



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

**Universidad San Carlos de Guatemala**

**Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media**

**Título PME**

**Implementación de materiales didácticos innovadores para mejoramiento de operaciones matemáticas.**

**Subtítulo del proyecto**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente del municipio de Granados del departamento de Baja Verapaz**

**Jenifer Lilieth López Mayén**  
**Carne: 201224470**

**Asesora:**

**Licda. Alberta Tahuico Raxcacó**

**Guatemala, junio de 2020.**





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

**Universidad San Carlos de Guatemala**

**Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media**

**Título del proyecto**

**Implementación de materiales didácticos innovadores para mejoramiento de operaciones matemáticas.**

**Trabajo de graduación presentado al Consejo Directivo de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad San Carlos de Guatemala**

**Jenifer Lilieth López Mayén**  
**Carne: 201224470**

**Previo a conferírsele el grado académico de:**

**Licenciada en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe**

**Guatemala, junio de 2020.**

### **Autoridades Generales**

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

### **Consejo Directivo**

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

### **Tribunal Examinador**

M.A. Aura Lissette Rodríguez Velázquez	Presidente
Licda. Migdalia Arabela Guerra Contreras	Secretario
Licda. Sita Ericka Patricia Castillo Artavia	Vocal



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



## APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, 30 de junio de 2020

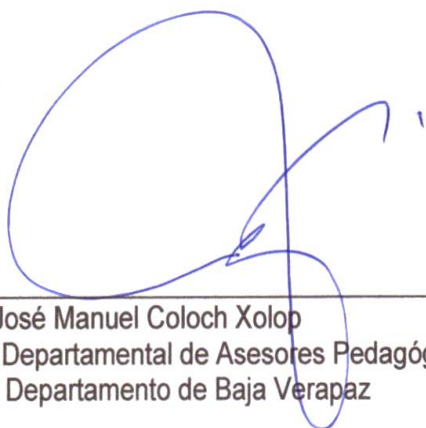
**Licenciado**  
**Alvaro Marcelo Lara Miranda**  
**Secretario Académico**  
**EFPEM-USAC**

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de asesora del trabajo de graduación denominado: Implementación de materiales didácticos innovadoras para mejoramiento de operaciones matemáticas, correspondiente a la estudiante: Jenifer Lilieth López Mayén, carné: 201224470, CUI: 1854 51888 0101 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,

f.   
\_\_\_\_\_  
Licda. Alberta Tahuico Raxcacó  
Colegiado Activo No. 21814

Vo.Bo.   
\_\_\_\_\_  
M.A. José Manuel Coloch Xolop  
Coordinador Departamental de Asesores Pedagógicos  
Departamento de Baja Verapaz

c.c. Archivo



**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 Jenifer Lilieth López Mayén, carné: 201224470 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Implementación de Materiales Didácticos Innovadores para Mejoramiento de Operaciones Matemáticas.

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

Atentamente,

Licda. Alberta Tahuico Raxcacó  
Colegiado Activo No. 21814  
Asesora de Proyecto de Mejoramiento Educativo

C.c. Archivo



PROGRAMA ACADÉMICO DE  
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



### Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_0079

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: *Implementacion De Materiales Didacticos Innovadores Para El Mejoramiento De Operaciones Matematicas*

Realizado por el (la) estudiante: *López Mayén Jenifer Lilieth*

Con Registro académico No. *201224470* Con CUI: *1854518880101*

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

**¡DID Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

**6\_81\_201224470\_01\_0079**



PROGRAMA ACADÉMICO DE  
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



### Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_0079

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: *Implementacion De Materiales Didacticos Innovadores Para El Mejoramiento De Operaciones Matematicas*

Realizado por el (la) estudiante: *López Mayén Jenifer Lilieth*

Con Registro académico No. 201224470

Con CUI: *1854518880101*

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: 11/9/2020

#### AUTORIZA

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

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

**¡D Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

6\_81\_201224470\_01\_0079

**DEDICATORIA**

- A Dios: Porque es el ser superior que ilumina el entendimiento y conocimiento del ser humano. Y que me ha dado la sabiduría para seguir adelante.
- A mi madre: Elda Oneyda Mayén Alvarado por ser padre y madre en mi vida y por su esfuerzo, dedicación y sabios consejos.
- A mi esposo: Jesús Eduardo Zuleta García. Por su amor y comprensión y que el logro alcanzado, en lo personal sea motivo de satisfacción.
- A mis hijos: Donovan y Jasibe con amor y cariño, que este triunfo sirva como ejemplo en su vida personal y crezca en él deseo de superación en cada uno de ellos.
- A mis hermana: Elda Selene López Mayén el triunfo es mutuo Gracias por el apoyo incondicional brindado.
- A mis compañeros de estudio: Recuerdos inolvidables por experiencias compartidas.
- A usted Agradecimientos sinceros

## AGRADECIMIENTOS

Al Ministerio de Educación de Guatemala  
Por su valioso aporte y colaboración para la realización de este estudio.

A la tricenaria Universidad de San Carlos -USAC-  
Por darme los conocimientos necesarios para realizarme en el campo profesional.

A la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, EFPEM.  
Lugar de mi formación profesional, moral y social la cual abrió sus puertas para mi formación universitaria y en donde siempre he sido apoyada. Que este trabajo pueda colaborar a su loable propósito de buscar el desarrollo de Guatemala mediante la educación.

Al STEG  
Que de alguna forma u otra, contribuyeron a la realización de este trabajo de graduación.

## RESUMEN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, municipio de Granados, del departamento de Baja Verapaz, tiene como propósito aumentar el interés en la solución de problemas básicos en matemáticas, dirigido específicamente a alumnos de tercer grado primaria de educación primaria. El proyecto se ejecutó con el propósito de darle solución al problema encontrado, al analizar los antecedentes y detectar el fracaso a nivel municipal y departamental en las evaluaciones realizadas por el MINEDUC. En base a lo anterior es que se diseñó y ejecutó el proyecto “Implementación de una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática”, con el único fin de ofrecer estrategias que ayude en la mejora del problema mencionado con anterioridad.

Dicho informe consta de todo el proceso de construcción del informe final, desde el marco organizacional, marco epistemológico, la fundamentación teórica, la presentación de resultados, análisis y discusión de resultados, del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Para la implementación del proyecto se utilizaron distintas formas para que la guía pudiera llegar a los estudiantes y que se implementaran las actividades diseñadas. Dentro de las actividades realizadas están: llamadas telefónicas y mensajes, visitas domiciliarias, así mismo se realizaron micro-clases, con las estrategias que se encuentran dentro de la guía para luego publicar los videos en el canal de YouTube PME Licenciatura sede Granados.

Para finalizar se evaluó la implementación de la guía la cual se le dará un seguimiento y así lograr un mejor porcentaje en las evaluaciones en matemáticas y a la vez que los docentes dispongan de un recurso para poder trabajar de manera más dinámica y con material innovador con los niños y niñas.

### **Rutziil Na'ooj**

Ri chaak re yijb'aam re tijonik anitalik pa ri tijonib'al re ri komoon Pa miq'inaq', re ri tinamiit Granados. Re ri juyub'al taq'ajal, k'o urayinik re kuyijb'a ri k'ayewal re ajilanik, wa jun k'utunik ke ri ak'alaab' e k'o chupa ri urox le'aaj re ri nab'e tijonik. Wa jun chaak x'anitajik rumal ri tzuktaal ub'eyaal ritaq k'axk'lilil riqitajinaq, rumal ri ch'ob'oom raqaan pa jeqernaq lo wi jay riqoom ri k'ayewaal pa ri tinamiit re xe' juyub'al taq'aaj che ri pajanik u'anoom ri nima' jaa re tijonik. Ruuk' la' x'anitajik wa jun chaak "Anoj ri wuuj re tzukum ub'eyaal ri k'utunik ruuk' jalajuj taq chi etz'aneem re k'utuuj ri taq ajilanik", re tzukuj ub'eyaal re k'utunik pacha' jela' jinta k'axk'lilil kakiriq chupa.

Rumal ri wa jun wuuj kuchilooj ronoje ri chaak anitalik pa k'isb'al re, k'a che ri ucholb'al, jay ri utzijonik, ri k'utuuj majab'al, utzijoxik ri chaak anitalik jay ri chaak re k'utunik. Che ri chaak re kitzukum ub'e ri k'utunik xkichapab'eej jalajuj taq chi ub'eyaal re kopoon chi utziil chike ri ak'alaab' pa tijonib'al. Chupa ri cholb'al chaak k'olik. Sikib'al jay tziij tz'ib'ab'al, oponeem ruuk' jaa jay kaya'taj chuta tijonik, jay kahapab'eej ri jalajuj taq k'utunik k'o chupa ri wuuj re k'ate ka'an taq k'exwach jay ka'ansaxikk pa kematz'iib', Tijoneel re uk'aam k'utunik re ri tinamiit Granados.

Pa k'isb'al re xpaj ri uya'iik ri jun wuuj re k'utuuj rumal k'a chiqawach panoq kayib'itaxiik rumal ri pajanik re ajilanik kel chi utz jay ri tijonelab' k'o kichapab'al re kichaak.

## ABSTRACT

The Educational Improvement Project carried out at the Official Rural Mixed School, Agua Caliente village, municipality of Granados, department of Baja Verapaz, aims to increase interest in solving basic problems in mathematics, aimed specifically at students third grade education primary. The project was carried out and executed with the purpose of solving the problem found, by analyzing the antecedents and detecting failure at the municipal and departmental level in the evaluations carried out by MINEDUC. Based on the above, the project "Implementation of a guide to innovative strategies for improving the resolution of basic operations in mathematics" was designed and executed, with the sole purpose of offering strategies that help improve the aforementioned problem. previously. Said report consists of the entire process of construction of the final report, from the organizational framework, epistemological framework, theoretical foundation, presentation of results, analysis and discussion of results, of the Educational Improvement Project.

For the implementation of the project, different ways were used so that the guide could reach the students and that the designed activities were implemented. Among the activities carried out are: phone calls and messages, home visits, micro-classes were also held, with the strategies found in the guide to later publish the videos on the YouTube channel PME Licenciatura headquarters Granados. Finally, the implementation of the guide was evaluated, which will be followed up and thus achieve a better percentage in the evaluations in mathematics and at the same time that the teachers have a resource to work more dynamically and with innovative material with the students. boys and girls.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I. PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO .....	3
1.1. Marco organizacional.....	3
1.2. Análisis situacional.....	18
1.3. Análisis estratégico.....	23
1.4. Diseño del proyecto .....	37
CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	53
2.1. Diagnóstico institucional.....	53
2.2. Antecedentes .....	54
2.3. Marco epistemológico .....	54
2.4. Marco del contexto educacional.....	55
2.5. Marco de políticas.....	57
2.6. Entorno educativo .....	60
2.7. Concepto de problema.....	62
2.8. Las demandas .....	65
2.9. Actores sociales.....	67
2.10. Planificación estratégica .....	68
2.11. Diseño del proyecto .....	73
CAPITULO III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	83
3.1. Título del proyecto .....	83
3.2. Descripción del proyecto.....	83
3.3. Concepto.....	88
3.4. Objetivos.....	88
3.5. Justificación .....	89
3.6. Distancia entre el diseño proyectado y el emergente .....	91
3.7. Plan de actividades.....	93
CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	110
PLAN DE SOSTENIBILIDAD .....	129
REFERENCIAS .....	139

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 - Distribución de grados .....	8
Tabla 2 - Matriz de Hanlon.....	19
Tabla 3 - Matriz DAFO .....	23
Tabla 4 - Técnica de MINI-MAX.....	24
Tabla 5 - Actividades por fases.....	43
Tabla 6 - Cronograma de Actividades.....	45
Tabla 7 - Plan de Monitoreo.....	50
Tabla 8 - Actividades específicas realizadas, procesos y productos implementados, desarrollados y relevantes .....	132
Tabla 9 - Cronograma de actividades del plan de sostenibilidad .....	136
Tabla 10 - Presupuesto del plan de sostenibilidad.....	138

**ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

Ilustración 1 - Logotipo de Identidad .....	36
Ilustración 2 - Socialización con padres de familia del Proyecto de Mejoramiento Educativo. ....	92
Ilustración 3 - Solicitud de permiso para realizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo. ....	94
Ilustración 4 - Socialización con padres de familia del Proyecto de Mejoramiento Educativo. ....	94
Ilustración 5 - Información del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el establecimiento. ....	95
Ilustración 6 - Investigación y selección de estrategias de lectura que motiven el aprendizaje. ....	96
Ilustración 7 - Evidencia de la impresión de algunas guías las cuales fueron repartidas a los estudiantes. ....	97
Ilustración 8 - Entrega de las guías a los estudiantes en sus hogares.....	98
Ilustración 9 - Entrega de las guías a los estudiantes en sus hogares.....	98
Ilustración 10 - Evidencia del video la maquina sumadora para el área de matemáticas.....	102
Ilustración 11 - Evidencia sobre cómo y dónde fue grabado el video de la estrategia. ....	103
Ilustración 12 - Micro clase con la actividad rompecabezas .....	105
Ilustración 13 - Grabación del video de escalera matemática.....	106

## INTRODUCCIÓN

Se presenta el informe final del Proyecto de Mejoramiento Educativo, que se desarrolló en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, del Municipio de Granados, del departamento de Baja Verapaz, como finalización de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D, por medio de la Escuela de Formación de Enseñanza Media juntamente con la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para la finalización del proyecto se desarrollaron varios aspectos que se pueden mencionar en el capítulo I específicamente en el área de Matemáticas, implementando una guía con materiales innovadoras para el mejoramiento de las soluciones de problemas de las operaciones básicas en matemáticas, en tercer grado de educación primaria, durante los meses de noviembre 2019 a junio 2020.

Dicho informe consta de cuatro capítulos todo el proceso de construcción del informe final, desde el marco organizacional, marco epistemológico, la fundamentación teórica, la presentación de resultados, análisis y discusión de resultados, del Proyecto de Mejoramiento Educativo. El Proyecto de Mejoramiento Educativo trata sobre la Implementación de una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática, se elaboró con la finalidad de minimizar el problema establecido en el área de matemática, La dificultad que presentan los alumnos en la resolución de las operaciones básicas de matemáticas es consecuencia del uso inadecuado de materiales

La realización del proyecto se considera de suma importancia, debido a que las cifras obtenidas a nivel municipal en las evaluaciones de matemáticas, realizadas por El MINEDUC no son alentadoras ya que el porcentaje no alcanza el 50% en años anteriores. Es por ello que realiza una guía que contiene estrategias innovadoras, que permiten un aprendizaje activo, significativo, contextualizado y adaptable a distintos ambientes escolares. El presente informe

consta de cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación: Capítulo I Corresponde al marco organizacional, se parte de un diagnóstico institucional, que trata de cómo está estructurado el centro educativo y de esta manera poder conocer, ubicación tamaño y cobertura, visión, misión, indicadores de contexto, antecedentes, marco epistemológico, marco de contexto educacional, marco de las políticas educativas, análisis situacional y estructura organizativa. Para la selección del problema a abordar, fue necesaria la utilización de algunas herramientas, como la técnica de DAFO y MINI-MAX, lo cual dio lugar a las vinculaciones y líneas de acción.

Capítulo II corresponde a la fundamentación teórica la cual es una explicación basada en ideas que están relacionadas con un tema en particular. Es una revisión crítica de los elementos teóricos que sirven de marco de referencia para la realización del proyecto, se citaron autores muy importantes como Ausubel y Piaget precursores del aprendizaje y la teoría del constructivismo.

Capítulo III En este capítulo se presentan los resultados obtenidos con la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo". Se da a conocer de qué manera se trabajó la implementación de la guía pues debido al problema que actualmente atraviesa el país por la pandemia del COVID-19 no se logró a cabalidad con el cronograma establecido por lo que se realizaron nuevas estrategias para lograr que se implementara la guía las cuales se realizaron en seis fases, siendo estas: fase de inicio, fase de planificación, fase de ejecución, fase de monitoreo, fase de evaluación y cierre del proyecto.

Capítulo IV aquí se realiza un análisis absoluto y presentación de los resultados del PME que se obtuvo durante el desarrollo, que va desde la elaboración del marco organizacional hasta la construcción del plan de monitoreo. Este Proyecto de Mejoramiento Educativo tiene como finalidad mejorar los problemas educativos, donde el trabajo docente se manifieste en resultados positivos para alcanzar las metas propuestas.

# **CAPITULO I.**

## **PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO**

### **1.1. Marco organizacional**

#### **1.1.1. Diagnóstico institucional**

El Proyecto de Mejoramiento Educativo como parte del proceso de graduación de la carrera Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente se desarrolló en la Escuela Oficial Rural Mixta está ubicada en la aldea Agua Caliente del municipio de Granados, Baja Verapaz, se trabaja en plan diario modalidad monolingüe, en jornada matutina y ciclo anual.

Actualmente cuenta con Organización de Padres de Familia, dicha organización se constituyó para llevar con transparencia los programas de Alimentación, Valija Didáctica, Útiles Escolares y Gratuidad. Cada año durante el mes de febrero se realiza la Junta Escolar ésta es conformada por 6 integrantes de manera democrática, los docentes son los encargados de realizar dicha elección y el estudiantado es el que elige las autoridades que los representaran durante todo el ciclo escolar. Los integrantes del Gobierno Escolar tienen como función velar por el buen mantenimiento del centro educativo.

El establecimiento cuenta con una visión ser una institución de carácter educativo que promueve las habilidades y destrezas mediante la participación eficiente para alcanzar una cultura de paz, inculcando la práctica de valores, e integrando al alumno como parte activa de la sociedad para que pueda desenvolver de manera proactiva ante los nuevos paradigmas impuestos por la misma, y por ende poder ser parte del desarrollo de un país multiétnico plurilingüe y multicultural. Se tiene como Misión Somos una institución comprometida al fortalecimiento de valores éticos y morales, como parte de una

sociedad con las mismas oportunidades y la adquisición de conocimientos que permitirán al alumno desenvolverse de mejor manera ante la sociedad de manera responsable, con capacidades propositivas ante la ejecución de procesos como parte del desarrollo de las comunidades.

Entre las estrategias de abordaje se puede mencionar las siguientes:

Sociocrítico: es este sobresale el contexto histórico, social, cultural, económico, familiar, escolar, dentro del proceso educativo. En este proceso el docente es un facilitador, un estimulador de experiencias vitales y el estudiante desarrolla su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales. La metodología utilizada en este modelo es grupal.

En el establecimiento educativo se trabaja con aulas inclusivas pues se permite que el alumno alcance las metas a pesar de los diferentes métodos que se utilizan en el proceso educativo de tal manera que todos los niños y niñas aprenden juntos no importando sus discapacidades.

Otro elemento muy importante es el aprendizaje cooperativo, donde se motiva al niño y niña y se siente comprometido a trabajar a través de la organización de grupos de trabajo creando la comunicación y el respeto entre los alumnos donde el docente es el guía y conductor de las actividades, se utilizan diferentes metodologías y actividades variadas como los debates, y la autoevaluación.

El aprendizaje significativo se manifiesta a través de un proceso en el que el niño recoge la información la selecciona, la organiza y lo relaciona con los conocimientos previos; de tal manera que adopta críticamente los nuevos conocimientos y crea un aprendizaje real.

Entre los principales modelos pedagógicos o educativos son los siguientes:

Modelo tradicional. Este modelo se caracteriza por la gran diferencia de roles entre el alumno y el profesor. En este tipo de sistema educativo los niños son los receptores pasivos de la información, mientras que todo el peso del proceso educativo recae en el profesor, el cual debe ser un experto en la materia.

Modelo conductista. Es aplicado dentro del aula de clase. Es una Teoría que se ha venido aplicando desde los inicios del hombre y que ha formado parte de su educación. La finalidad del Conductismo es condicionar a los alumnos para que por medio de la educación supriman conductas no deseadas, así alienta en el sistema escolar el uso de procedimientos destinados a manipular las conductas, como la competencia entre los alumnos.

El modelo cognitivo en los disidentes objetos de la labor pedagógica es algo fundamental, ya que por medio de estos permite un desarrollo primero como personas óptimas e importantes, y por otro lado un desarrollo intelectual fundamental.

Modelo educacional-constructivista. El Constructivismo, es un enfoque pedagógico que explica la forma en que los seres humanos se apropian del conocimiento. El modelo constructivista también implica el conocimiento que cada persona aprende de diversas maneras, requiriendo estrategias metodológicas pertinentes que estimulen potencialidades y recursos, y que propician un alumno que valora y tiene confianza en sus propias habilidades para resolver problemas, comunicarse y aprender a aprender.

Los Programas que actualmente se están desarrollando en el centro educativo y que se llevan a cabo para su mejor funcionamiento y desarrollo de las habilidades motrices e intelectuales de los estudiantes, siendo ellos los que continuación se describen:

El Fondo de gratuidad se basa en dos desembolsos anuales con un valor de Q.20.00 por cada estudiante inscrito en el establecimiento, estos con el fin de comprar principalmente materiales de limpieza. La Alimentación Escolar es otro programa que consiste en el depósito de Q.4.00 diarios por cada estudiante inscrito, así mismo otro programa enfocado directamente al estudiante es el de Útiles Escolares ejecutado en un único desembolso con valor de Q.55.00 por cada estudiante.

Otros programas con que cuenta la escuela es el Programa Nacional de Lectura (Leamos juntos), Programa Nacional de Matemáticas (contemos juntos), Programa Nacional de Valores (vivamos juntos en armonía), Gobiernos escolares, Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente (PADEP/D). Los cuales son desarrollados para promover la calidad educativa y están dirigidos a estudiantes de todos los niveles educativos, padres de familia, profesores, directores, personal del Ministerio de Educación, miembros de la comunidad y sociedad en general.

Los proyectos desarrollados, o por desarrollarse se realizaron con anterioridad en el establecimiento es el muro perimetral de block y maya que ha sido de gran beneficio para la comunidad educativa, no se cuenta con proyectos en desarrollo y por desarrollar en el establecimiento se requiere actualmente de varios proyectos de infraestructura pues la escuela se encuentra muy deteriorada, los más importantes son la instalación de energía eléctrica, que es parte fundamental en el proceso educativo, la reparación del techo (cambio de lámina) con las lluvias provoca goteras en todo el centro escolar remodelación de la cocina y sanitarios.

El establecimiento es multigrado, cuenta con dos docentes para impartir todos los grados existentes; siendo estos de primero, segundo, tercero quinto y sexto contando con una población escolar total de 22 estudiantes con instalaciones adecuadas para el número de estudiantes y docentes.

## **A. Indicadores**

Indicadores de contexto:

Población de rango por edades, según el libro de inscripción escolar del año 2019 se encuentra inscrita una población escolar descrita de la siguiente manera en primer grado niños y niñas entre las edades de 6, 7, y 8 años; en el segundo grado, niños y niñas entre las edades de 8, 9, 10 años; en el tercer grado, niños y niñas entre las edades de 9 y 10 años; en quinto grado, niños y niñas entre las edades de 11 y 12 años y en sexto grado niños y niñas entre las edades de 12 y 13 años.

### **Índice de desarrollo humano del municipio o departamento**

En el municipio de Granados B.V. el servicio de salud es el que se dedica a contribuir al desarrollo pleno y sano de todos los miembros de la sociedad, a través de la identificación de los factores que producen inequidad en el acceso a los servicios de salud. Asimismo, desde una perspectiva de género, coadyuvar a mejorar las condiciones de salud mediante la generación y la divulgación de conocimiento acerca del proceso salud-enfermedad y sus determinantes; e impulsar la traducción de dicho conocimiento en un beneficio directo para la comunidad, así como en material de referencia para tomadores de decisiones en salud. En el municipio de Granados Baja Verapaz se cuenta con 1 Centro de salud, siete puestos de salud, tres casas de salud y una vez al mes se realizan mini concentraciones en cada una de las comunidades del municipio por lo que se puede decir que la atención de salud pública es de un 90%.

En educación trata de garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y diversificada a los y las habitantes de Guatemala, mediante la formación integral e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, la plurinacionalidad y género desde un enfoque de derechos y

deberes para fortalecer el desarrollo social, económico y cultural, el ejercicio de la ciudadanía y la unidad en la diversidad de la sociedad guatemalteca.

Granados Baja Verapaz cuenta con 27 establecimientos de Educación Preprimaria Oficial, 49 primaria oficial, 1 Instituto Básico Nacional, 5 Telesecundarias, 2 por Cooperativa; 1 Instituto Nivel Diversificado Nacional, 2 privados. Se puede describir que en cobertura y calidad educativa está en 90% favorable. Las personas se dedican la agricultura, ganadería, al trabajo comercial y profesional. Los ingresos se pueden caracterizar en un 50% para los que se dedican a la agricultura y ganadería 20% para los que tienen un trabajo estable, un 15% para los comerciantes y 15% trabajo inestable o remesas familiares.

Indicadores de Recursos:

Distribución de la cantidad de alumnos inscritos en el nivel, por grado y sexo. Según el libro de inscripción escolar la Cantidad de alumnos matriculados en el año 2019 son 22 y se detallan de la siguiente manera en primer grado 4 hombres 1 mujer haciendo un total de 5 alumnos, segundo grado 2 hombres 1 mujer haciendo un total de 3 alumnos, tercer grado 2 hombres 4 mujer haciendo un total de 6 alumnos, quinto grado 0 hombres 4 mujer haciendo un total de 4 alumnos, sexto grado 3 hombres 1 mujer haciendo un total de 4 alumnos, quedando un total del 11 hombres y 11 mujeres en el establecimiento.

Tabla 1 - Distribución de grados

No.	DOCENTE	GRADOS
1	Jenifer Lilieth López Mayén	Segundo, quinto y sexto
2	Ana Elizabeth Peláez	Primero y tercero

Fuente: Datos recaudados del libro de inscripción escolar 2019.

se identifica que los indicadores son en un 75% debido que en años anteriores los docentes han tenido un promedio de 5 a 10 estudiantes máximo por grado,

en este año el índice de población escolar ha bajado debido a la migración por lo que perjudica la calidad educativa comunitaria.

### **Indicadores de proceso.**

La mayor parte de la población educativa asisten con regularidad a la escuela, un 95% están interesados en recibir clases y el otro 5% no asisten diariamente debido a que deben ayudar en la agricultura a sus padres, por enfermedades o por falta de interés de parte de los padres de familia o de los estudiantes. El idioma predominante, la lengua materna de los granadenses es el español. En el establecimiento se cuenta con libros de textos que son distribuidos por el Ministerio de Educación cubriendo las áreas de Comunicación y Lenguaje, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, especialmente en los grados de primero a tercero primaria; careciendo en un 20% de libros de texto para los grados de cuarto a sexto, ya que anualmente se surte a primer grado con diferentes textos de las diferentes áreas y de lectura dejando a un lado el segundo ciclo.

### **Indicadores de resultado de escolarización y eficiencia interna de procesos de los últimos 5 años**

Comparando los datos desde el año 2015-2019, por cada 30 estudiantes inscritos, 3.4 no corresponden al rango de edad establecida por el MINEDUC; por consiguiente, en la EORM JM Aldea Agua Caliente Granados B.V. hay 17 estudiantes fuera del rango de edad escolar.

