



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

**Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones
básicas de aritmética.**

Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Carné: 200050863

Asesor
Lic. José Oscar Tipáz Velásquez

Guatemala, noviembre 2020



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

**Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de
aritmética.**

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

**Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Carné: 200050863**

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

Guatemala, noviembre 2020

AUTORIDADES GENERALES

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

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académica de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de profesores
Lic. José Luis Jiménez Ramírez	Representante de Profesionales graduados
PEM Maynor Ernesto Elías Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU. Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

M.A. Licda. Jhoselin Bhetsaida López Sagastume	Presidente
Lic. Jaime Leonel Aguirre Olivares	Secretario
Licda. Ana María del Rosario Castillo Carías de Quevedo	Vocal



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

APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, 27 de junio de 2020

Licenciado
Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: "Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética", ejecutado en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM, del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché, correspondiente a la estudiante: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez, carné: 200050863, CUI: 1734614681411, de la carrera: Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,

Lic. José Oscar Tipáz Velásquez
Colegiado Activo No. 12,634
Asesor nombrado

Vo. Bo.

MSc. Humberto Joel Quintana Quiñonez
Coordinador Departamental PADEP/D, QUICHÉ





PROGRAMA ACADÉMICO DE
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_3475

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: *Aprendiendo Estratégicamente Paso A Paso Las Operaciones Básicas De Aritmética* Realizado por el (la) estudiante: *Medina Sánchez Magdalena Lucrecia* Con Registro académico No. *200050863* Con CUI: *1734614681411* 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

88_81_200050863_01_3475



Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_3475

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: *Aprendiendo Estratégicamente Paso A Paso Las Operaciones Básicas De Aritmética* Realizado por el (la) estudiante: *Medina Sánchez Magdalena Lucrecia* Con Registro académico No. 200050863 Con CUI: 1734614681411 De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

CONSIDERANDO

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

AUTORIZA

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

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

¡D Y ENSEÑAD A TODOS!

Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

88_81_200050863_01_3475

DEDICATORIA

- A Dios: Por la sabiduría, la oportunidad de aprender y culminar un proceso académico para fortalecer mi desempeño docente en beneficio de las niñas y los niños.
- A mi padre y a mi madre: Mi padre Nicolás Medina Toma (+) por ser fuente de inspiración para la búsqueda del crecimiento personal con responsabilidad y compromiso, y a mi madre Juana Sánchez de la Cruz por acompañarme en diferentes momentos de mi vida y dándome palabras de esperanza para perseverar cada día.
- A mis hermanas y hermanos: Por las muestras de apoyo en los diferentes momentos de mi vida, cada quien a su manera y de acuerdo a sus posibilidades.
- A mi novio: José Manuel Guzmán Palacios por su ayuda incondicional, comprensión, amor y brindar palabras de optimismo en cada momento.
- A estudiantes de la EOUM Cooperativa Gumarkaah: Por ser la razón de la creación y ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo y ser los mejores aliados para transformar un mejor país.

AGRADECIMIENTO

- MINEDUC:** Por la oportunidad de generar espacios de actualización docente para fortalecer el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes que los diferentes contextos educativos.
- EFPEM-USAC:** Por su compromiso y responsabilidad al desarrollar este programa en beneficio de la educación del país.
- Club Rotario de Canadá Trafalgar Oakville:** Por los donativos para ejecutar las diferentes acciones del Proyecto de Mejoramiento Educativo en beneficio de la población estudiantil de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM.
- Al Personal Docente y Director de la EOUM Cooperativa Gumarkaah:** Por demostrar compañerismo, solidaridad y apoyo durante la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo y manifestar actitudes propositivas como también compromiso docente en beneficio de la población estudiantil.
- Asesor Lic. Óscar Tipáz Velásquez:** Por la paciencia, profesionalismo y responsabilidad demostrada durante el acompañamiento como asesor del Proyecto de Mejoramiento Educativo, motivando constantemente desde el inicio y hasta el final hasta llegar a la meta.

RESUMEN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo “Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética” se realizó en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, Departamento de Quiché, un centro educativo que se encuentra organizado con el apoyo de los miembros de la comunidad educativa para cumplir con su función social que es la formación integral de niños y niñas.

La población estudiantil que integra dicha escuela, procede de familias de escasos recursos, la mayoría de madres y padres no completaron la primaria, y se tienen varios casos de desintegración familiar, pero a pesar de las circunstancias se les motiva a apoyar a sus hijos e hijas en sus estudios para mejorar su condición de vida.

Se consideró seleccionar como entorno educativo el área de Matemáticas del Nivel Primario por ser una de las necesidades identificadas de acuerdo al análisis de los indicadores de resultados de aprendizaje.

Las actividades ejecutadas fueron de aceptación y apoyadas por docentes, madres y padres de familia y autoridades, tomando en cuenta el impacto para la vida de las y los estudiantes, y de acuerdo al monitoreo en las niñas y los niños generó motivación y avance de los aprendizajes en medio de esta crisis mundial por la pandemia COVID-19.

La participación de actores sociales fue elemental y se unificaron esfuerzos en beneficio del proceso de aprendizaje de las y los estudiantes.

ABSTRACT

The Educational Improvement Project “Strategically learning basic arithmetic operations step by step” was carried out at the Primary Level of the Gumarkaah JM Cooperative Mixed Urban Official School in the municipality of Santa Cruz of the Quiché, Department of Quiché, a center educational that is organized with the support of the members of the educational community to fulfill its social function that is the integral formation of boys and girls.

The student population that integrates said school, come from low-income families, the majority of mothers and fathers did not complete primary school, and there are several cases of family disintegration, but despite the circumstances they are motivated to support their children and daughters in their studies to improve their living conditions.

It was considered to select the Mathematics area of the Primary Level as an educational environment because it is one of the needs identified according to the analysis of the indicators of learning results.

The activities carried out were accepted and supported by teachers, mothers and fathers of families and authorities, taking into account the impact on the lives of the students, and according to the monitoring of girls and boys, generated motivation and progress of the learning in the midst of this global crisis due to the COVID-19 pandemic.

The participation of social actors was elementary and efforts were unified to benefit the students' learning process.

CH'UTI'NSANEM

Wa chak xinb'ano ub'i' "Uraqik no'jimal ri k'utuwik ajilib'al" jela' chike ri lay taq ak'alab' jela' pa jun tijob'al ub'i' Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM che we qatinimaik Santa Cruz del Quiché. Kik'amomm kib' ronojel taq ri ajtijab', chuch tat xuquje' ak'alab', rech ke' elik ruk' ri kachak ya'om are taq ri tijonik chuxo'l ri komon.

Ronojel taq ri ak'alab' ek'o pa we jun tijob'al, eme'b'ail ki chuch kit at, k'o jujun k'o ch'aoj chikaxo'l, xuquje' man ruk' ta ri' kikojta ki choq'ab' chupan kik'aslemal rech lekunik kiyik uwach ri meb'a'il pa kik'aslemal.

Xraqtajik jun rajawaxik chikixo'l ri ak'alab' chi' ri' xb'an ri jun ilanik rij ronojel taq ri tijonik kikirij, tek'uri' xin cha' wa' wun jun k'tunik xa rumal che kiraqtaj k'ex che ri tijonik rech ajilab'al.

Ri t'onik xya'ik che ri tijob'al sib'alaj utz uk'amik xkib'an ri ajtijab', chuch tat xuquje' ri ak'alab' xa rumal che sib'alaj xeto'tajik che ri tijonik kiya' chike che we jun junab' ri' chuxo'l wa' we jun nimalaj yab'il karaqtajik chuwach ulew ubi' COVID-19.

Rojonel ri winaq che ke'chakun chikij ri uto'ik ak'alab' chila' pa ri tijob'al, xuk'am rib' ri chak xb'anik xa jeri' junam riklik xb'anik rech loq' kikiraq tijonik ri ak'alab'.

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO	3
1.1. Marco Organizacional	3
1.2. Análisis Situacional	29
1.3. Análisis Estratégico.....	38
1.4. Diseño del Proyecto.....	52
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	68
2.1. Marco Organizacional.....	68
2.2. Análisis Situacional	80
2.3. Análisis Estratégico.....	88
2.4. Diseño del Proyecto.....	95
CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	101
3.1. Título del PME.	101
3.2. Descripción del PME.....	101
3.3. Concepto del PME	103
3.4. Objetivos.....	103
3.5. Justificación.	104
3.6. Distancia entre el Diseño del Proyecto y el Emergente.	106
3.7. Plan de Actividades.	107
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	129
CONCLUSIONES	133
PLAN DE SOSTENIBILIDAD	134
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140

ANEXOS	145
APÉNDICE.....	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Rango de edades.....	5
Tabla 2	Matriz de priorización de problemas	30
Tabla 3	Selección del problema estratégico a intervenir.....	31
Tabla 4	Cuadro de demandas.....	33
Tabla 5	Identificación de actores	34
Tabla 6	Actores directos Docentes	35
Tabla 7	Actor directo Director	36
Tabla 8	Actores directos Organización de madres y padres de familia	36
Tabla 9	Actores directos Autoridades educativas	37
Tabla 10	DAFO.....	38
Tabla 11	Plan de actividades por fases	57
Tabla 12	Cronograma de actividades	60
Tabla 13	Criterios e instrumentos de monitoreo y evaluación.....	62
Tabla 14	Esquema de metas	65
Tabla 15	Presupuesto del Proyecto de Mejoramiento Educativo.....	65
Tabla 16	Plan Emergente	107
Tabla 17	Presupuesto del Plan Emergente.....	107
Tabla 18	Actividades de sostenibilidad	135
Tabla 19	Cronograma de actividades	137
Tabla 20	Recursos.....	138

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1	Árbol de problemas	32
Imagen 2	Diagrama de relaciones de actores directos y potenciales	37
Imagen 3	Mapa de soluciones	51

Imagen 4	Presentación del proyecto a docentes	108
Imagen 5	Presentación del proyecto a estudiantes	109
Imagen 6	Entrega de notas a actores sociales	110
Imagen 7	Respuesta de solicitud de textos de Guatemala	110
Imagen 8	Talleres sobre el uso del texto de Guatemala a docentes.....	111
Imagen 9	Talleres del texto de Guatemala a estudiantes	112
Imagen 10	Taller docente sobre estrategias de aprendizaje presencial	113
Imagen 11	Taller docentes sobre estrategias de aprendizaje virtual	113
Imagen 12	Entrega de material para rincón de aprendizaje de Matemáticas .	114
Imagen 13	Elaboración de rincón de aprendizaje de Matemáticas	115
Imagen 14	Aula con arreglos y mobiliario adecuado	116
Imagen 15	Aulas con ambientación adecuada	116
Imagen 16	Gestión de medios audiovisuales y entrega al director	117
Imagen 17	Orientación sobre el uso de recursos digitales.....	118
Imagen 18	Taller virtual dirigidos a estudiantes	119
Imagen 19	Práctica de juegos matemáticos en casa	119
Imagen 20	Orientación sobre técnicas de evaluación de observación.....	120
Imagen 21	Elaboración de cuadernillos de Matemáticas	121
Imagen 22	Entrega de cuadernillos de Matemáticas	122
Imagen 23	Establecimiento de espacios matemáticos en la escuela	123
Imagen 24	Presentación de material para matemáticas	123
Imagen 25	Evidencias de aplicación de técnicas desde casa.....	124
Imagen 26	Evidencia de tiempo de juegos matemáticos desde casa.....	124
Imagen 27	Uso del cuadernillo de Matemáticas desde casa	125
Imagen 28	Resolviendo ejercicios en el cuadernillo de Matemáticas	125
Imagen 29	Lista de cotejo	126
Imagen 30	Diseño de escala de rango para cada actividad.....	127
Imagen 31	Colocación de una manta vinílica en el centro educativo.....	128

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el informe de Trabajo de Graduación de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe enfocado en un Proyecto de Mejoramiento Educativo titulado “Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética” ejecutado en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento del Quiché, como un aporte al fortalecimiento de los aprendizajes de las niñas y los niños en el área de Matemáticas y contribuir con la calidad educativa del país desde un contexto determinado.

El informe está compuesto por cuatro capítulos, siendo los siguientes:

En el Capítulo I Plan del proyecto de mejoramiento educativo integrado por un Marco organizacional que contiene un diagnóstico institucional analizando los indicadores educativos y donde se identificó un problema sobre el bajo rendimiento de estudiantes en el área de Matemáticas, específicamente en el indicador de resultados de aprendizaje y los antecedentes del centro educativo.

Además por un Marco epistemológico que presenta las circunstancias históricas, psicológicas, sociológicas y culturales que influyen en el contexto educativo. Un Marco del contexto educacional que hace un estudio de los factores que influyen y afectan el proceso educativo, y selección de entorno educativo a intervenir. Como también Marco de políticas para el nivel institucional en donde se hace un análisis de los indicadores con las políticas educativas.

También de un análisis situacional que refleja un estudio y selección del problema en el entorno educativo, identificando los actores sociales que pueden intervenir en la solución del problema. Además de un análisis estratégico mediante el DAFO para el estudio del problema, haciendo una vinculación estratégica para establecer las líneas de acción, definiendo el diseño del proyecto y la elaboración de un plan actividades para su ejecución.

En el Capítulo II Fundamentación teórica se comparte la definición de varios conceptos importantes de la investigación y se toma en cuenta el aporte de autores destacados.

En el Capítulo III Presentación de resultados de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, se realiza una descripción de las experiencias desde las actividades establecidas desde las fases de inicio, planificación y ejecución como también de un plan emergente debido a la situación de la Pandemia COVID-19 que afecta actualmente a nuestro país, así mismo las fases de monitoreo, evaluación y cierre del proyecto.

En el Capítulo IV Análisis y discusión de resultados se hace un estudio del impacto de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, haciendo una confrontación entre lo que se realizó en la práctica y la teoría que presentan varios autores, para luego llegar a conclusiones concretas.

La ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo dio inicio desde el mes de noviembre del año 2019 y culminando en mayo de 2020, con la participación de varios actores sociales, para unificar esfuerzos en beneficio del proceso de aprendizaje de las niñas y los niños del centro educativo.

Este es un aporte para contribuir con la calidad educativa, partiendo de una realidad de un contexto e incidir mediante una Proyecto de Mejoramiento Educativo, sabiendo que la educación es un pilar importante para el desarrollo de Guatemala y todos debemos de tener ese compromiso de construir un mejor país.

CAPÍTULO I

PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

1.1. Marco Organizacional

1.1.1. Diagnóstico de la institución seleccionada.

La Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah Jornada Matutina, se ubica en la calle sur, final de la zona 4 del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché, su naturaleza como institución, pertenece al sector oficial, área urbana, plan diario, modalidad monolingüe, tipo mixto, categoría pura, jornada matutina y ciclo anual.

Cuenta con una Organización de Padres de Familia (OPF), siendo los integrantes las siguientes personas, Presidente: Ana Lucrecia Zacarías Hernández, Tesorero: Justo Rufino Pereira González, Secretaria: Lorena Reyes Reyes, Vocal I: Virginia Alicia Solis López de Casiá y Vocal II: Josefina Zapeta de León.

Además, tiene gobierno escolar, siendo los siguientes estudiantes que conforman dicha la organización, Presidente: Sonia Alejandra Alondra Mendoza Vicente, Vice – presidente: Anderson Andrés Joél Laynez Laines, Tesorera: Maricruz Hernández Zapeta, Secretaria: Débora Nicolasa Hernández Sajbin, Vocal I: María Leticia Morales, Vocal II: Jesús Emanuel Zacarías León y Vocal III: Luis Morales Pérez.

La visión del establecimiento educativo es: Ser una institución educativa, que contribuya a la formación integral de sus estudiantes con fundamento en valores y principios en libertad, utilizando adecuadamente la ciencia y la tecnología, en

donde los docentes aplican el Currículo Nacional Base, con participación directa de padres de familia, quienes apoyan el proceso educativo para lograr aumentar paulatinamente el índice de eficiencia interna y disminuir la deserción escolar trabajando en equipo con líneas de mando y de coordinación.

Mientras que la misión de la escuela es: Somos una escuela encargada de la formación integral de los estudiantes del nivel primario, con el propósito de contribuir al desarrollo de nuestro municipio, departamento y de nuestra nación, preparando adecuadamente al estudiante para que continúe sus estudios del nivel de educación básica con la finalidad de poder desenvolverse en forma exitosa contribuyendo al desarrollo individual y colectivo.

Las estrategias de abordaje están constituidas por el Manual de Convivencias y el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes No. 1171-2010.

Para la buena organización y cumplir con las funciones del centro educativo, en beneficio de las y los estudiantes, se han establecido las siguientes comisiones: evaluación, alimentación, ornato, cultura, disciplina y deportes, integrada por docentes y el director, realizando una planificación pertinente acorde a las necesidades e intereses del contexto educativo.

En la escuela se desarrolla un aprendizaje de acuerdo al modelo por competencias basado en el enfoque constructivista, partiendo de los conocimientos previos de las y los estudiantes, para construir el conocimiento, realizar una ejercitación y culminando con la aplicación del conocimiento en diferentes situaciones de la vida cotidiana, mediante una metodología activa y participativa, formando estudiantes competentes para afrontar la vida e incidir en los distintos ámbitos que se desenvuelven. Por lo anterior, se tiene la finalidad de cumplir con el proyecto educativo nacional y mejorar la realidad del país mediante la educación.

Actualmente se ejecutan programas establecidos por el Ministerio de Educación y de Organizaciones No Gubernamentales pero con convenios con autoridades educativas del país, los cuales son: Leamos juntos, Contemos juntos, Programas

de apoyo (Alimentación escolar, valija didáctica, útiles escolares y fondo de gratuidad), Escuelas saludables y Educación sexual para la diversidad.

Se tienen proyectos en desarrollo que se han generado por invitación de autoridades educativas, organizaciones no gubernamentales y por iniciativa propia de director y docentes del centro educativo, siendo los siguientes: Proyecto de remozamiento y equipamiento de la cocina por Club Rotario de Canadá, Proyecto de remozamiento y construcción de sanitarios por Water For People, Proyecto Miles de Manos, Proyecto Pedagógico Líderes de Hoy, Protagonistas del Mañana y Proyectos de Huertos Escolares.

A. Indicadores Educativos

De acuerdo a los indicadores educativos propuestos por el sistema nacional que son los de contexto, de recursos, de procesos, resultados de escolarización eficiencia interna de proceso de los últimos dos (2) años y de resultados de aprendizaje, se realiza el análisis correspondiente y se presenta la siguiente información.

a. Indicadores de contexto

i. Población por Rango de Edades

Tabla 1 Rango de edades

Rango de edades por grado 2018						
Edades	1ro. Primaria	2do. Primaria	3ro. Primaria	4to. Primaria	5to. Primaria	6to. Primaria
6	10					
7	43	7				
8	8	30	5			
9	1	14	27	11		
10		3	19	29	6	
11		2	3	12	37	7
12			1	4	6	22
13				4	3	13
14			1	1	3	
15			1			2

Fuente: Elaboración propia

ii. Índice de Desarrollo Humano del municipio o departamento.

Índice que mide, en una definición más amplia, el bienestar y ofrece una medida compuesta de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos.

En el departamento del Quiché se cuenta con una diversidad de instituciones públicas y privadas que ofrecen los servicios básicos como salud, educación y formas de generar ingresos, teniendo acceso la población a las mismas, en salud se cuenta con una Dirección de Área de Salud, Hospital Regional e Instalaciones propias del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en educación se tiene la Dirección Departamental de Educación, como también la Comisión de Nacional de Alfabetización, Centro Universitario de Quiché - CUSACQ, Campus Regional de Universidades Privadas, entre otros; en promover ingresos se cuenta con asociaciones, cooperativas y empresas locales, nacionales y transnacionales, la mayoría de los casos concentrados en la cabecera departamental, pero debido a la aceptación, demanda y crecimiento se cuenta con sucursales o extensiones a nivel municipal.

El municipio de Santa Cruz del Quiché, por ser la cabecera departamental se concentra la mayor parte de los servicios de salud, educación y de ingreso, aclarando que han tenido cobertura tanto en área rural como urbano debido a las necesidades e intereses que se han presentado en la población, actualmente se observan acciones en beneficio de la salud mediante los Centros de Atención Permanente, institutos con diversidad de carreras, establecimientos del nivel primario y preprimario en jornada matutina y vespertina, se cuentan con varias universidades privadas y la estatal, que han propiciado que las personas estén estudiando más de una carrera universitaria y además por la falta de empleo, muchas personas se han convertido en emprendedoras, existiendo una actividad económica muy activa.

El índice de desarrollo humano de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah se encuentra de la siguiente manera:

El 70 % de la población escolar presenta una buena salud y el 30 % padece frecuentemente de dolores de cabeza, gripe, dolores estomacales y alergias, debido a varios factores como la falta de higiene, mala alimentación, mal uso de la tecnología y descuidos voluntarios.

Un alto porcentaje de madres y padres de familia, no cuentan con un grado de escolaridad que les permita ejercer una profesión, la mayoría no han completado la primaria y otros no tuvieron la oportunidad de asistir a la escuela. Debido que las madres y padres de familia, no cuenta con un grado de escolaridad, laboran como empleadas domésticas o realizan trabajos que en los cuales no alcanzan a ganar el salario mínimo, afectando la economía familiar porque no logran cubrir los gastos de las necesidades básicas.

b. Indicadores de recursos

i. Cantidad de alumnos matriculados

Con respecto a la cantidad de matriculados, en el ciclo escolar 2018, se inscribieron 335 estudiantes y en el ciclo escolar 2019, se encuentran inscritos 333 estudiantes.

ii. Distribución de la cantidad de alumnos por grados o niveles

La distribución de la cantidad de estudiantes por grados o niveles en el ciclo escolar 2019 es la siguiente, primer grado: 63 estudiantes, segundo grado: 56 estudiantes, tercer grado: 56 estudiantes, cuarto grado: 61 estudiantes, quinto grado: 55 estudiantes y sexto grado: 42 estudiantes.

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

La cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles, en el nivel primario se cuenta con 12 docentes, dos para cada grado y asignados en secciones A y B.

- iv. Relación alumno/docente. Indicador que mide la relación entre el número de alumnos matriculados en un nivel o ciclo educativo y el número total de docentes asignados a dicho nivel o ciclo en el sector público.

Se ha establecido treinta (30) estudiantes para cada sección, esto debido a la capacidad de albergue y mobiliario de los salones de clases.

c. Indicadores de procesos

- i. Asistencia de alumnos. Índice que mide la proporción de alumnos que asisten a la escuela en el día de una visita aleatoria a la escuela, del total de niños inscritos en el ciclo escolar.

Aproximadamente, el 1% de las y los estudiantes inscritos en el establecimiento, se ausentan de clases por diversos motivos, pero en un alto porcentaje las madres y los padres de familia se preocupan que sus hijos e hijas asistan a la escuela, también en este caso, las y los docentes juegan un papel importante porque motivan y en algún momento han sensibilizado sobre la importancia de la asistencia continua a clases como parte del éxito escolar.

- ii. Porcentaje de cumplimiento de días de clase. Índice que mide el número de días en los que los alumnos reciben clase, del total de días hábiles en el año según el ciclo escolar establecido por ley.

En los años de 2018 y 2019, se cumplió con la meta de trabajar 180 días efectivos de clases, equivalente al 100% requerido por el Ministerio de Educación, optimizando el tiempo y cumpliendo con lo establecido al calendario escolar.

- iii. Idioma utilizado como medio de enseñanza. Indicador que mide el uso de un idioma maya en el proceso de enseñanza-aprendizaje en escuelas cuyos estudiantes son mayoritariamente maya hablantes.

El idioma utilizado en el proceso de aprendizaje-enseñanza es el idioma español, aclarando que a pesar que la mayoría pertenece a la cultura maya k'iche', pero lamentablemente no hablan su idioma y se está motivando y sensibilizando sobre la importancia del mismo como parte de la identidad cultural.

- iv. Disponibilidad de textos y materiales. Medición de la disponibilidad de textos y materiales por parte de los docentes.

En el ciclo escolar 2018, se recibieron los siguientes textos:

En primer grado se recibieron 65 libros de texto del área de Matemática, 66 de Comunicación y Lenguaje L1, y 65 de Comunicación y Lenguaje L1 Paso 1 y en segundo grado de primaria se recibieron 60 libros de Matemática y 60 de Comunicación y Lenguaje L1.

Para el ciclo escolar 2019, se recibieron los siguientes textos:

En primer grado se recibieron 69 libros de texto del área de Matemática, 67 de Comunicación y Lenguaje L1 Paso 1, 69 Comunicación y Lenguaje L1 Paso 2 y 69 Comunicación y Lenguaje L1 Mi libro de lectura; y en segundo grado de primaria se recibieron 57 libros de Matemática y 57 de Comunicación y Lenguaje. Aclarando que cada año es la misma situación, no envían los libros de textos para los otros grados, creando desigualdad de oportunidad y las y los docentes hacen el esfuerzo de buscar los medios para hacer de los mismos, tomando en cuenta que dichos textos son recursos educativos de importancia para el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes.

- v. Organización de los padres de familia. Indicador que mide la cantidad de organizaciones de padres de familia, y los tipos de organizaciones de padres dentro de las escuelas.

Dentro del centro educativo se cuenta con Organización de Padres de Familia (OPF), también el Proyecto Miles de Manos cuenta con su propia organización de padres y madres de familia, también la Comisión Local de Escuelas Saludables (COLES) y directiva de padres en algunos grados y secciones.

d. Indicadores de resultados de escolarización eficiencia interna de proceso

i. Escolarización Oportuna. Proporción de alumnos inscritos en el nivel y ciclo que les corresponde según su edad, por cada 100 personas entre la población del mismo rango etario.

Tomando en cuenta el dato de la matrícula estudiantil del ciclo escolar 2018, los niños y niñas inscritas en cada grado y sección del nivel primario se concluye que un 89% se encuentra inscrito en el grado que corresponde a su edad, y el 11% restante no corresponde a su edad debido a factores como la repitencia, el ausentismo y alguna discapacidad intelectual.

ii. Escolarización por edades simples. Incorporación a primaria en edad esperada.

Un 89 % ha ingresado a los diferentes grados con la edad de esperada.

iii. Proporción de las y los estudiantes de siete años inscritos en primaria, entre la población total de siete años.

De 63 estudiantes inscritos en primer grado 53 cuentan con 6 años y medio y 7 años que es la edad esperada para ingresar a esta etapa.

iv. Sobre edad. Proporción que existe entre la cantidad de estudiantes inscritos en los diferentes grados de la enseñanza primaria y secundaria con dos o más años de atraso escolar, por encima de la edad correspondiente al grado de estudio.

En el establecimiento se cuenta con un 11 % de estudiantes que tienen sobre edad, es decir, que la edad no corresponde al grado que deberían cursar, se encuentran distribuidos en los diferentes grados y secciones, pero afortunadamente no es una cantidad mayoritaria.

- v. Tasa de Promoción Anual. Estudiantes que finalizaron el grado y lo aprobaron del total de inscritos al inicio del año.

La tasa de promoción en el ciclo escolar 2018 fue el 93%, superando el ciclo escolar 2017 que fue de un 89%.

- vi. Fracaso escolar. Estudiantes que reprobaron o se inscribieron y no finalizaron el grado, del total de alumnos inscritos al inicio del año.

El 7% de la matrícula estudiantil presentan fracaso escolar, de los cuales 6% han reprobado y el 1% no finalizaron el ciclo escolar, esto debido a varios factores como migración, problemas familiares, ausentismo, desinterés, poco apoyo de madres y padres de familia, entre otros.

- vii. Conservación de la matrícula. Estudiantes inscritos en un año base y que permanecen dentro del sistema educativo completando el ciclo correspondiente en el tiempo estipulado para el mismo.

El 99 % de estudiantes conservan la matrícula, las y los docentes como el director han motivado y sensibilizado sobre la importancia de asistir a la escuela como elemento clave para la formación y superación del ser humano, se realizan visitas domiciliarias y comunicación constante con madres y padres de familia.

- viii. Finalización de nivel. El número de promovidos en el grado final de un nivel o ciclo por cada 100 estudiantes de la población de la edad esperada para dicho grado.

El 93 % de estudiantes finalizan sus estudios en el nivel primario durante un ciclo escolar.

- ix. Repitencia por grado y nivel.

El 6% de estudiantes del nivel primario, repiten el grado por varios factores como el ausentismo, poco interés, problemas familiares, asistencia irregular a la escuela, entre otros.

x. Deserción por grado o nivel.

El 1% de estudiantes se retiran del establecimiento por razones de migración, problemas familiares como desintegración familiar, poco interés, entre otros.

e. Indicadores de resultados de aprendizaje (solo para el nivel primaria)

i. Resultados de lectura: Primer Grado Primaria (1º) Porcentaje de estudiantes por criterio de “logro” o “no logro”.

El 85% de estudiantes alcanzan el criterio de logro en lectura y la comisión de evaluación del establecimiento se encarga de verificar las evidencias.

ii. Resultados de Matemáticas: Primer Grado Primaria (1º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.

El 85 % de estudiantes alcanzan el criterio de logro en el área de Matemáticas y el 15% tendrá que repetir el grado por el fracaso escolar en esta área.

iii. Resultado de Lectura: Tercer Grado Primaria (3º) Porcentaje de estudiantes que logran o no logran el criterio de Lectura.

No efectúan evaluación de lectura en ese grado y no se puede evidenciar los resultados.

iv. Resultado de Matemáticas: Tercer Grado Primaria (3º) Porcentaje de estudiantes que logran o no logran el criterio de Matemáticas.

El 97% de estudiantes supuestamente logran el criterio de matemáticas, tomando en cuenta únicamente las notas de calificación que se reflejan en los registros de las actividades de evaluación, pero al momento de aplicar en alguna situación se identifica el poco dominio de temas matemáticos, demuestran inseguridad y bajo razonamiento lógico matemático en las y los estudiantes, específicamente en reuniones de docentes se manifiestan las debilidades

identificadas en el grado inmediato superior, generando discusión y sin llegar a posibles soluciones.

v. Resultados de Lectura: Sexto Grado Primaria (6º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Lectura.

