollando así habilidad en el pensamiento lógico matemático.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Título

Círculos de Cálculo Matemático para alumnos de Tercer grado primaria.

3.2 Descripción del PME

El proyecto Círculos de Cálculo Matemático se llevará a cabo en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, con los alumnos de tercer grado primaria, como resultado de la priorización de problemas identificados en el aula, se evidencia falta de análisis en la resolución de problemas de aplicación de suma y resta, lo que eleva el índice de repitencia en la escuela y esto lo confirman los indicadores educativos consultados para la elaboración del marco epistemológico.

El proyecto a ejecutar tiene la función primordial de reducir demandas de la comunidad educativa como reducir la deserción escolar de los estudiantes, principalmente en el primer ciclo, debido a que falta más motivación en el aula por parte del docente y también por el poco o ningún acompañamiento de los padres de familia. También es importante porque con la implementación del proyecto y una actitud adecuada los alumnos de tercer grado mejorarán su capacidad de análisis en la resolución de problemas, ya que se evidencia falta de comprensión al resolverlos.

El contexto donde se encuentra ubicada la escuela presenta índice de pobreza en muchas familias, lo que trae como consecuencia falta de una adecuada nutrición, esto también incide en el rendimiento escolar, ya que se observan niños con desgano y sin poner atención, por lo que es importante trabajar en conjunto con los actores directos: padres de familia, docente y director y los actores potenciales como la municipalidad, el centro de salud, la Dirección Departamental de Educación, y así obtener el apoyo necesario para mejorar estos aspectos y que no afecten la aplicación del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el grado de tercero primaria.

Es importante desarrollar en los alumnos el razonamiento lógico, la capacidad de análisis, para resolver diferentes situaciones y es en esto en lo que se enfoca el proyecto de Círculos de cálculo matemático, en el cual los estudiantes tendrán la oportunidad de utilizar diversos recursos educativos, crear sus propias fichas de aprendizaje, resolver situaciones reales de la vida cotidiana, para lo cual se deben potenciar las oportunidades, las fortalezas con las que se cuentan para minimizar las debilidades existentes dentro del salón de clases así como eliminar las amenazas que afectan los indicadores educativos de repitencia y abandono escolar del centro educativo.

De la técnica DAFO se pasó a hacer las vinculaciones estratégicas en la técnica MINIMAX en la que se vinculan las fortalezas con las oportunidades y con las amenazas, también se vinculan las debilidades con las oportunidades y con las amenazas, potenciando las oportunidades del problema evidenciado, elaborando las líneas de acción con sus posibles proyectos, de los cuales se identifican los principales que se pueden realizar para poder solucionar o minimizar el problema que fue seleccionado de las consecuencias del árbol de problemas.

La línea de acción estratégica identificada como prioritaria es: usando tecnología para análisis de problemas de suma y resta, para lo cual se ejecutará el PME círculos de cálculo matemático, con el propósito de que los alumnos cuenten con

recursos educativos que los lleven a comprender la resolución de problemas aplicando correctamente la suma o la resta, según el análisis realizado.

El proyecto de mejoramiento educativo identificado brindará la oportunidad de incidir en alguno o algunos de los indicadores educativos que es necesario mejorar y que fueron identificados en el diagnóstico elaborado, al mismo tiempo que resolverá las demandas identificadas en el análisis situacional del contexto educativo.

3.3 Concepto

Análisis para la diferenciación de problemas de suma y resta.

3.4 Objetivos

3.4.1 General

Potenciar el análisis en la resolución de problemas de suma y resta, que permita el razonamiento lógico en los alumnos de tercer grado de primaria.

3.4.2 Específicos

- A. Utilizar estrategias constructivistas en la solución de problemas matemáticos de suma y resta.
- B. Recrear espacios pedagógicos contextualizados para la práctica de solución de problemas matemáticos
- C. Desarrollar la capacidad de comprensión en la solución de problemas de suma y resta en los estudiantes.

- D. Socializar las diferentes estrategias de mejoramiento pedagógico con los miembros de la comunidad educativa
- E. Aplicar las estrategias constructivistas para el mejoramiento educativo en el aula.

3.5 Justificación

El proyecto Círculos de cálculo matemático para alumnos de tercer grado primaria, a ejecutarse en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, tiene el propósito de contribuir a mejorar la capacidad de análisis en los alumnos para resolver problemas de suma y resta, principalmente situaciones de la vida cotidiana de las familias, cuando van al mercado, a la tienda, o en los comercios en la comunidad, para que con estas situaciones comprendan cuando tienen que utilizar una suma o una resta para resolver, totales o diferencias, según la pregunta del problema.

Las causas que originan el problema de la falta de análisis al resolver problemas de suma y resta en los estudiantes de tercer grado son: se utilizan recursos iguales, los conocimientos previos son muy débiles, tienen capacidades diferentes para aprender, hay poca motivación, los temas se dan con poco tiempo y hay poca práctica. También por motivos de salud los alumnos faltan a clases, tienen déficit de atención, o presentan una actitud negativa, debido a que no tienen acompañamiento de sus padres y otros vienen de hogares desintegrados. Estas causas hacen que los alumnos no desarrollen el razonamiento lógico esperado para resolver situaciones de suma y resta.

También los alumnos presentan poca habilidad en el proceso de analizar las situaciones que se le presentan para resolver, pues no ordena bien los números, no identifica los signos de suma y de resta. Estas y otras causas traen como

consecuencia un bajo rendimiento, por lo cual los alumnos ya no tienen deseos de ir a la escuela, la abandonan y se da la deserción escolar y los que terminan el ciclo escolar pierden el grado y eso hace que los indicadores de los resultados de aprendizaje sean negativos, ya que se incrementa la repitencia en el centro educativo.

También se incrementa el fracaso escolar, pues al repetir el grado uno o varios años, se da la sobreedad, que afecta las relaciones entre estudiantes al haber diferencia de edades. El nivel de la educación en Guatemala es bastante bajo, los resultados de las pruebas de rendimiento académico en el área de Matemática muestra disminución en el logro, al igual que en la escuela de la comunidad El Riachuelo.

Si no se pone atención a la problemática falta de análisis en los estudiantes, los resultados de las pruebas siempre van a ser negativos, habrá muchos alumnos que abandonen la escuela año, con año, la repitencia escolar será el resultado presente en la comunidad. Además, los niños que ganan con bajo punteo no tendrán la capacidad de resolver las situaciones de suma y resta con la facilidad esperada, y en cualquier momento pueden perder el grado el siguiente año.

También de no llegar a resolver la problemática existente en la escuela, se corre el riesgo que cada año se vea disminuida la cantidad de alumnos matriculados y que los estudiantes vayan pasando al siguiente grado escolar con un nivel bajo de razonamiento, por lo que los alumnos que salen de sexto grado, que no siguen estudiando se ponen a trabajar y no pueden resolver situaciones reales de pensamiento lógico por lo que se frustran y no obtienen el crecimiento económico que esperaban.

Los beneficios que se obtienen al promover el proyecto Círculos de cálculo matemático son fundamentales para crear en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas

a los que se enfrentan cada día en su contexto. Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos, además adquieren la seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos.

Por lo que se pondrá en práctica la utilización de una metodología constructivista, estrategias, recursos didácticos y una evaluación en la que los estudiantes resuelvan situaciones reales.

Al poner en práctica este proyecto se beneficiará a la niñez para guiar su vida para poder enfrentarse a la realidad y que busque obtener resultados exactos, pues la Matemática es una herramienta importante en el desarrollo integral de las personas por tal razón se utilizan estrategias en la solución de problemas de la vida en su comunidad, utilizando una metodología constructivista para mejorar los bajos resultados de los estudiantes en el área de matemáticas.

3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

Estrategia de culminación del PME en el Marco de la Emergencia Nacional por el Covid-19

3.6.1 Justificación

El cambio de estrategias del Proyecto de mejoramiento educativo, se da por la necesidad de implementar otras estrategias que se puedan concretar con los estudiantes en su casa y que cumplan con el cometido del proyecto, utilizando la tecnología para llevarlas a la práctica y así evidenciar la continuidad del proyecto y sobre todo la enseñanza-aprendizaje de la mayor cantidad de estudiantes de la comunidad con la visita de la docente para repartir guías de aprendizaje a estudiantes que no tienen teléfono y la colaboración de madres que ayudarán a entregar guías a otras de niños vecinos.

3.6.2 Descripción

Las y los niños de tercer grado primaria trabajarán en su casa guías de aprendizaje siguiendo instrucciones para aplicar estrategias de enseñanza aprendizaje del PME con la colaboración de los padres de familia. Las estrategias a trabajar son:

A. Bingo de sumas y restas, en la que los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir habilidad de cálculo mental y pasar momentos divertidos con su familia al compartir esta estrategia.

B. La casa de las figuras geométricas, son situaciones reales de suma y resta, los niños miden con la regla o metro elaborado, objetos de su casa, el largo y ancho de mesa de comedor, puertas, ventanas, refrigeradoras y realiza las sumas para obtener el perímetro de los objetos.

C. Mi cuadernillo de problemas de sumas y restas de situaciones en el hogar. Los estudiantes proceden a construir situaciones reales y concretas como en el mes de marzo se pagó una cantidad de consumo de energía eléctrica, en el mes de abril con la tarifa social salió una cantidad menos, y de allí obtienen la diferencia de cuánto menos se pagó de energía eléctrica. En el mercado mamá gastaba cierta cantidad de dinero en la comida, por la pandemia del Covid-19 se incrementó el gasto, y proceden a sacar la diferencia. También para no salir tanto de casa se compra para varios días, cuánto gastó en total.

3.6.3 Objetivos

A. General

Implementar acciones que sirvan para desarrollar las actividades pendientes en el PME, a través del uso de guía de aprendizaje y el uso del teléfono celular con la red social whatsapp y diferentes recursos reciclables existentes en la comunidad.

B. Específicos

a. Obtener la participación de estudiantes en las actividades pendientes en el PME, Círculos de cálculo matemático para continuar con la enseñanza-aprendizaje.

b. Ejecutar las estrategias planificadas con los estudiantes utilizando la tecnología, en culminación del PME.

c. Recopilar las evidencias que demuestren la ejecución de las estrategias propuestas en la planificación por parte de los estudiantes de tercer grado primaria.

3.6.4 Ejecución

Tabla 21 Información de ejecución plan emergente

Nombre del proyecto:	Título del PME Círculos de Cálculo Matemático
Medio de difusión:	Guías de aprendizaje , WhatsApp
Tiempo de duración:	35 minutos
Frecuencia de la emisión:	2 veces por estrategia
Público objetivo o audiencia:	Se pretende llegar a los habitantes de la zona geográfica de aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa.
Población de impacto:	Los beneficiados son los estudiantes de tercer grado primaria.
Responsable:	Nombre del maestro/estudiante: Iliana Antonieta Santizo Alvarez

Fuente: elaboración propia

3.6.5 Desarrollo de la actividad

Tabla 22 Desarrollo de estrategias plan emergente

Actividad	Participante a quien va destinado	Metodología	Fecha
Los contenidos a desarrollarse en la actividad: 4.2.5. Utilización de diversas estrategias para realizar cálculos mentales de suma y resta.	Estudiantes de tercer grado	Guía de aprendizaje Constructivista Bingo de suma y restas.	19- 05 -2020
6.2.1 cálculo del perímetro de triángulos, cuadrado, rectángulo (en centímetros y metros).		La casa de las figuras geométricas.	21-05-2020
		Mi cuadernillo de sumas y restas	25-05-2020

Fuente: elaboración propia

3.6.6 Planificación de micro clase: Mido los objetos de la casa de las figuras geométricas.

A. Docente: Iliana Antonieta Santizo Alvarez

B. Área: Matemáticas

C. Componente: formas patrones y relaciones.

D. Grado: Tercero Primaria

E. Competencia de área No. 6: Utiliza la información que obtiene de las relaciones de diferentes elementos expresándolas en forma gráfica.

F. Indicador de logro No. 6.2: Calcula el perímetro de un triángulo y un cuadrilátero de un cuadrado y un rectángulo.

G. Contenido No. 6.2.1 Cálculo del perímetro de un triángulo, cuadrado y rectángulo (en centímetros y metros)

H. Tema: mido, sumo y encuentro el perímetro

I. Fecha: 26-05-2020

Tabla 23 Guión de microclase plan emergente

	Video	Audio	Tiempo sugerido
	Saludo inicial Saludar con sonrisas y gestos amables.	Hola niñas y niños, los saluda la maestra Iliana Santizo y estoy contenta de compartir esta clase con ustedes y recomendaciones.	1 minuto
Inicio	Introducción de la actividad	Lanzar el tema con pregunta generadora mido figuras de la casa con figuras geométricas. Veo Veo, que ves, una figura su nombre empieza con c y termina con o, que figura es, cuántos lados tiene y que objetos hay en la casa con esa forma. Lluvia de ideas. Si queremos adornar el borde de una manta, debemos medir los lados que forman la figura plana.	1 minuto
	Tema central (Propósito – Desafío)	Mido, sumo y encuentro el Perímetro Los estudiantes con la ayuda de un metro, una regla mide objetos de su casa que tienen forma de rectángulo, cuadrado, triángulo usando centímetros y metros. El propósito es que el alumno por sí mismo realice la medida al borde o contorno de los objetos para que quede cimentado el tema y luego proceder a analizar que si mide el largo la otra parte va a tener la misma medida, lo mismo con el ancho. El rectángulo tiene lados dos a dos	1 minuto
D E S A R R O L L O	Inicia demostración, explicación, acción o movimiento	Se inicia explicando que debe utilizar su regla o metro para medir los objetos que tiene forma rectangular, cuadrado o triángulo. Indicar que se mide los lados que forman la figura plana, el largo y ancho y que para saber cuánto mide el borde se realiza una suma, cuidando de colocar las unidades bajo unidades y decenas bajo decenas, realizar la suma.	3 minutos
	Desarrollo de la actividad.	Realizar la medida de otro objeto de la casa y realizar la suma e indicar cuál es el perímetro. Si es un cuadrado medir un solo lado y realizar la suma de los cuatro lados, también se puede	3 minutos

		cálculo mental. Se miden los lados de un triángulo para obtener el contorno total. Luego indicar a los estudiantes que la suma de los lados de una figura se llama perímetro. Prefijo peri significa alrededor y metro es medida.	
Cierre	Conclusión de la actividad	Se lanza una adivinanza: largo y ancho conozco ya, con esas medidas ¿Qué puedo averiguar? El perímetro. Muy bien niños a medir las figuras geométricas que encuentres en la casa, y calculo el perímetro. Guarda tus ejercicios realizados en tu portafolio o en la caja de los tesoros.	2 minutos
	Consejo	Para finalizar recuerden lavar sus manos muy bien con agua y jabón durante 20 segundos. Por favor Quédate en casa y si es necesario salir usa la mascarilla. Un abrazo fuerte para todos. Cuídense mucho.	1 minuto
	Despedida	Nos vemos en una próxima clase.	

Fuente: elaboración propia



Fotografía 1 Midiendo el contorno de los lados de la manta. Fuente propia.



Fotografía 2 Mido los lados y obtengo el perímetro. Fuente propia.

Estrategia de culminación del PME en el Marco de la Emergencia Nacional por el Covid-19
Estimados estudiantes y padres de familia de tercer grado primaria

Por la seguridad de su persona deben realizar las actividades en forma individual, siguiendo las instrucciones detalladas para cada estrategia en la presente guía, con el apoyo del docente por teléfono, medio de WhatsApp y también con el apoyo incondicional de sus papás. Son tres las estrategias a realizar para lo cual tienen dos o tres días para cada actividad para poder realizarlas.