En los años 2018 y 2019, el porcentaje de alumnos inscritos dentro del rango de edades simples, es de 94%, ya que de 22 que estaban inscritos, 18 estaban dentro de la edad apropiada. Durante los 5 ciclos, el promedio de alumnos en edades simples es de 19, de un promedio de 23 inscritos por año, lo que representa un 94.3%. (Libro de inscripción)

Según datos proporcionados en la Ficha Escolar del establecimiento, la tasa de conservación nos muestra el comportamiento de una cohorte completa, asumiendo que no hay inscripciones nuevas y tomando únicamente a los estudiantes que promueven todos los grados sin repetir, por lo tanto, la tasa promocional anual es del 100%. (Ficha escolar 2019)

La Deserción Escolar es la situación en la que el alumno después de un proceso acumulativo de separación o retiro, se retira antes de la fecha establecida sin obtener un certificado escolar. El promedio es de 8 estudiantes.

### **Indicadores de resultados de aprendizaje**

En las evaluaciones de matemática, practicadas a estudiantes de primer grado, en el municipio de Granados; ha tenido un descenso bastante significativo, puesto que de 2006 que se obtuvo un porcentaje de logro de 51.4%, del 100% esperado, en 2008 se bajó, y el porcentaje de logro fue de 35.4%, en 2009 se alcanzó un porcentaje de logro de 43.1%, y en 2010 se volvió a descender a un porcentaje de logro de 35.8%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013)

En las evaluaciones de matemática, practicada a alumnos de sexto primaria, en Granados, Baja Verapaz, los porcentajes de resultado, han sido los siguientes: en 2006, el porcentaje alcanzado fue de 26.10%, del 100% esperado; en 2007 el logro fue de 45.00%; en 2008 el logro fue de 63.06%; en 2009 el logro alcanzado fue de 45.23%; en 2010 el logro alcanzado fue de 22.77%; en 2013 el logro fue de 36.11%, y en 2014 el logro fue de 67.50%, del 100% esperado. (DIGEDUCA, 2015)

En el municipio de Granados, el logro en lectura, en primer grado, se manifiesta de la siguiente manera: de 2006 que se alcanzó un 59.4% del 100% deseado, en 2008 se logró ascender a un 73.8%. En 2009 se volvió a descender a un 60.5%,

y 2010 se logró de nuevo de un pequeño ascenso, alcanzando un 74.8 %, de un 100%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013)

El logro en lectura, en tercero primaria, en el municipio de Granados ha tenido un ascenso significativo, ya que en 2006 fue de un 30.0%, en 2007 fue de 57.0%, en 2008 fue de un 57.4%, en 2009 fue de un 62.7% y en 2010 fue de un 63.9%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013)

El porcentaje de logro en lectura, en alumnos de sexto primaria, del municipio de Granados, ha mostrado un sube y baja, ya que en 2006 el porcentaje de logro fue de un 23.0% de un 100% esperado; en 2007 el porcentaje de logro fue de un 28.0%, en 2008 el porcentaje de logro fue de un 41.4%; en 2009 el porcentaje de logro fue de un 30.3%, y en 2010 el porcentaje de logro fue de un 32.7%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013)

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio. Así mismo, es evidente que, en el establecimiento educativo, existe la dificultad en el curso de matemáticas, y lo que más afecta es la solución de problemas básicos.

El Porcentaje de Logro en Lectura y matemáticas por año, según departamento de Baja Verapaz, se evidencia el logro en lectura a nivel del departamento de Baja Verapaz a partir del año 2006 al 2014 en donde se muestra que está en los niveles más bajos según los demás departamentos evaluados y con el Porcentaje en Matemáticas por año, según departamento de Baja Verapaz, al observar los resultados de los porcentajes según los años en los que se evaluaron a los estudiantes el promedio es de 36.22% en los 7 años evaluados

dejando sin evaluar al 63.78% de estudiantes durante los siete años evaluados(DIGEDUCA, 2015)

Los porcentaje de Logro en Lectura y matemáticas de tercero primaria por año, según municipios de Baja Verapaz, Granados, los resultados son favorables ya que está por encima del promedio del logro a nivel nacional ya que según DIGEDUCA se lleva el primer lugar a nivel del departamento, es algo muy satisfactorio ya que esto es un trabajo en equipo con la comunidad educativa de cada centro educativo del municipio y en el área de matemáticas según porcentaje, los resultados en porcentajes a nivel departamental y nacional en donde se observa que no se están en niveles muy bajos, pero siempre hay que mejorar los promedios y de esta manera obtener mejores resultados en los próximos años. . (DIGEDUCA, 2015)

## **B. Antecedentes**

En la Aldea Agua Caliente, perteneciente al municipio de Granados, departamento de Baja Verapaz. Las vías de acceso no son muy adecuadas para llegar a ella es carretera de terracería y se puede utilizar cualquier medio de transporte terrestre.

Desde hacía mucho tiempo dentro de la comunidad se veía la preocupación de la falta de un centro educativo en el cual los niños y las niñas pudieran tener la oportunidad de tener un crecimiento en el campo educativo y siendo uno de los factores primordiales, el crecimiento de la niñez y al ver tanta persona analfabeta dentro de la comunidad los padres de familia y la municipalidad impulsan la creación de la Escuela que actualmente se le llama Escuela Oficial Rural Mixta JM aldea Agua Caliente, ya que en dicha comunidad yacen aguas azufradas fundad.

En el año de 1980, siendo el primer director el profesor Roberto Martínez originario de Salamá Baja Verapaz y siendo sus primeros docentes, Leonel Chavarría, Mario Estuardo Leal Aldana, y Walter René García García. En ese tiempo existía una cantidad de treinta y cinco alumnos y en la actualidad se cuenta con veinte alumnos inscritos, en sus inicios se contaba solamente con dos aulas para los seis grados en la actualidad se cuenta con tres aulas una cocina y la circulación del centro educativo, una parte de cemento en el patio, balcones en las ventanas, agua potable, actualmente laboran un docente bajo el renglón presupuestario 011 de preprimaria y dos docentes en el nivel primario uno bajo el reglón presupuestario 011 y uno 021.

### **1.1.2. Marco epistemológico**

En el aspecto histórico en el año de 1980, se da inicio a dar clases en una casa de la comunidad, cuya propietaria es la señora Adelina Marroquín en la que se contaba con un solo docente oriundo de la cabecera departamental. La escuela cambio de lugar gracias a la donación que la señora Adelina Marroquín le hizo a la comunidad educativa para que se construyera la escuela donde actualmente se imparten las clases. En la actualidad la preparación y concientización de los maestros ha sido fundamental para el cambio de la educación.

Con el paso del tiempo se ha transformado la educación, pues se ha cambiado de docentes unos por traslado y otros por jubilación. Afortunadamente, los maestros asignados al establecimiento, han recibido la preparación necesaria para ser agentes de la transformación educativa. En la comunidad, la educación que los niños y niñas reciben es constructivista, por lo que se trabaja de con uso de la tecnología y con estrategias nuevas para un aprendizaje significativo.

En el aspecto psicológico, en la comunidad existe el machismo pues el hombre es el jefe de la familia y la mujer vive de lo que el esposo decide o dispone, pues en la mayor parte de familias es el hombre el que trabaja y lleva el sustento al

hogar por lo que se cree que es él, el que tiene el dominio absoluto de la familia y la mujer se dedica a los quehaceres del hogar y está a disposición de lo que el esposo mande. En la comunidad la mayoría de hogares son del mismo vínculo familiar por lo que la relación que hay entre las familias es muy buena, pues para cualquier situación que sucede todos se unen y dan solución a los problemas que afectan a la familia existe la solidaridad y mucha comunicación entre todos los que viven en ese contexto, son muy unidos en la toma de decisiones y les gusta involucrar a todos los miembros de la comunidad. En algunos de los hogares los niños y mujeres sufren de violencia familiar, pues por problemas de alcoholismo los padres agreden a sus hijos y esposas de forma física o verbal, aunque los agredidos callan todo tipo de violencia y viven ocultando lo que en verdad sufren ocasionalmente por temor a desintegrar sus hogares o por el que dirán de los demás.

En cuanto al aspecto sociológico toda comunidad lo más importante es la familia pues son las que forman grandes sociedades, aunque existen distintos tipos de estructuras familiares en la Aldea Agua caliente las familias se pueden clasificar en: Nuclear: que está formada por los progenitores y uno o todos los hijos; Monoparental es en la que los hijos o las hijas cuentan solo con un progenitor (ya sea la madre o el padre) estos dos tipos de familias son los que más sobresalen en la comunidad. La desintegración familiar existe en la comunidad debido a que por problemas de alcoholismo toman la decisión de separarse afectando en gran parte a los hijos, también se da por migración los padres emigran a otros países por mejoras económicas y dejan abandonados a los hijos con algunos familiares por lo que también existen problemas psicológicos en los niños y niñas debido a la falta de afecto que necesitan de los padres.

La mayor parte de población en edad escolar asisten al centro educativo, existen padres que se preocupan por la superación de sus hijos y los apoyan con las tareas que se les deja a sus hijos, se preocupan por cumplir con lo que ellos

necesitan, estos niños y niñas asisten diariamente al establecimiento y son los que rinden y superan las calificaciones bimestrales.

En cuanto al aspecto cultural, tradiciones y costumbres son parte de la cultura de una comunidad es lo que lo hace distinguirse de otras. En aldea Agua Caliente en el pasado se realizaban las tradicionales pedidas en las que la familia del novio llegaba a la casa de la novia para pedirla en matrimonio y los padres daban un plazo para la fecha de la boda, actualmente las pedidas se han dejado a un lado, por lo que ahora los novios se ponen de acuerdo y fijan las fechas para poder casarse, la mayoría solo realizan la unión sin matrimonio. Los bautizos se realizan en niños y niñas menores de dos años colocándole una vestimenta de color blanco, el platillo típico de la comunidad es el guisado y en algunas ocasiones se realizan los tamales elaborados para las festividades como las bodas, quince años, bautizos, cumpleaños, velorios y ferias patronales.

La feria de la comunidad se celebra en honor al Patrono Cristo Negro de Esquipulas el día 30 de enero de cada año, a ella acuden todos los vecinos de la comunidad, se realiza la santa misa y actividades como la tradicional carrera de cintas, quema de cohetes y en ocasiones contratan algún grupo musical y realizan fiesta por la tarde y noche. Se puede hacer mención de que la mayoría de las familias pertenecen a la religión católica y en un 25% son protestantes.

Las personas de la comunidad se dedican a la agricultura, como lo es la siembra de maíz y frijol, también a la crianza de ganado de la que obtienen leche y queso que les sirve para la venta o consumo propio, algunos poseen caballos u otro tipo de bestias para transportar los productos o leña, crianza de marranos y aves de corral; gracias a que poseen tierras amplias para la manutención de los mismos.

En cuanto al aspecto político en épocas pasadas se implementó la educación militar, como muestra de ello en las marchas militares realizadas por los

escolares y sus maestros –vestidos de uniforme militar– en la celebración de la Independencia y el aniversario de la Revolución Liberal, las cuales concluían en el Campo de Marte, deidad que sustituyó a Minerva en el recibimiento de honores. En el establecimiento educativo se conocen se aplican y se respetan los oficios, reglamentos, acuerdos, normas y leyes que respaldan

Educación Nacional de Guatemala. Dentro de estas bases legales que ampara la Educación, se listan las siguientes: Reglamento de evaluación de los aprendizajes, Constitución política de la república de Guatemala, sección educación, Ley de educación nacional 1991 12-91 de la de ley de educación nacional Guatemala, Normativa de convivencia pacífica y disciplina para una cultura de paz en los centros educativos, Acuerdo ministerial 1505-2013, Acuerdo\_ministerial\_1505\_2013 reglamento de disciplina decreto número 9-2009, Ley contra la violencia sexual, explotación y trata de personas, Ley contra la violencia sexual, explotación y trata de personas.

Decreto 09-2009, Ley de protección integral de la niñez y la adolescencia, Ley protección integral niñez y adolescencia. Ley de dignificación y catalogación del magisterio nacional, decreto 1485. Es importante resaltar que en Guatemala existe una gama de leyes buenas que garantizan la educación de las y los guatemaltecos.

### **1.1.3. Marco del contexto educacional**

#### Selección del entorno educativo

Es necesario tomar en cuenta todos los factores que determinan el entorno educativo, especialmente el seno familiar porque son parte fundamental para que el niño se desarrolle en el entorno educativo, las familias de la comunidad la mayoría son monos parentales debido a la migración para poder llevar a sus hogares el sustento diario optan por irse a otros países, lo que causa que

muchos niños sufran por la separación de su familia y muestren desinterés en clase. El uso de la tecnología es un aspecto que influye positiva o negativamente creando un ambiente diferente en cada comunidad y debido a todo esto es necesario el uso e implementación de nuevas estrategias de aprendizajes para que los niños y niñas estén motivados al momento de asistir a clases y que todos sus aprendizajes sean significativos para que sean personas de bien en el futuro.

#### **1.1.4. Marco de políticas**

Las políticas educativas son parte de la política pública de un Estado y como la educación es un derecho universal e inherente, estas políticas deberían tratar de poner en práctica medidas y herramientas que sean capaces de asegurar la calidad de la educación, a través de medidas planificadas y puestas en práctica por el gobierno.

En el establecimiento educativo Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, Granados, Baja Verapaz, el proceso de enseñanza aprendizaje se fundamenta en el cumplimiento de las políticas educativas, tales como: La cobertura de toda la población que está en edad escolar. La calidad en la educación, ya que se busca que los estudiantes se preparen para enfrentarse a la vida y los obstáculos que se presenten. Modelo de gestión; se han logrado algunos proyectos que benefician en el proceso educativo y se busca seguir logrando más proyectos en beneficio de la comunidad educativa.

El recurso humano con el que se cuenta es suficiente para atender bien la cantidad de estudiantes que asisten con regularidad al centro educativo. Educación bilingüe intercultural; en el desarrollo de los contenidos se busca conocer otras cosmovisiones. Equidad; en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, cada proceso y actividad se realiza con equidad sin discriminación alguna. Por ello es esencial que la metodología implementada por el docente sea

la adecuada lograr las competencias trazadas y más aún que se pueda comprender y asimilar lo aprendido para que realmente genere un cambio y que ese aprendizaje pueda ser utilizado en cualquier circunstancia de la vida.

## **1.2. Análisis situacional**

### **1.2.1. Identificación de problemas**

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Agua Caliente, del municipio de Granados, departamento de Baja Verapaz, se ha observado varios problemas que presentan los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo que se identifican los siguientes problemas.

#### **A. Listado de problemas**

Los principales problemas del entorno educativo de la escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, los problemas identificados en tercer grado del nivel primario, afectando el aprendizaje de los alumnos y alumnas, que a continuación se detallan.

- a. La dificultad en las soluciones de problemas de las operaciones básicas en matemática.
- b. Bajo rendimiento escolar., El estudiante presenta problemas para aprender.
- c. Desinterés por la lectura. los alumnos y alumnas no presentan interés por la lectura y no prestan atención por lo que leen no existe comprensión lectora,
- d. Inasistencia escolar. Algunos estudiantes asisten irregularmente a la escuela. 5. Falta de interés por el curso de matemáticas.
- e. No prestan atención durante el curso y los resultados son notas bajas.
- f. Deserción escolar, Padres despreocupados porque los estudiantes terminen el ciclo escolar.

## B. Priorización del problema (Matriz de priorización)

Matriz de priorización y selección de problemas según los criterios propuestos por Hanlon. Puntuación obtenida por cada problema= (A.+ B + C + D + E) x (F + G)

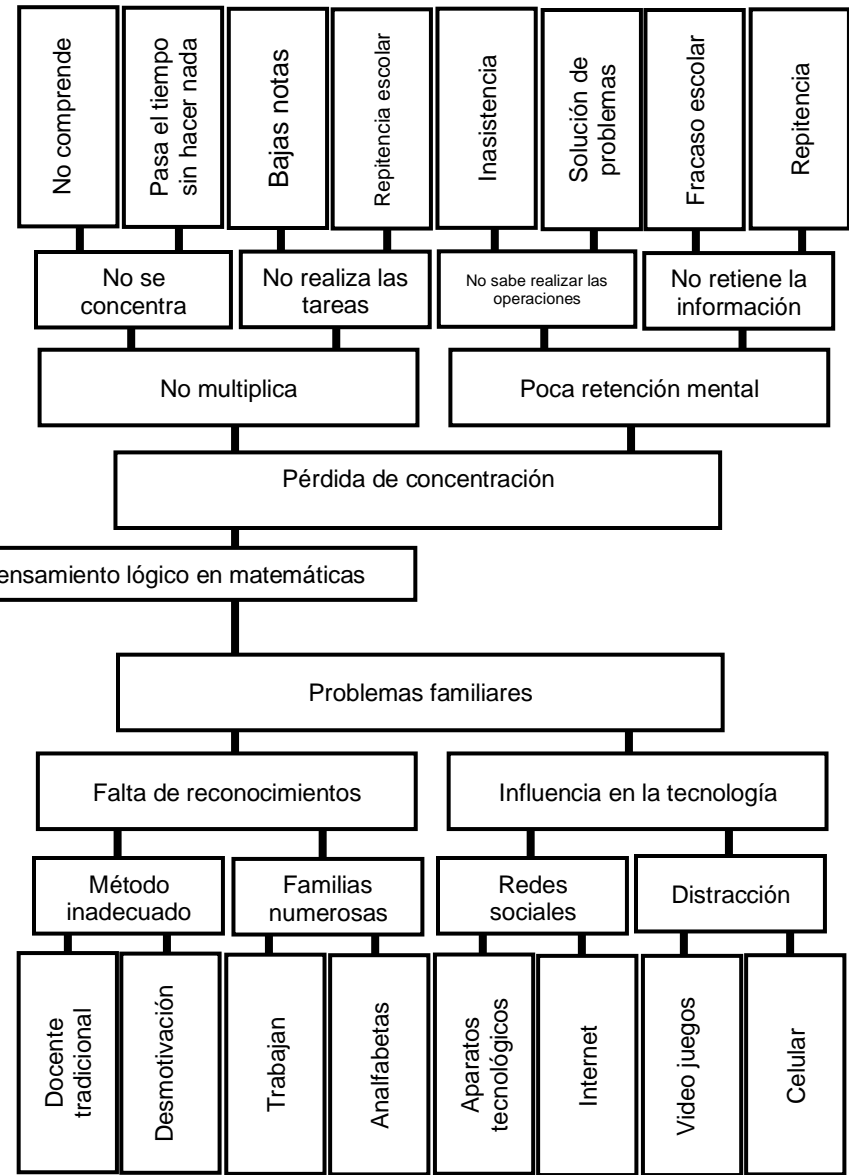
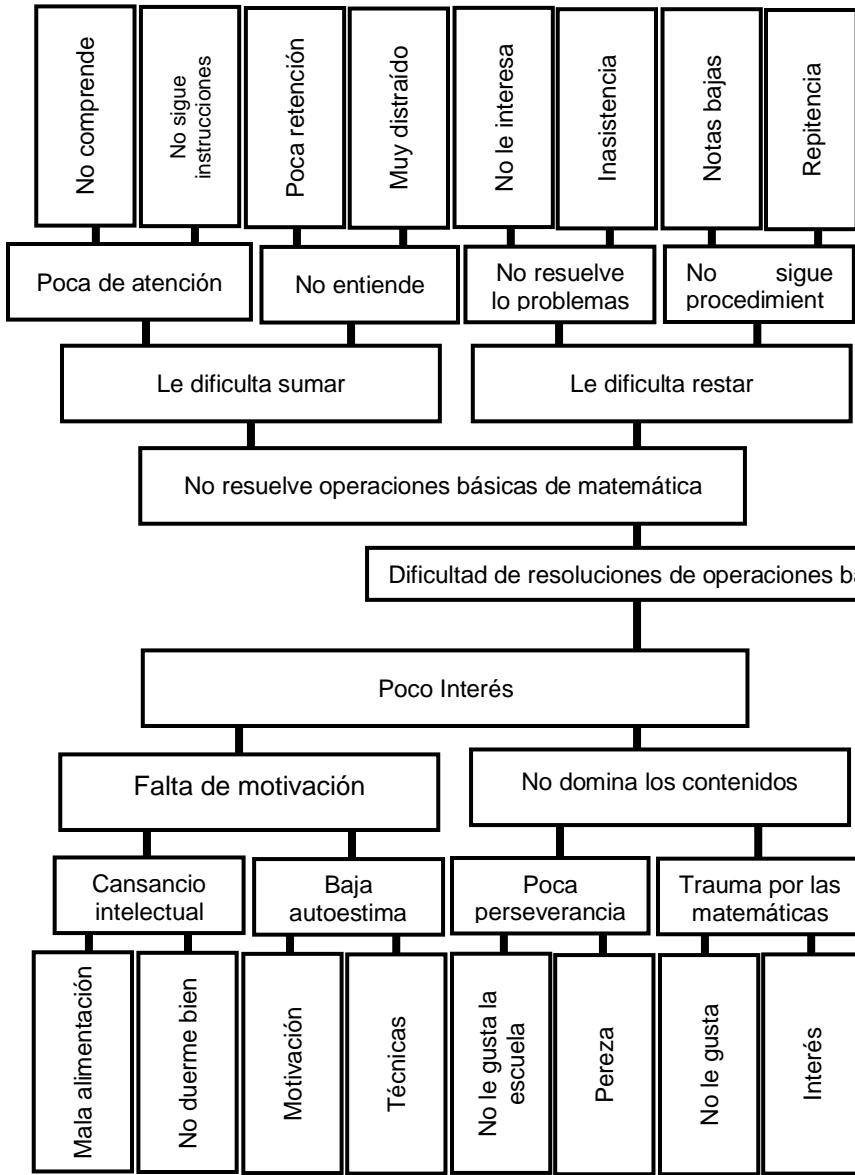
Tabla 2 - Matriz de Hanlon

PROBLEMAS	Criterios					Subtotal 1 (A-E)	Criterios		Subtotal 2 (F-G)	
	A-Magnitud y gravedad	B- Tendencia	C- Modificable	D- Tiempo	E- Registro		F- Interés	G- Competencia		
Bajo rendimiento académico	1	2	1	1	2	7	2	1	3	21
Falta de interés por la lectura	1	2	2	1	1	7	2	0	2	14
Inasistencia escolar	1	2	1	1	1	6	1	2	4	23
La dificultad en las soluciones de problemas de las operaciones básicas en matemática.	1	2	2	2	1	8	2	1	3	24
Deserción escolar	1	2	1	0	1	5	2	1	3	15

### 1.2.2. Selección del problema estratégico a intervenir

El problema priorizado es La dificultad en las soluciones de problemas de las operaciones básicas en matemática consistes que algunosalumnos tienen la dificultad de realizar las operaciones de matemáticas. La obtención del problema es gracias a la Matriz propuestos por Hanlon.

### A. Análisis del problema prioritario (Árbol de problemas)



### **1.2.3. Identificación de demandas**

#### **A. Demandas sociales**

Entre las demandas sociales se pueden mencionar: Atención a la desnutrición infantil, el cumplimiento de las funciones y obligaciones del estado en cuestiones educativas, atención a la niñez con necesidades educativas especiales, becas escolares para las niñas y niños. Abastecimiento de textos y recursos didácticos para las escuelas, atención a las prácticas y formación de valores para la niñez y la juventud.

#### Demandas institucionales

Maestros especializados en el área de inglés, Educación física, profesionalización y actualización de los docentes en servicio, mayor cobertura del bono seguro para las familias, apoyo de las autoridades educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje, fomentar la salud preventiva a través de las instituciones de salud, desde la escuela, Familias que promuevan la práctica de valores, mayor cobertura tecnológica, apoyo por parte de las autoridades comunitarias y municipales  
 Contar con un CNB contextualizado, Contar con docentes especializados (Aché, inglés y Educación Física), Contar con personal operativo (cocinero y conserje)

#### Demandas poblacionales

Entre las demandas poblacionales están contar con un CNB contextualizado, contar con docentes especializados en las distintas áreas educativas como achí, inglés y educación física, contar con material didáctico para los niños con necesidades especiales, comunicación asertiva espacios dignos y adecuados, contenidos contextualizados, apoyo de los padres de familia en la formación académica de sus hijos, la práctica de valores morales dentro y fuera del centro educativo.

#### **1.2.4. Identificación de actores**

##### **A. Actores directos**

Entre los actores directos que serán tomados en cuenta en el proyecto Mejoramiento educativo se encuentran: Alumnos, Director, Maestros, Padres de familia.

##### **B. Actores indirectos**

Entre los actores indirectos estarán involucrados en el proyecto es el Consejo Comunitario de Desarrollo, COCODE, Coordinador Técnico Administrativo, Director Departamental de Educación, directores de otros establecimientos del Distrito escolar 15-05-13 de Granados.

##### **C. Actores potenciales**

Tiendas, Mercados, Centros Turísticos, Iglesia, Centro de Salud, Oficina de la Niñez y la Adolescencia, PNC, Derechos Humanos. Coordinador Técnico Administrativo, MINEDUC.

##### **D. Análisis de fuerza de los actores directos y potenciales**

Algunas de las características de los principales actores y las acciones correspondientes se puede mencionar las siguientes: gestionar, promover, ejecutar y monitorear, acompañar en todas las ejecuciones del proyecto.

Los actores directos investigaran distintas estrategias para implementar las operaciones básicas en el aula. Clasificando y ordenando la información recabada. De la misma manera gestionando el financiamiento para la reproducción de la guía de estrategias. Aplicar la guía de estrategias. Verificar el logro obtenido con la implementación de la guía. Actores potenciales: pueden contribuir con la ejecución de las actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

### 1.3. Análisis estratégico

#### 1.3.1. Análisis DAFO del problema

Para continuar con el análisis de problema elegido se utiliza la técnica de la DAFO para ampliar aspectos que se considera en el análisis del problema

Tabla 3 - Matriz DAFO

DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>D1. La dificultad de la resolución de problemas matemáticos en los alumnos.</p> <p>D2. Inseguridad de los estudiantes para resolver ejercicios de suma, resta multiplicación y división afecta su rendimiento matemático.</p> <p>D3. Bajo nivel de desarrollo lógico matemático en los y las estudiantes</p> <p>D4. Dificultad en la resolución de operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>D5. No se ejecuta en el aula el CNB vigente</p> <p>D6. No hay docentes por grado por falta de población escolar.</p> <p>D7. Dificultad retención mental en temas matemáticos</p> <p>D8. Poco interés de los estudiantes en el área de matemáticas</p> <p>D9. Poco interés del docente por uso de nuevas técnicas y estrategias de las matemáticas.</p> <p>D10. Lapoca responsabilidad que tienen los niños al no entregar tareas en el área de matemáticas.</p>	<p>A1. Ausencia de instrumentos actualizados de evaluación de parte del MINEDUC para el área de matemáticas.</p> <p>A2. Desactualización de Maestros crea tradicionalismo en el aprendizaje de los niños.</p> <p>A3. La desintegración familiar hace que no sean responsables en la atención de sus hijos en el proceso de aprendizaje</p> <p>A4. Desinterés de autoridades educativas por realizar capacitaciones en el área de matemáticas para docentes.</p> <p>A5. Entrega de textos de matemáticas a población estudiantil fuera de tiempo del ciclo escolar de parte de las autoridades educativa</p> <p>A6. Migración de los padres de familia a diferentes países provoca inasistencia de los alumnos al centro escolar</p> <p>A7. Entrega de útiles escolares fuera del tiempo del ciclo escolar ( fin de año)</p> <p>A8. Influencia de los medios de comunicación ocupa parte del tiempo del niño y por tal razón no hace entrega de las tareas que se le asigne en el área de matemática.</p> <p>A9. El factor económico en las familias de la comunidad limita el apoyo en las tareas de sus hijos.</p> <p>A10. Poco interés de las autoridades educativas por capacitar a docentes en relación a implementar estrategias para la enseñanza de las operaciones básicas</p>

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>F1. Docentes actualizados en estrategias pedagógicas modernas relacionadas al área de matemática</p> <p>F2. Alumnos activamente participativos en el área de matemáticas</p> <p>F3. Asistenciaregular al centro educativo en los y las estudiantes</p> <p>F4. Rescate de saberes previos de los alumnos antes de abordar un tema realizando preguntas sobre el tema para ver los conocimientos con los que cuenta.</p> <p>F5. Buen dominio de los contenidos y la metodología utilizada en el área de matemáticas</p> <p>F6. Mayor interacción entre el profesor y el estudiante en las técnicas de aprendizaje sobre la resolución de problemas de matemáticas</p> <p>F7. Padres y madres interesados y comprometidos con la educación de sus hijos.</p> <p>F8. Planificación de las clases de acuerdo al contexto</p> <p>F9. Docentes profesionalizados en el programa PADEP/D</p> <p>F10. Apoyo de autoridades educativas hacia docentes en actividades escolares.</p>	<p>O1. Dar a conocer el trabajo realizado por los y las estudiantes en el área de matemáticas a las autoridades educativas</p> <p>O2. Entorno matemáticos dinámico y complejo que obliga al cambio continuo en los alumnos y docentes.</p> <p>O3. La oportunidad de profesionalización para todos los docentes en el programa de actualización Docente PADEP/P</p> <p>O4. Docentes capacitados con estrategias de matemática por autoridades educativas</p> <p>O5. Uso adecuado de la nueva tecnología para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas</p> <p>O6. Participación de los estudiantes en las Olimpiadas dematemáticas motivando a los alumnos a aprender e interesarse por el área, organizados por autoridades del MINEDUC.</p> <p>O7. Ser tomados en cuenta para representar al municipio en actividades educativas.</p> <p>O8. Intercambio de experiencias métodos y técnicas de las matemáticas. Con otros establecimientos del municipio</p> <p>O9. Utilización de herramientas aprendidas en capacitaciones en el área de matemáticas por autoridades educativas.</p> <p>O10. Buena relación con padres de familia y comunidad mejora el rendimiento de los estudiantes.</p>

### 1.3.2. Técnica MINI-MAX

Otra de las metodologías para el análisis de los problemas es la técnica de MINI MAX utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas por lo que se desarrolla la misma a continuación.

