



---

Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D

Elaboración de Herramientas Pedagógicas para la Enseñanza de las  
Matemáticas

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta,  
Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, municipio de Aguacatán, departamento de  
Huehuetenango.

Lilian Marilú Palacios Mérida

Asesora

MSc. María Gloria Hernández Gómez de Palacios

Guatemala, noviembre de 2020



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

Elaboración de Herramientas Pedagógicas para la Enseñanza de las  
Matemáticas

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta,  
Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, municipio de Aguacatán, departamento de  
Huehuetenango.

Lilian Marilú Palacios Mérida

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

Guatemala, noviembre de 2020

## AUTORIDADES GENERALES

MSc. Murphy Olympo Paíz Recinos	Rector Magnífico de la USAC
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM

## CONSEJO DIRECTIVO

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

## TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Ana Lucía Galindo Arandi	Presidenta
Licda. Gladys Eugenia Ortiz Morales	Secretaria
Licda Eva Nidia Maldonado Gavarret	Vocal



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

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



Guatemala 20 de noviembre 2020

**Licenciado**

**Alvaro Marcelo Lara Miranda**

**Secretario Académico de la EFPEM-USAC**

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con la estudiante Lilian Marilú Palacios Mérida carné: 201415992 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemáticas.

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

Atentamente,

MSc. María Gloria Hernández Gómez de Palacios  
Asesora del Proyecto

c.c. Archivo



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

(Carta de aprobación del trabajo firmada por el asesor)



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



**APROBACIÓN DEL INFORME FINAL**


Guatemala, junio de 2020

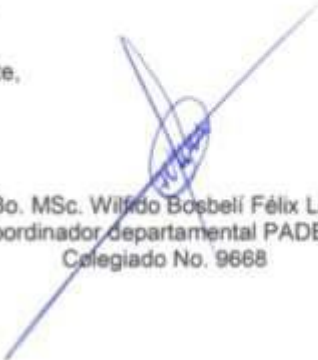
*Licenciado*  
**Alvaro Marcelo Lara Miranda**  
*Secretario Académico*  
**EFPEM-USAC**

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesora del trabajo de graduación denominado: Elaboración de Herramientas Pedagógicas para la Enseñanza de Matemáticas, correspondiente a la estudiante: Lilian Marilú Palacios Mérida carné: 201415992 CUI: 2452971541327 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,

  
MSc. Gloria Hernández de Palacios  
Colegiado Activo No. 8349  
Asesora nombrada

  
Vo. Bo. MSc. Wilfredo Bosbelí Félix López  
Coordinador departamental PADEP/D  
Colegiado No. 9668

c.c. Archivo

Colocar la autorización para impresión del trabajo de graduación (La que da la Secretaría Académica)



**Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_1073**

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: *Elaboracion De Herramientas Pedagógicas Para La Enseñanza De Matematicas* Realizado por el (la) estudiante: *Palacios Mérida Lilian Marilú* Con Registro académico No. 201415992 Con CUI: 2452971541327 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**

**29\_81\_201415992\_01\_1073**



### Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_1073

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: *Elaboracion De Herramientas Pedagogicas Para La Enseñanza De Matematicas* Realizado por el (la) estudiante: *Palacios Mérida Lilian Marilú* Con Registro académico No. *201415992* Con CUI: *2452971541327* 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

**¡D Y ENSEÑAD A TODOS!**

**Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda**  
Secretario Académico  
EFPEM-USAC

29\_81\_201415992\_01\_1073

## DEDICATORIA

Al Eterno: Por su amor, misericordia, cuidados y bendiciones en todo momento. A mi familia: Tiko, Grachy y Daniel, por su apoyo incondicional y ser el impulso a seguir adelante.

A mis Padres: Ejemplo a seguir y por sus consejos sabios

A mis hermanos y hermanas: Significado de amor y unión

A la Universidad: Casa del saber que abrió las puertas para fortalecer conocimientos.

Al MINEDUC: Por brindar oportunidad en la preparación académica.

A mis compañeros de estudio: Con cariño, principalmente al equipo Las princesas.

A los catedráticos: Gratitud por compartir conocimientos.

A mis alumnos: Fuente que permite adquirir nuevas enseñanzas.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser el ser superior que nos permite la vida y da sabiduría.

Al Ministerio de Educación de Guatemala por permitir y dar la oportunidad al gremio magisterial en la superación y preparación académica.

Al sindicato de trabajadores STEG por tomar la iniciativa y ser ente mediador ante el Ministerio de Educación.

A la Universidad San Carlos de Guatemala por confiar y permitir el ingreso del magisterio de Guatemala y hacer realidad este proyecto.

A todos los catedráticos y catedráticas por compartir sus conocimientos.

A la coordinadora distrital por su apoyo en la ejecución del proyecto.

A la comunidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea el Manzanillo, Aguacatán Huehuetenango por el apoyo incondicional, sin ellos no hubiese sido posible llegar a la meta.

A las diferentes instituciones por su apoyo incondicional.

Gracias Dios por siempre estar en cada momento, guiando e iluminando mis pasos; Por darme fuerzas para seguir, por tu paz cuando más lo he necesitado. Por esos momentos felices, pero también por las situaciones difíciles que de ellas se obtiene un mensaje y a la vez me han ayudado a superarlas, gracias, por todo gracias, eres especial mi Dios.

## RESUMEN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se ejecutó en la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, la cual posee una comunidad educativa correctamente organizada.

En el centro educativo se identificó en los últimos cuatro años fracaso escolar y resultados de no satisfactorios especialmente en Matemáticas, encontrándose a través del indicador educativo de resultados de escolarización, específicamente, en resultados de aprendizaje según los registros finales del centro educativo. La mayoría de la población es de escasos recursos económicos, con bajo nivel de escolarización, un alto porcentaje perteneciente a la cultura ladina, una mínima parte de habla awakateka y madres de familia dedicadas a oficios domésticos.

El área a implementar el Proyecto de Mejoramiento Educativo corresponde a Matemáticas en los dos ciclos de Educación Primaria. Se seleccionó como proyecto la Elaboración de Herramientas para la Enseñanza de Matemáticas, con la participación activa de docentes, padres de familia y estudiantes, elaborando cada uno diferentes herramientas para el aprendizaje de diferentes temas.

Las herramientas que se elaboraron como el geoplano y los dados permitieron a los niños participar activamente como también comprender fácilmente los temas desarrollados mediante la utilización, evidenciando que este tipo de estrategias de enseñanza motiva al niño a descubrir y a aprender de manera divertida. Así también se observó que compartieron de manera armoniosa en los diferentes equipos que se organizaron, aunque lamentablemente no fue posible elaborar el total de las herramientas de manera presencial. A pesar de ello se puede concretizar que se obtuvo el resultado deseado para los temas a las que fueron enfocadas, principalmente en el dominio de la geometría y las secuencias numéricas, desarrollando habilidades y destrezas en el pensamiento matemático, participación activa durante el desarrollo de los temas en clase: Las matemáticas son un arte y juego y en los juegos hay matemáticas.

## ABSTRACT

The Educational Improvement Project was carried out at the Canton Los Alisos Mixed Rural Official School, El Manzanillo village, Aguacatán Municipality, Huehuetenango department, which is well organized by the educational community. In the educational center, school failure and results of Not Achieved were identified in the last four years, especially in Mathematics and Communication and Language, according to the final records of the educational center. The majority of the population has limited economic resources, with a low level of schooling. A high percentage belonging to the Ladino culture, a small part of the Awakateka culture. The mothers of families dedicated to domestic chores.

The area to implement the Educational Improvement Project corresponds to Mathematics in the two cycles of Primary Education. The Development of Tools for the Teaching of Mathematics was selected as a Project, with the active participation of teachers, parents and students. Each one developing different tool for learning different topics such as: geometry, arabic numerals, numerical sequences, major numbers and minor, units' tens and hundreds, being an active methodology that allows the child to learn significantly through play.

The tools that were developed allowed the children to actively participate as well as easily understand the topics developed through use, showing that this type of teaching strategies motivates the child to discover, solve problems as well as encourage him to learn in a fun way, as well as It was observed that they shared harmoniously in the different teams that were organized. Although unfortunately it was not possible to elaborate the total of the tools with the boys and girls, it can be specified that the desired result was obtained for the topics that were focused on those that were elaborated.

**ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO .....	3
1.1. Marco organizacional .....	3
1.2. Análisis Situacional .....	31
1.3. Análisis estratégico .....	45
1.4. Diseño de proyecto .....	58
CAPÍTULO II .....	82
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	82
2.1. Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de Matemática .....	82
2.2. Corrientes pedagógicas que sustentan el proyecto de mejoramiento educativo .....	84
2.3. Técnicas de administración de análisis situacional del proyecto .....	86
2.4. Componentes del diseño del proyecto .....	91
CAPÍTULO III .....	98
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	98
3.1. Título .....	98
3.2. Descripción de PME .....	98
3.3. Concepto de PME .....	100
3.4. Objetivos .....	100

3.5	Justificación .....	101
3.6	Distancia entre el diseño proyectado y el emergente .....	103
3.7	Plan de actividades.....	104
CAPÍTULO IV.....		125
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....		125
4.1.	Conclusiones.....	130
4.2.	Plan de sostenibilidad .....	131
REFERENCIAS .....		135

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	Rango de edades .....	6
Tabla No. 2	Matricula de alumnos .....	7
Tabla No. 3	Cantidad de alumnos por grados.....	7
Tabla No. 4	Distribución de docentes por grado .....	8
Tabla No. 5	Textos y materiales .....	9
Tabla No.6	Escolarización .....	10
Tabla No. 7	Edades simples .....	11
Tabla No.8	Promoción .....	11
Tabla No. 9	Fracaso .....	12
Tabla No. 10	Matrícula.....	12
Tabla No. 11	Finalización.....	12
Tabla No. 12	Repitencia .....	13
Tabla No. 13	Deserción .....	13
Tabla No. 14	Resultados de lectura.....	13

Tabla No. 15 Resultados de Matemática .....	14
Tabla No. 16 Matriz de priorización .....	32
Tabla No. 17 Características de los actores .....	36
Tabla No. 18 Influencias de los actores .....	40
Tabla No. 19 Criterio de atributos de selección de actores.....	41
Tabla No. 20 Características típicas de los principales actores .....	42
Tabla No. 21 DAFO .....	45
Tabla No. 22 Mini-Max.....	47
Tabla No. 23 Matriz de actividades por etapa.....	64
Tabla No. 24 Cronograma.....	70
Tabla No. 25 Plan de monitoreo .....	72
Tabla No. 26 Plan de evaluación .....	76
Tabla No. 27 Presupuesto del proyecto .....	78
Tabla No. 28 Plan de Sostenibilidad .....	131
Tabla No. 29 Presupuesto de sostenibilidad.....	132
Tabla No. 30 Presupuesto de sostenibilidad.....	133
Tabla No. 31 Presupuesto de sostenibilidad.....	134

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura No. 1 Árbol de problemas.....	33
Figura No. 2 Diagrama de relaciones.....	44
Figura No. 3 Mapa de soluciones.....	55

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica No. 1 Poster Académico.....	81
Gráfica No. 2 Solicitud enviada a Coordinación Municipal.....	111
Grafica No. 3 Solicitud enviada a COAUSUN .....	112
Gráfica No. 4 Solicitud MICOOPE .....	113
Gráfica No. 5 Nota a padres de familia .....	113
Gráfica No.6 Solicitud Presentada a Municipalidad de Aguacatán .....	114
Gráfica No. 7 Donativo Económico .....	114
Gráfica No. 8 Entrevista a docentes .....	121
Gráfica No. 9 Instrumento de observación.....	121
Gráfica No. 10 Acta de lanzamiento y cierre del proyecto .....	124
Gráfica No. 11 Acta de lanzamiento y cierre del proyecto .....	124

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No. 1 Estudiante utilizando las herramientas elaboradas en casa ..	104
Fotografía No. 2 Socializando proyecto con padres .....	112
Fotografía No. 3 Socializando con docentes.....	115
Fotografía No. 4 Preparando material.....	116
Fotografía No. 5 Juegos de Ajedrez .....	116
Fotografía No. 6 Elaboración de dados mágicos .....	117
Fotografía No. 7 Elaboración de Geoplano .....	117
Fotografía No. 8 Trifoliar para la elaboración de herramientas .....	118
Fotografía No. 9 Entrega de Trifoliales.....	118
Fotografía No. 10 Capacitación sobre ajedrez.....	119

Fotografía No. 11 Organización de Rincones de aprendizaje.....	119
Fotografía No. 12 Verificando el uso de geoplano .....	120
Fotografía No. 13 Utilizando dados mágicos .....	120
Fotografía No.14 Uso de herramientas.....	122
Fotografía No. 15 Organización de Rincones Pedagógicos .....	123
Fotografía No. 16 Socialización con docentes por contrato.....	123
ANEXOS.....	138
Anexo No. 1 Guía de Grupo Focal: .....	138
Anexo No. 2 Entrevista a Docentes:.....	139
Anexo No. 3 Escala de Rango: .....	140
Anexo No. 4 Revisión Documental:.....	141

## INTRODUCCIÓN

El Programa Académico de Desarrollo Profesional PADEP implementó la carrera de Licenciatura de Educación Primaria con Énfasis en Educación Bilingüe, la cual establece como requisito de graduación efectuar un proyecto de Mejoramiento Educativo, siendo este una estrategia que permite al profesor estudiante contribuir en la mejora de la enseñanza de los niños y niñas del centro educativo.

Este se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, de la cabecera municipal de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

La Escuela cuenta con dos niveles educativos: Primario y Preprimario, con una sección en cada grado. Actualmente son 87 niños y niñas en primaria y 12 en preprimaria, 4 docentes en primaria y 1 en preprimaria. Está organizada por Gobierno Escolar, Comité y Junta escolar.

Dentro de las particularidades del centro educativo se ha determinado que un alto porcentaje de estudiantes pertenecen a la cultura ladina y una minoría domina el idioma Awakateko. Esta minoría domina perfectamente el idioma de la comunidad, la mayoría de escasos recursos económicos y un porcentaje significativo de analfabetismo. Se identificó que los resultados de matemática y repitencia afectan en la promoción y mejora de la calidad de la educación de los niños y niñas. Con la elaboración de las diferentes herramientas pedagógicas para la enseñanza de matemáticas, se facilitará la comprensión de los distintos temas y una mejora significativa de los resultados de escolarización.

Por lo que se consideran argumentos suficientes para implementar dentro del entorno educativo, específicamente en el área de matemáticas en los dos ciclos de nivel primario de primero a sexto el Proyecto, resaltando que el personal

docente es anuente en participar conjuntamente con padres de familia y estudiantes en la elaboración e implementación de herramientas para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y contribuir a mejorar los indicadores que se han analizado.

Los dados y el geoplano son considerados herramientas que mejoraron en los niños y niñas el pensamiento lógico, principalmente al desarrollar temas como: geometría, numeración arábica, secuencias numéricas, número mayor y menor, unidades, decenas y centenas. Además, se ha podido observar la participación activa, interés por aprender, socialización entre equipos de trabajo y facilitar el aprendizaje, como también el gusto por las matemáticas.

Como demuestra Gandolfo (2017) es posible que la dimensión educativa y formativa del juego, especialmente en la infancia, es un tema que es objeto de varias reflexiones e investigaciones. Estos estudios han demostrado cómo el juego favorece y potencia el aprendizaje de los niños desde los primeros días de vida. El juego se considera una técnica pedagógica de animación, útil para desarrollar las potencialidades de cada persona y para valorizar los contextos de aprendizaje cooperativo, basados en el intercambio y la construcción del conocimiento.

El informe se estructura por capítulos: Capítulo I corresponde al Marco organizacional de la institución, contexto donde se realizó el proyecto, Capítulo II hace referencia a la fundamentación que sustenta el contenido de dicho informe, Capítulo III, se refiere a la presentación de resultados con base a los objetivos planteados y el Capítulo IV corresponde al Análisis y discusión de resultados en contraste con el capítulo II, así mismo se incluyen las partes preliminares y sustantivas del presente informe de Proyecto de Mejoramiento Educativo y se desarrolló de noviembre 2019 a mayo de 2020.

## CAPÍTULO I

### PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

#### 1.1. Marco Organizacional

##### 1.1.1. Diagnóstico Institucional

###### A. Nombre de la escuela

Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos.

###### B. Dirección

Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán.

###### C. Naturaleza de la institución

Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango, es un establecimiento educativo que se encuentra ubicado en el Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, departamento de Huehuetenango, el cual está ubicado en la República de Guatemala.

Es una institución educativa que pertenece al Ministerio de Educación (MINEDUC) de Guatemala, por ende, pertenece al sector oficial, área rural y funciona en la jornada matutina, plan diario, regular. Es de modalidad monolingüe, específicamente en idioma español y tipo mixta. El ciclo escolar es anual; Su horario es de lunes a viernes de 7:30 a 12:30.

La institución educativa, en la actualidad presta un servicio educativo integral. Sin embargo, algunas de las actividades que se realizan en la comunidad, generan oportunidades para que los padres de familia adquieran recursos económicos; Esto con el fin de apoyar a sus hijos e hijas con la posibilidad de asistir al centro educativo para un proceso de formación y lograr una mejora de la calidad de vida.

###### D. Gobierno Escolar

Se organiza con integrantes de los diferentes grados y niveles, conformado por planillas, con su respectivo logo y slogan haciendo proselitismo durante tres semanas. Se especifica fecha de votaciones donde se promueve transparencia,

luego de ser electos, se dan a conocer las funciones respectivas a cada integrante para que, durante el periodo lectivo, contribuyan en actividades diferentes como también ejecutar pequeños proyectos.

#### E. Visión y Misión

a. Visión: Somos una institución con pertinencia educativa, donde formamos alumnas y alumnos competitivos, con valores humanos y morales, con liderazgo, siendo guías para que nuestros niños sean capaces de enfrentar cambios de un mundo globalizado, logrando una sólida formación que ayude al estudiante a desarrollarse como persona y profesional en los distintos aspectos de la vida.

b. Misión: Formamos niños y niñas altamente competitivos como buenos ciudadanos, facilitándoles el aprendizaje a través del uso de técnicas y metodología activa participativa y una educación de calidad que les permite un desarrollo humano integral a nivel comunitario y nacional.

#### F. Estrategias de abordaje

Estas se ejecutan mediante una metodología activa con instrumentos de aprendizaje como:

a. Rincones de aprendizaje: Estos se organizan dentro de cada aula en donde el docente dispone diferentes recursos para las diferentes áreas y el estudiante tiene a su alcance estos con el propósito de enriquecer los conocimientos.

b. Aulas letradas: Estas se elaboran con el propósito de recapitular contenidos como también para fortalecer la lectura.

c. Juegos: Estos permiten que el niño socialice con otros niños y la utilización del razonamiento lógico en algunos de ellos, como el ajedrez.

d. Exposiciones: Estos permiten desarrollar capacidades intelectuales de los niños y niñas, como también la habilidad de hablar en público.

e. Dramatizaciones: Desarrollan talentos y habilidades mediante diferentes presentaciones.

f. Murales: Dan a conocer los aprendizajes adquiridos en las diferentes áreas del currículum Nacional Base

#### G. Modelos educativos

En el establecimiento se planifica en base al Currículum Nacional Base, enfocado principalmente al paradigma del constructivismo educativo que propone que el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende, principalmente en base a una formación en valores y principios.

#### H. Programas que actualmente están desarrollando

Entre los programas que se han implementado están: Vivamos Juntos en Armonía, el cual se aplica utilizando la siguiente mecánica: En cada Momento Cívico se aborda el tema “Vivir en Armonía” mediante exposiciones, dramatizaciones y el uso de material didáctico, se cuenta con la participación de todos los docentes y estudiantes. Se tiene una planificación con el propósito de promover la participación de docentes y estudiantes. Otro programa es: Leamos Juntos, el cual se realiza con actividades principalmente de lectura, en donde cada docente cuenta con Rincones de Lectura y se realiza con concursos de Comprensión Lectora, en los diferentes grados de primaria.

#### I. Proyectos desarrollados, en desarrollo y por desarrollar

En el establecimiento educativo Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo los proyectos que están en desarrollo son los siguientes: Remozamiento de piso, techado, sustitución de baños, pila, depósito de agua, estructura de metal de techo de cocina, pintura de paredes, mismos que se están realizando por medio del quinto programa de remozamiento de Edificios Escolares implementado por el MINEDUC, el cual tiene como finalidad propiciar el ambiente adecuado que necesitan los estudiantes para una formación de calidad. Como proyectos por desarrollar se han contemplado los siguientes: Techado de patio escolar con

estructura de metal, así también con el apoyo y contribución de distintas organizaciones la adquisición de un terreno que será utilizado como área deportiva de los niños del centro educativo.

### 1.1.2. Indicadores Educativos

#### A. De contexto

a. Población por rango de edades: los grupos etarios identificados en la comunidad son desde menores de un año hasta mujeres en edad fértil.

Tabla 1  
Rango de edades

< 1 año	1 año	2 años		4 años	5 años	De 1 a 5 años	6 a 14 años	10 a 54 años	años	EMB	ESP	Resto	Total
15	15	15	16	16	16	77	140	236	183	21		378	610

Fuente: Elaboración propia

#### b. Índice de desarrollo humano

Salud: Según información de personal de Ministerio de Salud Pública, la mayoría de la población acude regularmente a consulta a este servicio por enfermedades más comunes como: Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS). Las enfermedades más frecuentes notificadas en todos los grupos de edad han sido: Diarreas y en segundo lugar, neumonías, también en todas las edades. De la mayoría de quienes llegan a culminar la primaria, un mínimo porcentaje culminan un nivel de escolaridad superior.

El punto anterior provoca que un mínimo porcentaje de los habitantes de la comunidad labore fuera de la misma, desempeñando cargos como de conserjes, administradores de hoteles, cajeros de bancos, agentes de seguridad, docentes, entre otros. Algunos han emigrado al extranjero; La mayoría son agricultores y

amas de casa, esto provoca generalmente una inestabilidad en los ingresos económicos de las familias de la comunidad.

#### B. De recursos

a. Cantidad de alumnos matriculados: En el listado oficial de estudiantes inscritos actualmente predomina el género femenino.

Tabla 2

#### Matrícula de alumnos

Inscritos	Niños	Niñas
86	41	45

Fuente: Elaboración propia

b. Distribución de la cantidad de alumnos por grados o niveles: Esta distribución se ha realizado conforme a requerimientos e instrucciones de la coordinación municipal.

Tabla 3

#### Cantidad de alumnos por grados

Grado	Cantidad
Primero	20
Segundo	17
Tercero	14
Cuarto	14
Quinto	12
Sexto	9

Fuente: Elaboración propia

c. Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles: Se realiza conforme a capacidades, experiencia, idioma y preparación académica.

Tabla 4

Distribución de docentes por grado

Nombre del docente	Grado que atiende
María Luisa Velásquez Cruz	Primero
Lilian Marilú Palacios Mérida	Segundo
Gregorio Cristóbal López	Tercero y Cuarto
Rosanna Paula Ajanel Rodríguez	Quinto y Sexto

Fuente: Elaboración propia

d. Relación alumno/docente: Al referirse a calidad educativa lo ideal es que existieran suficientes docentes asignados para cada grado, pero por la cantidad de estudiantes no es posible, a pesar de ello se destaca la percepción de la investigadora referente a que la relación docente -alumno, se ha construido como una relación con respeto y cordialidad, buena comunicación y confianza para mejorar la calidad de vida, principalmente emocional, del estudiante. Actualmente se encuentran inscritos 86 estudiantes.

C. De proceso

a. Asistencia de los 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. En relación a la cantidad de estudiantes que asisten hasta la fecha que son 85, se efectuó conteo respectivo de la asistencia de niños el día martes 16 de julio del año 2019 obteniendo como resultado las siguientes cantidades de estudiantes por grados: Primero: 18; Segundo: 15; Tercero: 12; Cuarto: 14; Quinto: 12; Sexto: 9; Haciendo un total de 80 estudiantes, lo que implica la inasistencia un total de 5 estudiantes.

b. Porcentaje de cumplimiento de días de clase: Establecido por ley. Hasta la fecha se llevan laborados 116 días y 7 no laborados de los 180 días hábiles según la ley de educación Nacional, las usencias se deben a diferentes causas como: Capacitaciones, talleres, Asambleas municipales y departamentales y asueto.

c. Idioma utilizado como medio de enseñanza: La modalidad del centro educativo es Monolingüe, el idioma no es barrera para el pequeño número de maya-hablantes ya que dominan perfectamente el español.

d. Disponibilidad de textos y materiales: Se cuenta con textos varios proporcionados por parte de Ministerio de Educación principalmente y otros por los mismos docentes. Durante el ciclo escolar vigente se adquirieron los siguientes textos que son edición exclusiva del MINEDUC:

Tabla 5  
Textos y materiales

Total	Textos
2	Leo y escribo paso 1
21	Leo y escribo paso 2
21	Mis primeras Lecturas 1
21	Matemática 1
15	Comunicación y Leng 2
17	Medio social y natural 1
15	Medio social y natural 2
13	Comunicación y leng 3
13	Matemática 3
14	Ciencias Naturales 4
14	Comunicación y leng 4
11	Ciencias Sociales 4
12	Ciencias Naturales 5
12	Matemática 5
12	Comunicación y leng 5
12	Formación Ciudadana 5
6	Ciencias Naturales 6
6	Matemática 6
6	Comunicación y leng 6
6	Ciencias Sociales 6
6	Formación Ciudadana 6

Fuente: Elaboración propia

Estos han sido una herramienta vital para mejorar la calidad de los aprendizajes con los estudiantes y facilitar el proceso de enseñanza, como para implementar los programas de Leamos y Contemos juntos.

e. Organización de los padres de familia: Están organizados en el Comité de Padres de Familia. Las funciones de cada uno de ellos es coordinar conjuntamente con docentes y padres de familia diferentes actividades que van encaminadas a mejorar la calidad de la educación de los niños y niñas del centro educativo. También existe la Junta Escolar: Responsable principalmente de velar por el cumplimiento de los diferentes programas de apoyo, como son: gratuidad de la educación, alimentación escolar, Valijas Didácticas, Mantenimiento de edificios Escolares y útiles escolares.

#### D. De resultados de escolarización

a. Escolarización oportuna: Del total de estudiantes inscritos hasta la fecha 49 están fuera de los rangos de edades del nivel de escolarización y 36 se encuentran dentro de los rangos según el Ministerio de Educación.

Tabla 6  
Escolarización

Grado	Edad escolar	Sobreedad
Primero	10	10
Segundo	7	9
Tercero	7	7
Cuarto	8	6
Quinto	2	10
Sexto	2	7

Fuente: Elaboración propia

Por la cantidad de estudiantes por edades no es posible hacer comparaciones con poblaciones de 100 estudiantes.

b. Escolarización por edades simples: Proporción de los alumnos de siete años inscritos en primaria: De los 20 estudiantes inscritos en primer grado el 50% están dentro de las edades establecidas según el Ministerio de Educación.

Tabla 7  
Edades simples

Grado	Edad Ideal
1	7
2	8
3	9
4	10
5	11
6	12

Fuente: Elaboración propia

c. Sobreedad: El 57% los estudiantes que se encuentran en sobreedad, aunque mayoritariamente no han repetido algún grado. Algunos han ingresado fuera de la edad escolar y en otros casos han repetido una o más veces el mismo grado.

d. Tasa de promoción anual: Total de alumnos aprobados en un determinado grado, con relación a la cantidad de alumnos que culminan el ciclo escolar.

Tabla 8  
Promoción

2015	2016	2017	2018
77%	88%	91%	82%

Fuente: Elaboración propia

e. Fracaso escolar: Se contempla en la tabla un alto porcentaje en fracaso escolar. Esto es debido a diferentes factores como: Falta de una metodología activa, desinterés de estudiantes y padres de familia, el ausentismo entre otros.