Competencia: aplica conocimientos y experiencias de aritmética básica en la interacción con su entorno familiar, escolar y comunitario.

Estrategia 1:
Bingo de sumas y restas

Completa la hoja con el número que falta en cada grupo de números como aprendizajes previos para fomentar el cálculo mental.

Preparar tres o cuatro cartones de bingo con las cantidades que serán los resultados de sumas o restas, por ejemplo, si colocas un 45 en una de las casillas, debe preparar una tarjetilla de 20 + 25 que es 45. También puede ser 60 - 15 que el resultado también es 45 u otras cantidades que den la cantidad escrita en el cartón. Es decir, puedes construir los cartones con las cantidades que desees y su respectiva suma o resta. Pueden jugar entre el ejemplo incluido en la guía. Los cartones deben tener cantidades diferentes y su respectiva tarjeta de cálculo.

Para jugar se entrega un cartón de bingo a cada participante y se mezclan las tarjetas de cálculo. Las tarjetas de cálculo se colocan en una bolsa, ojalá a recipiente que permita sacar las tarjetas de cálculo sin ver la operación de la tarjeta. La persona saca la tarjeta dice la operación y los jugadores calculan el resultado de la operación que escuchó y observan sus cartones, si tienen en el cartón la respuesta colocan una piedrecita sobre el resultado.

Cartones de Bingo Suma y Resta

El juego finaliza cuando uno de los jugadores canta bingo al haber marcado todos los números de sus cartones.

Se juega varias rondas para que los niños y niñas se enfrenten a sumas y restas por lo que utilizan distintas estrategias y procedimientos para obtener el resultado.

Tarjetas de Bingo Suma y Resta

3x4	4x3	3-1	28-6
5x4	6x4	2-1	31-1
7x4	8x4	4-1	30-4
9x4	20x1	12-1	29-1
18x1	24x1	13x1	27-1
25x1	22x1	21x1	13x1
23x1	24x1	16x1	17x1
(8-1)			

CÁLCULO MENTAL
Calcula, suma y resta para completa las operaciones. Escribe el signo y la cantidad que hace falta en cada círculo.

50 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 63 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 50

30 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 25 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 30

77 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 60 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 77

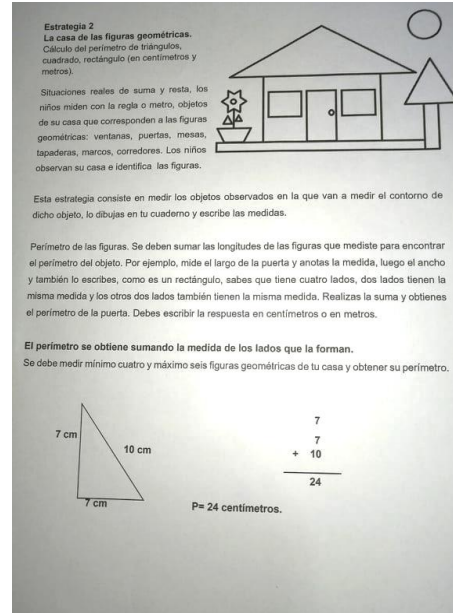
24 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 33 $\rightarrow$ $\bigcirc$ $\rightarrow$ 24

[illegible]

Fotografía 6 Bingo de sumas y restas elaborado en el hogar. Fuente propia



Fotografía 7 Emoción y aprendizaje en aprendo jugando bingo.



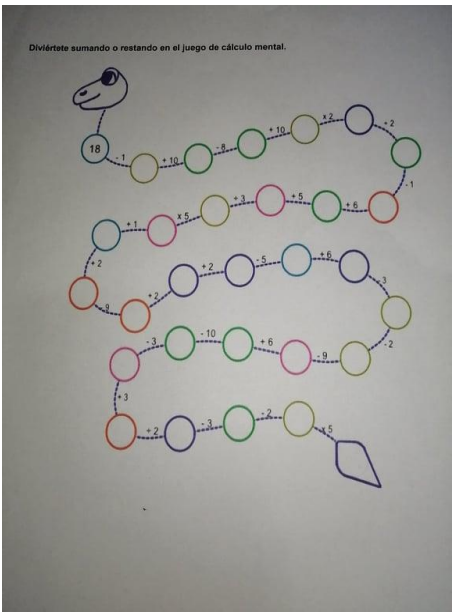
Fotografía 8 Guía de aprendizaje. Mido en la casa de las figuras geométricas.



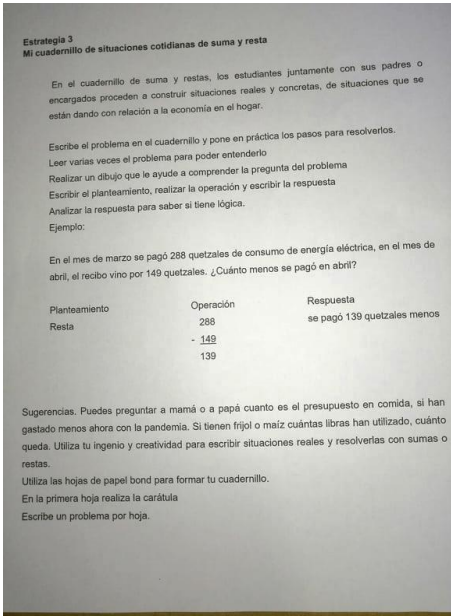
Fotografía 9 Estudiante construyendo su aprendizaje de forma concreta.
 Fuente propia



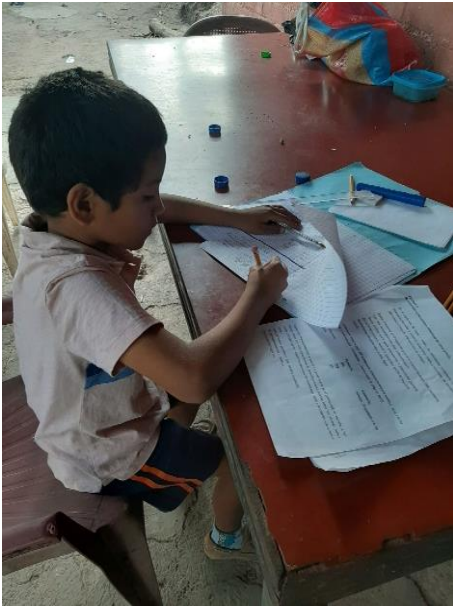
Fotografía 10 Estudiante resolviendo problemas de medida de objetos.
 Fuente propia.



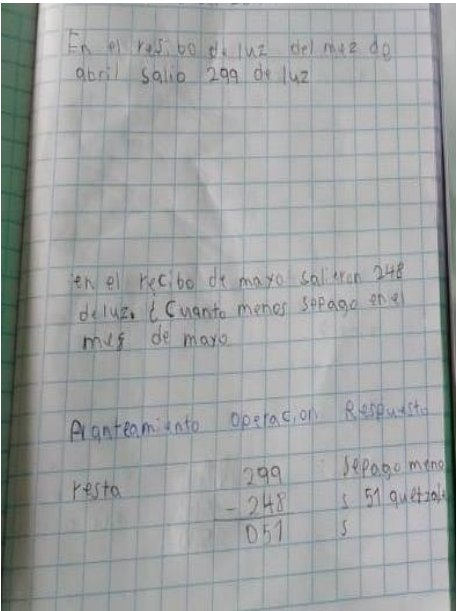
Fotografía 11 Aprendo jugando sumando y restando. Fuente propia.



Fotografía 12 Guía de aprendizaje. Cuadernillo de problemas de situaciones diarias. Fuente propia.



Fotografía 13 Razonamiento lógico en construcción de problemas. Fuente propia.



Fotografía 14 Problemas contruidos de situaciones diarias.

3.6.7 Resultados

Se espera la participación de los estudiantes en su mayoría, ya que no todos los padres de familia cuentan con teléfono celular.

Se entregó la guía de aprendizaje personalmente a varias madres, por no contar con otro medio de comunicación para tener mayor participación de estudiantes.

Recopilar las evidencias a través de una madre de familia que hará el enlace para enviar las fotografías o videos de los niños y niñas trabajando por medio del whatsapp. Las madres que tienen la red social, enviarán cada una las fotografías de sus hijos trabajando y la observación que hizo de la estrategia trabajada.

Se espera que las madres envíen evidencias ya que la docente les estará comprando internet y poder así recopilar la mayor información de las estrategias realizadas por cada uno de los estudiantes.

3.7 Plan de actividades

3.7.1 Fases del proyecto

A. Fase de inicio

Se inició con la fase de gestión de diciembre de 2019 a enero 2020, en la que se elaboraron y entregaron cartas dirigidas a librería Marianela, municipalidad del municipio, cooperativa Tonantel gestionando recursos didácticos, refacción para iniciar con éxito el proyecto. Se obtuvieron resultados positivos de la municipalidad, apoyó con jugos y galletas y la librería Marianela que aportó una buena cantidad de material educativo, no así de la Cooperativa pues se obtuvo una respuesta negativa.

También se elaboraron y entregaron cartas a las autoridades educativas al director, para informar del proyecto de mejoramiento educativo y pedir permiso para realizar reunión con el personal docente y con los padres de familia, la carta

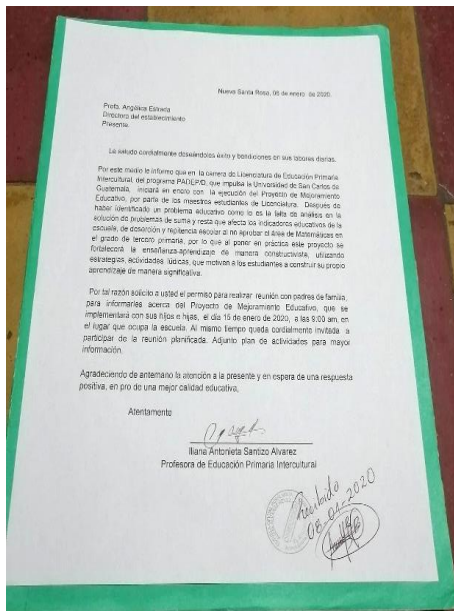
fue recibida amablemente, y manifestó brindar apoyo a la docente para que ejecute su proyecto. Se entregó carta al supervisor educativo para informar del PME, el cual también ofreció brindar apoyo.

Se entregó carta a las docentes de la escuela para informar acerca del proyecto a ejecutar en el aula de tercero, de las siete docentes tres manifestaron interés y todas manifestaron apoyar cuando fuera necesario.

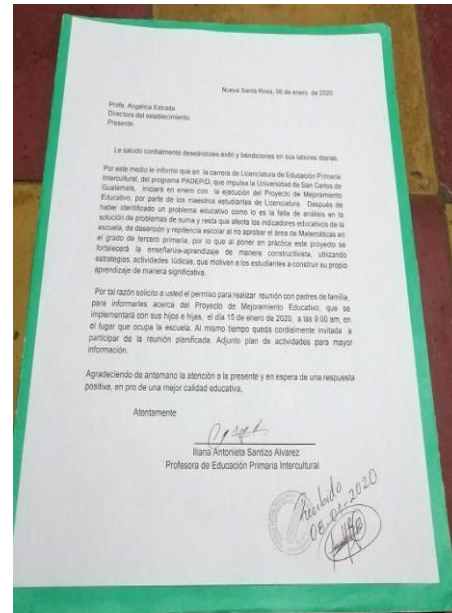
El 20 de enero se enviaron las notas de invitación a padres de familia, de los 32 padres de familia, asistieron 23 y los demás no asistieron por motivo de trabajo, pero manifestaron brindar el apoyo a sus hijos y a la docente en la ejecución del proyecto. De los padres asistentes solo una madre de familia indicó que no le parecía el proyecto, pues indicó que las actividades era perder el tiempo y para ella era mejor llenar el pizarrón con operaciones de suma y resta y que los niños las resolvieran en su cuaderno. Los demás padres de familia si mostraron interés en apoyar y colaborar en todo lo que se necesitase para ejecutar con éxito las actividades propuestas en el plan y calendarizadas en el cronograma.

La socialización del proyecto fue realizada con éxito, con las compañeras docentes, con los padres de familia y directora del plantel. Los padres agradecieron la refacción que se dio al terminar la reunión y firmaron con gusto el libro de actas en la que suscribió el acta con los detalles del proyecto de mejoramiento educativo.

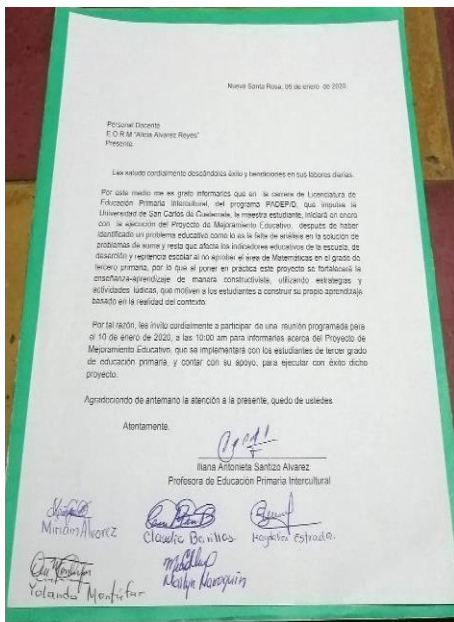
Evidencias fase de inicio



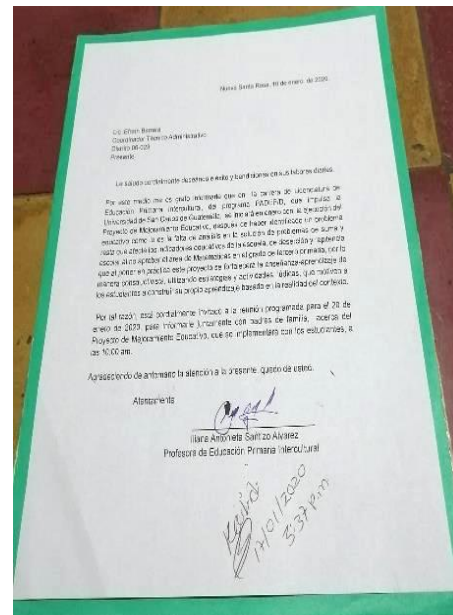
Fotografía 15 Solicitud dirigida a Librería Marianela. Fuente propia.



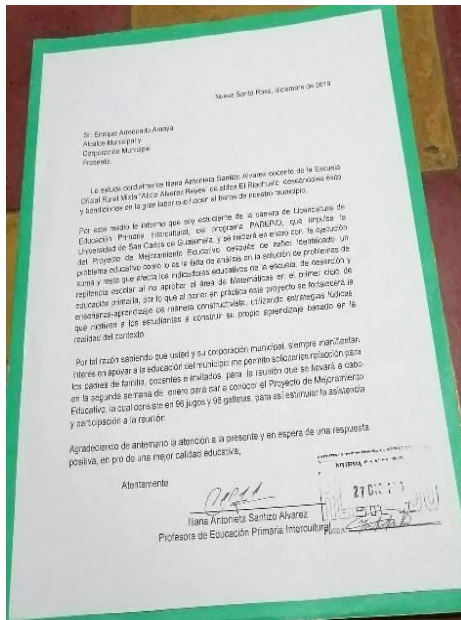
Fotografía 16 Carta dirigida a directora de la escuela. Fuente propia.