Tabla 4 - Técnica de MINI-MAX

FORTALEZAS - OPORTUNIDADES	DEBILIDADES - OPORTUNIDADES
<p>F1. Docentes actualizados en estrategias pedagógicas modernas relacionadas al área de matemática.O3. La oportunidad de profesionalización para todos los docentes en el programa de actualización Docente PADEP/P</p> <p>F2. Alumnos activamente participativos en el área</p>	<p>D2. Utilización de material didáctico llamativo para los alumnos en el curso de matemáticas. O9. Utilización de herramientas aprendidas en capacitaciones en el área de matemáticas por autoridades educativas.</p> <p>D4. Dificultad en la resolución de</p>

<p>de matemáticas O7. Ser tomados en cuenta para representar al municipio en actividades educativas.</p> <p>F7. Padres y madres interesados y comprometidos con la educación de sus hijos. O10. Buena relación con padres de familia y comunidad mejora el rendimiento de los estudiantes.</p> <p>F5. Buen dominio de los contenidos y la metodología utilizada en el área de matemáticas O5. Uso de la nueva tecnología para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas O6. Olimpiadas de matemáticas motiva a los alumnos a aprender e interesarse por esta área.</p> <p>F3. Asistencia regular al centro educativo en los y las estudiantes O2. Entorno matemáticos dinámico y complejo que obliga al cambio continuo en los alumnos y docentes.</p>	<p>operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división. O5. Uso adecuado de la nueva tecnología para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas</p> <p>D9. Poco interés del docente por uso de nuevas técnicas y estrategias de las matemáticas. O3. La oportunidad de profesionalización para todos los docente.</p> <p>D1. Dificultad de la resolución de problemas matemáticos en los alumnos O6. Olimpiadas de matemáticas motiva a los alumnos a aprender e interesarse por esta área.</p> <p>D8. Poco interés de los estudiantes en el área de matemáticas. O1. Dar a conocer el trabajo realizado por los y las estudiantes en el área de matemáticas a las autoridades educativas</p>
<b>FORTALEZAS - AMENAZAS</b>	<b>DEBILIDADES - AMENAZAS</b>
<p>F10. Apoyo de autoridades educativas hacia docentes en actividades escolares. A5. Entrega de textos de matemáticas a población estudiantil fuera de tiempo del ciclo escolar.</p> <p>F1. Docentes actualizados en estrategias pedagógicas modernas relacionadas al área de matemática. A1. Falta de formación docente y capacitaciones en los temas matemáticos.</p> <p>F6. Mayor interacción entre el profesor y el estudiante en las técnicas de aprendizaje sobre la resolución de problemas de matemáticas A10. Falta de interés de las autoridades educativas por capacitar a docentes en relación a implementar estrategias para la enseñanza de las operaciones básicas.</p> <p>F7. Padres y madres interesados y comprometidos con la educación de sus hijos. A3. La desintegración familiar hace que no sean responsables en la atención de sus hijos en el proceso de aprendizaje.</p> <p>F3. Asistencia regular al centro educativo en los y las estudiantes A6. Migración de los padres de familia a diferentes países provoca inasistencia de los alumnos al centro escolar.</p>	<p>D8. Poco interés de los estudiantes en el área de matemáticas. A6. Migración de los padres de familia a diferentes países provoca inasistencia de los alumnos al centro escolar.</p> <p>D2. Utilización de material didáctico llamativo para los alumnos en el curso de matemáticas por autoridades educativas. A2. Desactualización de Maestros crea tradicionalismo en el aprendizaje de los niños</p> <p>D9. Poco interés del docente por uso de nuevas técnicas y estrategias de las matemáticas. A4. Desinterés de autoridades educativas por realizar capacitaciones en el área de matemáticas para docentes.</p> <p>D10. Poca responsabilidad que tienen los niños al no entregar las tareas en el área de matemáticas. A3. La desintegración familiar hace que no sean responsables en la atención de sus hijos en el proceso de aprendizaje.</p> <p>D3. Bajo nivel de desarrollo lógico matemático en los y las estudiantes. A8. influencia de los medios de comunicación ocupa parte del tiempo del</p>

	niño y por tal razón no hace entrega de las tareas que se le asigne en el área de matemáticas.
--	--

## **D1 en la vinculación**

### **1.3.3. Vinculación Estratégica.**

La vinculación estratégica muestra el análisis estratégico de cada una de las vinculaciones realizadas en la técnica del MINI-MAX en la primera vinculación se analizan las fortalezas con las oportunidades, en la segunda se vinculan las debilidades con las oportunidades, la tercera vinculación es fortalezas con las amenazas, y por último se relacionan o vinculan las debilidades con las amenazas, cabe mencionar que de estas vinculaciones se determinan las líneas de acción que luego darán lugar a los posibles proyectos a ejecutarse para contribuir a la solución del problema central identificado.

#### **A. Primera vinculación análisis estratégico de fortalezas con oportunidades**

En el establecimiento si se toma en cuenta el hecho que el docente actualizado en estrategias pedagógicas modernas relacionadas al área de matemática implementa una gama de técnicas que permiten el desarrollo mental del estudiante, buscando desarrollar habilidades cognitivas y prácticas para lograr un aprendizaje significativo si se aprovecha al máximo la oportunidad de profesionalización para todos los docentes por parte del Ministerio de Educación, esto contribuiría en la solución del problema.

La Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente se cuenta con Alumnos activamente participativos en el área de matemáticas, y si se aprovecha la oportunidad de participación de los estudiantes en las Olimpiadas de matemáticas motivando a los alumnos a aprender e interesarse por el área,

organizados por autoridades del MINEDUC; con el propósito de fortalecer y enriquecer los conocimientos lógico matemáticos. Esto contribuiría en la solución del problema.

Una ventaja para los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente es contar con padres y madres interesados y comprometidos con la educación de sus hijos, ayudando a enriquecer y fortalecer en gran parte a la comunidad educativa contando con una buena relación con padres de familia y comunidad mejora el rendimiento de los alumnos principalmente en el área de las matemáticas. Con esto se contribuiría en la solución del problema.

Los docentes poseen buen dominio de los contenidos y la metodología utilizada en el área de matemáticas a través del uso de la nueva tecnología para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas y como resultado participan en las Olimpiadas de matemáticas las cuales motivan a los alumnos a aprender e interesarse por esta área.

La asistencia regular al centro educativo en los y las estudiantes se mejora promoviendo entorno matemáticos dinámico y complejo que obliga al cambio continuo en los alumnos y docentes.

### **Primera línea de acción estratégica.**

Implementar talleres dirigidos a alumnos y docentes para impulsar la innovación y el desarrollo de actividades creativas en el curso de matemáticas.

### **C. segunda vinculación análisis estratégico debilidades con oportunidades.**

Si se toma en cuenta el hecho que en el establecimiento los materiales didácticos son medios o recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje pero la falta de utilización de material didáctico llamativo para los alumnos en el curso de matemáticas dificultan el desarrollo de pensamiento lógico en los estudiantes, sin

embargo si se aprovecha la utilización de herramientas aprendidas en capacitaciones a los docentes con estrategias de matemática por autoridades educativas.

Los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente demuestran dificultad en la resolución de operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división por lo que se ha convertido en una preocupación para todo docente, por lo que se puede recurrir al uso de la nueva tecnología para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas y también analizar y comprender las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a esto se añade que la sociedad actual, cada vez más desarrollada tecnológicamente, demanda niveles altos de competencia en el área de matemáticas.

Existe poco interés del docente por uso de nuevas técnicas y estrategias de las matemáticas debido al temor del uso de la tecnología se estancan y utilizan la educación tradicional haciendo de la educación algo aburrido e incomprensible para los estudiantes, pero a la vez, se tiene la oportunidad de profesionalización para todos los docente en el programa de Profesionalización Docente PADEP/D donde se obtiene metodología innovadora que promueve el aprendizaje significativo y colaborativo y significativo logrando como resultado estudiantes motivados. Esto podría coadyuvar a resolver el problema.

En la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente se puede observar la ausencia de instrumentos actualizados de evaluación de parte del MINEDUC para el área de matemáticas, con la realización de las olimpiadas de matemáticas motivara los alumnos a aprender e interesarse por esta área. Esto contribuiría a resolver el problema.

En la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente se muestra el poco interés de los estudiantes en el curso de matemáticas debido a que no se cuenta con material adecuado para mejorar las técnicas o estrategias para el abordaje de los temas matemáticos, sin embargo existe la oportunidad de profesionalización para

todos los docentes en el programa de actualización Docente PADEP/P y con esto los docentes implementaran técnica y estrategias en el contexto esto contribuirá a resolver el problema.

### **Segunda línea de acción estratégica.**

La implementación de diversidad de juegos matemáticos puede ser una manera atractiva de hacer los deberes escolares y evitar que los estudiantes estén menos preocupados por fallar o cometer errores de los que están cuando practican las matemáticas de forma tradicional.

### **B. tercera vinculación análisis estratégico de fortalezas con amenazas.**

En la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Agua Caliente se cuenta con el apoyo de autoridades educativas hacia docentes en actividades escolares, que se realizan durante todo el ciclo escolar, aunque afecta que la Entrega de textos de matemáticas a población estudiantil llega fuera de tiempo del ciclo escolar causando problemas a los alumnos y alumnas pues estos son de utilidad para los docentes y son instrumentos eficaces para mejorar el aprendizaje de los niños y niñas

En el centro educativo se cuenta con docentes actualizados en estrategias pedagógicas modernas relacionadas al área de matemática que hacen que exista una calidad educativa lo que como docentes perseguimos, sin embargo, afecta la insuficiente formación docente y capacitaciones en los temas matemáticos de parte del Ministerio de Educación, debido a que muchos docentes se desinteresan por profesionalizarse. Lo primero contribuye a la solución del problema.

Tomando en cuenta que existe mayor interacción entre el profesor y el estudiante en las técnicas de aprendizaje sobre el curso de matemáticas se deberían obtener mejores resultado sobre las pruebas que realiza el Ministerio de Educación a los estudiantes y docentes, sin embargo, se debe considerar la

limitante del desinterés de las autoridades educativas por capacitar a docentes en relación a implementar estrategias para la enseñanza de las operaciones básicas, se evidencia un bajo desempeño en los resultados de dichas evaluaciones algo contraproducente pues este tipo de conocimiento promueve el desarrollo del país.

Si se aprovecha al máximo que los Padres y madres se sienten interesados y comprometidos con la educación de sus hijos por lo general los hijos obtienen mejores resultados en la escuela, se portan mejor, y tienen actitudes positivas hacia la escuela y crecen para ser más exitosos en la vida, pero lamentablemente La desintegración familiar hace que no sean responsables en la atención de sus hijos en el proceso de aprendizaje, esto es una factor que afecta en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas pero sin embargo la primera se debería aprovecharse para solucionar el problema.

Si se aprovecha la asistencia regular de los alumnos en al centro educativo perosin embargo, se debe tomar en cuenta que existe el problema de que la migración de los padres de familia a diferentes países provoca inasistencia de los alumnos al centro escolar, debido a que no existe quien les inculque la responsabilidad de asistir con regularidad al centro educativo y que con ello se vea afectado el rendimiento escolar de quienes no asisten diariamente.Lo que está establecido primero, contribuye a resolver el problema.

### **Tercera línea de acción estratégica.**

La creación de un programa de formación y actualización docente donde estén inmersos los padres de familia que se encarguen de organizar ferias de contemos juntos, charlas a nivel de escuela, reuniones mensuales, con la finalidad de mejorar el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas.

#### **D. Cuarta vinculación análisis estratégico debilidad con amenazas.**

Si en el centro educativo se toma en cuenta el hecho que existe el poco interés de los alumnos en el área de matemáticas. Pero existe otra limitante que es migración de los padres de familia a diferentes países provoca inasistencia de los alumnos al centro escolar. Siendo ambas partes esenciales para encontrar una solución al problema.

En la EORM aldea Agua Caliente la dificultad de la resolución de problemas matemáticos en los alumnos como suma, resta multiplicación y división afecta su rendimiento matemático así como también la desactualización de maestros crea tradicionalismo en el aprendizaje de los niños por lo que se buscarán estrategias para la resolución del problema.

Si en el centro educativo se toma en cuenta el hecho que existe poco interés del docente por uso de nuevas técnicas y estrategias de las matemáticas. además de ello está la limitante que del desinterés de autoridades educativas por realizar capacitaciones en el área de matemáticas para docentes ambas situaciones limitan la solución del problema, sin embargo, con ello, se buscarán estrategias para resolverlo.

En el establecimiento se puede evidenciar la poca responsabilidad que tienen los niños al no entregar las tareas en el área de matemáticas, por tal razón que la desintegración familiar hace que no sean responsables en la atención de sus hijos en el proceso de aprendizaje. los cuales son limitantes para resolver el problema, sin embargo, permiten dar una luz para su solución.

En el centro educativo si se cuenta el hecho que se evidencia el bajo nivel de desarrollo lógico matemático en los alumnos pero sin embargo hay otra limitante que es la influencia de los medios de comunicación que ocupa parte del tiempo del niño y por tal razón no hace entrega de las tareas que se le asigne en el área de matemáticas. Los cuales ambos factores no contribuyen para mejorar el

problema, pero, sin embargo, se buscarían otras alternativas para la solución del problema.

#### **Cuarta línea de acción estratégica.**

Elaboración de revista por grado con actividades que pueda realizar el alumno y con temas de matemáticas para llamar la atención y que sea motivador tanto para el docente como para el alumno.

#### **1.3.4. Líneas de Acción**

Por medio de la realización del análisis de cada una de las vinculaciones estratégicas se han definido 5 líneas de acción, las cuales a su vez generan cada una cinco posibles proyectos de intervención. A continuación, se define cada una de esas líneas de acción con los posibles proyectos de intervención.

Implementar talleres dirigidos a alumnos y docentes para impulsar la innovación y el desarrollo de actividades creativas en el curso de matemáticas.

La creación de un programa de formación y actualización docente donde estén inmersos los padres de familia que se encarguen de organizar ferias de contemos juntos, charlas a nivel de escuela, reuniones mensuales, con la finalidad de mejorar el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas.

La implementación de diversidad de juegos matemáticos puede ser una manera atractiva de hacer los deberes escolares y evitar que los estudiantes estén menos preocupados por fallar o cometer errores de los que están cuando practican las matemáticas de forma tradicional.

Elaboración de revista por grado con actividades que pueda realizar el alumno y con temas de matemáticas para llamar la atención y que sea motivador tanto para el docente como para el alumno.

Utilización de estrategias innovadoras de las matemáticas dentro y fuera del centro educativo con ayuda de los padres de familia.

### **1.3.5. Posibles proyectos**

- A.** Desarrollar actividades de juego para el aprendizaje lógico de matemáticas en el aula, utilizando diferentes materiales con la participación de todos los estudiantes.
- B.** Organizar olimpiadas de matemáticas dentro del establecimiento con la participación de todos los alumnos.
- C.** Desarrollar concursos de cuantos saberes de matemáticas de acuerdo al grado que cursen los estudiantes.
- D.** Implementar talleres dirigidos con alumnos, docentes, padres de familia, para impulsar la innovación y el desarrollo de actividades con juegos con los materiales didácticos en el curso de matemáticas.
- E.** Elaboración de material adecuado para colocar dentro del aula para facilitar el aprendizaje de las matemáticas.
- F.** Talleres a docentes donde se compartan técnicas efectivas para el área de las matemáticas.
- G.** Reuniones escolares para incentivar a los padres de familia en la importancia del apoyo en la realización de tareas de sus hijos.
- H.** Mini ferias escolares con el tema contemos juntos.
- I.** Charlas a estudiantes sobre la importancia de las matemáticas.
- J.** Establecer un día de cada bimestre para actividades solo de matemáticas.
- K.** Distribuir en cada bimestre actividad de juegos matemáticos.
- L.** Realización de juegos de mesa con las tablas de multiplicar.
- M.** Realizar concursos piensa y responde sobre algunos temas matemáticos por bimestre dentro del establecimiento.
- N.** Fomentar en los estudiantes el uso de origami y tangram entre compañeros de clase para el desarrollo lógico matemático.
- O.** Torneos de juegos de mesa relacionados con las matemáticas.

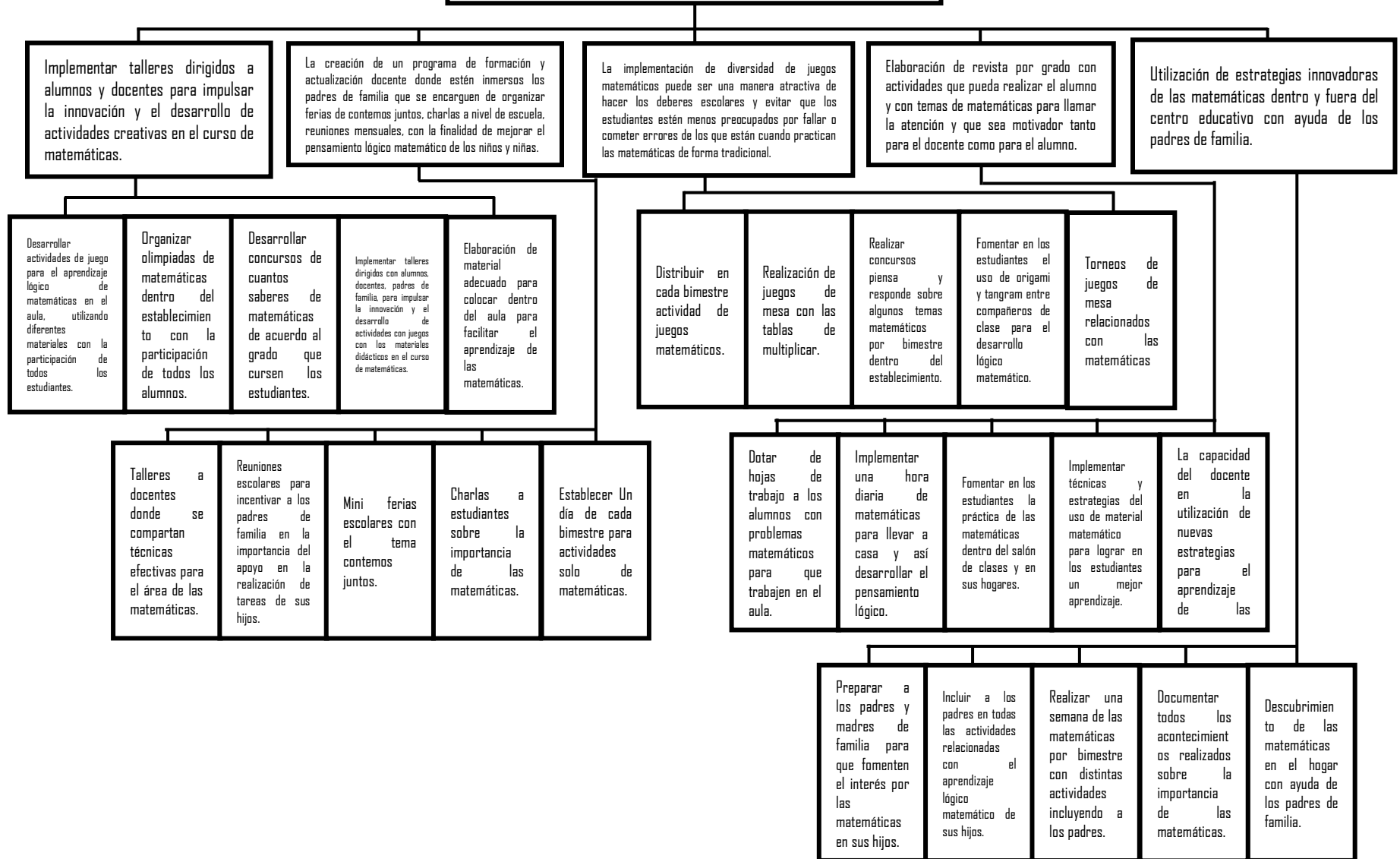
- P. Dotar de hojas de trabajo a los alumnos con problemas matemáticos para que trabajen en el aula.
- Q. 17. Implementar una hora diaria de matemáticas para llevar a casa y así desarrollar el pensamiento lógico.
- R. Fomentar en los estudiantes la práctica de las matemáticas dentro del salón de clases y en sus hogares
- S. Implementar técnicas y estrategias del uso de material matemático para lograr en los estudiantes un mejor aprendizaje.
- T. La capacidad del docente en la utilización de nuevas estrategias para el aprendizaje de las matemáticas.
- U. Preparar a los padres y madres de familia para que fomenten el interés por las matemáticas en sus hijos.
- V. Incluir a los padres en todas las actividades relacionadas con el aprendizaje lógico matemático de sus hijos.
- W. Realizar una semana de las matemáticas por bimestre con distintas actividades incluyendo a los padres.
- X. Documentar todos los acontecimientos realizados sobre la importancia de las matemáticas.
- Y. Descubrimiento de las matemáticas en el hogar con ayuda de los padres de familia.

#### **1.3.6. Selección del proyecto a diseñar**

Después del análisis correspondiente, a través de las vinculaciones, se determina que el proyecto elegido es la “implementación de una guía de materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

1.3.7. Mapa de Soluciones.

La dificultad en la resolución de las operaciones básicas de matemáticas es consecuencia del uso inadecuado de materiales



### 1.3.8. Identidad

Ilustración 1 - Logotipo de Identidad



Fuente: Elaboración propia.

## **1.4. Diseño del proyecto**

Desarrollar capacidades en la “Implementación de una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

### **1.4.1. Título del proyecto**

Implementación de materiales didácticos innovadores para mejoramiento de operaciones matemáticas.

### **1.4.2. Descripción del proyecto**

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se llevará a cabo en La Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, es una institución en donde la población estudiantil es poca; esto debido a que la comunidad no es muy grande y a que muchas de las familias no tienen muchos hijos. Además, influye que muchos padres han emigrado a otros países. En el establecimiento educativo, a pesar que tiene algunas carencias debido a la falta de interés en años anteriores cumple con lo establecido por el Ministerio de Educación.

Además, la institución se caracteriza por implementar estrategias y actividades en las que los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje, y lo que hacen, tiene un significado para ellos. Sin embargo, es importante hacer ver que, así como dentro del proceso educativo que se lleva dentro de las aulas, hay muchas satisfacciones, también hay algunas deficiencias bastante notorias. Una debilidad latente, es la falta de interés en la solución de problemas básicos en matemáticas esto se prioriza más en los estudiantes del primer ciclo.

De las pruebas realizadas a alumnos de primer grado se ha tenido un descenso bastante significativo, puesto que de 2006 que se obtuvo un porcentaje de logro de 51.4%, del 100% esperado, en 2008 se bajó, y el porcentaje de logro fue de

35.4%, en 2009 se alcanzó un porcentaje de logro de 43.1%, y en 2010 se volvió a descender a un porcentaje de logro de 35.8%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013)

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio. Así mismo, es evidente que, en el establecimiento educativo, existe la dificultad en el curso de matemáticas, y lo que más afecta es la solución de problemas básicos.

Entre las demandas sociales se pueden mencionar: Atención a la desnutrición infantil, el cumplimiento de las funciones y obligaciones del estado en cuestiones educativas, atención a la niñez con necesidades educativas especiales, becas escolares para las niñas y niños. Abastecimiento de textos y recursos didácticos para las escuelas, atención a las prácticas y formación de valores para la niñez y la juventud.

Entre las demandas institucionales están los maestros especializados en el área de inglés, Educación física, profesionalización y actualización de los docentes en servicio, mayor cobertura del bono seguro para las familias, apoyo de las autoridades educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje, fomentar la salud preventiva a través de las instituciones de salud, desde la escuela, Familias que promuevan la práctica de valores, mayor cobertura tecnológica, apoyo por parte de las autoridades comunitarias y municipales

Contar con un CNB contextualizado, Contar con docentes especializados (Aché, Inglés y Educación Física), Contar con personal operativo (cocinero y conserje)

Entre las demandas poblacionales están contar con un CNB contextualizado, contar con docentes especializados en las distintas áreas educativas como achí, inglés y educación física, contar con material didáctico para los niños con

necesidades especiales, comunicación asertiva espacios dignos y adecuados, contenidos contextualizados, apoyo de los padres de familia en la formación académica de sus hijos, la práctica de valores morales dentro y fuera del centro educativo.

A la vez, es necesario contar con el apoyo, de los actores directos, indirectos y potenciales, lo que es indispensable en las búsquedas de soluciones de manera conjunta. Además de las autoridades para la realización de diversos proyectos, que puedan realizarse en beneficio de los niños y niñas del establecimiento. De igual manera y de gran importancia, es necesario contar con un CNB contextualizado, para poder trabajar de acuerdo a las necesidades de los alumnos y alumnas.

Cabe destacar que en el establecimiento educativo se deben resolver los problemas que aquejan al estudiantado, el más importante es el trabajar el área de las matemáticas. Se dice importante porque si no hay, no se interés en esta área lo que es fundamental para el desarrollo de la persona humana. Es alentador saber que, dentro de la escuela, se cuenta con recursos buenos e importantes para echar a andar un proyecto que venga a contribuir al mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes, el Ministerio de Educación es el que ha proporcionado una caja con materiales para el área de las matemáticas, pero para que esta sea bien utilizada se necesita de capacitación a docentes para poder sacar buen provecho de ello.