Tabla 9  
Fracaso

2015	2016	2017	2018
24%	18%	16%	23%

Fuente: Elaboración Propia

f. Conservación de la matrícula: En los últimos 4 años como se puede apreciar en la tabla se ha conservado la matrícula en porcentajes adecuados

Tabla 10  
Matrícula

2015	2016	2017	2018
99%	94%	92%	93%

Fuente: Elaboración propia

g. Finalización de nivel: Los datos que se registran en la siguiente tabla corresponde al nivel primario del centro educativo

Tabla 11  
Finalización

2015	2016	2017	2018
76%	82%	84%	77%

Fuente: Elaboración propia

h. Repitencia: En este aspecto los porcentajes ideales serian el 0% pero debido a diferentes factores en los últimos 4 años se registran los siguientes.

Tabla 12  
Repitencia

2015	2016	2017	2018
7%	4%	9%	7%

Fuente: Elaboración propia

i. Deserción: El abandono escolar en el centro educativo, una de las causas principales es por falta de interés de los niños y niñas.

Tabla 13  
Deserción

2015	2016	2017	2018
1%	6%	8%	7%

Fuente: Elaboración propia

j. Resultados de aprendizaje: En los grados de primero, tercero y sexto los resultados de lectura y matemáticas se analizó el logro y no logro debido a la falta de estrategias que favorezcan el fortalecimiento de la lectura y desarrollo del pensamiento lógico.

Tabla 14  
Resultados de lectura

	Logro	No Logro	Logro	No Logro
Primero	70%	30%	70%	30%
Tercero	64%	36%	57%	43%
Sexto	67%	33%	78%	22%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15  
Resultados de matemática

	Logro	No logro	Logro	No logro
Primero	70%	30%	70%	30%
Tercero	64%	36%	57%	43%
Sexto	67%	33%	78%	22%

Fuente: Elaboración propia

### 1.1.3. Antecedentes

#### A. Históricos

Según refirió don Macario Cifuentes Carrizosa, el Centro Educativo inicia aproximadamente en el año 1945, sin instalaciones ya que según el relato el primer docente se instala bajo un árbol atendiendo a una mínima cantidad de niños y niñas. Luego por iniciativa de los padres de familia se le concede al docente una vivienda de uno de los pobladores, permitiendo su funcionamiento en esa ubicación por varios años. Posteriormente se recibe la donación de un terreno donde se construyen dos aulas y un espacio para dirección. En estas nuevas instalaciones el Ministerio de Educación se hace cargo y contrata a dos docentes con nombramiento respectivo; Con el transcurrir del tiempo la matrícula escolar aumenta y es asignado un nuevo docente.

En el año 1990 es construida una nueva aula por parte de INTERVIDA, también se recibe mobiliario y equipo por parte de la misma institución. En el año 2009 por aumento de la matrícula escolar el Ministerio de Educación asigna tres nuevos nombramientos contribuyendo con ello a mejorar la calidad de educación y creando así también el Nivel de Párvulos lo que convierte a este Centro Educativo en una escuela gradada. En el año 2010 a través de gestiones con la colaboración de la Fundación Tigo y UNICEF se logra la construcción de dos nuevas aulas, construcción de sanitarios y lavamanos junto a la remodelación de la cocina contribuyendo con ello a mejorar la infraestructura y el entorno educativo en el centro.

En el 2018 se logra el remozamiento general en las instalaciones, creando con ello un ambiente agradable para los niños y niñas. Hoy en día se cuenta con cuatro docentes para el nivel primario y uno para el nivel pre-primario, considerado el personal adecuado para la cantidad de estudiantes. Según refirió don Macario el nombre de la comunidad y el centro educativo se debe a que en el lugar existen abundantes árboles de Aliso.

#### B. De contexto

Estos se relacionan principalmente con la conformación de la comunidad con sus primeros habitantes y haciendo una comparación se puede visualizar el aumento del tamaño de la población, permitiendo con ello alcanzar mejoras a su nivel de vida, sin embargo se requiere atención en aspectos como los detallados a continuación: Psicológico, social y cultural, esto es debido a que en una comunidad los habitantes necesitan interrelacionarse unos con otros con el fin de buscar el bien común y desarrollo a nivel personal, familiar y comunitario lo que a su vez conlleva a la mejora de las condiciones de la salud, educación y estabilidad económica concluyente en calidad humana, tomando como referencia los aspectos: económicos, ocupación y equidad de género sin discriminación alguna. Se debe tomar en cuenta los aspectos que detallan datos específicos de cada grupo que existe en la comunidad como niños, jóvenes, mujeres, hombres y adultos mayores con el propósito de conocer necesidades, pero también las habilidades y destrezas de la población, con el fin de buscar estrategias que satisfagan las demandas según sea el caso.

#### C. De recursos

Anteriormente los estudiantes matriculados, sobrepasaban las cantidades recomendadas para una atención adecuada por parte del personal docente debido a que estaba incompleto, contrario a la actualidad. Se cuenta con el personal ideal según la matrícula escolar. Factores como la migración, pobreza y falta de interés han permitido que los estudiantes interrumpan el proceso durante el ciclo escolar provocando deserción e inasistencias siendo esto una problemática a nivel social, sin embargo es conocido que el aspecto cultural de las familias contribuye a este flagelo, que va en aumento en las comunidades principalmente del área rural,

causando falta de oportunidades de preparación técnica y cualificada, y por lo tanto aumenta la pobreza.

Es necesario buscar estrategias que contribuyan a mejorar los índices en relación a estudiantes que ingresan en cada nivel, así mismo velar por la capacidad de cada docente con el propósito de que se le sea asignado el grado o etapa que corresponde según su experiencia y capacidad. Esto contribuye a una buena relación y armonía en el aula, así como con los docentes y padres de familia que forman parte fundamental del proceso educativo para obtener resultados exitosos.

#### D. De procesos

Al analizar los aspectos de asistencia, días de clases, materiales y falta de organización de padres, se ha determinado que fenómenos como la pobreza, desintegración familiar, apoyo de padres de familia son fundamentalmente problemáticos y son áreas donde se necesita de apoyar y contribuir de manera especial y así mejorar los índices de participación a través de charlas, actividades culturales y otras donde todos los entes se involucren e interrelacionen unos con otros. Esto encamina a mejorar la calidad de la enseñanza aprendizaje, elementos de la organización y estructuración del centro educativo.

El apoyo por parte de padres de familia en el hogar es esencial para hacer un enlace con el centro educativo, ya que de esta manera el índice de ausentismo y cumplimiento de los días efectivos se reduce. Así también se necesita la supervisión de los padres a las tareas escolares asignadas para el hogar ya que el niño necesita de apoyo moral, que contribuirá posteriormente en el seguimiento de contenidos que se imparten en los salones de clases con materiales y textos adecuados al nivel educativo. En los indicadores de proceso se puede contemplar que, en la asistencia de los alumnos, un porcentaje muy bajo no asiste. Entre los días efectivos de clases ordenados por el MINEDUC, existen días que no se asiste debido a capacitaciones, talleres a personal docente, asambleas municipales y departamentales, por asuetos, estando contemplados en el calendario escolar de actividades. El idioma predominante es el español. El porcentaje mínimo de alumnos que hablan la lengua maya son bilingües que dominan perfectamente el

español, siendo esto una ventaja para la enseñanza de los diferentes contenidos, como también la disponibilidad de textos y materiales, aunque estos no son suficientes en algunos grados, sin embargo, se contemplan algunas estrategias para superar estas barreras y complementar la mejora de la calidad de la educación.

#### E. De resultados de escolarización

Estos indicadores siguen marcando un flagelo que pocas acciones han conseguido mejoras en los aspectos relacionados a escolarización oportuna, sobreedad, tasa de promoción, fracaso escolar, conservación de la matrícula, finalización del nivel, repitencia y deserción. Con todo esto se permite caracterizar el ingreso, transcurso y egreso de los estudiantes en el centro educativo e implementar estrategias de enseñanza aprendizaje para contribuir con ello en el desarrollo profesional y también social de la población que a su vez estimula favorablemente el aspecto psicológico de las familias de la comunidad.

Se necesita de intervención por parte de docentes y padres de familia para evitar índices altos en deserción, repitencia y fracaso escolar, siendo estos entes los responsables de velar por buscar herramientas que contribuyan de manera efectiva a mejorar los índices que como institución educativa y comunidad se necesitan alcanzar. Esto permitiría mantenerse motivado y en una continua escalada hacia el aumento de la promoción de la población escolar.

#### F. De resultados de aprendizaje

Al hacer hincapié en el sistema de evaluación tradicional en cuanto a la medición de los aprendizajes, el niño y la niña procesaba un sinfín de información de manera memorística afectándole psicológicamente pero a la vez se adentraba en un conocimiento que le permitían aumentar sus habilidades mecánicas en otros aspectos, contribuyendo con ello a enfrentarse e interrelacionarse de manera amplia con la sociedad, a diferencia que hoy en día es la tecnología que ha permitido un aislamiento y desinterés en permanecer en comunicación con los demás, como también interrumpe el proceso de enseñanza aprendizaje.

Hoy en día y con lo que exige la actualización en la tecnología los niños y niñas requieren de instrumentos de apoyo que contribuyan a la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. Como docentes es recomendable utilizar periódicamente herramientas que proporcionen datos exactos y recientes sobre el rendimiento escolar con el propósito de intervenir según el caso y con ello implementar una metodología adecuada que contribuya de manera positiva al aspecto cognitivo y psicológico en los niños y niñas.

#### 1.1.4. Marco Epistemológico

##### A. Circunstancias históricas

Según refirió don Macario el nombre de la comunidad y el centro educativo se debe a que en el lugar existen abundantes árboles de aliso. La comunidad se inicia con muy pocas familias que emigraron de la comunidad del Rancho para posteriormente conseguir un aumento sostenido de la población. En la actualidad existen 89 familias, que organizadamente han logrado mejoras notables en el desarrollo económico, religioso y social. En la actualidad según los indicadores de contexto dentro de la comunidad existen diferentes grupos etarios, que van desde niños menores de un año hasta mujeres en edad fértil, contribuyendo de esta manera al crecimiento poblacional, aumento en la matrícula escolar, que deriva en aumento de la cantidad de docentes y mejora de la calidad educativa.

En relación al centro educativo se han provocado cambios que han contribuido en la satisfacción de necesidades y demandas de los educandos, mejora en las instalaciones educativas, aumento en la asignación de docentes y secciones, implementación de la planificación en base al Curriculum Nacional Base, siendo aspectos que mejoran los indicadores educativos que se identificaron en niveles no óptimos, como repitencia, no promoción, deserción, fracaso y resultados de matemáticas, provocando problemas de aprendizaje en esta área, influyendo la baja escolaridad de los padres de familia, por lo que no se obtiene el apoyo desde el hogar para los niños.

Se convive dentro del centro educativo con dos culturas: Ladina y awateka, lo cual permite una educación inclusiva y atender alumnos con diferentes necesidades, conviviendo y fomentando la riqueza cultural en las diferentes actividades que se planifican a nivel de centro educativo como también comunitario. Se mantiene buena comunicación con los líderes comunitarios y comunidad en general, tomándose en cuenta en las diferentes actividades que se planifican

#### B. Circunstancias psicológicas

Según la historia comunitaria, la estadística escolar era bastante baja, con el pasar de los años se ha incrementado, permitiendo mantener la cantidad de docentes asignados y no permitiendo la subutilización del personal docente. Existen dos niveles de educación: Pre-primario y primario. Esto se debe a que los padres de familia actualmente se han interesado un poco más por la formación académica de los niños apoyando este proceso independientemente al bajo nivel de escolaridad que existe en muchos padres de familia. Esto ha permitido que ellos analicen la importancia de la educación de la población, permitiendo a mejorar la calidad de vida de cada uno de los pobladores.

En circunstancias donde se requiere de la intervención de representantes comunitarios, se evita la manera de mediar con favoritismo. La buena relación alumno/docente, según los indicadores de recursos, se construye con respeto, cordialidad, buena comunicación y confianza, procurando con ello la disminución del fracaso escolar y aumentando la promoción, lo cual permite un ambiente adecuado y evita que sean afectados emocionalmente por diferentes circunstancias que se presentan principalmente con los niños que están en la etapa de la adolescencia. Es en esa etapa en la que el docente debe buscar diferentes estrategias que mejoren las buenas relaciones interpersonales con los alumnos.

#### C. Circunstancias sociológicas

La Comunidad de Los Alisos se encuentra organizada con el propósito de promover actividades religiosas, económicas, artísticas y otras, además de que

esto favorece la convivencia como sociedad y con ello promueve la unidad. Esto con la finalidad de evitar la violencia y problemas sociales. Según los indicadores de procesos existen organizaciones de padres de familia que contribuyen en la mejora de la calidad del proceso de aprendizaje de los niños, ya que velan por el cumplimiento de diferentes actividades como también en el cumplimiento de programas de apoyo. Se han identificado problemas que afectan en el proceso de formación académica de los niños, como la baja escolaridad en padres de familia y en los indicadores educativos se identifican resultados no satisfactorios en matemáticas, pretendiendo mejorar con la intervención de las actividades contempladas en el proyecto planteado.

En la actualidad la conducta de los jóvenes y niños se ve afectada por la aculturación obtenida mediante los diferentes medios de comunicación que tienen al alcance lo que conlleva un cambio en la conducta dentro y fuera del centro educativo, esto a pesar que se tiene contemplado el plan “Vivamos Juntos en Armonía”, en el que se invita a todos los estudiantes y docentes a realizar diferentes actividades enfocadas a principios y valores, aunque no todos olvidan este tipo de enseñanza, algunos no la llevan al terreno de la práctica, provocando en ocasiones conflictos.

Podríamos decir que, de diez estudiantes egresados del centro educativo, cuatro continúan con su formación académica. La mayoría se dedica a trabajos del hogar, del campo, una mínima cantidad emigran al exterior, olvidándose así de continuar con su formación académica. Aunque en los últimos diez años se ha observado el incremento de estudiantes en el nivel medio, favoreciendo con ello al avance y desarrollo de la comunidad como también el apoyo en el proceso aprendizaje de los niños del centro educativo.

#### D. Circunstancias culturales

La cultura predominante en la comunidad es la ladina, una minoría pertenecen a la cultura awakateka, quienes conviven en armonía, dominan el idioma español. Aún los estudiantes del nivel medio, en el centro educativo el idioma no es una barrera en el aprendizaje, al igual sucede a nivel comunitario, estos participan en las

diferentes actividades, respetando las diferentes culturas, tomando en cuentas opiniones distintas, involucrándose en las diferentes organizaciones que funcionan a nivel local en beneficio de todos.

Las actividades que son de impacto a nivel de la comunidad es el día de la Virgen de la Asunción, Carnaval, 15 de septiembre, día de la Biblia, aniversarios de las iglesias locales, así también en el centro educativos realizan diferentes actividades como: Carnaval, mañanas culturales, día de la madre, 15 de septiembre, día del niño, clausura del ciclo escolar, estimulando de esta manera a niños, padres de familia y población en general en el desarrollo de las capacidades creativas que potencian su imaginación, mejoran su expresión oral y habilidades manuales, así también su capacidad de concentración y memorización, contribuyendo de esta manera a formar personas que se enfrenten en un futuro a las exigencias de la sociedad cambiante y exigente pero lo importante es involucrar a todos los padres de familia en el proceso de aprendizaje y que de esta manera vean los beneficios que se obtienen al ser también los actores principales en la formación académica de los estudiantes para lograr con todo ello la mejora en la calidad de la educación y de vida de cada habitante.

#### 1.1.5. Marco del Contexto Educativo

##### A. El entorno sociocultural

La acción educativa puede y debe atender al contexto en su término más amplio. Todo ello a través de distintas intervenciones: Organizando programas y tareas en torno a la mejora de la comunidad educativa, estableciendo niveles de cooperación y coordinando con los líderes comunitarios, padres de familia, docentes y estudiantes favoreciendo su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Junto a todos los conocimientos y la riqueza cultural con la que se cuenta en el entorno, experiencias así también el apoyo moral que es indispensable para obtener un rendimiento excelente en la educación de los niños y niñas. La vinculación de los centros escolares con su entorno es un factor importante para la calidad e innovación educativa.

### B. Los medios de comunicación como una escuela paralela

Los medios de comunicación y en si la invasión y acceso de la tecnología, principalmente la televisión y redes sociales, en su mayoría sin supervisión de los padres o tutores son herramientas que se encuentran al alcance de niños y niñas, siendo esto un factor que interviene de manera negativa en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que la mayor parte del tiempo los niños utilizan estos medios para obtener información que no enriquece conocimientos, o que les provean habilidades y talentos, causando los problemas identificados en el diagnostico como la deserción, ausentismo, repitencia, entre otros. Son factores que a nivel nacional contribuyen a enfocar a la educación con déficit de calidad, lo cual debe ser analizado y delimitar que tipo de acciones implementar para contribuir y mejorar el sistema educativo del país.

### C. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación

La realidad en la que se vive con la invasión de redes sociales y la tecnología que es como algo vital y necesario para la supervivencia del ser humano, es un tema que se discutiría con tantos puntos de vista pero que en su mayoría se concretaría en que estos medios de comunicación e información se han utilizado por los diferentes grupos sociales de manera negativa y que influyen así también de la misma manera en el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los centros educativos ya que los estudiantes han obtenido información inadecuada y errónea, pero puede verse el lado positivo pero es allí donde debe intervenir el padre de familia y docentes con el propósito que se oriente y monitoree de manera que estas herramientas sean de beneficio y contribuyan a disminuir los problemas que indican déficit en el sistema educativo de los centros educativos en las comunidades.

### D. Factores culturales y lingüísticos

Todas estas creencias siempre influyen en el desarrollo del niño porque siempre están presentes en cada etapa de su vida, cuando es apropiada una creencia es difícil que se le pida al niño cambiar sus concepciones, y en el momento que ingresan al primer nivel de educación, que en este caso es el preescolar, llega con muchas experiencias que quiere compartir tanto con el docente como con sus

compañeros, pero esto algunas veces conlleva a una confusión causando tal vez una problemática porque como es un grupo heterogéneo las creencias no son las mismas y lo que es bueno para unos, para otros es malo. Es necesario también concretar aspectos propios del centro educativo como el clima de clase, ya que esto influye en la repetición y deserción.

Pero también existen factores como socioeconómicos que afectan e incrementan el trabajo infantil, analfabetismos y oportunidades de aprendizaje para los niños y niñas, así mismo todo lo relacionado a la escuela: Aula, mobiliario, textos, evaluación y el aspecto que influye de manera especial es la escolaridad de padres de familia ya que es el eco del resultado positivo o contrario del rendimiento del niño y la niña en el centro educativo. Las conductas están profundamente arraigadas en un sistema de valores culturales, por ello no se debe juzgar las conductas cuando se desconocen las creencias de la sociedad de la que se está hablando, es recomendable primero tener conocimiento de ello para poder hacer una crítica y poder contrastar esas costumbres con las propias del docente y así llegar a una conclusión del motivo de su comportamiento.

Dentro de la cultura familiar podemos encontrar normas, costumbres, mitos o ritos que caracterizan los vínculos entre los miembros del grupo familiar. Esta cultura es experimental; Constituye un momento clave en la formación de los significados de los que se nutre la identidad. La cultura familiar como potenciadora de la identidad personal, puede contribuir a la convivencia no solo en el ámbito familiar, también escolar y comunal.

#### 1.1.6. Marco de Políticas Educativas

Las políticas Educativas están planteadas para garantizar y velar por una educación de calidad, pero en la realidad no se cumplen ya que son un sinnúmero de factores los que contribuyen a interponerse y evitar que se cumplan los objetivos. Las políticas y objetivos que corresponden al Ministerio de Educación son:

##### A. Cobertura

Esta pretende garantizar el acceso, permanencia y egreso efectivo de la niñez y la juventud sin discriminación a todos los niveles educativos, como también

ampliar programas extraescolares. Al analizar lo planteado y compararlo con la realidad, se aprecia desde la cobertura principalmente en el área rural donde docentes que dominan otro idioma materno son asignados a comunidades lingüísticas diferentes provocando en los niños y niñas principalmente de preprimaria y del primer ciclo tengan una gran barrera que dificulta e interrumpe el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las áreas y por ende afectando la calidad educativa, aunque hoy en día el docente monolingüe busca estrategias para la enseñanza del idioma materno de la comunidad.

Es también problemática que en pleno siglo XXI no se cubran las necesidades en centros educativos en las distintas áreas, en donde docentes atienden desde el nivel pre primario y primario y aun así tiene a su cargo la administración del mismo. Este es un factor que contribuye a la permanencia en el centro educativo, pero aunado a ello existen otros no solo en el área rural también en la ciudad en donde el principal flagelo, que es la pobreza, permite en los niños la ausencia y en muchos casos el abandono definitivo, por causas como la delincuencia. La falta de empleo también ha interrumpido el proceso. Con lo referente a los diferentes programas se han mejorado de manera gigantesca, pero se reconoce que la mala administración de los recursos por los entes responsables ha encaminado al cambio de protocolo para su respectivo manejo y esto perjudica la organización de los padres de familia y por ende interfiere en aprovechar los diferentes programas que mejoran la calidad de la educación en nuestro medio.

En el centro educativo después de concientizar en varias ocasiones a padres de familia sobre la importancia y los beneficios que se obtienen al conformar a la Organización de Padres de Familia -OPF-, hoy en día se reciben todos los beneficios que estos programas proporcionan como son: Útiles escolares, Valijas didácticas, Gratuidad de la educación, Remozamiento de edificios escolares y Alimentación escolar, contribuyendo a satisfacer las necesidades de la comunidad educativa y mejorar la calidad de la educación, como también el mantenimiento del centro educativo.

## B. Calidad

Esta pretende mejorar la calidad de la educación del país a través del Programa de Desarrollo Académico, en el que se presenta la oportunidad al personal docente de capacitarse y con ello enriquecer y fortalecer la metodología y las estrategias de enseñanza aprendizaje. Para ello se necesita socializar ya que se critica mucho este aspecto ya que algunos docentes egresados del profesorado lamentablemente no llevan al terreno de la práctica los conocimientos y provocan desánimo y apatía en otros que no están dentro del programa. Se demanda implementar una metodología activa de acuerdo al contexto que satisfaga las necesidades y demandas de la población educativa, no ver el currículo como un instrumento no contextualizado, al contrario, mejorarlo e implementarlo de manera adecuada al entorno.

Es necesario que el MINEDUC como conocedor del contexto, con sus necesidades, pero también potencialidades, tomen la iniciativa de implementar programas que se consideren necesarios para la mejora o bien la disminución de problemas que provocan la deserción en el sistema educativo. El proceso de evaluación y las herramientas adecuadas son instrumentos que encaminan y fortalecen la calidad de la educación. Así también debe hacerse uso de los materiales didácticos proporcionados por el MINEDUC, que están adecuados a cada ciclo, aunque en muchas ocasiones se presenta la problemática de no contar con el suficiente material, es en ese momento donde debe demostrarse por parte del docente, una actitud positiva y buscar estrategias para hacer uso del mismo sin buscar responsables, contrario a ello, buscar opciones que contribuyan al enriquecimiento de los conocimientos de los niños y niñas.

Se debe tener la iniciativa de buscar otras herramientas que contribuyan al mejoramiento y adquirir conocimientos que enriquezcan para mejorar la calidad de la Educación en nuestro medio. En el centro educativo, la Profesionalización de Docentes ha contribuido a mejorar la calidad de la educación a través de la implementación de la metodología activa y estrategias de aprendizaje que fortalecen, mejoran y contribuyen de manera efectiva en el proceso de enseñanza aprendizaje y con ello se disminuyen los problemas como deserción, ausentismo

y repetición que son barrera en el proceso educativo. Este programa ha beneficiado con mejorar los conocimientos de los docentes, así también actitud positiva para enfrentar situaciones del diario vivir en la escuela.

### C. Modelo de gestión

Esta pretende la implementación de un modelo de gestión educativa. Asegura la mejora de la calidad educativa y por ende se obtienen resultados exitosos, pero se necesitan actividades, procesos y procedimientos encaminados a buscar cambios que contribuyan en la mejora de la enseñanza aprendizaje, con una planificación, control y evaluación de cada uno de los procesos que van encaminados en la efectividad del proceso educativo, pero se necesita transparencia en la administración de los recursos asignados en cada uno de los distintos programas. Gracias a la gestión del STEG se ha mejorado el presupuesto de los diferentes programas, un ejemplo es el quinto programa que corresponde al mantenimiento de edificios escolares.

Desde el 2018 fue asignado a cada centro educativo un monto de Q. 75,000.00, pero con las condiciones siguientes: Contar con Organización de Padres de Familia y que los documentos se constituyan a nombre del MINEDUC. Este último aspecto fue limitante para que un 60% aproximadamente de edificios escolares públicos no recibieran el beneficio. Es necesario que se busquen alternativas con el fin que todos se beneficien ya que, a nivel nacional y local, la mayoría de los edificios se encuentran en condiciones precarias y urge mejorarlas ya que es parte de lo más importante que le concierne a este ministerio que es la calidad educativa.

Esta se realiza con la ayuda de autoridades locales como Comité de padres de familia, Organización de Padres de Familia, personal docente y directora, y gracias a la organización, buena relación y comunicación se han obtenido beneficios de mejora, los cuales complementan todo el proceso para así obtener calidad en el centro educativo como también a nivel comunitario.

#### D. Recurso humano

Esta pretende el fortalecimiento y desarrollo de habilidades y talentos del personal docente que se ha inscrito a programas, principalmente el PADEP que ha impactado y se ha aceptado en un 90% más o menos ya que la mayoría de los egresados del profesorado han trasladado hasta los salones de clases los conocimientos adquiridos durante la formación, pues se han obtenido de ello resultados exitosos, es una buena herramienta evaluar el desempeño docente pero en base a la profesionalización y de acuerdo a los resultados motivar con incentivos y prestaciones justas con el fin de motivar al recurso humano y por lo tanto mejorar la calidad del proceso educativo.

También es necesario implementar talleres y capacitaciones relacionadas a estrategias de enseñanza, evaluación, metodología activa, relaciones humanas, principios, valores y aspectos curriculares. En la institución educativa se necesita de personal docente, ya que actualmente existen docentes que tienen asignados dos grados en el nivel primario, obviamente es uno de los muchos factores que interfieren en la calidad del aprendizaje, aunque siempre los docentes hacen su mayor esfuerzo por velar en implementar estrategias que contribuyan a la mejora del proceso a través de estrategias y técnicas que han surtido efectos positivos.

#### E. Educación bilingüe, multicultural e intercultural

Se pretende con esta política el reconocimiento que el país es multicultural por convivir en ella cuatro grandes culturas: Ladina, maya, xinca y garífuna. También es multiétnico porque se relacionan grupos etnolingüísticos que integran diferentes grupos étnicos, sin importar las diferencias de raza, cultura, religión e historia y también multilingüe por hablarse dentro de su territorio 25 idiomas. Esto se ha considerado una riqueza inigualable, razón por la cual el Estado y principalmente el MINEDUC deben velar por programas que llenen las expectativas, pero principalmente antes de implementar deben conocer la realidad fuera de cuatro paredes ya que ese es uno de los problemas que permiten que lo que plasman en documentos no cause impacto y por lo mismo no surtan los resultados esperados.

En relación al aspecto de educación bilingüe debe asignarse de acuerdo al idioma materno del docente que se encamine en la misma dirección del idioma del niño y la niña y por lo tanto no existan barreras que provoquen distorsión y por lo tanto fracaso. Se necesita contextualizar material de acuerdo al idioma y costumbre de los niños y niñas, pues es necesario que academias de lenguas mayas participen y coordinen actividades de manera constante y responsable con el objetivo de conservar esta riqueza de los pueblos, ya que hoy en día existen muchos factores como la aculturación y la pobreza principalmente, han provocado que esté en peligro el idioma, traje, costumbres y tradiciones de las culturas Maya, Xinca y Garífuna. Debe buscarse conjuntamente con EBI y MINEDUC medidas efectivas que contribuyan a mejorar la educación bilingüe.

En lo relativo a educación bilingüe, en el centro educativo se necesita implementar estrategias, ya que la mayoría de estudiantes son monolingües y el 10% aproximadamente pertenece a la cultura awakateka, los cuales no dominan el idioma por falta de práctica en el centro educativo y en el hogar. Los docentes implementan estrategias para la enseñanza con el propósito de despertar el interés en socializar en el idioma materno dentro y fuera del centro educativo, pero los padres han comentado que no existe el deseo por mejorar esta problemática.