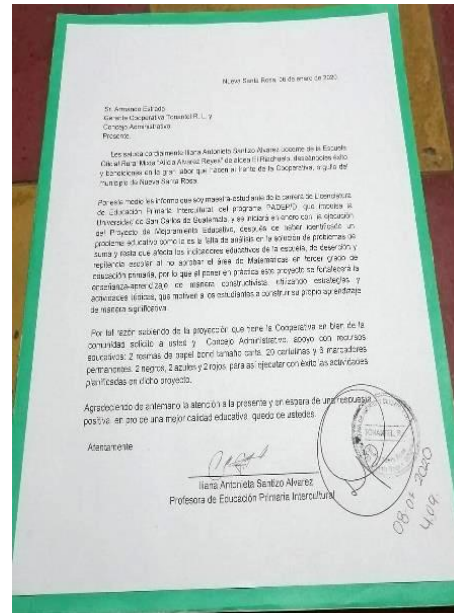
Fotografía 17 Carta dirigida a personal docente de la escuela. Fuente propia



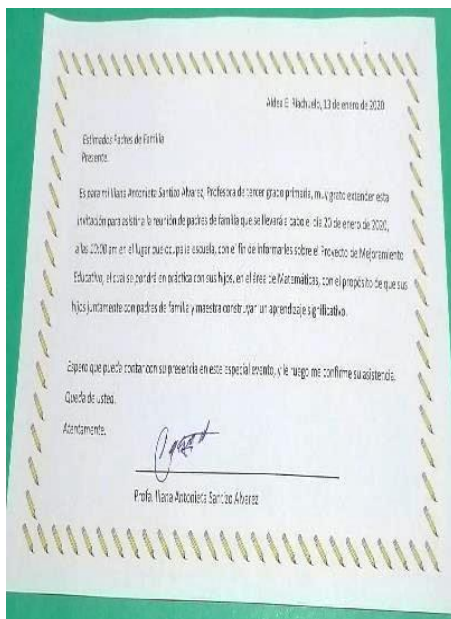
Fotografía 18 Carta dirigida a CTA del municipio. Fuente propia.



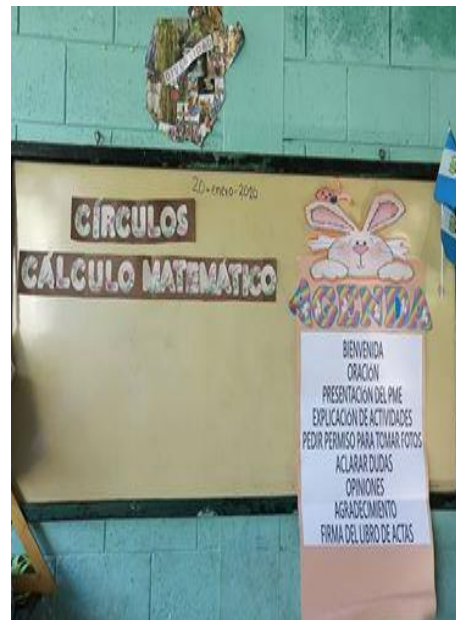
Fotografía 19 Solicitud dirigida a Municipalidad de Nueva Santa Rosa. Fuente propia.



Fotografía 20 Solicitud dirigida a Gerente Cooperativa Tonantel R. L. fuente propia.



Fotografía 21 Nota de invitación a padres de familia. Fuente propia.



Fotografía 22 Agenda de socialización del PME. Fuente propia.



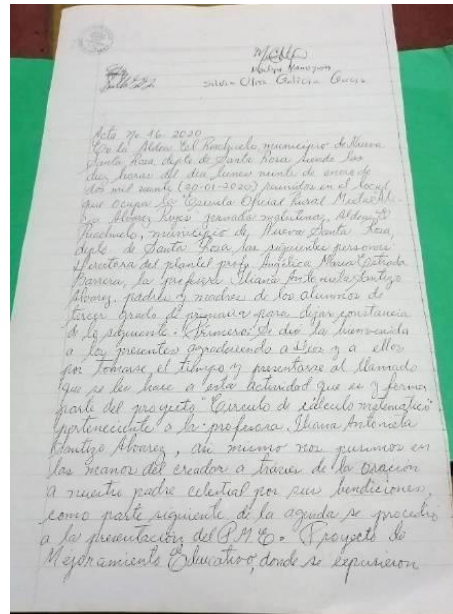
Fotografía 23 Socialización del PME con compañeras docentes. Fuente propia.



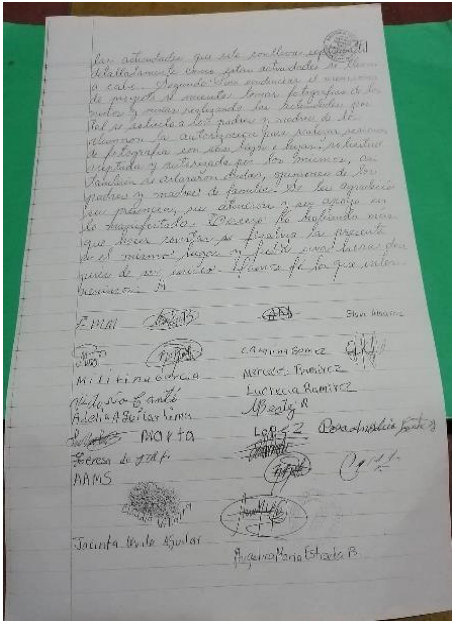
Fotografía 24 Socialización del PME con padres de familia. Fuente propia.



Fotografía 25 Se repartió refacción a los padres de familia. Fuente propia.



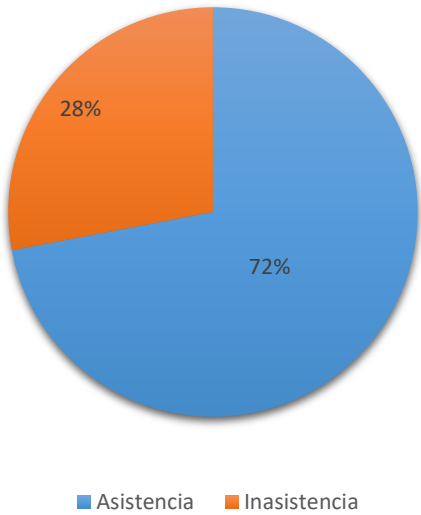
Fotografía 26 Se suscribió acta de la socialización del PME. Fuente propia.



Fotografía 27 Firmas de acta suscrita de socialización del PME. Fuente propia.

Gráfica 2 Asistencia a reunión de padres de familia

Asistencia a reunión



Fuente propia.

B. Planificación

En la fase de planificación se elaboró el plan de actividades de las estrategias a realizar en el proyecto “Círculos de cálculo matemático”, se construyeron las orientaciones para cada estrategia y los instrumentos de evaluación que se utilizaron en cada actividad durante el proyecto, también se calendarizó en el cronograma de Gantt, marcando el tiempo para cada acción estratégica de las fases de gestión, socialización, construcción de estrategias de aprendizaje, ejecución, monitoreo y evaluación llevadas a cabo de diciembre de 2019 a mayo de 2020.

Cada fase con sus respectivas actividades y subtarefas necesarias para iniciar el proyecto, la preparación del material a utilizar en las actividades, la selección de dinámicas, las reglas a utilizar en los juegos y concursos y se seleccionaron las lecturas propias del proyecto a ejecutar. En esta fase los niños y padres de familia se interesaron en el proyecto y se recolectó suficiente material reciclable que sirvió para llevar a cabo con éxito las diferentes acciones planificadas. Los resultados fueron satisfactorios con los lineamientos de cada estrategia planificados.

FASE: CONSTRUYENDO ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

1. Orientaciones para trabajar la estrategia de lectura dirigida "Contemos Juntos"

- ✓ Seleccionar los cuentos del programa "Contemos Juntos" según el tema de problemas de suma y resta.
- ✓ Impresión de los cuentos.
- ✓ Lluvia de ideas para conocimientos previos.
- ✓ Normas a seguir en la dinámica y lectura.
- ✓ Dinámica Terremoto. Se les indica a los estudiantes que se cambien de derecha a izquierda o viceversa y al escuchar la palabra terremoto se cambian de lugar.
- ✓ Lectura dirigida con pausas.
- ✓ Formar grupos cooperativos de estudiantes.
- ✓ Cada grupo resuelve el reto propuesto en la lectura.
- ✓ Apoyo de la docente

ESCALA DE RANGO
Nombre del estudiante: _____
Grado: _____ Fecha: _____

Instrucciones: marque X en el número que representa el criterio
4 = Siempre 3 = A veces 2 = Regularmente 1 = Raramente

Criterio	4	3	2	1
Lee detenidamente la lectura que se le presenta.				
Comprende lo que leyó				
Sigue instrucciones				
Trabaja en equipo para resolver las actividades de la lectura				
Presenta la solución a los retos de la lectura				

Fotografía 28 Lineamientos contruidos de Lectura dirigida. Fuente propia

2. Orientaciones para trabajar la estrategia lúdica "Mi dominó de sumas y restas"

1. Formar grupos cooperativos con la dinámica "El Cien pies"
2. Indicar las instrucciones a seguir para elaborar el dominó.
3. Recortar 28 tarjetas de $\frac{1}{4}$ de hoja de las cajas de cartón
4. Marcar las tarjetas a la mitad
5. Colocar en las tarjetas las operaciones de suma y resta según indicaciones
6. Indicar las normas de juego.
7. Colocar las 28 tarjetas boca abajo y mezclarlas
8. Cada participante toma 5 tarjetas sin mostrarlas
9. Iniciar el juego con la tarjeta que tenga el número mayor en ambos lados
10. El participante que está a la derecha de quien inició el juego debe buscar entre sus tarjetas una que tenga la operación que dé como resultado el número que están en la mesa y colocar la tarjeta a continuación de la tarjeta que inició el juego y así sucesivamente
11. En caso que el participante no tenga una tarjeta con el resultado correspondiente debe tomar una tarjeta a la vez, de las que se encuentran en la mesa, hasta hallar una que le sirva, si no encuentra debe ceder su turno al participante siguiente.
12. Gana el juego quien primero se quede sin ninguna tarjeta.
13. El docente observa que los estudiantes resuelvan las sumas Y restas correctamente en cada grupo.

Fotografía 29 Orientaciones construidas de estrategia Mi dominó de sumas y restas. Fuente propia.

Lista de cotejo
Nombre del estudiante: _____
Grado: _____ Fecha: _____

Instrucciones: marque X en SI, si el estudiante muestra el criterio, marque X en NO, si el estudiante no muestra el criterio.

No.	Criterio	SI	NO
	Los estudiantes participan en su equipo de trabajo		
	Respetan ideas y opiniones para elaborar el dominó		
	Respetan las reglas del juego		
	Deja limpio su lugar de trabajo		
	Resuelve las operaciones con exactitud		

Fotografía 30 Lista de cotejo para dominó de sumas y restas. fuente propia.

3. Orientaciones para trabajar la estrategia lúdica "Mi Minitienda, sumando y restando voy vendiendo"

- ✓ Organización y manejo de la tienda escolar, integrando las áreas de Matemáticas, Ciudadanía intercultural, Comunicación y Lenguaje.
- ✓ Los estudiantes trabajarán en grupos cooperativos.
- ✓ Pedir a las familias la colaboración con productos de temporada.
- ✓ Realizarán investigaciones sobre lo que se puede vender, el costo, el precio a vender.
- ✓ Intercambio de ideas, lluvia de ideas.
- ✓ Realizar prácticas necesarias para llevar a cabo la Minitienda.
- ✓ Utilizar material de reciclaje para colocar los productos de venta.
- ✓ Hacer carteles de los precios.
- ✓ Los niños harán cálculo mental y las operaciones por escrito.
- ✓ Cada grupo organizará su puesto de venta para realizar la Minitienda.
- ✓ Se evaluará con una rúbrica.

Fotografía 31 Orientaciones de estrategia Mi Minitienda, vendiendo voy sumando y restando. Fuente propia.

MATEMÁTICAS
Rúbrica para evaluar la estrategia Mini Tienda Escolar
Tema: cálculo mental de suma y resta en la tienda escolar
DOCENTE: Iliana Antonieta Santizo Álvarez.
Nombre del estudiante: _____ Semana: _____

	Excelente (5)	Satisfactorio (4)	Bueno (3)	Debe mejorar (2)
Recolección de producto	Cumple con el producto solicitado en el día acordado	Lleva el producto en otro día	Lleva parte del producto solicitado	Lleva parte del producto en otro día.
Organización de la tienda y colocación del producto	Demuestra interés y participa activamente aportando ideas, elaborando carteles de precios	Participa activamente en algunas actividades	Participa solo un momento y se distrae	Necesita que se le esté llamando para realizar las actividades
Atiende la tienda amablemente y realiza operaciones de cálculo mental de suma y resta.	Participa activamente en la tienda amablemente y realiza correctamente las operaciones de suma y resta	Realiza las operaciones de suma y resta de forma correcta.	Es amable, pero realiza de forma incorrecta algunas operaciones de suma y resta	Desatiende su puesto de venta y realiza correctamente algunas operaciones de suma y resta

Fotografía 32 Rúbrica elaborada para estrategia Mi Minitienda. Fuente propia.

4. Orientaciones para trabajar la estrategia tarjeteros de problemas de suma y resta, construyo mi aprendizaje.

- ✓ Elaborar los tarjeteros de problemas de suma y resta, con cartón y hojas de colores.
- ✓ Se trabajará en grupos cooperativos, formados utilizando tarjetitas de valores.
- ✓ Se corta el cartón para base, luego se cortan rectángulos y se coloca de manera que quede el espacio para mostrar el problema escrito.
- ✓ Los equipos de trabajo piensan en situaciones de la vida cotidiana y escriben problemas de suma y resta en el tarjetero, previamente hecho un borrador.
- ✓ Los grupos resuelven problemas de suma y resta, utilizando lista de cotejo para verificar si el aprendizaje es significativo.

Fotografía 33 Orientaciones de estrategia tarjeteros de problemas de suma y resta.

E O R M "ALICIA ALVAREZ REYES" TERCER GRADO ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE
DOCENTE: ILIANA SANTIZO ALVAREZ ÁREA: MATEMÁTICAS
TEMA: ELABORO PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA

GUÍA DE TRABAJO GRUPAL No. _____

INSTRUCCIÓN No. 1: los nombres de los integrantes de acuerdo a los apellidos.

No.	Estudiantes	Responsabilidades
1		Tiempo
2		Coordinador
3		Disciplina
4		Respuestas
5		

INSTRUCCIÓN No. 2: Piensa, analiza y escribe situaciones de la vida cotidiana que realizan en casa de suma o resta.

LISTA DE COTEJO PARA EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD POR EL DOCENTE

Indicador	TIEMPO DE ENTREGA	CONTENIDO	TRABAJO COLABORATIVO	SOLUCIÓN CORRECTA	PRESENTACIÓN
Valor cualitativo Si/No					
Valor Cuantitativo					

Fotografía 34 Lista de cotejo para estrategia tarjeteros de problemas. Fuente propia.

5. Orientaciones para trabajar Concurso: construyo situaciones cotidianas de suma y resta en familia.

Bases para participar en el concurso:

Concurso: creativamente elaboro situaciones de suma y resta

Se orientará a los estudiantes en la participación del concurso con sus papás.