Es necesario entonces y se considera como factible, la elaboración de una guía que contenga estrategias y actividades lúdicas para la resolución de problemas básicos en matemáticas, basados en la elaboración de la técnica DAFO, la que mostró dentro de sus debilidades, dificultad en la resolución de operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división de parte de los alumnos. Dentro de las amenazas que se encontraron, las siguientes: La poca responsabilidad que tienen los niños al no entregar tareas en el área de matemáticas. Pero también

se encuentran las fortalezas que se tienen dentro de establecimiento, Docentes profesionalizados en el programa PADEP/D, buen dominio de parte de los docentes, de los contenidos y la metodología utilizada en el área de matemáticas.

Cabe mencionar que dentro de las oportunidades se tiene que: La oportunidad de profesionalización para el docente en el programa de Profesionalización Docente PADEP/D de parte del Ministerio de Educación y la buena relación con padres de familia y comunidad mejora el rendimiento de los estudiantes.

Ya para terminar , se ha realizado la vinculación estratégica entre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, mediante la técnica de MINI-MAX, lo que ha permitido la formulación de cinco líneas de acción, dentro de las cuales se hizo una priorización exhaustiva, concluyendo que la prioritaria es Implementar materiales didácticos dirigidos a alumnos y docentes para impulsar la innovación y el desarrollo de actividades creativas en el curso de matemáticas; lo que al final arroja como Proyecto de Mejoramiento Educativo, la Implementación de una guía de estrategias innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

### **1.4.3. Concepto**

Implementar materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de las operaciones básicas de matemática.

### **1.4.4. Objetivos**

#### **A. General**

Implementar una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

## **B. Específicos**

Recolectar información sobre una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Planificar la implementación de una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Diseñar la guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Ejecutar una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Monitorear la implementación una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Evaluar la implementación con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

### **1.4.5. Justificación**

Los problemas que se observaron en la escuela fue la dificultad de la retención de conocimientos en las operaciones básicas de matemáticas esto no significa que en la escuela existan otras deficiencias, pero se ha tomado en cuenta el problema que existe sobre la retención de las operaciones básicas en matemáticas puesto que son de gran importancia e indispensable para el diario vivir de cada uno de los alumnos.

Una de las preocupaciones más fuertes son los resultados obtenidos en las evaluaciones que se les han practicado a los alumnos del municipio que van en

decaencia pues cada año se muestra que baja el rendimiento ya que para el año 2006 que se obtuvo un porcentaje de logro de 51.4%, del 100% esperado, en 2008 se bajó, y el porcentaje de logro fue de 35.4%, en 2009 se alcanzó un porcentaje de logro de 43.1%, y en 2010 se volvió a descender a un porcentaje de logro de 35.8%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013) estos indicadores muestran como baja el porcentaje de rendimiento cada año por lo que es indispensable la planificación, elaboración y ejecución de proyectos enfocados a disminuir esta problemática.

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio.

Por lo que se considera que el proyecto vendría a motivar el aprendizaje de las operaciones básicas de manera lúdica con estrategias innovadoras, logrando el mejoramiento de la comprensión en las matemáticas y obteniendo mejores resultados en las evaluaciones tanto municipales como departamentales.

Al obtener la guía cada niño y niña estará motivado a realizar las actividades que encuentre en la misma por lo que aprenderá de una forma fácil y dinámica lo que a su vez llamará más la atención y se logrará los resultados esperados después de la utilización de la guía.

Dada la importancia de la utilización de la guía, su trascendencia en el desarrollo de competencias matemáticas, y la necesidad de los alumnos de la institución educativa en particular por tener la oportunidad de adquirir habilidades eficaces y eficientes para solucionar problemas matemáticos situados en su contexto se lograrán los resultados esperados.

### 1.4.6. Actividades por fases

Tabla 5–fase de inicio

Fase de inicio			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
01	Solicitud la Coordinadora Educativa del distrito escolar. para la aprobación de la implementación del proyecto.	Hacer una solicitud a la coordinadora educativa del distrito. Entrega de solicitud	Estudiante PADEP/D
02	Presentación del calendario de actividades ejecutadas.	Elaboración de calendario.	Estudiante PADEP/D
03	Socialización del PME con padres de familia.	Elaboración de notas para convocar a los padres de familia. Entrega de notas a padres de familia	Estudiante PADEP/D
04	Revisión de documento y medios digitales sobre las estrategias para desarrollar razonamiento lógico matemático.	Hacer un listado de las estrategias para la revisión.	Estudiante PADEP/D

Fase II Planificación			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Obtener toda la información necesaria para la elaboración de la guía.	Preguntar a personas afines a esta área para que nos oriente con la información.	Alumno PADEP/D
2	Compendiar la información de acuerdo al grado donde se aplicará.	Organizar la información por bloques.	Alumno PADEP/D
3	Mostrar la información a la Coordinadora Educativa del distrito escolar.	Asistir a la reunión el día acordado con la Supervisora,	Alumno PADEP/D
4	Exposición del Proyecto de Mejoramiento Educativo a la Comunidad Educativa	Enviar notas de invitación a la comunidad educativa.	Alumno PADEP/D
1	Proporcionar información a la comunidad educativa sobre la guía a elaborar.	Realizar notas para dar a conocer la guía	Alumno PADEP/D
2	Establecer la cantidad de ejemplares para imprimir.	Hacer sondeos de la cantidad de estudiantes.	Alumno PADEP/D
3	Instruir a los estudiantes sobre el uso adecuado de la guía.	Capacitar a los estudiantes sobre el uso de la guía	Alumno PADEP/D
4	Elaborar un instrumento de evaluación sobre el uso de la guía.	Pasar la evaluación a los participantes.	Alumno PADEP/D
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Elaboración de guías para la comunidad educativa	Entrega de guías.	Alumno PADEP/D

2	Verificar la aceptación de guías elaboradas	Recibir aval	Alumno PADEP/D
3	Verificar si se cuenta con los recursos necesarios para la elaboración de la guía.	Buscar otras estrategias para buscar más recursos.	Alumno PADEP/D
4	Cotizar precios en los internets del municipio.	Llevar el compendio de información para la elaboración de la guía.	Alumno PADEP/D
<b>III fase ejecución</b>			
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SUBTAREAS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	Organizar dentro del horario de clases día y hora de la aplicación de la guía.	Elaboración de la planificación	Alumno PADEP/D
2	Establecer un espacio en donde se encuentre todo el apoyo necesario para el área de matemáticas.	Realizar materiales que estarán en el rincón de matemáticas.	Alumno PADEP/D Estudiantes de la escuela
3	Efectuar reuniones con la comunidad educativa para verificar la aceptación del proyecto.	Elaboración de notas para las reuniones.	Alumno PADEP/D
4	Poner en práctica las sugerencias de la comunidad educativa.	Concientizar a los alumnos sobre la importancia de las matemáticas.	Alumno PADEP/D
	Efectuar concursos de habilidad matemáticas en el centro educativo.	Elaborar formato de evaluación a aplicar.	Alumno PADEP/D
<b>IV fase monitoreo</b>			
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SUBTAREAS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	Verificación de cada una de las actividades planificadas en el inicio, en la planificación, en la ejecución, monitoreo, evaluación y cierre del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Verificación de las visitas a los hogares.	Elaborar un listado de las actividades planificadas. Verificación de cada actividad.	Alumno PADEP/D
2	Realización de llamadas telefónicas y contacto por redes sociales a cada uno de los padres de familia de los alumnos.	Recargar teléfono. Preparación de listado telefónico de padres de familia.	Alumno PADEP/D
3	Reproducción de la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de operaciones básicas en matemáticas.	Elaboración de guía	Alumno PADEP/D
4	Comunicación del docente con los alumnos y padres de familia	Llamadas telefónicas Selección de actividades por estudiante}	Alumno PADEP/D
5	Recepción de manuales trabajados por los alumnos	Elaboración de lista de cotejo	Alumno PADEP/D
<b>V fase evaluación</b>			
<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SUBTAREAS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	Identificar ventajas y desventajas de la aplicación de la guía.	Aplicar formato de evaluación.	Alumno PADEP/D





TIEMPO ACTIVIDADES	2019				2020											
	Noviembre				Enero			Febrero			Marzo			Abril		
recursos necesarios para la elaboración de la guía.																
Cotizar precios en los internet del municipio.																
Organizar dentro del horario de clases día y hora de la aplicación de la guía.																
Establecer un espacio en donde se encuentre todo el apoyo necesario para el área de matemáticas.																
Efectuar reuniones con la comunidad educativa para verificar la aceptación del proyecto.																
Poner en práctica las sugerencias de la comunidad educativa.																
Efectuar concursos de habilidad matemáticas en el centro educativo.																
Identificar ventajas y desventajas de la aplicación de la guía.																
Organizar reuniones con la comunidad educativa para evaluar la aplicación de la guía.																

### **1.4.8 Plan de monitoreo y evaluación**

Planificación para el monitoreo y la utilización de la guía para analizar el uso adecuado de la misma asimismo se evaluarán los resultados a través de distintas herramientas de evaluación después del uso adecuado.

#### **Objetivo general**

Monitorear la implementación de la guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

#### **Propósito**

Implementar una Guía de materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

#### **Enunciado.**

El plan de monitoreo y evaluación tiene como finalidad, brindar el marco general para orientar los procesos de monitoreo y evaluación que se vienen desarrollando en el marco de las actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo; puesto que es una acción que permite la vigilancia continua de la ejecución de los programas o proyectos, mediante el mantenimiento de registros, informes periódicos, entre otros; y la evaluación es más esporádica y permite observar el logro de los objetivos mediante la intervención del programa o proyecto, permitiendo inclusive un diagnóstico de las causas del éxito o falla del programa.

El plan de Monitoreo y evaluación es un proceso continuo y sistemático que mide el progreso y los cambios causados por la ejecución de un conjunto de actividades en un período de tiempo, con base en indicadores previamente determinados. Es un mecanismo para dar seguimiento a las acciones y comprobar en qué medida se cumplen las metas propuestas, debe de tomar en

cuenta que el monitorio debe de llevarse a cabo antes de iniciar el proyecto, durante su ejecución y después de su finalización tomando en cuenta para guiarse el cronograma ya previsto con las actividades.

**Objetivos específicos:**

Recolectar información sobre una guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Planificar la implementación de una guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Diseñar la guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Ejecutar la implementación de una guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Monitorear los resultados de la guía con las estrategias innovadoras para mejorar la resolución de las operaciones básicas en matemáticas

Evaluar la implementación de la guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Tabla 7 - Plan de Monitoreo

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRINCIPALES ACTIVIDADES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	CAMBIOS ESPERADOS	INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN
Monitorear la recolección de información sobre una guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.	Obtener toda la información necesaria para la elaboración de la guía.	Evaluación diagnóstica de conocimientos previos en los estudiantes.  Libros, revistas, guías, internet consultados. Visitas a bibliotecas	Copia digital del diseño de la guía.  Ficha de visitas. Fotografías de las actividades realizadas.  Internet	Que las estrategias implementadas beneficien a los estudiantes para mejorar la la solución de operaciones básicas en matemáticas.	Actividades de solución de problemas matemáticos
Verificar la Planificación de la implementación de una guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.	Realizar las estrategias de solución de problemas de operaciones básicas de matemáticas.	Estrategias innovadoras de solución de problemas de operaciones básicas de matemáticas.	Actividades solución de problemas matemáticos.	Solución de problemas  Uso de material innovador	Utilización de técnicas de evaluación tales como Escala de rango Lista de cotejo
Constatar que se Diseña la guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales Monitorear que	Búsqueda de estrategias innovadoras  Selección de estrategias y material innovador	Utilización de hojas de trabajo	Fotografías.  Hojas de trabajo.	El uso adecuado de la guía  Mayor interés por las matemáticas	Solución de hojas de trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRINCIPALES ACTIVIDADES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	CAMBIOS ESPERADOS	INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN
investigación de materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.					
Verificar la Ejecución de la implementación de una guía de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.	<p>Uso adecuado de la guía</p> <p>Solución de problemas</p>	Mejorar la solución de problemas de operaciones básicas.	Hojas de trabajo con problemas matemáticos	<p>Mejores resultados en pruebas realizadas</p> <p>Mayor interés por las matemáticas</p>	Solución de hojas de trabajo de la guía
Monitorear que se evalúan la implementación de la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.	<p>Efectuar concursos de matemáticas</p> <p>Ventajas y desventajas de la aplicación de la guía.</p> <p>Preparar reuniones periódicas con la comunidad educativa para evaluar la aplicación de la guía.</p>	<p>Escala de rango para evaluar los avances con el uso de la guía.</p> <p>Incentivación a alumnos destacados en resolución de operaciones básicas.</p>	<p>Fotografías de las actividades realizadas.</p> <p>Formato de instrumentos de evaluación de las actividades.</p>	<p>Resultados de acuerdo a los estándares educativos.</p> <p>Cambio de actitud sobre la resolución de operaciones básicas y mayor comprensión.</p>	<p>Fotografías.</p> <p>Entrevistas a padres de familia.</p>

### 1.4.9. Presupuesto del proyecto

TIPOS DE RECURSOS	CANTIDAD/TIEMPO	PRECIOS UNITARIOS	TOTAL
<b>MATERIALES</b>	22 Guías con estrategias lúdicas de matemáticas.	Q. 35.00	Q. 770.00
	100 fotocopias	Q. 0.25	Q. 25.00
	22 Lapiceros	Q. 1.50	Q. 33.00
	30 Pliegos de papel manila		
	1 almohadillas	Q. 0.75	Q. 22.50
	10 marcadores	Q. 5.00	Q. 50.00
	1 engrapadora	Q. 5.00	Q. 50.00
	1 caja de grapas	Q. 25.00	Q. 25.00
	2 rollos de cinta adhesiva	Q.10.00 Q. 5.00	Q. 10.00 Q. 10.00
<b>HUMANOS</b>	Autoridades educativas. Docentes involucrados Padres de familia. Alumnos		
<b>EQUIPO</b>	Mobiliario		
<b>TOTAL</b>			950.50

## **CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. Diagnóstico institucional**

En el diagnóstico institucional se considera la realidad social del ser humano es decir que trata del contexto en que interactúa. En el diagnóstico se toman en cuenta diversas modalidades en distintos espacios donde y como el ser humano se relaciona y desenvuelve es por ello que Según (Chile, 2012)

Al indicar que el Diagnóstico Institucional es una representación de la realidad del establecimiento educacional, y se sustenta en la valoración y evaluación que hacen los propios actores responsables de las Prácticas y procesos desarrollados. Mientras más amplia y diversa sea la participación, más completo y legítimo es el resultado del Diagnóstico. Pag.9

Toda institución antes de emprender un proyecto debe conocer a fondo, investigar lo que está sucediendo en determinada situación que puedan buscar alternativas como dar soluciones concretas a problemáticas, esto solo se logra mediante un diagnóstico profundo del problema donde se obtendrá toda la información necesaria para aplicar estrategias de solución.

#### **A. Indicadores de Recurso**

De la misma manera es de gran importancia tomar en cuenta los indicadores de recurso puesto que son una muy eficiente herramienta para llegar a conocer los problemas que afectan a un establecimiento educativo o institución ya sea información cualitativa o cuantitativa pues a través de ellos se puede lograr la metas y objetivos de un proyecto deseado tal como lo muestra (Guía de Monitoreo y Evaluación , 2007)

Los indicadores son los elementos que se utilizan para medir la información cuantitativa y cualitativa recopilada durante o después de la implementación de una acción, proyecto o programa, a fin de medir los resultados y efectos de su puesta en práctica. Los indicadores están directamente relacionados con las metas, los objetivos y las actividades del proyecto o programa.

Por tal motivo la importancia de plantear los objetivos y dar cumplimiento a lo que se está proponiendo para desarrollar un proyecto.

## **2.2. Antecedentes**

Los antecedentes se realizan previo a una investigación, los cuales deben ir relacionados al problema que se investigará, tomando en cuenta que no se debe confundir los antecedentes con la historia de la comunidad investigada. Idealmente, los antecedentes de la investigación deberían indicar la raíz del problema que se está estudiando. Como lo indica (Arias, 2006)

Que se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. Debe evitarse confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objeto de estudio en cuestión.

Para profundizar en el tema es necesario conocer diversos estudios, investigaciones y trabajos anteriores, especialmente si no eres experto en la materia. Aunque los antecedentes establecen elementos teóricos, éstos pueden anteceder a los objetivos, ya que su búsqueda es una de las primeras actividades que debe realizar, lo que le permitirá precisar y delimitar el objeto de estudio y por consiguiente los propósitos concretos de la investigación.

Para la ejecución de cualquier proyecto que se pretenda, debe iniciarse por conocer los datos ya existentes para tomar en consideración las rutas a seguir.

## **2.3. Marco epistemológico**

El marco epistemológico consiste en estudiar los productos de la historia de un lugar determinado puesto que se investiga y clasifica aspectos sociales, psicológicos, culturales, religiosos. Varios autores, opinan que el marco epistemológico tiene distintas definiciones, dentro de ellas esta: según(Mario, Bunge, 2004)

La epistemología es la ciencia o filosofía de la ciencia que no impone dogmas a los científicos, sino que estudia la génesis y la estructura de los conocimientos científicos donde es el trasegar (pasar) por el conocimiento científico; el término epistemología deriva del griego episteme que significa conocimiento, y es una rama de la filosofía que se ocupa de todos los elementos que procuran la adquisición de conocimiento e investiga los fundamentos, límites, métodos y validez del mismo.

Por consiguiente, es admitido lo que indica el autor porque el marco epistemológico son métodos y procedimientos que se están utilizando para delimitar los diversos problemas que existen en las diferentes áreas y que es necesario buscar estrategias como abordar las diferentes problemáticas solucionarlos de manera práctica y eficiente. Además, consiste en todos los factores que forman parte de un momento, de un contexto o de una situación. Es decir, aspectos particulares y formas de percibir cada situación.

## **2.4. Marco del contexto educacional**

### **A. Marco del contexto educacional**

El marco contextual describe el entorno de un trabajo investigativo. De forma general, este puede contener aspectos sociales, históricos, económicos y culturales que se consideren relevantes para hacer una aproximación al objeto del estudio. Un marco conceptual también es una herramienta analítica con variaciones y contextos. Se puede aplicar en diferentes categorías de trabajo donde se necesita una imagen general como hace referencia (Delva, 2000) "La escuela no puede llegar a cumplir su misión educativa sin problematizar sobre el contexto social que la rodea, si bien ha de armonizar esta sociedad y, desde ella, seguir trabajando activamente para la mejora de la vida personal y comunitaria"

Por tal motivo la educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental, también es un derecho que tiene la sociedad donde toda persona la necesita para enfrentar todos los desafíos del diario vivir para desarrollar sus conocimientos en el ámbito educativo dentro del contexto.

## **B. Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky.**

La teoría sociocultural de Lev Vygotsky realiza importantes aportaciones a la hora de plantear la educación y las prácticas pedagógicas, ya que lo propuesto por este autor coincide en la importancia de respetar al ser humano en su diversidad cultural y de ofrecer actividades significativas para favorecer el desarrollo individual y colectivo, propiciando, de esta forma, el desarrollo de personas críticas. Como lo expresa (Matos, 1985)

Quede tal manera para este autor, las funciones superiores del pensamiento son producto de la interacción cultural. Por influencia del marxismo, Vygotsky indica que para comprender la psiquis y la conciencia se debe analizar la vida de la persona y las condiciones reales de su existencia, pues la conciencia es un reflejo subjetivo de la realidad objetiva y para analizarla se debe tomar como un producto sociocultural e histórico, a partir de una concepción dialéctica del desarrollo.p. 61

Por consiguiente, debemos tener presente la gran influencia que ejerce el entorno y la cultura en el desarrollo y la adquisición de nuevos aprendizajes. Los maestros deben tratar de pensar prácticas pedagógicas donde se respete la diversidad cultural, resaltando el papel del lenguaje en la construcción del significado y el conocimiento, promoviendo la participación y el diálogo, con el objetivo de conseguir personas críticas y autónomas, ofreciendo la teoría sociocultural de Vygotsky ciertos postulados que ayudan a su consecución y, retomando la premisa que establece que el aprendizaje precede al desarrollo, la enseñanza y las instituciones educativas se consideran de vital importancia para ofrecer, a todos los alumnos, los conocimientos necesarios para promover el desarrollo óptimo de los procesos psicológicos cognitivos superiores.

### **B. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.**

El aprendizaje significativo es uno de los más aplicados actualmente pues trata de relacionar la información nueva con la que ya se posee, de esta manera lograr una amplia cantidad de conocimientos y formar un solo aprendizaje. Se puede decir

entonces que a través de este aprendizaje se realiza un cambio. Afirma (Moreira, 1994)

El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información o un nuevo conocimiento se relaciona de manera sustantiva con la estructura cognitiva de la persona que aprende. El aprendizaje significativo, se transforma en significado psicológico para el sujeto. El aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. p. 2

Entonces el aprendizaje significativo se da cuando una nueva información se relaciona con un concepto ya existente; por lo que la nueva idea podrá ser aprendida si la idea precedente se ha entendido de manera clara. Es decir, esta teoría plantea que los nuevos conocimientos estarán basados en los conocimientos previos que tenga el individuo, ya sea que lo hayan adquirido en situaciones cotidianas, textos de estudio u otras fuentes de aprendizaje. Al relacionarse ambos conocimientos, el previo y el que se adquiere, se formará una conexión que será el nuevo aprendizaje, nombrado por Ausubel como Aprendizaje Significativo.

## **2.5. Marco de políticas**

### **A. Política Educativa.**

Las políticas educativas son instrumentos que el gobierno posee para mejorar la educación en el ámbito social siempre y cuando respetando los derechos que se tienen como seres humanos y uno de ellos el cual es de gran importancia es el derecho a la educación. Es por ello que según (MINEDUC, 2010) dice:

Las políticas son el resultado de un trabajo conjunto realizado por los representantes de cada una de las instituciones y organizaciones que conforman el Consejo Nacional de Educación. Trabajo en el que se ha tomado como base lo expuesto en el Diseño de Reforma Educativa de 1998, el cual contiene políticas y estrategias para resolver los desafíos educativos del país y que después de más de diez años siguen vigentes; las diferentes propuestas de políticas educativas formuladas por diversas instituciones nacionales e internacionales.

Por tal motivo estas políticas deberían tratar de poner en práctica medidas y herramientas que sean capaces de asegurar la calidad de la educación puesto que contienen Propuestas importantes que se deben cumplir para cambiar el sistema educativo del país para hacer cumplir la reforma educativa como parte de los acuerdos de paz firme y duradera donde se hace valer el derecho a la educación con igualdad y equidad de género sin discriminación alguna. Según (Comunicaciones, 2015) indica que

Actualmente el análisis y el conocimiento científico de los acontecimientos políticos se establecen como una necesidad para el hombre contemporáneo y no sólo para el experto en politología, como se ha llegado a pensar erradamente, sino recubre especial calidad para el abogado que constituye el trabajo del Estado, al igual que sistematiza la proporción entre los actores sociales y políticos.

Ahí la gran importancia de políticas que promuevan la educación en todos los niveles hasta el final de la vida. El conocimiento otorga poder y permite la movilidad social y el cambio social como lo afirma (Gutierrez, 2012)

La Teoría y Política de la Educación ordenando los factores y dimensiones que llenan de sentido la finalidad e interés de la obra, que no es otro que el de hacernos pensar en la importancia del quehacer formativo a la luz de las aportaciones del saber científico de la teoría y la política educativa, como pilares del conjunto de los saberes que componen las ciencias de la Educación, entendiendo el nexo y relación interdependiente entre los territorios teóricos de la complejidad en el horizonte de la educación competencial para el desarrollo.

Las políticas educativas son determinantes en los procesos de desarrollo de los sistemas educativos del país; y necesitan de equipos de trabajo comprometidos y empoderados con cada uno de sus roles. De igual forma, desde los estudiantes, docentes, directivos y supervisores; todos los actores que forman parte del proceso educativo son muy importantes en el cumplimiento de la labor.

## **B. Política pública.**

Una política es creada y aplicada a toda la sociedad para poder como ciudadanos velar por el bienestar común, por lo que se realizan las elecciones donde como país

se eligen a las autoridades según los intereses del pueblo. Lo más importante es velar porque las personas que adquieran el poder velen por la educación de los niños y niñas del país. La política ayuda al ciudadano a poder elegir por si mismo a conveniencia y a tener de donde elegir según lo que los políticos manifiesten. Como lo expresa (Aguilar Astorga Carlos, 2009)

Las políticas públicas, son aquellas que son aplicables para toda la población en general, teniendo su beneficio de cohesión entre todos. Para entender qué son las políticas públicas, es necesario diferenciar dos conceptos que en nuestro idioma no tienen traducción: Politics (política), policies (políticas). El primero es entendido como las relaciones de poder, los procesos electorales, las confrontaciones entre organizaciones sociales con el gobierno. El segundo tiene que ver más con las acciones, decisiones y omisiones por parte de los distintos actores involucrados en los asuntos públicos. p. 3

Las Políticas Públicas tienen que ver con el acceso de las personas a bienes y servicios. Consisten, precisamente, de reglas y acciones que tienen como objetivo resolver y dar respuestas a la multiplicidad de necesidades, intereses.

### **C. Concepto de política**

La política es el proceso de tomar decisiones que se aplican a todos los miembros de una comunidad humana y estudia el poder público o del Estado. Promoviendo la participación de cada uno de los ciudadanos y poder poseer la capacidad de distribuir y ejecutar el poder según sea necesario para garantizar el bien común en la sociedad de esta manera lo indica (Jimenez, 2012)

Al expresar que se ha conocido que políticas son todas las acciones que una autoridad planifica para los habitantes de un país o para determinada región, la autoridad máxima de un país es el gobierno y a él circunda las políticas de estado y la población está sujeta a obedecerlas. La actividad del comportamiento humano que se relaciona con el gobierno, con la dirección de la colectividad, con ciertas pautas para la acción de un grupo y con el conocimiento de estas cuestiones. En este sentido, la política es una acción humana que impacta en varios niveles de la realidad, el hombre es un ser político en todas las esferas de su vida social. p.17

Podría ser entendida como la actividad de quienes procuran obtener el poder, retenerlo o ejercerlo con vistas a un fin que se vincula al bien o con el interés de la generalidad o pueblo.

## **D. Marco de Políticas Educativas**

Las políticas educativas, son las que ayudan en si a lo que se refiere a educación manejan los procesos que año con año sirven para garantizar una mejor educación constituyen un legajo de acciones que al gobierno de determinado país le corresponde realizar en busca de conseguir el perfeccionamiento en la educación que ofrece a los ciudadanos de su territorio. La implementación de las políticas educativas es de suma importancia pues son las que garantizan la calidad y la cobertura educativa que dé a la población en general Según (Sánchez, 2012)

Al indicar que la política educativa son los recursos y materiales didácticos son todo el conjunto de elementos, útiles o estrategias que el profesor utiliza, o puede utilizar, como soporte. En buena parte, eso mismo podría decirse de la estructura de funcionamiento de los centros y de la propia relación educativa tal como se desarrolla dentro de las aulas. Consciente o no, existe un punto de vista sociopolítico que se desarrolla por debajo del proceso educativo, que da coherencia a las normas que hacen posible el desarrollo, más o menos ordenado, de la práctica escolar. p.5

Por esta razón, los procesos de consenso para la agenda pública implican la existencia de factores que favorecen la participación de los agentes sociales, tanto en el diseño y elaboración, como en la toma de decisiones de las políticas públicas. Además de ello, dichos actores asumen la responsabilidad en las normas de negociación y su voluntad de colaboración en la implementación de las mismas para el buen funcionamiento de un centro educativo.