#### F. Aumento a la inversión educativa

Esta pretende reconocer que el país es multicultural por convivir en ella cuatro grandes culturas: Ladina, maya, xinca y garífuna. También es un país multiétnico, porque se relacionan grupos etnolingüísticos, sin importar las diferencias de raza, cultura, religión e historia y también multilingüe por hablarse dentro de su territorio 25 idiomas. Esto se ha considerado como una riqueza inigualable, razón por la cual el Estado y principalmente El MINEDUC, deben velar por programas que llenen las expectativas, pero principalmente antes de implementarlos deben conocer la realidad fuera de cuatro paredes, ya que ese es uno de los problemas que evitan que lo que plasman en documentos no cause impacto y no surtan los resultados esperados. En relación al aspecto de educación bilingüe, el docente debe asignarse de acuerdo al idioma maternos del mismo para que se encamine

en la misma dirección del idioma del niño y la niña y por lo tanto no existan barreras que provoquen distorsión y por lo tanto fracaso.

Se necesita contextualizar material de acuerdo al idioma y costumbre de los niños y niñas, pues es necesario que academias de lenguas mayas participen y coordinen actividades de manera constante y responsable con el objetivo de conservar esta riqueza de los pueblos, ya que hoy en día existen muchos factores como la aculturación y la pobreza principalmente, que han provocado que esté en peligro el idioma, traje, costumbres y tradiciones de las culturas Maya, Xinca y garífuna. Debe buscarse conjuntamente con EBMI y MINEDUC medidas efectivas que contribuyan a mejorar la Educación Bilingüe.

#### G. Equidad

Pretende fortalecer la equidad; Gozar de los mismo derechos y obligaciones tanto hombres como mujeres. En la actualidad en nuestro medio se observa la participación en todos los ámbitos de los diferentes géneros, desempeñando cargos en diferentes ministerios y organizaciones estatales y privadas. Es también lo mismo en los centros educativos donde se ve la participación de docentes de ambos géneros, padres de familia y niños principalmente. En el área rural han aumentado las oportunidades que se le dan a la niña, ya que en tiempos remotos se le privaba de la oportunidad de asistir a la escuela; Pero muchos factores, principalmente la ampliación de cobertura en el área rural, han permitido que se observen hoy en día estos cambios en beneficio principalmente del género femenino.

En lo que respecta al MINEDUC, se ha esforzado por mejorar este aspecto ya que es necesario que la población este capacitada y logre un nivel de escolaridad que llene las expectativas; De esa manera pueda competir con la demanda del mercado laboral y con ello contribuir al desarrollo económico y emocional del hogar, pero para ello se necesita asegurar el sistema nacional de educación para que este permita el acceso a la educación integral principalmente con equidad y con igualdad de oportunidades, buscando estrategias y programas para mejorar estas condiciones, ya que al impulsar la equidad se aumenta la productividad,

mejoran resultados, las expectativas de las próximas generaciones, ya que si la mujer genera ingresos a la familia aumenta el acceso a la educación, a la salud y nutrición de los niños y niñas.

Entre las diferentes actividades y directivas, se involucran al niño y la niña, participando de manera equitativa, asumiendo diferentes cargos y funciones de manera responsable y con dedicación, ya que es necesario e importante integrar a todos por igual. Esto también ha beneficiado y motivado a padres de familia a darle oportunidad a las niñas en la preparación académica. Esto lo refleja la estadística actual donde se cuenta con 40 niños y 45 niñas, al igual la participación de la mujer en las distintas organizaciones, es muestra de que en la comunidad, el trato es igual para hombres y mujeres, en donde todos tienen las mismas oportunidades, pero los factores económicos han afectado la superación profesional, siendo barrera para la búsqueda de empleos para satisfacer necesidades en los hogares.

#### H. Fortalecimiento institucional y descentralización

Pretende el fortalecimiento del Ministerio, que es todo un equipo quien debe velar por buscar estrategias que funcionen de manera exitosa velando por la satisfacción de las necesidades y demandas de la población principalmente en edad escolar. A nivel local los principales entes de cambio y que son eje principal en el fortalecimiento principalmente de la educación, es el personal docente y administrativo, ya que deben velar por fortalecer y mejorar la productividad, competitividad e innovación de técnicas, estrategias, métodos y programas que contribuyan a mejorar la calidad del aprendizaje y por ende obtener un producto de calidad y con ello competir con el mercado actual.

Se debe velar por la calidad de la educación, ya que ello contribuye a formar estudiantes con una base sólida de principios y valores morales, conocimientos intelectuales que contribuyen a formar profesionales capacitados, con actitud positiva y competentes con el mundo laboral y de esa manera contribuir al desarrollo económico de la familia y por ende del país. Se necesita la participación de todos los sectores sociales y todos los niveles sin discriminación cultural y

lingüística alguna, con el propósito de fortalecer todos los programas que son herramientas de utilidad. A nivel local se necesita que esta política se cumpla, ya que existen aún gestiones que son requeridas según lineamientos del Ministerio, que deben efectuarse a nivel departamental y nacional, cuando por rapidez y eficiencia es necesario descentralizarlos a nivel local y de esa manera mejorar los estándares de la calidad educativa.

## 1.2. Análisis Situacional

### 1.2.1. Identificación de problemas del entorno educativo a intervenir

La comunidad de los Alisos, se ve afectada por varios problemas que afectan de manera directa e indirecta a sus habitantes siendo estos los más sobresalientes los problemas sociales: Analfabetismo, desempleo, desnutrición, pobreza, alcoholismo, contaminación, acceso a salud de calidad, explotación infantil. Entre los problemas institucionales que afectan se encuentran: Metodología inapropiada, deserción, ausentismos, repitencia, No promoción en escolares, fracaso escolar, bajos resultados en matemáticas y comunicación y lenguaje, cobertura baja, bajo presupuesto, administración inadecuada, falta de gestión y coordinación, malos hábitos de alimentación, no hay acceso a educación media y superior, falta de disciplina en el hogar.

## 1.2.2. Selección de problema prioritario

Tabla 16

## Matriz de priorización

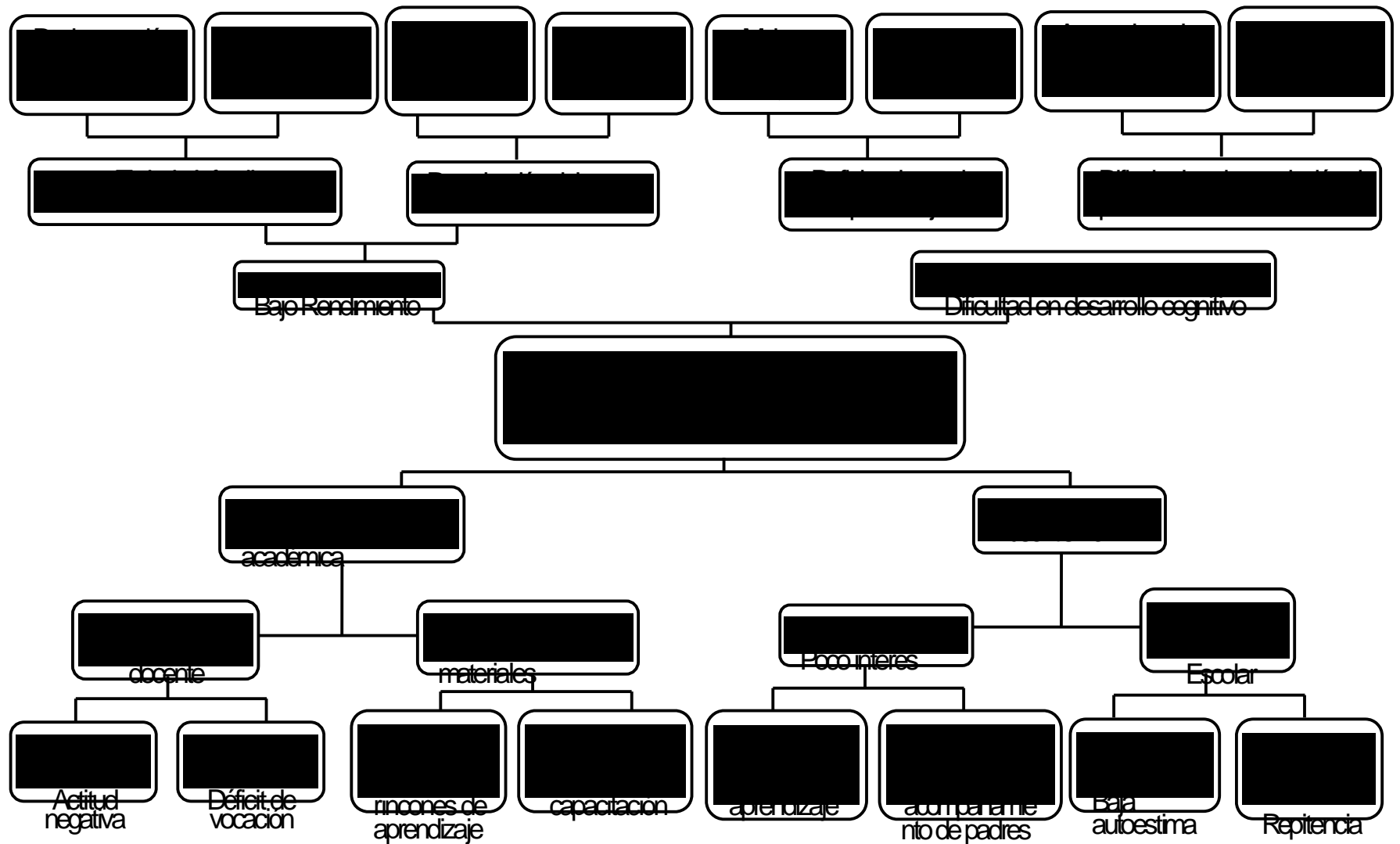
PROBLEMAS	CRITERIOS					Subtotal 1 (A-E)	CRITERIOS		Subtotal 2 (F-G)	Subtotal 1 X Subtotal 2 TOTAL
	A - Magnitud y Gravedad	B - Tendencia	C- Modificable	D- Tiempo	E- Reglamente		F- Interés	G. Competencia		
Estrategias inadecuadas en la enseñanza de las matemáticas	2	2	2	0	2	8	0	2	2	16
Técnicas de lectoescritura	2	2	2	0	2	8	2	0	2	16
Practicar del idioma materno	1	1	1	0	2	5	1	2	3	15
Prácticas de valores	1	1	1	0	0	3	1	1	2	10
Ausentismo	0	1	2	1	1	5	1	1	2	10
Falta de apoyo de padres de familia	1	1	0	1	1	4	1	0	1	4
Deserción	0	1	2	1	1	5	1	2	2	10
Repitencia	1	1	2	0	1	5	1	2	3	15
Sobreedad	0	1	0	0	2	3	1	2	3	9
Falta de recursos económicos	0	1	2	1	2	6	0	0	0	0
Insuficiente personal docente	1	0	1	0	2	4	2	0	2	8
Falta de instalaciones deportivas y recreativas	1	0	1	0	2	4	1	0	1	4

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 situación	Corto Plazo	Mediano plazo	Largo plazo
E. Posibilidades de registro	Fácil registro	Débil registro	Muy difícil registro
F. Interés de 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: Elaboración propia

### 1.2.3. Análisis de problema

Figura No. 1  
Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

#### 1.2.4. Identificación de demandas

##### A. Demandas sociales

En la comunidad de Los Alisos, es necesario implementar acciones que puedan contribuir a satisfacer necesidades que van encaminadas a mejorar la calidad de vida de cada uno de sus habitantes de manera integral, así mismo buscar cambios, transformaciones, desarrollo, con el fin de minimizar problemas que han sido identificados como: analfabetismo, desempleo, desnutrición, pobreza, alcoholismo, contaminación, acceso a salud de calidad, explotación infantil, áreas recreativas y deportivas, todas estas demandas pueden contrarrestarse mediante estrategias que contribuyan a mejorar principalmente en la formación académica de los habitantes y con ello obtener mejores oportunidades de empleos.

##### B. Demandas institucionales

Se necesita la intervención de líderes con la finalidad de coordinar y mejorar el desarrollo principalmente económico mediante la implementación de actividades de diferente índole donde se desarrollen talentos y habilidades de la población y con ello fortalecer las capacidades e implementar actividades diversas donde incremente la economía y con ello disminuir los diferentes problemas como lo son: cobertura baja, principalmente en el nivel medio, bajo presupuesto, administración inadecuada, falta de gestión y coordinación, personal no capacitado.

##### C. Demandas poblacionales

El crecimiento demográfico en la comunidad va en aumento y las necesidades son mayores cada día, surgiendo con ello deficiencias como: falta de apoyo suficiente de padres de familia, deserción, ausentismo, Repitencia, Falta de práctica del idioma maya Falta de práctica de valores, deficiencia en lectoescritura, falta de estrategias en la enseñanza de las matemáticas, no existe metodología activa, alta área adecuada para recreación, sobriedad, malos hábitos de alimentación, no hay acceso a educación media y superior y falta de disciplina en el hogar.

1.2.5. Identificación de actores involucrados en el entorno educativo a intervenir

- A. Listado de actores directamente involucrados: Alumnos, padres de familia, maestros y director.
- B. Listado de actores indirectamente involucrados: COCODES
- C. Listado de actores potenciales: Autoridades educativas.

## D. Características

Tabla 17  
Características de los actores

Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades / Amenazas	Relaciones	Impactos	Necesidades de participación
Los alumnos	Aprender y mejorar su conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Son niños y niñas</li> <li>b. Tiene ganas de aprender</li> <li>c. Pueden ser formados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Diversidad en costumbres</li> <li>b. Padres y madres que los educan de diferente manera</li> <li>c. Religión diferente</li> </ul>	<p>Oportunidades: Niños receptivos Todos pueden ser guiados.</p> <p>Amenazas: Tiene ideas de emigrar. Carencias económicas.</p>	Niños y niñas se relacionan y son el centro de todo, su relación es con sus padres y madres, con los y las docentes, y son muy buenas sus relaciones.	El impacto que tiene es el más importante ya que a ellos se debe la educación y ellos son la parte fundamental del proceso.	Son a los que se les debe de dar el mejor servicio para poder desarrollar de mejor manera el trabajo formativo y el aprendizaje en el aula.
Los padres de familia	Que los niños y niñas se superen académicamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.) Apoyan a los niños.</li> <li>b.) Son responsables con sus obligaciones</li> <li>c.) Velan por la asistencia de los niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.) Falta de conocimientos académicos</li> <li>b.) Falta de recursos económicos</li> <li>c.) Falta de tiempo para asistir constant</li> </ul>	<p>Oportunidades: Apoyar con el proceso de enseñanza en el hogar</p> <p>Amenazas: Falta de empleo. Carencia Económica.</p>	Buena comunicación con miembros de la comunidad educativa	Son uno de los ejes principales para lograr el éxito académico de los niños y niñas	La participación de ellos es fundamental ya que motiva al niño como al docente a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

			emente a la escuela				
Maestros	Aplicar nuevas técnicas de enseñanza	a.) Profesionales Capacitados b.) Actitud Positiva c.) Colaboradores	a.) Desconocimiento de estrategias exitosas b.) Uso de la tecnología c.) Métodos adecuados	a.) Responsables b.) Buena comunicación con padres y alumnos c.)	a.) Falta de recurso adecuado para la enseñanza b.) Falta de recurso económico c.) Tiempo disponible	De ellos depende no solo la adaptación del niño, socialización, como también el aprendizaje de los contenidos	La participación en el proceso debe ser activa, con nuevas técnicas y métodos modernos, con el fin de garantizar el éxito escolar
Directores	Velar por la mejora de la calidad de la educación, como también ser un centro de educación modelo.	a.) Servicial b.) Con preparación académica c.) Dominio de tecnología	a) Exigente b) Autocrático	OPORTUNIDADES a) Con relación constante con comunidad educativa. b) Anuencia a capacitaciones del Mineduc AMENAZAS. c) No disponer de tiempo. d) Falta de recursos financieros e) Falta de buenas relaciones	Establezca y mantenga los canales de comunicación internos y externos a fin de facilitar el trabajo del personal y de las comisiones respectivas.	Organizar las actividades, los recursos y apoyos necesarios para el desarrollo del plan y los programas de estudio.	La buena dirección y control es efectiva cuando se tiene el apoyo incondicional del personal docente.

				interpersonales. f) Falta de gestión			
Autoridades educativas	Velar por la calidad educativa	a. oferta en educación de calidad. b. Participación y colaboración de la comunidad c. Educación en valores para un buen vivir	a.) Descentralización de funciones. b.) Falta de asignación adecuada de recursos. c.) No existe vivencia de la realidad educativa	a. Coordinación con redes de apoyo interinstitucional. b. Existe población profesional AMENAZA a. Pobreza b. Falta de infraestructura c. Desinterés de padres y estudiantes.	Comunicación constante con dependencias departamentales, municipales. y locales.	Ente principal para la buena gestión, administración y fiscalización de recursos financieros y humanos con la finalidad de mejorar la calidad de la educación	Ejes importantes para brindar educación de calidad

<p>OOOODES</p>	<p>Velar por el desarrollo de la comunidad</p>	<p>a. Autoridades locales b. Disponibilidad para ejecutar acciones en beneficio comunitario</p>	<p>a. Desconocimiento para realizar gestiones ante ONG's. b. Falta de preparación académica c. Falta de recursos económicos</p>	<p>a.) Apoyo y confianza de comunitarios c. Conocimiento de necesidades e intereses de los habitantes d. Buenas relaciones humanas AMENAZAS a. No contar con la aprobación de la población. b. Presupuesto no adecuado</p>			
----------------	--	---	---	--	--	--	--

E. Influencias

Tabla 18  
Influencia de los actores

	BAJA INFLUENCIA	ALTA INFLUENCIA
BAJO INTERÉS	<p>De estos actores se recibirá poco apoyo principalmente de padres de familia, ya que hasta la fecha se ha observado esta problemática, en relación al proceso de enseñanza aprendizaje.</p> <p>Información</p>	<p>Es importante informar sobre el impacto y los resultados exitosos que se obtienen al asumir con responsabilidad el rol en el proceso de aprendizaje en los niños y niñas</p> <p>Diálogo-Información</p>
ALTO INTERÉS	<p>Estos no son beneficiados directos, pero se necesita del apoyo y contribución para ejecutar el proyecto.</p> <p>Diálogo-Emprendimiento</p>	<p>La participación y gestión de estos es indispensable pues son eje principal ya que sin ellos es imposible ejecutar el proyecto.</p> <p>Diálogo-Colaboración Emprendimiento-Delegación</p>

Fuente: Elaboración propia

F. Criterios

Tabla 19

Criterio de atributos de selección de actores

Actores	Influencia	Interés
Los alumnos	Trabaja en el entorno educativo, Es un posible usuario de los productos finales de tratamiento	Es un posible apoyo o amenaza
Los padres de familia	Trabaja en el entorno educativo, Tiene poder político	Es un posible apoyo o amenaza, Es un posible usuario de los productos finales de tratamiento
Maestros	Trabaja en el entorno educativo, Es un posible usuario de los productos finales de tratamiento	Es un posible apoyo o amenaza
Directores	Trabaja en el entorno educativo	Es un posible apoyo o amenaza, Es un posible usuario de los productos finales de tratamiento
Autoridades educativas	Trabaja en el entorno educativo Tiene poder político	Es un posible apoyo o amenaza
COCODES	Trabaja en el entorno educativo	Es un posible apoyo o amenaza

Fuente: Elaboración propia

## G. Características típicas

Tabla 20

### Características típicas de los principales actores

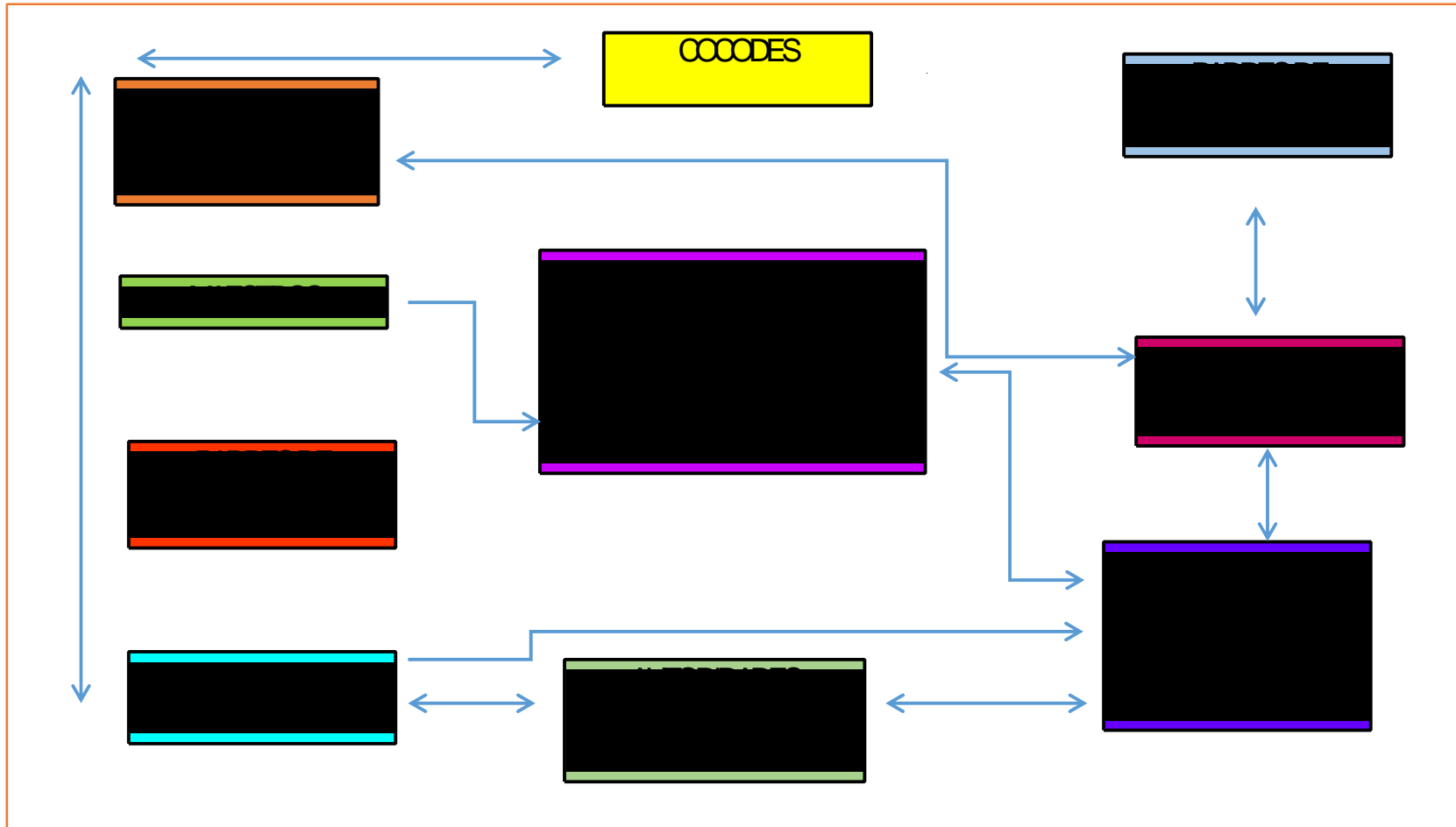
Actores	Intereses Principales	Oportunidades	Necesidades de Integración y acciones requeridas
Los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Compartir con amigos.</li> <li>▫ Jugar</li> <li>▫ Aprobar el ciclo escolar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Apoyo de la familia</li> <li>▫ Convivencia con compañeros</li> <li>▫ Enriquecen conocimientos</li> <li>▫ Practican valores y principios morales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Desarrollo intelectual</li> <li>▫ Integrarse a grupos sociales</li> <li>▫ Desarrollo de talentos y habilidades.</li> <li>▫ Plantear metas personales vocacionales</li> </ul>
Los padres de familia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Educación de calidad para los niños y niñas</li> <li>▫ Que se formen estudiantes con principios y valores morales</li> <li>▫ Que los niños y niñas logren éxitos académicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ La mayoría de padres de familia tienen ingresos económicos.</li> <li>▫ Se integran en diferentes organizaciones locales</li> <li>▫ Contar con centro educativo. Y educación primaria</li> <li>▫ Están informados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Involucrarse e en el proceso de enseñanza aprendizaje como:</li> <li>▫ Asistir a reuniones</li> <li>▫ Verificar periódicamente rendimiento escolar.</li> <li>▫ Empoderarse comunitario.</li> </ul>
Maestros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Mejorar la calidad de la educación</li> <li>▫ Buscar estrategias de enseñanza</li> <li>▫ Apoyo de padres de familia</li> <li>▫ Trabajar en equipo</li> <li>▫ Ser escuela modelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Acceso a preparación y formación académica</li> <li>▫ Capacitaciones</li> <li>▫ Instituciones que apoyan.</li> <li>▫ Acceso a tecnología</li> <li>▫ Información por diferentes medios de comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Materiales e insumos</li> <li>▫ Implementar talleres actualización y formación docente.</li> <li>▫ Establecer comunicación con organizaciones y organismos educativos para intercambiar</li> </ul>

			experiencias y mejorar la calidad educativa.
Directores	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ser una institución educativa de prestigio.</li> <li><input type="checkbox"/> Personal docente capacitado</li> <li><input type="checkbox"/> Velar por la mejora de la calidad educativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cuenta con programas de apoyo.</li> <li><input type="checkbox"/> Apoyo de ONGs</li> <li><input type="checkbox"/> Entorno natural que fomenta la interacción.</li> <li><input type="checkbox"/> Asesoramiento del MINEDUC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Apoyo de comunidad educativa</li> <li><input type="checkbox"/> Fortalecimiento en gestión administrativa</li> <li><input type="checkbox"/> Dotación de recursos</li> <li><input type="checkbox"/> Capacitación de docentes.</li> <li><input type="checkbox"/> Integración de todos los docentes al programa PADEP.</li> </ul>
Autoridades educativas	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Velar por la calidad de la educación</li> <li><input type="checkbox"/> Implementar estrategias de enseñanza para la mejora de la educación</li> <li><input type="checkbox"/> Proporcionar material didáctico a centros educativos.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacitar a personal docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Alianzas con otros ministerios</li> <li><input type="checkbox"/> Apoyo por otras entidades no gubernamentales</li> <li><input type="checkbox"/> Financiamiento</li> <li><input type="checkbox"/> Alto porcentaje de docentes capacitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se necesita descentralizar ciertas funciones</li> <li><input type="checkbox"/> Financiamiento adecuado para satisfacer necesidades</li> <li><input type="checkbox"/> Necesaria una buena gestión y administración.</li> </ul>
COCODES	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mejorar las condiciones de la comunidad.</li> <li><input type="checkbox"/> Velar por el desarrollo integral de la comunidad.</li> <li><input type="checkbox"/> Realizar gestiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Autoridad que es respetada en el entorno</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce necesidades y problemáticas de la localidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Necesario el apoyo y colaboración de la comunidad</li> <li><input type="checkbox"/> Que se brinde información por comunitarios en el momento oportuno.</li> <li><input type="checkbox"/> Ser líderes positivos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## H. Diagrama de relaciones

Figura No. 2  
Diagrama de relaciones



Fuente: Elaboración propia

### 1.3. Análisis Estratégico

#### 1.3.1. Matriz DAFO

Tabla 21  
DAFO

Factores Internos		Factores Externos	
Factores positivos	FORTALEZAS	DEBILIDADES	Factores negativos
	<p>F1 Existen textos de matemáticas para cada estudiante.</p> <p>F2 Se cuenta con rincones de aprendizaje con material disponible en algunas aulas.</p> <p>F3 Se cuenta con gobierno escolar.</p> <p>F4 Se ha diseñado plan de Contemos Juntos.</p> <p>F5 Existe biblioteca disponible.</p> <p>F6 Docentes egresado de la profesionalización implementan técnicas innovadoras.</p> <p>F7 Se realizan concursos inter-aulas.</p> <p>F8 Desarrollo de habilidades y talentos de los niños y niñas</p> <p>F9 Se cuenta con edificio y mobiliario en condiciones óptimas.</p> <p>F10 Docentes comprometidos con mejorar la calidad de la educación.</p>	<p>D1 Apatía y desinterés de los estudiantes por entrega de tareas y trabajos.</p> <p>D2 Carencia recursos económicos para la adquisición de materiales.</p> <p>D3 Aumento de la Inasistencia.</p> <p>D4 Negativa de docentes ante la actualización (PADEP).</p> <p>D5 No se utiliza material didáctico adecuado y suficiente.</p> <p>D6 Mala conducta de los estudiantes.</p> <p>D7 Deficiencia en la práctica de valores.</p> <p>D8 Déficit en la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>D9 Algunos estudiantes carecen de hábitos y técnicas de estudio.</p> <p>D10 Poco uso de estrategias en el aprendizaje de la matemática.</p>	

Fuente: Elaboración propia

### OPORTUNIDADES

- O1 Dotación de materiales por MINEDUC.
- O2 Profesionalización docente por programa Académico (PADEP).
- O3 Algunos padres apoyan en el proceso de enseñanza de los niños y niñas.
- O4 Implementación de talleres y capacitaciones a través de la Coordinación Técnica Administrativa de Educación.
- O5 Implementación de programas del MINEDUC.
- O6 Orientación y asesoría por Coordinadores administrativos sobre herramientas de aprendizaje
- O7 Padres organizados a nivel comunitario.
- O8 Se cuenta con recursos de la naturaleza para la enseñanza de la matemática.
- O9 Se obtiene el beneficio de los programas de apoyo.
- O10 Apoyo de organizaciones No Gubernamentales (Visión Mundial.)