Se imprimirán hojas para colocar el nombre del equipo y para que escriban la situación cotidiana creativa.

Se colocará sobre la mesa material: tijeras, pegamento, hojas de colores si necesitan para presentar su problema.

Mandar invitación a padres de familia y confirmar según su participación para organizarlos en los dos días para lograr mayor asistencia.

Participan los padres de familia juntamente con sus hijos.

Se calificarán originalidad, contextualización y creatividad de las situaciones de suma y resta creadas por los participantes.

El jurado calificador integrado por dos docentes de la escuela, calificará terminado el último día de concurso y dará el resultado, sacando primero, segundo y tercer lugar.

Se entregará premio a los ganadores.

Fotografía 35 Orientaciones para Concurso de construcción de situaciones diarias. Fuente propia.

E O R M "ALICIA ALVAREZ REYES"
TERCER GRADO PRIMARIA
CONCURSO: creativamente elaboran situaciones de suma y resta.

Participantes:

Aspectos a tomar en cuenta por el jurado calificador del concurso.

- ✓ Lograron plantear y representar el problema en un dibujo o en un plan.
- ✓ Identificaron la operación que debían realizar para encontrar la solución.
- ✓ Realizan correctamente la operación aritmética.
- ✓ Expresan correctamente la respuesta.
- ✓ Comprueban el resultado.

Fotografía 36 Bases del concurso en familia. Fuente propia.

C. Fase de ejecución

En esta fase se ejecutaron las estrategias planificadas cumpliendo con el tiempo especificado y las orientaciones establecidas para el proyecto y así facilitar la implementación y solucionar los inconvenientes surgidos como asistir a algunas reuniones programadas por la coordinación educativa y las llevadas a cabo por el sindicato del magisterio Steg. La docente no asistió a todas las reuniones para no perder la programación establecida de las estrategias.

En esta fase de ejecución, los estudiantes demostraron entusiasmo, dedicación e interés en todas las estrategias propuestas, desde el inicio cuando trabajaron en grupo para la organización del material como en las lecturas dirigidas y sus respectivos desafíos, porque los niños inquietos estuvieron a gusto, algunas niñas tenían inconveniente de trabajar en grupos mixtos de trabajo, pero al observar a sus otras compañeras se integraron para realizar las actividades dentro y fuera del aula. También se observó participación activa en las dinámicas seleccionadas para cada estrategia, así como mejoró la relación entre niños y niñas observándose un clima de clase afectivo cuando se construyó el dominó de sumas y restas.

Fueron pocos los niños que no siguen instrucciones, otros niños tomaron la iniciativa de realizar su propio dominó y jugarlo en su casa con sus familiares. En el juego los estudiantes mostraron interés, siguieron las reglas del juego y también apoyaron a los niños que tenían dificultad al realizar una operación para colocar su ficha y se evidenciaron resultados satisfactorios en el cálculo mental de sumas y restas. Se hizo una coevaluación entre grupos en la que observaron a sus compañeros en la aplicación de la estrategia de dominó.

En la estrategia Mi Minitienda, sumando y restando voy vendiendo se obtuvo mucho interés desde el inicio con la dinámica “puertas”, una lluvia de ideas de qué vender, cómo organizar la Minitienda, así como la elaboración de afiches de

publicidad y de precios de los productos. Las mamás mostraron interés y aportaron los productos seleccionados en la venta, evitando vender comida chatarra y prepararon refacciones nutritivas y se vendiendo también productos de la temporada. El día de la venta los niños ya organizados colocaron sus productos, los carteles de precios.

Fue una experiencia beneficiosa porque los niños sumaban los productos que les compraban y luego restaban mentalmente. Aprendieron a implementar una tienda, que necesitan de un capital, que hay ganancia y pérdida en los productos a vender. En la socialización los estudiantes opinaron con respecto a la actividad, les gustó mucho, aprendieron y adquirieron habilidad matemática en la resolución de problemas de la vida diaria.

Otra estrategia exitosa fue la de tarjeteros de problemas de suma y resta, construyo mi aprendizaje, en la que ya con la experiencia adquirida en la Minitienda, el cerebro de los niños visualizó de manera concreta sumas y restas y así construyeron variedad de situaciones de suma y resta, trabajaron en equipo. Fueron pocos los niños que tuvieron dificultad para expresar los problemas por escrito y determinar la operación exacta a realizar. Otros niños no leen detenidamente el problema y no siguen instrucciones. Esta experiencia me indicó que debía poner atención a los niños que tienen dificultad de razonamiento y aprendizaje lento. Esta estrategia duró dos semanas para que los niños afianzaran el aprendizaje y resolver con éxito los problemas de suma y resta.

En el concurso realizado de crear situaciones cotidianas de suma y resta en familia, hubo diversión en la dinámica de los aros de padres contra hijos, luego en el salón de clases se les indicaron las bases del concurso y padre e hijo redactaron un problema de la vida diaria de su casa con el cual los estudiantes sienten el apoyo de sus padres y se da el acercamiento de los padres a la escuela y mejora la comunicación con la docente encargada del proyecto.

Con la emergencia suscitada por la pandemia del Covid-19, se acercó a los estudiantes para continuar con la ejecución de las estrategias a través de la tecnología utilizando la red social WhatsApp y guías de aprendizaje para llegar a la mayoría de los hogares de los niños. Se implementó la estrategia aprendo matemática jugando Bingo de sumas y restas con la colaboración de las madres de familia, enviaron fotografías de los niños cortando los cartones del bingo y colocando los resultados de sumas y restas pensadas con anticipación. Según comentarios de las madres de familia la mayoría de los niños lo jugaron con sus familiares. No todos los niños pudieron realizar la estrategia pues algunos padres de familia se los llevan al campo para colaborar con ellos.

También fue una actividad muy dinámica la de medir el contorno de los objetos de la casa que tienen forma de figuras geométricas: puertas, refrigeradoras, ventanas, mesas etc., con esta experiencia los estudiantes aprendieron a calcular el perímetro de los objetos de manera concreta y luego dibujaron las figuras en su cuaderno e hicieron la suma, también los padres de familia colaboraron con los niños ayudándolos a medir.

Con las medidas tomadas por el gobierno, muchos padres de familia que manejan tucs, camionetas perdieron su trabajo por lo que tuvieron que acomodar su economía y los niños conversaron con sus papás acerca de los gastos que se hacen en casa y con esta información elaboraron un cuadernillo de problemas de situaciones de la vida diaria, con ello los niños de manera significativa reflexionan y comprenden sobre la economía en el hogar y aportan ideas importantes.

Se está acercando a los estudiantes de manera virtual y con guías de aprendizaje, la mayoría de estudiantes con el apoyo de sus padres continúan estudiando, pero hay un grupo con el cual, ni los niños, ni los padres de familia ponen de su parte para realizar las actividades y por el temor a contagiarse piensan que es mejor que los niños repitan el grado.

Evidencias de estrategias aplicadas en el PME



Fotografía 37 Material reciclable recolectado. Fuente propia.



Fotografía 38 Preparación del material a utilizar en las estrategias. Fuente propia.



Fotografía 39 Lectura dirigida en Círculos de cálculo matemático. Fuente propia.



Fotografía 40 Socialización de estrategia Lectura dirigida. Fuente propia.



Fotografía 41 Suma y resta en estrategia Dominó. Fuente propia.



Fotografía 42 Coevaluación entre grupos de estrategia Mi dominó de sumas y restas. fuente propia.



Fotografía 43 Lluvia de ideas para estrategia Mi Minitienda, sumando y restando voy vendiendo. Fuente propia.



Fotografía 44 Estrategia Minitienda, sumando y restando. Fuente propia.



Fotografía 45 Construcción de problemas de suma y resta. Fuente propia.



Fotografía 46 Tarjeteros con fichas de problemas de suma y resta. Fuente propia.



Fotografía 47 Socialización estrategia tarjeteros de suma y resta. Fuente propia.



Fotografía 48 Trabajo cooperativo en la resolución de problemas. Fuente propia.



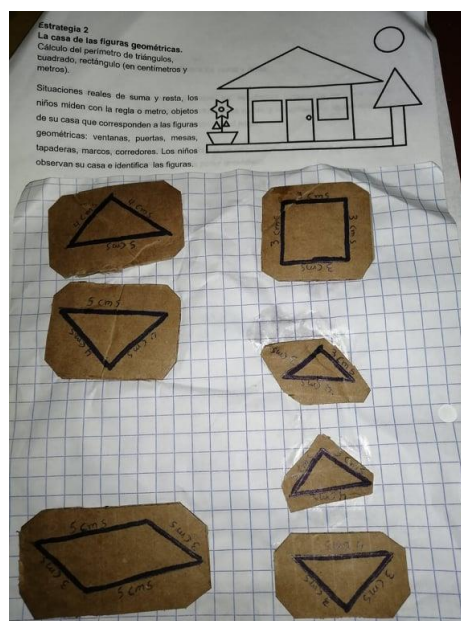
Fotografía 49 Padres contra hijos en dinámica rompehielo de estrategia Concurso en familia. Fuente propia.



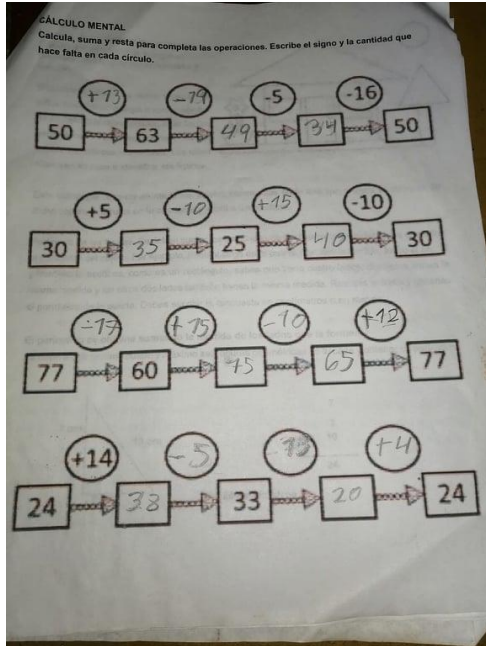
Fotografía 50 Construcción de situaciones de la vida diaria en familia. Fuente propia.



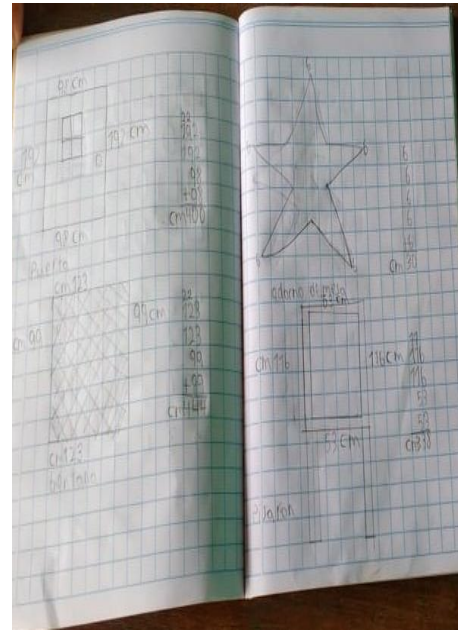
Fotografía 51 Bingo de sumas y resta elaborado. Fuente propia.



Fotografía 52 Perímetro de la casa de las figuras geométricas. Fuente propia.



Fotografía 53 Uso signo más o signo menos para obtener la respuesta. Fuente propia.



Fotografía 54 Evidencias de objetos medidos en el hogar. Fuente propia.

D. Fase de monitoreo

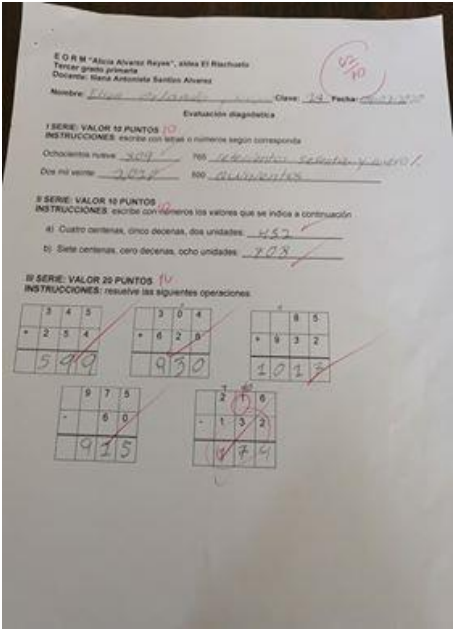
En la fase de monitoreo se dio seguimiento al proceso de aprendizaje con el visto bueno del asesor, se verificó contar con el material a utilizar, se realizaron verificaciones a los estudiantes utilizando diferentes instrumentos de evaluación para verificar el desempeño de los alumnos de cada una de las estrategias de aprendizaje. También se elaboró el informe de desempeño de aprendizaje de los estudiantes, se enviaron las orientaciones elaboradas de cada estrategia que ayudaron a organizar de mejor manera cada actividad, y poder realizar cambios como los que fueron necesarios hacer por la emergencia de la pandemia del Covid-19.

En los instrumentos de evaluación aplicados se evidenciaron resultados positivos, ya que los niños y niñas trabajaron en grupo respetando las opiniones de cada integrante, mejoró la participación cuando se le pide expresar su opinión, se incrementó la habilidad de cálculo mental y aprendieron a construir sus propios problemas de situaciones de suma y resta y aplicar la operación correcta. También

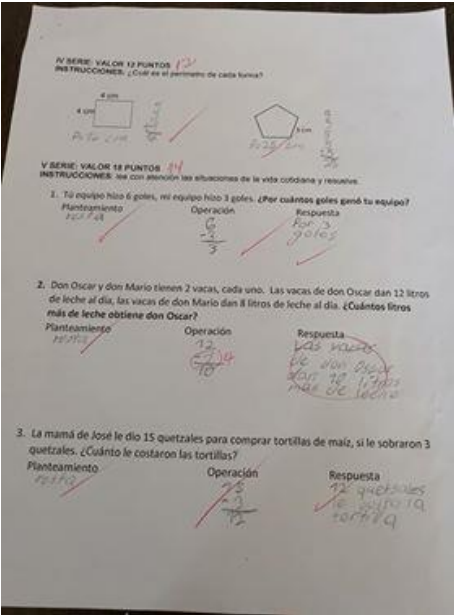
se evidenció que algunos niños presentaron dificultad de seleccionar la operación correcta, por lo que se les brindó el apoyo necesario para cimentar su aprendizaje.

Con la puesta en práctica del PME en el aula de tercer grado, se observó un cambio en los niños y niñas, preguntaban cuándo vamos a hacer la tienda, el mercadito, el concurso de problemas o el rally matemático. Con cada semana se observó como la mayoría de los estudiantes fueron desarrollando habilidades matemáticas y hasta los niños que no les gusta la clase de matemáticas obtuvieron buenos resultados, según hojas de trabajo e instrumentos de evaluación. Se observó interés y dedicación en las estrategias realizadas que fueron enviadas por WhatsApp y guías de aprendizaje por la mayoría de estudiantes a través de las fotografías que son evidencia del monitoreo realizado.