### **2.6. Entorno educativo**

#### **A. El entorno educativo**

Un factor principales el lugar donde se desenvuelve el proceso educativo el cual involucra actividades de aprendizaje y por momentos, no se considera su importancia, es el entorno escolar. El entorno escolar es fundamental en el proceso de aprendizaje como muchos otros aspectos como el entorno familiar pues es gran influyente en las metas que se trazan en cada individuo. De acuerdo a (El Glosario de la Reforma Educativa, 2020)

Entorno educativo se refiere a las diversas ubicaciones físicas, contextos y culturas en las que los estudiantes aprenden. Dado que los estudiantes pueden aprender en una amplia variedad de entornos, por ejemplo, al aire libre, fuera de la escuela, el término se utiliza a menudo como una alternativa más precisa para el término aula, que tiene connotaciones más limitadas y tradicionales como el aula con escritorios y pizarra. El término también abarca la cultura de una escuela o clase el espíritu y sus características, que refieren a cómo las personas interactúan y se tratan unos a otros- así como las formas en que los maestros organizan el entorno educativo para facilitar el aprendizaje.

El ambiente ideal debe provocar la prueba y el error, si no más el error que el éxito; con el docente que no es propietario del conocimiento, sino que guía en su búsqueda, capaz de cometer errores y aprender al lado de sus estudiantes. Los muros del aula deben ser galerías de exposición, y un esfuerzo de la totalidad del centro educativo, no solo un aula, ni de un grupo. Como la vida es de comunidad, también es así el aprendizaje en comunidad.

### **B. Qué es un entorno educativo**

Se reconoce como entorno educativo al lugar donde se desenvuelven los procesos de aprendizaje esto incluye desde lo material, como lo son los escritorios, pizarras útiles, humanos como docentes padres de familia y alumnos y lo social que se refiere a la relación de todo esto. Las cuales le permiten al estudiante desarrollarse de mejor manera y poder adquirir un aprendizaje mas favorables. Según(Romo, 2012)

Dice que el entorno educativo es concebido como los aspectos físicos, sociales y humanos que configuran el espacio tiempo en que el ser humano vivencia experiencias diversas que le permiten con más o menos facilidad generar aprendizajes cognoscitivo que favorecen su desarrollo integral.p.143

Esta definición reconoce que los estudiantes aprenden de diversas maneras en contextos muy diferentes. Dado que los estudiantes deben lograr el aprendizaje, el objetivo es crear un entorno integral de aprendizaje que optimice la capacidad de los estudiantes para aprender. Por supuesto, ningún entorno de aprendizaje es el único y el óptimo, sino que hay un sinfín de posibles entornos de aprendizaje, que es lo que hace tan interesante a la enseñanza.

## 2.7. Concepto de problema

### A. Identificación de problemas

La identificación del problema es cuando nos damos cuenta que existe y requiere de una solución por medio de la realización de un proyecto su fuente son los resultados a que se llegó en el análisis estratégico. Según(Planeacion, 2011) afirma “que es necesario resaltar que identificar un problema significa tener un conocimiento adecuado de la situación existente, aspecto que debe estar sustentado en cifras, documentos y demás elementos que ofrezcan un diagnóstico sólido y verificable”.

Es por ello que La primera acción formal de la ejecución de un proyecto, cualquiera sea su tipo, es identificar el problema o necesidad que se pretende resolver. A objeto de evitar ambigüedades incluyo la definición de problema de acuerdo con las necesidades.

### C. Priorización de problemas

La priorización de problemas 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. Según (Molina, 2005)

Afirma que la priorización de proyectos es una acción sumamente importante en cualquier compañía, ya que establece un orden en modo jerárquico de los proyectos. Establecer prioridades es fundamental porque garantiza que los proyectos más importantes tendrán los recursos (monetarios, humanos, materiales, etc.) necesarios para su correcta ejecución, la priorización aumenta las tasas de éxito de los proyectos estratégicos, incrementa la alineación y el enfoque de los equipos de alta dirección en torno a los objetivos estratégicos. De esta forma, despeja todas las dudas de los equipos operacionales cuando se enfrentan a decisiones y, lo más importante, crea una mentalidad y cultura de ejecución.

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 para el centro educativo, a la contratación de personal para un proyecto concreto o

para ayudar al personal docente en la elaboración de proyectos a determinar qué problemas deben resolverse primero para cumplir con los objetivos de la misma manera cabe destacar a (Bethancourt, 2016), “Una vez definido el problema, se procederá a identificar las causas directas e indirectas que lo generan, eliminándose aquellas que están fuera del alcance del proyecto, por ejemplo, algunos sucesos externos que pueden estar presentes.”

#### **a. Matriz de jerarquización de problemas**

Para crear una de estas matrices, las cuestiones clave deben priorizarse y ponderarse antes de que las opciones de acción posible puedan aplicarse. Gracias a esta herramienta, se obtiene una puntuación para clasificar las diferentes posibilidades de implementación. Las opciones que obtienen más puntos son las más viables y beneficiosas de llevar a cabo como lo menciona (Alvarez, 2009)

Al afirmar que la matriz de jerarquización de problemas es una herramienta para seleccionar las distintas alternativas de soluciones, en base a la ponderación de opciones y aplicación de criterios de la siguiente manera. Se trata de un instrumento clave para tomar decisiones y clasificar problemas. Nos enseña a cómo ser más productivos en el trabajo y a cómo tomar decisiones importantes. Y nos ayuda a definir las causas y efectos de situaciones problemáticas para aplicar estrategias más acertadas. Recuerda que todo problema puede entenderse como un desfase entre la realidad y la situación deseable.

Entonces cuando se elabora una matriz de jerarquización, se usan lluvias de ideas para crear una lista priorizada de elementos. Con ello, se consideran las opiniones de todas las personas involucradas en la planificación del proyecto. Una vez que las ideas han sido enumeradas, cada una debe ser evaluada y ponderada, siguiendo un conjunto de criterios.

#### **C. Análisis de problemas**

El análisis de problemas permite determinar las causas más relevantes de un problema social. El análisis de problemas ofrece una primera idea del impacto social que tendría el proyecto, en la medida que permite identificar los efectos o

consecuencias que serían evitados si el problema fuera solucionado según (Santoyo, 1990)

Quien considera en esta fase el objetivo es analizar el problema y dividirlo en sus partes componentes, examinando cómo es que van juntas. Es necesario comprender el contexto del problema y como unas partes afectan a otras. Esta es una etapa preparatoria para la generación de soluciones potenciales y elaboración de planes de acción, pero se sabe que las decisiones no son mejores que la información sobre la que se basan. Por lo que es necesario verificar continuamente si se poseen los datos necesarios para continuar, de no ser así es mejor parar y pensar en cómo obtener los datos antes del siguiente paso.

Por tal motivo el análisis de problemas tiene como propósito fundamental la correcta determinación de las causas que originan un problema, en el entendimiento de que su conocimiento sirve como pauta para la determinación de las alternativas de solución.

#### **a. Causas y efectos de un problema**

Es importante verificar las causas y efectos de un problema y la relación que existe entre ellas a través de problemas culturales, sociales, económicos, educativos, entre otros. Los efectos son una secuencia que va de lo más inmediato o directamente relacionado con el Problema Central, hasta niveles más generales. La causa se detiene en el instante que se han identificado efectos Suficientemente importantes como para justificar la intervención que el programa o proyecto imponen. Cada bloque debe contener sólo un efecto según (Robert, 1991)

Quien considera que causa y efecto es la representación de varios elementos de un sistema que pueden contribuir a un problema. Efecto hace posible reunir todas estas ideas para su estudio desde diferentes puntos de vista haciendo posible reunir todas estas ideas para su estudio desde diferentes puntos de vista. Para encontrar las causas y efectos se hace uso del diagrama Ishikawa o Diagrama Espina de Pescado por su parecido con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos.

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

### **D. El árbol de problemas**

Árbol de Problemas permite representar gráficamente el problema central, y a la vez identificar los problemas principales a través de las causas y efectos. Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el Problema, plantear estrategias y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican como lo indica (Hernandez, 2015)

Al afirmar que es la “Técnica utilizada para la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema, el problema principal representa el tronco, las raíces son las causas y las ramas los efectos, reflejando una interrelación entre todo el elemento. Pag 1

El árbol de problemas permite realizar el análisis de las causas y efectos del problema central. Se construye, por lo general, en forma participativa.

### **D. Matriz de Hanlon**

Es un método que se usa para poder valorar la posibilidad de poder solucionar un problema. En esta matriz se permite el ordenamiento de los problemas y se busca las posibles soluciones.

(Pineault R, 1989) Expresa “El método Hanlon es un instrumento que clasifica los problemas y los recursos con los que se cuenta, priorizando la problemática con base a la magnitud del problema, severidad, eficacia de la solución y factibilidad de la intervención”.

Es de mucha importancia utilizar la Matriz de Hanlon porque es de allí donde se conoce la magnitud del problema y se debe de buscar la solución más inmediata.

## **2.8. Las demandas**

### **A. Demandas sociales**

Las demandas son las que los individuos buscan en bienestar de la sociedad en general. Las demandas sociales buscan las aspiraciones de los ciudadanos sus deseos y necesidades por lo que son el resultado que posee una población y cambia según el tiempo y el contexto en el que se desarrollen. Como lo indica (Laclau, 2005)

Al afirmar que el abordaje teórico de las demandas sociales es factible de realizarse desde diferentes plataformas, las cuales pueden ser integradas gracias a que ofrecen ángulos analíticos complementarios. En una primera aproximación, la demanda puede ser entendida, al menos en dos acepciones: como petición y como reclamo. La petición se asemeja a la solicitud que alguien elabora sobre un asunto hacia la autoridad que considera competente.

Por lo que la demanda social es la carencia o diferencia existente entre la sociedad en un momento dado y el estado de la producción; constituye el signo de que las relaciones sociales muchas veces no se apoyan entre sí, y se ve una separación de encontrar un mismo sentir en la comunidad. De la misma manera lo indica (Universidad de San Carlos de Guatemala. EFPEM, 2020), p.39 Lo que “debe demandarse, es construido desde perspectivas que interpretan las necesidades sociales y su función en la conservación o cambio del orden instituido.”

## **B. Demandas institucionales**

La demanda puede ser definida como la cantidad de recursos que son adquiridos por la sociedad consumidora de distintos valores. Estas se preocupan por el bienestar de los marginados dotándolos de alimentos de pequeños agricultores utilizando distribuciones regionales y locales. Como lo afirma (Schuttter, 2014)

Presenta que la demanda institucional es definida como cualquier intervención que tiene como objetivo la coordinación de agricultores de escala pequeña en mercados a través de la adquisición de comida para distribución regional. En las últimas dos décadas, ha habido un aumento repentino en políticas de demanda institucional reflejado en programas domésticos y un crecimiento significativo en soporte de donadores internacionales para adquirir ayuda de comida localmente y/o regionalmente. Es meramente una política inter-sectorial que se dirige a abordar las preocupaciones de poblaciones marginales. Pero el diseño importa cuando se considera el grado al cual la demanda institucional puede ser más efectiva.

Cuando una persona elige comprar algún bien, para cumplir sus necesidades, lo hace conscientemente, con base en sus criterios tanto objetivos como subjetivos; estas condiciones se modifican acorde al nivel educativo y socioeconómico, sexo, edad, entre otros factores.

## **2.9. Actores sociales**

### **A. Actores sociales directos**

Hay que identificar a los actores sociales pues estos son los que permiten actuar desde lo más importante que es el seno social defendiendo los intereses de los miembros que la integran y que los unen de acuerdo al núcleo social relacionado con el propósito que tengan en común para su barrio, su comunidad, el cantón como lo indica (Valencia, 2002)

Quien afirma que el actor social directo es el hombre o la mujer que intenta realizar objetivos personales o colectivos porque está dentro de un entorno del cual es parte y por ello tiene muchas similitudes haciendo suyas la cultura y reglas de funcionamiento institucional, aunque solo sea parcialmente. El concepto de actor social es tan valioso y sustancial a todo proceso de desarrollo que se puede otorgar a ciertos organismos estatales o no, que cuentan con programa de acción explícitos y manejan presupuestos considerables cuyos actos producen resultados para toda la comunidad.

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

### **B. Actores sociales indirectos**

Se considera que los actores sociales son los individuos o grupos de individuos dueños de un producto los cuales son de gran apoyo para los actores directos, al tratarse de un proyecto determinado, que al mismo tiempo es un conjunto de acciones previstas para un período determinado, con una distribución objetiva de tiempos según (Mortimore, 2008)

Quien expresa que los actores sociales indirectos son las personas que contribuyen a lograr los propósitos en diferentes ámbitos de la sociedad, es el caso de enfermeras, psicólogos, conferencistas, cuerpo de bomberos y otros, es decir, todos ellos concebidos como personas interdependientes en el logro de una misma tarea.

Un actor social obtiene un rol social, que indica un cierto patrón de comportamiento que la comunidad le asigna en determinado medio. Por ejemplo, el caso de los profesores, el cual se trata de actores sociales cuya función principal es educar. Más allá de la identidad propia de cada profesor, los maestros como actores sociales, representan el rol que la sociedad les impone (deben enseñar valores positivos, tener comportamientos ejemplares, proteger a los niños).

### **C. Actores sociales potenciales**

Los actores potenciales son los sujetos que poseen identidad propia y que se proponen metas como lo son las organizaciones sociales que están para el apoyo de las comunidades o de cualquier lugar determinado con el fin de apoyar a los miembros de una sociedad, los cuales son responsables y poseen recursos financieros para la realización de proyectos para el ser humano como según (Boni Aristizábal, 2010)

Al indicar que entre los actores potenciales están las empresas con fines de brindar apoyo, las organizaciones no gubernamentales ONGs y otras organizaciones sociales como asociaciones de productores, sindicatos, comités de ayuda, etc., que realizan actividades sin fines lucrativos están también ¿Quiénes tienen la responsabilidad política alcaldes y alcaldesas, representantes de las concejalías, otros niveles de autoridad? ¿Quiénes tienen los recursos financieros fondos públicos y privados ¿Quiénes tienen la autoridad por dominio o territorio? ¿Quiénes tienen las habilidades y las experiencias administraciones públicas, expertos centros de investigación, universidades, sector privado?

Por eso la importancia de aprovechar cada una de las inversiones que las instituciones gubernamentales o no gubernamentales realizan en las comunidades educativas para poder obtener un mejor desarrollo tanto educativo como comunitario.

## **2.10. Planificación estratégica**

### **A. Técnica del FODA / DAFO**

El método DAFO consiste en ordenar factores como lo son Debilidades y Amenazas, Fortalezas y Oportunidades; analizando sus características para el análisis de un proyecto en solución de un problema. De esta forma, a través de la aplicación de la

técnica que se obtiene información de los aspectos positivos y negativos de una situación concreta tanto para el momento presente como para el futuro como lo afirma (Thompson, 1998)

FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.p.9

El análisis de la información obtenida a través de esta técnica se centrará tanto en los contenidos expresados por los protagonistas como en las estrategias que se pueden trazar a partir de esos contenidos. De ahí el carácter prospectivo de DAFO, lo que será de vital utilidad en la construcción de escenarios de futuro sobre la participación ciudadana.

## **B. Matriz FODA / DAFO**

La matriz de análisis DAFO FODA, es una conocida herramienta estratégica de análisis de la situación del establecimiento. Sirve para lograr diagnosticar y poder tomar los puntos clave para poder trabajar en un proyecto y obtener mejores resultados.Su nombre deriva por las iniciales de los términos: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidadesy Según (Thompson, 1998) dice que:

Al establecer que el concepto DAFO está formado por las iniciales de las cuatro variables que lo integran: De estas cuatro variables las Fortalezas y las Debilidades hacen referencia a los factores internos de la empresa, y precisamente por ello son los puntos sobre los que resulta más fácil trabajar y obtener resultados visibles a corto- medio plazo, ya que son elementos sobre los que se puede actuar directamente y sobre los que la empresa tiene control y capacidad de cambio. Al contrario de las Oportunidades y Amenazas que hacen referencia a los factores externos que afectan a la empresa, y sobre los cuales existe por lo tanto menos capacidad de control ya que no dependen únicamente de las actuaciones de la empresa sino también del entorno en el que se mueve la misma.p.67

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc) permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

### a. Qué es; cómo se aplica, su utilidad

La importancia de trabajar con una matriz de análisis FODA reside en que este proceso nos permite buscar y analizar internamente un problema revisando las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas con el fin de tener más y mejor información al momento de tomar decisiones.(David, 1997)

Al expresa la **matriz de análisis DAFOo FODA**, es una conocida herramienta estratégica de análisis de la situación de la empresa. El principal objetivo de aplicar la matriz DAFO en una organización, es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro. Su nombre deriva del acrónimo formado por las iniciales de los términos: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. La matriz de análisis DAFO permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presentan nuestro mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra nuestra empresa.

Por eso la importancia de conocer las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se encuentran en la comunidad educativa para organizar de mejor manera la decisión para llevar a cabo cada fase del proyecto y solucionar el problema encontrado.

### C. La técnica del MINI-MAX

El MINIMAX es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente. Como lo afirma.(Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, 2005)

Al mencionar que el mini Max es una técnica que pretende conocer de una forma resumida y concisa de una información amplia, teniendo veracidad y objetividad. Al ser tomada de la matriz DAFO se conoce de forma ciclónica cada uno de estos aspectos trabajados con anterioridad, expone "En la práctica el método Mini Max es impracticable excepto en supuestos sencillos. Realizar la búsqueda completa requerirían cantidades excesivas de tiempo y memoria" (p.4) por otra parte el Mini Max permite dar mejor la información y se puede minimizar toda la información obtenida y como se puede maximizar cualquier tipo de información. P.4

Entonces el MINIMAX es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio

de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente.

**a. Qué es; cómo se aplica, su utilidad**

La vinculación estratégica muestra el análisis estratégico de cada una de las vinculaciones realizadas en la técnica del MINIMAX, en la primera vinculación se analizan las fortalezas con las oportunidades, en la segunda se vinculan las fortalezas con las amenazas, luego las fortalezas con debilidades, y por último se relacionan o vinculan las debilidades con las amenazas cabe de la misma manera lo indica (Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, 2005)

Afirma El mini Max es una técnica que pretende conocer de una forma resumida y concisa de una información amplia, teniendo veracidad y objetividad. Al ser tomada de la matriz DAFO se conoce de forma ciclónica cada uno de estos aspectos trabajados con anterioridad, expone “En la práctica el método Mini Max es impracticable excepto en supuestos sencillos. Realizar la búsqueda completa requerirían cantidades excesivas de tiempo y memoria” por otra parte el Mini Max permite dar mejor la información y se puede minimizar toda la información obtenida y como se puede maximizar cualquier tipo de información.p.4

Por tal razón cabe mencionar que de estas vinculaciones se determinan las líneas de acción que luego darán lugar a los posibles proyectos a ejecutarse para contribuir a la solución del problema central identificado.

**D. Análisis de la vinculación estratégica**

**a. Línea de acción estratégica**

En las líneas estratégicas se debe estar seguro a donde se quiere llegar con una investigación en el plano educativo para que de esta manera se plantea de mejor forma las líneas estratégicas que se quieren seguir para lograr el fin primordial que es alcanzar las metas que las autoridades educativas como lo es el Gobierno de la República han plasmado para un determinado tiempo. Según (Plan Nacional de Desarrollo, 2018)

Afirma que los objetivos estratégicos y las líneas de acción definen el marco estratégico de desarrollo en coherencia con el cual deben definirse los planes de las unidades conforme a las especificidades de cada una de ellas. Las líneas de acción son la expresión más concreta de cómo el Gobierno de la República se proponen alcanzar metas propuestas.

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

### **b. Vinculación**

La vinculación se refiere a la unión que se realizan para llevar a cabo proyectos en cualquier ámbito social a beneficio de un grupo de personas.

El concepto vinculación se define como la actividad que nos permita sostener una relación. Este término se ha puesto de moda en la última década. Forma parte de la jerga de los especialistas en educación superior para aludir con un nuevo matiz a la misma dimensión que denotan los términos difusión y extensión. No obstante, el uso frecuente y restringido del término lo limita a las relaciones de las instituciones educativas con industrias u otras empresas del llamado sector productivo de la sociedad. (Guadalupe Gaytán Aguirre y Leonardo Moreno Toledano). pág. 18

El autor afirma que la vinculación permite sostener una relación estas pueden ser de cualquier tipo y en cualquier ámbito, es por ello que se realizan investigaciones siempre y cuando teniendo en claro el término vinculación.

## **E. Posibles proyectos – Proyecto**

### **a. Mapa de soluciones**

Finalizadas las cinco líneas de acción se proponen una serie de proyectos en donde se elegirá el que de la solución más factible al problema encontrado y en el mapa de soluciones se colocaran ideas que tengan como finalidad alcanzar mejorar el problema, según (Greeno, 1980)

Quien afirma que la teoría acerca de la solución de Problemas plantea que el ser humano se enfrenta a un problema cuando ha aceptado una tarea, pero no sabe cómo realizarla, y en este sentido sostiene que los problemas van desde los más altamente estructurados hasta los que se encuentran en la vida diaria los cuales, se considera necesitan más tiempo para ser resueltos.

Una vez identificada la solución, este mecanismo ayudará a que las partes interesadas se informen acerca de la solución, sepan dónde y cómo fue implementada, y accedan a esa solución.

## **2.11. Diseño del proyecto**

### **A.Diseño**

El diseño del proyecto es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos que permite muchas veces resolver el problema buscando una solución puesto que a través del diseño se define claramente el problema; como lo indica (Camacho, 2001)

Al considerar que el proceso de diseño es una metodología que lo ayuda a desarrollar la solución a un problema. El proceso es tanto un arte como una ciencia y existe en muchas disciplinas diferentes. Aunque muchas soluciones pueden satisfacer los criterios para resolver un problema, existe generalmente una solución profunda, que es simple, económica y bonita y tiene el potencial para producir un impacto en la vida de las personas. Comprender y definir claramente el problema es una de las partes más importantes del proceso de diseño. El enmarque del problema proporciona un enfoque para describir e interpretar el aspecto del problema que usted va a resolver.

Es decir, recorrer en su totalidad una metodología integral y completa que representa el proceso creativo de un diseñador, de esta manera aportamos el proyecto un valor extra, no solo planificar un proyecto sino un nivel superior, diseñar o desarrollar un proyecto en su totalidad considerando no solo los requerimientos académicos en cuando a contenidos sino también las exigencias profesionales de un mundo globalizado.

### **B.Proyecto**

Un proyecto educativo es aquel que persigue objetivos de formación y aprendizaje en un contexto determinado. Por medio de este se logra organizar un entorno y busca la recolección y análisis de un problema para luego darle solución; según (Fontaine, 2006)

Al expresa que un proyecto es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de

resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo lo que permite una ruta para el logro de conocimiento específico en una determinada área o situación en particular, a través de la recolección y el análisis de datos que surge como respuesta a la concepción de una idea que busca la solución de un problema o la forma de aprovechar una oportunidad de negocio.

Es por ello que los proyectos nos permiten primeramente resolver problemas identificados, los cuales de una u otra forma van a mejorar las condiciones de vida del grupo en estudio, además de ello permiten acceder a diversas fuentes de financiación las cuales basan sus decisiones en diseño de estrategias y flujo de recursos que concluidos de la forma correcta van a permitir obtener resultados, en cuanto a gestión, los proyectos nos permiten tener una adecuada forma de gestionar y organizar los recursos invertidos en base a los resultados esperados.

### C. Diseño de proyecto.

Proyecto es un inicio realizado para crear un producto. Pues este debe poseer un inicio y un final definido en beneficio de la sociedad o lugar determinado en el que se deben identificar los actores y beneficiarios, según (Flusser, 1993)

Al establecer que el diseño del proyecto es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos como ya se mencionó, un buen diseño debe identificar a los beneficiarios y actores claves; establecer un diagnóstico de la situación problema; definir estrategias posibles para enfrentarla y la justificación de la estrategia asumida; objetivos del proyecto generales y específicos; resultados o productos esperados y actividades y recursos mínimos necesarios.

Un proyecto se diseña sobre la base de un diagnóstico en el cual se detectan los problemas que aquejan a la comunidad.

#### a. Descripción del proyecto

Para elaborar la descripción de un proyecto se debe trabajar de manera ordenada y detallada una a una las fases o etapas por las que compone un proyecto de tal manera que quede claro lo que se va a trabajar.

Un proyecto debe ofrecer una visión general de la intervención propuesta por tal motivo (Maúrtua, S.F.), “dice que la descripción se logra con el uso del instrumento denominado marco lógico. El marco lógico es, en esencia, una matriz conceptual que permite organizar los distintos elementos de un proyecto. Permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad: coherencia, viabilidad y variabilidad.

#### b. Objetivos de proyecto

Los objetivos son cambios los cuales ayudan a visualizar que es lo que se desea alcanzar a un futuro no muy lejano ya que como docentes se quiere que los cambios sean los esperados por tal motivos al inicio de cada actividad se debe tener bien fijados los objetivos que se desean alcanzar como tambien al finalizar dicha actividad verificar si se alcanzaron y en que porcentaje como lo expone (Prof. Castro Rubilar, 2013)

Al indicar que el objetivo general expresa la idea global del estado futuro que se pretende alcanzar al final del periodo de duración del proyecto. En consecuencia, señalar con claridad, ¿Para qué se quiere resolver el problema? En la redacción no debe considerar solamente el propósito del proyecto, sino también el sector o grupo de personas beneficiadas y, en términos generales cómo se va a realizar. Asimismo, describir las condiciones de ejecución y -en lo posible- algunos criterios de evaluación.

Objetivos Específicos: El objetivo específico es la situación o estado deseable de alcanzar como resultado de la eliminación de uno de los factores que causan el problema principal; es decir, cada objetivo específico apunta a la superación de cada una de las causas más importantes que determinan el problema principal, en la medida que los objetivos específicos se logran se estaría logrando el objetivo general. Adelantar, ¿cuáles son los resultados esperados? Al igual que el objetivo general, normalmente el enunciado del objetivo específico señala, también, personas comprendidas en la acción y que serán beneficiadas, y la forma en que se conseguirá dicho objetivo.pág. 15

Por tal razón uno de los elementos clave en la elaboración de un proyecto es la definición de objetivos, es decir, determinar cuáles son las metas que queremos alcanzar con él. Los objetivos nos marcan el camino a seguir, son los que nos guían en todo el proyecto. Gracias a ellos podemos planificar las actividades a desarrollar y los siguientes pasos a dar.

### **D. La Justificación de un proyecto**

La justificación es donde se da a conocer lo las razones por las cuales se desea realizar dicha acción en cualquiera de los ámbitos en donde se desea llevar a cabo una acción según lo menciona (Méndez, 1995)

Al describir que la 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.

Por eso la importancia de que la justificación de un proyecto sea un ejercicio argumentativo donde se exponen las razones por las cuales se realiza una investigación o un proyecto, en ella, el responsable del proyecto establece juicios razonables sobre el sentido, la naturaleza y el interés que persigue dicho trabajo de cara a ciertos compromisos académicos o sociales.