### AMENAZAS

- A1 Porcentaje alto de Padres de familia no cuentan con grado de escolaridad.
- A2 Los programas de apoyo no se reciben en el tiempo preciso.
- A3 En algunas oportunidades los libros de textos del MINEDUC no son de acuerdo a la estadística actual.
- A4 Insuficiente personal docente especializado en la materia.
- A5 Déficit alimentario de los estudiantes.
- A6 Retiro definitivo de los niños y niñas.
- A7 Uso excesivo e inadecuado de la tecnología en los estudiantes.
- A8 Financiamiento inadecuado por el MINEDUC. A9 No existe cobertura por otras Organizaciones No Gubernamentales.
- A10 Estudiantes presentan dificultad para el aprendizaje en las matemáticas.

Factores externos

### 1.3.2. Técnica Mini-Max

Tabla 22

Mini-Max

	Oportunidades (externas, positivas)	Amenazas (Externas, negativas)
Fortalezas (internas, positivas)	<p>F1 Existen textos de matemáticas para cada estudiante. O1 Dotación de materiales por MINEDUC.</p> <p>F2 Se cuenta con rincones de aprendizaje con material disponible en algunas aulas. O8 Se cuenta con recursos de la naturaleza para la enseñanza de matemáticas.</p> <p>F3 Se cuenta con gobierno escolar. O2 Profesionalización docente por programa Académico (PADEP).</p> <p>F4 Se ha diseñado plan de Contemos Juntos. O4 Implementación de talleres y capacitaciones a través de la Coordinación Técnica Administrativa de Educación.</p> <p>F5 Existe biblioteca disponible. O10 Apoyo de organizaciones No Gubernamentales (Visión Mundial).</p> <p>F6 Docentes egresado de la profesionalización implementan técnicas innovadoras. O2 Profesionalización docente por programa Académico (PADEP).</p> <p>F7 Se realizan concursos inter-aulas.</p>	<p>F1 Existen textos de matemáticas para cada estudiante A4 Insuficiente personal docente.</p> <p>F2 Se cuenta con rincones de aprendizaje con material disponible en algunas aulas. A8 Es necesario el financiamiento adecuado por el MINEDUC.</p> <p>F3 Se cuenta con gobierno escolar. A1 Porcentaje alto de Padres de familia no cuentan con grado de escolaridad.</p> <p>F4 Se ha diseñado plan de Contemos Juntos. A9 No existe cobertura por otras Organizaciones No Gubernamentales.</p> <p>F5 Existe biblioteca disponible. A7 Uso excesivo e inadecuado de la tecnología en los estudiantes.</p> <p>F6 Docentes egresado de la profesionalización implementan técnicas innovadoras. A2 Los programas de apoyo no se reciben en el tiempo preciso.</p> <p>F7 Se realizan concursos inter-aulas.</p>

	O7 Padres organizados a nivel comunitario.	A10 Estudiantes presentan dificultad para el aprendizaje en las matemáticas
	<p style="text-align: center;">F-O</p> <p>F8 Desarrollo de habilidades y talentos de los niños y niñas. O9 Se obtiene el beneficio de los programas de apoyo.</p> <p>F9 Se cuenta con edificio y mobiliario en condiciones óptimas. O9 Se obtiene el beneficio de los programas de apoyo.</p> <p>F10 Docentes comprometidos con mejorar la calidad de la educación. O3 Algunos padres apoyan en el proceso de enseñanza de los niños y niñas.</p>	<p style="text-align: center;">F-A</p> <p>F8 Desarrollo de habilidades y talentos de los niños y niñas. A6 Retiro definitivo de los niños y niñas.</p> <p>F9 Se cuenta con edificio y mobiliario en condiciones óptimas A9 no existe cobertura por otras Organizaciones No Gubernamentales.</p> <p>F10 Docentes comprometidos con mejorar la calidad de la educación. A5 Déficit alimentario de los estudiantes.</p>
Debilidades (internas, negativas)	<p style="text-align: center;">D-O</p> <p>D1 Apatía y desinterés de los estudiantes por entrega de tareas y trabajos. O2 Profesionalización docente por programa Académico (PADEP).</p> <p>D2 Carencia de recursos económicos para la adquisición de materiales. O1 Dotación de materiales por MINEDUC.</p> <p>D3 Aumento de la Inasistencia. O9 Se obtiene el beneficio de los programas de apoyo.</p> <p>D4 Negativa de docentes ante la actualización (PADEP). O6 Orientación y asesoría por Coordinadores administrativos sobre herramientas de aprendizaje.</p>	<p style="text-align: center;">D-A</p> <p>D1 Apatía y desinterés de los estudiantes por entrega de tareas y trabajos. A9 No existe cobertura por otras Organizaciones No Gubernamentales.</p> <p>D2 Carencia de recursos económicos para la adquisición de materiales. A8 financiamiento inadecuado por el MINEDUC.</p> <p>D3 Aumento de la Inasistencia. A4 Insuficiente personal docente especializado en la materia.</p> <p>D4 Negativa de docentes ante la actualización (PADEP). A2 Los programas de apoyo no se reciben en el tiempo preciso.</p> <p>D5 No se utiliza material didáctico adecuado y suficiente.</p>

	<p>D5 No se utiliza material didáctico adecuado y suficiente.  O4 Implementación de talleres y capacitaciones a través de la Coordinación Técnica Administrativa de Educación.</p> <p>D6 Mala conducta de los estudiantes.  O3 Algunos padres apoyan en el proceso de enseñanza de los niños y niñas.</p> <p>D7 Deficiencia en la práctica de valores.  O10 Apoyo de organizaciones No Gubernamentales (Visión Mundial).</p> <p>D8 Déficit en la enseñanza de las matemáticas.  O5 Implementación de programas del MINEDUC.</p> <p>D9 Algunos estudiantes carecen de hábitos y técnicas de estudio.  O3 Algunos padres apoyan en el proceso de enseñanza de los niños y niñas.</p> <p>D10 Poco uso de estrategias en el aprendizaje de la matemática.  O1 Dotación de materiales por MINEDUC.</p>	<p>A9 No existe cobertura por otras Organizaciones No Gubernamentales.</p> <p>D6 Mala conducta de los estudiantes.  A1 Porcentaje alto de Padres de familia no cuentan con grado de escolaridad.</p> <p>D7 Deficiencia en la práctica de valores.  A1 Porcentaje alto de Padres de familia no cuentan con grado de escolaridad.</p> <p>D8 Déficit en la enseñanza de las matemáticas.  A2 Los programas de apoyo no se reciben en el tiempo preciso.</p> <p>D9 Algunos estudiantes carecen de hábitos y técnicas de estudio.  A10 Estudiantes presentan dificultad para el aprendizaje en las matemáticas.</p> <p>D10 Poco uso de estrategias en el aprendizaje de la matemática.  A8 Financiamiento inadecuado por el MINEDUC.</p>
--	---	---

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.3. Vinculación estratégica

#### A. Fortalezas - Oportunidades

F2 Se cuenta con rincones de aprendizaje con material disponible en algunas aulas - O8 Se cuenta con recurso de la naturaleza para la enseñanza de matemáticas.

Si se aprovecha que el centro educativo cuenta con rincones de aprendizaje con material disponible para el estudiante, lo cual contribuye en el desarrollo de habilidades y destrezas, entonces se da la oportunidad de que puede ser utilizado con recursos de la naturaleza para la enseñanza de matemáticas. Por lo tanto, se concluye que la línea de acción sería: Construcción de materiales innovadores para fortalecer los rincones de aprendizaje aprovechando los recursos del contexto.

#### B. Fortalezas - Amenazas

F10 Docentes comprometidos con mejorar la calidad de la educación. - A5 Déficit alimentario de los estudiantes

Si se aprovecha que el personal docente del centro educativo siempre ha estado anuente al cambio como también a colaborar y contribuir en este proceso, contribuyendo a mejorar y aumentar los conocimientos de la población, maximizando la importancia de la buena alimentación en base a la pirámide alimenticia y los beneficios que obtienen el niño y la niña al ser alimentados sanamente, contribuyendo a la mejora del aprendizaje y niños sanos. Por lo que la línea de acción sería: Organizar escuela de padres con la finalidad de mejorar la comunicación asertiva con docentes y mejorar así las condiciones de salud y rendimiento escolar de los niños y niñas.

#### C. Debilidad - Oportunidad

D3 Aumento de la inasistencia. - O9 Se obtiene el beneficio de los programas de apoyo.

Si se aprovecha el beneficio de los programas de apoyo, que sin duda alguna ha sido una estrategia excelente que motiva al niño y la niña a asistir regularmente al centro de estudios, como también a los padres de familia ha beneficiado

económicamente como por ejemplo la compra de útiles escolares, refacción escolar, bonos o becas de estudio, entre otros, considerados herramientas necesarias para disminuir las causas que hay provocado problemas en el sistema educativo, principalmente las inasistencia que provocan el fracaso escolar. Por lo que se plantea la línea de acción: Implementar una metodología activa en donde se elaboren diferentes instrumentos de aprendizaje, mediante la capacitación adecuada de los docentes y la participación activa de padres y estudiantes.

#### D. Debilidades - Amenazas

D9 Algunos estudiantes carecen de hábitos y técnicas de estudio. - A10 Estudiantes presentan dificultad para el aprendizaje en las matemáticas.

Reconociendo que existen malos hábitos y técnica de estudio y dificultad para el aprendizaje principalmente en el área de matemáticas, esto es una oportunidad para implementar herramientas que mejoren los aspectos negativos y sean de provecho para los niños y niñas. Por lo que se concluye que para el resultado efectivo en la enseñanza principalmente de las matemáticas de los estudiantes es necesario la siguiente línea de acción: Implementar herramientas efectivas que motiven y encaminen a encontrar las respuestas de las dudas en los diferentes temas, como también al desarrollo de habilidades y el pensamiento lógico de los niños y niñas.

#### E. Debilidades - Oportunidades

D6 Mala conducta de los estudiantes. - O3 Algunos padres apoyan en el proceso de enseñanza de los niños y niñas.

Para minimizar la mala conducta de los estudiantes en el centro educativo, es necesario aprovechar que los padres de familia apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo esto un ingrediente fundamental en la buena educación de los niños y niñas con la finalidad que puedan ser orientados y guiados a mejorar la relación y corrección de la familia en cada uno de los hogares, siendo una buena estrategia para llevar al terreno de la práctica acciones efectivas que contribuirán a mejorar los lazos de comunicación entre la comunidad educativa. Se concluye con la línea de acción: Implementar programa con ayuda de personal de psicología

con el fin de realizar charlas psicológicas a padres y estudiantes de manera periódica durante el ciclo escolar ya que en la mayoría de los casos por falta de conocimiento no se tiene la conducta y comportamiento adecuado tanto de padres como de hijos, es por ello la importancia de este programa, ya que no existe un manual de padres e hijos.

#### 1.3.4. Líneas de acción estratégica

##### A. Fortalezas - Oportunidades

Construcción de materiales innovadores para fortalecer los rincones de aprendizaje aprovechando los recursos del contexto.

##### B. Fortalezas - Amenazas

Escuela de padres con la finalidad de mejorar la comunicación asertiva con docentes y mejorar así las condiciones de salud y rendimiento escolar de los niños y niñas.

##### C. Debilidades - Oportunidades

Implementar una metodología activa en donde se elaboren diferentes instrumentos de aprendizaje, mediante la capacitación adecuada de los docentes y la participación activa de padres y estudiantes.

##### D. Debilidades - Amenaza

Implementar herramientas efectivas que motiven y encaminen a encontrar las respuestas de las dudas en los diferentes temas, como también al desarrollo de habilidades y el pensamiento lógico de los niños y niñas.

##### E. Debilidades - Oportunidades

Implementar programa con ayuda de personal de psicología con el fin de realizar charlas psicológicas a padres y estudiantes de manera periódica durante el ciclo escolar ya que en la mayoría de los casos por falta de conocimiento no se tiene la conducta y comportamiento adecuado tanto de padres como de hijos.

### 1.3.5. Posibles proyectos

#### A. Fortalezas - Oportunidades

- a. Implementación de herramientas para la enseñanza de matemáticas.
- b. Implementar metodología activa con diferentes estrategias y recursos de enseñanza aprendizaje.
- c. Capacitaciones pedagógicas a docentes coordinados con instituciones no gubernamentales como Visión Mundial.
- d. Creación de rincones de aprendizaje con materiales del entorno y reciclables en las diferentes aulas.
- e. Creación de instrumentos para la comprensión lectora con diferentes técnicas y con el apoyo de la comunidad educativa.

#### B. Fortalezas - Amenazas

- a. Charlas educativas sobre salud y alimentación escolar, para padres y estudiantes con el propósito de cumplir con los objetivos del programa.
- b. Elaboración de huertos escolares para contribuir a la buena alimentación y la importancia que esta sea balanceada
- c. Participación activa de padres de familia en la práctica de valores en el hogar, mediante talleres con profesionales.
- d. Charlas a padres de familia sobre la importancia de involucrarse directamente en el proceso educativo de los niños y niñas.
- e. Creación de rincones de higiene personal y dental, con la implementación de repisas, cepillos, toallas y crema dental.

#### C. Debilidades - Oportunidades

- a. Coordinar con instituciones, capacitaciones y talleres con la comunidad educativa sobre violencia y otras causas que provocan abandono escolar
- b. Solicitar a comercios diferentes juegos educativos e implementar metodología activa.
- c. Participación activa de padres de familia a nivel de aulas donde se programen diferentes actividades como lectura y competencias en matemáticas.
- d. Talleres sobre valores y principios con padres de familia, con la participación de la municipalidad y otras organizaciones.

e. Creación de Educación de Telesecundaria para fortalecer el desarrollo comunitario.

D. Debilidades - Amenazas.

a. Elaborar manual y herramientas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas

b. Elaborar proyectos con los estudiantes sobre lectura y matemáticas.

c. Charlas psicológicas a padres y estudiantes en coordinación con MSPAS.

d. Participación de autoridades locales para fomentar valores y principios.

e. Concursos de lectura y escritura en coordinación y patrocinio con cooperativas o municipalidad.

E. Debilidades - Oportunidades

a. Organizar comisión educativa con integrantes de la comunidad educativa y otros líderes, con el fin de velar por las diferentes problemáticas, delegando a cada uno las funciones específicas.

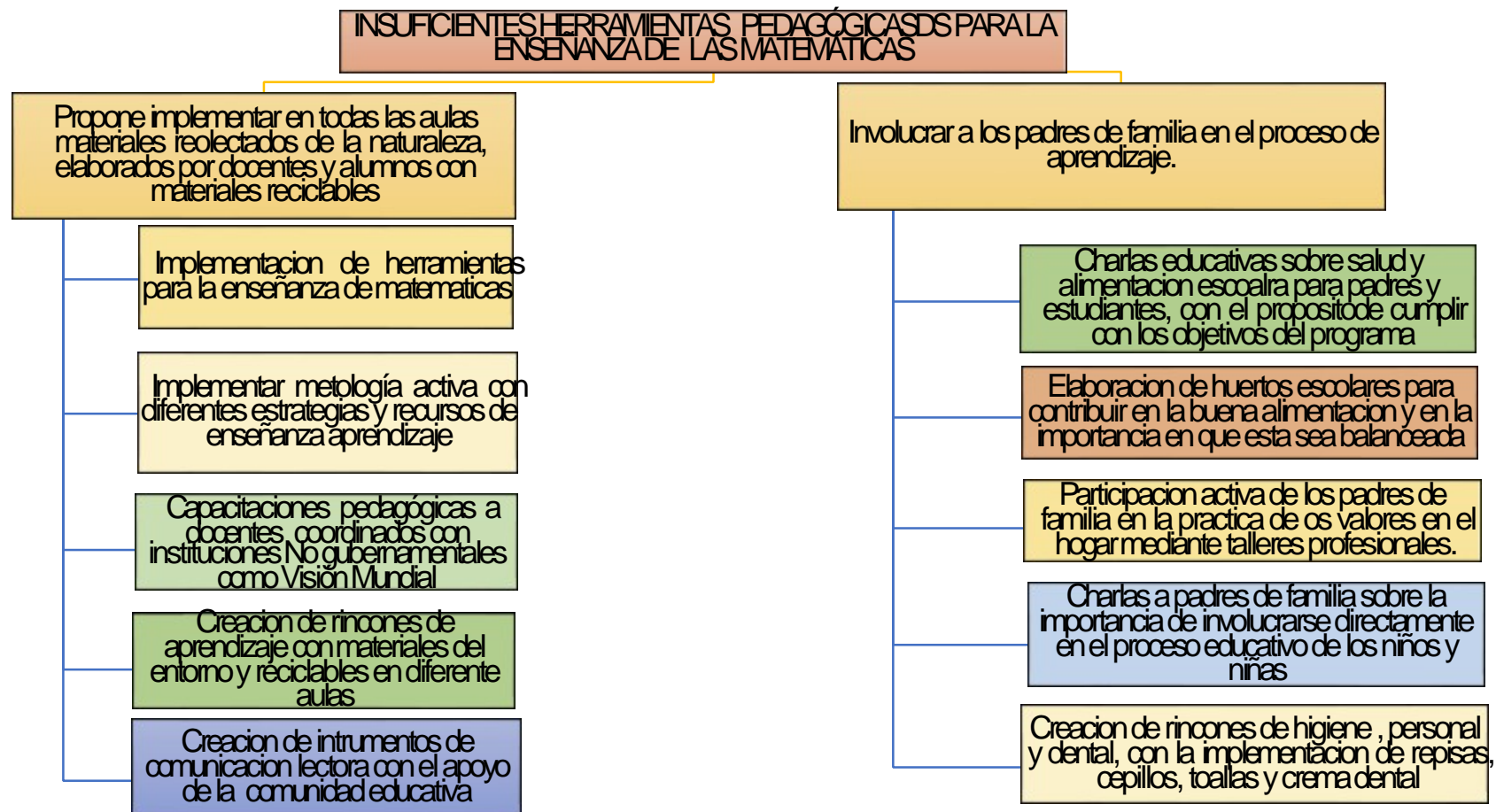
b. Fortalecimiento del programa de lectoescritura con la comunidad educativa.

c. Participación de líderes y padres de familia en actividades de lectoescritura, a través concursos mensuales.

d. Organización de escuela de padres para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje.

e. Elaboración de manual de obligaciones y derechos de padres y estudiantes del centro educativo.

Figura No. 3  
Mapa de Soluciones



INSUFICIENTES HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Implementar una metodología donde se elaboren diferentes instrumentos de aprendizaje

Coordinar con instituciones, talleres en la comunidad, sobre la violencia u otra causa de violencia escolar.

Solicitar a comercios diferentes juegos educativos e implementar metodología activa.

Participación de padres de familia a nivel de aulas, donde se programen actividades de lectura y competencias en matemáticas

Talleres sobre valores y principios con padres de familia con padres de familia con la participación de la municipalidad y otras organizaciones

Creación del programa de Educación de Telesecundaria para fortalecer el desarrollo comunitarios

Implementar una metodología activa y dinámica con diferentes herramientas y recursos que promuevan la participación y colaboración de los docentes

Elaboración de material didáctico creativo para el fortalecimiento de la comprensión lectora

Elaborar proyectos con los estudiantes sobre lectura y matemáticas

Charlas psicológicas a padres en coordinación con el MSPAS

Participación de actividades locales para fomentar valores y principios

Coordinar con directores del sector la elaboración de herramientas para el aprendizaje de matemáticas

INSUFICIENTES HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.

Implementar programas con ayuda de personal de psicología con el fin de realizar charlas a padres, estudiantes de manera periódica durante el ciclo escolar

Organizar comisión educativa con integrantes de la comunidad, con el fin de velar por las diferentes problemáticas

Fortalecimiento del programa de Lectoescritura con la comunidad educativa

Participación de líderes y padres de familia en actividades de lectoescritura a través de concursos mensuales.

Organización de escuela de padres para el apoyo del procesos de enseñanza aprendizaje

Elaboración del manual de obligaciones y derechos de padres y estudiantes del centro educativo

Fuente: Elaboración propia

#### 1.4. Diseño de proyecto

##### 1.4.1. Título del proyecto

Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las Matemáticas.

##### 1.4.2. Descripción del proyecto

El Proyecto Educativo de Mejoramiento se ejecutará en la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango, el cual consiste en elaborar diferentes herramientas que facilitarán y motivarán al niño la comprensión de las matemáticas, mediante actividades lúdicas que faciliten los aprendizajes y conocimientos, considerándose este como un elemento motivador de suma importancia para el buen desarrollo matemático así como también desarrollar en ellos la curiosidad por las matemáticas. Con la ejecución de este proyecto se pretende mejorar los indicadores de proceso y de resultados como: la inasistencia, repitencia, no promoción, deserción y fracaso que son aspectos que se disminuirán al implementar el uso de herramientas que facilitarán la comprensión y el aprendizaje de las matemáticas. Entre las herramientas están: dados, geoplanos, gusanos numéricos, juegos de ajedrez, caja mágica, tabla de Waldorf, barra de unidades, decenas y centenas, tablas de multiplicación con tapones, árbol de multiplicaciones, ruleta de operaciones, máquina de operaciones, pizza de números, memoria con tapones elaborados con materiales de reciclaje y otros.

El proyecto consistirá en elaborar con la ayuda de los docentes y estudiantes diferentes herramientas con materiales principalmente de reciclaje que ayudarán en la facilidad de aprender de manera divertida y sencilla los diferentes temas como: operaciones básicas, numeración arábica, valores según la posición, ajedrez, unidades, decenas, centena, conjuntos, que se consideran elementales para enseñar a pensar de manera lógica al desarrollar habilidades para la resolución de conflictos y la toma de decisiones. Para la elaboración de estas herramientas se necesitarán semillas, palitos, piedras, hojas, cajas, botellas, cartones, que se consideran recursos necesarios e indispensables que se encuentran en el entorno. Se espera que el niño se motive, participe, aprenda como también asista con entusiasmo cada día a clases.

El centro educativo donde se ejecutará el proyecto es una institución que cuenta con los servicios básicos, con infraestructura adecuada que llena los requisitos, con dos niveles: Preprimario y primario, con cinco docentes para ambos niveles, donde se planifican contenidos de acuerdo a lo establecido en el Curriculum Nacional Base, de los cinco docentes, tres son egresados del programa de formación académica, el resto han demostrado apatía hacia el programa.

Para la ejecución del proyecto se necesita la participación activa de todos los actores que de manera directa e indirecta serán beneficiados. Estos actores son: niños y niñas, docentes, padres, directora y los líderes comunitarios, que juegan un papel importante en el proceso de aprendizaje de los niños del centro educativo, debiendo existir una comunicación y organización a efecto de coordinar todas y cada una de las funciones que juegan dentro del proceso. Mediante este proyecto se pretende integrar el juego con la enseñanza de las matemáticas, enfocándose a los rincones de aprendizaje para que pueda tener una mejor visibilidad de los contenidos de las diferentes áreas, ya que como bien se conoce, es este un instrumento didáctico que ayuda en la pedagogía activa a hacer una clase de matemáticas, teniendo en cuenta los procesos intelectuales y afectivos, el intercambio de actitudes y puntos de vista, una participación activa, trabajo colectivo, como también la creatividad e imaginación, como elemento de motivación de estimulación y exploración.

Se crean situaciones de máximo valor educativo y cognitivo que permitan experimentar, investigar y resolver problemas, descubrir y reflexionar, pero para ello es necesario que el docente desempeñe el papel de agente orientador de los procesos de aprendizaje ya que debe evaluar los resultados que se esperan. Al aplicar la técnica DAFO, se permite determinar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, reflejándose con ello que debe implementarse, contribuyendo a motivar principalmente en la enseñanza de manera fácil, pero con un aprendizaje motivante y dinámico para que los niños visualicen las necesidades, prioridades y acciones a intervenir, ya que a través de estas se

refleja que es necesario implementar, y que contribuirá a motivar principalmente en la enseñanza de manera fácil, pero así también el aprendizaje motivante y dinámico para los niños siendo mucho más fácil aprender temas que se han complicado en esta área.

Con la aplicación de la técnica MINIMAX, se identifican oportunidades, fortalezas debilidades y amenazas, tomándose como referencia la cuarta línea de acción. Siendo el proyecto la elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemáticas, con la elaboración de estas herramientas se pretende disminuir los indicadores que muestran las debilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente en el área de matemáticas que es base para la formación del estudiante y a la vez pueda afianzar sus conocimientos con educación de calidad. Esto le proporciona seguridad para enfrentar y solucionar problemas de la vida cotidiana, ser competitivo ante la sociedad cambiante. Se enfrenta ante nuevos retos, alcanza competencias educativas, lograr sueños y metas, asume compromisos, desarrolla su trabajo de forma creativa, desarrollo de talentos, habilidades y pensamiento lógico.

#### 1.4.3. Concepto

Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemáticas.

#### 1.4.4. Objetivos

##### A. General

Promover el pensamiento lógico matemático a través de herramientas pedagógicas que permitan facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo.

## B. Específicos

- a. Socializar con los miembros de la comunidad educativa la importancia que tienen las herramientas pedagógicas en el diario vivir de cada estudiante, puesto que le ayuda ir aprendiendo cada vez más.
- b. Elaborar herramientas pedagógicas que le permitan al estudiante mejorar su aprendizaje en el área de las matemáticas.
- c. Aplicar las herramientas pedagógicas mediante competencias lúdicas para que el estudiante se interese en participar y desarrollar al máximo su habilidad matemática.
- d. Solicitar a diferentes ONGs. y OGs. la dotación de material con juegos lúdicos para enriquecer y motivar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.
- e. Crear una ludoteca en la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, para el desarrollo de las habilidades y pensamiento lógico matemático de los estudiantes

### 1.4.5 Justificación

Los expertos señalan que la forma de enseñar matemáticas podrían llamarla primitiva, ya que en Guatemala se sigue enseñando de la misma manera que hace 40 años. Incluso afirman que se percibe un retroceso en los índices de matemáticas. Los resultados son deficientes en todos los niveles y una de las causas es porque se insiste con la misma metodología desde hace varias décadas.

En la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango, se ha identificado la falta de herramientas para la enseñanza de las matemáticas mediante una metodología lúdica, por lo que es necesario implementar el uso de materiales o juegos que los niños y niñas puedan elaborar con el apoyo principalmente de docentes y padres de familia que velaran por la adquisición de materiales necesarios para elaborar los diferentes instrumentos.