En un 99 % de estudiantes logran alcanzar el criterio de lectura, tomando en cuenta únicamente las notas de calificación que se reflejan en los registros de las actividades de evaluación.

vi. Resultado de Matemáticas: Sexto Grado Primaria (6º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.

En un 99% las y los estudiantes supuestamente logran alcanzar el criterio de matemáticas, tomando en cuenta únicamente las notas de calificación que se reflejan en los registros de las actividades de evaluación, pero al momento de su aplicación en diversas situaciones se identifica poco dominio de alcance de competencias como también bajo razonamiento lógico matemático, inseguridad, e inclusive algunos estudiantes fracasan en el ciclo básico en otros centros educativos y crean en ellos frustración.

1.1.2. Antecedentes.

La Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah se encuentra en el área urbana de la zona 4 del municipio de Santa Cruz del Quiché, Departamento de Quiché, en su ubicación geográfica lado Sur del municipio, entre sus colindancias se encuentran, al Norte con la zona 3, al Sur con el Cantón Xatinap I, al Este con la zona 5 y al Oeste con el Barrio Parraxquín. El municipio de Santa Cruz del Quiché, el término Quiché, proviene del vocablo K'iche', que etimológicamente significa k'i=muchos y Che'=árbol (lugar de muchos árboles ó lugar montañoso). Existe otra interpretación etimológica que viene de qui=dulce y ché=árbol que en todo caso significaría, árbol o palo dulce. Dice la historia, que los k'iche's, dirigidos por Tecún Umán, se enfrentaron a los españoles, para

resistir de lo que hoy podía llamarse una invasión extranjera y Pedro de Alvarado cuando llegó a Q'uma'rkaj en abril de 1,524 fue informado del plan de los k'iche's, el cual terminó con su resistencia organizada.

La Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah, fue fundada en abril de 1979; gracias a la iniciativa del Presidente de la Cooperativa de Vivienda y Consumo Gumarkaah, el Profesor Gregorio Solórzano Letona y veinte (20) familias que conformaban la Colonia Gumarkaah en sus inicios y que se ubicaban en la zona que se denominaba "Pozo Colorado", los socios de la Cooperativa con sus pagos mensuales aportaron el dinero necesario para pagar la mano de obra.

El material para la construcción fue donado por el Comité de Reconstrucción Nacional y la Entidad Argentina, El Consejo Mundial de Iglesias cuyo presidente era el señor Ángel Peiró, los contactos con esta entidad los realizó el señor Javier García. La primera piedra fue colocada por el Profesor Gregorio Solórzano Letona, se construyeron seis aulas en terreno cedido por la Cooperativa de Vivienda y Consumo Gumarkaah, se tuvo esa idea debido a que en la zona cuatro en ese entonces no había un centro educativo del nivel primario cercano.

La escuela lleva el nombre Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah, como un reconocimiento a esa entidad por todo el apoyo brindado. Actualmente tiene 40 años de funcionamiento, legalmente el inmueble está a nombre de la Cooperativa ya mencionada, es por ello que no cuenta con el apoyo necesario de parte de las autoridades gubernamentales para las mejoras de su infraestructura y por lo tanto es el establecimiento del área urbana con mayores necesidades como aulas, patio, salón de usos múltiples, entre otros. Tiene una población de 385 estudiantes en el nivel preprimario y primario, en un 90 % las niñas y los niños son de escasos recursos y brinda una cobertura tanto a personas del área urbana como del área rural ya que se encuentra a orillas de la ciudad. La palabra Gumarkaah significa "lugar de caña vieja" o "lugar de caña podrida" (q'uma'r =podrida; ka'aaj =casa o cabaña construida de caña).

Así mismo, cuenta con once (11) aulas y el salón que tiene tres (3) divisiones de madera convertidas en aulas, todas con pared de block, techo de lámina zinc y estructura metálica y vidrios transparentes, puertas de metal, piso de granito, corredores pavimentados, circulando con malla, un pequeño ambiente utilizado para bodega y cocina, ocho (8) servicios sanitarios, un mingitorio, módulo de lavamanos, dos pilas y por carecer de patio, se presta un campo de fut-bol.

La escuela cuenta con 15 docentes, 3 del nivel preprimario y 12 del nivel primario, es decir, se atienden los dos niveles educativos preprimario y primario, dos secciones de cada grado a excepción de kínder, un director, una docente de educación física y una persona con puesto operativo. La modalidad del establecimiento es monolingüe y pertenece al área urbana sector 14-01-01.

La administración de la escuela está a cargo de un director y a su vez ha organizado comisiones: Cultura, Evaluación, Disciplina, Ornato, Alimentación, Finanzas y Deporte, con el propósito del trabajo en equipo y coordinación de las actividades culturales, cívicas, sociales, financiera, etc. que van enfocados en el bienestar de las niñas y los niños, rigiéndose por medio de reglamentos y disposiciones de las autoridades competentes. Así mismo, se tiene organizado a madres y padres de familia mediante el consejo educativo y se coordinan varias acciones como la compra de productos para la alimentación escolar, útiles escolares, valija didáctica, entre otros.

1.1.3. Marco Epistemológico

A. Histórico

La Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah actualmente tiene cuarenta (40) años de funcionamiento, inicialmente daba cobertura a pocos estudiantes y únicamente había una sección por cada grado, con el paso de los años ha existido un crecimiento de población estudiantil y ahora se cuenta con dos secciones A y B; y para el presente ciclo escolar se encuentran inscritos 333 estudiantes en el nivel primario.

Este establecimiento educativo juega un papel importante en la zona 4, debido que la mayoría de beneficiados (as) son las niñas y los niños que viven a orillas de la zona ya mencionada y pocos provienen de la colonia Gumarkaah, algo que es importante recalcar es que un alto porcentaje de madres y padres de familia, no cuentan con un grado académico que les permita ejercer una profesión para tener una remuneración justa, la mayoría no completaron la educación del nivel primario y muchos pertenecen a familias desintegradas por diferentes razones, que de una u otra manera afectan el rendimiento académico en áreas como Matemáticas y Comunicación y Lenguaje L1 y como también comportamiento de las y los estudiantes.

Tomando en cuenta el dato de las niñas y los niños inscritos (as) en cada grado y sección de los diferentes niveles educativos, en el nivel primario un 89% se encuentra inscrito en el grado que corresponde a su edad, y el 11 % restante no corresponde a su edad debido a factores como la repitencia, el ausentismo y alguna discapacidad intelectual, pero a la vez son consecuencias en las condiciones que viven cada una de las familias, que repercuten físicamente y psicológicamente en la vida de cada estudiante y de parte de las y los docentes se está tratando de brindar el apoyo correspondiente.

A pesar que existen situaciones que afectan el contexto educativo, se ha tratado la manera de conscientizar y sensibilizar a las madres y padres de familia a participar en diversas organizaciones de la escuela, en beneficio de sus hijos (as), recibiendo respuesta positiva de la mayoría y se observa un alto porcentaje de participación de parte de las madres de familia, a pesar que muchas de ellas son empleadas domésticas y hacen un esfuerzo para solicitar permiso ante sus patronos.

B. Psicológico

El comportamiento de las y los estudiantes ha sido un tema que le preocupa al director y al personal docente, porque se manifiestan actitudes y pensamientos inadecuados que de una u otra manera perjudica el clima en el aula o escuela, la

integración de algunos (as) estudiantes y el rendimiento escolar de las niñas y los niños, y en el futuro puede afectar a la comunidad en general, se han ejecutado acciones de manera particular o personal para orientar y cambiar la conducta de las y los estudiantes; pero aún hace falta mucho por hacer.

Es importante tener claro que una actitud o comportamiento es una reacción o reflejo de lo que el ser humano guarda en su mente y corazón, debido a luchas internas que sucede en su entorno familiar, escolar y comunal.

Algunos efectos de las circunstancias psicológicas causan ausentismo, deserción, repitencia o no aprobación en diferentes grados, es por esa razón que algunos estudiantes no cumplen con el rango de edad de escolaridad y además en la mayoría de los casos de desintegración familiar, las madres de familia son las que han asumido una responsabilidad y no cuentan con el apoyo de los padres biológicos de las niñas y los niños, en otras situaciones hay madres y padres de familia que no tienen una profesión que les permita obtener un salario digno y justo, eso imposibilita cubrir las necesidades básicas familiares, por lo que hay estudiantes que padecen de problemas de salud por falta de alimentación, malas prácticas higiénicas, entre otros.

También existen casos con discapacidad cognitiva, que humanamente cada docente hace su mayor esfuerzo para atender de manera adecuada a estos estudiantes, se han hecho las gestiones correspondientes ante las autoridades para solicitar el apoyo y acompañamiento, sin embargo no se ha tenido respuesta y únicamente se ha contado con una visita, pero no se da continuidad y se enfocan en otro tipo de discapacidad que no existe en el centro educativo. Otra alternativa que se había pensado era dar un tratamiento a los casos en la iniciativa privada o particular, pero otro reto enfrentado fue la falta de aceptación de parte de las madres y los padres de familia que sus hijos (as) cuentan con una discapacidad, considerando que no es así y que actúan de manera caprichosa, para llamar la atención. Es importante que las madres y los padres de familia reconozcan que sus hijos (as) poseen una discapacidad y que necesitan ayuda, de lo contrario el o la docente puede tener problemas hasta

legales por tratar estos casos sin contar con una especialidad académica en esta área.

Los medios de comunicación también han afectado el comportamiento del ser humano de manera negativa y esos son los desafíos que cada docente debe enfrentar en las aulas.

C. Sociológico

La familia es la base fundamental que integra la sociedad, lo que suceda en el interior de la misma, se reflejará en el contexto educativo, sabiendo que la escuela es el segundo hogar, que conforme pasan los días de clases, las y los estudiantes se familiarizan y toman confianza, al punto de sentirse libres de manifestar lo que piensan y sienten, es en estos espacios donde se identifica como viven en cada hogar, incidiendo en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes.

En la EOUM Cooperativa Gumarkaah existe un alto porcentaje de desintegración familiar por diferentes motivos, como la infidelidad que provoca abandono de hogar de parte de cualquier de los cónyuges y mujeres que han decidido ser madres solteras; y otro aspecto es la condición de pobreza en que viven la mayoría de las familias, estos dos males han afectado en cubrir las necesidades básicas de las niñas y los niños, específicamente en la alimentación, salud, vivienda y vestuario, pero también la pobreza la han asociado con la práctica de malos hábitos de higiene y alimenticios, y se han acomodado tanto a esa condición de vida que hasta la fecha ha costado cambiar algunas mentalidades y comportamientos.

Un alto porcentaje de madres y padres de familia, no cuentan con un grado de escolaridad que les permita ejercer una profesión y otros no tuvieron la oportunidad de asistir a la escuela o completar la primaria; por esas razones se dedican a oficios y trabajos que en los cuales no alcanzan a ganar el salario mínimo, afectando la economía familiar porque no logran cubrir los gastos de las necesidades básicas.

El 70 % de la población escolar presenta una buena salud y el 30 % padece frecuentemente de dolores de cabeza, gripe, dolores estomacales y alergias, debido a varios factores como la falta de higiene, mala alimentación, mal uso de la tecnología y descuidos voluntarios.

Se han realizado gestiones para apoyar a las familias, pero lamentablemente en algunos casos no ven la ayuda como una oportunidad de superarse sino que se acomodan, y otros casos que se han conformado, porque por la condición en que viven reciben apoyo de parte de gobierno mediante las bolsas solidarias, hasta han visto que el tener muchos hijos (as) les dan ventaja para mantener ese tipo de ayuda e inclusive ahora que se brinda la alimentación escolar, algunos no les dan desayuno a sus hijos (as) porque en la escuela se les dan alimentos y eso es suficiente.

D. Cultural

En la EOUM Cooperativa Gumarkaah, se ha promovido el fortalecimiento de la identidad cultural, cumpliendo con lo requerido por las autoridades del Ministerio de Educación mediante las políticas educativas establecidas y sabiendo la importancia de la misma, como docentes se hace lo posible de recuperar la memoria histórica, valoramiento de la cultura propia y fomentar la interculturalidad.

El idioma utilizado en el proceso de aprendizaje-enseñanza es el idioma español, a pesar que la mayoría pertenece a la cultura maya k'iche', pero no hablan su idioma por falta de práctica en el hogar porque se tiene aún mentalizado que pueden ser objeto de discriminación y la mayoría de madres y padres no quieren que sus hijos e hijas tengan las malas experiencias que un día vivenciaron, se ha estado generando consciencia y sensibilidad referente a este tema y como se imparte un área con el nombre de Comunicación y Lenguaje L2 Idioma K'iche', eso ha permitido darle importancia al idioma materno y algunos están acudiendo a sus abuelos (as) para aprender o ampliar su vocabulario en su propio idioma.

La mayoría de docentes tanto del nivel preprimario como primario pertenecen a la cultura ladina, sin embargo, hacen su mayor esfuerzo para aprender y facilitar el idioma k'iche', procurando romper con prejuicios culturales.

Como anteriormente se indicaba, que debido a la desintegración familiar, en reuniones madres y padres de familia, asisten más mujeres que hombres y esto ha permitido generar espacios de participación dentro del centro educativo, ocupando puestos en Organización de Padres de Familia (OPF), también en el Proyecto Miles de Manos, la organización de Comisión Local de Escuela Saludables (COLES) y directiva de madres y padres en algunos grados y secciones; esto ha generado confianza en ellas mismas y fortalecimiento de su autoestima.

Actualmente la escuela juega un papel importante en la zona 4 del municipio de Santa Cruz del Quiché, la mayoría de docentes están comprometidos en la labor que desempeñan cada día y eso ha permitido generar confianza en las madres y los padres de familia, por lo que acuden al centro educativo a inscribir a sus hijos (as), ahora se cuenta con dos (2) secciones para cada grado y la cantidad de estudiantes por sección es de veintiocho (28) a treinta y tres (33) niños y niñas.

1.1.4. Marco del contexto educacional.

Guatemala es un país multilingüe, multicultural y multiétnico, que posee una riqueza cultural, humana, territorial, ambiental, entre otros; que día a día muchos de sus habitantes luchan para poder contribuir en el progreso del mismo y específicamente mediante la educación, que es un pilar importante para el desarrollo de un país. Sin embargo, existen muchos problemas sociales que afectan los diferentes contextos educativos que de manera directa e indirecta obstaculizan el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes de los diferentes niveles del subsistema escolar y que son retos o desafíos que las y los docentes deben enfrentar y erradicar esos males desde la escuela.

Entre los problemas educativos que afectan a Guatemala podemos mencionar algunos que a continuación se describen.

La violencia intrafamiliar, son manifestaciones de comportamientos que son provocadas por uno de los miembros de la familia para causar daño psicológico, económico o físico a alguien o a varios de la misma, pudiendo incurrir en menosprecio, rechazo, burlas, golpes, entre otros, que afectan directamente el ambiente familiar y específicamente la vida de los (as) hijos (as), que en muchas ocasiones como estudiantes reflejan y replican esa violencia que sufren y viven hacia sus compañeros (as) en la escuela o en el contexto que se desenvuelven.

El divorcio o desintegración familiar es la disolución de un matrimonio mediante el abandono de hogar de parte de uno de los cónyuges, debido a la infidelidad, violencia intrafamiliar o ausencia de interés de conservar o mantener una familia, es otro problema que afecta no solo los contextos escolares sino también comunal, porque los que sufren mayormente la separación de los padres son los (as) hijos (as) y son los seres más susceptibles al observar un rompimiento familiar, cambiando o manifestando un mal comportamiento o actitud.

La familia es la base de la sociedad, la violencia intrafamiliar y el divorcio o desintegración familiar sin duda alguna causan daños en los integrantes y si ellos no reciben la ayuda adecuada para enfrentar una disolución familiar, empezarán a manifestar actitudes que afecten el país, es por eso que en Guatemala, podemos observar jóvenes involucrados en la drogadicción, pandillas, delincuencia, etc., es un desahogo para descargar los conflictos internos que poseen y son muy pocos los que logran superar lo que sucede en cada hogar.

Anteriormente se ha hablado de algunos problemas que afectan a la sociedad, muchos de las y los estudiantes que estudian en los diferentes establecimientos educativos demuestran desinterés en seguir avanzando en el proceso educativo e incurren en el abandono y fracaso escolar, además se refleja un bajo rendimiento en Matemáticas y Lectura que se al final se vuelve un problema a nivel nacional, regional y local.

Básicamente el abandono y fracaso escolar es la falta de interés personal para alcanzar las competencias de un grado de algún nivel educativo, esto debido a la deserción escolar, ausentismo y falta de cumplimiento de responsabilidades escolares.

Además otro problema que afecta a Guatemala, son las políticas de gobierno que generan cambios cada cuatro años de acuerdo a la percepción que tengan sobre la reforma educativa, sin darle continuidad a lo que se ha establecido con anterioridad y no siguen un hilo conductor, cuando ya está establecido el diseño de esta política de Estado pero por intereses personales no pretenden dar seguimiento a lo establecido, generando desestabilidad al Sistema Educativo, pero esto se debe que no poseen la experiencia en el ámbito educativo y establecen objetivos que no son pertinentes a las necesidades e intereses de los contextos educativos, y esto se puede experimentar cada cambio de gobierno.

Actualmente se ha establecido un Currículum Nacional Base, que es el proyecto educativo de Guatemala que pretende generar cambios en la vida personal de cada estudiante y en el país, con un modelo basado en competencias mediante el enfoque constructivista y con una metodología activa y participativa, pero lastimosamente este proyecto no se ejecuta de manera adecuada en los diferentes centros educativos, pues la educación actual no fomenta la creatividad y curiosidad, y hace falta un compromiso que genere una buena actitud docente; pues muchos prefieren trabajar de manera tradicional, es decir, de manera memorística y transmisión de conocimientos. También es importante recalcar que en algunos sectores las clases no son facilitadas en el idioma materno maya –hablantes, a pesar que cuentan con docentes bilingües y que han asumido un compromiso al optar a un puesto docente con esa modalidad y son motivados con un bono de bilingüismo, la mayoría prefiere hacer educación monolingüe a pesar que han recibido el apoyo directo del Vice Ministerio de Educación Bilingüe Intercultural. Además la falta de recursos en el Sistema Educativo es otro mal que afecta el progreso en el área educativa, esto es por la falta de inversión en la educación y mala administración de los pocos recursos,

infraestructura escolar que se encuentran en malas condiciones o no reúnen las cualidades correspondientes y esto se refleja como un problema nacional latente en varios contextos.

En Guatemala se puede identificar personas analfabetas, específicamente que son aquellas personas que por una u otra razón no tuvieron la oportunidad de asistir a la escuela y no han tenido el espacio oportuno para aprender a leer y escribir, es más notorio en personas adultas porque son secuelas de la falta de cobertura educativa y poca importancia de asistencia en la escuela; porque actualmente hay varios centros educativos que funcionan en jornada matutina y vespertina para que cada estudiante se adapte a sus necesidades e intereses.

El consumismo ha llegado al país, específicamente en la compra de instrumentos sofisticados para “comunicar a las personas”, pero realmente solo ha contribuido en el distanciamiento o deshumanización y mala administración de los recursos económicos de los (as) guatemaltecos (as), pues prefieren invertir, endeudarse y pagar por esos aparatos que adquirir productos para cubrir las necesidades básicas, y lo más lamentable es que no ha servido realmente para comunicar sino afectar y pervertir a la población.

Debido a tantos problemas sociales, diferentes gobiernos han establecido políticas mediante la ejecución de programas de apoyo que son enfocados en alimentación, útiles escolares, programa de gratuidad, valija didáctica y remozamiento de establecimientos, para erradicar estos males, pero también se ha observado que algunas personas se han aprovechado para hacer mal uso de estos recursos, además de parte de Ministerio de Educación han facilitado textos educativos, pero únicamente para algunas áreas del Nivel Preprimario y el I Ciclo del Nivel Primario, se está integrando a padres y madres en organizaciones de la escuela y también en la actualización docente para mejorar el proceso educativo desde cada aula, pero lamentablemente no todos los docentes han querido aprovechar esta oportunidad.

Hay mucho que hacer por el país, pero como ciudadanos (as) y docentes conscientes, consecuentes y sensibles podemos transformar la sociedad desde la escuela y así cumplir con la función social de esta digna institución.

1.1.5. Selección del entorno educativo a intervenir con su justificación

La actualización docente es elemental para ir mejorando el desempeño y alcanzar la verdadera reforma educativa desde el aula, respondiendo a las necesidades e intereses de las y los estudiantes; quizá sea una utopía lograr la calidad en el Sistema Educativo por diversos factores, pero aportando un granito de arena desde el contexto en que se labora, ya es contribuir en algo y de una u otra manera generará un impacto.

Por lo anterior, y sabiendo del papel que desempeña un docente en un centro educativo, que va más allá de facilitar las experiencias de aprendizaje, porque debe ser un investigador, gestor e innovador, se ha establecido una planificación para ejecutar un proyecto de mejoramiento educativo PME en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché, Quiché, partiendo de un diagnóstico y priorización de necesidades, enfocándose en el indicador de resultados de aprendizaje en el área de la Matemáticas, debido que es importante no solo por su aplicación en diferentes ámbitos sino también porque permite generar un razonamiento lógico para tomar las mejores decisiones en la vida, desarrollando autonomía y un juicio crítico en el contexto en que una persona se desenvuelve.

Además, la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene el compromiso de mejorar los procesos educativos en el país y por lo tanto mediante la carrera de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente / PADEP-D de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media EFPEM pretende seguir incidiendo mediante la ejecución y sostenibilidad de proyectos

de mejoramiento educativo que tendrán resultados satisfactorios, sabiendo que la educación es un pilar importante para el desarrollo de Guatemala.

1.1.6. Marco de políticas para el nivel institucional

A. Indicadores de Contexto y su relación con las Políticas Educativas

Los indicadores de contexto tienen relación con la Política de Cobertura porque ha incrementado la cantidad de población estudiantil en la EOUM Cooperativa Gumarkaah, ahora se cuenta con dos secciones de cada grado y la mayoría de la población cumple con el rango de edad. Así mismo converge con la Política de Calidad, pues se vela por una educación acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes, se han tenido casos de atención a estudiantes con capacidades diferentes y realizar una educación inclusiva, a pesar que no se cuenta con el apoyo de las autoridades para una adecuación curricular y se trata la manera de tener experiencias significativas para el mejoramiento de una educación e inclusive algunos docentes estudian en el Programa de Actualización Desarrollo Profesional Docente PADEP/D para mejorar su desempeño docente.

También se relaciona con la Política de Equidad porque se aceptan a niñas y niños sin discriminación alguna, no importando su condición de género, étnia, economía, entre otros, promoviendo la igualdad y equidad; inclusive en el establecimiento se cuenta con estudiantes que pertenecen a grupos vulnerables del municipio y se les ha brindado el apoyo necesario en temas de salud, alimentación, vestuario, etc., esto ha dado lugar a implementar la investigación para responder a las necesidades e intereses del contexto educativo y que en gran medida se enfoca con la Política de Fortalecimiento Institucional y Descentralización.

B. Indicadores de Recursos y su relación con las Políticas Educativas

Los indicadores de recursos debido al aumento en la cantidad de estudiantes matriculados en el establecimiento, tienen relación con la Política de Cobertura

porque ha garantizado el acceso, permanencia y egreso de las niñas, los niños y adolescentes, por lo que se ha tenido la necesidad de aperturar dos secciones de cada grado. Debido al aumento de población estudiantil, el Ministerio de Educación ha asignado el presupuesto con base a la cantidad de niñas y niños, pues existe equidad en la asignación de recursos en los programas establecidos por ejemplo la alimentación escolar, útiles escolares y gratuidad, es decir, que se les facilita el material que necesitan en estos tres programas, por lo se ha cumplido en un alto porcentaje con la Política de Aumento de la Inversión Educativa.

La demanda educativa que existe en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM contribuye con la Política de Fortalecimiento Institucional y Descentralización, porque juega un papel importante en el ámbito local y se ha concentrado en un sector marginado de la ciudad, y de esta manera se está garantizando la calidad, cobertura y pertinencia, también con el apoyo de otras institución e iniciativa propia de algunos docentes se han aplicado procesos de investigación para establecer algunos proyectos con incidencia pedagógica.

Desde hace varios años y para el presente ciclo escolar, el Nivel Primario cuenta con doce (12) docentes, que se encuentran distribuidos en los diferentes grados, de los cuales cuatro (4) docentes se han integrado al Programa de Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D, conscientes de la formación y actualización del recurso humano, relacionándose en este sentido con la Política Recurso Humano y han sido los docentes que de una u otra manera han tomado iniciativa en el centro educativo para promover cambios en diferentes aspectos pedagógicos.

Se ha sido responsable con la labor encomendada como docentes, a pesar que no se cuenta con las instalaciones, espacios y mobiliarios adecuados para desarrollar el proceso de aprendizaje, se han tomado acciones de gestión y se han tenido resultados satisfactorios porque se ha mejorado la planta física del centro educativo, convergiendo con la Política Modelo de Gestión.

C. Indicadores de Proceso y su relación con las Políticas Educativas

La asistencia de las y los estudiantes en clases es permanente en un alto porcentaje y únicamente el 1% de los trescientos treinta y tres (333) se ausentan por varios motivos, se cumple con los ciento ochenta (180) días efectivos de clases que equivale al 100% requerido por el Ministerio de Educación fortaleciendo el Sistema Educativo en este sentido y contribuye con la Política Fortalecimiento Institucionalidad y Descentralización, porque también se toman decisiones de acuerdo a las necesidades e intereses del contexto educativo.

El idioma utilizado en el proceso de aprendizaje es el español, aunque la mayoría pertenece a la cultura maya k'iche' pero por factores históricos no hablan su idioma, sin embargo debido a las áreas establecidas en el Currículo Nacional Base, específicamente Comunicación y Lenguaje L2 – Idioma K'iche' se hace un esfuerzo como docentes monolingües facilitar este curso, además se conscientiza y sensibiliza a las y los estudiantes sobre la importancia de hablar su idioma materno como parte del valoramiento y recuperación de la identidad cultural, de esta manera se relaciona con la Política Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural, a pesar que no se cuenta con el apoyo de materiales en esta área tan importante ni el acompañamiento pertinente.

La disponibilidad de textos, en los últimos años ha llegado únicamente para el I Ciclo del Nivel Primario pero de algunas áreas, por lo que es necesario incrementar la asignación presupuestaria en educación para facilitar y los pocos que se reciben, se utilizan de manera adecuada y en función del fortalecimiento del aprendizaje de las y los estudiantes, y de esta manera se cumple con una parte con la Política de Aumento de la Inversión Educativa.

Se ha integrado a las madres y los padres de familia en diferentes organizaciones de la escuela y fortalecer la participación en diferentes sectores, entre las cuales podemos mencionar Organización de Padres de Familia (OPF), también el Proyecto Miles de Manos, la organización de la Comisión Local de Escuelas Saludables (COLES) y directiva de padres en algunos grados y secciones, que de una u otra manera se han tomado en cuenta para la toma de

decisiones y esta acción se relaciona con la Política Fortalecimiento Institucional y Descentralización

D. Indicadores de Resultados de Escolarización Eficiencia Interna de Proceso y su relación con las Políticas Educativas

La mayoría de estudiantes inscritos en cada grado y sección del nivel primario, un 89% corresponden a su edad, y el 11 % restante no corresponde a su edad debido a factores como la repitencia, el ausentismo y discapacidad intelectual, esto se refleja desde el primer grado; sin embargo, independientemente de las condiciones, se ha garantizado el acceso al centro educativo sin discriminación alguna, dando lugar a la Política de Cobertura.

A pesar que las y los docentes hacen su mayor esfuerzo para facilitar un aprendizaje acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes, se refleja una tasa de repitencia, entre los años 2015 8%, 2016 4%, 2017 11% y 2018 6%, dando lugar a un fracaso escolar del 7% de la matrícula estudiantil y se establecen diseños e instrumentos curriculares para mejorar el proceso educativo, relacionando esta situación la Política de Calidad y por esa razón el 99 % de estudiantes conservan la matrícula, de los cuales el 93 % de estudiantes alcanzan la promoción escolar.

La actitud docente es un elemento importante, las y los docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah, debido a los avances de sus estudiantes se preocupan en actualización docente y la mayoría buscan alternativas de formación mediante programas, capacitaciones, investigaciones, consultas, entre otros; dando lugar a la Política Recurso Humano.

E. Indicadores de resultados de aprendizaje y su relación con las Políticas Educativas

La mayoría de estudiantes demuestran un criterio de logro en lectura y Matemáticas, según los resultados cuantitativos que se reflejan en los registros de actividades de evaluación, únicamente en primer grado se realiza un acompañamiento de verificación de los resultados por parte de la Comisión de

Evaluación del Establecimiento. Cabe aclarar que en el área de Matemática se establece que supuestamente hay logros en las y los estudiantes, sin embargo al momento de aplicar en alguna situación se identifica el poco dominio de las operaciones básicas de aritméticas, inseguridad y bajo razonamiento lógico matemático e inclusive algunos estudiantes fracasan en el ciclo básico en otros centros educativos y crean en ellos frustración. En reunión de docentes se discute sobre este tema, pero no se han tomado las acciones respectivas.

Por lo que este indicador se relaciona con la Política de Calidad, que va más allá de enfocarse en una nota o calificación, sino pretende que se alcancen las competencias para que las y los estudiantes puedan enfrentar la vida mediante experiencias significativas de aprendizaje, específicamente en la aplicación del conocimiento en diferentes ámbitos; y también con la Política de Gestión que consiste tomar las acciones pertinentes acorde a las necesidades e intereses de las niñas y los niños, no solo enfocarse en proyectos concretos o de infraestructura sino en aspectos pedagógicos para fortalecer a la institución educativa de manera integral que genere un impacto en los contextos.