### **E. Plan de actividades de un proyecto**

El plan de actividades ayuda a organizar la manera en la que se va a trabajar un proyecto, utilizando una cantidad razonable de ideas que sirvan para la realización ordenada del mismo es por ello que según(Perez Quirante)

Al afirmar que la planificación de actividades de un proyecto consiste en organizar y racionalizar aquello que quieres hacer, con el propósito de alcanzar determinados objetivos. La planificación es, en definitiva, puro sentido común. Antes de ponerte a redactar un proyecto es muy recomendable que te tomes tu tiempo en planificar las actividades de un proyecto estratégico. Tomate tu tiempo para proponer buenas ideas o descubrir inconvenientes que no te habías planteado. Otra técnica que se utiliza en ocasiones es la llamada lluvia de ideas que consiste en tratar de describir en un papel el mayor número posibles ideas, aunque no estén bien desarrolladas, tengan el objetivo de poder decidir luego entre las diversas propuestas las prometedoras.

Un plan debe ser un listado de pasos a seguir detallando el tiempo y recursos, los cuales son necesarios para llevar a cabo un proyecto siendo anotados de forma ordena en un documento en el cual debe constar lo que se desea realizar para lograr alcanzar las metas propuestas en cada paso enlistado.

## **F. Cronograma de actividades**

Un cronograma de actividades es simplemente un calendario en el que estableces los tiempos en los que realizaras el proyecto, una tarea, o un conjunto de actividades a trabajar o desarrollar como lo indica (Sanchez, 2015)

Al manifestar que un cronograma de actividades es simplemente un calendario en el que estableces los tiempos en los que realizaras el proyecto, una tarea, o un conjunto de actividades a trabajar o desarrollar. El cronograma se hace presente generalmente en el desarrollo o gestión de proyectos, lo importante es 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.

El cronograma se hace presente generalmente en el desarrollo o gestión de proyectos, lo importante es 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.

## **G. Monitoreo y evaluación de proyectos**

### **a. Monitoreo de proyectos**

El monitoreo es el manerapor la que se logra verificar la eficiencia y eficacia en la ejecución de un proyecto identificando los logros obtenidos así como también las debilidades en los resultados esperados del proyecto según (Pérez C., 2008)

Quien indica que el objetivo de las actividades de monitoreo involucra la recolección de información, su análisis, la comunicación y empleo de esta información en la evaluación del avance físico y financiero del proyecto y el logro de los resultados buscados. El monitoreo debe enfatizar fortalezas y debilidades en la implementación del proyecto permitiendo que los responsables se hagan cargo de los problemas, mejoren el desempeño, construyan resultados y se adapten a condiciones cambiantes. Se trata de un procedimiento tendiente a medir la eficiencia y efectividad del proceso de ejecución de un proyecto, para identificar los logros y debilidades y recomendar medidas correctivas para optimizar los resultados deseados.

Entonces que el monitoreo permite conocer en qué estado está el Proyecto, identificar problemas y poder tomar medidas preventivas, o correctivas, lo cual puede conllevar la modificación del Plan inicial. También sirve para identificar nuevos riesgos para el Proyecto y analizar, revisar y monitorear los riesgos que ya se han identificado. Nos aseguramos que se identifiquen todos los riesgos que pueden

afectar a nuestro Proyecto y se implementen los planes apropiados de respuesta a esos riesgos.

### **b. Evaluación de proyectos**

El proceso de evaluación se realiza en todos los ámbitos y en todo momento para poder obtener ventajas y desventajas en la aplicación de procesos para cual se debe llevar un control en fichas en donde se anoten los resultados en diferentes etapas como expone (Garmendia M., 2008)

Al indicar que la evaluación de proyectos es una valoración y reflexión sistemática sobre el diseño, la ejecución, la eficiencia, la efectividad, los procesos y los resultados de un proyecto en ejecución o completado. Su meta es determinar la relevancia del proyecto a través del logro de los objetivos planteados, los impactos logrados y la sustentabilidad de los mismos. Se produce durante todo el ciclo del proyecto y normalmente es desarrollada por personas no involucradas directamente con la operación del mismo. Cuando se trata de evaluaciones de impacto y/o sustentabilidad, la evaluación se efectúa aún varios años después de completada la ejecución.

Se puede agregar entonces que la evaluación es un proceso que favorece obtener los resultados de una manera adecuada siempre y cuando se apliquen los instrumentos de una forma adecuada ya que la evaluación es un proceso integral que favorece al encontrar ventajas y desventajas al momento de llevar a cabo un proyecto o actividad previamente planificada.

### **H. Indicadores de un proyecto**

Los indicadores sirven para poder comparar dos o más tipos de datos ya sea de forma cualitativa o cuantitativa. De tal manera que se puedan medir los datos obtenidos en la realización de un proyecto según (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010)

Quien describe que un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser reinterpretada en otro contexto; los indicadores deben enfocarse a medir los resultados del programa en la solución de una problemática social concreta. En principio, el

propósito refleja la problemática social que debe solucionar el programa de su razón de ser.

Un indicador debe ser construido con un claro criterio de utilidad, para asegurar la disponibilidad de los datos y resultados más relevantes en el menor tiempo posible y con un menor costo. También es necesario elaborar indicadores que den cuenta de todas las dimensiones sobre las cuales el programa o las acciones de formación se han propuesto intervenir.

### **a. Metas de un proyecto**

Una meta es un resultado que una persona desea al finalizar un proyecto la cual ya se ha propuesto desde el inicio y se a comprometido a lograr. Los seres humanos competitivos se trazan metas y objetivos que se alcanza en un determinado tiempo. Indicando (Cohen, 2001)

Que las metas de un proyecto permiten acreditar el grado de avance de los objetivos. Dado que las metas son conocidas y acordadas con los ejecutores de los programas, es fácil comprobar quién ha cumplido cabalmente con ellas, Una característica esencial de las metas es que deben ser realistas, es decir, deben ser un valor cuantitativo que, dada la capacidad técnica, humana y financiera del programa, sea factible de alcanzar en un periodo. Es común fijarse metas demasiado ambiciosas que no es posible cumplir o, al contrario, metas por debajo del umbral de la capacidad del programa que se alcanzan y superan con facilidad.

La importancia de establecerte metas en la vida contribuye para convertir nuestros sueños en realidad. Al establecer metas da un sentido de significado y propósito. Al alcanzar estas metas obtenemos una sensación de logro.

Esto da confianza y ayuda a creer en nosotros mismos. Establecer metas para la vida podría ser a corto plazo, metas diarias o de largo plazo.

## **2.12. Conceptualización del proyecto.**

### **2.12.1 Materiales didácticos**

Los materiales didácticos son todos aquellos medios o recursos que facilitan la enseñanza aprendizaje dentro del contexto educativo. La utilización de una gama de

material didáctico ayudará a los y las estudiantes a que resuelvan problemas y que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes de esta manera lo indica (Alberto, 2009)

Los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas. pág. 3

Por tal manera la necesidad de que trabajemos con los materiales que se encuentren a nuestro alcance y de esta manera aprovechar con todo lo que se cuenta en cada una de las comunidades donde se desempeña cada docente esto motivara a cada estudiante en su aprendizaje.

#### 2.12.2. Enseñanza - aprendizaje de la matemática

Como es sabido las matemáticas es una de las áreas más difíciles de comprensión en donde se deben de utilizar materiales estrategias, técnicas y métodos que favorezcan tanto al docente como al alumno para obtener los resultados propuesto en la planificación como lo indica (Monereo, C. , 2000)

Al decir que la enseñanza es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha. La enseñanza es un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad mantiene la existencia. (Pag.14)

Desde el punto de vista del autor, es necesario que se utilicen todos los medios necesarios para el proceso enseñanza-aprendizaje facilitando la formación de cada estudiante sabiendo que lo que aprendan hoy será el reflejo del mañana.

#### 2.12.3. Importancia de los juegos matemáticos

Los docentes deben de tener presente que las matemáticas son difíciles, pero si se realiza de manera de juego el aprendizaje es de forma significativa y el interés será

mejor de los estudiantes dando mejores resultados en las evaluaciones que se realizan en todo momento.(Solís, 2013)Comenta:

Que la importancia del juego proviene principalmente de sus posibilidades educativas. A través del juego el alumno revela al educador, el carácter, defectos y virtudes; además hace que se sientan libres, dueños de hacer todo aquello que espontáneamente desean, a la vez que desarrollan sus cualidades. A través del juego se pueden comunicar muchos principios y valores como la generosidad, dominio de sí mismo, entusiasmo, fortaleza, valentía, autodisciplina, capacidad de liderazgo, altruismo y más; por lo anterior los juegos educativos son importantes para los alumnos porque durante el juego el estudiante inicia animado, ejercita el lenguaje, se adapta al medio que le rodea, descubre nuevas realidades, forma el carácter y contribuye a desarrollar la capacidad de interacción y enseña a aprender y demuestra lo que ha aprendido. Pág. 34

#### 2.12.4. Importancia de las Operaciones básicas para la resolución de problemas matemáticos

El área de matemáticas es una de las más importantes en el desarrollo de los aprendizajes de los y las estudiantes y se debe de enseñar para la vida no solo para el momento por eso la importancia de sumar restar, multiplicar y dividir que son las operaciones básicas como lo menciona(Educación, 2012) “Los problemas matemáticos constituyen un medio de construcción de nuevos aprendizajes, que adquieren significación en el momento que esos aprendizajes son útiles para resolver situaciones de la vida diaria”. pág.10

Por tal motivo el docente debe de asignar el tiempo necesario a las actividades de resolución de problemas para promover la investigación, el diálogo, el planteamiento de los problemas y mucho mejor si son de los que se dan en su contexto. Así como también, dar la oportunidad a los estudiantes de contrastar las distintas respuestas y formas de afrontar y resolver los problemas.

#### 2.12.5. Innovación en los Procesos Matemáticos

Es necesario para cualquier docente destacar la importancia que tiene el conocimiento de la innovación en el aula ya que los docentes somos la pieza clave del sistema educativo, asumiendo competencias y funciones entre las que destacan la elaboración de unidades didácticas, el diseño y desarrollo de las programaciones de aula y la propia planificación educativa como se refiere (Alberto, 2009)al indicar

que “Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación y que en unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente” pag.3 Por todo ello, se hace inevitable, no sólo conocer cómo se confecciona una unidad didáctica, una programación de aula, etc. sino también los diferentes componentes de los mismos y los principios básicos de cada uno de ellos, entre los cuales se encuentran los materiales didácticos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje y obtener una educación de calidad.

## **CAPITULO III.**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1. Título del proyecto**

La elección del título del Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Agua Caliente, Granados, Baja Verapaz, llevo a una serie de acciones como la identificación de un problema, inmediatamente se priorizó estableciendo la dificultad, luego se procedió con la técnica DAFO, después se hicieron vinculaciones y del análisis de estas vinculaciones, se estableció las líneas de acción, y cada línea de acción se establecieron 25 posibles proyectos, así surgió el título. "Implementación de materiales didácticos innovadoras para mejoramiento de operaciones matemática" Se escogió como prioridad para tercer grado primaria siendo un total de 6 niños y niñas quienes fueron beneficiados de manera directa.

#### **3.2. Descripción del proyecto**

El proyecto de mejoramiento educativo se ejecutó en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Agua Caliente, municipio de Granados departamento de Baja Verapaz. Actualmente el establecimiento cuenta con la organización de Padres de familia, gobierno escolar, el establecimiento es multigrado, sólo cuenta con 2 docente para impartir todos los grados existentes; siendo estos de primero, segundo, tercero, quinto y sexto contando con una población escolar de 22 estudiantes con instalaciones adecuadas para el número de estudiantes y el docente.

La aldea se localiza a 5kilómetros de distancia de la cabecera municipal, La escuela trabaja bajo la modalidad monolingüe.

El centro educativo Está organizado cuenta con gobierno escolar, Organización de Padres de Familia, OPF. Cuenta con misión y visión. Para la enseñanza se utiliza

diferentes de estrategias entre los que se aplica se encuentra la participación activa... trabajo en equipo, trabajo colaborativo, aprendizaje inclusiva, aprendizaje significativo, estos elementos lo conforma el diagnóstico institucional.

Entre los indicadores educativos se puede constatar que se ha mantenido entre un 20.7% a un 37.8% por lo que ha ido en decadencia la tasa de rendimiento en cuanto a matemáticas de los alumnos de tercero primaria.

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio. Así mismo, es evidente que, en el establecimiento educativo, existe la dificultad en el curso de matemáticas, y lo que más afecta es la solución de problemas básicos.

Existen varios factores que manifiestan que el proceso de enseñanza aprendizaje en el área curricular de las matemáticas no ha sido efectivo, porque los docentes no han alcanzado los estándares de calidad y por ende los alumnos de tercer grado no alcanzan el nivel de escolaridad que requiere la sociedad que se encuentra en constantes cambios por ello los alumnos no le encuentran ningún sentido a lo requerido.

El Centro Educativo fue fundado en el año de 1980 debido a la preocupación de varios pobladores de la comunidad en el cual los niños y niñas pudieran tener la oportunidad de beneficiarse con un crecimiento en el campo educativo, siendo uno de los factores primordiales y disminuir el índice de analfabetismo dentro de la comunidad, gracias a gestiones municipales y a la colaboración de algunos padres de familia se lleva a cabo la fundación de dicha escuela.

En relación al marco epistemológico se puede mencionar que en la actualidad la preparación y concientización de los maestros ha sido fundamental para el cambio de la educación.

Con el paso del tiempo se ha transformado la educación, pues se ha cambiado de docentes unos por traslado y otros por jubilación. Afortunadamente, los maestros asignados al establecimiento, han recibido la preparación necesaria para ser agentes de la transformación educativa. En la comunidad, la educación que los niños y niñas reciben es constructivista, por lo que se trabaja de con uso de la tecnología y con estrategias nuevas para un aprendizaje significativo.

También se puede mencionar que en la comunidad debido a las condiciones del contexto educacional que la falta de economía y el desempleo de los padres de familia afecta a esta comunidad y por tal razón los alumnos no cuentan con los recursos para poder abastecerse de material educativo como libros de matemáticas copias u otro material de trabajo en sus hogares, además la desintegración familiar por emigración a afectado en gran parte principalmente a la poca atención que mostraron los alumnos en cuanto al interés por las operaciones básicas o temas relacionados con números dentro de la escuela y del hogar, por tal razón se buscó erradicar esta problemática poniendo en práctica las estrategias innovadoras sobre la resolución de los problemas básicos en el área de matemáticas, por tal razón se dotaron de guías de actividades para cada alumno con ello los mismos se motivaron y pusieron en práctica la resolución de problemas de operaciones básicas con el uso de distinto material lúdico dentro de su hogares, se obtuvo ayuda de los padres de familia los hermanos y de algunos vecinos cercanos para la elaboración de las hojas de trabajo.

Refiriéndonos al tema de las políticas educativas son parte de la política pública de un Estado y como la educación es un derecho universal e inherente, estas políticas deberían tratar de poner en práctica medidas y herramientas que sean capaces de

asegurar la calidad de la educación, a través de medidas planificadas y puestas en práctica por el gobierno.

La calidad en la educación, busca que los estudiantes se preparen para enfrentarse a la vida y los obstáculos que se presenten. En el modelo de gestión; se han logrado algunos proyectos que benefician en el proceso educativo y se busca seguir logrando más proyectos en beneficio de la comunidad educativa.

El recurso humano con el que se cuenta es suficiente para atender la cantidad de estudiantes que asisten con regularidad al centro educativo. Educación bilingüe intercultural; en el desarrollo de los contenidos se busca conocer otras cosmovisiones. Equidad; en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, cada proceso y actividad se realiza con equidad sin discriminación alguna.

Dentro del entorno educativo es necesario tomar en cuenta todos los factores que lo determinan, especialmente el seno familiar, las familias de la comunidad la mayoría son mono parentales debido a la migración para poder llevar a sus hogares el sustento diario optan por irse a otros países, lo que causa que muchos niños sufran por la separación de su familia y muestren desinterés en clase. El uso de la tecnología es un aspecto que influye positiva o negativamente creando un ambiente diferente en cada comunidad y debido a todo esto es necesario el uso e implementación de nuevas estrategias de aprendizajes.

En el establecimiento educativo se observaron varios problemas que presentan los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo que se priorizo el siguiente problema la dificultad de operaciones básicas y pensamiento lógico en matemáticas. Se identificaron las demandas sociales, institucionales y poblacionales entre estas abastecimiento de textos y formación de valores, maestros especializados en distintas áreas, apoyo de las autoridades educativas con el fin de obtener mejoras en la calidad educativa.

Además cabe mencionar que fueron de gran importancia para la implementación de este proyecto los actores directos como el director del establecimiento educativo, los maestros, los alumnos, gobierno escolar y los padres de familia y que gracias al apoyo brindado se logró un verdadero avance y un cambio a mejoras en la implementación de talleres matemáticos a la comunidad educativa con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática de los estudiantes de tercer grado de primaria, también se pueden mencionar a los actores indirectos como al consejo de padres de familia, iglesia católica, COCODE de la comunidad, la municipalidad los cuales apoyaron de alguna manera en la erradicación y el mejoramiento del aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes, logrando así un trabajando en equipo con los actores directos y las indirectos para un mejor proceso educativo.

Fue necesario entonces que se consideró factible, la elaboración de una guía que contenga estrategias y actividades lúdicas para la resolución de problemas básicos en matemáticas, basados en la elaboración de la técnica DAFO, la que mostró dentro de sus debilidades, dificultad en la resolución de operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división de parte de los alumnos. Dentro de las amenazas que se encontraron, las siguientes: La poca responsabilidad que tienen los niños al no entregar tareas en el área de matemáticas. Pero también se encontraron las fortalezas que se tienen dentro de establecimiento, Docentes profesionalizados en el programa PADEP/D, buen dominio de parte de los docentes, de los contenidos y la metodología utilizada en el área de matemáticas.

Cabe mencionar que dentro de las oportunidades se tuvo que la oportunidad de profesionalización para el docente en el programa de Profesionalización Docente PADEP/D de parte del Ministerio de Educación y la buena relación con padres de familia y comunidad mejora el rendimiento de los estudiantes.

se ha realizado la vinculación estratégica entre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, mediante la técnica de MINI-MAX, lo que permitió la formulación de

cinco líneas de acción, dentro de las cuales se hizo una priorización exhaustiva, se concluyó que la prioridad Implementar talleres dirigidos a alumnos y docentes para impulsar la innovación y el desarrollo de actividades creativas en el curso de matemáticas; lo que al final arroja como Proyecto de Mejoramiento Educativo, la Implementación de una guía de estrategias innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática

En el transcurso de la investigación se encontraron varios problemas de aprendizaje dentro del centro educativo pero el que causo mayor impacto fue el de buscar solución a los problemas matemáticos en los estudiantes, uno de las situaciones porque se daba este fenómeno la falta de interés que se tenían por parte de los alumnos el cual se minimizó con técnicas y estrategias innovadores y la utilización de material didáctico que motivaron la participación de los mismos en la escuela y dentro de su contexto con la ayuda de los padres de familia y hermanos mayores.

### **3.3. Concepto**

Se estableció el concepto fundamental del Proyecto de Mejoramiento Educativo resultando de la siguiente manera: Implementar materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de las operaciones básicas de matemática.

### **3.4. OBJETIVOS**

#### **3.4.1. GENERAL**

El propósito del proyecto fue Implementar una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

### **3.4.2. ESPECÍFICOS**

Recolectar información sobre una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Planificar la implementación de una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Diseñar la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Ejecutar la implementación de una con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Monitorear los resultados de la guía con las estrategias innovadoras para mejorar la resolución de las operaciones básicas en matemáticas

Evaluar la implementación de la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

### **3.5. Justificación**

Los problemas que se observaron en la escuela fue la dificultad de la retención de conocimientos en las operaciones básicas de matemáticas esto no significa que en la escuela existan otras deficiencias, pero se tomo en cuenta el problema que existe sobre la retención de las operaciones básicas en matemáticas puesto que es de gran importancia e indispensable para el diario vivir de cada uno de los alumnos.

Una de las preocupaciones más fuertes son los resultados obtenidos en las evaluaciones que se les han practicado a los alumnos del municipio que van en

decaencia pues cada año se muestra que baja el rendimiento ya que para el año 2006 se obtuvo un porcentaje de logro de 51.4%, del 100% esperado, en 2008 se bajó, y el porcentaje de logro fue de 35.4%, en 2009 se alcanzó un porcentaje de logro de 43.1%, y en 2010 se volvió a descender a un porcentaje de logro de 35.8%. (DIGEDUCA, INFORME , 2013), estos indicadores muestran como baja el porcentaje de rendimiento cada año por lo que es indispensable la planificación, elaboración y ejecución de proyectos enfocados a disminuir esta problemática.

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio.

Por lo que se considero que el proyecto motivo el aprendizaje de las operaciones básicas de manera lúdica con estrategias innovadoras, logrando el mejoramiento de la comprensión en las matemáticas y obteniendo mejores resultados en las evaluaciones tanto municipales como departamentales.

Al obtener la guía cada niño y niña estuvo motivado a realizar las actividades que encuentro en la misma por lo que aprendió de una forma fácil y dinámica lo que a su vez le llamo más la atención y se lograron los resultados esperados después de la utilización de la guía.

Dada la importancia de la utilización de la guía, su trascendencia en el desarrollo de competencias matemáticas, y la necesidad de los alumnos de la institución educativa en particular por tener la oportunidad de adquirir habilidades eficaces y eficientes para solucionar problemas matemáticos situados en su contexto se lograron los resultados esperados.

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

Para que se pudiera llevar a cabo la aplicación del Proyecto de Mejoramiento Educativo Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente del Municipio de Granados del departamento de Baja Verapaz, se planificó y elaboró un plan general de actividades, que incluyó actividades con un cronograma con suficiente tiempo para ejecutarlo. Dicho proyecto es “implementación con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Sin embargo, por situaciones de la pandemia COVID 19 voluntad del investigador de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe no se pudo finalizar como se pensó, pero, se elaboró un diseño emergente en el cual se tomaron elementos fundamentales iniciales. Se consideró, una guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de las operaciones básicas de matemáticas se tomó cinco estrategias para las micro clases de manera virtual para compartir con los alumnos de la comunidad, como también que son beneficiados otros alumnos de otros lados.

Debido a la pandemia COVID 19 y estado de calamidad decretado por el presidente de la república que ha afectado a nivel Nacional desde la fecha 13 de marzo del año 2020 la suspensión de las clases educativas a nivel nacional, en el Proyecto de Mejoramiento Educativo se realizaron cambios, que afectó la aplicación del proyecto, se ejecutaron las fases del proceso bajo las actividades que se fueron aplicando que se facilita por la culminación del proyecto, se tomó en cuenta la Estrategia de la culminación del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el marco de la emergencia nacional por el covid-19”, la cual fue tomada por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media -EFPEM- como ente ejecutor del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente, PADEP/D, que goza del amparo académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se desarrolló el proyecto iniciando con la solicitud de autorización para la realización del Proyecto de Mejoramiento Educativo, se realizó una reunión con los padres de los alumnos de tercer grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, Ganados Baja Verapaz, en la misma se expuso la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo llamado implementación de unaguía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática todos los padres de familia abalaron dicha propuesta ya que se dieron cuenta de la importancia de las matemáticas en el estudios de los niños y niñas , cada uno expresó su punto de vista llegando a la conclusión que se contaba con el apoyo de los mismos, desde esta actividad realizada se pensó en diseñar estrategias que fueran funcionales dentro del establecimiento educativo y fuera del mismo y los padres se comprometieron en apoyar a sus hijos en sus hogares en la resolución de los problemas matemáticos y a realizar las actividades que se encontraron dentro de la guía.

Ilustración 2 - Socialización con padres de familia del Proyecto de Mejoramiento Educativo.



Fuente: Elaboración propia

Después de haber realizado la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática, se realizaron folletos para que los niños y niñas pudieran trabajar las técnicas en casa, debido que por causa del Covid-19 y por instrucciones presidenciales para prevenir dicha enfermedad y no complicar más la situación en nuestro país se suspendieron

las clases en todos los establecimientos públicos y privados dejando así interrumpido el proyecto de mejoramiento educativo, por lo que se implementó una nueva estrategia de cómo entregar el mismo a los estudiantes del primer ciclo entre las alternativas que fueron seleccionadas están la entrega de las guías a cada estudiante en sus hogares para que con ayuda de sus padres, hermanos y familiares las trabajaran en el hogar sin tenerse que exponer a riesgos que afectaran la salud.

Además de la realización de micro clases que se proyectaron en video donde se explicaron las actividades que cada estudiante debía aprender y con ello se pudo llegar a los hogares de cada uno de los alumnos.

A partir de ésta, se planearon y ejecutaron las actividades propuestas para desarrollar con los estudiantes durante todo el proceso de aplicación de la guía por lo que los estudiantes realizan las diferentes pruebas y actividades que son planeadas. Luego se evaluaron los resultados se encarga de valorar el impacto que tiene el proyecto en los estudiantes, las competencias que desarrollan en el área de matemáticas con respecto a la solución de situaciones mediante la implementación de una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

### **3.7. Plan de actividades**

#### **3.7.1. Fases del proyecto**

##### **A. Fase de inicio**

Se realizó una la solicitud dirigida a la directora del establecimiento educativo para que aprobara la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo con los estudiantes del primer ciclo de primaria, además se pidió la colaboración y apoyo en el transcurso del proyecto en la que la respuesta por parte de la directora fue bien aceptada de ahí se inició con un proceso positivo.

Ilustración 3- Solicitud de permiso para realizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo.



Fuente: Elaboración propia

Socialización con padres de familia del Proyecto de Mejoramiento Educativo donde se les proporcionó toda la información sobre las guías que se implementó a los niños y niñas de tercer grado primaria los padres dieron la aprobación para que este proyecto se realizara en beneficio de los niños y niñas del establecimiento educativo en esta oportunidad se explicó cuál era la importancia de realizar, desde entonces se le pidió el apoyo para que ayudaran a sus hijos en las tareas relacionadas con el área de matemáticas dentro y fuera de sus hogares.

Ilustración 4 - Socialización con padres de familia del Proyecto de Mejoramiento Educativo.



Fuente: Elaboración propia

## B. Fase de planificación

Se planearon las actividades propuestas para desarrollar con los estudiantes durante todo el proceso de ejecución de la investigación. Se efectuó una convocatoria con todos los padres y madres de familia que pertenecen al centro educativo en la cual se les propuso la aplicación de la guía con el uso de nueva metodología a trabajar en la ejecución de un proyecto de aprendizaje que favoreció el área de matemáticas en los estudiantes de tercer grado primaria pero todo esto se llevaría a cabo contando con el apoyo de los padres de familia que fueron fuente importante el proceso educativo de sus hijos por lo que se contó con el apoyo de todos y todas para ejecutar el mismo sabiendo que es de importancia para seguir fortaleciendo el proyecto. Por lo que se logró que la mayoría de padres y madres de familia se integraran en la ejecución de dicho proyecto y lograr así los resultados esperados.

Después de haber realizado algunas reuniones con padres, madres y encargados de los niños del establecimiento ellos manifiestan que están de acuerdo en brindar todo el apoyo en la utilización de la guía pues ella servirá para que los niños y niñas aprendan de una manera diferente lo que son las matemáticas y en especial en la resolución de operaciones básicas. Aunque algunos manifiestan el no poder leer y escribir recurrirán a sus hijos mayores o familiares y vecinos cercanos para lograr que se lleven a cabo las actividades que la guía contempla.