El proyecto se ejecutará en el centro educativo público que cuenta con una infraestructura en condiciones óptimas, con todos los servicios básicos, con cinco docentes para los niveles de preprimaria y primaria. La matrícula actual es de 12 estudiantes del nivel preprimario y 88 estudiantes de primaria de los cinco docentes tres son egresados del programa de mejoramiento educativo y no han demostrado apatía hacia este, la organización de padres de familia y estudiantes. Se recibe el beneficio de los programas de apoyo escolar, por ello se considera implementar diferentes herramientas pedagógicas y atractivas, planteando con ello actividades didácticas y divertidas para poder así contribuir con el desarrollo de las competencias matemáticas; Afianzar los conocimientos y poder con ello superar las dificultades del aprendizaje de las matemáticas. Contrarrestar la problemática identificada con la falta de interés por el aprendizaje de las matemáticas.

También los actores desempeñan un papel importante en la ejecución: Mejorar la enseñanza, provocando en el niño motivación, interés, entusiasmo, amor por las matemáticas ya que la actualidad la educación debe evolucionar al igual que la sociedad, pero este enunciado no es posible si continúa anclada a métodos tradicionales que han conllevado al estudiante al rechazo o apatía hacia el área de matemáticas, pues aún en la actualidad se cuenta con docentes que dependen de un libro, cuaderno o pizarra, donde la enseñanza es mediante copias o dictados que han provocado en el estudiante apatía, rechazo, aburrimiento y aumentando los índices de ausentismo, repitencia, fracaso escolar, deserción.

El pensamiento matemático y las habilidades matemáticas son muy importantes para que el estudiante desarrolle competencias para resolver problemas comunes en su cotidianidad y con ello ayudarlos a minimizar el índice de resultados negativos relativos al aprendizaje de matemáticas.

Para ello necesita conocer y aplicar de una forma ágil las operaciones básicas y otros temas, ya que en su vida diaria es uno de los conocimientos más aplicados; Desarrollar el pensamiento lógico. Con este proyecto se pretende que los niños y

niñas construyan su propio aprendizaje de una manera divertida, utilizando materiales y juegos sencillos, dinámicos en donde disfruten, pero a la vez aprendan rápidamente. La institución educativa debe promover el talento matemático y a la vez presentar interés por aquellos estudiantes que presentan diferentes dificultades en la apropiación de conocimientos básicos matemáticos.

Es por ello que cada centro educativo debe crear ambientes agradables y atractivos, con diversidad de materiales permitiendo así a los niños y niñas a pensar matemáticamente. Considerando entonces que en la elaboración de estas herramientas se obtendrá aprendizaje significativo, por lo mismo los indicadores identificados en el diagnóstico situacional como son: De resultados de escolarización, en donde se refleja que existe un alto porcentaje en niños con sobreedad, fracaso escolar, repitencia, deserción, resultados de matemáticas, así también la tasa de promoción anual; Mejorarán con la implementación de este tipo de estrategias y se obtendrán resultados positivos al momento de finalizar el ciclo escolar. Este contribuirá a acatar las demandas como las sociales, principalmente el desempleo institucional y poblacional donde se identifican dos aspectos como deserción y ausentismo que afectan la obtención de indicadores ideales en la educación.

Se fortalece el FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) ya que se cuenta con gobierno escolar donde los niños están organizados, participando activamente en la organización y ejecución de actividades concernientes a su proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se cuenta con docentes capacitados para desarrollar un proceso educativo acorde a las necesidades de los estudiantes; Se cuenta con el programa de “Contemos Juntos” en donde se plasman actividades que fortalecen la enseñanza de matemáticas.

Pero para ello se necesita de la participación y colaboración incondicional de la comunidad educativa, para que de esta cuenta se logre el éxito escolar y se alcancen las competencias según el ciclo, pero sobre todo la calidad de la educación y de esa cuenta los niños y niñas egresados del centro educativo sean

competentes y puedan desenvolverse y saber cómo enfrentarse a la sociedad cambiante y exigente, así mismo tener la capacidad y conocimientos necesarios para así continuar con su formación académica.

#### 1.4.6 Plan de actividades

- A. Nombre del proyecto: Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemáticas.
- B. Nombre del centro educativo: Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán.
- C. Grado: Primero a sexto
- D. Área de aprendizaje: Matemática

Tabla No. 23

#### Matriz de actividades por etapa

##### Actividades de Inicio

No.	Duración	Actividad a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSABLE
				H	M	Q	FF	
1	5 días	Gestiones ante autoridades, ONGs y DIGEF.	Elaboración de solicitudes. Resolución: Presentar solicitudes a distintas organizaciones acciones, como a la municipalidad, para la obtención juegos de mesa, ajedrez, dominós, entre otros. Verificar resultados de las solicitudes. Solicitar capacitación de docentes de educación física sobre reglas de ajedrez	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.  Materiales: Impresora, computadora y hojas Presupuesto: Q50.00  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto y casas comerciales.				Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios.

2	1 día	Socialización del proyecto ante docentes del centro educativo.	Aprobación de agenda sobre la reunión docente.  Presentación de los objetivos a alcanzar según el proyecto a realizar.	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.  Materiales: Copias sobre información del proyecto.  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto y personal docente.	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios
2.	1 día	Convocatoria a Padres de Familia y docentes	Girar nota a padres de familia.  Aprobación de agenda sobre la reunión docente.  Presentación de los objetivos a alcanzar según el proyecto a realizar.	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumna-docente.  Materiales: Copias, Impresora, computadora, hojas, equipo de amplificación, mobiliario. Refacción: Q.35.00  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto.	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

## Actividades de Planificación

No.	Duración	Actividad a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSABLE
				H	M	Q.	FF	
1	1 día	Establecer con docentes herramientas útiles para la enseñanza de la matemática.	<p>Enlistar diferentes herramientas con la ayuda de los docentes</p> <p>Elaborar en cada grado diferentes materiales con recursos reciclables y de la naturaleza.</p> <p>Participación de todos los docentes en la socialización del proyecto.</p>	<p>Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.</p> <p>Materiales: Materiales de reciclaje, y de la naturaleza, tijeras, pegamento, reglas grapas</p> <p>Refacción: Q.250.00</p> <p>Fuente de Financiamiento: Docente encargada, docentes y padres de familia</p>	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida			
2	7 días	Elaboración de herramientas de matemáticas	<p>Organización de equipos de trabajo con los docentes.</p> <p>Socialización de proyecto con los niños del nivel primario del centro educativo.</p> <p>Presentar herramientas elaboradas.</p>	<p>Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.</p> <p>Materiales: Materiales de reciclaje, y de la naturaleza, tachuelas, tijeras, pegamento, reglas grapas.</p> <p>Refacción Q.450.00.</p> <p>Fuente de Financiamiento: Docente Encargada, docentes, alumnos y casas comerciales</p>	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida			

3	8 días	Gestión para capacitación de ajedrez	Coordinación sobre fechas y horarios para la inducción de reglas del juego.	Recursos humanos Recursos impresiones de solicitudes Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto.	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida
---	--------	--------------------------------------	---	--	---

### Actividades de Ejecución y monitorización

No.	Duración	Actividad a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSABLE
				H	M	Q.	FF	
1	5 días	Organizar Ludoteca con las herramientas elaboradas.	Distribución de materiales recolectados. Identificar y Ordenar Rincones Implementación de estrategias creativas con estudiantes.	Recursos Humanos: Docente encargada, docentes y Gobierno Escolar. Materiales: Mesas, papel lustre, juegos elaborados. Presupuesto: Q 50.00 Fuente de Financiamiento: Docente encargada, docentes y padres de familia.				Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida
2	1 mes	Implementación de estrategias del proyecto.	Uso de las herramientas para la enseñanza de matemáticas.	Recurso Humano: Docente Encargada, Personal docente Materiales: Juegos educativos, libros, hojas. Presupuesto: Q75.00 Fuente de financiamiento: Docentes y padres de familia.				Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida.

3	8 sesiones	Inducción del juego de ajedrez personal a docentes.	<p>Coordinar con docentes de DIGEF y personal docente, día y horario para capacitación.</p> <p>Socialización de bases y reglas de ajedrez para principiantes.</p>	<p>Recurso Humano: Docente encargada, personal docente, y profesor de la DIGEF.</p> <p>Materiales: Juegos ajedrez, computadoras, teléfonos.</p> <p>Presupuesto: Q200.00</p> <p>Fuente de financiamiento: Docentes participantes</p>	Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida.
4	2 días.	Monitoreo del proyecto.	<p>Supervisión del proyecto.</p> <p>Revisión de la aplicación del plan de proyecto.</p> <p>Monitoreo constante y sugerencias para mejorar dicho proyecto.</p>	<p>Recursos humanos: Director, docente, estudiantes, padres de familia.</p> <p>Recursos materiales, Impresiones: Q. 50.00</p> <p>Tecnológicos: Computadora y plataformas digitales como también mobiliario.</p> <p>Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto.</p>	Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida.

5	5 días	Evaluación del Proyecto	Se evaluará el proyecto para verificar si se cumplió con todas las actividades planificadas.	Recursos humanos, director, docente, estudiantes, padres de familia. Recursos materiales, Q75.00. Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto y personal docente.	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida.
---	--------	-------------------------	--	--	--

#### Actividades de cierre y divulgación

No.	Duración	Actividades a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSIBLE
				H	M	Q.	FF	
1	3 semanas	Finalización del proyecto y divulgación de resultados logrados.	<p>Divulgación de proyecto mediante reunión virtual en plataforma Zoom con docentes por contrato y entrega de trifoliales a padres de familia.</p> <p>Elaboración y entrega de póster académico, a través de trifoliales a padres de familia.</p> <p>Presentación de informe final del proyecto de mejoramiento educativo</p>			Q. 200.00		Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida
								Fuente de financiamiento: Docente, e instituciones

Fuente: Elaboración propia

### 1.4.7 Cronograma de actividades

Tabla No. 24  
Cronograma

Fecha de inicio: Noviembre 2019		Fecha de finalización: Mayo de 2020																															
Año:		2019								2020																							
Mes:		noviembre				diciembre				enero				febrero				marzo				abril				Mayo							
Semana:		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Fase	Actividad	Responsable: Lilian Mariú Palacios Mérida																															
Inicio	Gestiones ante autoridades	■																															
	Socialización del proyecto ante docentes del centro educativo			■																													
	Convocatoria a Padres de Familia y docentes			■																													
Planificación	Establecer con docentes herramientas útiles para la enseñanza de las matemáticas.							■																									
	Elaboración herramientas de matemáticas.							■																									
	Gestión para capacitación de ajedrez.							■																									
i j monitoreo	Organizar Rincones de aprendizaje con herramientas elaboradas.										■																						
	Implementación de estrategias del proyecto.													■																			



### 1.4.8 Plan de monitoreo y evaluación

#### A. Parte informativa

- a. Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos
- b. Área de aprendizaje: Matemáticas
- c. Nivel: Primario

#### B. Parte operativa

El plan de monitoreo permite analizar el avance y proponer acciones a tomar para lograr los objetivos; Identificar los éxitos o fracasos reales o potenciales lo antes posible y hacer ajustes oportunos a la ejecución. Se realizarán los ajustes o cambios pertinentes y oportunos para el logro de los resultados y efectos que se requieren en el entorno de la ejecución del proyecto.

El plan de evaluación consiste en la determinación de los efectos e impacto en el desarrollo. Girará sobre todo en los resultados de los alumnos usuarios del mismo a través de diferentes instrumentos, con maestros en servicio y con técnicos o expertos.

#### a. Plan de monitoreo

Tabla No. 25  
Plan de monitoreo

Objetivo Especifico 1: Socializar con los miembros de la comunidad educativa la importancia que tienen las herramientas pedagógicas en el diario vivir de cada estudiante, puesto que le ayuda ir aprendiendo cada vez más.						
Actividad	Parámetros	Metas de desarrollo	Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Instrumento
Convocatoria a Padres de familia y docentes	1 día  5 docentes, 70 padres de familia	Aceptación, aprobación y colaboración en el proyecto	Agenda	Maestro estudiante de PADEP Personal Docente y Padres de familia. Planificación Docente	Grupo Focal	Guía de preguntas

**Objetivo Especifico 2: Elaborar herramientas pedagógicas que le permita al estudiante mejorar su aprendizaje en el área de matemática**

Actividad	Parámetros	Metas de desarrollo	Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Instrumento
Elaborar las diferentes herramientas de matemáticas	10 días Estudiante	Presentación de herramientas elaboradas por estudiantes	Plan de actividades	Docentes y estudiantes	La Observación	Guía de observación

**Objetivo Especifico 3: Aplicar las herramientas pedagógicas mediante competencias lúdicas para que el estudiante se interese en participar y desarrollar al máximo su habilidad matemática.**

Actividad	Parámetros	Metas de desarrollo	Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Instrumento
Aplicación de herramientas pedagógicas	5 días 5 docentes 85 estudiantes	Disponer de las diferentes herramientas en lugar accesible a los estudiantes	Plan de actividades	Docentes,	Escala de Rango	Guía de observación

Objetivo Especifico 4: Solicitar a diferentes ONGs. y OGs. la dotación de material con juegos lúdicos para enriquecer y motivar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.						
Actividad	Parámetros	Metas de desarrollo	Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Instrumento
Presentar solicitudes a ONG's para la adquisición de juegos para la enseñanza de matemática	1mes 5 ONG's	Obtener resultados éxitos de las ONG's	Plan de Actividades	Docente	Estudio de casos	Solicitud

Objetivo Especifico 5: Crear una Ludoteca en la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, para el desarrollo de las habilidades y pensamiento lógico-matemático en los alumnos						
Actividad	Parámetros	Metas de desarrollo	Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Instrumento
Establecer con docentes herramientas útiles para la enseñanza de la matemática.	5 días 5 docentes	Lograr el apoyo de docentes y estudiantes en la ubicación de las herramientas	Plan de actividades	Docentes y estudiantes	Entrevista	Cuestionario de entrevista

Fuente: Elaboración propia

## i. Instrumentos de Monitoreo



Escala de Rango: Para la elaboración de las herramientas de matemáticas

Grado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

En cada aspecto marcar con una X según considere.

0=No Cumplió 1=Deficiente 2=Regular 3=Bueno 4=Muy Bueno 5=Excelente N/A= No Aplica

CRITERIOS		0	1	2	3	4	5	N/A	Observaciones
1	Demuestra iniciativa y creatividad en cada actividad								
2	Todos los estudiantes y docentes participan con entusiasmo								
3	Todos comparten por igual la responsabilidad								
4	Demuestran habilidad en la creación de las herramientas								
5	Elaboran correctamente cada herramienta según las instrucciones dadas								



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA USAC  
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES  
 PADEP/D-

PRIMERA COHORTE DE LICENCIATURA

GUÍA DE GRUPO FOCAL DIRIGIDO A PADRES DE FAMILIA Y DOCENTES

1.1 Parte informativa

Proyecto: Elaboración de Herramientas para la Enseñanza de Matemáticas

Instrucciones: Desde su punto de vista como docente o padre de familia analice los cuestionamientos que se trataran en este grupo focal, sobre la importancia en el uso de herramientas para la enseñanza de las matemáticas.

1. Conocen ustedes los cursos o áreas que los niños y niñas en cada uno de los grados:  
\_\_\_\_\_
2. ¿En cuales o cuál de estos cursos consideran ustedes que los niños presentan dificultad para su aprendizaje? \_\_\_\_\_
3. ¿Apoyan cada uno de ustedes en la verificación y realización de tareas escolares de los niños y niñas en el hogar? \_\_\_\_\_
4. ¿Están dispuestos en apoyar en la ejecución de un proyecto sobre herramientas que ayudaran en la enseñanza de las matemáticas?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Brindaran tiempo en el hogar y en la escuela cuando sea necesario para ejecutar el proyecto? \_\_\_\_\_

## b. Plan de evaluación

Tabla No. 26

## Plan de Evaluación

Objetivo Especifico No. 1. Socializar con los miembros de la comunidad educativa la importancia que tienen las herramientas pedagógicas en el diario vivir de cada estudiante, puesto que le ayuda ir aprendiendo cada vez mas.					
Resultado que se pretende	Parámetros	Meta	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Apoyo y participación de la comunidad educativa	1 día Docentes Padres de familia	El 95% de los miembros de la comunidad educativa participan activamente en el proyecto	Libros de actas Cuadernos de asistencia	Expositiva	Agenda
Objetivo Especifico No. 2. Elaborar herramientas pedagógicas que le permitan al estudiante mejorar su aprendizaje en el área de matemáticas.					
Resultado que se pretende	Parámetros	Meta	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Aumentar el nivel de rendimiento escolar en el área de la matemática	Cuatro meses 85 alumnos	El 90% de los alumnos del nivel primario comprenden de manera fácil diferentes temas impartidos en el área de matemáticas	Cuadros de registros de rendimiento académico. Boletines de calificaciones	Revisión documental	Guía de revisión documental
Objetivo No. 3. Aplicar las herramientas pedagógicas mediante competencias lúdicas para que el estudiante se interese en participar y desarrollar al máximo su habilidad matemática					
Resultado que se pretende	Parámetros	Meta	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Docentes, alumnos y padres de familia participan en la elaboración de diferentes herramientas	30 días Docentes Padres de familia y alumnos	Docentes y estudiantes	Docentes, directores	Observación	Guía de Observación

desarrollo del pensamiento lógico					
Objetivo No. 5. Crear una ludoteca en la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, para el desarrollo de las habilidades y pensamiento lógico matemático de los estudiantes					
Resultado que se pretende	Parámetros	Meta	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Que los niños y niñas comprendan mejor los temas abordados en matemáticas mediante el uso de los materiales disponibles.	2 semanas 7 docentes 1 director	El 100% de docentes con conocimiento y dominio de la guía metodológica	Docentes, directores	Observación	Guía de observación



5	Elaboran correctamente cada herramienta según las instrucciones dadas							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

## 1.4.9. Presupuesto

Tabla No.27  
Presupuesto del proyecto

Recursos Humanos	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Docentes			
Recursos Materiales	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Cajas de cartón	86	Q0.50	Q43.00
Pegamento	1	Q50.00	Q50.00
Papel de colores	100	Q3.00	Q300.00
Silicona	50	Q1.00	Q50.00
Cartulinas	86	Q1.00	Q100.00
Lana	5	Q3.00	Q15.00
Tachuelas	3	Q15.00	Q45.00
Calvos	3	Q3.00	Q9.00
Tablas	10	Q5.00	Q50.00
Resmas hojas	2	Q32.00	Q64.00
Tinta impresora	2	Q35.00	Q70.00
marcadores	12	Q3.00	Q36.00
Tijeras	4	Q12.00	Q48.00
Pistolas de silicona	5	Q15.00	Q75.00
Velcro	20	Q2.00	Q40.00
Foamy	50	Q5.00	Q250.00
Total			Q1245.00

Desglose de los gastos por recursos humanos. (O)Total

Actividad	Recursos humanos	Costos Unitarios	Costo total
Horas utilizadas por la elaboración del PME.	Horas invertidas en el proyecto por el estudiante PADEP/D (P)	Q. 5.00	Q. 500.00
Total		Q. 5.00	Q. 500.00

## Desglose de gastos institucionales

Recursos Institucionales	Cantidad	Precio Unitario
Equipo de amplificación	1	Q 25.00
Proyector	1	Q 50.00

Computadora	1	Q 50.00
Total		Q125.00

### Desglose de gastos de operaciones

Actividad	Cantidad	Gastos de operación	Costos unitarios	Costos totales
Preparación de espacios para la ubicación de las diferentes herramientas	5	Papel de colores	10	Q.50.00
Vehículo para reparto de trifoliales	1	combustible	Q.50.00	Q. 50.00
Posibles Fuentes de financiamientos:	Cooperativa, Municipalidad, Visión Mundial		Q. 50.00	Q. 50.00
TOTAL				Q.150.00

Cuadro de Resumen		
No.	Tipo de recurso	Precio total
1	Recursos materiales	Q. 1245.00
2	Recursos humanos	Q. 500.00
3	Recursos institucionales	Q. 125.00
4	Gastos operacionales	Q. 150.00
	Total	Q. 2020.00
Posibles fuentes de financiamiento		
1	Cooperativas	Q. 1500.00
2	Aportes propios	Q. 520.00

Fuente Elaboración propia

#### 1.4.10. Plan de divulgación

##### 1. Parte informativa

Nombre de la escuela: Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo

Medio de divulgación: Trifoliales, Póster Académico e Informe Final Fecha: Julio

Responsable: Lilian Marilú Palacios Mérida

##### 2. Parte operativa

##### 2.1 Objetivos

##### 2.1.1 General:

Difundir el Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo sobre la elaboración y uso de las Herramientas Pedagógicas de Enseñanza de Matemáticas.

##### 2.1.2 Específicos:

- A. Entrega de Trifoliar a padres de familia con datos relevantes del Proyecto de Mejoramiento Educativo.
- B. Dar a conocer a docentes que no están dentro del programa PADEP, la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, para así implementar esta metodología en las aulas de otros establecimientos educativos.
- C. Transmitir a autoridades del EFPEM la ejecución del proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango.

##### 3. Descripción de la estrategia de divulgación

Mediante la elaboración y presentación de Poster Académico y el informe final de los pasos principales del proyecto; Entrega de trifoliales de Póster Académico a padres de familia y socialización con docentes que no están dentro del Programa, se realizó a través de la invitación a cada uno mediante la plataforma zoom y con la impresión del poster académico.



## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemática

##### 2.1.1 Herramientas pedagógicas

Son útiles para la mejora de los aprendizajes, ya que a través del juego el niño, inventa, descubre y aprende sus propios conocimientos y de esta cuenta le permite adentrarse en el mundo de las matemáticas, sin temor a lo desconocido, al contrario, despierta el deseo por aprender jugando.

Los educadores combinan arte y pedagogía para promover el juego dentro de la cultura de la infancia. Para esto, se desarrollan herramientas pedagógicas que los niños usan en las aulas y espacios comunes de los centros educativos. Estas herramientas constituyen instrumentos pedagógicos que los maestros elaboran con el fin de acompañar el aprendizaje de los niños y así potenciar su desarrollo. aeioTU, (2019)

Estas herramientas son necesarias y efectivas para el fácil aprendizaje de diferentes temas, principalmente en el área de matemáticas, en donde se identifican debilidades, pero con estas herramientas, se promueve, facilita y estimula el aprendizaje

##### 2.1.2 Dados mágicos:

Los dados es un juego que permite en los niños un aprendizaje significativo. Mediante este juego el niño se siente motivado e interrelacionado con sus 8 compañeros, despierta el interés, la imaginación y es comprobado que el niño aprende haciendo, el material concreto permite al niño descubrir y a la vez conocimientos que pueden perdurar a largo plazo.

La dimensión educativa y formativa del juego, especialmente en la infancia, es un tema que es objeto de varias reflexiones e investigaciones. Estos estudios han demostrado cómo el juego favorece y potencia el aprendizaje de los niños desde los primeros días de vida. El juego se

considera una técnica pedagógica de animación, útil para desarrollar las potencialidades de cada persona y para valorizar los contextos de aprendizaje cooperativo, basados en el intercambio y la construcción del conocimiento. (Gandolfo, 2017, p. 4)

Esta herramienta es útil para la enseñanza de forma fácil ya que es un juego que favorece el aprendizaje de cantidades con varios dígitos, así también números mayores, menores, series numéricas, entre otros. Esta es una técnica de la metodología participativa donde el niño es el protagonista de los aprendizajes.

### 2.1.3 Geoplano:

Esta es una herramienta útil en la educación primaria, ya que de manera divertida el niño aprende fácilmente las primeras nociones de geometría, construyendo su propio conocimiento sobre las diferentes figuras geométricas y los trazos adecuados en todo lo que el niño construye en el material disponible, el niño aprende parte y propiedades de las figuras.

El geoplano es un elemento didáctico que ayuda a introducir y afianzar gran parte de los conceptos de la geometría plana, al ser una herramienta concreta permite a los estudiantes obtener una mayor comprensión de diversos términos de esta materia. Se pueden formar figuras geométricas. Los estudiantes puedan establecer semejanzas y diferencias entre paralelismo-perpendicularidad. Identificar la relación entre superficie-volumen, entre muchos otros conceptos (Barreto, 2011, p. 5)

Herramienta que se elabora con madera y clavos, que desarrolla la creatividad mediante la composición y descomposición de figuras geométricas y mediante esto amplía conocimientos, socializa con sus compañeros, enriqueciendo con ello los aprendizajes.

### 2.1.4 El Ajedrez:

El juego del ajedrez se realiza como una competencia entre dos personas, en donde se deben conocer las reglas, tener habilidad, desarrollando con ello el pensamiento lógico. Requiere de concentración, análisis y juicio crítico, es por ello la importancia de este juego en los niños de edad escolar ya que aumenta la capacidad intelectual y por ende el rendimiento académico. Gómez (2017) afirma que:

El ajedrez por su naturaleza lúdica basada en reglas tiene mucho que aportar al preescolar, es una lucha de inteligencias entre dos personas, es un juego de habilidad, prepara a los niños y niñas para resolver problemas de grandes y les permite crecer intelectualmente es un canal de expresión, es una herramienta diagnóstica para trabajar desde el pensamiento concreto hasta el pensamiento abstracto y por ende se podrá aumentar el rendimiento en las áreas que mayor fracaso escolar producen. Implementar el ajedrez en el aula es permitirle al niño tener el privilegio de descubrir un mundo maravilloso lleno de espectaculares retos (p.25)

El ajedrez es un juego que contribuye a desarrollar habilidades en los niños y niñas como concentración, socialización, empatía, respeto a las reglas y sobre todo en la resolución de conflictos. Mejora la autoestima, ayuda a la ejercitación del cerebro, contribuye a prevenir el Alzheimer; Creatividad e imaginación y aceptación de reglas. Son muchos beneficios que se obtienen al aplicar el juego del ajedrez en el centro educativo.

## 2.2 Corrientes pedagógicas que sustentan el proyecto de mejoramiento educativo

### 2.2.1. Conductista

La corriente pedagógica Conductista está basada en la conducta del ser humano, influye en el análisis que los niños y niñas mediante todos los conocimientos que puedan ser transmitidos a través de las diferentes técnicas y procedimientos pedagógicos. Ivan Pavlov (1846 -1936) (citado por Haller 2005) dice:

Esta es la teoría laborada por el fisiólogo ruso quien señala que el condicionamiento es un proceso por el cual un organismo aprende una conducta como respuestas a un estímulo, inicialmente mental, llega a ser producto de una respuesta que le corresponde a un estímulo natural al aparecer una forma sucesiva asociados a este. (p. 224)

El niño mediante estímulos presenta ciertos comportamientos que según la teoría Conductista se manifiesta en la conducta, comportamiento en el entorno donde el niño se desenvuelve, demostrando ciertas actitudes dependiendo la circunstancia. Mediante el uso de herramientas para la enseñanza de matemáticas el niño se motiva, socializa y aprende de manera divertida los diferentes temas.

### 2.2.2. Constructivismo

Define al alumno como un ser activo, que debe participar y ser el ente principal en el que hacer del proceso enseñanza aprendizaje.

Esto significa que: El constructivismo pedagógico se centra en que la adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización, por parte del sujeto de un conocimiento antiguo. El hecho de considerar que el conocimiento previo facilita el aprendizaje, es un rasgo esencial del constructivismo y que sustenta el aprendizaje significativo. Así el constructivismo pedagógico nos muestra el camino para el cambio educativo, transformando éste en un proceso activo donde el alumno elabora y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establece con el maestro y con el entorno. La concepción tradicional que asumía al alumno como un ser pasivo sin nada que aportar a la situación de aprendizaje ya no es válida, reconociendo los conocimientos y características previas con los que llega al aula, los cuales deben ser aprovechados para la construcción del nuevo conocimiento. (Coloma, 2010, p. 9)

Como su nombre lo indica es construir nuevos modelos en el quehacer educativo, implementar un método activo y contribuir con ello a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y por lo mismo a la calidad de la educación. Con la elaboración de estas herramientas se implementaría nuevos modelos para el aprendizaje de matemáticas.

### 2.2.3. Escuela nueva

La escuela nueva viene a transformar el método tradicional en el método moderno donde el niño es el centro donde gira todo a su alrededor y es él quien vive experiencias a través de la participación. Trabaja en equipo.