1.2. Análisis Situacional

1.2.1. Identificación de problemas del entorno educativo a intervenir (Listado de problemas)

De acuerdo a la investigación realizada, se han identificado problemas que afectan el centro educativo y en especial a las y los estudiantes, que son desafíos a enfrentar para la búsqueda las soluciones correspondientes, siendo los siguientes: Bajo rendimiento académico de estudiantes en el área de Matemáticas, Poca práctica de hábitos de higiene personal de las y los estudiantes, Bajo fracaso escolar, Pocos textos básicos enviados por autoridades del MINEDUC, Baja deserción escolar, Poca rechazo a la alimentación escolar de parte de algunos estudiantes, Baja repitencia escolar, Poca conflicto escolar, Poca aplicación de la tecnología en el aula, Poca

ambientación adecuada de las aulas, Bajo monitoreo del alcance de las competencias del CNB, Poca identidad nacional de la comunidad educativa, Poca aplicación del Currículum Nacional Base, Poca implementación de huertos escolares y Poco manejo de técnicas de evaluación.

1.2.2. Priorización de problemas (Matriz de priorización)

Tabla 2 Matriz de priorización de problemas

Puntuación obtenida por cada problema = $(A+B+C+D+E) \times (F+G)$

Problemas	Criterios					Subtotal 1 (A+E)	Criterios		Subtotal 1 (F+G)	Subtotal 1 x Subtotal 2) TOTAL
	A- Magnitud y gravedad	B- Tendencia	C- Modificable	D- Tiempo	E- Registro		F- Interés	G- Competencia		
1. Bajo rendimiento académico de estudiantes en el área de Matemática.	1	1	2	1	2	7	2	2	4	28
2. Poca práctica de hábitos de higiene personal de las y los estudiantes	1	1	1	1	2	6	2	2	4	24
3. Pocos textos básicos enviados por autoridades del MINEDUC	1	2	1	1	2	7	1	0	1	7
4. Poco rechazo a la alimentación escolar de parte de algunos estudiantes.	1	1	1	1	2	7	2	1	3	21
5. Poca aplicación de la tecnología en las aulas	2	2	2	1	2	9	2	0	1	14
6. Poca ambientación adecuada de las aulas	1	1	1	2	2	7	2	0	2	14

7. Bajo monitoreo del alcance de las competencias del CNB	2	2	2	1	2	9	2	0	2	18
8. Poca identidad nacional de la comunidad educativa	1	1	2	1	1	6	1	1	2	12
9. Poca aplicación del Currículo Nacional Base	1	1	2	2	1	7	2	0	2	14
10. Poca implementación de huertos escolares	1	2	2	1	2	8	2	0	2	16

Fuente: Tomado de Armandolin, 2012. P2 En:
<https://es.scribd.com/document/32184509/Priorización-y-selección-de-Problemas>

1.2.3. Selección del problema estratégico a intervenir que resuelva demandas

Tabla 3 Selección del problema estratégico a intervenir

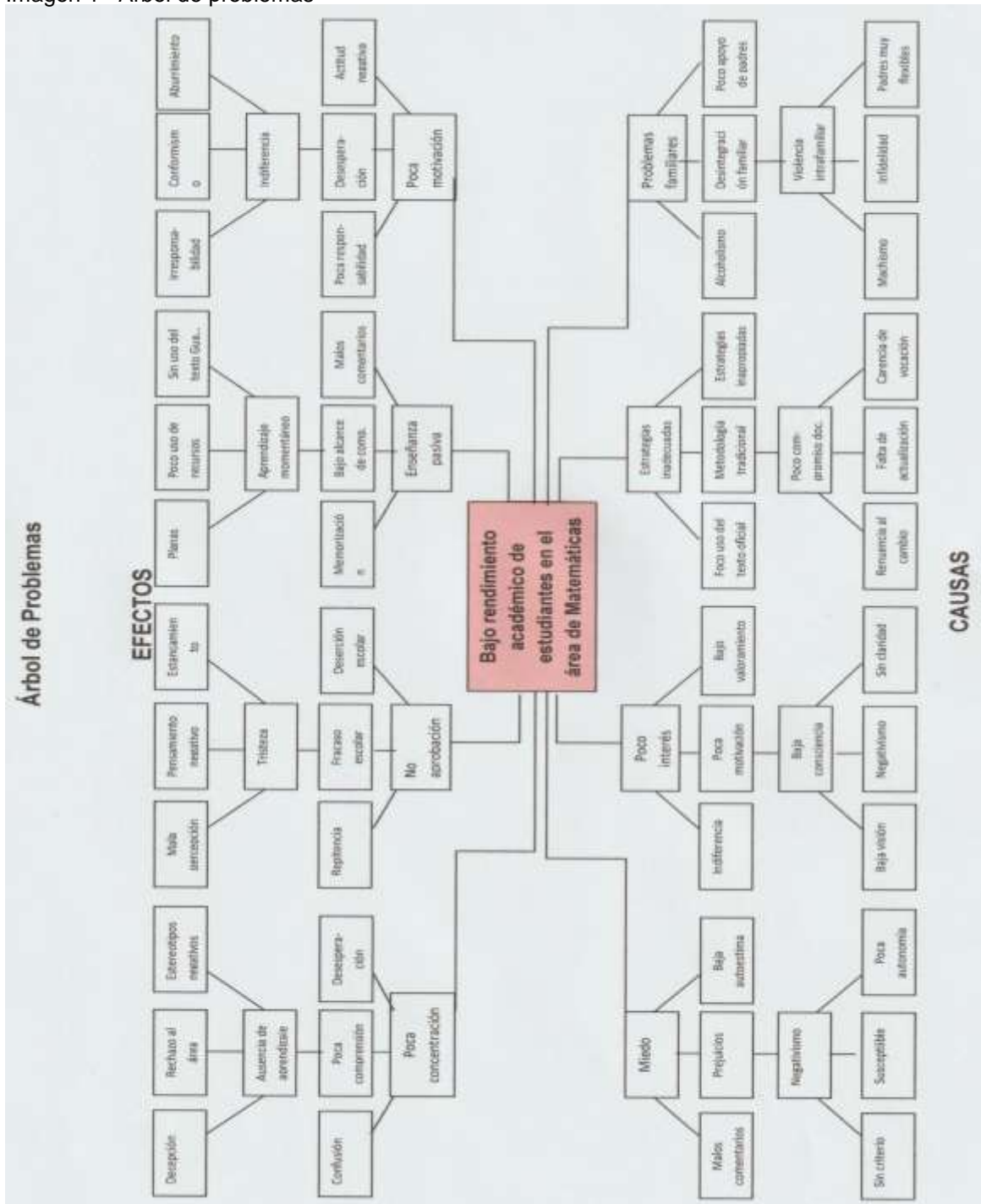
Criterio	Escala de puntuación		
	2 puntos	1 punto	0 puntos
A. Frecuencia y/o gravedad del problema	Muy frecuente o muy grave	Medianamente frecuente o grave	Poco frecuente o grave
B. Tendencia del problema	En aumento	Estático	En descenso
C. Posibilidad de modificar la situación	Modificable	Poco modificable	Inmodificable
D. Ubicación temporal de la solución	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
E. Posibilidades 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 Armandolin, 2012. P2 En:
<https://es.scribd.com/document/32184509/Priorización-y-selección-de-Problemas>

Problema: Bajo rendimiento académico de estudiantes en el área de Matemáticas.

1.2.4. Análisis de problema prioritario (.Árbol de problemas)

Imagen 1 Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

1.2.5. Identificación de demandas sociales, institucionales y poblacionales

Tabla 4 Cuadro de demandas

Demandas sociales (Macroambiente)	Demandas institucionales (Mesoambiente)	Demandas poblacionales (Microambiente)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estabilidad económica 2. Creación de empleo 3. Formación para el trabajo 4. Nutrición afectiva 5. Poco uso de la lengua materna en el CNB 6. Profesionalización 7. Más inversión a la educación 8. Intervención de la población en la revisión del currículum 9. Salud integral 10. Seguridad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar la oferta pública de los niveles preprimario y primario, del área rural y urbana, por medio de modalidades culturales y lingüísticas pertinentes. 2. Favorecer la asistencia y permanencia de las y los estudiantes del nivel preprimario y primario 3. Promover la calidad educativa mediante la ejecución de programas pertinentes. 4. Revisión y actualización del CNB 5. Evaluar la pertinencia de las modalidades de entrega del sistema educativo 6. Identificar las buenas prácticas en el aula 7. Crear espacios dignos para el aprendizaje 8. Promover el uso de las diversas tecnologías para el aprendizaje, en armonía con el entorno. 9. Asignar presupuesto para la contratación de cocineras en las escuelas para la preparación de alimentación escolar. 10. Optimizar el recurso humano en los diferentes centros educativos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de laboratorio de computación. 2. Establecimiento de bibliotecas escolares 3. Dotación de textos escolares para las diferentes etapas y grados de los niveles preprimaria y primaria. 4. Entrega de textos bilingües de acuerdo al CNB de los pueblos 5. Asignación de los insumos y personal adecuado para el desarrollo del programa de alimentación escolar. 6. Mobiliario adecuado para las y los estudiantes 7. Nivel de alcance de las competencias en las diferentes áreas del Nivel Primario

Fuente: Elaboración propia

1.2.6. Identificación de actores directos relacionados con el problema a intervenir

Los actores que pueden incidir y relacionarse en el bajo rendimiento de estudiantes en el área de Matemática están los docentes, director, Organización de padres de familia (OPF), gobierno escolar, autoridades educativas, municipalidad, Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) como JICA y Verde y Azul, Ministerio de Agricultura, Ganadería y de Alimentación (MAGA), Dirección General de Fortalecimiento de la Comunidad Educativa (DIGEFOCE), centros de salud, bancos financieros, cooperativas, Policía Nacional Civil (PNC), alcaldía Indígena, Procuraduría de los Derechos Humanos, Ministerio Público, Organismo Judicial, Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville), Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), universidades, asociaciones deportivas, Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), hospitales, red educativa, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP), iglesias, bomberos, Cruz Roja, grupo de Scoutt, comerciantes, Policía Municipal de Tránsito (PMT), Ministerio de Cultura y Deportes, Gobernación Departamental, fundaciones y Años dorados.

Tabla 5 Identificación de actores

DIRECTOS	INDIRECTOS	POTENCIALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Docentes 2. Director 3. Organización de padres de familia 4. Autoridades educativas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Municipalidad 2. MAGA 3. DIGEFOCE 4. Gobierno Escolar 5. Centros de salud 6. Bancos 7. Cooperativas 8. PNC 9. Alcaldía Indígena 10. Procuraduría de los Derechos Humanos 11. Ministerio Público 12. Organismo Judicial 13. CONRED 14. COCODE 15. Asociaciones Deportivas 16. Hospitales 17. Red educativa 18. SOSEP 19. Iglesias 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universidades 2. Ministerio de Cultura y Deportes 3. Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)

	20. Bomberos 21. Cruz Roja 22. Grupo de Scoutt 23. Comerciantes 24. PMT 25. Gobernación Departamental 26. Fundaciones 27. Años Dorados 28. ONGs (JICA, Verde y Azul, etc.)	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

1.2.7. Identificación de actores directos

Tabla 6 Actores directos Docentes

Tipo de actor	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Docentes	1. Contar con el 100% de asistencia de estudiantes. 2. Lograr un avance continuo en el desarrollo del currículo. 3. Elevar la promoción escolar. 4. Minimizar la deserción escolar. 5. Minimizar el ausentismo escolar.	1. Implementación de estrategias de asistencia en el aula. 2. Participar en las alternativas de solución del PME. 3. Desarrollar metodología con enfoque constructivista. 4. Implementar estrategias de aprendizajes acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes	1. Sensibilización y concientización de madres y padres de familia por grado, para el logro de asistencia diaria de las y los estudiantes. 2. Interés en la aplicación del currículo. 3. Actualización docente. 4. Implementación de actividades innovadoras y motivadoras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Actor directo Director

Tipo de actor	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Director	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con el 100% de asistencia de estudiantes. 2. Cumplimiento de los requerimientos del MINEDUC 3. Elevar la promoción escolar. 4. Minimizar la deserción escolar. 5. Minimizar el ausentismo escolar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones con madres y padres de familia 2. Participar en las alternativas de solución del PME. 3. Motivar al personal docente a participar en capacitaciones. 4. Monitorear la labor docente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilización y concientización de madres y padres de familia por grado, para el logro de asistencia diaria de las y los estudiantes. 2. Participación en algunos talleres con el personal docente. 3. Motivación del personal docente a cumplir con las responsabilidades.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Actores directos Organización de madres y padres de familia

Tipo de actor	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Organización de madres y padres de familia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevar la promoción escolar. 2. Evitar el fracaso escolar 3. Involucrarse en la escuela en beneficio de sus hijos (as) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar en las alternativas de solución del PME. 2. Asistir a reuniones de madres y padres de familia. 3. Integrar diversas organizaciones de madres y padres de familia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilización y concientización de madres y padres de familia. 2. Participación en organizaciones de madres y padres de familia

Fuente: Elaboración propia

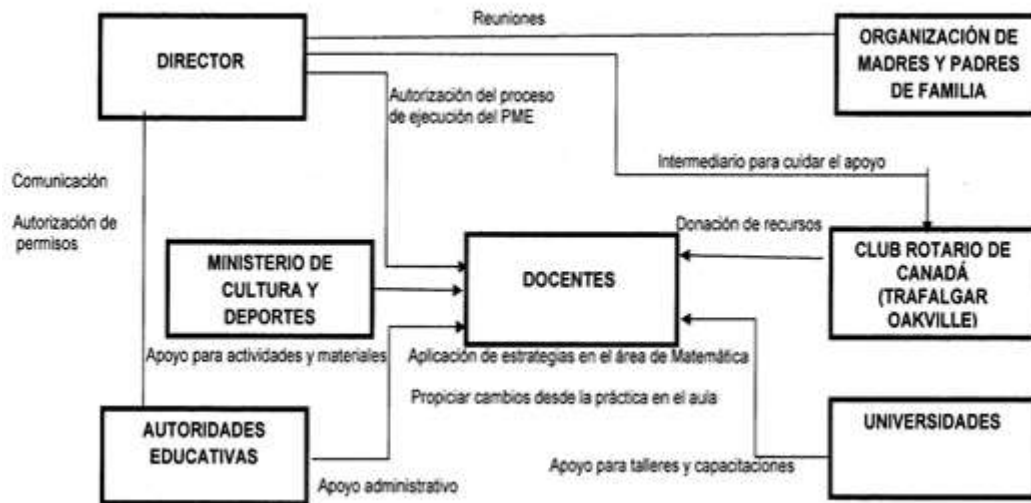
Tabla 9 Actores directos Autoridades educativas

Tipo de actor	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Autoridades educativas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevar la promoción escolar. 2. Evitar el fracaso escolar 3. Evitar la deserción escolar. 4. Alcanzar los fines de la educación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar en las alternativas de solución del PME. 2. Promover la actualización y profesionalización docente. 3. Ejecutar las políticas educativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcance de la Reforma Educativa 2. Establecimiento del CNB 3. Implementación de programas educativos

Fuente: Elaboración propia

1.2.8. Análisis de fuerza de los actores directos y potenciales

Imagen 2 Diagrama de relaciones de actores directos y potenciales



Fuente: Elaboración propia

1.3. Análisis Estratégico

1.3.1. Análisis DAFO del problema identificado

Para analizar el problema “Bajo rendimiento académico de estudiantes en el área de Matemáticas” identificado en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah de Santa Cruz del Quiché, Quiché; se aplicará la herramienta del DAFO o FODA, que se concretiza en identificar los factores internos y externos que influyen en el mismo, enfocándose en las Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades, para tomar las acciones pertinentes y dar la solución.

1.3.2. Matriz DAFO

Tabla 10 DAFO

Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de dominio de las operaciones aritméticas. 2. Poca ambientación adecuada de las aulas. 3. Falta de razonamiento y análisis de las y los estudiantes. 4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores 5. Estudiantes desinteresados en aprender 6. Docentes con acomodamiento en metodología tradicional 7. Poca preocupación de madres y padres de familia. 8. Poca implementación del CNB 9. Carga académica en los diferentes grados 10. Falta de evaluación y rendimiento en el alcance de competencias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Violencia intrafamiliar 2. Uso inadecuado de la tecnología 3. Malos hábitos en las familias y comunidad 4. Mucho momento de ocio en casa de las y los estudiantes 5. Desintegración familiar 6. Mala influencia de medios de comunicación 7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente 8. Desinterés de autoridades educativas para brindar acompañamiento pedagógico 9. Editoriales que publican textos no acordes al CNB 10. Mala influencia que las matemáticas son difíciles
Bajo rendimiento académico de estudiantes en el área de Matemáticas	
Fortalezas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preocupación de algunos docentes en mejorar el rendimiento de estudiantes 2. Algunos docentes que se preocupan en la actualización y desempeño docente 3. Se cuenta con algunos textos de orientación para facilitar el área de matemática. 4. Interés de algunos estudiantes para aprender 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carreras universitarias a fin con el área de matemática. 2. Acceso al PADEP 3. Confianza y aceptación del establecimiento en la comunidad 4. Programación de talleres o congresos matemáticos 5. Dotación de material didáctico de algunas ONGs 6. Estrategias de aprendizaje

<ul style="list-style-type: none"> 5. Se cuenta con un CNB con competencias claras a alcanzar. 6. Capacidad cognitiva de varios estudiantes. 7. Algunos docentes aplican juegos matemáticos 8. Definición del área de matemática como algo elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes 9. Apoyo entre algunos docentes para compartir experiencias 10. Algunos estudiantes se inclinan en el área dematemáticas como un curso favorito. 	<ul style="list-style-type: none"> establecidas en la INTERNET 7. Materiales de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso 8. MINEDUC interesado a mejorar la calidad educativa en el área de matemática. 9. Establecimiento de estándares educativos 10. Apoyo de JICA para facilitar talleres.
---	---

Fuente: Elaboración propia

1.3.3. Técnica Mini-Max

A continuación se realiza un análisis de las Fortalezas con Oportunidades

F1. Docentes preocupados en mejorar el rendimiento de estudiantes con O.2. Acceso al PADEP

F. 2. Docentes con interés en la actualización y desempeño docente con O.7. Materiales de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso a los mismos.

F.3. Se cuenta con algunos textos de orientación para facilitar el área de matemática con O.10. Apoyo de JICA para facilitar talleres.

F.4. Interés de estudiantes para aprender con O.3. Confianza y aceptación del establecimiento en la comunidad.

F.5. Se cuenta con un CNB con competencias claras a alcanzar con O.9. Establecimiento de estándares educativos a nivel nacional.

F.7. Docentes aplican juegos matemáticos con O.7. Material de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso a los mismos.

F.8. Definición del área de matemática como algo elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes con O.1. Carreras universitarias a fin con el área de matemática.

Seguidamente se realiza un análisis de Debilidades con oportunidades

- D.1. Falta de dominio de las operaciones aritméticas con O.2. Acceso al PADEP
- D.2. Poca ambientación de las aulas con O.8. MINEDUC interesado a mejorar la calidad educativa en el área de matemática
- D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales concretos e innovadores con O.7. Materiales de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso a los mismos.
- D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores con O.1. Carreras universitarias a fin con el área de matemática.
- D.8. Poca implementación del CNB con O.9. Establecimiento de estándares educativos a nivel nacional.
- D.9. Carga académica en los diferentes grados con O.4. Programación de talleres o congresos matemáticos por instituciones privadas.
- D.10. Falta de evaluación y rendimiento en el alcance de competencias con O.9. Establecimiento de estándares educativos a nivel nacional.

A continuación se realiza un análisis de Fortalezas y Amenazas

- F.1. Docentes preocupados en mejorar el rendimiento de estudiantes con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.
- F.2. Docentes con interés en la actualización y desempeño docente con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.
- F.3. Se cuenta con algunos textos de orientación para facilitar el área de matemática con A.9. Editoriales que publican textos no acordes al CNB.

F.5. Se cuenta con un CNB con competencias claras a alcanzar con A.9. Editoriales que publican textos no acordes al CNB

F.6. Capacidad cognitiva de varios estudiantes con A.4. Mucho momento de ocio en casa de las y los estudiantes.

F.8. Definición del área de matemática como algo elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes con A.10. Mala influencia que las matemáticas son difíciles.

F.10. Algunos estudiantes se inclinan en el área de matemáticas como un curso favorito con A.6. Mala influencia de medios de comunicación.

A continuación se realiza un análisis de Debilidades con Amenazas

D.1. Falta de dominio de las operaciones aritméticas con A.4. Mucho momento de ocio en casa de las y los estudiantes

D.2. Poca ambientación adecuada de las aulas con A.2. Uso inadecuado de la tecnología

D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores con A.4. Mucho momento de ocio en casa de las y los estudiantes

D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores con A.2. Uso inadecuado de la tecnología

D.8. Poca implementación del CNB con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente

D.9. Carga académica en los diferentes grados con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente

D.10. Falta de evaluación y rendimiento en el alcance de competencias con A.8. Desinterés de autoridades educativas para brindar acompañamiento pedagógico

1.3.4. Vinculación estratégica

Se relacionan las Fortalezas con Oportunidades y se hace el análisis correspondiente.

F1. Docentes preocupados en mejorar el rendimiento de estudiantes con O.2. Acceso al PADEP/D

Debido a la preocupación de docentes en mejorar en el rendimiento de estudiantes, varios han tomado la decisión de integrarse en el Programa de Actualización de Desarrollo Profesional Docente y fortalecer el desempeño docente, por lo que es necesario motivar a otros docentes a integrarse en este programa.

F. 2. Docentes con interés en la actualización y desempeño docente con O.7. Materiales de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso a los mismos.

Se debe aprovechar el interés de los docentes en la actualización para mejorar su desempeño, es importante programar talleres enfocados en estrategias de aprendizaje para facilitar las operaciones básicas aritméticas y haciendo uso de materiales de reciclaje y de contexto que se tienen acceso a los mismos con facilidad.

F.3. Se cuenta con algunos textos de orientación para facilitar el área de matemática con O.10. Apoyo de JICA para facilitar talleres.

Se cuenta con algunos textos de orientación para facilitar el área de matemática facilitados por el MINEDUC, es necesario promover el uso adecuado de dichos textos con el apoyo de JICA para facilitar talleres, quienes han sido actores importantes en la creación del texto GUATEMÁTICA.

F.7. Docentes aplican juegos matemáticos con O.7. Material de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso a los mismos.

Debido que hay docentes que aplican juegos matemáticos al momento de facilitar los contenidos, es importante orientarlos en el uso de materiales de reciclaje y de contexto para fortalecer los juegos o la creación de los mismos.

F.8. Definición del área de matemática como algo elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes con O.1. Carreras universitarias a fin con el área de matemática.

Como docentes se tiene claro que el área de matemática como algo elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes, es importantes recurrir a las universidades que preparan docentes en el área de matemáticas para solicitar asesoramiento o ejecución de talleres, entre otros.

Se relacionan las Debilidades con Oportunidades y se realiza el análisis correspondiente.

D.1. Falta de dominio de las operaciones aritméticas con O.2. Acceso al PADEP

Debido a la falta de dominio de las operaciones básicas aritméticas en la EOUM Cooperativa Gumarkaah JM, es necesario integrarse al Programa de Actualización de Desarrollo Profesional Docente para mejorar el desempeño docente.

D.2. Poca ambientación adecuada de las aulas con O.8. MINEDUC interesado a mejorar la calidad educativa en el área de matemática

Existen resultados bajos en resolución de problemas matemáticos, el MINEDUC debe propiciar jornadas de capacitación docente para mejorar la calidad educativa en esta área.

D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadoras con O.7. Materiales de reciclaje y de contexto con facilidad a tener acceso a los mismos.

Debido a la poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores, es necesario establecer talleres para el uso de materiales tanto de reciclaje como de contexto, recursos y medios que contribuyan en el aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas.

D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores con O.1. Carreras universitarias a fin con el área de matemática.

Actualmente hay poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores y se debe aprovechar las carreras universitarias a fin con el área de matemática, para que puedan brindar charlas o talleres para facilitar el contenido de las operaciones básicas aritméticas.

D.8. Poca implementación del CNB con O.9. Establecimiento de estándares educativos a nivel nacional.

La poca implementación del CNB ha sido un factor que ha incidido en los bajos resultados en la resolución de operaciones básicas aritméticas y es importante evaluar continuamente si se está cumpliendo en el alcance de los estándares educativos a nivel nacional.

Se relacionan Fortalezas y Amenazas y se realiza el análisis correspondiente.

F.1. Docentes preocupados en mejorar el rendimiento de estudiantes con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

Es importante aprovechar la preocupación de los docentes en mejorar el rendimiento de estudiantes y se debe realizar una organización escolar pertinente para priorizar la implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

F.2. Docentes con interés en la actualización y desempeño docente con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

El interés de docentes en la actualización y desempeño docente es un elemento importante porque se puede realizar una organización escolar adecuada para la implementación de los programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

F.3. Se cuenta con textos de orientación para facilitar el área de matemática con A.9. Editoriales que publican textos no acordes al CNB

Aprovechando que se cuenta con textos de orientación para facilitar el área de matemática se debe programar talleres para el uso óptimo de los mismos y únicamente utilizar como apoyo los textos que publican algunas editoriales.

F.5. Se cuenta con un CNB con competencias claras a alcanzar con A.9. Editoriales que publican textos no acordes al CNB.

Existe un CNB con competencias claras a alcanzar por lo que es necesario concientizar la aplicación de los mismos en el quehacer docente y utilizar como apoyo los textos que publican las editoriales que no están acorde al CNB.

F.8. Definición del área de matemática como algo elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes con A.10. Mala influencia que las matemáticas son difíciles.

La percepción docente que el área de matemática es elemental en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes es un factor valioso que debe compartirse para motivar y sensibilizar a las madres y padres de familia que demuestran poca preocupación en el rendimiento de sus hijos (as).

Se relacionan las Debilidades con Amenazas y se realiza el análisis correspondiente.

D.1. Falta de dominio de las operaciones básicas aritméticas con A.4. Mucho momento de ocio en casa de las y los estudiantes.

La falta de dominio de las operaciones básicas aritméticas es un problema preocupante, es importante implementar juegos matemáticos para disminuir la cantidad de tiempo de momento de ocio en casa de las y los estudiantes.

D.4. Poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadores con A.2. Uso inadecuado de la tecnología.

Debido a la poca aplicación de estrategias con materiales, recursos y medios concretos e innovadoras se puede recurrir al uso de la tecnología pero tomando en cuenta su valor educativo, ya que varios estudiantes hacen uso inadecuado del mismo.

D.8. Poca implementación del CNB con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

La poca implementación del CNB contribuye en el bajo rendimiento escolar de las y los estudiantes, en consecuencia se debe monitorear la aplicación del mismo y optimizar acciones que permitan una organización escolar eficaz para la implementación de programas del MINEDUC para no afectar el desempeño docente.

D.9. Carga académica en los diferentes grados con A.7. Implementación de varios programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

La carga académica en los diferentes grados no permite el alcance de las competencias en su totalidad, es importante dosificar los contenidos y priorizar la implementación de los programas del MINEDUC que afectan el desempeño docente.

D.10. Falta de evaluación y rendimiento en el alcance de competencias con A.8. Desinterés de autoridades educativas para brindar acompañamiento pedagógico

La falta de evaluación y rendimiento en el alcance de competencias permite un acomodamiento docente y las autoridades educativas deben brindar el acompañamiento pedagógico y monitoreo del alcance de las competencias, porque el ser humano muchas veces necesita de la exigencia para el cumplimiento de las disposiciones educativas.

1.3.5. Líneas de acción estratégica

- A. Ejecución de capacitaciones para orientar sobre el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.
- B. Asesoramiento de profesionales de las carreras universitarias en el área de matemáticas para la aplicación de estrategias de aprendizaje en el contenido de operaciones básicas aritméticas.
- C. Construcción de experiencias significativas para el aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas.
- D. Verificación del cumplimiento de la aplicación del CNB, específicamente en el área de Matemática.
- E. Orientación adecuada de las y los estudiantes en el área de Matemáticas.

1.3.6. Posibles proyectos

- A. Primera línea de acción estratégica: Ejecución de capacitaciones para orientar sobre el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Posibles proyectos:

Programación de jornadas de capacitaciones docentes para facilitar el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Implementación de capacitación docente sobre estrategias de aprendizaje enfocadas a las operaciones básicas de aritmética.

Programación de acompañamiento docente para facilitar proceso de aprendizaje con estudiantes en el dominio de operaciones básicas de aritmética.

Aplicación de evaluación para la identificación de alcance de las competencias en los contenidos de operaciones aritméticas.

Establecimiento de competencias académicas para la identificación de dominio de las operaciones básicas de aritmética.

- B. Segunda línea de acción estratégica: Asesoramiento de profesionales de las carreras universitarias en el área de matemáticas para la aplicación de estrategias de aprendizaje en el contenido de operaciones básicas aritméticas.

Posibles proyectos:

Programación de jornadas de capacitaciones docentes a cargo de profesionales o estudiantes de las carreras universitarias sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje en operaciones básicas de aritméticas.

Orientación sobre la aplicación de estrategias acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética .

Talleres sobre el uso de recursos digitales lúdicos para facilitar el contenido sobre las operaciones básicas de aritmética.

Aplicación de evaluación para la identificación de alcance de las competencias en los contenidos de operaciones aritméticas.

Utilización de materiales audiovisuales como medios para facilitar los aprendizajes de las operaciones básicas de aritmética.