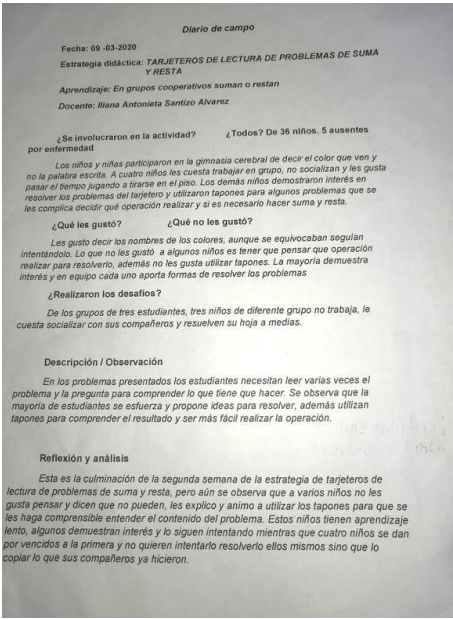
Parte del monitoreo es la recolección de trabajos contruidos por los estudiantes los cuales evidencian el trabajo realizado en crucigramas, pirámides de sumas, cálculo mental, afiches, tarjeteros, evaluación diagnóstica realizada. Los estudiantes manifestaron interés, agrado, motivación, respeto entre sus compañeros y resolución de conflictos de opinión en el trabajo de equipo. Si no resuelve a la primera alguna operación o problema intenta varias veces con guía de la docente, observando perseverancia. De los 35 estudiantes a 6 estudiantes les cuesta mantener atención y dedicación en sus ejercicios, se necesita hacerlos reflexionar para que trabajen.



Fotografía 55 Evaluación diagnóstica realizada a los estudiantes de tercer grado. Fuente propia.



Fotografía 56 Continuación de evaluación diagnóstica. Fuente propia.



Fotografía 57 Observaciones realizadas en estrategias en diario de campo. Fuente propia.



Fotografía 58 Monitoreo realizado a estrategia Lectura dirigida. Fuente propia.

F O R M "ALICIA ALVAREZ REYES" ALUMNA DE PRIMARIA
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE
DOCENTE: ELIANA SANTO ALVAREZ
TEMA: ELABORAR PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA

ESTRATEGIA: MI DOMINÓ DE SUMAS Y RESTAS

INSTRUCCIÓN No. 1. Seleccionar un tema de la asignatura de Matemáticas y elaborar un problema de suma y resta.

No.	Alumno	Elaboración del problema	Resolución	Presentación	Calificación
1	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
2	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
3	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
4	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
5	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
6	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
7	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
8	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
9	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
10	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
11	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
12	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
13	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
14	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
15	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
16	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
17	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
18	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
19	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
20	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
21	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
22	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
23	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
24	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
25	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
26	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
27	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
28	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
29	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
30	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
31	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
32	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
33	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
34	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
35	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				

Fotografía 59 Monitoreo realizado a estrategia Mi dominó de sumas y restas. fuente propia.

F O R M "ALICIA ALVAREZ REYES" ALUMNA DE PRIMARIA
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE
DOCENTE: ELIANA SANTO ALVAREZ
TEMA: ELABORAR PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA

ESTRATEGIA: MI MINITIENDA

INSTRUCCIÓN No. 1. Seleccionar un tema de la asignatura de Matemáticas y elaborar un problema de suma y resta.

No.	Alumno	Elaboración del problema	Resolución	Presentación	Calificación
1	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
2	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
3	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
4	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
5	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
6	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
7	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
8	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
9	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
10	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
11	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
12	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
13	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
14	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
15	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
16	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
17	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
18	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
19	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
20	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
21	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
22	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
23	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
24	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
25	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
26	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
27	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
28	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
29	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
30	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
31	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
32	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
33	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
34	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
35	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				

Fotografía 60 Monitoreo a Mi Minitienda con rúbrica. Fuente propia.

F O R M "ALICIA ALVAREZ REYES" TERCER GRADO
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE
DOCENTE: ELIANA SANTO ALVAREZ
TEMA: ELABORAR PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA

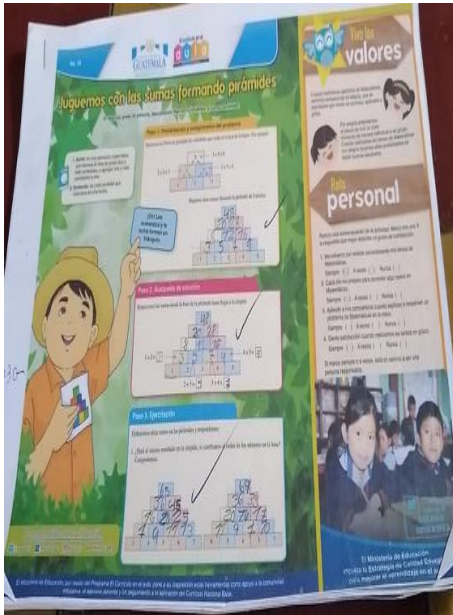
ESTRATEGIA: TARJETAS DE PROBLEMAS

INSTRUCCIÓN No. 1. Seleccionar un tema de la asignatura de Matemáticas y elaborar un problema de suma y resta.

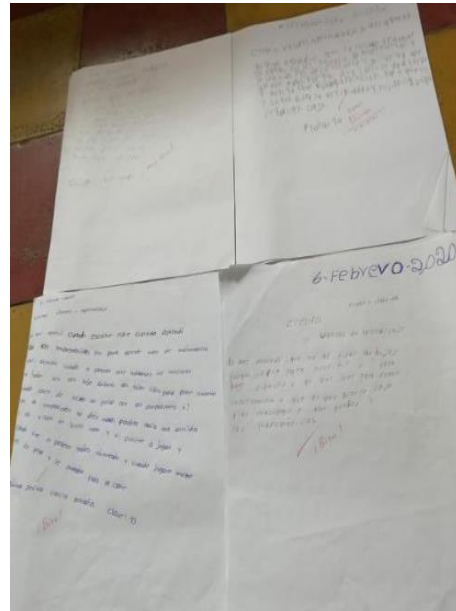
No.	Alumno	Elaboración del problema	Resolución	Presentación	Calificación
1	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
2	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
3	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
4	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
5	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
6	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
7	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
8	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
9	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
10	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
11	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
12	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
13	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
14	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
15	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
16	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
17	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
18	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
19	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
20	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
21	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
22	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
23	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
24	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
25	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
26	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
27	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
28	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
29	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
30	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
31	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
32	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
33	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
34	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				
35	ESTHER ALVAREZ ALVAREZ				

Fotografía 61 Monitoreo realizado a tarjeteros de problemas con lista de cotejo. Fuente propia.

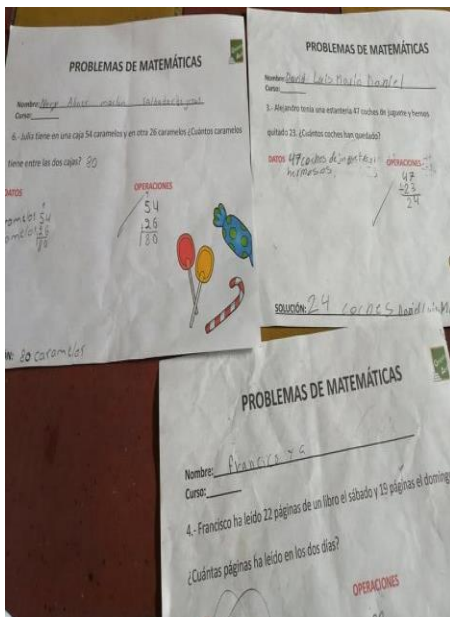
Recolección de trabajos realizados por los estudiantes de tercer grado primaria



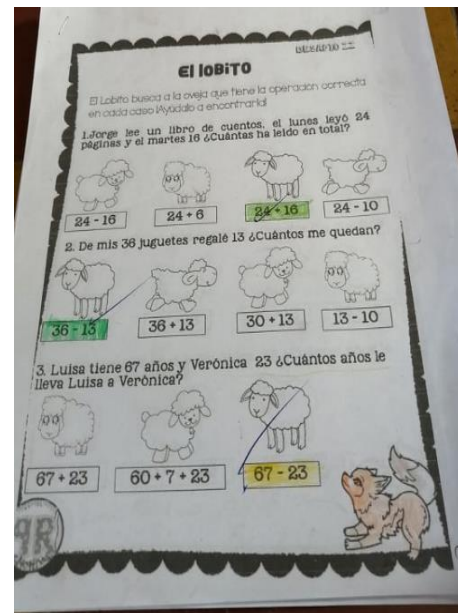
Fotografía 62 Actividades realizadas de cuentos del programa Contemos juntos. Fuente propia.



Fotografía 63 Cuentos creados por estudiantes de tercer grado. Fuente propia.



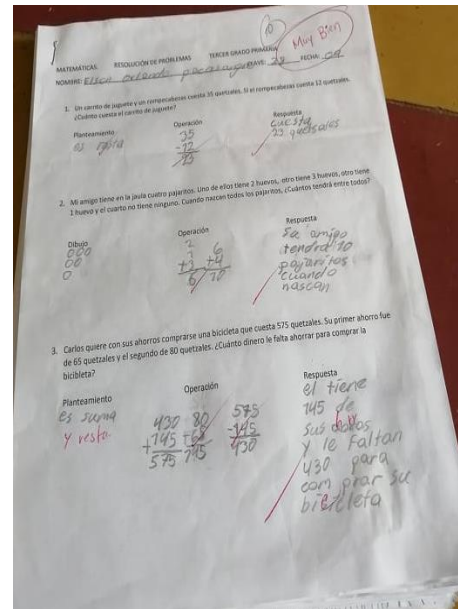
Fotografía 64 Análisis en problemas matemáticos. Fuente propia.



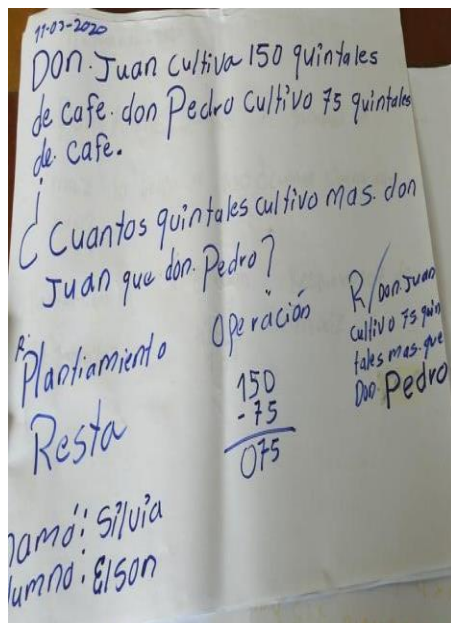
Fotografía 65 Selección de la operación correcta. Fuente propia.



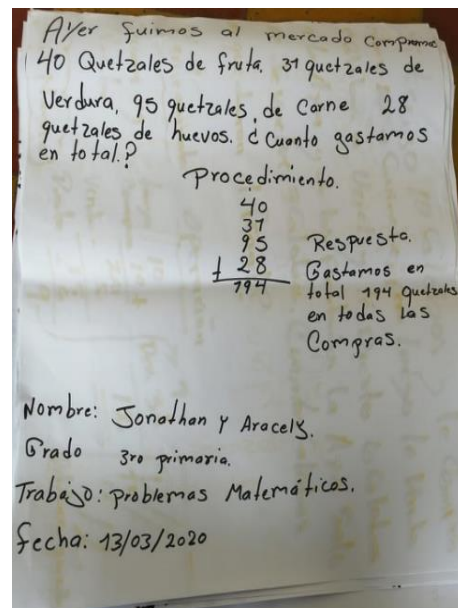
Fotografía 66 Crucigrama de sumas y restas en aprendizajes previos. Fuente propia.



Fotografía 67 Resolución de problemas del entorno. Fuente propia.



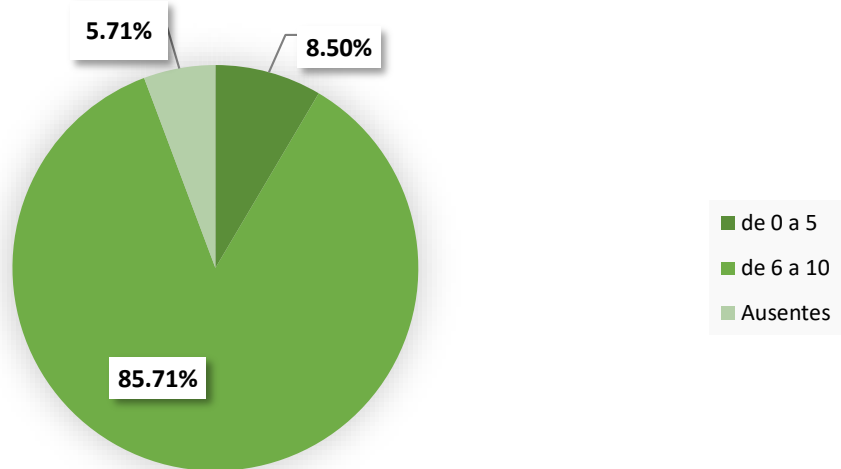
Fotografía 68 Situaciones de la vida diaria construidas en familia. Fuente propia.



Fotografía 69 Evidencias del concurso en familia. Construcción de problemas. Fuente propia.

Gráfica 3 Resultados de Escala de Rango

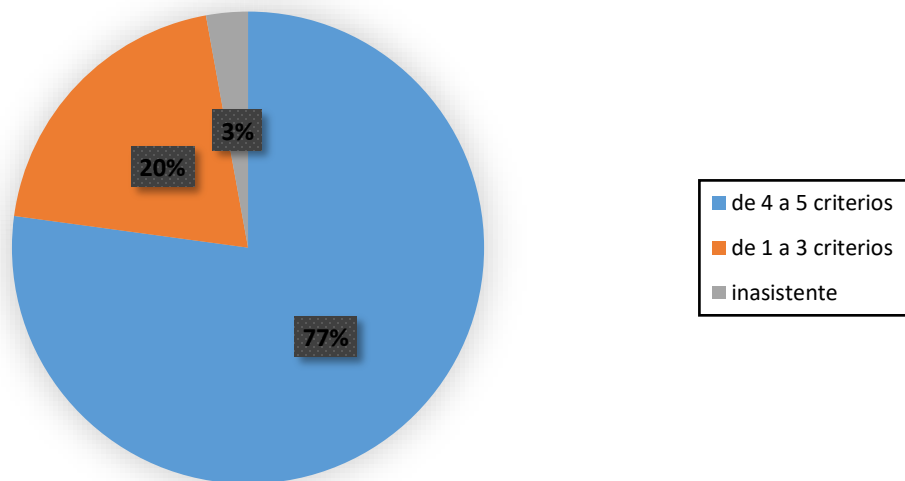
Escala de Rango de estrategia de Lectura dirigida