Actualmente se considera Escuela Nueva como un modelo educativo porque presenta de manera explícita una propuesta pedagógica (activa), una propuesta metodológica (cuenta con un componente curricular, uno organizativo administrativo, uno de interacción comunitaria) y una propuesta didáctica (cartillas con unidades y guías, las cuales desarrollan una secuencia didáctica). Estos componentes son coherentes entre sí y hacen de Escuela Nueva un modelo pertinente para atender necesidades del país; le permiten desarrollar algunas de las políticas, planes y proyectos sociales, ofrecer educación básica completa con calidad y equidad y cumplir las metas de atención a los niños y niñas de la zona rural dispersa. (Manual de Implementación Escuela Nueva Generalidades y Orientaciones Pedagógicas para transición y Primer grado 2016, p.9)

Se llama nueva o activa, como su nombre lo dice, relacionada las actividades o acciones en donde el niño, juega, participa, interactúa, disfruta y aprende de una manera diferente, divertida con materiales y herramientas que facilitan el aprendizaje dentro del salón de clases. El nuevo modelo de enseñanza aprendizaje requiere de la implementación de una metodología activa considerando entonces que con la elaboración y uso de estas herramientas se mejorarán los conocimientos en el área de matemáticas.

### 2.3. Técnicas de administración aplicadas al análisis situacional del proyecto

#### 2.3.1 Matriz de priorización

Esta es una herramienta que se utiliza para seleccionar o elegir el problema que necesite de una solución inmediata o que sea la prioridad según las necesidades para así satisfacer necesidades de la población vulnerable. Martín (2018) afirma que:

Una matriz de priorización es una herramienta de gestión y control de proyectos que se utiliza para determinar problemas clave y evaluar las alternativas apropiadas ante un objetivo determinado. Es decir, es un sistema que facilita la toma de decisiones y que garantiza que se emprenden acciones basadas en criterios de utilidad objetiva. Ayuda a conocer cuáles son las formas de actuar más rentables y beneficiosas en un caso concreto. Se utiliza en múltiples contextos, que pueden incluir desde la compra de material en una empresa, a la contratación de personal para un proyecto concreto o para ayudar a los gerentes de proyectos a determinar qué problemas deben resolverse primero para cumplir con los objetivos. (p.1)

Esta se utiliza para priorizar ideas, actividades, estrategias, métodos, herramientas y criterios que pueden ser modificados o sustituidos para así mejorar la calidad de la educación.

#### 2.3.2. Árbol de problemas

El árbol de problemas es como un esquema que plasma un problema que tiene relación con muchos más y que servirán para buscar líneas de acción que ayuden a encontrar la solución mediante estrategias.

El árbol de problemas es una ayuda importante para entender la problemática que debe resolverse. En este esquema tipo árbol se expresan las condiciones negativas detectadas por los involucrados relacionadas con un problema concreto (en una sucesión encadenada tipo causa/efecto). Una vez realizado, se ordenan los problemas principales sobre los cuales se van a encaminar los esfuerzos en forma de objetivos del proyecto. Este procedimiento seguido de clarificación de los problemas permite mejorar el diseño, efectuar un preliminar supuesto del proyecto durante su ejecución y, una vez terminado el proyecto, constituye una fácil forma de revisar la efectividad de las medidas acometidas para resolver los problemas. (Wikilibro, Econoinnovacion en procesos industriales, 2012, p. 1)

Este ayuda a identificar una situación negativa, en este caso en el ambiente educativo, pero a la vez permite encontrar una situación o solución positiva, esto se realiza mediante un análisis de todas las causas y posibles efectos, dependiendo de la solución más viable y efectiva a fin de obtener los resultados esperados.

### 2.3.3. Demandas

Se refiere a la cantidad de bienes o servicios que necesita una empresa. En este caso se refiere al centro educativo que demanda insumos necesarios e indispensables con el fin de prestar un servicio de calidad y contribuir con ello a la mejora de la educación de los niños y niñas.

Determinación de las diferentes necesidades en un Centro Educativo y que corresponde al MINEDUC suplirlas, tales como útiles escolares, refacción escolar, mantenimiento del edificio, etc., que son cubiertos con los programas de apoyo y también se incluyen los recursos docentes, que son satisfechos a través de la creación de los puestos docentes, por cualquier renglón presupuestario. (Sistema de gestión de la calidad Ministerio de Guatemala, 2017, p. 41)

Es el conjunto de aspiraciones, deseos y necesidades de las personas en lo relacionado a educación, lo ideal sería satisfacer las necesidades de toda la población en edad escolar a fin de velar porque todos y todas ingresen al centro educativo, aumente con ello la estadística y por lo tanto la promoción escolar.

#### 2.3.4. Identificación de actores

Actores son principalmente los integrantes de la comunidad educativa, como docentes, estudiantes, padres de familia, integrantes de gobierno escolar, comité de padres de familia, junta escolar, pero también pueden ser los integrantes de las diferentes organizaciones a nivel comunitario, que intervienen de una y otra manera en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas en el centro educativo. Roldan (2015) afirma que:

Todo aquel (comunidad, organización o individuo) que afecta o puede verse afectado por el proyecto y que además manifiesta algún tipo de interés en el mismo o, que desempeñan roles necesarios para fortalecer los procesos de información y participación durante el diseño y ejecución. (p.72)

Todos los actores son de importancia ya que el rol que juegan en el proceso de enseñanza es de fortalecer todos los procesos y así obtener resultados exitosos, mediante la participación, pues es una conexión entre el docente y estudiante.

#### 2.3.5. Matriz DAFO

Es similar a una radiografía que puede ser aplicada a una persona o empresa, en donde la principal función es poder identificar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades y con ello tomar decisiones oportunas que disminuyan debilidades y amenazas mediante el fortalecimiento de las fortalezas y oportunidades. García, (2012) define que:

El análisis DAFO es un método que utilizan sobre todo las empresas para analizar la situación y determinar la estrategia a seguir. Sin embargo, el análisis DAFO también se puede aplicar en organizaciones socioeducativas como puede ser un colegio, un instituto, un equipo de pediatría, los servicios sociales de un distrito, una clínica, un departamento didáctico, una ONG o cualquier otra organización dedicada a la educación o a la infancia. DAFO corresponde a las siglas debilidades (D), amenazas (A), fortalezas (F) y oportunidades (O). Estos cuatro aspectos se analizan teniendo en cuenta su contenido. (p.1)

Es una herramienta similar al FODA pues contiene aspectos internos y externos en donde después del análisis preciso es importante buscar estrategias oportunas que disminuyan o desaparezcan definitivamente los problemas identificados durante el análisis.

### 2.3.6. Técnica Mini-Max

Es una técnica que permite minimizar los problemas mediante soluciones encontradas con la ayuda de las fortalezas y las oportunidades que se identifican, en este caso en todos los entornos analizados, como el centro educativo y la comunidad en general. Arenales, (2012) Citado por: Chivichon, (2014):

El MINI MAX, es una técnica que permite vincular cada cuadrante de la matriz F.O.D.A., se procede a evaluar cada cruce teniendo como referente las exigencias del entorno que se desarrolla el problema (oportunidades y amenazas) y su relación con la realidad dentro del área de proyección (fortalezas y debilidades). (p.30)

Este es un análisis que se efectúa tomando como base el DAFO, ya que se compararan todos los aspectos y las fortalezas y oportunidades disminuyen las debilidades y amenazas. En el centro educativo quizá con este nombre no se identifica el análisis de las diferentes situaciones consideradas como problemáticas y conjuntamente con integrantes de la comunidad educativa, buscando líneas de acción y buscar con ello la mejor solución tomando en cuenta de no perjudicar a otros. En cierta ocasión se presentó la problemática de la basura y analizando con toda la comunidad se plantearon soluciones, velando por no provocar molestia a vecinos que viven en el entorno.

### 2.3.7. Vinculación estratégica

Es unir o enlazar dos aspectos con la finalidad de aprovechar oportunidades y fortalezas de mejoramiento y poder con ello lograr los objetivos que contribuirán en la mejora de la organización, esto debe ser siempre un proceso continuo. Tavizon (2016) define que:

Es la relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación y el sector productivo. Se lleva a cabo mediante una modalidad específica y se formaliza en convenios, contratos o programas. Es gestionable por medio de estructuras académico administrativas o de contactos directos. Tiene como objetivos, para las Instituciones de Educaciyn Superior, avanzar en el desarrollo científico y académico

y para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos. (p. 85)

Al hablar de vinculación es la fuerza que une o ata ese enlace que se realiza fuertemente en dos o más aspectos, para realizarla se debe analizar la fortaleza o debilidad de cada situación, sus ventajas y desventajas. Muchas veces se utiliza la palabra estrategia para hacer referencia a aquellas actitudes o acciones que están dirigidas a establecer una forma de pensar o de hacer las cosas. En la vida diaria, el término estrategia se usa para demostrar que una persona es capaz de pensar cada paso que da, de tal manera que dichas acciones vayan concatenadas y tengan relación. Algunas personas relacionan estrategia con la astucia y la malicia que cada ser humano posee como don natural para lograr algo.

#### 2.3.8. Líneas de acción

Como su nombre lo indica son acciones o actividades que implementan o van dirigidas o se relacionan a un campo de acción con la finalidad de integrar, articular o dar continuidad a aspectos que fortalecen todo lo plasmado en planes que contribuyen en la mejora de la educación. Curriculum Nacional Base (2014) afirma que:

Consiste en seleccionar aspectos de cada ámbito ya sea en el pedagógico, el institucional o proyección a la comunidad, para su fortalecimiento o solución. Para fortalecer y dar solución a los aspectos priorizados, luego de la elaboración del diagnóstico, establezca la estrategia a ejecutar. Estas se convertirán en las líneas de acción. Es indispensable que plantee un mínimo de 3 líneas de acción, una que responda al aula, una del centro educativo y una para la proyección a la comunidad. (s/p)

Se entiende como llevar al terreno de la practica la vinculación o la acciones que se han determinado para una proyecto, pues se sabe que es cuando se conoce a fondo las necesidades, y es allí donde se planifica con los recursos a necesitar- Se tiene el control, responsables, periodo de ejecución, es necesario plasmar claramente estas para así obtener los resultados que se quieren lograr, ya que son estas un eslabón principal en todo proyecto a ejecutar.

## 2.4. Componentes del diseño del proyecto

### 2.4.1. Título del proyecto

El título de un proyecto orientara al lector sobre el tema del proyecto, es una síntesis de su contenido, este describe en si sobre el contenido y la importancia, este debe ser atractivo para motivar de esa cuenta al lector y que de esta manera pueda interesarse por la lectura de su contenido. Morales (2011) afirma que:

El título es la manera mediante la cual se advierte, con criterio práctico, acerca de una obra y de su contenido. Por ello, busca ser atractivo, motivacional e incitar a la consulta. Por su parte, alude al acerca de qué trata algo: es la referencia directa al área de interés. (p.277)

Para definir un buen título debe ser de manera clara, precisa, concreta y explicita con el objeto que dé a conocer de inmediato y antes de adentrar en la lectura lo que se pretende informar. E ahí la importancia del problema que se desea abordar, ya que debe estar estrechamente relacionado con el título.

### 2.4.2. Descripción

Es la acción de detallar de manera clara todas las características, objetivos, actividades, recursos que describen y detalla de manera ordenada y muy detallada todos los datos que permitan al lector conocer de manera más clara el contenido del informe presentado. Aguilar (1989) refiere que:

Como marco previo que nos servirá para todo el desarrollo posterior, conviene que comencemos por precisar qué se entiende por proyecto en el lenguaje de la planificación. Digamos ante todo que, en el uso corriente, la palabra proyecto se utiliza para designar el propósito de hacer algo. En sentido técnico, el alcance del término es similar: se trata de una ordenación de actividades y recursos que se realizan con el fin de producir "algo", ya sea bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o de resolver" problemas. (p.5)

Al hablar de la descripción se refiere al detallar ampliamente el tema del que se describe de manera sintetizada, los aspectos principales, así mismo las causas que han generado enfocarse a dicho problema, el impacto o la forma en que este ha afectado en este caso a los que están involucrados en el mismo, así también es necesario detallar las causas que han generado el problema y la realidad en el proceso, para así plasmar detalladamente los pro y contras con los que se cuenta

para especificar claramente lo que se necesita y se implementara mediante diferentes acciones.

### 2.4.3. Concepto

Este se refiere a la manera que se tiene de ordenar, comprender y transformar las ideas que se tienen para que mediante esto podamos comprender e interpretar lo que se lee y de esta manera poder expresarlo de manera verbal.

Ante todo, este autor entiende por concepto a los objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designan mediante algún símbolo o signo. Considera que es importante y necesario estudiar los conceptos ya que, en su opinión, el hombre vive en un mundo de conceptos en lugar de objetos (Ramos Serpa, Gerardo; López Falcón, Adriana, 2015)

No debe confundirse el concepto con la definición. El primero refiere a la opinión o representación que una persona tiene sobre un aspecto particular de la realidad o del pensamiento, mientras que la definición es una descripción que se realiza con pretensión de ser universal en una rama del conocimiento. Las definiciones son mucho más precisas y más universales, mientras los conceptos son más bien poco precisos y más particulares.

### 2.4.4. Objetivos

En todo proyecto los objetivos son un enlace principal, ya que es lo que se plasma de lo que quiere alcanzarse en determinado tiempo y con los recursos necesarios. Pueden ser a corto, mediano o largo plazo, encaminados a ser alcanzados a nivel individual o caso contrario a nivel grupal. Ramírez (2017) refiere que:

Un objetivo orienta las acciones, precisa de qué manera se procederá y declara la finalidad de emprender tal proceso: solucionar una situación, aportar o contribuir en el desarrollo y crecimiento de cierta área del conocimiento. El objetivo es el referente transversal, se establece al principio, se revisa durante su ejecución y, es el punto que determina al finalizar, si se cumplió lo establecido. (p.3)

Los objetivos son enunciados que deben ser descritos de manera clara y precisa, responder a interrogantes como que, para que, a través de, entre otros., utilizar verbos adecuados. Deben ser metas concretas que se alcanzan a corto, mediano

y largo plazo, son clasificados en generales y específicos. Son como decirlo el timón que dirige el velero, para alcanzar e incrementar la calidad educativa.

#### 2.4.5. Justificación

Es la argumentación o razón por la cual se ejecuta o ejecutara dicho proyecto o bien acciones, debe ser clara y detallada, conteniendo los argumento y fundamentos necesario para pueda justificar de esta manera a la razón por la cual es necesario la implementación del proyecto. Puga (1995) afirma que:

Por justificación se entiende probar el fundamento de algo; es decir, es la fundamentación con argumentos convincentes o razones suficientes para la realización de una investigación. Toda investigación se realiza con propósitos bien definidos, dichos propósitos deben ser lo suficientemente persuasivos para mostrar las causas, motivos o razones que justifiquen su realización. Justificar un estudio implica explicar porque es conveniente llevarlo a cabo, cuál es su beneficio, su recompensa o su utilidad, que oportunidades ofrece, en que fortalece la realización de la investigación, o bien cuál es la consecuencia de no realizarla, se presenta alguna debilidad o amenaza el no llevarla a cabo. (p.1)

Esta debe ser clara y detallada con las acciones que se ejecutaran para así solucionar el problema encontrado y con ello mejorar las condiciones existentes. Deben explicarse las razones que han encaminado al investigador a ejecutar dichas acciones, pero deben responderse interrogantes, por ejemplo: ¿Qué tan conveniente es la investigación?, ¿Para qué nos servirá?, ¿Ayudará esta a la resolución del problema?, ¿Quiénes intervienen en la solución? y ¿Quiénes son los beneficiarios potenciales del proyecto? Esto es esencial, para que el proyecto sea exitoso y llene los requisitos.

#### 2.4.6. Plan de actividades

Es un instrumento importante en todo proyecto, plasmando en cada una de las actividades a realizar, especificando, fechas, recursos, acciones, responsables, que permitirán de esta manera el logro de los objetivos planteados.

Un plan de actividades consiste en un documento en el que se reflejan una serie de tareas que son totalmente necesarias para conseguir una acción o un objetivo determinado. Es conveniente hacerlo antes de ponerse a planificar un proyecto, señalando cada una de las bases a completar para conseguir el objetivo del mismo. (Grupo Gestion Capital Diario Financiero , 2019, ( p.1)

Es un documento que lleva detalladas un conjunto de tareas de forma ordenada, estas con la finalidad de llevar a la acción, mediante la interrelación de diferentes recursos como: Humanos, financieros, materiales y tecnológicos. Esto va encaminado principalmente al logro de objetivos planteados.

#### 2.4.7. Cronograma

Este es un cuadro donde se detallan claramente cada una de las actividades con fechas específicas de la ejecución de cada actividad. Deben ser con un orden cronológico, para que sea una guía importante en cada actividad. Guerrero (2016) refiere que:

Es el proceso que consiste en determinar las fechas de inicio y de fin planificadas para las actividades del proyecto, así como también determina los hitos del proyecto. Para ello se analiza la secuencia de las actividades, su duración, los requisitos de los recursos y las restricciones; todo esto con el fin de crear un cronograma realista y efectivo. La revisión y el mantenimiento de un cronograma realista continúan a lo largo del proyecto conforme el trabajo avanza, el plan para la dirección del proyecto cambia y la naturaleza de los eventos de riesgo evoluciona. (p 27)

El cronograma se puede utilizar en diversas actividades, ya que en todo ámbito de trabajo se realizan planes o tareas; Generalmente se utiliza de manera inconsciente; Casi toda la vida, es una manera no sistematizada. El cronograma se hace presente generalmente en el desarrollo o gestión de proyectos. Lo importante del cronograma es que plasma cada una de las tareas y fechas previstas desde el principio hasta el final de las actividades que se van a realizar.

#### 2.4.8. Monitoreo y evaluación

El monitoreo no es más que la observación, vigilancia del desempeño o ejecución de las acciones planteadas dentro de un plan específico, dependiendo de la observación implementar medidas de mejora o continuación de las mismas:

El concepto de monitoreo ligado al plan de trabajo debe relacionarse con la eficiencia y eficacia que involucra el mejor uso de los recursos definidos. Se relaciona con la periodicidad, técnicas y metodología, utilizadas por el programa para su monitoreo y realizar los ajustes que sean necesarios para su cumplimiento y reconocer las limitaciones internas y externas que deben considerarse para planificaciones

posteriores. Para lo que corresponde a este documento, se recomienda que el plan se someta a evaluación, al menos dos veces al año, lo que permite conocer el nivel de cumplimiento del plan de trabajo del programa. (Patronato Nacional de la Infancia, Gerencia Técnica Departamento de Acreditación, 2011, p.8)

Cuando se refiere a monitoreo es controlar el desarrollo de una acción, como también ver eficacia y eficiencia de la ejecución de las acciones que están encaminadas para ver los resultados que se obtendrán posterior a la ejecución. Esta es una actividad continua que se implementa antes, durante y después del proceso educativo; Esta proporciona información del avance de todo proceso, permite que el docente pueda identificar talentos, habilidades, debilidades, problemas, obstáculos que de manera individual o grupal que vayan dando y de esta cuenta poder intervenir adecuadamente para así fortalecer y mejorar, en este caso el proceso educativo.

La fase de «evaluación» es «una evaluación, tan sistemática y objetiva como sea posible, de un proyecto en curso o terminado, un programa o una política, su diseño, su ejecución y sus resultados. Tiene por objeto determinar la pertinencia y el cumplimiento de los objetivos, la eficiencia en el desarrollo, la eficacia, el impacto y la sostenibilidad. La evaluación debería suministrar información verosímil y útil, que permita incorporar las lecciones aprendidas al proceso de adopción de decisiones tanto de receptores como de donantes» (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2010, p.7)

Es el proceso por el cual se verifica el cumplimiento de los objetivos trazados mediante diferentes herramientas que permiten visualizar el control de cada una de las acciones que son los que encaminan a verificar los resultados, esta es una herramienta que ayuda a conseguir un mejoramiento en lo proyectado, pero también permite poder conocer debilidades que pueden mejorar mediante la implementación de nuevas acciones, con control de calidad y poder obtener resultados exitosos y en este caso mejorar la calidad de la educación.

#### 2.4.9. Indicadores educativos

Un indicador como su nombre lo indica, es una medida cuantitativa que en educación nos proporciona resultados como de promoción, ausentismo, repitencia, escolarización, entre otros. A la vez dependiendo de los resultados se tomarán acciones pertinentes que mejorarán los resultados y también la calidad de la educación de los niños y niñas en el centro educativo.

Referidos a los logros de Un indicador es una medida específica y explícita de los cambios o resultados que se obtienen los programas sociales, los indicadores de producto resultados suelen ser los más simples de aplicar, pues se orientan a medir el grado de cumplimiento de las metas propuestas en relación con las realizadas. Por lo mismo, su medición se realiza generalmente comparando el número total de los beneficios realizados o ejecutados con el número de los programados; sea que se trate de beneficiarios, acciones, supervisiones, capacitaciones o proyectos, según como haya sido formulada la meta. Este tipo de indicadores se expresan, por lo general, en la forma de porcentajes y miden la capacidad de respuesta institucional de las diferentes situaciones a atender. “De este modo, los indicadores permiten evaluar la situación actual y saber dónde está el proyecto en relación a los resultados esperados. (Patronato Nacional de la Infancia, Gerencia Técnica de Departamento de Acreditación , 2011, p.7)

Un indicador es una característica que puede ser medible y puede usarse para mostrar cambios y resultados específicos. Desde el inicio hasta el alcance de este, se puede decir que este nos sirve como un punto de referencia que brinda información cualitativa o cuantitativa que proporcionan percepciones, números, hechos, opiniones o medidas que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación ya que muestran cómo se desarrolla lo que se está investigando.

#### 2.4.10. Plan de sostenibilidad

Es como una condición que garantiza objetivos e impacto positivo de un proyecto para que perdure de forma duradera, después de la fecha de conclusión, es necesario que se busquen estrategias de sostenibilidad de darle vida a las actividades plasmadas en el proyecto. Gasparri (2015) Refiere que:

Como se menciona en el documento “Concepto de sostenibilidad y acciones recomendadas, la sostenibilidad de un proyecto incluye diferentes aspectos tales como lo Institucional, el financiero, el ambiental el tecnológico y el social y cultural. Todos estos aspectos constituyen las dimensiones de la sostenibilidad que deberían ser consideradas, con el objetivo de dar continuidad a las acciones y que éstas no afecten la capacidad de desarrollo futuro. Dependiendo de cada proyecto algunas dimensiones son más importantes que otras, pero todas son importantes para alcanzar la sostenibilidad. Es importante que la propuesta sea realista en términos de su alcance (recursos, tiempo, las realidades del área protegida, temática, y capacidades), buscando el mayor impacto posible, dirigiéndose a una intervención de calidad y explorando oportunidades de promover procesos innovadores y de buenas prácticas y oportunidades de articulación, coordinación y complementariedad con otras iniciativas, procesos y programas. (p.1)

Es un documento que lleva detalladas un conjunto de tareas de forma ordenada, estas con la finalidad de llevar a la acción, mediante la interrelación de diferentes recursos como: Humanos, financieros, materiales y tecnológicos. Esto va encaminado principalmente al logro de objetivos planteados

#### 2.4.11. Presupuesto del proyecto

Como toda actividad requiere de recurso financiero, es necesario que en todo proyecto se elabore un presupuesto que sufragara todas las actividades en las cuales se necesite del financiamiento económico para determinado periodo de ejecución, esto permite que el mismo sea sostenible. Cárdenas y Nápoles (2002) Citado por Centro de Investigación de Administrativas y Gerenciales, (2013) afirma que:

Es un sistema presupuestal, un instrumento de gestión que es cuantitativo porque los objetivos deben ser mensurables y su alcance requiere la destinación de recursos durante el periodo fijado como horizonte de planeamiento, es formal porque exige la aceptación de quienes están al frente de la organización, y además es el fruto de las estrategias adoptadas porque estas permiten responder al logro de los objetivos previstos. Para que las organizaciones tengan mayor productividad en sus recursos y el logro de sus objetivos, deben realizar presupuestos para que le permitan determinar cuáles son las áreas fuertes y débiles. En este sentido, se puede decir que el presupuesto se pone en práctica la planificación de dichos recursos y además, se puede controlar la asignación de estos. (p.3)

Es un cálculo anticipado, de forma detallada de cada uno de los insumos que se necesitan para implementar proyectos en una empresa, en donde se encamina en base a los objetivos formulados, esto se expresa en términos monetarios.

## CAPÍTULO III

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1 Título

Elaboración de Herramientas Pedagógicas para la Enseñanza de las Matemáticas

#### 3.2 Descripción de PME

El Proyecto educativo de Mejoramiento se ejecutó en la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango, el cual consistió en elaborar diferentes herramientas que facilitaron y motivaron al niño a la comprensión de las matemáticas, ya que mediante actividades lúdicas se facilitaron los aprendizajes y conocimientos, considerándose este como un elemento motivador de suma importancia para el buen desarrollo matemático así como también desarrollo en ellos su imaginación como la curiosidad por las matemáticas. Con la ejecución de este proyecto se pretendió mejorar los indicadores de proceso y de resultados como: La inasistencia, repitencia, no promoción, deserción y fracaso que son aspectos que se disminuyeron al implementar el uso de herramientas. Facilitaron la comprensión y el aprendizaje de las matemáticas.

El proyecto consistió en elaborar con la ayuda de los docentes y estudiantes diferentes herramientas con materiales principalmente reciclables que ayudaron a aprender de manera divertida y sencilla los diferentes temas como: Operaciones básicas, numeración arábica, valores según la posición, ajedrez, unidades, decenas, centena, Conjuntos, entre otros, que se consideraron elementales para enseñar a pensar de manera lógica, al desarrollo de habilidades para la resolución de conflictos y la toma de decisiones. Para la elaboración de estas herramientas, se necesitaron semillas, palitos, piedras, hojas, cajas, botellas, cartones, que se consideran recursos necesarios e indispensables con los que se cuenta en el entorno; Se espera que el niño se motive, participe, aprenda como también asista con entusiasmo cada día a clases.

Para la ejecución del proyecto se necesitaron la participación activa de todos los actores que de manera directa e indirecta serán beneficiados como: Niños y niñas,

docente, padres, directora y los líderes comunitarios. Mediante este proyecto se pretendió integrar el juego con la enseñanza de las matemáticas, enfocándose a los rincones de aprendizaje para que pueda tener una mejor visibilidad de los contenidos de las diferentes áreas, ya que como bien se conoce, es este un instrumento didáctico que ayudó en la pedagogía activa a hacer una clase de matemáticas.

Teniendo en cuenta los procesos intelectuales y afectivos, el intercambio de actitudes y puntos de vista, una participación activa, trabajo colectivo, como también la creatividad e imaginación, como elemento de motivación de estimulación y exploración. se crearon situaciones de máximo valor educativo y cognitivo que permitieron experimentar, investigar y resolver problemas, descubrir y reflexionar, pero para ello es necesario que el docente desempeñe un papel como de agente orientador de los procesos de aprendizaje ya que debe evaluar los resultados que se esperan.

Al plantear DAFO se visualizaron las necesidades, prioridades y acciones a intervenir, ya que a través de estas se reflejó que es necesario implementar. Además, que contribuyo a motivar principalmente en la enseñanza de manera fácil, pero así también el aprendizaje motivante y dinámico para los niños, ya que se consideró que con estas herramientas el niño y la niña se motivaron y fue mucho más fácil aprender temas que se han complicado en esta área.

Con la elaboración de estas herramientas se pretendió disminuir los indicadores que muestran las debilidades en el proceso de enseñanza aprendizaje principalmente en el área de matemáticas que es base para la formación del estudiante y a la vez que pueda mejorar conocimientos con una educación de calidad, ya que esto le proporcione seguridad y pudo enfrentar y solucionar problemas de la vida cotidiana, a la vez ser competitivo ante la sociedad cambiante. Se enfrentó ante nuevos retos, alcanzó competencias educativas, logró sueños y metas, asumió compromisos, desarrolló su trabajo de forma creativa, desarrolló talentos, habilidades y pensamiento lógico.