C. Tercera línea de acción estratégica: Construcción de experiencias significativas para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritméticas.

Posibles proyectos:

Programación de talleres docentes con actores sociales que contribuyan en el fortalecimiento del aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas.

Elaboración de materiales para fortalecer aprendizajes de las operaciones básicas de aritmética.

Implementación de prácticas didácticas mediante materiales, recursos y medios que contribuyan en el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Establecimiento de un ambiente favorable y adecuado para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Orientación sobre herramientas de evaluación confiables y objetivos para identificar el avance de los aprendizajes de las operaciones básicas de aritmética.

D. Cuarta línea de acción estratégica: Verificación del cumplimiento de la aplicación del CNB, específicamente en el área de Matemática

Posibles proyectos:

Aplicación de evaluación para identificar el alcance de competencias establecidos en el Currículum Nacional Base.

Acompañamiento docente para el uso del Currículum Nacional Base.

Gestión para la adquisición de textos y del currículum Nacional Base.

Establecimiento de estrategias para su aplicación en el contenido de las operaciones básicas aritméticas.

Programación de talleres docentes para el fortalecimiento de estrategias de aprendizaje en el área de Matemática de acuerdo al Curriculum Nacional Base.

E. Quinta línea de acción estratégica: Orientación adecuada de las y los estudiantes en el área de Matemáticas.

Posibles proyectos:

Implementación de actividades académicas para verificar el nivel de dominio del área de Matemáticas.

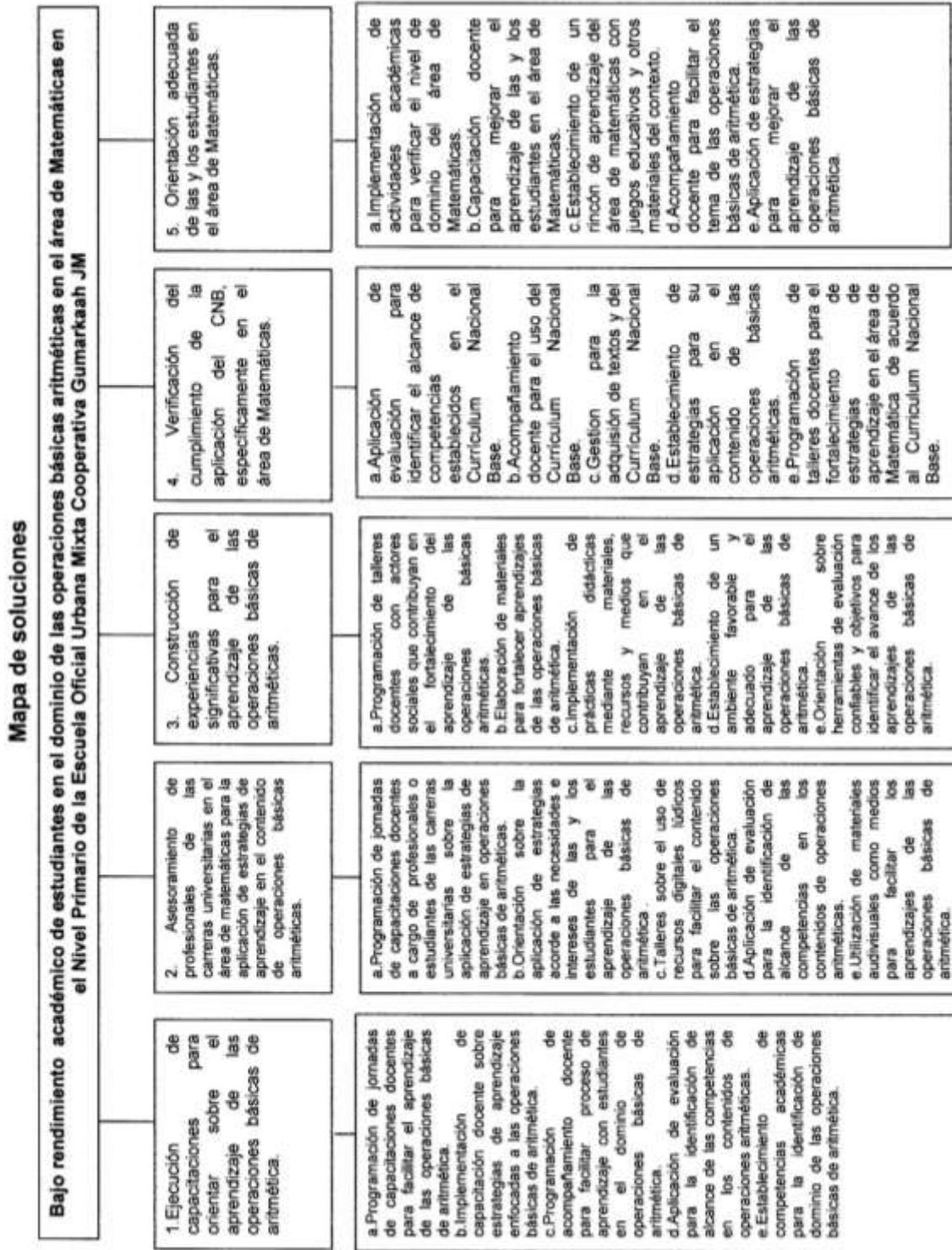
Capacitación docente para mejorar el aprendizaje de las y los estudiantes en el área de Matemáticas.

Establecimiento de un rincón de aprendizaje del área de matemáticas con juegos educativos y otros materiales del contexto.

Acompañamiento docente para facilitar el tema de las operaciones básicas de aritmética.

Aplicación de estrategias para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Imagen 3 Mapa de soluciones



Fuente: Elaboración propia

1.3.7. Selección del proyecto a diseñar

Implementación de prácticas didácticas mediante materiales, recursos y medios que contribuyan en el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

1.4. Diseño del Proyecto

1.4.1. Nombre del Proyecto de Mejoramiento Educativo

Implementación de estrategias para el fortalecimiento del aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché.

1.4.2. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en ejecutar acciones acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes del Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché; para propiciar un aprendizaje significativo de las operaciones básicas aritméticas que son la suma, resta, multiplicación y división, de modo que contribuyan al fortalecimiento de la aplicación de manera correcta en diferentes situaciones de la vida cotidiana, pero además mejorar el desempeño docente al momento de desarrollar una metodología para facilitar el contenido y así alcanzar las competencias definidas en el Currículo Nacional Base, y contribuir en el alcance de la calidad educativa desde la escuela.

Se ha enfocado en el Nivel Primario debido que es base importante para los otros niveles educativos, de esta manera se estarán tomando acciones que servirán de cimiento para el proceso de aprendizaje de las niñas y los niños, específicamente en el área de las matemáticas, concretizando que los resultados incidan en la formación y desempeño de las y los estudiantes, al momento de su aplicación en la vida cotidiana.

Este proyecto de mejoramiento educativo conlleva una serie de actividades, que son elementales durante la implementación, puesto que va desde la programación de jornadas de capacitación en la aplicación de estrategias de aprendizaje pertinentes al momento de facilitar las operaciones básicas de aritmética, como también ejecutar actividades académicas escolares y evaluar los resultados del proceso, enfocadas en el dominio de las operaciones básicas aritméticas y su aplicación en las diferentes dimensiones de la vida humana.

Así mismo, pretende responder a una metodología activa, participativa e innovadora, acorde al enfoque por competencias y modelo pedagógico constructivista, que pueda converger con lo está estipulado en el proyecto educativo de Guatemala como lo es el Currículo Nacional Base y lograr una verdadera reforma educativa desde el aula, mejorando las prácticas docentes de ser un facilitador, orientador y mediador.

Actualmente existen insumos, recursos, herramientas y estrategias que pueden contribuir en el alcance de las competencias en el área de matemáticas, centradas en el contenido de las operaciones básicas de aritmética y desarrollar un aprendizaje significativo, por lo que es importante su aplicación pero además es posible la creación de otras y así fortalecer el aprendizaje en este contenido específico, pero se debe tomar en cuenta los estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de las y los estudiantes.

Con facilidad contamos con recursos materiales en el contexto que nos ubicamos y es posible transformarlos para darles un valor educativo, y así se convertirán en medios didácticos, la creatividad y disposición son elementos indispensables que pueden entrelazarse y obtener resultados satisfactorios.

Se estará involucrando a los actores sociales directos, indirectos y potenciales en la ejecución del proyecto; de manera que se pueda unificar esfuerzos para alcanzar la calidad educativa con el aporte profesional y de experiencia, para cambiar la realidad del bajo rendimiento en el dominio y aplicación en casos concretos de las operaciones básicas de aritmética.

Existen muchos desafíos que enfrentar en el ámbito educativo, pero al final son retos que se deben superar y accionar para erradicar un problema, se debe tener presente que al buscar soluciones también permitirá trascender en otras situaciones que se suscitan en un centro educativo, por ejemplo cambiar las prácticas pedagógicas y didácticas en el aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas influirá en mejorar el rendimiento académico y disminuir la deserción escolar, ausentismo, fracaso escolar, entre otros; también existirá una apreciación del área de matemáticas, ya que lastimosamente se tienen prejuicios que es un curso difícil o complicado que predetermina mentalmente al estudiante que no podrá alcanzar las competencias y el papel del docente que es elemental cambiará sus percepciones que influirá en su quehacer educativo. Por lo que este proyecto tendrá un impacto significativo en este establecimiento ya mencionado y contribuirá en la calidad educativa.

1.4.3. Objetivos

A. Objetivo general

Propiciar un aprendizaje significativo de las operaciones básicas de aritmética en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché.

B. Objetivos específicos

Programar jornadas de capacitación docente para la aplicación de estrategias de aprendizaje de operaciones básicas de aritmética.

Ejecutar actividades académicas y lúdicas escolares como también acciones concretas enfocadas al aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Aplicar diversas estrategias centradas en las operaciones básicas de aritmética mediante experiencias significativas.

1.4.4. Justificación

Al analizar los indicadores de resultados de aprendizaje e identificar en qué áreas se refleja el bajo rendimiento de las y los estudiantes en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché; se detectó que el área de Matemáticas tiene un bajo alcance de las competencias y específicamente en el poco dominio de las operaciones básicas aritméticas, si existe una aprobación en los certificados de cursos pero al momento de su aplicación en diferentes situaciones de la vida cotidiana los resultados son distintos, esta debilidad es manifestada en reuniones de docentes e inclusive es un problema que repercute en el nivel medio y hasta en el nivel superior. Esto es preocupante, ya que al momento que el Ministerio de Educación realiza las evaluaciones correspondientes mediante pruebas estandarizadas, también se obtienen resultados muy bajos en el área de Matemáticas a nivel departamental.

El Consejo Nacional de Educación ha establecido ocho (8) políticas, entre ellas está: Calidad y en el plan estratégico 2016-2020 las autoridades educativas del Ministerio de Educación tienen contemplado ocho (8) líneas estratégicas que cabe destacar: Educación de calidad para todos y Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación como también entre los cinco (5) ejes prioritarios está: Calidad, equidad e inclusión, todos a la vez se enfocan a demandas educativas a nivel nacional, regional y local para fortalecer el Sistema Educativo mediante la aplicación de metodología activa, participativa e innovadora en los diferentes niveles educativos. El alcance de la calidad educativa es tarea de todos, es importante la unificación de esfuerzos de todos los sujetos educativos para responder a una demanda institucional, en este caso de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah, que es elevar el rendimiento escolar de las y los estudiantes en el área de Matemáticas.

El bajo rendimiento de las y los estudiantes en el área de Matemáticas en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM, se debe a varios factores como la desintegración familiar, poco interés de las y

los estudiantes, poca preocupación de parte de madres y padres de familia, violencia intrafamiliar, mala alimentación de las y los estudiantes, poca aplicación de estrategias de aprendizaje de parte de docentes, carencia de uso de textos de Guatemala, entre otros, que al final son problemas que no solo afectan a estudiantes sino a la institución y sistema educativo en general.

Por lo anterior, el Proyecto de Mejoramiento Educativo se ha denominado “Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética” realizado en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché; porque pretende tomar acciones pertinentes que mejoren la forma de aprender este contenido importante y erradicar el problema del bajo rendimiento en el nivel indicado, por lo tanto contribuirá con la calidad educativa en el área de matemáticas, generará un impacto en el aprendizaje de las y los estudiantes y fortalecerá el desempeño docente.

Actualmente se cuentan con varios actores sociales directos, indirectos y potenciales que pueden contribuir en la erradicación del problema que se encuentra en el establecimiento educativo, se identifica el interés del director como de la mayoría de docentes de mejorar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes y la preocupación de madres y padres de familia de apoyar en el rendimiento escolar de sus hijos, además se puede contar con el apoyo de profesionales y estudiantes de la carrera de Profesorado y Licenciatura de la Matemática y Física del Centro Universitario de Quiché como también de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) para coordinar talleres y capacitaciones sobre estrategias de aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas.

Cabe aclarar que el proyecto estará integrado por diversas acciones, desde la programación de jornadas de capacitación sobre de estrategias de aprendizaje, ejecutar actividades académicas y lúdicas escolares como también acciones concretas y aplicar diversas estrategias, enfocados en el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética mediante experiencias significativas.

1.4.5. Plan de actividades a desarrollar organizadas por fases

Tabla 11 Plan de actividades por fases

Plan de actividades						
No.	Fase	Duración	Actividad	Tarea	Sub tarea	Responsables
1.	Inicio	2 meses	Presentación del proyecto a la comunidad educativa.	Reunión con docentes, madres y padres de familia, y estudiantes.	Bosquejo del proyecto. Solicitar espacios en reuniones para presentar el proyecto.	Docente-estudiante
2.	Inicio	2 meses	Entrega de notas a actores sociales	Elaboración de notas	Definición de actores sociales	Docente-Estudiante
3.	Planificación	3 meses	Talleres sobre el uso del texto de Guatemala	Calendarización de talleres Gestión ante autoridades para la adquisición de libros de textos.	Elaboración de notas. Socializar la calendarización. Preparación de un ambiente	Docente-estudiante JICA
4.	Planificación	3 meses	Talleres docentes sobre estrategias de aprendizaje	Calendarización de los talleres	Presentación de notas Preparación de un ambiente	Docente-estudiante Docentes del CUSACQ
5.	Planificación	2 meses	Elaboración de rincón de aprendizaje de Matemáticas en el aula.	Identificar los elementos que debe estar integrado en el rincón de aprendizaje.	Orientación sobre los rincones de aprendizaje Establecer el diseño Gestión de materiales e insumos	Docente-estudiante Docentes
6.	Planificación	4 meses	Ambientación	Gestión y coordinación	Distribución	Docente-

	ción		adecuada de las aulas	para ejecutar acciones para el arreglo y buena ambientación del aula.	de insumos Coordinación de acciones con los miembros de la comunidad educativa.	estudiante Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)
7.	Planificación	2 meses	Festival matemático.	Calendarización del festival.	Presentación de notas a actores. Coordinación con estudiantes del CUSACQ y profesionales de JICA	Docente-estudiante Director Docentes Estudiantes Estudiantes del CUSACQ Profesionales de JICA
8.	Planificación	2 meses	Talleres a estudiantes y docentes para elaborar juegos matemáticos con recursos reciclables	Organización de grupos de whatsapp por cada grado y sección Edición de un video	Grabación de un video y socialización mediante grupos de whatsapp Recolección de evidencias de aplicación	Docente-estudiantes Director Docentes
9.	Ejecución	3 meses	Orientación sobre la aplicación de técnicas de evaluación de observación	Elaboración de técnicas de observación	Diseño de las técnicas de evaluación de observación. Entrega de formatos de las técnicas.	Docente-estudiante Director Docentes
10.	Ejecución	2 meses	Adquisición de medios audiovisuales y orientación sobre el uso de recursos digitales	Gestión y coordinación a posibles actores colaboradores	Presentación de notas Orientación sobre el uso de medios audiovisuales.	Docente-estudiantes Director Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)

					Coordinación con estudiantes del CUSACQ	Estudiantes del CUSACQ
11.	Ejecución	2 meses	Establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela	Colocación de materiales y recursos.	<p>Definir espacios de la escuela para colocar material.</p> <p>Socialización de un rincón de aprendizaje de Matemáticas escolar</p> <p>Sensibilizar e invitar a docentes a mejorar los espacios con material del área de Matemáticas</p>	<p>Docente-estudiante</p> <p>Director</p> <p>Docentes</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 Criterios e instrumentos de monitoreo y evaluación

Objetivo Específico No. 1 Programar jornadas de capacitación docente para la aplicación de estrategias de aprendizaje de operaciones básicas de aritmética.			
No.	Indicadores	Acción de monitoreo	Responsable
1.	<p>Fortalecimiento del uso del texto de Guatemala</p> <p>1.1. Orientación a docentes sobre la importancia del uso de los textos de Guatemala.</p> <p>1.2. Capacitación docente sobre el uso de los textos de Guatemala.</p> <p>1.3. Monitoreo sobre el uso de textos en el Nivel Primario.</p>	<p>Registro de las acciones mediante una lista de cotejo.</p> <p>Para el monitoreo del uso de los textos será una escala de rango.</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Profesionales de JICA</p> <p>Coordinador Técnico Administrativo</p>
2.	<p>Talleres docentes sobre estrategias de aprendizaje</p> <p>2.1 Programación de talleres de capacitación docente sobre estrategias de aprendizaje.</p> <p>2.2 Orientación sobre el uso de recursos digitales.</p> <p>2.3 Evaluación de los talleres de capacitación docente.</p> <p>2.4 Evidencias de la aplicación de estrategias de aprendizaje.</p>	<p>Registro de las acciones mediante una lista de cotejo.</p> <p>Acompañamiento para apoyo en facilitar talleres.</p> <p>El registro de las evidencias de la aplicación de las estrategias de aprendizaje mediante una escala de rango.</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Docentes y estudiantes de la Carrera de PEM y Lic. en la Enseñanza de Matemática del CUSACQ.</p> <p>Profesionales especializados en matemática</p> <p>Profesionales de JICA</p>
3.	<p>Elaboración de rincón de aprendizaje de matemática en el aula</p> <p>3.1. Establecer un espacio para establecer el rincón de aprendizaje matemático.</p> <p>3.2 Presentación del diseño de un rincón de aprendizaje</p> <p>3.3 Entrega de insumos, materiales y recursos para el rincón de aprendizaje de Matemáticas</p>	<p>Registro de acciones mediante lista de cotejo y escala de rango.</p> <p>Orientación y acompañamiento docentes.</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Docentes del establecimiento educativo</p> <p>Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)</p>

	3.4 Integración de docentes para fortalecer el rincón de aprendizaje en cualquier momento.		
Objetivo Específico No. 2 Ejecutar actividades académicas y lúdicas escolares como también acciones concretas enfocadas al aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.			
No.	Indicadores	Acción de monitoreo	Responsable
4.	<p>Ambientación adecuada de las aulas</p> <p>4.1 Orientación a docentes sobre la importancia de ambientación del aula.</p> <p>4.2 Entrega de insumos y organización para ejecutar acciones y trabajar en equipo como comunidad educativa.</p> <p>4.3 Ejecución de acciones concretas.</p>	<p>Registro de las acciones mediante una lista de cotejo.</p> <p>Acompañamiento y orientación para el seguimiento de instrucciones</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Docentes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Madres y padres de familia</p> <p>Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)</p>
5.	<p>Festival Matemático</p> <p>5.1 Programación del festival matemático.</p> <p>5.2 Organización del festival matemático.</p> <p>5.3 Desarrollo del festival matemático</p>	<p>Registro de las acciones mediante una lista de cotejo</p> <p>Para el monitoreo del desarrollo del festival se utilizará una escala de rango.</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Estudiantes de la Carrera de PEM y Lic. en la Enseñanza de Matemática del CUSACQ</p> <p>Profesionales de JICA</p>
6.	<p>Talleres a estudiantes y docentes para elaborar juegos matemáticos con recursos reciclables</p> <p>6.1 Selección de juegos matemáticos con recursos reciclables.</p> <p>6.2 Orientación sobre elaboración de juegos matemáticos.</p> <p>6.3 Práctica de los juegos matemáticos elaborados.</p>	<p>Registro de las acciones mediante una lista de cotejo y escala de rango.</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Docentes del establecimiento educativo.</p>
Objetivo Específico No. 3 Aplicar diversas estrategias centradas en las operaciones básicas de aritmética mediante experiencias significativas.			
No.	Indicadores	Acción de monitoreo	Responsable
7.	<p>Aplicación de técnicas de evaluación de observación</p> <p>7.1 Establecimiento y diseño de técnicas de evaluación</p>	<p>Registro de las acciones</p>	

	<p>de observación.</p> <p>7.2 Orientación sobre la importancia de las técnicas de observación para la evaluación de los aprendizajes.</p> <p>7.3 Análisis del antes y después del uso o aplicación de las técnicas de evaluación de observación.</p>	<p>mediante una lista de cotejo y escala de rango</p> <p>Análisis de resultados de los registros de evaluación del primer bimestre.</p>	<p>Docente estudiante</p>
8.	<p>Adquisición de medios audiovisuales y orientación sobre el uso de recursos digitales</p> <p>8.1 Gestión ante entidades para la adquisición de recursos audiovisuales.</p> <p>8.2 Orientación sobre el uso de materiales audiovisuales.</p> <p>8.3 Uso de materiales audiovisuales y recursos digitales en el área de matemática.</p>	<p>Registro de docentes que utilizan y aplican el material audiovisual.</p> <p>Coordinar acciones con personas especialistas en esta área.</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Club Rotario de Canadá</p> <p>Estudiantes de la Carrera de Lic. en la Enseñanza de Matemática del CUSACQ</p>
9.	<p>Establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela.</p> <p>9.1 Elaboración de diseños.</p> <p>9.2 Establecimiento de espacio matemático en la escuela.</p> <p>9.3 Colocación de material.</p> <p>9.4 Presentación y socialización de material a docentes y estudiantes.</p>	<p>Registro de las acciones mediante una lista cotejo.</p> <p>Integración de docentes a fortalecer los espacios matemáticos.</p> <p>Buzón de sugerencia</p>	<p>Docente estudiante</p> <p>Docentes</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14 Esquema de Metas

Indicador del diagnóstico		
▪ Resultados de aprendizaje		
No.	Metas	Logro/Impacto
1.	Capacitar docentes del Nivel Primario en la aplicación de estrategias de aprendizaje	Docentes capacitados para facilitar las operaciones básicas de aritmética.
2.	Elevar el nivel de dominio y rendimiento de las y estudiantes en las operaciones básicas de aritmética.	Alto dominio y rendimiento de las y los estudiantes en operaciones básicas de aritmética.
3.	Contribuir con la calidad educativa del país.	Calidad educativa en el Nivel Primario.
4.	Programar actividades lúdicas mediante medios enfocadas al dominio de las operaciones básicas de aritmética.	Establecimiento de estrategias creativas e innovadoras para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.
5.	Despertar el interés en las y los estudiantes en el área de matemática	Interés de aprendizaje en el área de matemática.
6.	Apreciación de la importancia de las matemáticas.	Valoración del área de matemática.
7.	Aplicar técnicas de observación y desempeño para identificar el nivel de dominio de las operaciones básicas de aritmética.	Establecimiento de instrumentos objetivos y confiables para identificar el nivel de dominio de las operaciones básicas de aritmética.
8.	Elevar el nivel de uso del texto Guatemala.	Uso del texto de Guatemala en el Nivel Primario.
9.	Aumentar el nivel de rendimiento y dominio de las operaciones básicas en el I ciclo.	Alto nivel de rendimiento y dominio de las operaciones básicas de aritmética.

Fuente: Elaboración propia

1.4.9. Presupuesto del proyecto

Tabla 15 Presupuesto del Proyecto de Mejoramiento Educativo

Bloque de actividades	Recursos	Cantidad/Tiempo	Costo unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Socialización del PME	Salón	1 hora	Q100.00	Q100.00	Centro Educativo
	Sillas	15	Q3.00	Q45.00	
	Refrigerio	Q20.00	Q20.00	Q320.00	Refacciones González
	Sub-total			Q465.00	
Talleres sobre el uso del texto de Guatemala.	Textos de Guatemala	160	Q75.00	Q12,000.00	MINEDUC
	Profesionales de JICA	12 Hrs.	Q100.00	Q1,200.00	JICA
	Salón	12 Hrs.	Q100.00	Q1,200.00	Centro educativo
	Cañonera	12 Hrs.	Q75.00	Q 900.00	Centro académico Punto Com
	Mobiliario	21	Q10.00	Q210.00	Alquifiestas
	Refacción	24	Q15.00	Q360.00	Refacciones González

	Fotocopias (Cartas a docentes)	6	Q0.25	Q1.50	Fotocopiadora Gumarkaah
	Sub-total			Q15,871.50	
Talleres docentes sobre estrategias de aprendizaje.	Notas	6	Q1.00	Q6.00	Impresiones Copy Centro Modelo
	Profesionales y estudiantes del CUSACQ	20 Hrs.	Q100.00	Q2,000.00	JICA
	Salón	12 Hrs.	Q100.00	Q1,200.00	Centro educativo
	Cañonera	12 Hrs.	Q75.00	Q900.00	Centro académico Punto Com
	Mobiliario	21	Q10.00	Q210.00	Alquifiestas
	Refacción	48	Q15.00	Q720.00	Refacciones González
	Diversidad de materiales como papel, etc.	18	Q15.00	Q270.00	Librería Rodríguez
	Fotocopias	36	Q0.25	Q9.00	Fotocopiadora Gumarkaah Departamento de Cómputo
	Sub-total			Q5,315.00	
Elaboración de rincón de aprendizaje de Matemáticas en el aula.	Manta vinílica	2 mts.	Q50.00	Q100.00	Impresiones Copy Centro Modelo
	Juegos matemáticos como memoria, ábaco, etc.	12 bolsas	Q300.00	Q3,600.00	Tienda Al mismo precio
	Sub-total			Q3,700.00	
Ambientación adecuada de las aulas	Juego mesas y sillas	120	Q250.00	Q30,000.00	ABSA Carpintería Cruz Comercial Moda Tela Club Rotario de Canadá
	Cortineros	36 juegos	Q60.00	Q2,160.00	
	Tela para cortinas	144 yds.	Q12.00	Q1,728.00	
	Caja de madera	330	Q5.00	Q1,650.00	
	Pintura	12 cubetas	Q400.00	Q4,800.00	
	Sub-total			Q40,338.00	
Festival Matemático	Fotocopias	600	Q0.25	Q150.00	Impresiones Gumarkaah
	Diversos materiales	12	Q100.00	Q1,200.00	Librería Rodríguez
	Salón	3 Hrs.	Q100.00	Q300.00	Centro Educativo
	Refacción	15	Q20.00	Q300.00	Café Helen
	Sonido	3 Hrs.	Q250.00	Q750.00	Alquifiesta
	Sub total			Q2,700.00	

Talleres a estudiantes y docentes para elaborar juegos matemáticos con recursos reciclables.	Témpera	36	Q15.00	Q540.00	Librería Rodríguez
	Pinceles	50	Q2.00	Q100.00	Librería Rodríguez
	Profesional	2 Hrs.	Q100.00	Q200.00	JICA
	Salón	2 Hrs.	Q100.00	Q200.00	Centro educativo
	Mobiliario	15	Q10.00	Q150.00	Alquifiestas
	Refacción	15	Q15.00	Q225.00	Refacciones González
	Sonido	2 Hrs.	Q250.00	Q500.00	Sonido Laser
	Fotocopias	400	Q0.25	Q100.00	Fotocopiadora Gumarkaah
Sub total				Q2,015.00	
Orientación sobre la aplicación de técnicas de evaluación de observación	Fotocopias	60	Q0.25	Q15.00	Fotocopiadora Gumarkaah
	Profesional	2 Hrs.	Q100.00	Q200.00	CUSACQ
	Sub-total			Q215.00	
Adquisición de medios audiovisuales y orientación sobre el uso de recursos digitales.	Cañonera o proyector	1	Q4,000.00	Q4,000.00	Departamento de Cómputo
	Profesional para orientar y facilitar taller	1	Q200.00	Q200.00	CUSACQ
	Salón	2 Hrs.	Q100.00	Q200.00	Centro educativo
	Mobiliario	14	Q10.00	Q140.00	Alquifiesta
	Diagramación y diseño	14	Q20.00	Q280.00	Café Helen
	Sub-total			Q4,780.00	
Establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela	Fotocopias	6	Q0.25	Q1.50	Fotocopiadora Gumarkaah
	Mantas vinílicas	10 mts.	Q50.00	Q500.00	Copycentro Modelo
	Sub-total			Q501.50	
Evaluación del PME	Fotocopias	25	Q0.25	Q6.25	Fotocopiadora Gumarkaah
	Lapicero	1	Q1.50	Q1.50	Librería Rodríguez
	Sub-total			Q7.75	
Gran total				Q75,908.75	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Marco Organizacional.

2.1.1. Psicología

El ser humano es curioso por naturaleza, eso ha generado el interés de estudiar lo que sucede a su alrededor e inclusive así mismo se analiza de manera holística; pero es así como surge la psicología, siendo una ciencia establecida para enfocarse en las manifestaciones de la persona y su relación con los pensamientos que surgen de procesos mentales, y su incidencia en las relaciones intrapersonales e interpersonales.

Según Feldman (2014), “La psicología es el estudio científico del comportamiento y los procesos mentales” (p. 5).

La psicología es elemental en educación, porque orienta cómo desarrollar el proceso de aprendizaje, partiendo de la conducta, la edad mental y cronológica del ser humano, para tomar las acciones pertinentes acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes.

2.1.2. Social

En el ámbito social se suscitan diversas circunstancias que influyen y afectan a las personas en su diario vivir, en el aspecto educativo no es la excepción ya que interviene en el rendimiento académico de las y los estudiantes para su

progreso, estancamiento o fracaso; es importante analizar los contextos sociales para identificar los factores que fortalecen o debilitan el proceso educativo.