Fuente propia

Gráfica 4 Resultados de Lista de Cotejo

Lista de cotejo de estrategia mi dominó de sumas y restas

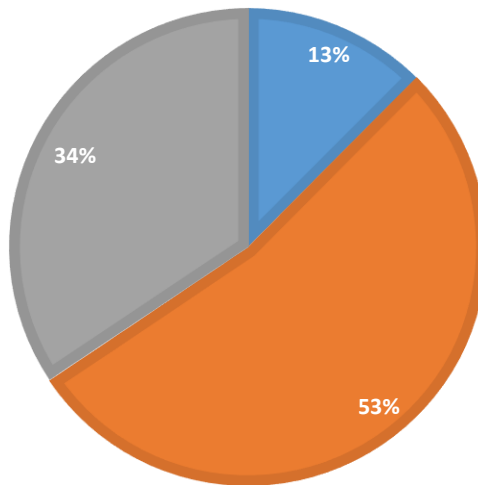


Fuente propia

Gráfica 5 Resultados de Evaluación diagnóstica

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA TERCER GRADO

■ de 0 a 25 puntos ■ de 26 a 50 puntos ■ de 51 a 70



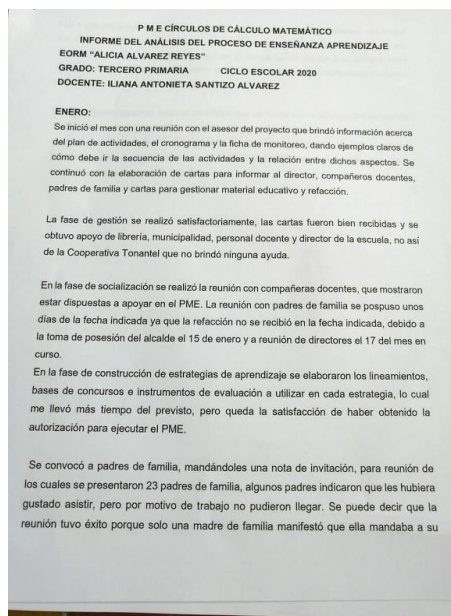
Fuente propia

E. Fase de Evaluación

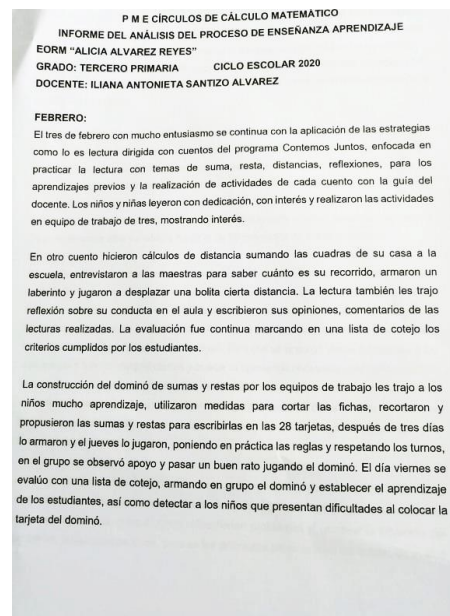
En esta fase se elaboraron los informes del desempeño de los alumnos en la aplicación del proyecto de mejoramiento educativo y se entregaron al director y se envió al asesor como parte del proceso en el que se evidenció el efecto e impacto esperado al ejecutar estrategias innovadoras en el aula de tercer grado.

Con la evaluación se determinó el logro del proyecto en base a los objetivos que se propusieron.

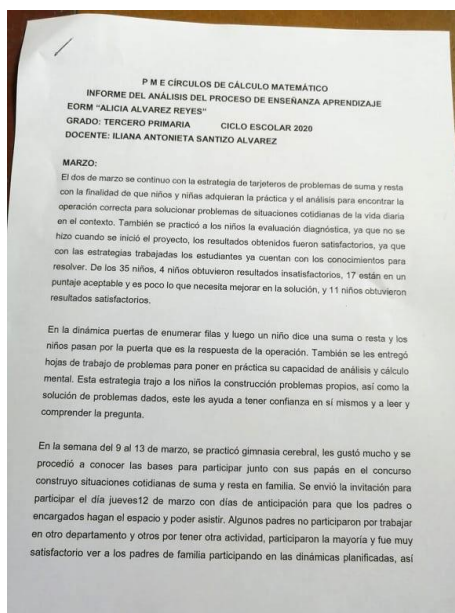
Informe mensual de desempeño de los alumnos



Fotografía 70 Informe mensual mes de enero enviado a asesor. Fuente propia



Fotografía 71 Informe mes de febrero. Fuente propia.



Fotografía 72 Informe elaborado mes de marzo. Fuente propia.

F. Fase de cierre del proyecto

Se completaron las fases del Proyecto de Mejoramiento Educativo “Círculos de Cálculo Matemático” en el grado de tercero primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, con clases presenciales hasta el trece de marzo y se continuó con guías de aprendizaje y clases por WhatsApp en el mes de mayo.

El proyecto tuvo aceptación por parte de los padres de familia y en los estudiantes se observaron cambios en cuanto a ser más pensantes, analíticos y razonar al crear o resolver un problema de situaciones que se viven en el contexto.

La implementación de las estrategias tuvo éxito, ya que los alumnos demostraron mayor participación, se perdió el temor a hablar, socializaron con sus compañeros de clase y sobre todo construyeron su propio aprendizaje con la guía de la docente.

Para dar a conocer el PME se publicará el plan de divulgación a las autoridades del centro educativo y demás niveles del MINEDUC. También se dará a conocer a las autoridades del programa PADEP/D el proyecto concretado.

En el curso de Seminario de trabajo de graduación, se hicieron las revisiones y correcciones del proyecto de mejoramiento educativo para entregar el Informe final y concluir oficialmente el proyecto con el Plan de Divulgación, realizando las siguientes acciones:

a. Se elaboró el plan de divulgación en la semana del 25 al 29 de mayo de 2020.

b. Se hizo la elaboración de canales de difusión en la semana del 25 al 29 de mayo de 2020.

c. Se difundió oficialmente a la comunidad educativa y autoridades del PADEP/D el proyecto de mejoramiento educativo “Círculos de Cálculo Matemático” en la semana del 25 al 29 de mayo de 2020.

3.7.2 Plan de divulgación de Círculos de Cálculo Matemático, proyecto de mejoramiento educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea el Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa del Departamento de Santa Rosa

A. Justificación

El difundir el proyecto de mejoramiento educativo es vital para mantener una comunicación asertiva en la comunidad educativa, por tal razón es imprescindible crear un plan de divulgación de carácter externo.

El presente plan mostrará estrategias a seguir para llevar a cabo una comunicación acertada de “Círculos de Cálculo Matemático”, proyecto de mejoramiento educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, del municipio de Nueva Santa Rosa, Departamento de Santa Rosa.

La finalidad de este documento es permitir que toda la comunidad educativa y actores indirectos conozcan el proyecto implementado en el entorno seleccionado mediante una comunicación eficaz y bidimensional.

B. Objetivos

a. General

Divulgar el proyecto de mejoramiento educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa para informar y comunicar a la comunidad educativa las actividades ejecutadas y resultados obtenidos durante su implementación.

b. Específicos

Disponer de un medio de comunicación eficaz, sistematizado y fluido entre el estudiante-maestro y la comunidad educativa para dar a conocer la implementación del proyecto.

Publicar, informar y comunicar cada una de las actividades realizadas durante la implementación del proyecto de mejoramiento educativo.

Permitir la participación y colaboración de la comunidad educativa en el flujo de información generada del proyecto educativo implementado.

Dar a conocer los resultados obtenidos de la implementación del proyecto de mejoramiento educativo en el entorno educativo seleccionado.

Emplear herramientas electrónicas en la divulgación del proyecto de mejoramiento educativo para facilitar el flujo de información y comunicación.

C. Público

Acorde al perfil del proyecto de mejoramiento educativo implementado en el entorno educativo seleccionado y con base a los objetivos previamente diseñados el público en general será toda la comunidad educativa existente en el contexto. La comunicación será externa y bidireccional aportando información necesaria y permitiendo su participación en los ámbitos que sean posibles.

La clasificación del público es en relación al contexto y al grado de importancia, siendo esta:

- a. Alumnos
- b. Padres de familia
- c. Director del establecimiento
- d. Personal docente
- e. Coordinador Técnico Administrativo
- g. Junta Escolar
- h. Municipalidad de Nueva Santa Rosa
- i. Librería
- j. Autoridades universitarias de PADEP/D, EFPEM, USAC.

D. Canales de difusión

Los canales de información y comunicación que se usarán serán acordes a la realidad de la comunidad educativa, considerando la emergencia actual del país por el Covid-19, se tiene en cuenta el uso de herramientas electrónicas

enfocándose en competencias digitales, recursos propios e implicación de los mismos. Para ello se hace referencia de los canales disponibles a utilizar para difundir la información necesaria del proyecto de mejoramiento educativo:

- a. Plataformas de redes sociales: Facebook, WhatsApp
- b. Canal de YouTube
- c. Blog educativo
- d. Correo electrónico
- e. Uso de carpeta en la nube Drive.

E. Contenidos

Los contenidos que se darán a conocer del proyecto de mejoramiento educativo, dependerán de los destinatarios y de los canales ya seleccionados. La información a divulgar debe ser precisa, adecuada hacia los intereses de la comunidad educativa y con la intención clara de dar a conocer que se hizo en la implementación del PME y cuáles fueron los resultados obtenidos.

- a. Se plantea la información siguiente para su divulgación:
- b. Implementación del proyecto de mejoramiento educativo
- c. Actividades realizadas del PME
- d. Resultados obtenidos de las actividades implementadas
- e. Beneficios obtenidos al implementar el PME en el centro educativo.

F. Acciones

El plan de divulgación del PME se considera flexible adaptable a cualquier cambio según necesidades del contexto. Las acciones a considerar para su funcionamiento son:

- a. Diagnosticar las competencias digitales para la difusión del PME
- b. Identificación del ente responsable que socialice la información seleccionada del PME.
- c. Hacer uso adecuado de las herramientas electrónicas y dispositivos digitales, en la difusión de información.
- d. Elaboración del plan de divulgación por el maestro-estudiante.
- e. Creación de canales de comunicación y difusión o actualización de los mismos.
- f. Supervisión de los recursos utilizados en la difusión de información.

G. Responsables y recursos

Para el funcionamiento del plan de divulgación del PME es fundamental contar con el recurso personal y material quienes facilitan la difusión de la información del proyecto implementado. Entre los responsables están:

- a. Maestro-estudiante: tiene la responsabilidad de difundir el PME implementado, a los actores directos, indirectos y potenciales.
- b. Docentes del centro educativo: contribuyen a difundir el PME en la comunidad, en el municipio y en el departamento y son apoyo al maestro-estudiante.
- c. Padres de familia: difunden el PME entre sus familiares, vecinos y colaboran con el maestro-estudiante.
- d. Alumnos: son los actores principales y difunden el PME con estudiantes de otros grados y escuelas.
- e. Municipalidad de Nueva Santa Rosa: colaboran con el maestro-estudiante y difunden el PME en el municipio
- f. Coordinador Técnico Administrativo: contribuye a la difusión del PME en reuniones generales y con los demás coordinadores.
- g. Autoridades Universitarias del PADEP/D, EFPEM y USAC: facilitan la difusión de los proyectos al MINEDUC y autoridades de gobierno.

Entre los recursos materiales utilizados para crear y difundir información del PME a la comunidad educativa están:

- a. Uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- b. Uso de diapositivas digitales (computadora, teléfono celular, Tablet, televisión, proyector).
- c. Plataformas electrónicas.
- d. Uso de redes Wifi.
- e. Aplicaciones electrónicas.
- f. Materiales físicos

Link del video de divulgación del PME: **<https://youtu.be/V9JVAJOfNzE>**

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se presenta el análisis y discusión de resultados del proyecto de mejoramiento educativo “Círculos de Cálculo Matemático” para alumnos de tercer grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Alicia Alvarez Reyes”, aldea El Riachuelo, situada a 1.5 kilómetros de la cabecera municipal del municipio de Nueva Santa Rosa, del departamento de Santa Rosa.

Se revisaron los indicadores educativos de la escuela, encontrándose un alto porcentaje de deserción, ausentismo y repitencia escolar en los grados de primero a tercero. Niños y niñas desertan de la escuela al no encontrar motivación, ni actividades innovadoras, otros niños se ausentan por enfermedades o falta de interés y el resultado es que tienen que repetir el grado.

La repitencia escolar en el grado de tercero primaria se evidencia por los resultados muy bajos en el área de matemáticas por lo cual los niños reprueban el grado, ya que en el primer ciclo no hay derecho a recuperación. El índice de repitencia en la escuela es del 12 %, debido al rechazo que se observa en algunos estudiantes hacia el área de Matemáticas.

Analizando la problemática que se vive en la escuela, en el grado de tercero primaria se pone en práctica el Proyecto de Mejoramiento Educativo “Círculos de Cálculo Matemático”, después de analizar las vinculaciones estratégicas realizadas se decide partir de la primera línea de acción estratégica: usando tecnología para análisis de solución de problemas de suma y resta.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo diseñado incluye proyectos de las líneas de acción: Círculos de cálculo matemático, juegos interactivos en la solución de problemas de suma y resta, estrategias didácticas matemáticas, el ábaco técnicas de aprendizaje matemático aplicada a alumnos, es decir ejecutar estrategias constructivistas para obtener en los estudiantes un aprendizaje significativo.

El Proyecto Círculos de cálculo matemático pretende minimizar los resultados bajos que obtienen los estudiantes de tercer grado en el área de Matemática de la escuela por lo que se desarrolló un plan de actividades en el que se plasmaron estrategias innovadoras que ayudan a elevar el nivel de rendimiento en los estudiantes, principalmente en el pensamiento lógico y análisis en la solución de problemas de suma y resta.

Fase de gestión: El gestionar recursos y material es una acción que ayuda a docentes a fortalecer la labor docente, se obtiene apoyo de instituciones de la comunidad que traen beneficios al aplicar las estrategias pedagógicas planificadas y los niños se sienten motivados al realizar las actividades de las estrategias logrando resultados satisfactorios.

Se obtuvo apoyo por parte de la Municipalidad del municipio brindando la refacción para los padres de familia en la socialización del PME. También se recibió el apoyo de librería “Marianela” con material educativo solicitado. De la Cooperativa Tonantel se obtuvo respuesta negativa.

Fase de Socialización: La socialización del proyecto de mejoramiento educativo permite informar a las autoridades administrativas y padres de familia de las acciones a implementar y así obtener el apoyo necesario.

Los padres asistentes y los que enviaron nota manifiestan brindar el apoyo necesario a sus hijos y a la docente porque consideran que las estrategias que incluye el plan de actividades traen beneficio y son atractivas a los estudiantes.

Se envió la nota de invitación para la reunión de padres de familia de tercer grado y asistió el 72%, los demás enviaron respuesta que por el trabajo no podían asistir, se les informó del proyecto y también brindarán el apoyo necesario. Solo una madre indicó no estar de acuerdo porque para ella, las actividades de las estrategias son pérdida de tiempo y se le explicaron los beneficios de un proyecto de mejoramiento educativo

Fase de Aplicación de estrategias: de los 35 estudiantes, 27 colaboraron con el material reciclable a utilizar: afiches, cajas de cartón, galones, tapones, cubetas, hojas bond. Organizados en equipos mediante dinámicas los estudiantes clasificaron, limpiaron y decoraron el material para tener listo el material a utilizar en las diferentes estrategias. Los niños realizaron las actividades con emoción y se observó el deseo de participar activamente en las estrategias. Esta acción trae beneficios de reutilizar, reciclar y al mismo tiempo los estudiantes aprenden la importancia de crear material manipulativo en el aprendizaje del área de Matemáticas.

Lectura dirigida, Contemos juntos: Los estudiantes mostraron interés, motivación y participación activa en los grupos mixtos de trabajo cooperativo, incluso de los niños más inquietos. Les gustó la lectura de los cuentos por los temas y las actividades concretas que ejecutaron dentro y fuera del aula. Se dificultó a cuatro niños realizar las actividades, pero con apoyo de sus compañeros y de la docente comprendieron el tema. También les gustó muchos realizar las estimaciones y escribir sus reflexiones acerca de lo aprendido de las lecturas.