### 3.3 Concepto de PME

Elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de matemáticas.

### 3.4 Objetivos

#### a. General

Promover el pensamiento lógico matemático a través de herramientas pedagógicas que permitan facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo.

#### Específicos

- a. Socializar con los miembros de la comunidad educativa la importancia que tienen las herramientas pedagógicas en el diario vivir de cada estudiante, puesto que le ayuda a ir aprendiendo cada vez más.
- b. Elaborar herramientas pedagógicas que le permitan al estudiante mejorar su aprendizaje en el área de matemáticas.
- c. Aplicar las herramientas pedagógicas mediante competencias lúdicas para que el estudiante se interese en participar y desarrollar al máximo su habilidad matemática.
- d. Solicitar a diferentes ONGs. y OGs. la dotación de material con juegos lúdicos para enriquecer y motivar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.
- e. Crear una ludoteca en la Escuela Oficial Mixta Cantón Los Alisos, para el desarrollo de las habilidades y pensamiento lógico-matemático de los estudiantes.

### 3.5 Justificación

Según señalan los expertos, la forma de enseñar matemáticas, podrían llamarla como primitiva, ya que en Guatemala se sigue enseñando de la misma manera que hace 40 años, incluso afirman que se percibe un retroceso en los índices de matemáticas. Los resultados son deficientes en todos los niveles y una de las

causas es porque se insiste con la misma metodología desde hace varias décadas.

En la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango, se ha identificado la falta de herramientas para la enseñanza de matemáticas mediante una metodología lúdica, por lo que es necesario implementar el uso de materiales o juegos que los niños y niñas puedan elaborar con el apoyo principalmente de docentes y padres de familia que velaran por la adquisición de materiales necesarios para elaborar los diferentes instrumentos.

El proyecto se ejecutará en el centro educativo público que cuenta con una infraestructura en condiciones óptimas, con todos los servicios básicos, con cinco docentes para los niveles de preprimaria y primaria. La matrícula actual es de 12 estudiantes del nivel preprimario y 88 estudiantes de primaria de los 5 docentes tres son egresados del programa de mejoramiento educativo y 2 han demostrado apatía hacia este. Organización de padres de familia y estudiantes: Se recibe el beneficio de los programas de apoyo escolar, por ello se considera implementar diferentes herramientas pedagógicas y atractivas, planteando con ello actividades didácticas y divertidas para poder así contribuir con el desarrollo de las competencias matemáticas, afianzar los conocimientos y poder con ello superar las dificultades con el aprendizaje de las matemáticas además de contrarrestar la problemática identificada con la falta de interés por el aprendizaje de las matemáticas.

Así también los actores desempeñan un papel importante en la ejecución, mejorar la enseñanza, provocando en el niño motivación, interés, entusiasmo, amor por las matemáticas ya que la actualidad la educación debe evolucionar al igual que la sociedad, pero esta no es posible si continua anclada a métodos tradicionales que han conllevado al estudiante al rechazo o apatía hacia el área de matemáticas, pues aún en la actualidad se cuenta con docentes que dependen de un libro, cuaderno o pizarra donde la enseñanza es mediante copias o dictados que han provocado en el estudiante apatía, rechazo, aburrimiento aumentando los índices de ausentismo, repitencia, fracaso escolar, deserción.

El pensamiento matemático y las habilidades matemáticas son muy importante para que el estudiante desarrolle competencias para resolver problemas comunes en su cotidianidad y con ello ayudarlos a minimizar el índice de resultados de aprendizaje de matemáticas.

Para ello se necesita conocer y aplicar de una forma ágil las operaciones básicas y otros temas, ya que en su vida diaria es uno de los conocimientos más aplicados, desarrollar el pensamiento lógico, con este proyecto se pretende que los niños y niñas construyan su propio aprendizaje de una manera divertida, utilizando materiales y juegos sencillos, dinámicos en donde disfruten, pero a la vez aprendan rápidamente. La institución educativa debe promover el talento matemático y a la vez presentar interés por aquellos estudiantes que presentan diferentes dificultades en la apropiación de conocimientos básicos matemáticos.

Es por ello que cada centro educativo debe crear ambientes agradables y atractivos, con diversidad de materiales permitiendo así a los niños y niñas pensar matemáticamente. Considerando entonces que en la elaboración de estas herramientas se obtendrá aprendizajes significativos, por lo mismo los indicadores identificados en el diagnostico situacional como son: De resultados de escolarización, en donde se refleja que existe un alto porcentaje en niños con sobreedad, fracaso escolar, repitencia, deserción, resultados de matemáticas, así también la tasa de promoción anual mejoraran con la implementación de este tipo de estrategias y se obtendrán resultados positivos al momento de finalizar el ciclo escolar. Esto contribuirá a acatar las demandas como las sociales principalmente el desempleo, institucionales y poblacionales donde se identifican dos aspectos como deserción y ausentismo que afectan a obtener indicadores ideales en la educación.

Se fortalece el FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) ya que se cuenta con gobierno escolar donde los niños están organizados, participando

activamente en la organización y ejecución de actividades concernientes a su proceso de enseñanza aprendizaje, además se cuenta con docentes capacitados para desarrollar un proceso educativo acorde a las necesidades de los estudiantes. Se cuenta con el programa de Contemos Juntos en donde se plasman actividades que fortalecen la enseñanza de matemáticas.

Pero para ello se necesita de la participación y colaboración incondicional de la comunidad educativa, para que de esta cuenta se logre el éxito escolar y se alcancen las competencias según el ciclo, pero sobre todo la calidad de la educación y de esa cuenta los niños y niñas egresados del centro educativo sean competentes y puedan desenvolverse, como enfrentarse a la sociedad cambiante y exigente, así mismo tener la capacidad y conocimientos necesarios para así continuar con su formación académica.

### 3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

Según lo establecido en la planificación para la ejecución del proyecto, las diferentes herramientas para la enseñanza se elaborarían con la participación de docentes y estudiantes, pero debido a las circunstancias inesperadas causadas por la pandemia, COVID 19. De lo planificado únicamente se elaboraron algunas herramientas: Geoplanos y dados mágicos con la participación de niños y niñas en el centro educativo, sin embargo las herramientas tabla de Waldorf, barras de unidades, decenas y centena, tablas de multiplicaciones con tapones, gusanos, árbol de multiplicaciones, memoria de números con tapones, ruleta de operaciones, pizza de números, se elaboraron trifoliales con instrucciones y materiales a necesitar, para que mediante el apoyo de padres de familia, los niños las elaborarán en su casa y se verificó el uso correcto. La capacitación sobre las bases del ajedrez, se realizó con la coordinación de representante de la DIGEF, en reunión virtual en plataforma ZOOM, mediante ocho sesiones a personal docente, a fin de adquirir la habilidad en el juego y poder de esta manera implementarlos en los salones de clases. Se logró que los estudiantes elaboraran las herramientas en casa con la ayuda de padres de familia e instrucciones dadas,

manifestando los padres de familia que son recursos útiles para apoyar a los niños en la elaboración de tareas a distancia.

#### Fotografía No. 1

Estudiante utilizando las herramientas elaboradas en casa



### 3.7 Plan de actividades

#### 1.4.9 Plan de actividades

- A. Nombre del proyecto: Elaboración de herramientas pedagógicas de la enseñanza de las matemáticas
- B. Nombre del centro educativo: Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán.
- C. Grado: Primero a sexto
- D. Área de aprendizaje: Matemática.

Tabla No. 28

## Matriz de actividades por etapa

## Actividades de Inicio

No.	Duración	Actividad a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSABLE
				H	M	Q	FF	
1	5 días	Gestiones ante autoridades, ONGs DIGEF	Elaboración de solicitudes Resolución presentar solicitudes a distintas organizaciones acciones, como a la municipalidad, para la obtención juegos de mesa, ajedrez, dominós, etc. Verificar resultados de las solicitudes Solicitar capacitación de docentes de educación física sobre reglas de ajedrez	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.  Materiales: Impresora, computadora y hojas Presupuesto: Q50.00  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto y casas comerciales.				Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios
2	1 día	Socialización del proyecto ante docentes del centro educativo	Aprobación de agenda sobre la reunión docente  Presentación de los objetivos a alcanzar según el proyecto a realizar	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.  Materiales: Copias sobre información del proyecto  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto y personal docente				Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios
2.	1 día	Convocatoria a Padres de	Girar nota a padres de familia	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumna-docente.				Alumno-Docente: Lilian Marilú

		Familia y docentes	Aprobación de agenda sobre la reunión docente  Presentación de los objetivos a alcanzar según el proyecto a realizar.	Materiales: Copias, Impresora, computadora, hojas, Equipo de amplificación, mobiliario. Refacción Q.35.00  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto.	Palacios Mérida
--	--	--------------------	---	--	-----------------

### Actividades de Planificación

No.	Duración	Actividad a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSABLE
				H	M	Q.	FF	
1	1 día	Establecer con docentes herramientas útiles para la enseñanza de la matemática.	<p>Enlistar diferentes herramientas con la ayuda de los docentes</p> <p>Elaborar en cada grado diferentes materiales con recursos reciclables y de la naturaleza.</p> <p>Participación de todos los docentes en la</p>	<p>Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.</p> <p>Materiales: Materiales de reciclaje, y de la naturaleza, tijeras, pegamento, reglas, grapas</p> <p>Refacción Q.250.00</p> <p>Fuente de Financiamiento: Docente encargada, docentes y padres de familia</p>				Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

			socialización del proyecto		
2	7 días	Elaboración de herramientas de matemáticas	Organización de equipos de trabajo con los docentes  Socialización de proyecto con los niños del nivel primario del centro educativo  Presentar herramientas elaboradas.	Recursos Humanos: Director, personal docente y alumno-docente.  Materiales: Materiales de reciclaje, y de la naturaleza, tachuelas, tijeras, pegamento, reglas, grapas Refacción Q.450.00  Fuente de Financiamiento: Docente Encargada, docentes, alumnos y casas comerciales	Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida
3	8 días	Gestión para capacitación de ajedrez	Coordinación sobre fechas y horarios para la inducción de reglas del juego.	Recursos humanos  Recursos impresiones de solicitudes  Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto.	Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

### Actividades de Ejecución y monitorización

No	Duración	Actividad a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSABLE
				H	M	Q.	FF	
1	5 días	Organizar Rincones de	Distribución de materiales recolectados.	Recursos Humanos:				Alumno-Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

		aprendizaje con las herramientas elaboradas	Identificar y Ordenar Rincones Implementación de estrategias creativas con estudiantes	Docente Encargada, docentes y Gobierno Escolar Materiales: mesas, Papel lustre juegos elaborados Presupuesto: Q 50.00 Fuente de Financiamiento: Docente encargada, docentes y padres de familia	
2	1mes	Implementación de estrategias del proyecto	Uso de las herramientas para la enseñanza de matemáticas.	Recurso Humano: Docente Encargada, Personal docente Materiales: Juegos educativos, libros, hojas Presupuesto: Q75.00 Fuente de financiamiento: Docentes y padres de familia	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

3	8 sesiones	Inducción del juego de ajedrez personal a docentes	<p>Coordinar con docentes de DIGEF y personal docente, día y horario para capacitación.</p> <p>Socialización de bases y reglas de ajedrez para principiantes</p>	<p>Recurso Humano: Docente Encargada, Personal docente, Y Profesor de la DIGEF</p> <p>Materiales: Juegos ajedrez, computadoras, teléfonos</p> <p>Presupuesto: Q200.00</p> <p>Fuente de financiamiento: Docentes participantes</p>	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida
4	2 días	Monitoreo del proyecto	<p>Supervisión del proyecto</p> <p>Revisión de la aplicación del plan de proyecto</p> <p>Monitoreo constante y sugerencias para mejorar dicho proyecto.</p>	<p>Recursos humanos, director, docente, estudiantes, padres de familia.</p> <p>Recursos materiales, impresiones Q. 50.00</p> <p>Tecnológicos: Computadora y plataformas digitales como también mobiliario.</p>	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

				Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto.	
5	5 días	Evaluación del Proyecto	Se evaluará el proyecto para verificar si se cumplió con todas las actividades planificadas	Recursos humanos, director, docente, estudiantes, padres de familia. Recursos materiales, Q75.00 Fuente de Financiamiento: Docente encargada de implementar el proyecto y personal docente	Alumno- Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

### Actividades de cierre y divulgación

No.	Duración	Actividades a Realizar	Sub-Tareas	RECURSOS				RESPONSIBLE
				H	M	Q.	FF	
1	3 semanas	Finalización del proyecto y divulgación de resultados logrados.	Divulgación de proyecto mediante reunión virtual en plataforma Zoom con docentes por contrato y entrega de trifoliales a padres de familia.  Elaboración y entrega de póster académico, a través	Recursos Humano: Docentes, Director, Autoridades educativas Recursos 200.00 Materiales, Trifoliales, hojas, impresiones		Q		Docente: Lilian Marilú Palacios Mérida

			de trifoliales a padres de familia.  Presentación de informe final del proyecto de mejoramiento educativo	Fuente de financiamiento Docente, e instituciones	
--	--	--	---	---	--

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.1 Fases del proyecto

#### A. Inicio

Las actividades plasmadas en esta fase son de suma importancia para el proyecto iniciando con la redacción y entrega de solicitudes a diferentes entidades: COASUN, MICOOPE, Municipalidad, obteniendo respuesta favorable de las gestiones realizadas. Así también se obtuvo la aprobación de la autoridad competente para poder llevar a cabo el lanzamiento en donde se informó a docentes sobre el proyecto. Se dio a conocer la importancia del mismo, interesándose y comprometiéndose a colaborar en la realización de las herramientas, de la misma manera se giró la nota a padres de familia o encargados, y el día de la reunión confirmaron estar de acuerdo en colaborar según lo requerido para la elaboración de las diferentes herramientas.

Gráfica No. 2

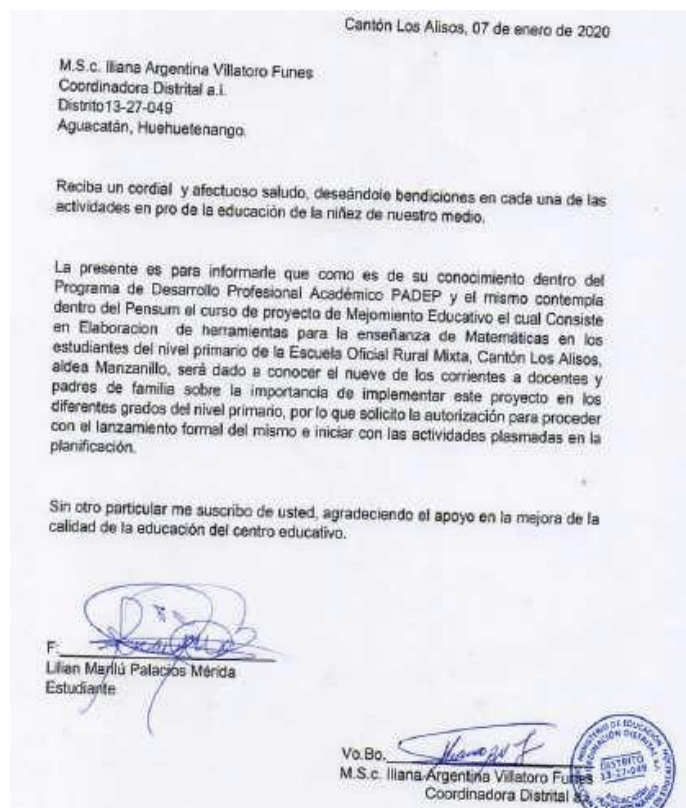
### Solicitud enviada a Coordinación Municipal



Fuente: Elaboración Propia

### Gráfica No. 3

#### Solicitud enviada a COASUN



Fuente: Elaboración Propia

### Fotografía No. 2

#### Socializando proyecto con padres



Fuente: Clara Luz López

Grafica No. 4  
Solicitud MICOOPE

Aguatemala, 29 de noviembre de 2019

Byron Rivas  
 Gerente Cooperativa La Asunción S.C.  
 MICOOPE  
 Agucatlán, Huehuetenango

Yo Lilian Marilú Palacios Mérida, Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Programa Académico de Desarrollo Profesional PADEP/D y docente de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, ante usted con todo respeto:

E X P O N E N D O

1. Que actualmente estudio la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala
2. Que dentro del Plan de la misma se contempla el curso de Proyecto de Mejoramiento Educativo
3. Para la aprobación del curso se necesita ejecutar un proyecto en el centro educativo donde labora el docente.
4. Para la ejecución del Proyecto el estudiante debe realizar gestión en instituciones gubernamentales y no gubernamentales, por las que a usted.

S O L I C I T O

1. Que reciba la presente y de el tramite respectivo
2. Que saliendo del espíritu de necesidad que posee la institución que usted representa.
3. Que se apoye con la dotación de 25 juegos de ajedrez para la enseñanza de matemáticas y del desarrollo del pensamiento lógico.
4. Para cualquier información comunicarse al teléfono 33450213

Se otro particular me suscribo de usted muy agradecido por la atención y colaboración a la misma.

Atentamente:  
 F:   
 Lilian Marilú Palacios Mérida  
 Estudiante

Vn. Btl.   
 L.C. Lilian Marilú Palacios Mérida  
 Coordinadora Sada  
 Universidad de San Carlos de Guatemala



Gráfica No. 5  
Nota a padres de familia



Cantón Los Alisos, aldea El Marzanillo, 15 de enero de 2020

Señor (a) Padre de familia: \_\_\_\_\_

Reciba un cordial y afectuoso saludo deseándole éxitos y bendiciones del Todopoderoso en cada una de las actividades a su cargo. La presente es para informarle que el día viernes diecisiete de los corrientes, a las dos de la tarde, en las instalaciones que ocupa el centro educativo se llevará a cabo una reunión, donde se informara sobre asuntos relacionados al proceso de enseñanza de los niños y niñas del centro educativo, específicamente en el área de matemáticas así también otros temas.

Por lo que suplicamos su asistencia y puntualidad a la misma.

Desde ya muy agradecida por la atención a la misma y en espera de la asistencia de todos los padres o encargados.

F:   
 Lilian Marilú Palacios  
 Profesora y Estudiante

Vn. Btl.   
 Lilian Marilú Palacios  
 Directora



Gráfica No.6  
Solicitud Presentada a Municipalidad de Aguacatán

Aguacatán, 25 de noviembre de 2019

Amable Villalón  
Alcalde Municipal  
Aguacatán, Guatemala

Yo, Ulber Wilber Pérez MORA, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Programa Académico de Licenciatura Profesional en MAE/PAE, y en ejercicio de la Licenciatura Oficial Rural MESA, Centro La K'itoc, por medio del presente:

**E S P O S I T O**

1. Que actualmente estoy en condiciones de obtener el título de la Universidad de San Carlos de Guatemala
2. Que dentro del Plan de la carrera se contempla el caso de Proyecto de Investigación Educativa
3. Que la aplicación del tema de mi tesis, requiere un proyecto en el centro educativo donde labore el docente
4. Que la aplicación del Proyecto de tesis, requiere de un institución gubernamental y no gubernamental, por lo que a través:

**D E L I B E R O**

1. Que por el presente y de mi propia responsabilidad
2. Que solicito al señor alcalde municipal que por medio de la institución que usted representa
3. Que se me permita con la duración de 20 días de mes, para la realización de mi tesis y del desarrollo del plan de tesis
4. Que cualquier información consultando al sistema SIGADIS

Me comprometo por escrito de ser más responsable con la atención y colaboración a la misma.

Atentamente:  
Ulber Wilber Pérez MORA  
Egresado

Municipalidad de Aguacatán  
Calle 10  
Aguacatán, Guatemala

Yo, Sr. Ulber Wilber Pérez MORA, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del presente

Gráfica No. 7

Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral  
"LA ENCARNACIÓN" Responsabilidad Limitada  
LA ENCARNACIÓN, S.C. EGRESOS VARIOS

Serie A No. 516463

Fecha: 01-02-2020 10:32:37 Agencia: 001 Cartero: 00027 Serial: 45 Cod.Trz : 1221  
Origen: 00024 Destino: 00024 Moneda: 00001 Supervisor: 0

COD. MOTIVO: 01 CUENTAS Y LIQUIDAR - OTROS  
AGRIPO: 02 AUX.: 1 AYUDAS ECONÓMICAS  
Efectivo : 400.00 Cn. Generación : 0.00  
Otros : 0.00 \*\*\*TOTAL\*\*\* : 400.00

BOLETA DE TRANSACCIONES  
ORIGINAL, COOPERATIVA - COPRO, ASOCIADO O CLIENTE

MICOOPE  
LA ENCARNACIÓN  
donde yo confío

Agencia Central  
5a Calle #33, Zona 1  
Aguacatán, Guatemala  
Tel: 7761-0000

53 años

Reafirmando la calidad de vida de nuestra asociación y comunidades

Comentarios:  
AYUDA ECONOMICA APOYO DONAJO ION DE 25 JUEGOS DE AJEDREZ CANTON 000-MLIBOS 516463

VERIFIQUE QUE SU OPERACIÓN FUE CORRECTAMENTE CERTIFICADA

AUTORIZADO SEGÚN RESOLUCIÓN No. 100-000-02-179-2019 DE FECHA 4 DE MARZO DE 2019. FORMULARIOS STANDARD, S. A. P.B.A. 2428-8800 - NIT: 130222-7 - 125.000 - 03/2019 DEL No. A-485.001 AL No. A-500.000

Fotografía No. 3  
Socializando con docentes



Fuente: Amilcar Aguirre, Padre de familia

### B. Planificación

En esta etapa se coordinaron las diferentes actividades con docentes, padres de familia y estudiantes. Se fortalecieron los conocimientos de todos los miembros de la comunidad educativa de la importancia y beneficio que se obtendrá con la implementación del proyecto. Esta inducción se realizó mediante una serie de interrogantes para ampliar la información e importancia, como para fortalecer las relaciones y coordinar conjuntamente con fechas e insumos necesarios para la realización de cada una de las herramientas con la ayuda de docentes y estudiantes del nivel primario, que fueron instrumentos que facilitaron los aprendizajes, así también se coordinaron fechas para la organización de rincones de aprendizaje, capacitación con miembros de la DIGEF y el espacio adecuado con mobiliario específico para la práctica del juego del ajedrez con todos los grados del nivel primario.

Fotografía No. 4  
Preparando material



Fuente: Elaboración Propia

C. Ejecución

Se adquirieron con la donación de MICOOPE, 12 juegos de ajedrez, con el propósito de capacitar principalmente a docentes para que luego puedan ellos socializarlo en cada una de las aulas a fin de fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico en cada uno de los alumnos en el nivel primario de la escuela de los Alisos.

Fotografía No. 5  
Juegos de Ajedrez



Fuente: Elaboración Propia

Se coordinó con docentes para que juntamente con padres de familia y estudiantes se adquirieran los materiales necesarios para la elaboración de dados mágicos y el geoplano que fueron las herramientas que se lograron elaborar en el periodo establecido, para ello se necesitaron cajas de cartón, retazos de papel, pegamento, tijeras, trozos de madera, clavos y matillos, clavos y trozos de madera, el geoplano se elaboró con la ayuda de niños de quinto y sexto grado para evitar accidentes. Las siguientes herramientas se elaboraron en la primera semana del mes de marzo.

Fotografía No.6

Elaboración de Dados Mágicos



Fuente: Elaboración Propia

Fotografía No. 7

Elaboración de geoplano



Fuente: Elaboración propia

Las herramientas que no fueron elaboradas por los niños y docentes en el centro educativo, se elaboraron en casa con la ayuda de los padres de familia, mediante un trifoliar que se entregó a cada padre, con las instrucciones y materiales necesarios, esta actividad se realizó en la entrega de alimentación escolar aprovechando la asistencia de los padres de familia al centro educativo. Luego se comprobó el uso correcto mediante fotografías y explicaciones que se dieron mediante llamadas telefónicas las herramientas elaboradas fueron: Caja mágica, tabla de Waldorf, barra de unidades, decenas y centenas, tablas de multiplicación con tapones, gusanos, árbol de multiplicación, ruleta de operaciones, máquina de operaciones, las manitas de números, la pizza de números, memoria de números con tapones, para las cuales se utilizaron materiales de reciclaje y otros.

La estrategia utilizada fue aceptada por padres de familia ya que se interesaron y apoyaron a los niños en la elaboración de las diferentes herramientas, algunos refirieron que son juguetes que permiten que el niño aprenda con más facilidad.

### Fotografía No. 8

Trifoliar para la elaboración de herramientas.



Fuente: Elaboración Propia

### Fotografía No. 9

Entrega de Trifoliales



Fuente: Profesora Clara Luz

La capacitación sobre las bases del ajedrez, se realizó con la coordinación de representante de la DIGEF, a través de reunión virtual con docentes del establecimiento educativo en plataforma ZOOM. Se realizaron 8 sesiones, durante el mes de abril y mayo a fin de adquirir conocimientos y habilidades en el deporte y poder de esta manera implementarlo en los salones de clases, a fin de adquirir talentos y muchos beneficios en los niños, principalmente en el área de matemáticas, los beneficios que se obtuvieron de la práctica de este juego favorecen al desarrollo del pensamiento lógico de los participantes.

Fotografía No. 10  
Capacitación sobre ajedrez



Fuente: Amílcar Aguirre, padre de familia

Se organizaron rincones de aprendizaje con el propósito que los niños contaran con acceso a las diferentes herramientas en el momento oportuno y puedan con ello mejorar los aprendizajes de manera individual o grupal. Se observó que se interesaron los niños, en caso de segundo grado lograron un aprendizaje significativo, principalmente en secuencias numéricas, números mayor y menor y geometría.

Fotografía No. 11  
Organización de Rincones de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

#### D. Monitoreo

Se verificó en las instituciones donde fueron presentadas las solicitudes, recibiendo aporte económico de MICOOPE. Se entrevistó a docentes, obteniendo resultados favorables principalmente aceptando el mismo y estar de acuerdo en

colaborar en la elaboración de las distintas herramientas. Los estudiantes apoyaron en el proceso de elaboración de herramientas, también se verificó en las aulas la elaboración de las herramientas, como el uso respectivo, en donde uno de los docentes comentó que las herramientas benefician el aprendizaje en los niños, demostrando con ello interés en la ejecución del proyecto, Así también se identificó el entusiasmo e interés en los niños por el uso de los materiales y que es asertivo el aprendizaje, lo que permitió compartir. Mejoró la motivación, atención, concentración, potencio la adquisición de información y el aprendizaje generó en los niños nuevos conocimientos.

Fotografía No. 12  
Verificando el uso de geoplano



Fotografía No. 13  
Utilizando dados mágicos



## Gráfica No. 8

### Entrevista a docentes



Entrevista a Docentes:

Entrevista No. \_\_\_\_\_ Grado: Quinto y sexto

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: Rosanna Paula Ajanel Rodríguez

1. Utiliza metodología activa en la enseñanza de los contenidos, principalmente en matemáticas? Siempre debido al curso y a la utilidad de la metodología
2. Tienen organizados rincones pedagógicos en el aula? Si de la mayoría de cursos
3. Qué tipo de materiales y herramientas contiene en los rincones pedagógicos? Memorias, dados, lotería, rompecabezas, dominó, figuras geométricas, cajas, tarjetas, entre otros.
4. Que beneficios se obtienen al organizar Rincones Pedagógicos en el aula? Un aprendizaje significativo en primer lugar, La motivación del estudiante y un clima agradable.
5. En los últimos tres años los resultados en el área de matemáticas han mejorado? En un porcentaje aceptable
6. Como considera que mejorarían los resultados de Matemáticas? A través de la implementación de estrategias lúdicas utilizando el constructivismo.
7. Considera que con herramientas para la enseñanza de la matemáticas se mejoran los resultados de los niños y niñas? Efectivamente
8. Considera apoyar en la elaboración de herramientas para la enseñanza de la matemática con la participación de los niños y niñas del grado asignado?

Estoy de acuerdo con la elaboración de herramientas y se realizarán las que estén dentro de los contenidos del grado.