De acuerdo a Urteaga (2013) establece: “La palabra social se refiere a las características organizativas que permiten identificar las prácticas en las que participan las personas” (p.51).

Para que una sociedad progrese y mantenga un ambiente armonioso, es necesaria la organización y la participación de quienes la integran, sin embargo pueden haber otras prácticas que influyan de manera negativa y ocasionar daños a las niñas y los niños por ser personas más vulnerables y la escuela juega un papel importante para erradicar esos males sociales.

2.1.3. Cultura

Cada persona tiene una manera de pensar, actuar y vivir en una sociedad, en muchas ocasiones se comparten esas experiencias y pensamientos de manera colectiva, propiciando una identidad y que se va transmitiendo de padres a hijos, e influye directamente en los diferentes ámbitos de la vida humana.

Roncal y Guorón (2002) manifiestan “son todos los conocimientos, creencias, valores, tradiciones y costumbres que posee un grupo humano determinado y que han sido transmitidos de generación en generación” (p.13).

La cultura se va formando desde casa y presentan algunos cambios por diferentes experiencias que se suscitan en el contexto durante el trayecto de la vida, sin embargo, siempre prevalece los valores, tradiciones, costumbres, entre otros. Los elementos que conforman la cultura inciden en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes, es importante respetarla y valorarla para no herir susceptibilidades y orientar si fuera necesario cambiar las prácticas, recordando que la educación debe ser integral.

2.1.4. Historia

Todo lo ocurrido en el pasado se convierte en historia que puede ser una acción individual o colectiva, quizá quede plasmado en forma escrita o en el recuerdo de las personas y de una u otra manera influirá en el presente y futuro de las personas. Cuando son hechos que han generado un impacto en el contexto o ámbito de las y los estudiantes, es importante hacer un recuerdo de las mismas como parte de la memoria histórica y no repetir malas acciones que afecten a la sociedad.

De acuerdo a Martínez y Guerrero (2009), manifiestan:

La historia tiene como tarea más importante hacernos recordar lo que hemos olvidado, enseñarnos por qué ocurrieron los acontecimientos del pasado, cuál es la relación que existe entre ellos y nosotros, y así, hacernos comprender que los sucesos que supuestamente han quedado atrás, influyen y determinan en gran parte lo que somos en la actualidad (p.104).

Sin duda alguna, la mayor parte de hechos o situaciones del pasado influyen en la vida humana o en la humanidad en general, cuando son determinantes o que han impactado a la sociedad, es necesario analizarla, para cambiar el presente y tener un mejor futuro. Cada familia representada en el centro educativo, tienen una historia en particular y es necesario conocerla, porque nos permitirá la realidad de las y los estudiantes.

2.1.5. Comunidad educativa

Para que la escuela cumpla con su función social, es necesaria la participación de un grupo de actores que se le denomina comunidad educativa, que tiene como finalidad incidir y cumplir con una responsabilidad directa, asumiendo compromisos para la transformación y mejoras de una realidad del entorno en que se vive.

Según Larrosa (2013) indica:

Entendemos la comunidad educativa como un conjunto de personas plurales pertenecientes a distintos ámbitos de actuación, que comparten necesidades, objetivos y valores comunes, se relacionan en el centro al que pertenecen y se

supeditan a determinados deberes y derechos que benefician a la colectividad. (p. 44).

El Manual del Docente para la Administración de la Escuela y Aula Multigrado (2009) indica:

La participación comunitaria, implica que los padres y madres de familia estén enterados de las metas curriculares que la escuela espera desarrollar. Es aprovechar la comunicación dentro del contexto de la educación, para desarrollar proyectos y programas de aprendizaje significativo de los niños y las niñas. (p.101)

La participación de las madres y padres de familia es importante debido que su integración permite conocer de manera más cercana el papel que desempeña la o el docente y el papel que juega la escuela en la vida de sus hijos (as), definitivamente la unificación de esfuerzos traerá resultados satisfactorios e impactantes.

2.1.6. Convivencia escolar

Los miembros de una comunidad educativa, necesitan relacionarse continuamente para organizar y ejecutar acciones en beneficio de las y los estudiantes, esta interrelación que se genera se le llama convivencia escolar y debe ser mediante un ambiente armónico, respetando los criterios y buscar el bien común.

Izuzquiza y Azpeitia (2013) manifiesta:

Según las orientaciones de la Real Academia, la conducta es la manera con que los hombres se comportan en su vida. En el ámbito psicología, es el conjunto de acciones con que una persona responde a una situación y la forma en que interactúa en un ambiente determinado. Asimismo, las normas de comportamiento son los hábitos de conducta social que han sido aprendidos y transmitidos de generación en generación. Representan las formas de actuar, las normas de cortesía y respeto, las manifestaciones culturales, etc. (p. 9)

Según Aldana (2012):

No olvides que el educador o educadora tiene la responsabilidad de crear ese ambiente bueno y necesario para que todos aprendan y se eduquen entre sí, lo que implica buscar equilibrios entre libertades y responsabilidades. No se trata de que todo sea necesariamente sea libre y bonito, ni que en el aula se asfixie a los alumnos y se les anule en su creatividad, expresión o libertad. No creas que es fácil ser educador (a) en este sentido. Conformarse con dar clases, sobre todo de manera autoritaria es lo más fácil del mundo. Crear un ambiente donde las interrelaciones eduquen a todos y todas, donde el aula se convierta en un espacio educador, ésa sí es una tarea difícil y exigente, porque puedes correr dos riesgos en los extremos del asunto: Te vuelves un tirano, un jefe irrespetuoso y autoritario de todos los que habitan en el aula o te vuelves en un complaciente sin liderazgo o conducción educativa. (p.142)

Ante los desafíos que se enfrenta él y la docente, debe tomar acciones pertinentes para generar un cambio de actitud en las y los estudiantes, debe ser ese sujeto que establezca las estrategias sabias para encaminar de manera correcta, tomando en cuenta lo que dicen algunos autores sobre este tema.

2.1.7. Participación de la comunidad educativa

La comunidad educativa juega un papel importante en un centro educativo, porque serán los sujetos que darán vida a esta institución y es necesario el trabajo en equipo para alcanzar los objetivos propuestos en beneficio de la población escolar.

El Currículum Nacional Base (2008) indica que al involucrar la comunidad en la escuela esta “Participa activamente en el fortalecimiento del proceso educativo propiciando la relación de la comunidad con el Centro Educativo: su idioma, su cultura, sus necesidades y sus costumbres. En otras palabras, promueve el acercamiento de la escuela a la vida” (p.17).

Azmitia (2002) indica: “Hace falta impulsar un modelo de participación de la sociedad en la educación, esto constituye no sólo un derecho de la población, pues la educación es un servicio público, sino también una gran oportunidad para unir a la sociedad a favor de la educación” (p. 128).

La comunidad es catalogada como parte de los sujetos del hecho educativo que puede aportar mucho a la escuela si se les da la oportunidad de participar en ella, puede brindar ayuda de manera general o en casos específicos, únicamente se debe de planificar en qué situaciones pueden brindar el apoyo y por vivir en el lugar conoce más la realidad de casos puntuales.

2.1.8. Factores de la educación

Existen muchas situaciones que giran alrededor de la comunidad educativa en general que influyen de manera directa e indirecta en el aprendizaje de las y los estudiantes, es importante identificarlos para aprovecharlos en su mantenimiento o tomar acciones para erradicarlos cuando afectan y obstaculizan el proceso educativo.

Según Aldana (2004) lo define:

Como todo elemento o hecho que afecta, influye o modifica una determinada situación de la realidad. Algunos de estos factores más influyentes en la educación (en ambas direcciones: para favorecer o dañar) son los siguientes: económicos, psicológicos, biológicos, históricos, sociales, culturales, políticos y ecológicos (p 37).

En el módulo Pedagogía y Didáctica del Programa de Profesionalización MINEDUC/PROASE (2003) indica “Todo hecho o fenómeno que condiciona de manera o espontánea el proceso educativo, constituyen un factor en educación. Entre los factores que determinan de alguna forma el hecho educativo, podemos mencionar de orden biológico, psicológico, social e histórico” (p. 4).

Es importante que él y la docente conozca los factores que están condicionando el proceso de aprendizaje del y de la estudiante y poder brindar la ayuda necesaria para evitar el fracaso escolar o deserción escolar.

2.1.9. Violencia intrafamiliar

Hay muchos males sociales que afectan el avance de los aprendizajes de las y los estudiantes, entre ellos está la violencia intrafamiliar y que al final esas secuelas son replicadas en los centros educativos, desestabilizando el ambiente escolar y causa en muchos casos el fracaso escolar.

Para Whaley (2001) “es un atentado a la integridad física y psíquico del individuo, acompañado por un sentimiento de daño psicológico y moral” (p.16).

Todas las formas y manifestaciones que atenten contra la integridad física y psicológica de uno de los miembros de una familia, provocado por un familiar es violencia intrafamiliar, pueden ser desde un golpe físico, gestos o palabras que genere un mal sentimiento de quien las reciba, puede ser de parte de la madre, padre o hijo (a), y esto provocará una reacción de parte de la persona que las reciba y en la escuela se identifican casos de estudiantes que viven en estas circunstancias, afectando su desenvolvimiento personal y escolar.

2.1.10. Desintegración familiar

Otro problema que se presenta en los centros educativos es la desintegración familiar, rompiendo la unión entre cónyuges, y quienes salen mayormente afectados son las niñas y los niños, por lo que es oportuna la orientación y acompañamiento de las y los docentes, con la finalidad de aprender a enfrentar este mal y que no permitir que esta situación afecte toda la vida de las y los estudiantes.

Según Horton (1986) indica: “Es la pérdida de la unidad familiar, significa que uno o más miembros dejan de desempeñar adecuadamente sus obligaciones o deberes” (p. 66).

Cuando alguien se ausenta en la familia, por diversas circunstancias como el divorcio, separación o abandono, con el objeto de dejar a la familia para no

cumplir con sus responsabilidades o que no quiera pertenecer más a la misma, provoca una desintegración familiar, afectando a todos los integrantes y cuando es de parte de uno de los progenitores, los más vulnerables en sufrir la separación son los (as) hijos (as), desestabilizando emocionalmente y afectando el rendimiento escolar, siendo importante la ayuda de un profesional para brindar el apoyo pertinente, ya que el divorcio, separación o abandono es un rompimiento de un lazo importante en la vida de la persona y se vivencia una experiencia de luto.

2.1.11. Fracaso escolar

Las y los estudiantes por diversas razones se les dificultan seguir con el avance del proceso de aprendizaje, afectándolos y provocando el fracaso escolar por no alcanzar las competencias establecidas en el Sistema Educativo, generando baja autoestima, decepción, desmotivación, entre otros.

De acuerdo a la Red de Información sobre la Educación en la Unión Europea (1994), manifiestan: "(...) significa la situación de un alumno que no logra hacer uso del potencial que posee "(p. 41).

Muchos estudiantes debido a varios factores, son afectados en su rendimiento escolar y los conducen al fracaso escolar, causando decepción personal y en algún momento prefieren alejarse de la escuela porque no alcanzan los objetivos o competencias para ser promovidos al grado inmediato superior. Pero también hay casos que reflejan falta de voluntad pero es consecuencia de problemas que se suscitan en el ámbito familiar y como docentes se les debe brindar el apoyo correspondiente.

2.1.12. Reforma Educativa

Para mejorar el proceso educativo de un país, es importante establecer reformas o cambios significativos en la práctica docente desde el aula, pero para ello es necesario hacer estudios para que las acciones estén acordes a las necesidades e intereses de una población.

Según el Currículum Nacional Base (2008):

La Reforma Educativa es uno de los hechos más importantes de finales del siglo XX en la vida política, educativa y cultural de muchos países latinoamericanos. Es el resultado de un proceso generado por los profundos cambios políticos, económicos, sociales, religiosos, científicos, entre otros; que se conocen como tendencias de reforma a nivel internacional (p. 6).

La Reforma Educativa en Guatemala ha sido una realidad que pretende responder a las necesidades e intereses de los contextos educativos, gracias a la firma de los Acuerdos de Paz, que pretende incidir significativamente en el desarrollo del país y se ha establecido como una política de Estado; lastimosamente no se ha orientado al docente de manera pertinente y tampoco ha existido una buena voluntad docente para que esto sea una realidad, existiendo rechazo y además han involucrado políticas de gobierno que únicamente han desestabilizado la transformación curricular, como docentes conscientes y consecuentes debemos de ejecutar este proyecto para que la verdadera reforma educativa sea una realidad desde el aula.

2.1.13. Infraestructura escolar

El espacio físico donde se genera el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes se le denomina infraestructura escolar, es un lugar adecuado para propiciar experiencias educativas y con las condiciones necesarias.

Según Aldana (2012) “No es sólo tu lugar de trabajo, sino el lugar en el que construyes tu propia vida, y ayudas a construir la vida de otros seres humanos” (p. 140).

La infraestructura es uno de los elementos importantes que inciden en que los estudiantes se sientan bien en un ambiente escolar para desarrollar el proceso de aprendizaje, deben ser apropiadas en tamaño, ventilación e iluminación, y por lo tanto se debe velar que se cuente con espacios dignos que favorezcan las experiencias de aprendizaje.

2.1.14. Ciencia Política

Para organizar y planificar acciones en una comunidad determinada, es importante recurrir a la ciencia política, para el desarrollo de la misma y búsqueda del bien común entre los habitantes, debe ser de manera sistemática y participativa.

Según Tamayo (2012), indica:

La ciencia política es una disciplina que dentro del marco de las ciencias sociales pretende, a través del método científico, trascender de la opinión y la descripción de los hechos políticos al conocimiento sistemático. Es rigurosa, explicativa y potencialmente aplicativa, por lo que se le considera una ciencia social que desarrolla su campo de estudio tanto en la teoría como en la práctica a partir la descripción y análisis de sistemas y comportamientos políticos individuales, de la sociedad y del Estado, y, sus niveles de teorización son el descriptivo, el explicativo y el interpretativo. (p. 20).

Es importante definir que la ciencia política estudia y analiza los sucesos que se manifiestan en la sociedad en los diferentes ámbitos, desde actuaciones de manera individual como colectiva que afectan o benefician a un contexto, como también describe, explica e interpreta del por qué se dan esos hechos. El ser humano es racional, social e influyente en lo que realiza día a día, puede incidir en el progreso o desarrollo de un país, pero dependerá de su forma de pensar o sus ideales de cómo actuará, será trascendental cuando busque el bien común cimentado en valores y principios.

2.1.15. Políticas en general

Para una sociedad, comunidad o institución es necesario establecer las acciones claras, definidas y sistemáticas para su buena organización y administración, de esto dependerá el éxito o el desarrollo a alcanzar.

De acuerdo a Tamayo (2012), manifiesta:

El concepto política deriva de la palabra griega polis o políticos, que designa lo referente a la ciudad, al ciudadano o lo civil y público. Los griegos utilizaban el término *polis* como un vocablo para referirse a la comunidad integrada por un conjunto de hombres que residían en un territorio delimitado, que constituían una entidad prácticamente autosuficiente y se encontraba regida por un gobierno propio. Este primer acercamiento a la palabra política delimita el enfoque a las acciones humanas que tienen que ver con asuntos públicos concernientes a toda colectividad (p.20).

La manera en que se organiza y se gobierna una comunidad, a eso se le llama política, que puede estar basada en principios ideológicos o filosóficos, culturales, religiosos, entre otros; sin embargo, solo encuadra a aspectos de orden público y que es importante en cualquier contexto porque se establece un ordenamiento de las acciones humanas para la búsqueda del bien común o colectivo.

2.1.16. Políticas educativas

En el sistema educativo de un país, es preciso establecer qué acciones precisas deben enfocarse para alcanzar la calidad educativa, con principios y fines claros que respondan a la realidad de un contexto particular.

Según el Consejo Nacional de Educación (2010) son ocho, siendo las siguientes: “Cobertura, Calidad, Modelo de Gestión, Recurso Humano, Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural, Aumento de Inversión Educativa, Equidad y Fortalecimiento Institucional y Descentralización” (p.p. 6 y 7)

Estas políticas educativas se han establecido con el objeto de fortalecer el Sistema Educativo mediante acciones que se garantice el derecho a la

educación sin discriminación alguna y mejorar la calidad del proceso educativo, respondiendo a las necesidades e intereses de la población multicultural, multiétnico y plurilingüe, promoviendo la interculturalidad y así mejorar la institucionalidad del Ministerio de Educación en los diferentes ámbitos que se desenvuelve.

2.1.17. Teoría política

Existen orientaciones claras y precisas para ejecutar en los diferentes ámbitos de la sociedad, básicamente están establecidas en la teoría política y generan transformaciones en el ámbito social, contribuyendo en el alcance de objetivos.

Navarro (2017) indica: “El conjunto de conocimientos que derivan de la preocupación por comprender al fenómeno político, entendido como aquella actividad humana que concierne a la vida en común –es decir, aquello que podemos entender como lo público” (p.1).

Como ciudadanos guatemaltecos debemos reflexionar y analizar lo que sucede en nuestro entorno, y no ser espectadores, sino ser parte de la construcción de una nación diferente, esto será posible si nos integramos en los diferentes ámbitos que se desarrollan en la comunidad o sociedad, para aportar un granito de arena mediante ideas y acciones, enfocándonos en estudiar la actividad humana y su influencia en el país para prevenir algunos males sociales que puedan atentar contra el país.

2.1.18. Teoría política en educación

En el ámbito educativo, se establecen fines y objetivos, pero para su alcance es elemental establecer las políticas precisas que conduzcan al fortalecimiento del sistema educativo de manera holística.

Sarramona (2008) indica: “Constituye un conjunto sistemático de conocimientos para incidir directamente sobre la mejora de la práctica educativa mediante propuestas de acción” (p.8).

La labor docente debe enfocarse en una educación de calidad e integral de las y los estudiantes, por lo que es necesario que cada uno de ellos se les forme en conocimientos, habilidades, destrezas y valores, esto será posible si estamos conscientes y sensibles del papel que juega la escuela como institución social para poder influir en los diferentes contextos. Se presentarán retos y desafíos, pero si constantemente se mejora la práctica docente mediante la presentación de propuestas pedagógicas y curriculares, se transformarán vidas y por ende las familias como la sociedad en general.

2.2. Análisis Situacional

2.2.1. Teoría de Taylor

Para analizar la situación de un contexto, se pueden aplicar diversas teorías, entre las cuales podemos mencionar es de Taylor que tiene un enfoque cuantitativo de la realidad.

Según Render, Stair y Hanna (2006) indican que según la teoría de Taylor se centra en “El enfoque del análisis cuantitativo que consiste en definir un problema, desarrollar un modelo, adquirir datos de entrada, desarrollar una solución, probar la solución, analizar los resultados e implementar los resultados” (p.3).

Al momento de definir e identificar un problema en el contexto educativo de acuerdo a los datos recolectados, es importante establecer un modelo que permita solucionar y erradicar el problema y que pueda ser sostenible las acciones para generar un impacto y alcanzar los objetivos propuestos. No basta solo en hacer una investigación, es preciso accionar para enfrentar los desafíos que se presentan e influir en el ámbito pedagógico y curricular.

2.2.2. Teoría de Henry Fayol

En el área administrativa ha destacado la propuesta de Henry Fayol e inclusive es considerado padre de la administración, reconocido por establecer catorce (14) principios que deben ejecutarse en una organización para alcanzar el éxito.

De acuerdo Robbins y De Cenzo (2002) manifiestan que la teoría de Henry Fayol se basa que “La administración es el conjunto de acciones universales, a saber: planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar” (p.32).

Al ejecutar acciones para desarrollar una propuesta en la solución de un problema es necesario que se planifique qué se realizará, en qué momento, con qué, entre otras interrogantes que hay que responder, como también organizar cada acción, siendo importante la dirección, coordinación y controlar las acciones, esto permite alcanzar los resultados deseados y que la propuesta sea efectiva como también viable.

2.2.3. Modelo democrático

Para generar cambios significativos, es importante establecer la democracia, tomando en cuenta la participación de los involucrados sin distinción alguna, y específicamente enfocarse a la búsqueda del bien común.

Según Arenilla (2011) el modelo democrático es “Identificación del bien común con el bien del pueblo, no cabiendo en la vida política un bien individual distinto del general (...), igualdad de los ciudadanos a participar en las decisiones políticas de la sociedad.” (p.13)

Para identificar un problema y dar solución a la misma, debe estar enfocada al bien común, que pueda incidir significativamente en un alto porcentaje de la comunidad educativa, concentrarse en las necesidades e intereses de la mayoría y en eso radicará el impacto que se pretende alcanzar.

2.2.4. Modelo de calidad total

La calidad es un aspecto elemental que toda institución tiene que contemplar como parte del éxito de una organización, tomando en cuenta que se presentarán retos y desafíos pero que se podrán superar.

Según Muñoz (1999) el modelo de calidad total es “Analizar la cadena de acciones, el proceso, que confluyen o se concatenan, de modo que se consiga la prestación del servicio” (p. 90).

Al momento de realizar una investigación y obtener resultados claros y pertinentes, importante analizar cada una de las acciones, de modo que el proceso que se lleve a cabo cumpla con la finalidad, de igual manera al momento de ejecutar una acción que se concentre en la erradicación de un problema, es preciso un monitoreo constante, análisis y reflexión, de tal manera que se puedan identificar las fortalezas y debilidades durante todo el proceso.

2.2.5. Demandas

Los habitantes de una comunidad de acuerdo a las necesidades e intereses que presenten, se identificarán demandas particulares y debiendo tomar las acciones pertinentes para brindar respuestas en beneficio de una población.

Según Herbas, Graverolle y Bello (2005) la demanda es:

Es el fruto de las expectativas de satisfacción de la necesidad (...), es la expresión de una necesidad a través de la búsqueda de una aspiración, reconocida o asumida colectivamente, que se manifiesta en términos de términos de petición y que busca la atención de actores externos para su satisfacción. (p.8)

Las demandas con enfoque sociológico, son las manifestaciones con el objeto de suplir necesidades a un grupo de personas de una comunidad local, regional o nacional, para poder satisfacer en un momento determinado algún área específica.

En el módulo del curso Proceso de Análisis Situacional en los Proyectos de Mejoramiento Educativo, segunda parte, del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP, EFPEM, USAC, (2019) indica que Martí (2011) realiza un análisis de las demandas relacionadas al tema de educación, manifestando lo siguiente:

La demanda de educación es el conjunto de aspiraciones, deseos y necesidades de los ciudadanos en cuestión de educación. La demanda a nivel social, está fundada en la idea de que la educación es un BIEN para la sociedad. Se formula para satisfacer necesidades sociales. Esta demanda social, tiene a la educación como inversión. (...) La demanda de educación se produce tanto por necesidades económicas como políticas, creando así una NECESIDAD OBJETIVA de educación, que unida a otra NECESIDAD SUBJETIVA hacen que la educación se desarrolle.

En los países subdesarrollados la demanda se centra en la enseñanza primaria, y también secundaria, mientras que en los desarrollados en los niveles secundario y superior (entre otras cosas porque la primaria ya está suficientemente atendida). Y esto es lo que da lugar a las pirámides educacionales que toman diferentes formas dependiendo de cada caso. (...) Si la demanda de educación se explica desde el aspecto económico y social, es importante conocer las características de la sociedad actual, la cual se distingue por:

- La explosión demográfica (que incrementa el nº de posibles alumnos)
- El desarrollo económico
- La lucha contra el hambre
- La implantación de la democracia

Otras peculiaridades son:

- La revolución científica y técnica
- La multiplicación de conocimientos
- La promoción de las masas y la creación
- y la multiplicación de medios de información y comunicación.

Ya dijimos que en este contexto la educación es considerada tanto un bien de inversión como de consumo, así como el medio de proporcionar trabajo cualificado a una economía en crecimiento.

Sus principales objetivos en la sociedad son:

- La alfabetización,
- La formación profesional media y superior.

Tengamos en cuenta que la producción es cada vez más compleja necesita de los trabajadores una mayor instrucción (preparación). (p.p. 48, 49 y 50)

En el siglo XXI ha incrementado las demandas educativas, debido que vivimos en un mundo competitivo y que constantemente varios países están a la vanguardia en alcanzar la calidad educativa mediante una Reforma Educativa pertinente a necesidades e intereses de cada contexto, pero también a nivel mundial. Una de las áreas elementales en el pensum de estudios es la Matemática, pues es necesaria en diversos aspectos de la vida cotidiana y es lamentable leer los resultados al evaluar el rendimiento de las y los estudiantes

a nivel nacional, específicamente Quiché se posiciona en los últimos lugares y por lo que es necesario tomar las acciones para cambiar estos resultados.

En el Currículum Nacional Base de Guatemala (2008) indica:

El Área de Matemáticas organiza el conjunto de conocimientos, modelos, métodos, algoritmos y símbolos necesarios para propiciar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en las diferentes comunidades del país. Desarrolla en los alumnos y las alumnas, habilidades, destrezas y hábitos mentales como: destrezas de cálculo, estimación, observación, representación, argumentación, investigación, comunicación, demostración y autoaprendizaje (p.99).

Desde los diferentes niveles educativos, se debe alcanzar las competencias establecidas en el área de Matemática y en el nivel primario no es la excepción, porque es parte de la base para los otros niveles educativos, dando importancia desde la resolución de casos sencillos aplicando las operaciones aritméticas, geometría, entre otros.

Siempre en el módulo ya mencionado, indica que por su parte Abrile (1994), plantea que:

1. Los cambios necesarios

Existe una conciencia muy fuerte de que se están agotando los estilos tradicionales de operar. Hay mayor margen para la creatividad en la resolución de los problemas y también mayor tolerancia frente a la inseguridad y a las incertidumbres. Se generan nuevas condiciones y oportunidades favorables para los cambios.

En América Latina el reto es más complejo. La década de los ochenta concluyó con una gran crisis económica, con el caos que produce el desvanecimiento de una época histórica y la esperanza que genera el comienzo de otra. Se encuentra sumida entre la crisis derivada de los problemas acumulados del pasado, que todavía no ha resuelto y que se han agudizado en la década perdida de los ochenta, y la crisis asociada a las transformaciones planetarias que dan cuenta de los cambios de los sistemas productivos, de las nuevas tecnologías y de los nuevos modos de organización, que originan un nuevo orden competitivo basado en el conocimiento.

Frente a esta difícil situación, es necesario tener en cuenta un modelo de transformación y de desarrollo alternativo que considere como estrategias básicas:

- El fortalecimiento de los sistemas democráticos, pluralistas y participativos que posibiliten la integración nacional, la cohesión social, la proyección de las culturas locales, el mayor protagonismo de las personas y de los grupos, la elevación de las capacidades técnicas, la representatividad en el ámbito de la actividad política y social y el logro de mayores grados de consenso en la proposición de objetivos y metas,
- La transformación de las estructuras productivas en el marco de la globalización cada vez mayor de la economía, que les permita adecuarse a un nuevo paradigma

caracterizado por la competitividad internacional, el crecimiento económico suficiente y sostenido y la modernización productiva,

- La distribución justa y equitativa de los bienes y servicios que produce una sociedad, que compatibilice el crecimiento económico con una mayor equidad, que dé respuestas a las altas demandas sociales y que promueva la organización solidaria en la satisfacción de las necesidades básicas.

- La incorporación y difusión del progreso científico y tecnológico, en especial el derivado de la microelectrónica y vinculado al procesamiento y transmisión de información, que genera nuevas formas de saber y desencadena innovaciones que penetran todas las actividades y provocan cambios de gran importancia en la vida de las personas y de las instituciones.

- La adopción de nuevas concepciones organizacionales caracterizadas por el |desmontaje de estructuras piramidales, jerárquicas, verticalistas, con mando fuerte, y su sustitución por unidades autónomas y dinámicas; el aumento de la flexibilidad y de la adaptabilidad a situaciones cambiantes; la mejora continua de la calidad de los procesos y de los resultados, y el desarrollo de capacidades de cooperación y de negociación.

- El impacto de estos cambios en la educación: las nuevas demandas.

- La mayoría de los sistemas educativos ha iniciado procesos de reformas y transformaciones, como consecuencia de la aguda conciencia del agotamiento de un modelo tradicional que no ha sido capaz de conciliar el crecimiento cuantitativo con niveles satisfactorios de calidad y de equidad, e incorporar como criterio prioritario y orientador para la definición de políticas y la toma de decisiones la satisfacción de las nuevas demandas sociales.

- Hoy hablamos de un nuevo orden mundial competitivo basado en el conocimiento, en el cual la educación y la capacitación son el punto de apoyo de largo plazo más importante que tienen los gobiernos para mejorar la competitividad y para asegurar una ventaja nacional. El funcionamiento óptimo de los sistemas educativos pasa a ser una prioridad esencial de los países. Enunciamos a continuación las principales demandas que los cambios plantean a los sistemas educativos y que se incorporan a las agendas de especialistas y de gobernantes:

- Preparar ciudadanas y ciudadanos capaces de convivir en sociedades marcadas por la diversidad, capacitándolos para incorporar las diferencias de manera que contribuyan a la integración y a la solidaridad, así como para enfrentar la fragmentación y la segmentación que amenazan a muchas sociedades en la actualidad. En consecuencia, los sistemas educativos serán responsables de distribuir equitativamente los conocimientos y el dominio de los códigos en los cuales circula la información socialmente necesaria, y formar a las personas en los valores, principios éticos y habilidades para desempeñarse en los diferentes ámbitos de la vida social.

- Formar recursos humanos que respondan a los nuevos requerimientos del proceso productivo y a las formas de organización del trabajo resultantes de la revolución tecnológica. Para incrementar la competitividad, el mayor desafío es la transformación de la calidad educativa: grupos cada vez más numerosos de individuos con buena formación, impulso de la autonomía individual, logro de un mayor acercamiento entre el mundo de las comunicaciones, la esfera del trabajo y de la educación y otorgamiento de prioridad a las necesidades del desarrollo económico: los usuarios, los mercados laborales y las empresas que utilizan conocimientos.