Se hizo el monitoreo de la estrategia con una Escala de rango, en la que un 85.71% de los estudiantes mostró efectividad de los criterios evaluados y solo un 8.5% mostró dificultad en algunos criterios. Los resultados de esta estrategia son positivos y muestra que los estudiantes son capaces de construir su propio aprendizaje como lo indica Díaz B. (1999) en su libro “Estrategias docentes para

un aprendizaje significativo” El aprendizaje se concibe como la construcción de estructuras mentales por parte del sujeto.

Dominó de sumas y restas: Los estudiantes organizados en equipos mixtos mediante dinámica, en la que se evidencia apoyo entre estudiantes y aporte de ideas en la construcción de las sumas y restas para el dominó. Son pocos los niños que muestran dificultad para permanecer en su grupo de trabajo. Entre los resultados se evidencia iniciativa pues también un grupo de estudiantes elaboraron su propio dominó para jugarlo en su casa.

Durante el juego los niños siguen las orientaciones indicadas, muestran respeto y colaboración con los niños que mostraban dificultad en la colocación de su ficha por falta de cálculo mental, se la pasaron muy divertidos calculando mentalmente sumas y restas, los resultados satisfacen las expectativas del proyecto matemático.

El constructivismo se manifiesta en la creación del dominó en equipo y el monitoreo se llevó a cabo con una lista de cotejo. Se evidenció que 27 niños obtuvieron entre 4 - 5 criterios positivos evaluados lo que representa un 77 %, siete niños cumplieron entre 1 y tres criterios, representa el 20 %, en esta actividad un niño estuvo ausente por ayudar a su papá en el trabajo.

Se pone en evidencia lo que plantea Piaget (1961), el juego pasa de ser individual a grupal y se reproducen escenas de la vida cotidiana, se definen ciertos objetivos y reglas que el niño y todo el que juegue con él debe cumplir, sin dejar de lado el carácter de espontaneidad.

Como lo indica el autor el trabajo grupal en el aula, mejora la socialización, los niños aprenden unos de otros, respetan opiniones y reglas de juego, son varias las ventajas que adquieren los alumnos ya que utilizan estrategias propias para obtener resultados, desarrollando así su habilidad cognoscitiva.

Estrategia Mi Minitienda, sumando y restando voy vendiendo, trajo a los estudiantes un aprendizaje significativo, porque es una actividad real, concreta y despierta mucho interés, en la lluvia de ideas indicaron que productos de temporada había en la comunidad y poder aportarlos, también indicaron que productos podían llevar para el día de la tienda con la colaboración de sus mamás.

Los grupos organizados se divierten con la dinámica: Puertas de suma y resta. Muy motivados realizaron problemas de costo de los productos para luego saber a qué precio se podía vender. Luego procedieron a hacer afiches de publicidad de los productos a vender. Los niños con mucho entusiasmo, en los grupos organizados limpiaron el área autorizada por la directora y colocaron el producto de la venta, se contó con la ayuda de varias madres de familia, los estudiantes emocionados de hacer su primera Minitienda, vendieron su producto con amabilidad y cortesía.

Los niños estuvieron atentos a hacer la suma de los productos que les compraban y mentalmente hicieron restas al dar el cambio, esta estrategia fue exitosa porque los niños aparte de hacer cálculo mental, tienen definido como organizar e implementar una tienda, lo que es el capital que se necesita y la ganancia o pérdida que queda al venderse o no el producto y emprender en su familia proyectos que les benefician. En la socialización los niños opinaron que fue una experiencia que les gustó, en la que estuvieron activos y sobre todo adquirieron aprendizaje.

Al finalizar la Minitienda escolar, después de la socialización los niños coevaluaron a sus compañeros el desempeño en la actividad con una rúbrica, obteniendo un 83 % de participación y colaboración, mientras que un 17 % les faltó cumplir algunos de los criterios, pero si participaron activamente en su organización.

Es evidente lo que plantea García y Cano (1999-2000) en que la planeación estratégica también identificada como la planeación a futuro o a largo plazo, permite analizar con detalle a la organización y situarla en términos de su ambiente, esto es, determinar la visión, misión, objetivos, estrategias, metas, así como las funciones y actividades que se requieren para lograr los fines y propósitos deseados.

Como lo afirman las autoras, implementar cambios y mejoras dentro y fuera del aula como la estrategia Mi Minitienda sumando y restando voy vendiendo, los niños adquieren un aprendizaje significativo al vivir concretamente las operaciones de suma y resta, además de poner en práctica en su hogar proyectos de emprendimiento y tener una mente despierta en operaciones básicas.

La estrategia elaborar tarjeteros de suma y resta fue una actividad que trajo a los estudiantes el tener que pensar, analizar y redactar además de elaborar y decorar el tarjetero en grupo. Escribieron problemas de situaciones de la vida diaria de su casa, de la escuela, de la comunidad, en fichas individualmente, que luego en grupo revisaron como lo habían resuelto cada uno. Varios niños tuvieron dificultad para redactar el problema, plantear la pregunta, sus ideas eran muy buenas y con la ayuda del docente y de sus compañeros encontraron la solución siguiendo los pasos para resolver problemas.

Otra situación que se presentó fue que algunos niños no leen detenidamente la pregunta, no siguen instrucciones y presentan dificultad para definir si es suma o resta, esta experiencia sirve para evidenciar quiénes son los niños que tienen mayor dificultad en su razonamiento lógico, por lo que atendí individualmente a cada niño explicándole con material concreto para encontrar la solución del problema que había escrito. con dedicación y entusiasmo crearon y dieron solución a problemas de situaciones matemáticas que se dan en el hogar. Es muy importante dejar que los estudiantes analicen situaciones, piensen en soluciones,

realicen dibujos, escriban el planteamiento y obtengan la respuesta, de esta manera obtienen confianza en sí mismos y mejorará su capacidad de análisis.

Se realizó la prueba diagnóstica a los estudiantes por no haberlo hecho al inicio del proyecto, el valor de la prueba fue de setenta puntos y se obtuvieron resultados positivos, ya que, de treinta y cinco niños y niñas, cuatro niños tienen dificultad en la resolución de operaciones y situaciones, siendo un 13%; 17 estudiantes obtuvieron resultados satisfactorios y representa un 53%; y 11 alumnos resultado excelente, siendo un 34%, 3 niños no se realizaron la prueba diagnóstica porque faltaron tres días de la semana, por estar enfermos de gripe y tos. Como ya se habían realizado varias estrategias, en la evaluación diagnóstica se obtuvieron resultados que satisfacen e inspiran para seguir adelante y enfocarse en los niños que presentan aprendizaje lento.

Es evidente lo que plantea UNESCO (2005). Numerosos estudios muestran que lo que sucede en el aula y la influencia del profesor son la variable crucial para mejorar los resultados escolares. El método utilizado por el docente es de suma importancia en cualquier reforma destinada a mejorar la calidad.

Como lo indica el autor, el profesor debe saber que el estudiante es el sujeto de la educación más importante y es a él a quien va dirigido el PME para mejorar con estrategias innovadoras el aprendizaje de cada uno de los alumnos, tomando en cuenta a los niños que presentan dificultades para brindarles una enseñanza personalizada para así obtener el análisis y razonamiento de situaciones de la vida diaria y poderlos resolver satisfactoriamente.

La estrategia tarjeteros de problemas de suma y resta, construyo mi aprendizaje, se realizó en dos semanas para dejar bien cimentado la construcción de problemas por parte de los alumnos, el análisis y razonamiento lógico para resolver con la operación correcta problemas propuestos, poniendo en práctica los

pasos para resolver las situaciones planteadas en los problemas, además se implementaron dinámicas que estimulan el cálculo mental en los estudiantes.

Los resultados son satisfactorios ya que se evidencia la puesta de práctica de los pasos para resolver problemas, realizan dibujo, leen varias veces la pregunta, escriben el planteamiento, realizan la operación y escriben la respuesta. Esta práctica fue individual y se brindó el apoyo a los estudiantes que tenían dificultad para seguir los pasos para resolver las situaciones de suma y resta.

Se pone en evidencia lo que plantea Díaz A. y Hernández G. en “Estrategias docentes para un aprendizaje significativo” (1999). De acuerdo con la aproximación psicogenética el maestro es un promotor del desarrollo y de la autonomía de los estudiantes. Debe conocer a profundidad los problemas y características del aprendizaje operatorio de los estudiantes y las etapas y estadios del desarrollo cognoscitivo general.

Como indica el autor, todo docente debe promover que los estudiantes adquieran el aprendizaje, apoyándoles cuando lo necesiten, pero sobre todo hacer que los alumnos busquen la solución a los problemas, implementen sus estrategias de solución y que trabajen solos para fomentar la independencia del niño, con guía del docente.

En el concurso Construyo situaciones cotidianas de suma y resta en familia, los niños se prepararon para el concurso conociendo las bases, llevaron la invitación a los padres de familia para que hicieran el tiempo de acompañar a sus hijos el día del concurso. En esta estrategia se vio el acompañamiento de papás, mamás y encargados de los niños. La docente les indicó los lineamientos a seguir en el concurso, previamente se hizo una dinámica entre niños y padres de familia, estuvo muy animada, se observaron risas y participación activa, así se rompió el hielo y los padres se animaron.

Padres e hijos conjuntamente de acuerdo elaboraron problemas de situaciones del trabajo de los padres, de situaciones del hogar, lo escribieron y resolvieron, para esto se solicitó a dos maestras para calificar los problemas contruidos. En esta estrategia participaron 21 padres de familia, faltaron 10 padres de familia por motivo de trabajo.

Se obtuvieron resultados satisfactorios, y el 100% de los padres e hijos concursantes construyeron su problema de situaciones reales. Lo más importante es el acercamiento de los padres a la escuela para apoyar a sus hijos. Se siente satisfacción que haya una buena comunicación entre estudiantes, padres de familia y docente y así lograr mejorar el nivel en la educación de los niños.

Lo que plantea Delors J. (1996) en “La educación encierra un tesoro”. Tres agentes principales coadyuvan al éxito de las reformas educativas: en primer lugar, la comunidad local y, sobre todo, los padres, los directores de los establecimientos de enseñanza y los docentes; en segundo lugar, las autoridades públicas y, por último, la comunidad internacional.

Como lo indica el autor la educación en la escuela va a elevar su nivel de calidad cuando exista comunicación asertiva entre los miembros de la comunidad educativa y las autoridades del MINEDUC, para que los proyectos de mejoramiento educativo marquen la diferencia en las escuelas.

Debido a la pandemia del Covid-19, las estrategias faltantes del proyecto de mejoramiento educativo se implementaron con los alumnos a través de la tecnología usando la red social WhatsApp, enviando guía de aprendizaje de cada estrategia y también la docente encargada del proyecto entregó guías en casa de alumnos que no cuentan con teléfono ni con la facilidad de tener internet

Bingo de sumas y restas es una estrategia en la que los niños y niñas construyen el aprendizaje, pensando en cantidades con las cuales crearon sumas y restas

que dan como resultado la cantidad escrita en el cartón del bingo, elaboraron varios cartones y sus respectivas cartas para cantar el bingo y lo jugaron con hermanos, papá, mamá o abuelos. De esta manera el niño pone en práctica el análisis al pensar mentalmente en el resultado. Según observaciones de las madres de familia, los niños estuvieron atentos para colocar su piedrecita si tenían la respuesta, pasaron en familia entretenidos jugando y aprendiendo.

De esta primera estrategia se obtuvo respuesta de 14 niños, quienes estuvieron pendientes de mandar fotos como evidencia de su trabajo. Tres madres de familia colaboran en tomarles fotos a niños que viven cerca, lo que evidencia el apoyo hacia la docente. Lamentablemente hay niños que viven demasiado lejos y les hice llegar la guía, pero no se obtuvieron evidencias pues no cuentan con celular, y ahora que hay casos positivos en la aldea no se puede visitar a los niños para recoger las evidencias.

Es evidente lo que plantea Jean Piaget en Díaz B. (1999). El aprendizaje se concibe como la construcción de estructuras mentales por parte del sujeto. La enseñanza debe ayudar a esto y, además, debe propiciar el desarrollo de la lógica infantil, estimular el descubrimiento personal del conocimiento, evitar la transmisión estereotipada, proponer situaciones desafiantes, contradicciones que estimulen al estudiante a buscar soluciones.

Como lo indica el autor es importante estimular en los estudiantes el aprendizaje significativo y que mejor que a través de juegos que estimulan el pensamiento lógico y el cálculo mental. Con esto los niños construyen sus propias estructuras mentales, las estrategias que usan internamente en la mente para dar respuesta a sumas y restas que ellos mismos han elaborado.

Estrategia mido en la casa de las figuras geométricas, trajo a los estudiantes la oportunidad de descubrir por ellos mismos midiendo el contorno, el borde de objetos de figuras geométricas de la casa como puertas, refrigeradoras, tablas,

cercas, en fin medir alrededor de los objetos para encontrar el perímetro, con lo cual se obtienen resultados significativos, pues los niños utilizan el metro, hacen anotaciones, dibujos y realizan las operaciones básicas de tal manera que de forma concreta van adquiriendo habilidad de medida y aprender el tema de perímetro.

La estrategia Cuadernillo de problemas de situaciones que se viven por la situación del Covid-19, brinda a los estudiantes la oportunidad de establecer una mejor comunicación con sus papás y saber sobre los ingresos y gastos que tiene la familia y de allí generar el aprendizaje significativo y perdurable al escribir situaciones que se viven como ejemplo un niño describe la diferencia encontrada entre la comparación de pago de energía eléctrica de su casa.

Con situaciones reales construidas los niños aprenden a hacer cálculos matemáticos y a informarse de la economía en el hogar y sean partícipes de acciones que favorecen a la familia. El proyecto de mejoramiento educativo brinda cambios y mejoras en la actitud de los estudiantes, los hace ser más responsables, mejores hijos y sobre todo adquieren habilidad en el área de matemática que brinda muchos beneficios en el hogar, como lo es hacer presupuesto de los gastos en casa. De manera concreta los niños descubren la operación que se necesita hacer y construyen significativamente su aprendizaje.

Es evidente lo que plantea Carrera y Mazzarella (2001). Vygotsky, enfoque sociocultural. La intervención deliberada de otros miembros de la cultura en el aprendizaje de los niños es esencial para el proceso de desarrollo infantil. La escuela en cuanto a creación cultural de las sociedades letradas desempeña un papel especial en la construcción del desarrollo integral de los miembros de esas sociedades.

El autor destaca la importancia de la relación que tienen los niños en el hogar o en la comunidad con las personas adultas ya que los niños adquieren experiencias que van enriqueciendo su desarrollo mental.

Fase de monitoreo: Con los instrumentos de evaluación practicados en cada estrategia, se observa el cumplimiento de los criterios evaluados para verificar el éxito que dejan las estrategias constructivistas y los cambios necesarios a realizar para mejorar. El proyecto de mejoramiento educativo trajo muchos beneficios a los niños: trabajar dentro y fuera del aula, participar en dinámicas, tomar decisiones, tener una mente preparada para el pensamiento, dar opiniones sin temor y a razonar en la solución de situaciones que se le presentan.