Fuente: Elaboración propia

## Gráfica No.9

### Instrumento de observación



Escala de Rango

Grado: cuarto Fecha: 15 de mayo

0=No Cumplió 1=Deficiente 2=Regular 3=Bueno 4=Muy Bueno 5=Excelente N/A=

No Aplica

CRITERIOS	0	1	2	3	4	5	N/A	Observaciones
1 Demuestra iniciativa y creatividad en cada actividad					X			
2 Todos los estudiantes y docentes participan con entusiasmo					X			
3 Todos comparten por igual la responsabilidad					X			
4 Demuestran habilidad en la creación de las herramientas				X				
5 Elaboran correctamente cada herramienta según las instrucciones dadas					X			

Fuente: Elaboración propia

### E. Evaluación

Se realizó la socialización con docentes y padres de familia a fin de lograr la implementación del proyecto, donde se interrogaron a los participantes a través de serie de cuestionamientos en la entrevista, respondiendo y reconociendo la importancia de la elaboración de las diferentes herramientas pedagógicas, así también comprometiéndose a elaborar, con el apoyo de los estudiantes. Se observó participación, iniciativa, creatividad, habilidad en la elaboración de cada una de las herramientas concretando que los resultados de matemáticas mejoraron a través de la implementación de estrategias lúdicas utilizando el constructivismo, que a la enseñanza de las matemáticas se mejoraron los resultados, así también docentes y estudiantes demostraron iniciativa, creatividad, habilidad, responsabilidad y participaron con entusiasmo en la creación de cada una de las herramientas.

Fotografía No.14



Fuente: María Luisa Velásquez, Docente

Se realizó con padres de familia logrando concretar y definir lo que se planteó, mediante una guía de grupo focal, así también se estableció con docentes y estudiantes los materiales necesarios para elaborar las herramientas. Se lograron elaborar las herramientas y se inició la utilización de las mismas. Se organizaron los rincones de aprendizaje, y la inducción del juego del ajedrez con docentes.

Fotografía No. 15  
Organización de Rincones Pedagógicos



A. Cierre del proyecto

En esta fase se llevaron a cabo actividades como la divulgación y socialización del Poster Académico en foro con docentes que están fuera del programa, también entrega del mismo a padres de familia, como también se dieron a conocer a grandes rasgos el contenido del proyecto y las diferentes herramientas y la utilidad de cada una en diferentes temas de matemáticas, como cierre del proyecto se elaboraron planes de divulgación y sostenibilidad, el proyecto fue de satisfacción personal pues se contribuyó en la mejora de la enseñanza aprendizaje a través de la implementación del juego con el uso de las diferentes herramientas.

Fotografía No. 16  
Socialización con docentes por contrato



Fuente: Amílcar Aguirre, Padre de familia

Gráfica No.10

Acta de lanzamiento y cierre de proyecto



50



Acta No 31-2020  
 En el Cantón Los Alisos, Aldea el Manzanillo del municipio de Aguacatán del departamento de Huehuetenango siendo las ocho horas en punto del día nueve de junio del año dos mil veinte constituidos en la dirección de la escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, Aldea El Manzanillo, la profesora Lilian Marilú Polanco Mérida, directora del centro educativo y la Coordinadora Distrital a.i. M.S.C. Liana Argentina Villatoro Funes, distribuye tiene quien verbalmente quien vea cuarenta y nueve del municipio de Aguacatán departamento de Huehuetenango para dejar constancia de lo siguiente. PRIMERO: la profesora Lilian Marilú Polanco Mérida da la cordial bienvenida a la coordinadora distrital al centro educativo manifestándole la culminación exitosa del proyecto de mejoramiento educativo denominado "Elaboración de Herramientas Pedagógicas para la Enseñanza de Matemáticas", que dio inicio el nueve de enero del año en curso con el lanzamiento, fijándose con la ejecución de todas las actividades plasmadas en el cronograma de dicho proyecto. Para el cierre del mismo se distribuye a padres de familia por vía académica y mediante foro virtual se dio a conocer de forma breve y concisa a docentes que no están dentro del programa PADEP. Segundo: La Coordinadora Liana Argentina Villatoro Funes agradece a la profesora Lilian Marilú Polanco Mérida por ejecutar dicho proyecto que va en beneficio de los estudiantes de nivel primario y a la vez en la mejora de la calidad educativa. TERCERO: Se

fue  
he  
ia

Fuente: Elaboración propia

finaliza la presente en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio, firmando los que en ella intervinimos.

Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La entidad seleccionada es la Escuela Oficial Rural Mixta, que se ubica a 11 kilómetros de la cabecera municipal, del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango. El establecimiento cuenta con el nivel Preprimario y primario, con una sección en cada nivel, un docente para el nivel Preprimario y cuatro docentes para el nivel primario.

Se cuenta con Gobierno Escolar, quienes son electos por cada grado, organizando las planillas correspondientes y en un acto simbólico de votaciones son nombrados como gobierno escolar, asesorados por un docente y un representante de los padres de familia. Todo con el fin primordial que su funcionamiento sea efectivo y que sea para los alumnos una experiencia que les sensibilice, motive, debata y formalice en la democratización de la vida escolar para una convivencia responsable y armónica de todos los miembros de la comunidad educativa. Así también se cuenta con el apoyo de organizaciones locales como comité y junta Escolar de padres de familia, COCODES, ONGs como Visión Mundial, con la finalidad la mejora educativa.

Analizando los indicadores educativos trabajados para el presente proyecto se determinó que los resultados en el área de matemáticas merecen mayor atención debido a la poca promoción en este curso, denotando una debilidad educativa en el centro escolar. Evidenciando en la poca habilidad lógica matemática que poseen los estudiantes la cual ha sido un factor determinante en la No promoción que por años se ha evidenciado en esta área.

Por lo antes mencionado se decide que el Proyecto de Mejoramiento Educativo va encaminado al diseño e implementación de “Herramientas Pedagógicas para la enseñanza de las Matemáticas, dirigido a los alumnos del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango.

Las acciones desarrolladas son diversas entre las cuales están el lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo, con el fin de socializar la ejecución del mismo en la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, con la comunidad educativa, la cual se evidencia que al tener una comunicación asertiva. En cuanto a los procesos educativos que se realizan dentro del establecimiento, los procesos de formación serán de éxito, ya que como se sabe que la interrelación con la comunidad educativa contribuye a que los estudiantes demuestren cambios en su actuar en los diferentes ámbitos.

Así mismo se realizan actividades matemáticas, utilizando materiales para la elaboración de herramientas, específicamente para esta área, determinando que estas contribuyen a desarrollar destrezas que permiten la interacción a bien de mejorar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático como lo cita aeio TU (2019):

Las herramientas pedagógicas que los niños usan en las aulas y espacios comunes de los centros educativos, siendo estas herramientas que los maestros elaboran con el fin acompañar el aprendizaje de los niños. Las herramientas que el docente elabora para fortalecer los aprendizajes contribuyen a facilitar la enseñanza de los diferentes temas principalmente en el área de matemáticas.

Entre las herramientas que se utilizan están los dados mágicos y el geoplano, los cuales a través de su ejercitación desarrollan la memoria, así como la habilidad mental, que invitan a mejorar los procesos lógico matemático como lo plantea Cáceres y Barreto. (2011):

El geoplano es un elemento didáctico que ayuda a la comprensión de temas principalmente en geometría. Según los autores y luego de la elaboración y uso del geoplano con los estudiantes del establecimiento se confirma que es una herramienta útil principalmente para la enseñanza y aprendizaje de la geometría en los diferentes ciclos del nivel primario.

De igual forma se implementa de forma emergente la elaboración de herramientas por los alumnos en casa con instrucciones dadas en trifoliales y se logra que la mayoría de los alumnos desarrollen el pensamiento lógico-matemático por medio de la práctica constante de los mismos. Lo que significa que al utilizar recursos concretos innovadores se motiva a los estudiantes a desarrollar habilidades y destrezas que le servirán para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Raffino (2020):

En el interior del tríptico se desarrolla la información que quieren difundir con los gráficos explicativos correspondientes. Esta es la sección más amplia del folleto, lo que permite utilizar diferentes herramientas visuales que incrementen el interés del lector. Este es un instrumento que se utiliza con el fin de dar a conocer cierta información relevante y por la experiencia se confirma un medio de comunicación que surte efectos favorables.

Al aplicar la técnica DAFO y MINIMAX se identifica Fortalezas y Oportunidades que pueden ser aprovechadas, se cuenta con textos de matemáticas, docentes capacitados y comunidad educativa organizada colaborando principalmente en la mejora del proceso enseñanza aprendizaje. Según cita Bei, Casalet y casas (2011) es la importancia del intercambio en las relaciones de los actores principales del proceso educativo provocando con ello a mejorar las relaciones humanas, encontrar respuesta a problemas identificados y por ende contribuir con la mejora en los aprendizajes de los niños y niñas. La buena comunicación y relaciones estrechas entre los diferentes actores o bien de la comunidad educativa son de beneficio en el proceso educativo principalmente de los niños.

Al analizar los indicadores educativos puede visualizarse porcentajes altos en sobreedad, repitencia, fracaso escolar, resultados de matemáticas y deserción, con los cuales se logra disminuir con la ejecución del proyecto, para lo cual se elaboró el plan de actividades en el cual se involucró a docentes, padres de familia y estudiantes. Las actividades a desarrollarse fueron elaboración de dados y geoplano y el uso de estas para los temas de geometría y numeración arábica, secuencias numéricas, número mayor y menor, unidades decenas y centenas.

Según Melquiades (2013) Las estrategias didácticas cada día representan mayor importancia dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, a través de ellas se puede enseñar diferentes maneras los contenidos matemáticos a fin de obtener un conocimiento constructivo; lo que permitirá al docente implementar e innovar en la enseñanza para transmitir cada tema de

matemáticas, para ello tendrá que proponer nuevos métodos, técnicas, recursos, estrategias, que le sean fácil de utilizar para que al alumno se le facilite su aprendizaje y entienda la finalidad de las estrategias didácticas en el aprendizaje matemático, aplicadas en conjunto con juegos, ilustraciones, material didáctico. Se confirma que para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños es importante la implementación de diferentes estrategias y herramientas principalmente para la enseñanza de matemáticas.

Las evidencias muestran la efectividad de estas herramientas para fortalecer los aprendizajes de los niños, como también despiertan en ellos la motivación, socialización, espíritu de competencia, así también compromiso por docentes, padres de familia y estudiantes en la elaboración de las herramientas, evidenciando lo que opina Roldan (2015) Individuos que manifiestan algún tipo de interés en el proyecto, que desempeñan roles necesarios para fortalecer los procesos de información y participación durante el diseño y ejecución. La interacción con los miembros de la comunidad educativa es de suma importancia pues fortalece la comunicación, resuelve dudas, problemas y por ende mejora el aprendizaje en los niños.

Esto expresa que los entes que conforman la comunidad educativa desempeñan una función importante y a la vez fortalecen todas las acciones que encamina al desarrollo y ejecución del proyecto, participando activamente en cada una de las actividades donde es importante e indispensable la participación de cada uno de ellos y poder con ello obtener los resultados exitosos que se desean alcanzar.

Según Salazar (1997) Actualmente se llama comunidad educativa al conjunto de la familia, la escuela, la sociedad y los medios de comunicación, rompiendo con la idea de confinar la educación únicamente al ámbito de la escuela como era costumbre en nuestro medio ello quiere decir que tienen objetivos comunes en el proceso educativo y que sus acciones específicas son complementarias.

Son importantes las buenas relaciones entre los miembros de la comunidad educativa pues cada uno de ellos es un pilar importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente con padres de familia quienes deben apoyar desde el hogar en el quehacer educativo.

En relación, la línea de acción se partió de la que corresponde al numeral cuatro que corresponde a que es necesario implementar una metodología activa y dinámica, con diferentes herramientas y recursos que promuevan la participación

y colaboración de docentes, para lograr una educación de calidad donde los niños se sienten motivados durante el proceso de aprendizaje, principalmente con materiales concretos donde participa activamente descubriendo mientras juega, logrando con ello un aprendizaje significativo.

Según Hernández (2014) Es el proceso didáctico y dinámico que se realiza con la aplicación de técnicas participativas, con uso de abundante material didáctico, juegos educativos y trabajos grupales. El proceso didáctico que la metodología activa implementa es dinámico y participativo, convirtiendo a los estudiantes en verdaderos protagonistas de su propia educación, donde la función fundamental del docente es de guía, orientador y facilitador del aprendizaje. Según la metodología moderna es necesario que el docente utilice materiales concretos donde el niño pueda participar activamente, de manera dinámica y a la vez siendo el creador de su propio aprendizaje y el docente ser un guía y poder lograr con ello un aprendizaje significativo.

#### 4.1. Conclusiones

- 4.1.1. Se logró la aceptación y participación de padres de familia, docentes y estudiantes para la ejecución del proyecto de Mejoramiento Educativo.
- 3.1.1. Se dio a conocer detalladamente a docentes y padres de familia la importancia en el uso de herramientas para la enseñanza de matemáticas, interesándose y manifestando estar de acuerdo en apoyar la propuesta.
- 3.1.2. Con la elaboración de las herramientas para el aprendizaje de matemáticas dirigidas a la utilización con los estudiantes del nivel primario, se evidencio que la mayoría de los alumnos mejoraron en procesos lógico matemático, gracias a la innovación educativa y el enfoque de aprender jugando.
- 3.1.3. Se obtuvieron con la comunidad educativa materiales del entorno para la elaboración de herramientas pedagógicas para la enseñanza de las matemáticas, con el propósito de despertar el interés en aprender las matemáticas de forma lúdica, a bien de estimular su pensamiento y creatividad, para en conjunto desarrollar el espíritu reflexivo, crítico y creativo necesario en los procesos lógicos matemáticos dando como resultado la apertura en el aprendizaje autónomo en esta área.
- 3.1.4. Con la organización de las herramientas de matemáticas en los rincones de aprendizaje se despertó el interés de los niños y niñas, ya que las herramientas se ubicaron en lugares estratégicos a fin de tenerlos al alcance de cada uno.

## 3.2. Plan de sostenibilidad

Tabla No. 28  
Plan de Sostenibilidad

<b>4.2. Plan de sostenibilidad</b>	
<b>1. Datos Generales</b>	
1.1.	Escuela: Escuela Oficial Rural Mixta
1.2.	Dirección: Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo
1.3.	Área de aprendizaje: Matemáticas
1.4.	Grado: Primero a sexto
1.5.	Nivel: Primario
<b>2. Información general del proyecto</b>	
2.1.	Nombre del proyecto: Elaboración de Herramientas para la Enseñanza de la Matemática
2.2.	Beneficiarios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directos: estudiantes, docentes, director, padres de familia</li> <li>• Indirectos: Autoridades educativas</li> </ul>
<b>3. Propuesta de sostenibilidad</b>	
3.1 Objetivos	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• General: Promover la sostenibilidad dirigido a desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de la herramienta de matemáticas con los estudiantes del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán.</li> <li>• Específicos             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicar tecnología adecuada y accesible para socializar el PME con los usuarios locales social y cultural</li> <li>✓ Promoción de los diferentes actores del PME para impartir una educación de calidad en el área de matemáticas.</li> </ul> </li> </ul>

Elaboración propia

Tabla No. 29  
Presupuesto de sostenibilidad

- ✓ Mejorar los indicadores educativos del centro escolar sin afectar el medio ambiente.
- ✓ Mantener la viabilidad financiera del PME a fin de optimizar los recursos.

Dimensión de sostenibilidad	Actividades Específicas realizadas	Justificación de los productos y procesos desarrollados	¿Qué hace falta consolidar? Recomendaciones para su fortalecimiento y consolidación. Tiempo de Ejecución.
Sostenibilidad institucional	Garantizará una educación de calidad y promoverá oportunidades de aprendizaje permanente en los niños y niñas del centro educativo	La introducción de una metodología lúdica para la enseñanza de matemáticas, permitirá al niño y la niña un aprendizaje motivante y significativo, mediante el juego y la interacción con sus compañeros se facilitarán el aprendizaje y por ende mejorará la calidad en la educación.	Concientizará al personal docente de los resultados exitosos que se obtendrán al utilizar las herramientas en matemáticas.  Se necesitará plasmar en el POA, Plan Contemos Juntos y PEI, la elaboración de las herramientas.  Durante los meses de enero a marzo
Sostenibilidad financiera	Se presentarán solicitudes a instituciones para la adquisición de materiales y juegos.  Se realizarán rifas y ventas para la adquisición de fondos para la compra de materiales.	Con estas actividades se obtendrán insumos necesarios que permitirán la elaboración de herramientas útiles	Que es importante obtener los recursos  Se organizarán los Rincones Pedagógicos.  2 semanas
Sostenibilidad tecnológica	Personal docente y alumnos elaboraran las herramientas de matemáticas.	Con la elaboración y uso de las herramientas los niños y niñas	Que los niños puedan descubrir habilidades matemáticas.

Elaboración propia

Tabla No. 30  
Presupuesto de sostenibilidad

	<p>Se realizarán concursos de Matemáticas a nivel interaulas.</p> <p>Se involucrará al gobierno escolar en la creación de nuevas herramientas.</p>	<p>desarrollaran habilidades, destrezas, la lógica, a pensar y razonar ordenadamente.</p>	<p>Se Contemplará en plan de contemos juntos.</p> <p>Seis meses.</p>
Sostenibilidad social y cultural	<p>Se Implementará en el plan de vivamos en armonía los valores de: respeto a la naturaleza, sentido de responsabilidad y espíritu crítico</p>	<p>Estos valores son esenciales para la ejecución del proyecto</p>	<p>Que niños y personal docente vean el proyecto como una herramienta útil para la resolución de conflictos desde la vida cotidiana.</p> <p>Aspecto importante en el plan de Vivamos Juntos en Armonía.</p> <p>Tres semanas.</p>
Sostenibilidad ambiental	<p>Recolectara recursos de la naturaleza.</p> <p>Utiliza Materiales de desecho.</p> <p>Concientizar sobre la importancia de cuidar de los recursos naturales.</p> <p>Reforestación</p> <p>Tren de aseo en el entorno escolar</p>	<p>Aspecto importante para conservar un ambiente limpio de contaminación, como también contribuye en la preservar los recursos naturales.</p>	<p>Concientizar a niños y padres de familia en la importancia de conservar el entorno de la comunidad limpio.</p> <p>Implementarlo en planificación anual</p> <p>1 vez al mes.</p>

Elaboración propia

Tabla No. 31  
Presupuesto de sostenibilidad

Recursos Materiales			
Actividad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Adquisición de materiales didácticos para la elaboración de las herramientas de matemáticas	100	Q. 4.50	Q. 450.00
Compra de juegos de ajedrez	15	Q25.00	Q375.00
<b>Total</b>			<b>Q825.00</b>
Recursos humanos			
Actividad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Capacitación	8	Q10.00	Q80.00
Recursos Institucionales			
Actividad	Cantidad	Costos Unitario	Costo Total
Internet	1	Q 300.00	Q 300.00
Gastos de Operación			
Actividades	Cantidad	Costos Unitarios	Costo Total
Impresiones	300	Q. 1.00	Q. 300.00
Transporte	4	Q. 20.00	Q. 80.00
<b>Total</b>			<b>Q 380.00</b>
<b>Resumen</b>	Recursos materiales		Q 825.00
	Recursos humanos		Q 80.00
	Recursos institucionales		Q 300.00
	Gastos de operación		Q 380.00
	<b>Total</b>		<b>Q 1,585.00</b>
Posibles Fuentes de financiamiento: ONG's, y Cooperativas, padres de familia y docentes participantes			

Elaboración propia

## REFERENCIAS

- Recines . (2019). Monografías Corrientes Pedagógicas. Lima, Peru.
- aeioTU. (2019). Las herramientas pedagógicas, un recurso para potenciar el desarrollo de los niños por medio del juego. Edu,co, 1.
- Aguilar, E. A.-E. (1989). Como Elaborar un Proyecto: Guía para Diseñar Proyectos Sociales y culturales. Argentina: Talleres Gráficos LitodarVid 1444, Capital Federal.
- Bei, Casalet y Casas. (2011).
- Carmen Rosa Coloma Manrique\*. (1999). El Constructivismo y Sus Implicancias en.
- Centro de Investigación de Administrativas y Gerenciales. (2013). La Planificación Presupuestaria en Universidades Públicas. Venezuela.
- Chivichon, O. N. (2014). Elaboración De Propuesta Técnica y Fortalecimiento de Capacidades para El Cuidado y Preservación Del Medio Ambiente con los Vecinos y Vecinas de San Andrés Ceballos. Guatemala.
- Colmbia, M. d. (2010).
- Coloma. (1999).
- Curriculum Nacional Base. (2014). Manual para la elaboración y presentación del Proyecto Educativo Institucional -PEI-/Líneas y plan de acción (Componente No. 8). Guatemala.
- Gandolfo, C. (2017). Pedagogia del Dado, Teresa Boi. LIVING PEACE Internacional.
- Garcia, J. J. (2012). Análisis DAFO Material práctico para su aplicación en instituciones socioeducativas. Familiaycole.com.
- Gasparri, (. (2015). Elaboración del Plan de Sostenibilidad para el Proyecto.

- Gómez, N. C. (2017). El ajedrez, como estrategia pedagógica para fortalecer los procesos cognitivos básicos de los niños y las niñas de 5 a 6 años del Jardín Infantil “Manitos a la obra” y contribuir con su desarrollo integral. Bogotá.
- González, M. A. (2017). Construcción de objetivos. Guadalajara.
- Grupo Gestion Capital Diario Financiero . (2019). ¿Sabes cuándo debes realizar un plan de actividades? Te lo contamos. Edicion Impresa QUE, 1.
- Guerrero-Chanduví, D. (2016). Cronograma del proyecto. Peru: Creative Commons Atribución-.
- Martin, J. (29 de 8 de 2018). Una matriz de priorización es una herramienta de gestión y control de proyectos que se utiliza para determinar problemas clave y evaluar las alternativas apropiadas ante un objetivo determinado. Business, 1.
- Ministerio de Educacion de Colombia. (2010). Manual de implementación escuela nueva Generalidades y Orientaciones Pedagógicas para Transición y Primer Grado. Tomo I. Colombia: Ministerio de Educacion.
- Morales, M. F. (2011). Cómo redactar el título de una investigación. Venezuela.
- Patronato Nacional de la Infancia, Gerencia Tecnica de Departamento de Acreditacion . (2011). Instructivo para La Elaboracion Del Plan De Trabajo de Los Programas De Atencion A Las Personas Menores De Edad.
- Ramos Serpa, Gerardo; López Falcón, Adriana. (2015). La formación de conceptos: una comparación entre los enfoques cognitivista y histórico-cultural. Red de revistas científicas de America Latina, El Caribe, España y Portugal, 619.
- Roldan, A. d. (2015). Aplicación de la metodología de mapa de actores en la dimensión política de los estudios ambientales en proyectos de transmisión de energía, caso Chinú-Montería 230kv. Medellin Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Sistema de Gestion de la Calidad Ministerio de Guatemala. (2017). Estudios para la determinación de la demanda de puestos docentes niveles pre-primario y primario inf-pro-02. Guatemala.

- Wikilibro, Econoinnovacion en procesos industriales. (2012). Árbol de Problemas en Ecoinnovación en procesos industriales. WIKIEOI, P. 1.
- Wikilibro (2012) Ecoinnovación en Procesos Industriales, Herramientas para la mejora de la Calidad y Productividad Wiki EOI, 1
- Barreto (2011) El Geoplano como Herramienta Didactica para la Enseñanza de la Geometria. Puerto Rico.
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (2010) Planificación de Proyecto y Programas Manual de Orientacion, Ginebra Puga, S. A. (1995). “Metodología, guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativa. Bogota: McGraw-Hill. Bogotá.
- Ramirez M.A. (2017) Ramirez M.A. (2017) Construccion de Objetivos. Universidad de Guadalajara, Guadalajara. UDG Virtual.
- Gómez N.C.(2017)El Ajedrez como estrategia pedagogica para fortalecer los procesos cognitivos basicos de los niños y las niñas de 5 a 6 años del jardin infantil "Manitos a la obra" y contribuir con su desarrollo integral . Universidad de Santo Tomas de Bogotá



## ANEXOS

Anexo No. 1 Guía de Grupo Focal:

Dirigida a Padres de Familia y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Los Alisos, aldea El Manzanillo, Aguacatán, Huehuetenango.

Esta se llevará a cabo durante la reunión a la que se han convocado, con el propósito de informar sobre el proyecto y la importancia de la participación de cada uno de los padres en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas. Para ello se lanzaran algunas interrogantes, siendo las siguientes:

1. Conocen ustedes los cursos o áreas que los niños y niñas en cada uno de los grados: \_\_\_\_\_
2. En cuales o cuál de estos cursos consideran ustedes que los niños presentan dificultad para su aprendizaje? \_\_\_\_\_
3. Apoyan cada uno de ustedes en la verificación y realización de tareas escolares de los niños y niñas en el hogar? \_\_\_\_\_
4. Están dispuestos en apoyar en la ejecución de un proyecto sobre herramientas que ayudaran en la enseñanza de las matemáticas? \_\_\_\_\_
5. Brindaran tiempo en el hogar y en la escuela cuando sea necesario para ejecutar el proyecto? \_\_\_\_\_



Anexo No. 2 Entrevista a Docentes: Responder correctamente cada interrogante.

Entrevista No. \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: \_\_\_\_\_

1. ¿Utiliza metodología activa en la enseñanza de los contenidos, principalmente en matemáticas? \_\_\_\_\_
2. ¿Tienen organizados rincones pedagógicos en el aula? \_\_\_\_\_
3. ¿Qué tipo de materiales y herramientas contiene en los rincones pedagógicos? \_\_\_\_\_
4. ¿Qué beneficios se obtienen al organizar Rincones Pedagógicos en el aula? \_\_\_\_\_
5. ¿En los últimos tres años los resultados en el área de matemáticas han mejorado? \_\_\_\_\_
6. ¿Como considera que mejorarían los resultados de Matemáticas? \_\_\_\_\_
7. ¿Considera que las herramientas para la enseñanza de las matemáticas mejoran los resultados de los niños y niñas? \_\_\_\_\_
8. ¿Considera apoyar en la elaboración de herramientas para la enseñanza de la matemática con la participación de los niños y niñas del grado asignado? \_\_\_\_\_



Anexo No. 4 Revisión Documental:

Revisar los resultados finales de los últimos tres años anteriores.

Guía de Observación: Aumentar el nivel de rendimiento escolar en el área de la matemática.

No.	Aspecto	Si	No
1	El uso de las herramientas facilita el aprendizaje		
2	Las herramientas son útiles y permiten el apoyo por padres de familia.		
3	Mejora el dominio y gusto por las matemáticas		
4	El uso de estos materiales permite que los estudiantes permanezcan atentos, animados y colaboren unos con otros.		
5	Los resultados son satisfactorios al finalizar el tema a tratar.		

Docentes, alumnos y padres de familia participan en la elaboración de diferentes herramientas.

No.	Aspecto	Si	No
1	Hay participación activa de los miembros de la comunidad educativa		
2	Contribuyen en la colección de materiales a necesitar.		
3	Demuestran entusiasmo y habilidad en la elaboración de los materiales.		
4	.Docentes demuestran interés en la elaboración de las herremientas		
5	Elaboran los materiales según las instrucciones dadas		

Docentes con capacidad para el uso y aplicación de guía metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico

No.	Aspecto	Si	No
1	Las herramientas ayudan a desarrollar el pensamiento lógico.		
2	Facilita la enseñanza de los contenidos a tratar.		
3	Motiva al docente durante el desarrollo de la clase.		
4	Desarrolla habilidades y destrezas.		
5	Con el uso de las herramientas se cumplen las competencias según la planificación docente		

Guía de Observación: Que los niños y niñas comprendan mejor los temas abordados en matemáticas mediante el uso de los materiales disponibles

No.	Aspecto	Si	No
1	Utilizan las herramientas elaboradas de manera correcta		
2	Facilita la enseñanza y aprendizaje en los contenidos		
3	Los niños y niñas están atentos con el tema a tratar.		
4	Favorecen el desarrollo del lenguaje, la memoria, el razonamiento, la atención y la reflexión.		
5	Las herramientas incrementan la atención y mejoran el nivel y calidad de la colaboración entre los estudiantes.		