- Capacitar al conjunto de la sociedad para convivir con la racionalidad de las nuevas tecnologías, transformándolas en instrumentos que mejoren la calidad de

vida. Les corresponde a los sistemas educativos impulsar la creatividad en el acceso, difusión e innovación científica y tecnológica. Deben desarrollar capacidades de anticipación del futuro y de actualización permanente para seleccionar información, para orientarse frente a los cambios, para generar nuevos cambios, para asumir con creatividad el abordaje y resolución de problemas. Los miembros activos de una sociedad no sólo necesitan tener una formación básica, sino que deben incorporar conocimientos sobre informática y tecnología, aspectos que no eran imprescindibles hace sólo una década. (p.p. 50, 51 y 52)

Es preciso responder a las demandas nacionales y mundiales en el área educativa, existen tantos problemas que resolver, no es tarea únicamente de los gobernantes sino de cada una de los que habitamos en el país. Si cada persona pudiera aportar un granito de arena desde el contexto donde se desenvuelve es posible estar al nivel de otros países, es importante recordar que la educación es un pilar importante para el desarrollo de un país.

2.2.6. Actores Sociales

Para la construcción y desarrollo de una sociedad, es importante la participación los diversos actores, es tarea de todos, por lo que es necesario unificar esfuerzos para generar cambios.

En el módulo Proceso de Análisis Situacional en los Proyectos de Mejoramiento Educativo, Segunda Parte, del PADEP/D, EFPEM, USAC, al definir quién es un actor social citan a varios autores, siendo los siguientes:

Para Touraine (1984), el actor social es el hombre o la mujer que intenta realizar objetivos personales o colectivos porque está dentro de un entorno del cual es parte y por ello tiene muchas similitudes haciendo suyas la cultura y reglas de funcionamiento institucional, aunque solo sea parcialmente (p.58).

Un actor social es todo sujeto que interviene en un contexto, capaz de incidir de manera directa e indirecta en el alcance de objetivos de un proyecto específico que beneficia un grupo de personas.

Según Valencia, Torres, Ospina, Argüello y Guamán (2004),

Hay que identificar a los actores sociales y conocer los intereses que los unen de acuerdo al núcleo social relacionado con el propósito que tengan en común para su barrio, su comunidad, el cantón.

Un individuo determinado es un actor social cuando él representa algo para la sociedad, encarna una idea, una reivindicación, un proyecto, una promesa, una denuncia, dentro de ese concepto de igual manera un grupo político, una emisora de radio, un grupo de estudiantes, el gremio de taxistas porque todos tienen algo que defender (p.61).

En una sociedad se identificarán varios actores sociales, sin embargo se unificarán de acuerdo a los intereses que tengan en común, y esa misma diversidad permitirá satisfacer necesidades en diferentes ámbitos, convirtiéndose en una fortaleza de un contexto.

Para ello vamos a analizar lo que nos plantea Kullo (1993):

Para identificar cuáles son los actores sociales, se debe determinar previamente en forma precisa, la problemática y el marco de intervención. A posteriori, la identificación se realiza tanto en forma deductiva (a partir de una reflexión teórica), como inductiva (mediante una investigación empírica), considerando que los actores involucrados son todos aquellos que tienen responsabilidades o resultan beneficiados o perjudicados por la configuración actual de la situación, o porque tendrán responsabilidades, beneficios o perjuicios en las distintas configuraciones futuras posibles. (...) El objetivo es identificar el tipo e intensidad de las relaciones establecidas entre los actores sociales, así como los modos de relación (desde los más conflictivos a los más consensuales), con la finalidad de definir los ejes prioritarios de la acción social, los factores de bloqueo y las posibilidades de resolución de los conflictos.

Más allá de la caracterización general, de los actores y sus interrelaciones, es necesario conocer las posturas que tienen o adoptarán, con respecto a la situación que se está estudiando es importante conocer si estas posturas son implícitas o explícitas, si son primordiales o secundarias para sus intereses, si son a corto o largo plazo, etc. (...)

Cada contexto en cada período histórico genera sus propios actores sociales. En este sentido, la sociedad de los países de América Latina, comprende un cierto número de actores cuya intervención es notable. (...)

¿Cómo identificar a los actores sociales?

Los actores sociales se los identifica y caracteriza en: Aquellas personas influyentes no por el capital económico, sino por su poder de decisión, convocatoria, entre otros elementos. Se los identifica en los grupos, organizaciones e instituciones que tienen alguna relación con el núcleo social de interés para su grupo, su barrio, su comunidad, su cantón. (p. p. 62-64)

Para identificar a los actores sociales será sencillo porque tendrán intereses comunes y sus características se manifestaran en diferentes espacios del contexto, acompañado de capacidades como el liderazgo, consciencia y sensibilidad a las necesidades del contexto.

2.3. Análisis Estratégico

2.3.1 Análisis PEST o PESTEL

Toda institución, independientemente de su naturaleza puede ser influida por diversos factores, por lo que es necesario identificarlos para realizar el análisis correspondiente para prever situaciones que afecten a la organización.

En el folleto Análisis PESTEL (s/a) indica “ Conocido también como análisis PEST en inglés,permite al mánager listar los principales factores macroeconómicos que tienen una influencia potencial en la evolución de del futura de la empresa (...) para anticipar mejor las decisiones estratégicasque hay que tomar para asegurar el buen desarrollo y la perpetuidad de la empresa. (...) El nombre lleva las seis categorías de variables macroeconómicas ques son política, ecológica, sociocultural, tecnológica, económica y legal (p.2).

Básicamente esta estrategia identifica los factores macroeconómicos que pueden afectar a una empresa en el futuro, tomando en cuenta que estamos en un mundo competitivo y globalizado, es importante estar a la vanguardia y tomar las acciones pertinentes para el desarrollo y crecimiento de una empresa.

2.3.2 Análisis DAFO

En determinado tiempo es recomendable realizar un diagnóstico de la institución para identificar los factores internos y externos que influyen en la misma, se recomienda utilizar instrumentos precisos y confiables que se enfoque un análisis holístico apegado a la realidad.

Según Méndez (2003),

También se le conoce como Matriz TOWS por las siglas de las palabras correspondientes en inglés. Esta técnica surgió dentro del ámbito de la planeación estratégica del desarrollo empresarial y como herramienta de análisis situacional es muy útil para describir el estado de una institución en un momento dado que posibilita tomar decisiones que conlleven acciones en el futuro. La aplicación de la matriz FODA permite ver a la institución desde una visión interna y una visión externa, el cruce matricial de las variables consideradas genera la definición de las estrategias a seguir. Las variables que se consideran en la matriz son las siguientes: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (p.21).

Es una de las estrategias más utilizadas para realizar un diagnóstico institucional, para identificar los factores internos y externos que afectan a una organización, tomando en cuenta las variables Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en diferentes ámbitos y de manera holística.

2.3.3. Modelo de las 7 S

La estructura de una organización la constituyen por una diversidad de componentes que se centran en varios aspectos para su funcionamiento, constantemente se les debe prestar atención para que evitar una desestabilidad organizacional.

López (2006) indica:

La consultora McKinsey planteó, hace más de 20 años, que el éxito de la estrategia empresarial no depende de un único elemento, sino de 7 elementos, todos ellos denominados con palabras que empiezan, en inglés, por S, y lo bautizó como el modelo de las 7 S. El modelo de las 7 S, como hemos dicho, trata de explicar que la clave del éxito empresarial se sustenta en el equilibrio y la optimización de esos 7 factores. Los 7 factores son los siguientes: 1. **Strategy**: la estrategia. El posicionamiento y las acciones tomadas por una empresa en respuesta o anticipándose a los cambios del entorno, buscando la obtención de ventajas competitivas sostenibles. 2. **Structure**: la estructura organizativa, la organización. La manera en la que se reparten las tareas y la autoridad entre las personas, el modo en que se agrupan las actividades y las responsabilidades, y los mecanismos de mando y coordinación. 3. **Systems**: los sistemas y procedimientos. Los procedimientos y sistemas usados para gestionar la organización, en todos sus aspectos: planificación, gestión y control. 4. **Staff**: las personas. Las características de las personas y de la política de personal: el modo en que se las selecciona, forma, evalúa y retribuye. 5. **Skills**: las competencias. Las capacidades de las personas y de la organización como un todo, de sus procedimientos, de sus

sistemas, y en general de sus prácticas de gestión. 6. **Style**: la cultura. El estilo de liderazgo que predomina, el estilo de gestión que más se valora, las pautas de comportamiento de la organización, las normas escritas y no escritas. 7. **Shared Values**: los valores compartidos. Los grandes valores “core” que son compartidos por todos en la organización, las aspiraciones colectivas. (p.p. 1 y 2)

Existen varios factores que intervienen en la estabilidad de una empresa, organización o institución que deben tomarse en cuenta, porque en un momento pueden incidir en el fortalecimiento o fracaso de la misma, constantemente se debe hacer un análisis de cada factor para establecer acciones previas y evitar inconvenientes en el futuro.

2.3.4. Las 5 fuerzas de Porter

Las instituciones tienen que contemplar las estrategias a implementar para mejorar los servicios que brinda, y en determinado tiempo es necesaria su renovación por las mismas necesidades e intereses que se presentan.

Herrera y Baquero (2005) manifiestan:

Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors? El punto de vista de Porter es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste? Se basa en la idea de que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a cinco fuerzas que rigen la competencia industrial, las cuales son 1. Amenaza de los nuevos competidores, 2. Rivalidad entre los competidores, 3. Poder de negociación de los proveedores, 4. Poder de negociación de los clientes y 5. Amenaza de servicios y productos sustitutos (p. 2).

Esta es una estrategia que se enfoca a nivel empresarial y es factible su aplicación en otras organizaciones con otro tipo de naturaleza, básicamente se centra que se debe evaluar los objetivos y recursos frente a 5 fuerzas que se presentan de manera externa, que pueden afectar a la empresa y se debe tener un avance adelantado a efecto de erradicar problemas en el futuro, y responder a una demanda en el mercado actual.

2.3.5. Técnica Mini Max

Al identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades es importante hacer una relación entre las mismas, para definir la interrelación entre las mismas y esto es posible realizarlo mediante la técnica de Mini Max.

Mijangos (2013) indica:

El MINIMAX es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente (p.39)

Definitivamente las debilidades y las amenazas que se identifiquen en el DAFO deben ser analizadas para que puedan ser transformadas y en algún momento pueden convertirse en fortalezas y oportunidades.

2.3.6. Vinculación estratégica

El análisis de lo que sucede en el interior de una institución educativa con lo que pasa alrededor o externamente es elemental, debido que en algún momento puede fortalecer o afectar los procesos en una organización y esto es posible mediante una vinculación estratégica.

Según Kaufman, (2004) “La vinculación estratégica asegura la alineación entre lo que usted usa (inputs), hace (procesos), produce (productos), logra fuera de su organización (outputs), con los clientes externos y valor añadido social (consecuencias)” (p.16).

Los factores internos y externos que inciden en una organización, generarán cambios en la misma, es decir, que tendrá consecuencias, pero algo importante que hay que resaltar es que las debilidades y amenazas se pueden convertir desafíos y retos a superar.

2.3.7. Líneas de acción estratégicas

El ser humano de manera individual o colectiva tiene una razón hacia dónde conduce sus acciones, buscando sin duda alguna un beneficio y alcanzar a satisfacer sus necesidades como persona, no solo se aplica en forma particular sino a nivel organizacional, a esto se le conoce como líneas de acción que tendrán un propósito específico para su ejecución.

De acuerdo a Equipos de Estudios Comunitarios y Acción Psicosocial ECAP (s/a) “Las líneas de acción son los ejes temáticos alrededor de los que desarrollamos nuestras acciones” (s. n/p).

Según Roncancio (2008) “Son grandes conceptos estratégicos en los que se pretende que se centra una organización y por lo tanto guían en gran medida todas las acciones a realizar dentro de la planeación estratégica” (s. n/p).

El establecimiento de un plan para alcanzar los objetivos de una institución, requieren de líneas de acción estratégicas que serán las guías a seguir para llegar a un determinado fin.

2.3.8. Rendimiento académico o escolar

Las y los estudiantes necesitan de un avance y alcance de competencias en cada grado y nivel educativo que se encuentre, acorde a su edad mental y cronológica, a este proceso se le conoce como rendimiento académico o escolar. En el subsistema educativo escolar se define cómo será ese progreso, con base a estudios psicológicos, pedagógicos, filosóficos, culturales y políticas, acorde a los fines de la educación.

Para Rodríguez y Gallego (1992) el rendimiento académico es “(...) un sistema de interacciones entre factores aptitudinales, familiares, relaciones profesor-alumno, alumno-compañeros, métodos de enseñanza..., considerados cada uno

de ellos no sólo como sumandos, sino también como elementos o variables, que se influyen mutuamente” (p.25)

El rendimiento académico de las y los estudiantes, tendrán requerimientos claros para definir si se ha cumplido satisfactoriamente en una etapa específica de algún nivel educativo, tomando en consideración que ese avance ha sido en un aprendizaje integral, que se ha enfocado en la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que lo aplica en la vida cotidiana y en contexto que se desenvuelve, generando cambios significativos.

2.3.9. Matemáticas

En un pensum de estudios de cualquier nivel educativo se han establecido áreas y subáreas fundamentales y complementarias que contribuirán en la formación de las y los estudiantes, uno de los básicos y elementales son las matemáticas, su aprendizaje es tan importante en la vida personal e interpersonal del ser humano y siendo una de las ciencias más exactas hasta la fecha.

De acuerdo al Curriculum Nacional Base (2008):

El Área de Matemáticas organiza el conjunto de conocimientos, modelos, métodos, algoritmos y símbolos necesarios para propiciar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en las diferentes comunidades del país.

Desarrolla en los alumnos y las alumnas, habilidades destrezas y hábitos mentales como: destrezas de cálculo, estimación, observación, representación, argumentación, investigación, comunicación, demostración y autoaprendizaje.

El Área de Matemáticas se organiza en los siguientes componentes:

Formas, patrones y relaciones. Ayuda a los y las estudiantes en la construcción de elementos geométricos y en la aplicación de sus propiedades en la resolución de problemas, desarrolla la capacidad de identificar patrones y relaciones, de observarlas y analizarlas no sólo en situaciones matemáticas sino en actividades cotidianas.

Matemáticas, ciencia y tecnología. Es el componente por medio del cual los y las estudiantes aplican los conocimientos de la ciencia y la tecnología en la realización de acciones productivas, utiliza métodos alternativos de la ciencia para construir nuevos conocimientos, etc.

Sistemas numéricos y operaciones. En este componente se estudian las propiedades de los números y sus operaciones para facilitar la adquisición de conceptos y la exactitud en el cálculo mental. Estudia los fundamentos de las teorías axiomáticas para expresar las ideas por medio de signos, símbolos gráficos y términos matemáticos.

La incertidumbre, la comunicación y la investigación. Utiliza la estadística para la organización, análisis y representación gráfica y la probabilidad para hacer inferencias de hechos y datos de su cotidianidad. Utiliza, también, la construcción y comunicación de predicados matemáticos y el uso del razonamiento en la investigación, para resolver problemas y generar nuevos conocimientos. (p.92)

La matemática es una ciencia que se aplica en diferentes situaciones de la vida cotidiana para resolver casos de cálculos, investigación, entre otros, además la ejercitación permite desarrollar el pensamiento lógico matemático y así el ser humano podrá analizar las circunstancias que se suscitan a su alrededor; hasta inclusive tomar las mejores decisiones en los diferentes ámbitos que se desenvuelve.

2.3.10. Aritmética

La matemática se divide en otras ciencias, entre ellas está la aritmética que estudia los números y las diferentes operaciones que se pueden realizar con la misma, que son de gran utilidad en la vida del ser humano.

Según Placencia (2007) la aritmética “Ciencia que estudia los números y las operaciones que se realizan con ellos” (p.19).

La aritmética es una parte importante y elemental en matemáticas, que establece los procesos a seguir al momento de resolver algún problema matemático mediante las operaciones básicas como lo son la suma, resta, multiplicación y división, siendo cimiento importante para el dominio de otras operaciones con otro grado de dificultad.

Las y los estudiantes del Nivel Primario deben alcanzar las competencias de las operaciones básicas de aritmética, pero es importante aplicar estrategias de aprendizaje pertinentes y acorde al estilo del aprendizaje, por lo que es recomendable que el docente utilice los recursos pertinentes que respondan a las necesidades e intereses de cada uno de las y los discentes.

2.3.11. Estrategias de Aprendizaje

Para facilitar el aprendizaje de las y los estudiantes, es necesario implementar estrategias acorde a las necesidades e intereses para que se desarrollen experiencias significativas.

De acuerdo a DIGECADE-MINEDUC (2010) las estrategias de aprendizaje son:

Son formas de pensamiento que facilitan el aprendizaje. Establecen un ambiente propicio para el aprendizaje, con respeto y aprecio por la diversidad cultural y lingüística. Permiten pasar de la recepción pasiva de la información a la construcción del conocimiento. Ayudan a que tanto los y las estudiantes como el o la docente encuentren mejores respuestas. Las estrategias, van desde las simples habilidades de estudio como el subrayado de la idea principal, hasta los procesos de pensamiento complejo, como el usar las analogías para relacionar el conocimiento previo con la nueva información (p. 13)

Las estrategias de aprendizaje, su aplicación son necesarias en el proceso educativo, por lo que el docente debe ser creativo e innovador para su implementación y obtener resultados satisfactorios.

2.4. Diseño del Proyecto

2.4.1. Diseño de proyecto

Existen muchas necesidades en las instituciones educativas que requieren establecer proyectos y que estén enfocados a un diseño o forma de ejecutarlos para su éxito, por lo que debe realizarse mediante un proceso sistemático que sea viable y factible.

Según Méndez (2003) el diseño de proyecto es “Describir concretamente en qué consiste el proyecto con todos los elementos que lo tipifican” (p.30).

Al momento de ejecutar un proyecto, previamente se debe establecer un diseño del mismo, es decir, qué tipo de proyecto se realizará y cuáles serán las partes que lo deben integrar, debido que existen varias clases de acuerdo al impacto que tendrá y cada uno posee una estructura definida, en algunos casos son flexibles y perfectibles porque se pueden adaptar a las necesidades e intereses

de un contexto y se puede mejorar, con la finalidad de tener éxito para el alcance de los objetivos propuestos.

2.4.2. Formular un proyecto

En medio de una necesidad surgen grandes ideas, y de las ideas se formulan los proyectos, con la finalidad de satisfacer una necesidad o interés particular o colectivo, pero es necesario definirlo para tener claridad de lo que se pretende alcanzar a través de la misma.

Castillo (2004) indica “Es la fase que parte de la concepción de la idea –pasando por la identificación, delimitación y definición del problema – y se extiende hasta la elaboración del plan detallado de la investigación o “proyecto definido” (p.24)

Formular un proyecto implica que se debe tener claro que se va a ejecutar, dónde tendrá su impacto y qué problema se pretende erradicar, esto permitirá tener en claro que se persigue por medio de la ejecución de un proyecto.

2.4.3. ¿Qué características debe tener la justificación de un proyecto?

Al presentar un proyecto para su posible ejecución es necesario exponer las causas razonables y la incidencia o impacto que tendrá, esto con la finalidad de su aprobación para la ejecución y con la confianza que tendrá resultados satisfactorios.

De acuerdo a Hernández (2014) La justificación de un proyecto es “la exposición de sus razones, el para qué o por qué debe efectuarse” (p.40).

En el Manual de Elaboración del Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Ministerio de Educación de Guatemala (2010) indica “La justificación básicamente incluye tres elementos: a. Las razones de la elaboración b. Propósitos de su implementación y c. Los beneficios para la comunidad educativa” (p.60)

Al momento de establecer la ejecución de un proyecto, es importante tener claro ¿Qué se va hacer?, ¿Cómo se va hacer?, ¿Con quién se debe hacer? y ¿Qué impacto tendrá?, al responder estas interrogantes es justificar o tener clara las razones del porque de su elaboración, cuál es el objetivo y qué impacto tendrá en el contexto que se realizará.

2.4.4. Plan de actividades

Para el alcance de objetivos es importante definir acciones en un plan de actividades que establezca qué se debe de hacer, cuándo, cómo, con quiénes, entre otros; con la finalidad de alcanzar resultados satisfactorios.

Según Méndez (2003) “Es un conjunto de programas que persiguen objetivos comunes” (p.10).

El plan es un elemento importante al momento de ejecutar un proyecto, debido que permite prever sistemáticamente las acciones a ejecutar y alcanzar los objetivos establecidos.

2.4.5. Cronograma de GANTT

Después de establecer las actividades en un plan, también es necesario contemplar el tiempo a ejecutarse, puede ser a corto, mediano y largo plazo, existen varias maneras de definirlo y una de las formas es por medio del cronograma de GANTT que representa de manera gráfica una programación de las acciones a llevarse a cabo con una finalidad específica.

Jiménez (2006) indica que un cronograma de GANTT:

Es la forma habitual de presentar el plan de ejecución de un proyecto, recogiendo las filas de la relación de las actividades a realizar y en las columnas la escala de tiempos que se está manejando, mientras la duración y situación en el tiempo de cada actividad se presente mediante una línea dibujada en el lugar correspondiente (p.158)

Para la realización de un proyecto, es preciso definir un cronograma que oriente claramente en el momento en que se ejecutará cada acción en un plan de actividades mediante un proceso ordenado y genera mayor responsabilidad o compromiso.

2.4.6. Monitoreo de un proyecto

Al momento de ejecutar un plan de proyecto, es necesario controlar o vigilar cómo se lleva a cabo las acciones, de este modo evitar situaciones que afecten los objetivos establecidos y dar el acompañamiento oportuno si fuera necesario. Según Paz (1985)

Es un conjunto de actividades incluidas en el proceso de medir, recopilar, registrar, procesar y analizar los datos para comunicar y generar la información requerida por la administración de un proyecto y facilitar la adopción de decisiones que contribuyan a mantener o reorientar la conducción de éste hacia los objetivos considerados en su diseño. (p.1)

El monitoreo de un proyecto es importante, debido que permite verificar el control y registro de las acciones para identificar el avance de un proyecto, para ello se deben establecer instrumentos objetivos y confiables, pero además permite tomar decisiones emergentes para alcanzar los objetivos y metas establecidas.

2.4.7. Evaluación de proyectos

La valoración de un proyecto es esencial porque permitirá identificar el impacto que ha generado en un contexto determinado y si realmente cumplió con la finalidad establecida, es decir, si efectivamente responde a las necesidades e intereses previstos con anterioridad.

Al respecto Méndez (2003) indica:

Es el proceso que permite verificar entre un antes y un después en función de los objetivos planteados y esa verificación provee de información que posibilita tomar decisiones. La evaluación es un proceso continuo, permanente, progresivo y acumulativo que se desarrolla paralelamente al proyecto que se realiza. (p.6)

Los proyectos deben ser evaluados desde el inicio, durante y después de su ejecución para identificar el alcance los objetivos y metas establecidas, de esta manera se definirá el logro o impacto en el contexto de su ejecución.

2.4.8. Indicadores y metas de un proyecto

Los indicadores son elementales para identificar el progreso o avance de las acciones establecidas y por ende el alcance de las metas de un proyecto, contribuirán en la evaluación y el impacto que se quiere generar mediante la ejecución del proyecto.

Méndez (2003) indica que los indicadores “indican el impacto general que tendrá el proyecto. Son especificaciones en términos de cantidad, calidad y tiempo. Proporcionan la base para el monitoreo de las realizaciones y para la evaluación. Muestran la manera de medir el éxito del proyecto” (p. 46).

Para alcanzar las metas en un proyecto, es importante determinar los indicadores que conducirán a los resultados esperados, deber ser precisos, medibles, y claros.

Méndez (2003) manifiesta que una meta “expresa la cantidad de resultado que se pretende obtener con la realización de las actividades planificadas” (p.10).

Al final los indicadores reflejan si las metas del proyecto serán alcanzadas.

2.4.9. Plan de sostenibilidad:

Los proyectos ejecutados llevan un estudio previo para definirlos, pero además recursos materiales, económicos y esfuerzo humano, es decir, que está integrado por diversos elementos para su establecimiento, por lo que es necesario prever un plan de sostenibilidad, para darle continuidad y específicamente cuando tiene un impacto pedagógico.

Gasparri (2015) indica que es “Dar continuidad a las acciones y que éstas no afecten la capacidad de desarrollo futuro” (p.1)

Al planificar y ejecutar un proyecto, es necesario establecer un plan de sostenibilidad para que el mismo tenga un mayor tiempo de vida y esto permitirá observar resultados o logros satisfactorios, muchas acciones no generarán cambios significativos de un momento a otro, esto es un proceso para incidir en un contexto educativo.

2.4.10. Presupuesto del proyecto:

Para que la ejecución de un proyecto sea una realidad, requiere de servicios, materiales e insumos que necesitan del recurso económico para adquirirlos, dándole un valor cuantitativo y es por esa razón se tiene que elaborar un presupuesto para prever los costos de los diferentes conceptos para definir si es viable y factible realizarlo.

Además, Einspruch (2009) indica “El presupuesto es un plan de para el dinero. Tiene 2 partes: ingresos y gastos. Los ingresos son el dinero que alguien recibe. (...) Los gastos son cosas en las que se gasta el dinero como comida o ropa” (p.4).

Todo proyecto requiere de gastos para su ejecución, para su valoración cuantitativa es importante establecer el monto que corresponde para cada rubro y establecer un costo total del proyecto para que los beneficiarios puedan apreciar el mismo.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Título del PME.

Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética.

3.2. Descripción del PME.

El proyecto “Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética” consiste en ejecutar acciones acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes del Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché; para propiciar un aprendizaje significativo de las operaciones básicas aritméticas que son la suma, resta, multiplicación y división, de modo que contribuyan al fortalecimiento de la aplicación de manera correcta en diferentes situaciones de la vida cotidiana, pero además mejorar el desempeño docente al momento de desarrollar una metodología para facilitar el contenido y así alcanzar las competencias definidas en el Currículum Nacional Base, contribuyendo de esta manera con las demandas educativas y alcanzar la calidad en esta área.

Se ha enfocado en el Nivel Primario debido que es base importante para los otros niveles educativos, de esta manera se estarán tomando acciones que servirán de cimiento para la vida estudiantil de las niñas y los niños, concretizando que los resultados correspondan con el desempeño de las y los estudiantes, específicamente al momento de su aplicación en la vida cotidiana.

Este proyecto de mejoramiento educativo conlleva una serie de líneas de acción, importantes durante la implementación, puesto que va desde la programación de jornadas de capacitación en la aplicación de estrategias de aprendizaje pertinentes al momento de facilitar las operaciones básicas de aritmética, como también ejecutar actividades académicas escolares y evaluar los resultados del proceso, enfocadas en el dominio de las operaciones básicas aritméticas y su aplicación en las diferentes dimensiones de la vida humana.

Así mismo, pretende responder a una metodología activa, participativa e innovadora, acorde al enfoque por competencias y modelo pedagógico constructivista, que pueda converger con lo está estipulado en el proyecto educativo como lo es el Currículo Nacional Base y lograr una verdadera reforma educativa desde el aula, mejorando las prácticas docentes de ser un facilitador, orientador y mediador.

Actualmente existen insumos, recursos, herramientas y estrategias que pueden contribuir en el alcance de las competencias en el área de matemática, centradas en el contenido de las operaciones básicas de aritmética y desarrollar un aprendizaje significativo, por lo que es importante su aplicación pero además es posible la creación de otras y así fortalecer el aprendizaje en este contenido específico, pero se debe tomar en cuenta los estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de las y los estudiantes.

Con facilidad contamos con recursos materiales en el contexto que nos ubicamos y es posible transformarlos para darles un valor educativo, y así se convertirán en medios didácticos, la creatividad y disposición son elementos indispensables que pueden entrelazarse y obtener resultados satisfactorios.

Se estará involucrando a los actores sociales directos, indirectos y potenciales en la ejecución del proyecto; de manera que se pueda unificar esfuerzos para alcanzar la calidad educativa con el aporte profesional y de experiencia, para cambiar la realidad del bajo rendimiento en el dominio y aplicación en casos concretos de las operaciones básicas de aritmética.

Existen muchos desafíos que enfrentar en el ámbito educativo, pero al final son retos que se deben superar y accionar para erradicar un problema, repercute en una posible solución para también otras situaciones que se suscitan en un centro educativo, por ejemplo cambiar las prácticas pedagógicas y didácticas en el aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas influirá en mejorar el rendimiento académico y disminuir la deserción escolar, ausentismo, fracaso escolar, entre otros; también existirá una apreciación del área de matemática, ya que lastimosamente se tienen prejuicios que es un curso difícil o complicado que predetermina mentalmente al estudiante que no podrá alcanzar las competencias y el papel del docente que es elemental cambiará sus percepciones que influirá en su quehacer educativo. Por lo que este proyecto tendrá un impacto significativo en este establecimiento ya mencionado y contribuirá en la calidad educativa.

3.3. Concepto del PME

“Aprendiendo estratégicamente operaciones básicas aritméticas”

3.4. Objetivos.

3.4.1 Objetivo general

Propiciar un aprendizaje significativo de las operaciones básicas de aritmética en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché.

3.4.2 Objetivos específicos

Programar jornadas de capacitación docente para la aplicación de estrategias de aprendizaje de operaciones básicas de aritmética.

Ejecutar actividades académicas y lúdicas escolares como también acciones concretas enfocadas al aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Aplicar diversas estrategias para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética mediante experiencias significativas.