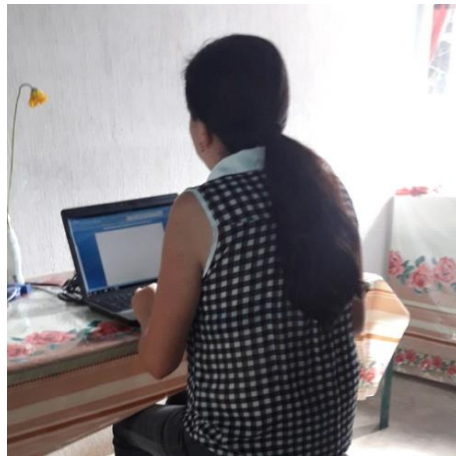
Ilustración 5 - Información del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el establecimiento.



Fuente: Elaboración propia

El material que se utilizó fue material del contexto y llevado a la comunidad por el docente debidamente adecuado para los estudiantes del primer ciclo con el fin de implementar estrategias innovadoras para la fácil comprensión de las operaciones básicas del área de matemáticas, en las que también se utilizaron hojas de trabajo como crucigramas, hojas para el uso de dados, técnicas como la escalera matemática, elaboración de la máquina sumadora con material reciclable y muchos más todo esto con el fin de motivar a los niños y niñas y que no teman a los problemas matemáticos viéndolos desde otra perspectiva.

Ilustración 6 - Investigación y selección de estrategias de lectura que motiven el aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia

Se elaboraron guías para todos los estudiantes de tercer grado que pertenecen al establecimiento y se imprimen y se vuelve a revisar para detectar posibles errores en la elaboración de las mismas.

Ilustración 7 - Evidencia de la impresión de algunas guías las cuales fueron repartidas a los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia

### C. Fase de ejecución

El trabajo investigativo se ejecutó entre los años 2019 y 2020. En este proceso el papel del docente es el de mediador del conocimiento a través de la aclaración de dudas y profundización de los temas abordados. Las actividades se elaboraron buscando potencializar el aprendizaje de las operaciones básicas mediante la implementación de una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Como parte del trabajo docente en la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo se brindaron indicaciones sobre el uso de las actividades que están plasmadas de igual manera se les instruyó que si existiesen dudas con respecto a la resolución de las hojas de trabajo se resolvió vía telefónica con una llamada, mensaje de texto, WhatsApp o enviando un mensaje por cobrar si no tuviese saldo para lo anterior de parte de los estudiantes o padres de familia y el docente se encarga de hacer todo el procedimiento desde devolverle la llamada hasta aclarar todas las dudas que hayan con respecto a las tareas descritas en la misma, esto con el fin de que se eviten los contactos físicos debido a la problemática que se vive

actualmente y poder así seguir con el proceso de conocimientos dentro de sus hogares evitando el riesgo de infestación y poder mantenerse seguros y sanos.

Del mismo modo se manifiesta que las guías fueron entregadas en cada uno de los hogares de los estudiantes del primer ciclo primaria del establecimiento, siempre tomando las precauciones necesarias como el uso de mascarilla y gel antibacterial en prevención del COVID19, utilizando la respectiva mascarilla y tomando la distancia considerable como mínimo un metro de distancia entre alumno maestro, padre de familia y maestros, haciendo énfasis en las instrucciones presidenciales como parte del plan de contingencia a nivel nacional.

Ilustración 8 - Entrega de las guías a los estudiantes en sus hogares.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9 - Entrega de las guías a los estudiantes en sus hogares.



Fuente: Elaboración propia

De igual manera fue necesario realizar distintas acciones para que la implementación de la guía fuera un éxito, y llegó a los hogares de los niños y niñas de una forma dinámica y atractiva en la cual los estudiantes desarrollaron sus habilidades y destrezas en la elaboración de material de aprendizaje y en la resolución de problemas matemáticos de forma creativa y se logró con la realización de videos que los niños y niñas tuvieron acceso a ver por medio del teléfono celular de cada uno de sus padres. Dentro de las actividades realizadas se enumeran las siguientes.

Previo a la presentación de las micro clases se elaboró un plan con los siguientes elementos: inicio, desarrollo y cierre entre ellos se desarrollo: competencia, indicador de logro, contenido, tema, actividades, recursos, evaluación.

Ilustración 10. Elaboración de planificación de microclases.

Objetivo	Logros	Actividad	Actividades	Recursos	Evaluación
1. Aplicar conocimientos y experiencias de aritmética básica en la elaboración de problemas matemáticos sencillos, sencillos, sencillos y complejos.	1.1. Aplicar diferentes relaciones de aritmética en la elaboración de problemas matemáticos sencillos, sencillos, sencillos y complejos.	Actividad	Elaboración de la máquina sumadora	Una tabla o una cinta plana para escribir números sencillos y complejos Matemáticas	Autoevaluación por medio de las respuestas en hojas de trabajo. Conversación por medio de las respuestas.

Planificación para micro clases					
Fecha de grabación					
Lugar: La Soledad					
Docente: Jennifer Lizeth López Méjico					
Curso: Segundo primaria					
Área: Matemáticas					
No. de sesión	Fecha	Competencia	Indicador de logro	Contenido	Tema
11	03/06/2020	03	4.2	Actividad	La máquina sumadora
				Audió	Tempo sugerido
					2 minutos
Inicio					1 minuto
					1 minuto
Desarrollo					20 minutos
Cierre					3 minutos
					1 minuto

Fuente: Elaboración Propia

Luego se hizo los preparativos para el escenario de la presentación de las micro clases elaborando los materiales de presentación.

Ilustración 11. Elaboración de planificación de microclases



Fuente: elaboración propia

#### Actividad No. 1 El uso y elaboración de la máquina sumadora

**Inicio:** Se dio la bienvenida siempre recomendando, manteniendo el distanciamiento social y sobre todo quedarse en casa.

Bienvenida

Presentación

**Área:** Matemática

**Competencia:** Expresión de patrones en forma de secuencia de suma resta o multiplicación.

**Contenidos:** problemas matemáticos

**Tema a Desarrollar:** La suma

**DESARROLLO: Utilización de la máquina sumadora:**

**Actividades previas:**

Recordar los contenidos

**Nuevos conocimientos:** La suma también conocida como adición es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética que consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad total.

**Ejercitación:**

El niño será capaz de utilizar la maquina sumadora para resolver operaciones de suma.

**Aplicación:**

Con la ayuda de los padres realizar lo que se le pide en la hoja de trabajo que se encuentra en la guía.

Se realizo la recomendación de la utilización del gel y el lavado de manos.

Esta fue una actividad muy buenay de impacto para los niños y niñas pues aprenden a sumar de una forma divertida y con material concreto además que ayuda a aquellos niños y niñas que tienen problemas para aprender a sumar también es importante mencionar que se panificó de acuerdo al Currículo Nacional Base, se explicó el material que deberían usar u que era material que encontraron en sus casas de fácil elaboración y con un importante uso.

Como ejercitación se dejaron varias hojas de trabajo con sumas para que las realicen con ayuda de la maquina sumadora y de esta manera se logre una mayor ejercitación en la resolución de las sumas. Los videos realizados se subieron a las redes sociales por medio de YouTube y podrán encontrarlos accediendo al link: <https://www.youtube.com/watch?v=ijgb5ViRXsEo> con el nombre de la maquina sumadora esto es para todos y todas los que quieran ver cómo funciona esta técnica que mejora el tema de la suma en los niños y niñas de tercer grado del nivel primario.

Ilustración 12 - Evidencia del video la maquina sumadora para el área de matemáticas.



Fuente: Elaboración propia

### **Actividad No. 2 con el material los dados matemáticos**

**Inicio:** presentación de dio la bienvenida a los niños y niñas

Bienvenida

Presentación

**Área:** Matemática

**Competencia:** Expresión de patrones en forma de secuencia de suma resta o multiplicación.

**Contenidos:** problemas matemáticos

**Tema a Desarrollar:** La resta

**DESARROLLO:** Utilización de los dados

**Actividades previas:**

Recordar los contenidos y preguntas sobre la resta

**Nuevos conocimientos:** la resta es una operación que consiste en sacar, recortar, reducir o separar algo de un todo.

**Ejercitación:**

El niño será capaz de elaborar y utilizar los dados para resolver operaciones de resta.

**Aplicación:**

con la hoja de trabajo que se encuentra en la guía debes realizar las actividades que se encuentren allí sugeridas.

Recordar el uso de gel, lavado de manos y el uso de mascarilla.

En esta actividad se realizó con el tema de la resta pues se tomaron en cuenta las operaciones básicas por lo que al inicio del video se explicó en que consiste la resta para luego poder implementar la técnica que ayudó a cada niño en la solución de las hojas de trabajo que se hicieron entrega con anterioridad en la guía que cada uno poseía en sus hogares. Este video lo pudieron ver a través de YouTube utilizando el link <https://www.youtube.com/watch?v=fYGgEw4Pu7I>

Ilustración 13 - Evidencia sobre cómo y dónde fue grabado el video de la estrategia.



Fuente: Elaboración propia

Actividad No. 3 Rompecabezas

**Inicio:** presentación de bienvenida a los niños y niñas Recordar el uso de gel, lavado de manos y el uso de mascarilla.

Bienvenida

Presentación

**Área:** Matemática

**Competencia:** Expresión de patrones en forma de secuencia de suma resta o multiplicación.

**Contenidos:** problemas matemáticos

**Tema a Desarrollar:** la multiplicación

**DESARROLLO: Los rompecabezas**

**Actividades previas:**

Preguntar sobre las multiplicaciones y los rompecabezas

**Nuevos conocimientos:** es sumar varias veces el mismo número. Es una suma abreviada

**Ejercitación:**

El niño será capaz de realizar los rompecabezas y poder resolver operaciones de multiplicación.

**Aplicación:**

con la hoja de trabajo que se encuentra en la guía debes realizar las actividades que se encuentren allí sugeridas.

Por medio de una micro clase se les explicó a los estudiantes cual es la importancia del uso de los rompecabezas. Del mismo modo se les compartió la guía donde los alumnos encontraron varios rompecabezas los cuales resolvieron y pudieron armar.

En los rompecabezas se trabajaron sumas, restas, multiplicaciones y divisiones las cuales respondieron con exactitud y con ello formaron cada dibujo el cual luego de armar pintaron y con ello se motivaron a seguir trabajando todos los que portaba la guía.

Cada alumno se dio cuenta de la importancia de la resolución de los problemas de las operaciones básicas y las trabajaron de manera dinámica y ordenada en este caso se puede decir que las respuestas ya existen después de trabajar la operación básica con ello no existe equivocación pues los alumnos recordaron que las matemáticas son exactas.

Con ayuda de sus padres, hermanos y viendo el video lograron comprender la forma de trabajar estos rompecabezas que son muy divertidos y además de mucha ayuda

en el aprendizaje en casa. Dirección de YouTube [https://www.youtube.com/watch?v=hPq\\_C5FZhKk](https://www.youtube.com/watch?v=hPq_C5FZhKk)

Ilustración 14 - Micro clase con la actividad rompecabezas



Fuente: Elaboración propia

Actividad No. 4 estrategia escalera matemática

**Inicio:** presentación se dio la bienvenida a los niños y niñas.

Bienvenida

Presentación

**Área:** Matemática

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

**Contenidos:** problemas matemáticos

**Tema a Desarrollar:** la división

**DESARROLLO:** La escalera matemática

**Actividades previas:**

Preguntar sobre la división ¿Qué es la división?

**Nuevos conocimientos:** es una operación que consiste en averiguar cuantas veces cabe un número dentro de otro

**Ejercitación:**

El niño será capaz de jugar con la escalera matemática y poder resolver operaciones de división

**Aplicación:**

Utilizando las hojas de trabajo que se encuentra en la guía debes realizar las actividades que se encuentren allí sugeridas.

Recordar el uso de gel, lavado de manos y el uso de mascarilla.

Se realizó una micro clase para enseñarle a los alumnos y alumnas como poder utilizar la tabla de la escalera matemática por medio de este video también se pudo dar a conocer el tema de la división que es una de las operaciones básicas que los y las alumnas debían aprender.

Este juego es importante en el área de las matemáticas pues además de resolver los problemas aprenden a jugar ordenadamente y con la colaboración de los padres de familia se logró que los alumnos aprendieran a realizar este juego, ya que es más divertido jugarlo en grupo, pero lamentablemente debido al virus no se realizaron en la escuela por lo que con la buena voluntad que cada padre de familia posee logramos implementar esta bonita actividad con los niños y niñas en cada uno de sus hogares. Dirección de YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=HttxmeeyNwg>

Ilustración 15 - Grabación del video de escalera matemática.



Fuente: Elaboración propia

#### **D. Fase de monitoreo**

Como parte fundamental del Proyecto de Mejoramiento Educativo se comenzó a monitorear cada una de las fases planificadas para la realización de dicho proyecto en primer lugar el docente fue el primero que inicio que este monitoreo acompañado por el director del establecimiento donde se ejecutó el proyecto. También se incluyó a la licenciada Alberta Tahuico como asesora y a la coordinadora de sede Grace Melgar pues ellas como parte fundamental del proyecto fueron las que velaron para que todo evolucionara de la mejor manera revisando cada fase del Proyecto por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se debe hacer mención que las clases se llevaron a cabo por medio de la plataforma zoom puesto que por el covid-19 se suspendieron las clases presenciales y se realizaron la virtuales para poder finalizar con el curso de la mejora manera.

La ejecución del proyecto mejoramiento educativo se llevó a cabo por medio de la entrega de la guía con materiales didácticos innovadores para el mejoramiento de las operaciones básicas de matemáticas a los alumnos y padres de familia quienes se comprometieron en apoyar a sus hijos para la realización de los ejercicios y práctica de la misma que están en la guía.

Se logró monitorear cada uno de las fases del proyecto y se realizó paso a paso con la utilización de medios de comunicación como mensajes de texto, llamadas, video llamadas yWhatsApp para poder saber cómo iba el proceso del proyecto y con esto se lograron los objetivos

#### **E. Fase de evaluación**

En la escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, municipio de Granado Baja Verapaz, a través de un diagnóstico y análisis a través de observación directa además de la aplicación entrevistas, encuestas, cuestionarios y observaciones dirigidas se pudo notar la ayuda de los padres de familia en la ejecución del proyecto

de mejoramiento educativo el cual consistió en la implementación de una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática.

Se realizó un control de monitoreo a través de visitas realizadas a los hogares de los alumnos y alumnas tomando en cuenta las medidas de precauciones como haciendo uso de mascarilla, tomando la distancia entre cada uno de las personas visitadas, también haciendo uso de gel anti bacterial y de esta manera se logró verificar que se trabajó conforme a las instrucciones que llevaba la guía, también se realizaron monitoreo vía telefónica a cada uno de los niños y niñas, además que se logró contar con la ayuda de familiares y vecinos de cada alumno.

Se evidencio el interés que los niños y niñas tuvieron en la realización de la guía y la motivación con que la resolvieron ya que por el uso de las nuevas metodologías de enseñar y aprender la forma creativa involucrando a los padres, madres de familia y hermanos fue una manera muy aceptada por cada uno de los alumnos y se logró un mayor interés en el área de las matemáticas y la comprensión de las operaciones básicas las cuales son fundamentales en el proceso educativo.

Cabe mencionar que se logró evaluar el impacto en el área de matemáticas y que cada alumno utilizo en su propio beneficio, también se hizo notar la motivación de los niños participantes al tener que hacer actividades dentro de casa y sin ayuda del docente, con ello se logra un aprendizaje en su propio contexto y en el entorno familiar.

#### **F. Fase de cierre del proyecto**

Para finalizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo se hizo entrega, por medio de un poster académico. a los padres de familia, a las autoridades educativas y a la universidad como objeto de examen de graduación para optar al título de Licenciada en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe.

Además, verificar que todos hayan obtenido un buen resultado de la utilización de la guía y que se lograron las propuestas deseadas para poder seguir dándole seguimiento a dicho proyecto no solo en el área de matemáticas sino más bien en todas las áreas para poder así facilitar el proceso educativo.

## **CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **Análisis y discusión de resultados**

La institución seleccionada es una Escuela Oficial Rural Mixta de jornada matutina, la que se ubica en la parte sur del municipio, a 7 kilómetros de la cabecera del municipio de Granados, del departamento de Baja Verapaz. La escuela es pequeña puesto que, en el momento, en el establecimiento únicamente se atiende estudiantes del nivel primario y pre-primaria que se encuentra anexa al establecimiento, están inscritos 22 estudiantes, los que son atendidos por 2 docentes, de sexo femenino. Generalmente, cada docente atiende dos y tres grados, tanto la directora y maestra.

En la escuela también existe un gobierno escolar, siendo este el encargado de coordinar actividades dentro de las instalaciones. Así mismo se cuenta con el Consejo de padres de familia, quienes son los encargados de la ejecución de los programas de apoyo que se reciben del gobierno.

Todo esto elementos son parte del diagnóstico educativo para obtener datos que son notables e importantes dentro del centro educativo y del aula, Según (Chile, 2012)

Al indicar que el Diagnóstico Institucional es una representación de la realidad del establecimiento educacional, y se sustenta en la valoración y evaluación que hacen los propios actores responsables de las Prácticas y procesos desarrollados. Mientras más amplia y diversa sea la participación, más completo y legítimo es el resultado del Diagnóstico. Pag.9

La organización que se tiene es el consejo de padres de familia desempeña su trabajo con mucha responsabilidad. Los estudiantes que ahora se tienen, en su mayoría manifiestan un buen comportamiento dentro de las instalaciones, son colaboradores y activos. El personal docente que se tiene es un dinámico y modernizado y desempeñan su trabajo con mucha conciencia y dedicación. En las actividades grandes, como por ejemplo en la celebración del aniversario de la

independencia, tanto maestros, como padres de familia se organizan en comisiones y cada una realiza un trabajo excepcional como una verdadera comunidad educativa.

Los indicadores educativos se establecen que no existe un porcentaje significativo en la repitencia en el grado de primero. Sin embargo, en las evaluaciones presenta el Ministerio de Educación relacionado al área de matemática, creando una barrera que limita el desarrollo intelectual de los alumnos en la resolución de problemas en la vida. Pero los indicadores de resultados de las pruebas de matemáticas donde se nota que con respecto al logro en Matemáticas por municipio para primero primaria. Se logra detectar que el municipio de Granados tiene una baja considerable en los resultados porcentuales escriba el porcentaje mostrados por debido a que no existen conciencia sobre la importancia de esta área de estudio para los estudiantes y por ende se refleja en los resultados obtenidos.

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio.

Lo anterior es una evidencia de que, lo que se hace necesario es la utilización o aplicación de estrategias atractivas para que el estudiante en el área de matemáticas para que se motive y le llame la atención poner en práctica y deje la forma tradicional.

En base a lo anterior, es que se toma la decisión que El Proyecto de Mejoramiento Educativo a diseñar sea basado en la búsqueda de soluciones a necesidades o aspectos relacionados con la solución de problemas básicos en matemáticas.

Un indicador es medible siempre y cuando cumpla con los requisitos de la acción que se quiere llevar a cabo, ya que todo indicador según Fancy Castro debe estar

relacionado con los objetivos de un programa que se lleva en una institución. según (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010)

un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser reinterpretada en otro contexto; los indicadores deben enfocarse a medir los resultados del programa en la solución de una problemática social concreta. En principio, el propósito refleja la problemática social que debe solucionar el programa de su razón de ser.

Por lo tanto, toda institución que desea alcanzar los objetivos propuestos tiene que velar porque se cuente con los indicadores deseados y estos sean medibles, para que al final de una etapa se puedan evaluar las ventajas y desventajas de los resultados obtenidos.

La comunidad está conformada por entre 45 y 50 familias, las que en su mayoría se dedican a la agricultura y ganadería misma que está organizada en un Consejo Comunitario de Desarrollo, siendo este su máxima autoridad.

Los antecedentes es la información que identifica y describe la historia, así como también la naturaleza del problema que se está investigando en referencia a literatura ya existente. Idealmente, los antecedentes de la investigación deberían indicar la raíz del problema que se está estudiando. Afirma (Arias, 2006)

Los antecedentes se refiere a los estudios previos relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. Debe evitarse confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objeto de estudio en cuestión.

Para poder trabajar un proyecto se debe profundizar en el problema elaborando una síntesis de lo que se ha realizado previamente sobre el problema formulado y lograr así conocer diversos estudios con respecto a la investigación.

Varios autores, opinan que el marco epistemológico tiene distintas definiciones, dentro de ellas esta: según (Mario, Bunge, 2004)

La epistemología es la ciencia o filosofía de la ciencia que no impone dogmas a los científicos sino que estudia la génesis y la estructura de los conocimientos científicos donde es el trasegar (pasar) por el conocimiento científico; el término epistemología deriva del griego episteme que significa conocimiento, y es una rama de la filosofía que se ocupa de todos los elementos que procuran la adquisición de conocimiento e investiga los fundamentos, límites, métodos y validez del mismo.

Se puede aplicar en diferentes categorías de trabajo donde se necesita una imagen general como hace referencia (Delva, 2000) "La escuela no puede llegar a cumplir su misión educativa sin problematizar sobre el contexto social que la rodea, si bien ha de armonizar esta sociedad y, desde ella, seguir trabajando activamente para la mejora de la vida personal y comunitaria"

El ser humano en su diversidad cultural ofrece actividades significativas para favorecer el desarrollo individual y colectivo, propiciando, de esta forma, el desarrollo de personas críticas Como lo expresa (Matos, 1985)

Quede tal manera para este autor, las funciones superiores del pensamiento son producto de la interacción cultural. Por influencia del marxismo, Vigotsky indica que para comprender la psiquis y la conciencia se debe analizar la vida de la persona y las condiciones reales de su existencia, pues la conciencia es un reflejo subjetivo de la realidad objetiva y para analizarla se debe tomar como un producto sociocultural e histórico, a partir de una concepción dialéctica del desarrollo.p. 61

En la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras como lo afirma (Moreira, 1994)

El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información un nuevo conocimiento se relaciona de manera sustantiva con la estructura cognitiva de la persona que aprende el aprendizaje significativo, se transforma en significado psicológico para el sujeto el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.p. 2

En cuanto se habla de políticas educativas son parte de la política pública de un Estado y como la educación es un derecho universal e inherente, estas políticas deberían tratar de poner en práctica medidas y herramientas que sean capaces de

asegurar la calidad de la educación, a través de medidas planificadas y puestas en práctica por el gobierno.

Según el Ministerio de Educación es importante tener en cuenta que el acceso a la educación es un derecho humano que todos los Estados deben garantizar.

Según (MINEDUC, 2010) Las políticas son el resultado de un trabajo conjunto realizado por los representantes de cada una de las instituciones y organizaciones que conforman el Consejo Nacional de Educación. Trabajo en el que se ha tomado como base lo expuesto en el Diseño de Reforma Educativa de 1998, el cual contiene políticas y estrategias para resolver los desafíos educativos del país y que después de más de diez años siguen vigentes; las diferentes propuestas de políticas educativas formuladas por diversas instituciones nacionales e internacionales.

Las políticas educativas son estrategias para resolver desafíos educativos del país como por ejemplo se hace mención de la profesionalización del personal presupuestado por el Programa Académico de Desarrollo Profesionalización Docente PADEP/D la que pretende brindar una mejora educativa en el proceso educativo y sigue profesionalizando más personal.

Las políticas educativas son metas y objetivos que se deben alcanzar a largo plazo que persisten en procesos de cambios a nuevos paradigmas educativos. De igual manera y no menos importante es la reforma educativa que han pasado más de diez años y siguen vigentes, como la implementación del nuevo Currículo Nacional Base que modificó el pensum de estudio en la pre primaria, primaria ciclo 1 y ciclo 2 que son para mejorar el sistema educativo a nivel nacional y que su enfoque es hacer valer la pluriculturalidad y multiculturalidad de la diversidad de culturas con las que cuenta el país.

El entorno educativo tiene como función principal, transmitir el conocimiento de un campo disciplinar específico, a través de ambientes de aprendizaje, en el que un grupo determinado de alumnos dirigidos por un docente o asesor por medio de diversas metodologías logra metas planteadas. Según (Romo, 2012)

Dice que el entorno educativo es concebido como los aspectos físicos, sociales y humanos que configuran el espacio tiempo en que el ser humano vivencia experiencias diversas que le

permiten con más o menos facilidad generar aprendizajes cognoscitivo que favorecen su desarrollo integral.p.143

Para lograr la priorización de problemas se utilizó la Matriz de Hanlon, previamente se realizó un listado de problemas que aquejan a, Aldea Agua Caliente, Granados, Baja Verapaz, en donde se encuentra ubicada la Escuela Oficial Rural Mixta, los cuales fueron: bajo rendimiento académico, poco de interés por la lectura, inasistencia escolar, la dificultad en la solución de problemas de las operaciones básicas en matemáticas y deserción escolar. En donde al momento de realizar la escala de puntuación el problema estratégico a intervenir fue: la dificultad en la solución de problemas de las operaciones básicas en matemáticas, el cual consiste en que el estudiante tiene problemas en asimilar los conocimientos en cuanto a problemas básicos y no le motiva por aprender debido a la dificultad con la que trabaja los problemas matemáticos por lo que se le hace muy tedioso trabajar con esta área. Según (Alvarez, 2009)

Afirma que la matriz de jerarquización de problemas es una herramienta para seleccionar las distintas alternativas de soluciones, en base a la ponderación de opciones y aplicación de criterios de la siguiente manera. Se trata de un instrumento clave para tomar decisiones y clasificar problemas. Nos enseña a cómo ser más productivos en el trabajo y a cómo tomar decisiones importantes. Y nos ayuda a definir las causas y efectos de situaciones problemáticas para aplicar estrategias más acertadas. Recuerda que todo problema puede entenderse como un desfase entre la realidad y la situación deseable.

Por esta razón se puede decir que este proceso es importante en la realización de una investigación dentro ámbito educativo para encontrar de manera acertada los problemas que afectan a las instituciones educativas y de esta manera realizar actividades para generar cambios significativos en el proceso educativo buscando mejoras y soluciones.

Al momento de la elaboración del árbol de problemas se logran ubicar las causas y efectos del problema seleccionado en donde se pueden mencionar que las principales causas son: poca retención mental, apoyo de los padres de familia, familias numerosas y la Escases de material didáctico; en relación a los efectos

están: que no sabe resolver las operaciones básicas, pérdida de concentración y el incumplimiento de tareas.

Árbol de Problemas permite representar gráficamente el problema central, así como las causas y efectos del mismo, tal como lo afirma Hernández (2015) “Técnica utilizada para la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema, el problema principal representa el tronco, las raíces son las causas y las ramas los efectos, reflejando una interrelación entre todo el elemento.

Seguidamente se identificaron problemas, para luego hacer y base a la matriz de Hanlon se procedió a seleccionar el problema estratégico a intervenir sobre la dificultad de resolución de problemas de matemáticas, para la ejecución necesaria del Proyecto de Mejoramiento Educativo por las dificultades encontradas en el grado de tercer grado primaria. Ser influyente en la solución de los problemas educativos y que mejoren el proceso de enseñanza y aprendizaje es parte del rol docente. En concordancia con lo que se realizó y según lo que dice Morales (2018) sobre la Matriz de Hanlon:

El método Hanlon es un instrumento que clasifica los problemas y los recursos con los que se cuenta, priorizando la problemática con base a la magnitud del problema, severidad, eficacia de la solución y factibilidad de la intervención. Hanlon establece cuatro componentes en su método, los cuales reciben una ponderación, sus componentes son los siguientes: Puntuación de prioridad:  $A + B (C \times D)$  Componente A: magnitud del problema. Componente B: severidad del problema. Componente C: eficacia de la solución. Componente D: factibilidad de programa, todo esto según (Morales González, 2018) Pág. 17

Es importante que en el proyecto se deben estudiar demandas sociales, institucionales, poblacionales ya que son el resultado de las necesidades que posee una población y cambia según el tiempo y el contexto en el que se desarrollen. Como lo indica (Laclau, 2005)

Al afirmar que el abordaje teórico de las demandas sociales es factible de realizarse desde diferentes plataformas, las cuales pueden ser integradas gracias a que ofrecen ángulos analíticos complementarios. En una primera aproximación, la demanda puede ser entendida, al

menos en dos acepciones: como petición y como reclamo. La petición se asemeja a la solicitud que alguien elabora sobre un asunto hacia la autoridad que considera competente.