Los resultados obtenidos son satisfactorios, se observan cambios positivos. Los niños que tienen dificultad en el aprendizaje muestran disposición en aprender y solucionar por ellos mismos las situaciones que se le presentan. Dos niños son inquietos y no ponen de su parte aun cuando se les brinda el apoyo necesario.

En el monitoreo se utilizan técnicas de observación en donde los resultados se registraron en Escala de rango, Lista de cotejo, Rúbrica y también actividades de autoevaluación: lo que aprendí, PNI (positivo, negativo e interesante), levantemos la mano, en donde queda registrado el avance de un aprendizaje significativo de los conocimientos adquiridos en las diferentes estrategias, así como mejorar el proceso de enseñanza por parte de la docente y cumplir con el indicador de logro establecido.

Lo que plantea García B. (2010) es evidente porque el autor define el monitoreo como la recolección y el análisis de información –de modo rutinario y frecuente, acerca del desempeño o funcionamiento de un programa o proyecto y en el PME Círculos de Cálculo Matemático se realizó el monitoreo constante para constatar los resultados y ventajas de aplicar las estrategias didácticas planificadas.

Fase de evaluación: En esta fase del proyecto se informó al asesor, al director del establecimiento los resultados obtenidos de cada estrategia trabajada con los estudiantes de tercero primaria en un informe mensual, verificando así la implementación de las estrategias ejecutadas de forma presencial, el monitoreo de las mismas y la evaluación de cada una de las estrategias. Así mismo se verificó la continuación de la ejecución del proyecto con el plan emergente, utilizando la tecnología y guías de aprendizaje con el apoyo de madres de familia enlace.

García B. (2010) describe: La evaluación, por su parte, se define como un examen más profundo, que se efectúa en determinados momentos de la operación de los programas o proyectos o de partes de ellos, por lo general con hincapié en el impacto, la eficiencia, eficacia, pertinencia, replicabilidad y sostenibilidad de dichos programas o proyectos (Dale, 1998).

Se evidencia la ejecución del proyecto y sus fases con la participación de los estudiantes de tercer grado, el apoyo de los padres de familia, del personal docente encargada, directora y asesora del proyecto de mejoramiento educativo, dejando resultados positivos, cambios y mejoras en la enseñanza-aprendizaje y sobretodo la construcción de un aprendizaje significativo y desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes.

CONCLUSIONES

1. Se promovió el fortalecimiento del análisis en la solución de problemas de suma y resta en los estudiantes de tercero primaria, logrando un mejor razonamiento lógico en la resolución de problemas de suma y resta.
2. Se utilizó estrategias constructivistas, en la solución de problemas matemáticos logrando que los estudiantes construyeran sus propios problemas de suma y resta de situaciones de la vida diarias logrando bajar el ausentismo, y deserción escolar en el grado de tercero primaria.
3. Se recreó espacios pedagógicos contextualizados para la práctica de solución de problemas matemáticos que ayudaron a los estudiantes a buscar de forma concreta la solución a problemas matemáticos, obteniendo resultados positivos.
4. Se desarrolló la capacidad de comprensión en la solución de problemas de suma y resta al implementar acciones estratégicas de lectura y de situaciones reales de la vida diaria, logrando la solución correcta de la mayoría de los problemas de suma y resta.
5. Se socializó las diferentes estrategias de mejoramiento pedagógico con los padres de familia, docentes, directora y autoridades administrativas, logrando motivación, interés y apoyo en la aplicación de las estrategias constructivistas que desarrollan habilidades de cálculo matemático.
6. Se aplicó estrategias constructivistas para el mejoramiento educativo en el aula, al involucrar a los actores directos, logrando mejorar la capacidad de análisis y razonamiento lógico en los estudiantes de tercero primaria.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario promover los proyectos de Mejoramiento educativo en el área de Matemática para mejorar el análisis en la solución de problemas de suma y resta.
2. Se deben utilizar estrategias constructivistas propuestas en los proyectos de mejoramiento educativo en el aula con el fin de que los estudiantes soluciones situaciones matemáticas de la vida diaria.
3. Promover espacios pedagógicos en las aulas para trabajar en equipo y obtener resultados positivos.
4. Desarrollar la comprensión lectora en situaciones matemáticas en los estudiantes para que resuelvan satisfactoriamente problemas de suma y resta reales.
5. Acercar a los padres de familia al aula con el fin de socializar problemas de aprendizaje de los estudiantes y lograr el apoyo para aplicar proyectos de mejoramiento educativo en el área de Matemáticas.
6. Utilizar estrategias constructivistas en el área de Matemáticas para mejorar el análisis lógico en la solución de problemas de suma y resta involucrando a los actores directos.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Tabla 24 Plan de Sostenibilidad de proyecto de mejoramiento educativo

Productos implementados.	procesos	Actividades específicas realizadas.	Justificación de los productos y procesos a considerarse en la estrategia.	Que falta para consolidar. Recomendaciones para su fortalecimiento. consolidación (tiempo de ejecución)
Sostenibilidad Institucional				
Presentar el PME ante la comunidad educativa y actores potenciales.		Socializar el proyecto con los padres de familia, docentes, autoridades municipales.	Es importante dar a conocer el PME a ejecutar en la escuela para ser avalado por los actores directos, potenciales.	Comprobar el funcionamiento del equipo de sonido
Apoyo de autoridades educativas de la escuela		Solicitar el acompañamiento de la directora de la escuela, presentando el PME.	Es necesario contar con el aval de la dirección del establecimiento para evitar inconvenientes.	Solicitar el tiempo necesario para la presentación del PME
Apoyo de compañeros docentes de la escuela		Participación del personal docente en las actividades a realizar como cuenta cuentos, jurado de concursos, etc.	Es preciso que los docentes se motiven a poner en práctica estrategias metodológicas en el aula con sus estudiantes.	Confirmar con los docentes dispuestos a colaborar e indicar la fecha de su participación
Apoyo de autoridades educativas departamentales		Enviar solicitud a las autoridades educativas departamentales con el fin de contar con el apoyo	Es importante contar con el suministro de recursos metodológicos de la Dgeduca.	Indicar la fecha de presentación del PME
Apoyo de la OPF		Estar al día en la papelería para contar con los aportes de alimentación.	Es necesario contar con la refacción escolar porque ayuda a reducir la desnutrición infantil.	Contar con la colaboración de las madres de familia en relación a la alimentación de los niños
Apoyo de los padres de familia		Brindar acompañamiento a sus hijos y estar en comunicación con la docente.	Es vital que los padres brinden apoyo a sus hijos para que mejore el rendimiento escolar.	Concientizar a los padres de familia para que acompañen a sus hijos en las actividades.
Acompañamiento de parte de USAC-EFPEM-PADEP/D		Brindar ayuda a los docentes-estudiantes en la ejecución del PME.	Es necesario contar con la institución que nos facilita el estudio de la Licenciatura en	Establecer cómo se llevará a cabo el monitoreo en el tiempo en que se ejecutará el PME

		Primaria y permite la implementación del PME	
Apoyo de la organización sindical magisterial al PME	Gestionar ante las autoridades, programas de mejoramiento educativo como el PADEP/D	Es importante dar a conocer a la organización sindical el PME y contar con su respaldo	Mantener una comunicación asertiva con la organización sindical
Sostenibilidad institucional financiera	Planificar acciones que logren mejoras permanentes de los PME	Es vital contar con los recursos disponibles en mejoras del PME y hacerlo sostenible.	Consolidar la entrega de los recursos didácticos del área de Matemática
Los padres de familia apoyan a sus hijos proporcionándoles material didácticos necesario para trabajar tareas asignadas por el PME	Solicitar a los padres de familia, la ayuda a sus hijos brindándoles los materiales didácticos en bien de su rendimiento escolar.	Para el éxito de los estudiantes es necesario que se trabaje en conjunto padres de familia y docente,	Conseguir materiales reciclables que necesiten sus hijos y obtener un aprendizaje significativo.
Sostenibilidad Social			
Participación de la municipalidad a través de apoyo en materiales didácticos.	Solicitar a las autoridades municipales el apoyo en beneficio de la calidad educativa proporcionando materiales didácticos.	Es valioso contar con el apoyo de autoridades locales para obtener éxito en la ejecución del PME	Iniciar la gestión para obtener la colaboración de la institución edil.
Apoyo de cooperativas para continuar con los PME	Gestionar ante el consejo de la cooperativa el apoyo al proyecto enfocado en el mejoramiento educativo.	Es conveniente contar con el apoyo de la cooperativa, para obtener colaboraciones que incidan en el PME	Confirmar reunión para solicitar recursos didácticos
Apoyo de COCODE en proceso de gestión para implementar el PME	Solicitar a la directiva del COCODE la ayuda para gestionar recursos tecnológicos	Conviene hacer un acercamiento del COCODE a la escuela, con el fin de obtener la colaboración para la gestión necesaria del PME	Establecer una mejor comunicación y acercamiento a la escuela para apoyar a la docente que ejecuta el PME

Fuente: elaboración propi

REFERENCIAS

- Alsina, A. (2004). Desarrollo de Competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos para niños y niñas de 6 a 12 años. Madrid. Narcea Ediciones ISBN: 84-277-1453-X
- Alsina, A., Basauri G. (2013). "Recursos y estrategias metodológicas para desarrollar la competencia matemática desde las primeras edades"
- Alvarez J. y Preinfalk, M. (2018). Teoría del Programa y Teoría del Cambio en la Evaluación. *Abra*, 38(56), 1-16. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/abra.38-56.2>
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Ecosistemas. Recuperado de <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>
- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona, España. Paidós.
- Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Enfoque sociocultural/ (Vol. 5 núm. 13). Universidad de los Andes Mérida, Venezuela: Educere. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309>
- Consejo Nacional de Educación, (2010). Políticas Educativas. recuperado de http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/quienes_somos/politicas_educativas/pdf/Políticas_Educativas_CNE.PDF

De Zubiría, J. (2000). "Los Modelos Pedagógicos", Tratado de Pedagogía Conceptual No. 4. Colombia: Fundación Alberto Merani.

Delors, J. (1996). *"La educación encierra un tesoro"*. Ediciones UNESCO.

Dewey, J. (1998). *Democracia y Educación*. impreso en España: Ediciones Morata, ISBN 84-7112-391-6. Recuperado de <http://ceiphistorica.com/wp-content/uploads/2016/08/Dewey-John-Democracia-y-Educación.pdf>

Díaz A. y Hernández G. (1999). *"Estrategias docentes para un aprendizaje significativo"*. México: Macgraw - Hill.

Digeduca. (2016). Así estamos enseñando matemáticas. Mineduc. recuperado de https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/.../2016/Enseñando_mat...

Empresarios por la Educación. (2015). *¿Cómo vamos en Educación?* Obtenido de Indicadores educativos de Guatemala y Prioridades para el Plan de Gobierno 2016-2020:Recuperado de http://www.empresariosporlaeducación.org/sites/default/files/Contenido/Recursos/Documentos/Documentos%20Guatemala/como_estamos_en_educación-julio_2015.pdf

ENSMI. (2014-2015). Recuperado de https://www.ine.gob.gt/images/2017/encuestas/ensmi2014_2015.pdf.

Figueroa, G. (2005). *La Metodología de Elaboración de Proyectos como una Herramienta para el desarrollo cultural*. Serie Bibliotecología y Gestión de Información No. 7.

Flores, T. (s.f.). *El FODA: una técnica para el análisis de problemas en el contexto de la Planeación en las Organizaciones*. Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/foda1999-2000.pdf>

Gainza, C. (2006). *Actores Sociales, Redes y Nuevas Formas de Acción Colectiva*. Tesis, Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Sociología, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112653/cs39cgc269.pdf?sequence=1&isAllowed>

García, B. (jul./dic. de 2010). *Modelos teóricos e indicadores de evaluación educativa*. Recuperado de [www.scielo.org.mx >scielo > pid=S1665-109X2010000200005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2010000200005)

García, O. (2012). *La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas básicas*. recuperado de: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/.../libro_mate_basicas_todo_copia.pdf

García,T, Cano, M. (s.f.). *El FODA: Una técnica para el análisis de problemas en el contexto*. Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/foda1999-2000.pdf>

Muñoz I. , C. (1994). La contribución de la educación al cambio social. Reflexiones a partir de la investigación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, Vol. XXIV(3 y 4), 219-225, 331.

Martinell, A. (2001). *Diseño y Elaboración de Proyectos*. Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia, y la Cultura (OEI), España.

Martínez Castillo¹, R., & Martínez Chaves², D. (2016). *Revista Pensamiento Actual*, 16(26).

Max-Neef, M. E. (2010). *Desarrollo a Escala Humana*. Madrid. Recuperado de Biblioteca CF+S <http://habitat.aq.upm.es>.

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

Mineduc. (2010). Curriculum Nacional Base del nivel primario tercer grado. Ministerio de Educación. Guatemala

OBS. Business School. (2014). Obtenido de ¿Cómo calculo el presupuesto sin equivocarme?: Recuperado de <https://obsbusiness.school/es/blog-project-management/areas-de-conocimiento-pmbok-2/como-calculo-el-presupuesto-de-mi-proyecto-sin-equivocarme>

- Orozco, L. A., & Chavarro, D. A. (2010). La ciencia como institución. *Revista de Estudios Sociales* (No. 37), 143-162. Recuperado de <https://www.uv.mx/ilesca/files/2013/01/foda1999-2000pdf>
- Orrantia, J. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Rev. Psicopedagogía*. Recuperado de <https://cdn.publisher.gn1.link/revistapsicopedagogia.com.br/pdf/v23n71a10.pdf>
- Pimienta, J. (2005). Metodología Constructivista. Guía para la planeación docente. Segunda Edición. México. Pearson Educación
- PNUD. (2015-2016). *Informes de Desarrollo Humano*. Recuperado de <https://desarrollohumano.org.gt/biblioteca/informes-nacionales/>
- Pozo, J. I. (s.f.). Teorías cognitivas del aprendizaje. EDICIONES MORATA S. L.
- Puig M., Sabater P. y Rodríguez N. (2012). Necesidades Humanas: Evolución del concepto según la Perspectiva Social. num 54.pp.12 *Aposta revista de ciencias sociales* ISSN 1696-7348. Recuperado de <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/monpuigllob.pdf>
- QuestionPro. (s.f.). Obtenido de ¿Qué es el análisis estratégico?: Recuperado de <https://www.questionpro.com/es/análisis-estratégico.html>

Ramos, L. (2018). *La técnica DAFO como herramienta de reflexión docente*. Recuperado de <http://revistaventanaabierta.es/la-tecnica-dafo-herramienta-reflexion-docente/>

Actualidades investigativas en Educación. (2007, septiembre-diciembre). *Revista Electrónica*. num 3 (Vol. 7). Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44770301>

Rodríguez, M. (2014). Crítica Constructiva a la Política de Calidad Educativa. *Análisis de la Realidad Nacional*, 12. doi:IPNUSAC PROPUESTA INCIDENCIA BIEN COMÚN "ID Y ENSEÑAD A TODOS" ISSN 2308-0779

Stoner, J. R. (1996). *Administración*. México. Prentice-Hall. Recuperado de <https://alvarezrubenantonio.milaulas.com/pluginfile.php/76/mod-resource/content/1/LIBRO%20DE%20ADMINISTRACIÓN.pdf>

Tamayo, D. (2012). *Teoría Política*. Recuperado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Teoría_política.pdf.

UNESCO. (2005). *"Educación para todos. El imperativo de la calidad. Informe de seguimiento de la EPT en el mundo"*. Ediciones UNESCO.