3.5. Justificación.

Al analizar el indicador de resultados de aprendizaje se identifica en qué áreas se refleja el bajo rendimiento de las y los estudiantes en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, se detectó que el área de Matemáticas tiene un bajo alcance de las competencias y específicamente en el poco dominio de las operaciones básicas aritméticas, si existe una aprobación en los certificados de cursos pero al momento de su aplicación en diferentes situaciones de la vida cotidiana los resultados son distintos, inclusive es un problema que repercute en el nivel medio y hasta en el nivel superior. Esto es preocupante, ya que al momento que el Ministerio de Educación realiza las evaluaciones correspondientes mediante pruebas estandarizadas, también se obtienen resultados muy bajos en el área de Matemáticas a nivel departamental.

El Consejo Nacional de Educación ha establecido ocho (8) políticas, entre ellas está: Calidad y en el plan estratégico 2016-2020 las autoridades educativas del Ministerio de Educación tienen contemplado ocho (8) líneas estratégicas que cabe destacar: Educación de calidad para todos y Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación como también entre los cinco (5) ejes prioritarios está: Calidad, equidad e inclusión, todos a la vez se enfocan a demandas educativas a nivel nacional, regional y local para fortalecer el Sistema Educativo mediante la aplicación de metodología activa, participativa e innovadora en los diferentes niveles educativos. El alcance de la calidad educativa es tarea de todos, es importante la unificación de esfuerzos de todos los sujetos educativos para responder a una demanda institucional, en este caso de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM, que es elevar el rendimiento escolar de las y los estudiantes en el área de Matemáticas.

El bajo rendimiento de las y los estudiantes en el área de Matemática en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM, se

debe a varios factores como la desintegración familiar, poco interés de las y los estudiantes, poca preocupación de parte de madres y padres de familia, violencia intrafamiliar, mala alimentación de las y los estudiantes, poca aplicación de estrategias de aprendizaje de parte de docentes, carencia de uso de textos de Guatemala, entre otros, que al final son problemas que no solo afectan a estudiantes sino a la institución y sistema educativo en general.

Por lo anterior, el Proyecto de Mejoramiento Educativo se ha denominado “Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética” realizado en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché; porque pretende tomar acciones pertinentes que mejoren la forma de aprender este contenido importante y erradicar el problema del bajo rendimiento en el nivel primario, por lo tanto contribuirá con la calidad educativa en el área de matemáticas, generará un impacto en el aprendizaje de las y los estudiantes y fortalecerá el desempeño docente.

Actualmente se cuentan con varios actores directos y potenciales que pueden contribuir en la erradicación del problema que se encuentra en el establecimiento educativo, se identifica el interés del director como de la mayoría de docentes de mejorar el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes y la preocupación de madres y padres de familia de apoyar en el rendimiento escolar de sus hijos, además se puede contar con el apoyo de profesionales y estudiantes de la carrera de Profesorado y Licenciatura de la Matemática y Física del Centro Universitario de Quiché como también de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) para coordinar talleres y capacitaciones sobre estrategias de aprendizaje de las operaciones básicas aritméticas.

Cabe aclarar que el proyecto estará integrado por diversas acciones, desde la programación de jornadas de capacitación sobre de estrategias de aprendizaje, ejecutar actividades académicas y lúdicas escolares como también acciones concretas y aplicar diversas estrategias, convergiendo en el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética mediante experiencias significativas.

3.6. Distancia entre el Diseño del Proyecto y el Emergente.

Las actividades del diseño del proyecto de mejoramiento educativo, se establecieron y organizaron mediante fases: inicio, planificación y ejecución; se iniciaron a desarrollar desde finales del año 2019 y dándole continuidad este año 2020, tratando de cumplir con el cronograma y ejecutar satisfactoriamente este proyecto.

Se tomaron algunas acciones emergentes debido a la situación que afecta al país por la pandemia COVID 19, los talleres de capacitación docente como también los talleres para estudiantes para elaborar juegos con recursos reciclables se le dieron continuidad de manera virtual.

Así mismo el establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela, se aprovechó socializar al momento de firmar planillas pendientes de los diferentes programas implementadas por el Ministerio de Educación, se brindó un espacio para la presentación del material y de cómo fortalecerla con la ayuda de las y los docentes al momento de retomar las labores educativas, quienes aceptaron y algo importante que hay que recalcar es que siempre demostraron su apoyo para la ejecución de los proyectos. La ejecución de algunas actividades se extendieron un mes más, culminando con las actividades plasmadas en el plan para la ejecución del proyecto de mejoramiento educativo en un 100% en el mes de mayo del presente año.

La actividad de Festival Matemático se había iniciado a coordinar con estudiantes y docentes del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CUSACQ) y profesionales de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), pero debido a las disposiciones gubernamentales y suspensión de actividades docentes se canceló la actividad y se sustituyó por otra actividad siendo la Elaboración de cuadernillos de Matemáticas y que realmente vino a responder una necesidad, debido que se le facilitó un ejemplar a cada estudiante de los diferentes grados y secciones para repasar y fortalecer los aprendizajes en el área de Matemáticas. Dicho material

se compartió en la segunda entrega de alimentos a madres y padres de familia del establecimiento educativo.

3.7. Plan de Actividades.

Tabla 16 Plan Emergente

<p>Objetivo: Elaborar un cuadernillo del área de matemáticas de los diferentes grados del nivel primario con ideas propias como también de estrategias y técnicas establecidas en el texto de Guatemala, para contribuir en el fortalecimiento de aprendizajes las operaciones básicas de aritmética en medio de la crisis generada por la pandemia COVID 19.</p>						
No.	Fase	Duración	Actividad	Tarea	Sub- tarea	Responsables
1.	Ejecución	15 días	Elaboración de cuadernillos de Matemáticas	Diseñar cuadernillos de cada grado del nivel primario.	Revisión del CNB y del texto de Guatemala. Establecimiento de estrategias creativas para elaborar cuadernillos. Creación de actividades propias. Gestión para la impresión de cuadernillos. Entrega de cuadernillos a docentes para su distribución.	Docente-estudiante Director Docentes Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 Presupuesto del Plan Emergente

Bloque de actividades	Recursos	Cantidad/Tiempo	Costo unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Elaboración de cuadernillos de matemáticas.	Fotocopias	3,200	Q0.25	Q 704.00	Fotocopiadora Gumarkaah
	Diagramación y diseño	6	Q100.00	Q 600.00	Librería Rodríguez
Total				Q1,304.00	

Fuente: Elaboración propia

3.7.1. Fases del Proyecto.

A. Fase de inicio

a. Presentación del proyecto

Se programó reuniones para socializar el proyecto ante docentes, madres y padres de familia y estudiantes del centro educativo, dando a conocer las actividades a ejecutar y a la vez se solicitó a las maestras y los maestros la colaboración por ser parte de los actores directos, concientizando y sensibilizando la importancia del proyecto que se enfoca en una de las áreas fundamentales como lo es Matemáticas, demostrando su anuencia debido que va encaminada al fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las y los estudiantes. Se especifica las actividades y fechas con base al cronograma, dando una breve explicación de cada una de las mismas.

Imagen 4 Presentación del proyecto a docentes



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Docente-estudiante socializando el proyecto ante docentes y director del centro educativo.

Imagen 5 Presentación del proyecto a estudiantes



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Docente-estudiante socializando el proyecto ante estudiantes del centro educativo.

b. Entrega de notas a actores sociales

Se elaboraron y entregaron las notas correspondientes dirigidas a los actores sociales, como autoridades educativas del Ministerio de Educación para solicitar textos de Guatemala, al club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville) para apadrinar o donar la compra de insumos, materiales y recursos, acercamiento con docentes y estudiantes de la carrera de Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala para talleres de capacitación, Ministerio de Cultura y Deportes para la donación de insumos o recursos; y así mismo a la Agencia de Corporación Internacional de Japón JICA, especificando el tipo de apoyo para facilitar inducción, talleres y acompañamiento a docentes y estudiantes, teniendo respuesta positiva de parte de la mayoría de dichos actores, se valora el aporte significativo del Club Rotario de Canadá.

Cabe aclarar que lastimosamente solo se facilitaron libros de texto de Guatemala para primero y segundo grado de primaria debido que no envían este material para los otros grados, pero se valora la buena voluntad del

Coordinador Técnico Administrativo para apoyar, y para los grados faltantes se proporcionó en forma digital.

Imagen 6 Entrega de notas a actores sociales



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Evidencia de algunas notas firmadas de recibido.

Imagen 7 Respuesta de solicitud de textos de Guatemala



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Evidencia de respuesta a solicitudes presentadas, en este caso libros de textos de Guatemala de primero y segundo grado de primaria.

B. Fase de planificación

a. Talleres sobre el uso del texto de Guatemala

Debido al apoyo del voluntario de la Agencia de Corporación Internacional de Japón (JICA) Ryutaro Iwabe de orientar mediante talleres sobre el uso del texto de Guatemala a las maestras y los maestros enfocado al tema de Operaciones Básicas de Aritmética como también brindar un acompañamiento docente para facilitar algunos temas a estudiantes de los diferentes grados y secciones, se procedió a la calendarización de dichas actividades y preparación de ambiente. Algo que cabe resaltar fue que en su momento se presentó la representante nacional de la Corporación Internacional de Japón (JICA) y asesora de los textos de Guatemala del Ministerio de Educación, generando un espacio de consultas de las y los docentes y manifestando sugerencias de acuerdo a la realidad del contexto educativo, siendo una experiencia significativa.

Imagen 8 Talleres sobre el uso del texto de Guatemala a docentes



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Docentes recibiendo talleres sobre el uso del texto de Guatemala con el voluntario de la Agencia de Corporación Internacional de Japón (JICA)

Imagen 9 Talleres del texto de Guatemala a estudiantes



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

El voluntario de la Agencia de Corporación Internacional de Japón (JICA) da acompañamiento docente y facilita clases de operaciones básicas de aritmética a estudiantes de diferentes grados y secciones.

b. Taller docente sobre estrategias de aprendizaje

Se presentaron varias solicitudes a profesionales particulares y docentes de la carrera de la Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y Física del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala para solicitar el apoyo para facilitar talleres, teniendo respuesta favorable de una profesional particular y un docente de la carrera ya mencionada, se coordinó las fechas y la preparación de un ambiente. Uno de los talleres se ejecutó de manera virtual debido al mandato gubernamental por la pandemia COVID-19 sobre el resguardarse y quedarse en casa, fue una experiencia diferente para las y los docentes del centro educativo, debido que la mayoría desconocía del uso de estas herramientas. El facilitador grabó y compartió el link de dicho taller siendo: <https://ca.bbcollab.com/collab/ui/session/playback/load/da283622efad454c9b9b9fe91b03f6db>.

Se procedió a dar el acompañamiento a las y los docentes para hacer uso de la plataforma, y hubo aceptación de las dos actividades, porque se aprendió algo diferente para fortalecer la labor docente.

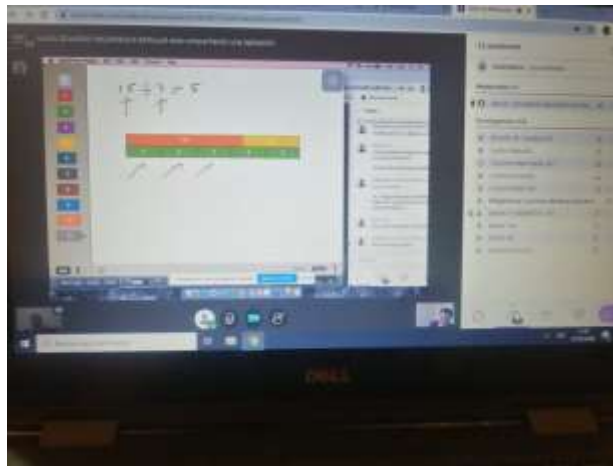
Imagen 10 Taller docente sobre estrategias de aprendizaje presencial



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Profesional que labora en un centro educativo, facilitando un taller dirigido a docentes sobre estrategias de aprendizaje enfocadas a las Operaciones Básicas de Aritmética

Imagen 11 Taller docentes sobre estrategias de aprendizaje virtual



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Taller virtual dirigido a docentes, titulado aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, utilizando regletas de Cuisenaire y facilitado por un docente del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

c. Elaboración de un rincón de aprendizaje

Se orienta y se sensibiliza a las y los docentes sobre la importancia de propiciar espacios para estimular a las y los estudiantes el desarrollo del pensamiento o

razonamiento lógico matemático y que a la vez facilite el aprendizaje de los contenidos del área de Matemáticas, en este caso el tema de Operaciones Básicas de Aritmética, por lo que era necesario contar con recursos o materiales que puedan estar al alcance de los niños y las niñas para poderlo manipular o utilizarlo en momento específicos o libres, pero con un objetivo educativo y esto es posible mediante los rincones de aprendizaje. Así mismo se define cuál es su objetivo, se identifica con una manta vinílica, se entrega una bolsa de con juegos educativos por grado y sección gracias al aporte del Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville), y se ubica en un espacio dentro del aula, pero también se motiva que por iniciativa propia cada docente enriquezca ese espacio de acuerdo a su creatividad, los resultados se reflejarán en el futuro, ya que todo es un proceso y se recalca el cuidado del mismo con la ayuda de todos y todas. Los resultados empezaron a reflejarse, cuando se observaba a las y los estudiantes entretenidos con los juegos educativos en hora de receso.

Imagen 12 Entrega de material para rincón de aprendizaje de Matemáticas



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Docentes recibiendo material para el rincón de aprendizaje de Matemática en el aula

Imagen 13 Elaboración de rincón de aprendizaje de Matemáticas



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Diseño del rincón de aprendizaje de Matemáticas en el aula

d. Buena ambientación de aulas

Para ejecutar esta actividad se procedió a gestionar y coordinar acciones para la buena ambientación de las aulas ante el Club Rotary de Canadá (Trafalgar Oakville), teniendo una respuesta favorable, por lo que se continuó en orientar a las y los docentes sobre la importancia de una buena ambientación del aula, por el impacto psicológico que genera en las y los estudiantes, teniendo el cuidado desde seleccionar la pintura de las paredes, colocación de material, ventilación e iluminación, entre otros. Como docente-estudiante se asesoró sobre la ambientación, como el color de las paredes de las aulas, color de las cortinas, forma de los escritorios, elaboración de un organizador escolar, entre otros.

Algo importante que recalcar es que se fomentó el trabajo en equipo de docentes, madres y padres de familia y estudiantes, dando las instrucciones de trabajar en equipo, para unificar esfuerzos y valorar el resultado del trabajo. Se estableció como modelo de cómo ambientar el aula, partiendo del aula del estudiante-docente, tomando en cuenta la frase, las palabras convencen y el

ejemplo arrastra. (Autor desconocido). Lo más satisfactoria fue dotar de escritorios nuevos y adecuados para cuatro (4) secciones de primaria y observar la cara de felicidad de las y los niños, quienes son la razón de la ejecución de este proyecto de mejoramiento educativo.

Imagen 14 Aula con arreglos y mobiliario adecuado



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Resultado final de las aulas con ambientación adecuada.

Imagen 15 Aulas con ambientación adecuada



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Estudiantes de primer grado en un ambiente agradable.

e. Gestión de medios audiovisuales y orientación sobre el uso de recursos digitales

Se gestiona ante el Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville) la adquisición de una cañonera o proyector, siendo aceptada y autorizada, con el apoyo de un estudiante destacado de la carrera de Licenciatura de la Enseñanza de la Matemática y Física del Centro Universitario de Quiché para orientar sobre el uso de medios audiovisuales y recursos digitales, siendo una experiencia muy aceptable por las y los docentes, se generó un ambiente de confianza y se aclararon muchas dudas, se hizo una demostración del uso de la cañonera y cómo descargar recursos virtuales para aplicarlo en el aula para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.

Imagen 16 Gestión de medios audiovisuales y entrega al director



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Entrega de la cañonera al director al servicio de docentes y estudiantes para propiciar aprendizajes significativos en la escuela

Imagen 17 Orientación sobre el uso de recursos digitales



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Docentes recibiendo capacitación sobre el uso de medios audiovisuales y de recursos digitales a cargo de un estudiante de la Licenciatura de la Enseñanza de la Matemática y Física del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

f. Talleres a estudiantes y docentes para elaborar juegos matemáticos con recursos reciclables

Como docente-estudiantes se programó y ejecutó un taller presencial a docentes sobre la elaboración de juegos matemáticos con recursos reciclables para el aprendizaje de las multiplicaciones y en el caso de las y los estudiantes fue de manera virtual, por medio de la aplicación zoom y en otros casos mediante la grabación y envío de un video a los grupo de whatsapp, esto debido a la situación en que vive nuestro país por la pandemia COVID-19, también como una forma de aprovechar el tiempo en casa y juegos que se pueden practicar en familia. Se contó con el apoyo del director y docentes para la reproducción del video.

Imagen 18 Taller virtual dirigidos a estudiantes



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Taller virtual a estudiantes sobre la elaboración de juegos matemáticos con recursos reciclables

Imagen 19 Práctica de juegos matemáticos en casa



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

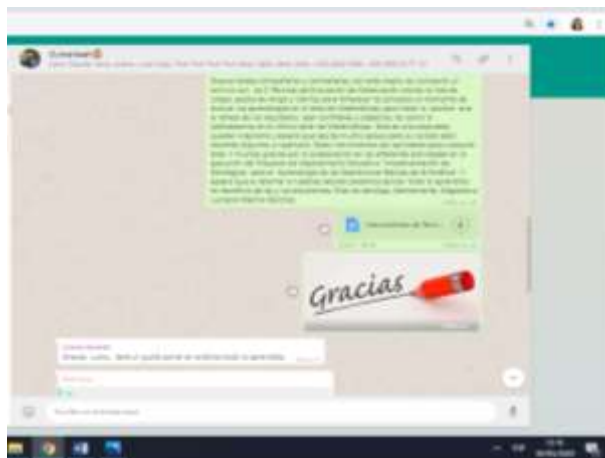
Evidencia de la aplicación de un juego matemático en casa de un estudiante de sexto grado primaria, aparece con su hermanito y abuelo, repasando las tablas multiplicación con un cartón de huevos.

C. Fase de ejecución

a. Orientación sobre la aplicación de técnicas de evaluación de observación

Se elaboraron instrumentos de técnicas de evaluación de observación, específicamente lista de cotejo, escala de rango y rúbrica con la finalidad que el proceso de evaluación sea confiable y objetiva, para que los resultados sean congruentes a las necesidades e intereses de las y los estudiantes. En una reunión de docentes se concientizó y se reflexionó sobre la importancia de mejorar nuestra labor docente, por lo que se facilitó los instrumentos en forma digital y varios manifestaron su anuencia en la aplicación al retornar a las labores educativas.

Imagen 20 Orientación sobre técnicas de evaluación de observación



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Evidencia de envío de técnicas de evaluación de observación vía whatsapp del grupo de docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM

b. Elaboración de cuadernillos de matemáticas

Tomando en cuenta la importancia de ejercicios para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y la ejercitación de contenidos, como también la aplicación de estrategias y lo establecido en los libros de textos de Guatemala, se procedió a diseñar y elaborar cuadernillos para fortalecer los aprendizajes de las y los estudiantes, siendo una acción elemental en este período en que vivimos por la pandemia COVID-19, se realizó una revisión del CNB de cada grado y además se crearon estrategias creativas. Se aprovechó el espacio de la segunda entrega de alimentos para enviar los cuadernillos a las madres y padres de familia para que sus hijos e hijas pudieran reforzar en casa.

Cabe aclarar que el Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville) fueron los patrocinadores de la impresión de todos los cuadernillos para hacer la entrega de un ejemplar a cada estudiante y el Coordinador Técnico Administrativo informó de la acción a la Dirección Departamental de Educación de Quiché, quienes publicaron los cuadernillos en la página oficial y se manifestaron opiniones https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=2983206511764344&id=402481133170241. Las y los docentes como también madres y padres de familia agradecieron por el material facilitado.

Imagen 21 Elaboración de cuadernillos de Matemáticas



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Cuadernillos elaborados de todos los grados y secciones del Nivel Primario

Imagen 22 Entrega de cuadernillos de Matemáticas



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Madre de familia recibiendo sus cuadernillos de Matemáticas para sus dos hijos que tiene inscrito en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah.

c. Establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela

Se identificaron espacios para colocar materiales matemáticos en diferentes partes de las instalaciones de la escuela, debido a la situación en que se vive por la pandemia COVID-19, únicamente fue posible presentar, exponer y comprometer a las y los docentes a seguir fortaleciendo esos espacios al momento de retornar a las labores educativas, el material fue de mucha aceptación que varios docentes solicitaron que por cuenta propia elaborarían esos diseños para colocarlos dentro del aula, básicamente fue la colocación de las tablas de multiplicar y un rincón de aprendizaje que será mejorado con el aporte del personal docente. La presentación de esta actividad fue posible al momento que como personal fuimos citados a firmar unas planillas de los diferentes programas.

Imagen 23 Establecimiento de espacios matemáticos en la escuela



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Presentación del rincón de aprendizaje de Matemáticas ante un grupo de docentes y el director.

Imagen 24 Presentación de material para matemáticas



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Presentación de un espacio con las tablas de multiplicación.

D. Fase de monitoreo

Se verificó el cumplimiento de la planificación y cronograma de actividades, se fue registrando la ejecución mediante una lista de cotejo, tomando acciones emergentes y anotando en las observaciones pertinentes para brindar el acompañamiento correspondiente.

Imagen 25 Evidencias de aplicación de técnicas desde casa



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Estudiante aplicando técnicas desde casa

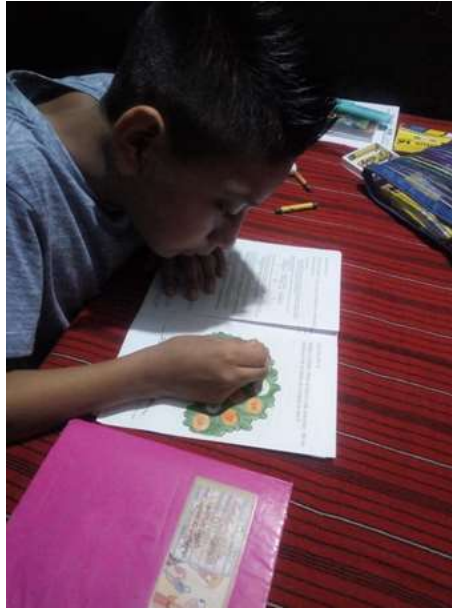
Imagen 26 Evidencia de tiempo de juegos matemáticos desde casa



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

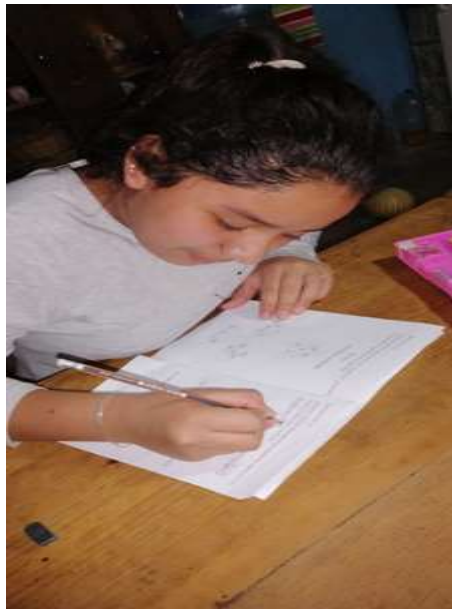
Estudiantes aplicando técnicas desde casa

Imagen 27 Uso del cuadernillo de Matemáticas desde casa



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Estudiante resolviendo ejercicios en su cuadernillo

Imagen 28 Resolviendo ejercicios en el cuadernillo de Matemáticas



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Estudiante ejercitando en su cuadernillo

E. Fase de Evaluación

Para evaluar la ejecución de las actividades establecidas en el plan se realizó mediante una lista de cotejo y una escala de rango para cada actividad, diseñando un formato y varía únicamente los aspectos a calificar, dependiendo de la naturaleza de la misma, y tener una percepción clara al momento analizar y fortalecer si fuera el caso, y mejorar las acciones en el futuro, específicamente para la sostenibilidad del proyecto.

Imagen 29 Lista de cotejo

Proyecto de Mejoramiento Educativo



Lista de Cotejo				
Actividades realizadas de acuerdo al plan del Proyecto de Mejoramiento Educativo				
Instrucciones: Marcar con una equis (X) en Si o No si se efectuaron las actividades enlistadas.				
No.	Actividades	Si	No	Observaciones
1.	Presentación del proyecto a la comunidad educativa.	X		Se realizaron en diferentes fechas.
2.	Entrega de notas a actores sociales.	X		La mayoría aceptó manifestar su apoyo.
3.	Talleres sobre el uso del texto de Guatemala.	X		
4.	Talleres dirigidos a docentes sobre estrategias de aprendizaje.	X		Uno de los talleres se efectuó de manera virtual.
5.	Elaboración de rincón de aprendizaje de Matemática en el aula.	X		
6.	Promover aulas con ambientación adecuada a las y los estudiantes.	X		Se pudo conseguir una donación de escritorios para 4 aulas.
7.	Adquisición de medios audiovisuales y orientación sobre el uso de recursos digitales.	X		
8.	Talleres a estudiantes y docentes para elaborar juegos matemáticos con recursos reciclables.	X		El taller dirigido a estudiantes se desarrolló de manera virtual.
9.	Orientación sobre la aplicación de técnicas de evaluación de observación.	X		
10.	Elaboración de cuadernillo de Matemáticas.	X		
11.	Establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela.	X		Se presentó únicamente a docentes debido a la crisis mundial ocasionada por la pandemia.

Fuente: Elaboración propia

Imagen 30 Diseño de escala de rango para cada actividad

Proyecto de Mejoramiento Educativo

Escuela de Rango

INSTRUCCIONES: Marcar con una equis (X) en el espacio correspondiente de acuerdo a los aspectos observados en la actividad correspondiente.

Actividad: _____ Fecha a ejecutar: _____

No.	Aspectos a evaluar	Escala de Observación				Observaciones
		Excelente	Muy bueno	Buena	Debe mejorar	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

Fuente: Elaboración propia

F. Fase de cierre del proyecto

Como parte del cierre del proyecto, se le agradeció a las y los docentes mediante un mensaje en whatsapp por su valiosa colaboración durante el proceso desde inicio, planificación y ejecución del proyecto de mejoramiento educativo, se colocó una manta vinílica en la entrada del centro educativo para la divulgación del mismo y entrega del informe final.

Imagen 31 Colocación de una manta vinílica en el centro educativo



Fuente: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Manta vinílica de agradecimiento y divulgación del proyecto de mejoramiento educativo

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La institución seleccionada es la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah, ubicada en el sur de la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché pertenece al sector oficial, área urbana, plan diario, modalidad monolingüe, tipo mixto, categoría pura, jornada matutina y ciclo anual.

La escuela tiene una demanda escolar, cuenta con tres (3) secciones del nivel preprimario y dos (2) secciones de cada grado de primaria, cada año ha crecido su población estudiantil y tiene cuarenta (40) años funcionamiento, cumpliendo su función social en la formación integral de cientos de niños y niñas.

En el establecimiento se toma en cuenta la participación de los diferentes sujetos educativos, es por ello que cuenta con la Organización de Padres de Familia (OPF), las y los estudiantes están representados en el Gobierno Escolar, proyecto Miles de Manos, proyecto Líderes de hoy, protagonistas del mañana; y las y los docentes en diferentes comisiones como evaluación, alimentación escolar, deportes, entre otros; con la finalidad de fortalecer el proceso de aprendizaje de las niñas y los niños.

Al analizar los indicadores educativos, se identificó que el indicador de resultados de aprendizajes en el área de Matemáticas, en primer grado el 15% de estudiantes no alcanzan las competencias, en tercer grado la mayoría de estudiantes reflejan en las calificaciones que han alcanzado las competencias, pero al pasar al grado inmediato superior se constata que no es así, no es congruente la nota cuantitativa con el desempeño en casos concretos e inclusive los algunos docentes en reuniones manifiestan esta situación, generando discusión pero no se han tomado acciones concretas para mejorar y en sexto

grado en el área de Matemáticas, también es muy similar la situación que de acuerdo a las calificaciones en los cuadros de registro y cuadros PRIM la mayoría de estudiantes alcanzan la nota mínima para aprobar el área, sin embargo al momento de estar en un grado inmediato superior, en este caso en primer básico, varios fracasan y crean en ellos frustración y preocupación de las madres y padres de familia.

El área de Matemáticas es importante debido que por los componentes que lo integran, incide en diferentes dimensiones de la vida humana y le permite fortalecer su desenvolvimiento en cualquier contexto.

Entre las circunstancias del contexto se identificó que la mayoría de madres y padres de familia no poseen un grado académico, otros viven en situaciones precarias afectando la salud de las niñas y los niños, y también existe mucha desintegración familiar, factores que al final afectan en el rendimiento escolar de las y los estudiantes, específicamente en el área de Matemáticas y como centro educativo era necesario tomar acciones para mejorar procesos acorde a las necesidades e intereses de la población estudiantil.

El entorno educativo seleccionado es el área de Matemáticas en el Nivel Primario, incluyendo los dos ciclos, es decir de primer grado a sexto grado de primaria., debido que es importante no solo por su aplicación en diferentes ámbitos de la vida cotidiana, sino también porque permite generar un razonamiento lógico para tomar las mejores decisiones en la vida y desenvolverse con autonomía en los diferentes contextos.

De acuerdo al proceso de las vinculaciones estratégicas realizadas y a la necesidad que se manifiesta en el área de Matemáticas, específicamente en el poco dominio de las operaciones básicas de aritmética, se toma la decisión de enfocarse a la tercera línea de acción: Construcción de experiencias significativas para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritméticas y que a su vez se establecen varios proyectos y se elige uno de los mismos combinándolos con otros, que al final da como resultado el diseño del Proyecto

de Mejoramiento Educativo: Implementación de estrategias para el fortalecimiento del aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché.

Por lo anterior, se procede a elaborar un plan de actividades en el que se involucró a varios actores sociales directos, indirectos y potenciales, siendo el personal docente, director y estudiantes de la EOUM Cooperativa Gumarkaah JM, profesionales de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón JICA, profesionales y estudiantes del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CUSACQ) y Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville).

Se establecieron las siguientes actividades en el plan: Presentación del proyecto a la comunidad educativa, Entrega de notas a actores sociales, Talleres sobre el uso de texto de Guatemática, Talleres docentes sobre estrategias de aprendizaje, Elaboración de rincón de aprendizaje de Matemáticas en el aula, Ambientación adecuada de las aulas, Elaboración de cartillas de Matemáticas, Talleres a estudiantes y docentes para elaborar juegos matemáticos con recursos reciclables, orientación sobre la aplicación de técnicas de evaluación de observación, Adquisición de medios audiovisuales y orientación sobre el uso de recursos digitales; y establecimiento de espacios matemáticos en las instalaciones de la escuela.

Definitivamente existen muchos factores que inciden en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes, que pueden fortalecer o debilitar y es necesario que se tomen acciones pertinentes acorde a las necesidades e intereses de las y los estudiantes, que son los sujetos más importantes del proceso educativo.

Según Aldana (2004), los factores de la educación, lo define:

Como todo elemento o hecho que afecta, influye o modifica una determinada situación de la realidad. Algunos de estos factores más influyentes en la educación (en ambas direcciones: para favorecer o dañar) son los siguientes: económicos, psicológicos, biológicos, históricos, sociales, culturales, políticos y ecológicos. (p 37).

Cuando se presenten dificultades para avanzar en el proceso educativo, es necesario establecer acciones y diseñar que sea un modelo de calidad para obtener resultados satisfactorios y de impacto.

Según Muñoz (1999) el modelo de calidad total es “Analizar la cadena de acciones, el proceso, que confluyen o se concatenan, de modo que se consiga la prestación del servicio” (p. 90)

Y un objetivo centrado en las y los estudiantes es alcanzar en ellos un buen rendimiento escolar, basado en competencias, que permita tener experiencias de aprendizaje significativas y así incidir en el contexto en que se desenvuelve, y prepararlos para la vida.

Para Rodríguez y Gallego (1992) el rendimiento académico es “(...) un sistema de interacciones entre factores aptitudinales, familiares, relaciones profesor-alumno, alumno-compañeros, métodos de enseñanza..., considerados cada uno de ellos no sólo como sumandos, sino también como elementos o variables, que se influyen mutuamente” (p.25).

Los resultados de los proyectos de mejoramiento educativo no se reflejan de un momento a otro, es un proceso y si se ejecuta con responsabilidad, ética y profesionalismo, se observarán resultados satisfactorios.

Las actividades ejecutadas en el proyecto de mejoramiento educativo ha incidido, se observa la motivación y sensibilidad de docentes de mejorar su labor, madres y padres de familia apoyando a sus hijos e hijas, las y los estudiantes se sienten motivados en la ejecución de estrategias de aprendizaje, y de esta manera se contribuye al fortalecimiento de la calidad educativa.

CONCLUSIONES

La capacitación docente es un proceso importante porque fortalece el desempeño y contribuye en la actualización de la aplicación de estrategias de aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, que permite obtener resultados satisfactorios en el aprendizaje de las niñas y en los niños.

Las actividades académicas y lúdicas escolares son acciones mentales, físicas, creativas e innovadoras que promueven un aprendizaje significativo e inciden en el rendimiento académico de las y los estudiantes.

Las experiencias significativas requieren de la aplicación de diversas estrategias mediante el uso de materiales, recursos y medios didácticos acorde a las necesidades e intereses de las y los discentes.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Aspectos generales:

Docente/estudiante: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

Título del Proyecto de Mejoramiento Educativo: Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética.

Entorno educativo: Área de Matemáticas en el Nivel Primario

Establecimiento: EOUM Cooperativa Gumarkaah JM del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché.

Período de ejecución: 2021-2023

Actores involucrados: Las personas que tendrán participación para la sostenibilidad del proyecto serán personal docente, director y estudiantes de la EOUM Cooperativa Gumarkaah JM, profesionales de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón JICA, profesionales y estudiantes del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CUSACQ) y Club Rotario de Canadá (Trafalgar Oakville)

Justificación:

El siguiente plan de sostenibilidad tiene como propósito garantizar que la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo permanezca su ejecución a largo plazo, teniendo claro que los logros esperados mediante las metas establecidas, requieren de un proceso para que puedan ser de impacto en el

entorno educativo, respondiendo a las necesidades e intereses de las y los estudiantes y generar un cambio significativo en las prácticas educativas del aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética y beneficiar a futuras generaciones de la población escolar del Nivel Primario.

Tabla 18 Actividades de sostenibilidad

Actividades de sostenibilidad	
Actividades	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualización del cronograma de actividades del proyecto de mejoramiento educativo, tomando en cuenta las sugerencias y observaciones del personal docente y director. ▪ Círculos de calidad enfocados en el área de Matemática. ▪ Realización de talleres de capacitación docente sobre estrategias de aprendizaje. ▪ Elaboración de un rincón de aprendizaje en el aula y a nivel escolar. ▪ Realización de un festival matemático anual. ▪ Ejecución de concurso estudiantil de dominio de las operaciones básicas de aritmética. ▪ Mejoramiento de la ambientación de las aulas. ▪ Aplicación de técnicas de observación y de desempeño para la identificación del dominio de las operaciones básicas de aritmética. ▪ Registro del uso adecuado de los textos de Guatemala. ▪ Análisis de cuadros de registro bimestral para identificar el rendimiento escolar de las y los estudiantes como también entrega de resultados. ▪ Evaluación anual de la ejecución del proyecto y presentación de propuestas para mejoras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Docente-estudiante ▪ Personal docente, director y estudiantes de la EOUM Cooperativa Gumarkaah JM. ▪ Profesionales de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón JICA ▪ Profesionales y estudiantes del Centro Universitario de Quiché de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CUSACQ).

Fuente: Elaboración propia

Objetivos

Objetivo general

Empoderar a la comunidad educativa de la permanencia de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM para mejorar las prácticas docentes y aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética en el Nivel Primario.

Objetivos específicos

Sensibilizar a docentes de la importancia de la aplicación de estrategias de aprendizaje pertinentes a las necesidades e intereses de las y los estudiantes para el dominio de las operaciones básicas de aritmética.

Aplicación de estrategias de aprendizaje creativas e innovadoras de manera individual, grupal o equipo y población escolar del establecimiento que promuevan un aprendizaje significativo.

Ejecución de las actividades de sostenibilidad para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo en cada ciclo escolar.

Mejoramiento de ambientación de las aulas	Docentes										
Aplicación de técnicas de observación y de desempeño para la identificación del dominio de las operaciones básicas de aritmética	Docentes										
Registro del uso adecuado de los textos de Guatemala	Director Docentes										
Análisis de cuadros de registro bimestral para identificar el rendimiento escolar de las y los estudiantes como también entrega de resultados.	Comisión de Evaluación Director										
Evaluación anual de la ejecución del proyecto y presentación de propuestas para mejoras.	Comisión de Evaluación Director Docentes										

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 Recursos

Recursos	
Humanos	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Director ▪ Docentes ▪ Estudiantes ▪ Administradores de instituciones involucradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos matemáticos (Damas chinas, dados, memorias, dominó, entre otros) ▪ Hojas de papel bond ▪ Fotocopias ▪ Computadora ▪ Cañonera ▪ Material de reciclaje ▪ Libro de Guatemala ▪ Mantas vinílicas ▪ Libretas ▪ Lapicero ▪ Lápiz

Fuente: Elaboración propia

Evaluación:

Se utilizará una lista de cotejo y escala de rango, para identificar las acciones realizadas y la calidad de la ejecución de las mismas, analizando los resultados y tomar acciones pertinentes si fuera necesario

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana, C. 2004. Pedagogía para nuestro tiempo. Guatemala, Editorial Piedra Santa.
- Arrenilla Saez, M. 2011. Ciudad, gobernanza y planificación estratégica. Madrid, España. Editorial Dykinson.
- Azmitia, O. 2002. Contexto sociocultural de Guatemala y Realidad Educativa. Guatemala. Proyecto BID.
- Castillo Sánchez, M. 2004. Guía para la formulación de proyectos de investigación. Bogotá, Colombia. Editorial Magisterio.
- Dieguez, Einspruch, A. 2009, Qué son los presupuestos. Huntington Beach C.A. Shell Education.
- Feldman, R. 2014. Psicología con aplicaciones de países de habla hispana. México. 10ª. Edición Editorial Mc Graw Hill Education.
- Herbas, A., Graverolle, Pamela & Bello Sissy 2005. Construcción de demandas y movilización comunitaria en Curichón y Nueva Esperanza. Bolivia. Fundación PIEB.
- Hernández Sampieri, R. 2014. Metodología de la Investigación. México. 6ª. Edición. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Horton, P. B. 1986. Sociología. México. 6ª. Edición. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Izuzquiza Gasset, D. & Aspeitia Fernández, A. 2013. Buenas maneras para una mejor convivencia. Madrid, España. Impresiones Pirámide.

Jiménez Herranz, J. 2006. Temario para las oposiciones al cuerpo facultativo de Ingeniera Informática. España.

Kaufman, R. 2014 Planificación Mega: Herramientas prácticas para el éxito. London. Editorial INO Reproducciones S.A.

Larrosa Martínez, F. 2013. Deberes y derechos del profesorado y de la comunidad educativa. Madrid, España. Editorial Club Universitario. Recuperado de:
<https://books.google.com.gt/books?id=Uu4xDwAAQBAJ&dq>

Martínez Ruíz, H. & Guerrero Dávila, G. 2009. Introducción a las Ciencias Sociales. México. Cengage Learning Editores S. A. Recuperado de:
<http://www.micampusvirtual-iha.com/biblioteca/wp-content/uploads/2018/Introduccion-a-las-ciencias-sociales-Martinez-Hector.pdf>

Méndez P., B. 2003. Proyectos. Antigua Guatemala. Guatemala.

MINEDUC. 2009. Manual del Docente para la Administración de la Escuela y Aula Multigrado. Guatemala. Dirección General del Diario de Centro América Y Tipografía Nacional

MINEDUC. 2010. Consejo Nacional de Educación. 2010. Políticas Educativas. Guatemala.

MINEDUC. 2010. Manual de Elaboración del Proyecto Educativo Institucional. Guatemala. PACE GIZ.

MINEDUC.2010. Metodología del Aprendizaje. Primera impresión. Guatemala.

- MINEDUC, DIDEDUC. 2017 Plan Estratégico Educativo Bilingüe Intercultural del Departamento de Quiché 2016-2020. Red Educativa Departamental. Guatemala. Editorial Serviprensa.
- MINEDUC, DICADE. 2008. Currículum Nacional Base de primer grado de primaria. Guatemala.
- MINEDUC, PROASE. 2003. Módulo Pedagogía y Didáctica del Programa de Profesionalización. Guatemala.
- MINEDUC, 2009. Manual del Docente para la Administración de la Escuela y Aula Multigrado. Guatemala. Dirección General del Diario de Centro América Y Tipografía Nacional.
- Muñoz Machado, A. 1999. Gestión de la calidad total en la administración pública. Madrid, España. Editorial Díaz de Santos. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?id=tPSDtdQ86CkC&printsec=frontcover&dq=Mu%C3%B1oz+1999+modelo+de+calidad+total&hl>
- Navarro Díaz, L.R. 2017. Entre esferas públicas y ciudadanías. 2ª. Edición. Barranquilla, Colombia. Editorial Universidad del Norte.
- PADEP/D 2019. Proceso de Análisis Estratégico en los Proyectos de Mejoramiento Educativo. Guía de curso. Guatemala.
- PADEP/D 2019. Proceso de Análisis Situacional en los Proyectos de Mejoramiento Educativo. Guía de curso. Guatemala.
- PADEP/D 2020. Seminario de trabajo de graduación I. Guía de curso. Guatemala.
- Placencia Valero, J. 2007. Compendio de Matemáticas Básica Elemental. 1ª. Edición. Madrid, España. Editorial Tebar S.C.

- Paz Siva, L.J. 1985. Sistema de seguimiento de proyectos agropecuarios y de desarrollo rural. Roma.
- Pérez Serrano, G. 2011. Intervención sociocomunitaria. Madrid, España. Editorial Jaurena.
- Render, B. Stair, R. & Hanna, M. 2006. Métodos cuantitativos para los negocios. 9ª. Edición. México. Editorial Pearson Educación. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?id=oNuXccZkWfIC&printsec=frontcover&dq=Render,+Stair+y+Michael+2006+Teor%C3%ADa+de+Taylor&hl>
- Robinson, S. & De Cenzo, D. 2002. Fundamentos de la Administración. 3ª. Edición. México. Editorial Pearson Educación.
- Roncal, F. & Guarón Ajquiyaj, P. 2020. Culturas e idiomas de Guatemala. Guatemala. MINEDUC.
- Rodríguez Diéguez, J.L. & Gallego Rico, S. 1992. Lenguaje y rendimiento académico un estudio en educación secundaria. Salamanca, España. Editorial Kadmos.
- Sarramona, J. 2008. Teoría de la Educación. 2ª. Edición. Barcelona, España. Editorial Ariel.
- Tamayo Jiménez, D. M. 2012. Teoría Política. México. Editorial Red Tercer Milenio.
- Unión Europea. 1994. La lucha contra el fracaso escolar: un desafío para la construcción europea. Luxemburgo. Editorial Eurydice. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?id=1WbzCQAAQBAJ&pg=PA1&lpg=PA1&dq=La+lucha+contra+el+fracaso+escolar:un+desaf%C3%ADo+para+la+construcci%C3%B3n+europea&source>

Urteaga, E. 2013. Figuras sociológicas. España. Ediciones Universidad Cantabria. Recuperado de: https://books.google.com.gt/books?id=QsZEqu_fUcYC&pg=PP13&dq=figuras+sociologicas

Waley Sánchez, J.A. 2001. Violencia intrafamiliar. México. Editorial Plazayvaldés.com

Egrafía:

<https://www.cerem.es/blog/estudia-tu-entorno-con-un-pest-el>

<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/04/06/Mijangos-Jenipher.pdf>

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2014/bpmfcir594d/doc/bpmfcir594d.pdf>

<http://ecapguatemala.org.gt/plan-estrategico/l%C3%ADneasestrat%C3%A9gicas-de-trabajo>

https://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf

https://nanopdf.com/download/documentos-5-fuerzas-de-porter_pdf

<http://www.pacolopez.biz/wpcontent/uploads/2008/07/elmodelodelas7sdemckinsey.pdf>

<https://gestion.pensemos.com/que-son-temas-o-lineas-estrategicas-su-uso-en-el-mapa-estrategico>

ANEXOS

Poster Académico

Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética
Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM
Autora: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

El proyecto consiste en un proceso sistemático, acorde a las necesidades e intereses de los y las estudiantes del Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché, donde se aplican un conjunto de estrategias, fundamentadas en las teorías de la psicología educativa que son la teoría de la motivación y el aprendizaje, de modo que contribuyan al fortalecimiento de la aplicación de técnicas aprendidas en diferentes situaciones de la vida cotidiana, para obtener mejores resultados académicos en el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y contribuir al desarrollo de la calidad educativa desde la escuela, mediante el uso de estrategias pedagógicas.

Se ha efectuado en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché, un diagnóstico de la situación de la escuela, para identificar las necesidades de los estudiantes, en el área de las operaciones básicas de aritmética, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y contribuir al desarrollo de la calidad educativa desde la escuela, mediante el uso de estrategias pedagógicas.

Se ha efectuado en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché, un diagnóstico de la situación de la escuela, para identificar las necesidades de los estudiantes, en el área de las operaciones básicas de aritmética, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y contribuir al desarrollo de la calidad educativa desde la escuela, mediante el uso de estrategias pedagógicas.

CONCEPTO DEL PME

Aprendizaje estratégico mediante operaciones básicas de aritmética

OBJETIVOS

General

- Propiciar un aprendizaje significativo de las operaciones básicas de aritmética en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché.

Específicos

- Programar jornadas de capacitación docente para la aplicación de estrategias de aprendizaje de operaciones básicas de aritmética.
- Diseñar actividades académicas y lúdicas sencillas como también acciones concretas enfocadas al aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética.
- Aplicar diversas estrategias para el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética mediante experiencias significativas.

JUSTIFICACIÓN

Al analizar el estado de resultados de aprendizaje en aritmética en los estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché, se observó que en el área de Matemática los estudiantes presentan dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, lo cual se refleja en los resultados de los exámenes de evaluación de los estudiantes en el área de Matemática, por lo que se decidió aplicar un conjunto de estrategias de aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y contribuir al desarrollo de la calidad educativa desde la escuela, mediante el uso de estrategias pedagógicas.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo en el Nivel Primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cooperativa Gumarkaah JM de Santa Cruz del Quiché, se fundamenta en la teoría de la psicología educativa, que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y significativo, por lo que se decidió aplicar un conjunto de estrategias de aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y contribuir al desarrollo de la calidad educativa desde la escuela, mediante el uso de estrategias pedagógicas.

METODOLOGÍA

Para el proceso de investigación, identificación del problema como motivación, creación, desarrollo y desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo se basó en el establecimiento de un Comité Organizador, Análisis Situacional y Análisis Estratégico, basado en varias áreas de estudio, científicas, pedagógicas, metodológicas, así como también una investigación de antecedentes teóricos y prácticos, fundamentados en los siguientes conceptos: que se basan en la construcción del Proyecto de Mejoramiento Educativo, que se basan en un diagnóstico institucional, análisis de los indicadores educativos, para identificar un problema en el contexto educativo y realizar un análisis del mismo como base del Proyecto de Mejoramiento Educativo, para luego aplicar el mismo en el contexto educativo.

La fundamentación teórica se basó en el estudio de varias teorías importantes de la investigación y se basó en el estudio de varias teorías importantes.

La presentación de resultados de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, se basó en el estudio de los resultados de la ejecución de los trabajos académicos desde los datos de inicio, identificación y ejecución como base de un plan estratégico debido a la situación de la Pandemia COVID-19 que afectó significativamente a nuestro país, así como los tipos de resultados, evaluaciones y datos del proyecto.

El análisis y discusión de resultados se basó en el estudio del impacto de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, tomando como fundamento entre lo que se realizó en la práctica y lo que se presentó, sobre todo, sobre los tipos de resultados obtenidos.

La ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo se basó en el estudio de los datos de inicio del año 2019 y continuando en mayo de 2020, con la participación de varias acciones educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de las niñas y los niños del centro educativo.

ACTIVIDADES FUNDAMENTALES DESARROLLADAS

Las actividades realizadas desde el inicio y al final del PME son las siguientes:



RESULTADOS ALCANZADOS

- Mejoramiento y sostenibilidad de los aprendizajes de las niñas y los estudiantes mediante la implementación de estrategias innovadoras y creativas, como también el uso del texto de Guatemala.
- Aplicación de estrategias para mejorar el aprendizaje significativo.
- Apoyo en el estudio del grado de aprendizaje de las y los estudiantes mediante estrategias pedagógicas, en medio de la crisis provocada por la Pandemia COVID-19.
- Motivación y paciencia de los estudiantes a sus hijos e hijas en el proceso de aprendizaje desde casa.
- Trabajo en equipo de la comunidad educativa y de la integración de otras acciones sociales.
- Las y los estudiantes se sienten motivados e interesados en trabajar desde casa las estrategias de aprendizaje.
- Fortalecimiento a la calidad educativa desde un contexto educativo en el área de Matemática.

ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD

Se ejecutará la sostenibilidad de un Proyecto de Mejoramiento Educativo para que los resultados sean más efectivos y se mantengan.



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



Guatemala, 20 de noviembre de 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 la estudiante Magdalena Lucrecia Medina Sánchez, carné: 200050863 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Aprendiendo estratégicamente paso a paso las operaciones básicas de aritmética.

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

Atentamente,

Lic. José Óscar Tipáz Velásquez

Asesor de Proyectos

No. de Colegiado Activo 12,634

C.c. Archivo

APÉNDICE

Ejemplar de un Cuadernillo de Matemáticas de Sexto Primaria

Actividad: Mándala

INSTRUCCIONES: Pinte la siguiente mándala con sus colores preferidos.



Consultas bibliográficas: Google imágenes / Guatemala.org / MINEDUC 2006
Aporte de la docente-estudiante: Magdalena Lucrecia Medina Sánchez
Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe
MUVIS - 2020



CUADERNILLO DE MATEMÁTICA
(6 SESIONES)
SEXTO GRADO DE PRIMARIA



Estudiante:

Ejercicio No. 1

INSTRUCCIONES: Forme los siguientes números. Guíese con el ejemplo.

9,150	y	9,140	=	18,290
8,314	y	5,850	=	
8,120	y		=	29,369
9,698	y	9,811	=	
	y	7,856	=	11,327
9,314	y	9,899	=	
	y	9,123	=	65,080

Ejercicio No. 12

INSTRUCCIONES: Complete las siguientes series numéricas, agregando 10 números más.

6 → 10 → 14 →

1 → 5 → 9 →

1 → 6 → 11 →

100 → 94 → 88 →

3 → 8 → 13 →

Ejercicio No. 11

INSTRUCCIONES: Resuelva las siguientes sumas y restas.

11,505	+	22,430	=	
29,819	+	31,926	=	
11,019	+	87,700	=	
32,401	+	16,769	=	
18,882	+	24,135	=	
24,553	-	14,173	=	
27,000	-	12,999	=	
78,562	-	64,321	=	
165,004	-	143,562	=	
273,665	-	132,456	=	

Ejercicio No. 2

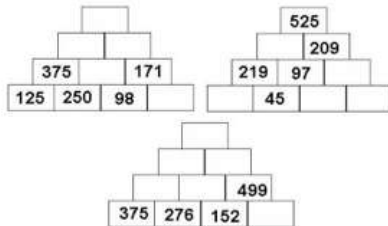
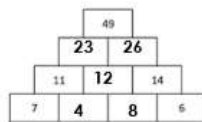
INSTRUCCIONES: Resuelva las siguientes multiplicaciones.

Ejercicio No. 3

INSTRUCCIONES: Resuelva las siguientes pirámides matemáticas, guíese con el ejemplo.

Ejemplo

Pirámides numéricas



Ejercicio No. 10

INSTRUCCIONES: Circule con lapicero color azul todos los múltiplos de los números indicados.

Múltiplos de 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Múltiplos de 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Múltiplos de 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Múltiplos de 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Ejercicio No. 9

INSTRUCCIONES: Resuelva las siguientes multiplicaciones y elabore un cartel, colóquelo cerca de su camita para repasar todos los días, si pudiera tomarse una foto con su cartel y enviárselo a su maestro o maestra sería excelente.

Tabla del 2	Tabla del 3	Tabla del 4	Tabla del 5
1 X 2	1 X 3	1 X 4	1 X 5
2 X 2	2 X 3	2 X 4	2 X 5
3 X 2	3 X 3	3 X 4	3 X 5
4 X 2	4 X 3	4 X 4	4 X 5
5 X 2	5 X 3	5 X 4	5 X 5
6 X 2	6 X 3	6 X 4	6 X 5
7 X 2	7 X 3	7 X 4	7 X 5
8 X 2	8 X 3	8 X 4	8 X 5
9 X 2	9 X 3	9 X 4	9 X 5
Tabla del 6	Tabla del 7	Tabla del 8	Tabla del 9
1 X 6	1 X 7	1 X 8	1 X 9
2 X 6	2 X 7	2 X 8	2 X 9
3 X 6	3 X 7	3 X 8	3 X 9
4 X 6	4 X 7	4 X 8	4 X 9
5 X 6	5 X 7	5 X 8	5 X 9
6 X 6	6 X 7	6 X 8	6 X 9
7 X 6	7 X 7	7 X 8	7 X 9
8 X 6	8 X 7	8 X 8	8 X 9
9 X 6	9 X 7	9 X 8	9 X 9

Guatemala 2004

Ejercicio No. 4

INSTRUCCIONES: Resuelva los siguientes ejercicios en forma horizontal y vertical.

$3,500 + 70 =$ $78.39 + 13 =$

$523 \times 25 =$ $1,245 \times 652 =$

$1,457,234 - 1,376,998 =$

$52,345 + 67,854 + 12,987 =$

Ejercicio No. 5

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente el tema "División de entero entre decimal", observe el ejemplo y realice los siguientes cálculos. Utilice la siguiente hoja para el procedimiento.

A ¿Cómo se puede calcular $105 \div 2.5$ en forma vertical?

En quinto grado aprendí a dividir de decimal entre entero y pude aplicar la misma forma vertical de división con números enteros. Entonces, ¿podría aplicarla con el caso de antes entre decimal?

En cuarto y quinto grado aprendí que al multiplicar el divisor y dividiendo por el mismo número, el resultado no cambia. Entonces, yo aplicaría esto en la forma vertical.

Observe el cálculo vertical de $105 \div 2.5$.

El cociente no cambia si el dividendo y divisor se multiplican por el mismo número.

$105 \div 2.5 = 42$
 $\downarrow \times 10 \downarrow \times 10$
 $1050 \div 25 = 42$

Realice las divisiones en forma vertical.

1) $68 \div 8.5$ 2) $66 \div 5.5$
 3) $80 \div 3.2$ 4) $252 \div 2.4$

1) Realice las divisiones en forma vertical.

1) $30 \div 2.5$ 2) $52 \div 6.5$ 3) $160 \div 6.4$
 4) $161 \div 4.6$ 5) $240 \div 3.2$ 6) $374 \div 6.8$
 7) $216 \div 4.8$ 8) $323 \div 3.8$ 9) $728 \div 3.5$

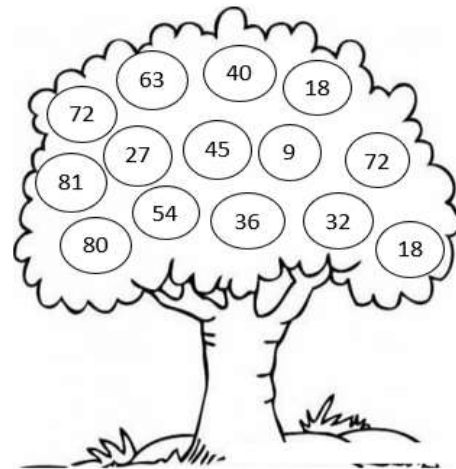
2) Resuelva los problemas.

1) 5.5 yardas de un tejido típico cuesta 220 quetzales. ¿Cuánto cuesta una yarda de este tejido?
 2) 3.6 metros de varilla de hierro pesa 18 libras. ¿Cuántas libras pesa un metro de esta varilla?

Guatemala 2004

Ejercicio No. 8

INSTRUCCIONES: Pinte el árbol y las naranjas de los resultados de la tabla de multiplicar del 9.



Ejercicio No. 6

INSTRUCCIONES: Lea cada problema y responda correctamente.

Lea el problema.

1) En el mercado Clara compró 12 libras de frijol en oferta. Al llegar a la casa su hermano también había comprado libras de frijol aprovechando la misma oferta. Ahora hay 30 libras de frijol en la casa.

Escriba el planteamiento para calcular el total de frijol. Utilice un para el número desconocido.

$$\begin{array}{rcccl} \boxed{\text{frijol que}} & + & \boxed{\text{frijol que compró}} & = & \boxed{\text{total de frijol}} \\ \boxed{\text{compró Clara}} & & \boxed{\text{el hermano}} & & \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 12 & + & \boxed{} & = & 30 \end{array}$$

Lea los problemas y responda las preguntas.

2) Lorenzo tenía Q. 150. Como compró un libro en Q. , ahora le quedan Q. 68. ¿Cuál es el planteamiento de resta utilizando un para el número desconocido?

$$\boxed{\text{dinero que tenía}} - \boxed{\text{precio de libro}} = \boxed{\text{dinero que tiene ahora}}$$

3) En una tienda se vende cuadernos que cuesta Q. 6 cada uno. Juana compró cuadernos y pagó Q. 72. ¿Cuál es el planteamiento de multiplicación utilizando para el número desconocido?

$$\boxed{\text{Número de cuadernos que compró}} \times \boxed{\text{precio de un cuaderno}} = \boxed{\text{dinero que pagó}}$$

4) El profesor Julián tenía 135 hojas y repartió entre alumnos. Cada alumno recibió 3 hojas. ¿Cuál es el planteamiento de división utilizando para el número desconocido?

$$\boxed{\text{número de hojas}} \div \boxed{\text{número de alumnos}} = \boxed{\text{número de hojas por alumno}}$$

Guía del Ombra 2004

Ejercicio No. 7

INSTRUCCIONES: Encuentre el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de los siguientes números.

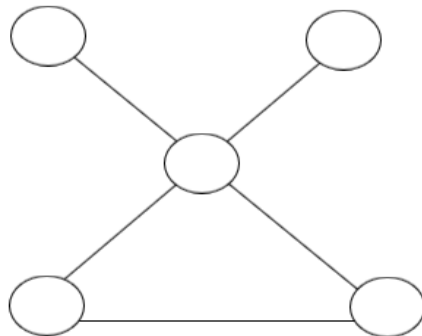
8 y 24

12 y 18

Hoja para el procedimiento del ejercicio No. 5

PASATIEMPO

INSTRUCCIONES: Escriba los números 1, 4, 5, 2, y 6 en cada círculo, de tal manera que la suma de cada línea sea 11. Solo se puede utilizar cada número una sola vez.



INSTRUCCIONES: Escriba los números del 1 al 6 en cada círculo, de tal manera que la suma de cada lado sea 9. Solo se puede utilizar cada número una sola vez.