Para que el proyecto sea factible es necesario la colaboración activa de la comunidad educativa, de actores indirectos como también de los actores potenciales que serán útiles en la puesta en marcha de dicha acción. Después de haber revisado los indicadores los cuales dan origen al proyecto con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática”; esta guía consta de material lúdico para poder abordar cada uno de los temas de solución de operaciones básicas del área de matemáticas en el grado de tercer grado de educación primaria con respecto lo que dice(Boni Aristizábal, 2010)

Al indicar que entre los actores potenciales están las empresas con fines de brindar apoyo, las organizaciones no gubernamentales ONGs y otras organizaciones sociales como asociaciones de productores, sindicatos, comités de ayuda, etc., que realizan actividades sin fines lucrativos están también ¿Quiénes tienen la responsabilidad política alcaldes y alcaldesas, representantes de las concejalías, otros niveles de autoridad? ¿Quiénes tienen los recursos financieros fondos públicos y privados ¿Quiénes tienen la autoridad por dominio o territorio? ¿Quiénes tienen las habilidades y las experiencias administraciones públicas, expertos centros de investigación, universidades, sector privado?

Así mismo cuando se habla sobre análisis estratégico se realiza la elaboración del DAFO se localizan las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades del establecimiento educativo donde se llevará a cabo el proyecto.

El análisis es una parte muy importante en la resolución de problemas del ser humano debido a que depende del trabajo que se realice, ya que en todo momento se debe analizar las actividades que están realizando para obtener los resultados esperados.

El método DAFO consiste básicamente en organizar la información generada a través de una dinámica grupal en una tabla de doble entrada que sitúe esta información en función de las limitaciones (Debilidades y Amenazas) y las potencialidades (Fortalezas y Oportunidades) que proporciona un colectivo o una situación social determinada. De esta forma, a través de la aplicación de la técnica

se obtiene información de los aspectos positivos y negativos de una situación concreta tanto para el momento presente como para el futuro es por ello que, según Thompson, (1998)

FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.p.9

Todo esto denota, que es necesaria la realización de un análisis en las instituciones en las educativas principalmente para poder coadyuvar a la resolución de los problemas que afectan a dicha institución con resultado positivos y que se consigan apoyar a los involucrados.

Posteriormente de haber realizado la técnica del DAFO se realizaron vinculaciones estratégicas por medio de la Técnica del MINIMAX en donde se da la Vinculación de Fortalezas – Oportunidades, Debilidades – Amenazas, Fortalezas – Amenazas y Debilidades – Oportunidades.

Esta técnica es muy importante para hacer las vinculaciones de un DAFO porque es precisamente allí donde se ven cuáles son las oportunidades y fortalezas que tenga cualquier institución y también cuales son las debilidades y amenazas que estén a su alrededor, según lo que dice Paredes (2013) que:

dice que: Es una técnica que se utiliza para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente. Pág. 39

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

Con la aplicación de las técnicas anteriores, tanto del DAFO, como del MINI-MAX, se efectúa un análisis de la vinculación estratégica, con las cuales se llega a la concreción de cinco líneas de acción. Se concluye entonces que la línea de acción encontrada, en base a las vinculaciones realizadas es la implementación de una guía que contenga, materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática. El aprovechamiento de la actualización docente del programa PADEP/D propicia que se apliquen estrategias que permiten involucrar a los padres de familia en la ejecución de actividades y la elaboración de recursos didácticos con el apoyo de las diferentes instituciones que se encuentran presentes en la comunidades es por ello que según (Santoyo, 1990)

Quien considera en esta fase el objetivo es analizar el problema y dividirlo en sus partes componentes, examinando cómo es que van juntas. Es necesario comprender el contexto del problema y como unas partes afectan a otras. Esta es una etapa preparatoria para la generación de soluciones potenciales y elaboración de planes de acción, pero se sabe que las decisiones no son mejores que la información sobre la que se basan. Por lo que es necesario verificar continuamente si se poseen los datos necesarios para continuar, de no ser así es mejor parar y pensar en cómo obtener los datos antes del siguiente paso.

Por medio de la realización del análisis de cada una de las vinculaciones estratégicas se definen cinco líneas de acción, las cuales a su vez generan cada una cinco posibles proyectos de intervención. Según (Plan Nacional de Desarrollo, 2018)

Afirma que los objetivos estratégicos y las líneas de acción definen el marco estratégico de desarrollo en coherencia con el cual deben definirse los planes de las unidades conforme a las especificidades de cada una de ellas. Las líneas de acción son la expresión más concreta de cómo el Gobierno de la República se proponen alcanzar metas propuestas.

Teniendo las cinco líneas de acción y sus posible proyecto se procedió con la técnica del mapa de soluciones que facilitó la identificación y solución de los problemas como lo menciona (Mijangos Paredes, 2013) “El mapa de soluciones fue elaborado a partir de la identificación del problema principal en este mapa se muestran las posibles soluciones que se le pueden dar al problema seleccionado”. por medio de las líneas de acción y los proyectos que se generan a través de las

líneas de acción, cabe mencionar que este mapa de soluciones está básicamente enfocado en contribuir a la solución del problema identificado.

En definitiva, se decide que el Proyecto de Mejoramiento Educativo en el diseño del proyecto implementación de materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de operaciones básicas matemáticas contribuyendo así en hacer los deberes y evitar que los estudiantes estén menos preocupados por fallar o cometer errores de los que están cuando practican las matemáticas de forma tradicional, elaboración de una revista por grados con actividades que pueda realizar el alumno con temas de matemáticas para llamar la atención y que sea motivador tanto para el docente como para el alumno, utilización de las matemáticas dentro y fuera del centro educativo con ayuda de los padres de familia. El Proyecto de Mejoramiento Educativo cumple con pasos ordenados: título, descripción, concepto, objetivos, justificación, actividades por fase, cronograma, plan de monitoreo y evaluación y presupuesto del proyecto como también para su ejecución y planificación como hace referencia Castro (2013) que:

“El propósito principal de un proyecto de gestión para el mejoramiento e innovación educativa, es desarrollar capacidades de diseño e implementación autónoma, de soluciones y mejoras educativas en las escuelas e instituciones que los y las docentes laboran, puesto que representan un desafío permanentemente en el desarrollo de su profesión”. Afirma Castro, (2013.)

Después de lo anterior se está de acuerdo a lo que dice el autor debido a que todo proceso que se emprenda debe de llevar un diseño bien estructurado para lograr alcanzar las metas propuestas, logrando el producto deseado en el tiempo y condiciones adecuadas para llegar a los consumidores contribuyendo a alcanzar las necesidades que ellos tienen y lograr así la solución del problema.

Un proyecto entonces, debe ser algo bien planificado y bien organizado, para que todo el proceso sea exitoso y no haya fracaso. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que no siempre se consigue lo que se quiere, por lo tanto, también debe considerarse como parte de la planificación,

El proyecto tiene un título que es el nombre con que se puede identificar el proyecto. El Proyecto de Mejoramiento Educativo se titula Implementación de materiales didácticos innovadores para mejoramiento de operaciones matemáticas es por ello que Thais, (2003) refiere a Schoenfeld, quien argumenta que el principal objetivo en la instrucción matemática es ayudar a los educandos hacer autónomos, indicó que el aprendizaje matemático debe incorporar estrategias para aprender a leer, conceptualizar y recibir argumentos matemáticos.

El título del proyecto es una descripción breve y concisa, que se exprese con diez palabras, que son concretas sobre el proyecto a trabajar.

Los objetivos son cambios los cuales ayudan a visualizar que es lo que se desea alcanzar a un futuro no muy lejano. Además se puede decir que los objetivos que se desean alcanzar como también al finalizar dicha actividad verificar si se alcanzaron y en que porcentaje como lo expone (Prof. Castro Rubilar, 2013)

Al indicar que el objetivo general expresa la idea global del estado futuro que se pretende alcanzar al final del periodo de duración del proyecto. En consecuencia, señalar con claridad, ¿Para qué se quiere resolver el problema? En la redacción no debe considerarse solamente el propósito del proyecto, sino también el sector o grupo de personas beneficiadas y, en términos generales cómo se va a realizar. Asimismo, describir las condiciones de ejecución y -en lo posible- algunos criterios de evaluación.

Objetivos Específicos: El objetivo específico es la situación o estado deseable de alcanzar como resultado de la eliminación de uno de los factores que causan el problema principal; es decir, cada objetivo específico apunta a la superación de cada una de las causas más importantes que determinan el problema principal, en la medida que los objetivos específicos se logran se estaría logrando el objetivo general. Adelantar, ¿cuáles son los resultados esperados? Al igual que el objetivo general, normalmente el enunciado del objetivo específico señala, también, personas comprendidas en la acción y que serán beneficiadas, y la forma en que se conseguirá dicho objetivo. pág. 15

Los objetivos nos marcan el camino a seguir, son los que nos guían en todo el proyecto. Gracias a ellos se puede se puede planificar las actividades a desarrollar y los siguientes pasos a dar.

Hablando sobre el tema de Proyecto de Mejoramiento Educativo se dice que su fin primordial es ayudar a visualizar que es lo que se desea alcanzar a un futuro no muy lejano ya que como docentes se quiere que los cambios sean los esperados por tal motivo al inicio de cada actividad se debe tener bien fijados los objetivos que se

desean alcanzar como tambien al finalizar dicha actividad verificar si se alcanzaron y en que porcentaje, esto relacionado con lo que dice Méndez (1995).

Al describe 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.

Quiere decir entonces que la justificación de un proyecto, se refiere al por que se diseñó dicho proyecto, por qué este y no otro, habiendo tantas necesidades que solucionar. Bastaría entonces mostrar los siguientes datos como una buena justificación para el proyecto. En las evaluaciones de matemática, practicadas a estudiantes de primer grado, en el municipio de Granados.

Según DIGEDUCA 2014 en el establecimiento, la tasa promocional anual es de 82.34% y 17.66% de no promoción. También se muestra que las estadísticas de las evaluaciones de los estudiantes en el área de matemáticas son de 33.36% a nivel de departamento siendo estos muy bajos según los estándares de calidad y el promedio a nivel municipal es de 42.86% en donde se muestra que está por debajo del promedio-

De acuerdo al informe de DIGEDUCA 2015, de las evaluaciones realizadas entre 2006 y 2014, al analizar los indicadores dan a conocer que a nivel departamental el logro promedio es de 35.8%, y a nivel municipal el logro es de 33.36%; entonces se deduce por qué se decide este proyecto,

Para lo cual se elaboró un cronograma previamente establecido en donde se desarrolló un plan de actividades en el que se involucró a la Coordinadora Técnica Administrativa, padres de familia e integrantes del Gobierno Escolar. En la cual las actividades que se llevan a cabo son la entrega de guías a los niños cada uno en su domicilio pues debido a la pandemia que se vive en Guatemala y a nivel mundial como consecuencia del Coronavirus (COVID-19), lo que hace imposible la asistencia

tanto de estudiantes como de docentes a las aulas, buscando evitar un contagio masivo, se hace necesario cambiar la forma o manera de hacer que dichas estrategias o dicha guía llegue hasta los estudiantes. en donde los estudiantes debían trabajar las actividades en sus hogares que allí se asignaban y luego enviar evidencias a través de fotografías. Todo esto basado en lo que dice Sánchez (2015) sobre la elaboración de cronogramas.

(Sanchez, 2015) Expone que un cronograma de actividades es simplemente un calendario en el que estableces los tiempos en los que realizaras el proyecto, una tarea, o un conjunto de actividades a trabajar o desarrollar. El cronograma se hace presente generalmente en el desarrollo o gestión de proyectos, lo importante es 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.

Así mismo se estudiaron las causas y efectos, posibles soluciones, ventajas y desventajas, en donde se elige El Proyecto de Mejoramiento Educativo el cual consiste en Implementar una guíamatemática para los alumnos con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática. Este proyecto diseñado para los alumnos de tercer grado primaria de educación primaria, los cuales serán los primeros beneficiados para luego poder compartirlo con los demás docentes y ponerlo en práctica en otros establecimientos.

Para el diseño del proyecto se hace mención en la construcción de una guía la cual contenga material innovador para el aprendizaje de las matemáticas y el pensamiento lógico, consiguiendo de esta manera el interés por las matemáticas y sobre todo por las operaciones básicas. Como docentes agentes de cambio responsables de buscar e innovar cada día para la solución de problemas que afectan el aprendizaje de los niños y niñas.

Un PME los que proyecta es darles soluciones a problemáticas encontradas en el área educativa, siempre tomando en cuenta que un proyecto no se elabora o efectúa solo porque si, sino que se debe llevar a cabo una serie de procesos bien estructurados y fundamentados los cuales permitan dar a conocer cuál es el

problema es el que está afectando más a la institución educativa y por ende buscar la solución.

Entonces el proyecto en sí consiste en la construcción de una guía que contiene, materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática en la cual el alumno puede aprender de forma creativa tomando de esta manera mayor interés a los números realizando cada una de las actividades como desarrollando las hojas de trabajo creativas que se encuentran dentro de la guía.

Por lo anterior e instrucciones emanadas por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media -EFPEM- como ente ejecutor del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente, PADEP/D, que goza del amparo académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala; se deben planificar una serie de actividades para llevar a cabo la divulgación del trabajo realizado por los medios que sean posibles y estos lleguen los involucrados. A todo esto, se le conoce como distancia entre el diseño proyectado y el plan de emergencia.

El proyecto mejoramiento educativo Se constituye en seis fases: fase de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, evaluación y cierre, formando actividades dentro de un plan, ejecutado en cada fase. Haciendo referencia a las fases que se van dando con el desarrollo de las actividades, para ejecutar efectivamente, según (Perez Quirante)

Al afirmar que la planificación de actividades de un proyecto consiste en organizar y racionalizar aquello que quieres hacer, con el propósito de alcanzar determinados objetivos. La planificación es, en definitiva, puro sentido común. Antes de ponerte a redactar un proyecto es muy recomendable que te tomes tu tiempo en planificar las actividades de un proyecto estratégico. Tomate tu tiempo para proponer buenas ideas o descubrir inconvenientes que no te habías planteado. Otra técnica que se utiliza en ocasiones es la llamada lluvia de ideas que consiste en tratar de describir en un papel el mayor número posibles ideas, aunque no estén bien desarrolladas, tengan el objetivo de poder decidir luego entre las diversas propuestas las prometedoras.

Para que la educación sea efectiva, en la actualidad, identificada como la sociedad del conocimiento, la cual, requiere de individuos preparados en cuatro pilares: Aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a vivir juntos. Teniendo en cuenta este precepto que permite dinamizar el diseño de 3 estrategias innovadoras para la solución de problemas matemáticos.

Continuando con las acciones de la divulgación del proyecto y por instrucciones de las autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se deben planificar, elaborar material didáctico y realizar 5 videos los cuales son 1 presentación de la guía y 4 micro-clases en donde se deben abordar una estrategia en cada una. Las micro-clases deben ser grabadas dando a conocer la aplicación de cada estrategia, como también su forma de evaluación, para luego ser publicadas en el canal de YouTube titulado PME Licenciatura Sede Granados.

En las clases desarrolladas virtualmente se presentaron materiales didácticos novedosos tales como: la elaboración y utilización de maquina sumadora, los dados, rompecabezas, la escalera matemática, escriba los otros hojas de trabajo, crucigramas, aprendiendo de esta manera a través de juegos y actividades es por ello que según lo que dice (Ferrero, 2004)

Las Matemáticas dotan a los individuos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales, y posibilitan para explorar y actuar en la realidad. Los juegos enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con «espíritu crítico...»; los juegos, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida para la enseñanza de la Matemática, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático. El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la Matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado tan bien jugando y contemplando su juego y su ciencia, ¿por qué no tratar de aprenderla y comunicarla a través del juego y de la belleza?.

Para darle seguimiento a las actividades se realizó un monitoreo, verificando que todas las actividades prevista en un plan, programa o proyecto de mandato pública desde las comunidades o desde las organizaciones de la sociedad civil.

El monitoreo se realiza para comprobar que se logran las metas planteadas. A través del monitoreo se realiza la búsqueda sistemática de los avances de las actividades, los productos y los objetivos planificados. Este registro permite detectar las dificultades en la ejecución para que la ciudadanía proponga las medidas necesarias para reencauzar el plan, programa o proyecto que Según (Pérez C., 2008)

El monitoreo debe enfatizar fortalezas y debilidades en la implementación del proyecto permitiendo que los responsables se hagan cargo de los problemas, mejoren el desempeño, construyan resultados y se adapten a condiciones cambiantes. Se trata de un procedimiento tendiente a medir la eficiencia y efectividad del proceso de ejecución de un proyecto, para identificar los logros y debilidades.

Desde que se inició el proceso se monitoreó si se cumplieron todas las actividades planificadas, seguidamente con la pandemia se suspendieron clases por lo que se trabajó con un plan emergente para trabajar la ejecución de las guías, las cuales fueron entregadas personalmente a los padres de familia para en presencia de los alumnos, se proporcionó una guía con materiales novedosas. Dando seguimiento a la realización de las actividades verificando los mismos, por medio de llamadas telefónicas, mensajes de texto por WhatsApp.

Durante el tiempo que se empezó con el proyecto, se realizó una evaluación con el propósito de verificar, diagnosticar, valorar los resultados. La evaluación se efectuó durante la fase de planificación, para concretar el problema, para conocer el contexto. Durante la etapa de ejecución se realizó a través del monitoreo y al finalizarlo para criticar y apreciar los resultados obtenidos como expone (Garmendia M., 2008)

Al indicar que la evaluación de proyectos es una valoración y reflexión sistemática sobre el diseño, la ejecución, la eficiencia, la efectividad, los procesos y los resultados de un proyecto en ejecución o completado. Su meta es determinar la relevancia del proyecto a través del logro de los objetivos planteados, los impactos logrados y la sustentabilidad de los mismos. Se produce durante todo el ciclo del proyecto y normalmente es desarrollada por personas no involucradas directamente con la operación del mismo. Cuando se trata de evaluaciones de impacto y/o sustentabilidad, la evaluación se efectúa aún varios años después de completada la ejecución.

Para darle continuidad al proyecto y el seguimiento de resultados efectivos en el área de matemática se presentan un plan de sostenibilidad con actividades que ayudan el perfeccionamiento del proyecto integrando la participación de todos especialmente la comunidad educativa.

## CONCLUSIONES

Recolectar información sobre una guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática, efectivamente ayuda a contar con información necesaria para la elaboración de guías didácticas de comprensión lectora.

La Planificación de la implementación de una guía con materiales didácticos. Permite concretar el proyecto todo lo que involucra su ejecución, recursos, tiempo y espacio para su desarrollo.

El diseño de la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática, coadyuva que se interesen por resolver problemas básicos de matemática.

La ejecución del proyecto de la implementación de la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática contribuye a mejorar el problema de reprobación de las evaluaciones de matemáticas de los alumnos.

El Monitoreo de la implementación del proyecto de mejoramiento educativo ayuda a verificar el grado del avance o logros del mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas de matemática, dando como resultado el cumplimiento de cada actividad planificada

La Evaluación constante de la implementación de la guía con materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de la resolución de las operaciones básicas en matemática garantiza el logro de los objetivos planteadas anticipadamente.

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

Nombre del Plan de sostenibilidad: implementación de materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de operaciones básicas matemáticas

Centro de Influencia: Escuela Oficial Rural Mixta aldea Agua Caliente, municipio: Granados, departamento: Baja Verapaz.

Actores directos: Director, docentes, estudiantes y padres de familia.

Fecha: 02 – Noviembre – 2021

### **Introducción**

La finalidad de este Proyecto de Mejoramiento Educativo, es ofrecer no sólo una oportunidad de aprender y desarrollar habilidades y competencias que son necesarias para vivir y progresar en un mundo más moderno con nuevas técnicas y estrategias sino, además, una oportunidad de “formarse” y de adquirir una comprensión del mundo, una capacidad reflexiva de juicio y una nueva experiencia en las matemáticas.

Con la implementación de materiales didácticos innovadoras para el mejoramiento de operaciones básicas matemáticas para el aprendizaje de las matemáticas para los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, Agua Caliente, Granados, Baja Verapaz, se pretende satisfacer las necesidades de todos y cada uno de los alumnos y continuar con los mejoramientos de los aprendizajes, posibilitando con ello el enriquecimiento de la calidad de vida y el desarrollo integral de los alumnos y de ser posible de acuerdo a los resultados obtenidos poder compartir con otros docentes para que puedan utilizar la guía con sus estudiantes.

### **Objetivos del Plan de sostenibilidad**

#### **Objetivo general**

Implementar el uso de material didáctico innovador para el mejoramiento de solución de problemas básicos en matemáticas donde se mejoren las habilidades

matemáticas los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Agua Caliente, Granados, Baja Verapaz.

**Objetivos específicos:**

Socializar el plan de sostenibilidad con la comunidad educativa sobre el uso de material didáctico innovador en el área de matemáticas.

Implementar el plan de sostenibilidad de la implementación de una guía con material didáctico innovador para el fortalecimiento en el área de las matemáticas

Ejecutar un plan de sostenibilidad sobre la utilización de material didáctico innovador en el área de matemáticas y generar efectos eficientes.

Monitorear los resultados de la guía con las estrategias innovadoras para mejorar la resolución de las operaciones básicas en matemáticas

Evaluar los resultados obtenidos en el plan de sostenibilidad.

**Justificación**

Ante los resultados obtenidos en evaluaciones realizadas a nivel municipal y departamental extraídas de los informes de la DIEDUC de Baja Verapaz en el municipio de Granados Baja Verapaz se ha notado como año con año baja el promedio en cuanto a la asignatura de Matemáticas, también en otras áreas como comunicación y lenguaje que son áreas fundamentales.

Respecto a este Proyecto de Mejoramiento Educativo desarrollado en la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Agua Caliente del municipio de Granados, departamento de Baja Verapaz y que, debido a la afectación de manera directa en la labor docente, los contenidos matemáticos del programa no son asimilados por la falta de comprensión de los alumnos y alumnas.

Como docente se ha procedido a elaborar y aplicar una guía con material innovador dentro del Proyecto de Mejoramiento Educativo, para el diseño de un talleres

matemáticos conteniendo temas de las operaciones básicas, en la cual se ofrecen algunas estrategias didácticas y formas nuevas de cómo abordar los contenidos de matemáticas, de manera específica las operaciones básicas, para lograr un aprendizaje en donde los niños pasen de ser pasivos a alumnos activos en la construcción de sus conocimientos.

La importancia del proyecto en el ámbito educativo es de tomarse en cuenta porque se realizó un proceso con elementos metodológicos. Las indagaciones realizadas consideran todos los elementos en el desarrollo académico de los niños, detectando la falta de motivación, desinterés, actividad rutinaria, y falta de estrategias novedosas, propiciando un entorno con condiciones adversas para desarrollar actividades lúdicas e innovadoras.

Por los escasos resultados en la enseñanza de las matemáticas, se ofrecen estrategias para desarrollar y fomentar en los alumnos una participación más activa al realizar las operaciones básicas de matemáticas.

Tabla 8 - Actividades específicas realizadas, procesos y productos implementados, desarrollados y relevantes

Productos procesos implementados	Actividades específicas realizadas	Indicadores de logro	Estrategias utilizadas que dieron buenos resultados.	Responsables	Recursos	Mecanismos control ejecución	Fecha de ejecución
Organizar las actividades por fases, Socialización del Proyecto de Mejoramiento Educativo con la comunidad educativa	<p>Planificación de reuniones con la Coordinadora Técnica Administrativa</p> <p>Reunión con la Coordinadora y estudiantes para informar sobre el proyecto.</p> <p>Aprobación del plan de sostenibilidad por la comunidad educativa.</p>	<p>Reuniones planificadas y llevadas a cabo satisfactoriamente.</p> <p>Exposición satisfactoriamente del proyecto a la coordinadora y estudiantes.</p> <p>Aprobación del plan por parte de la Coordinadora Técnica Administrativa.</p> <p>Aprobación del plan por parte de los padres y madres de familia.</p>	<p>Invitación a la comunidad educativa a través de una nota.</p> <p>Promoción de actividades con material innovador para la solución de problemas de operaciones básicas.</p> <p>Reuniones con la comunidad educativa.</p> <p>Reuniones con la comunidad educativa.</p>	<p>Docente</p> <p>Estudiantes</p> <p>Padres y madres de familia</p> <p>Líderes de la comunidad</p>	<p><b>Humano</b></p> <p>Docente, padres de familia Alumnos CTA</p> <p><b>Materiales</b></p> <p>Carteles Marcadores Maskintape Copias solicitudes</p>	<p>Asistencias de los padres y madres de familia, docente, coordinadora. Elaboración de una Lista de Cotejo Control de asistencia por medio de un listado de los padres de familia y participantes.</p> <p>Agenda para la programación de actividades</p>	<p>Nov. 2020</p> <p>Nov. 2020</p>
Planificación y organización del plan de sostenibilidad del Proyecto de Mejoramiento Educativo	Elaborar el plan de sostenibilidad para el Proyecto de Mejoramiento Educativo.	Elaboración del plan de sostenibilidad satisfactoriamente con los actores directos e indirectos.	<p>Reuniones de trabajo con padres y madres de familia, docente y alumnos.</p> <p>Elaboración del plan de sostenibilidad.</p> <p>Participación de los</p>	<p>Maestro. Alumnos Padres y madres de familia</p>	<p><b>Humano</b></p> <p>Docente Padres y madres de familia Alumnos</p>	<p>Registro de asistencia de los participantes.</p> <p>Evidencias Fotográficas de las</p>	2021

Productos procesos implementados	Actividades específicas realizadas	Indicadores de logro	Estrategias utilizadas que dieron buenos resultados.	Responsables	Recursos	Mecanismos control ejecución	Fecha de ejecución
			actores directos en cada una de las actividades del plan.			actividades.	
Ejecución de un plan de sostenibilidad sobre el uso de material innovador en el área de matemáticas	Implementación de una guía con material innovador en el área de matemáticas para generar un aprendizaje significativo.	Comunidad educativa instituida para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.  Guía con material innovador para su aplicación y lograr resultados satisfactorios.	Reuniones con la comunidad educativa.  Charlas  Organización de estudiantes.	Comunidad educativa	<b>Humanos</b> Comunidad educativa  <b>Materiales</b> Marcadores Almohadilla Pizarrón Copias Carteles Uso de la guía	Listado de control de asistencias.  Fotografías de las actividades  Lista de cotejo para evaluar la participación de los actores.	Febrero de 2021

Productos procesos implementados	Actividades específicas realizadas	Indicadores de logro	Estrategias utilizadas que dieron buenos resultados.	Responsables	Recursos	Mecanismos control ejecución	Fecha de ejecución
Evaluación los resultados obtenidos en el plan de sostenibilidad.	<p>Elaborar instrumentos de evaluación en la ejecución.</p> <p>Evaluar con instrumentos de valoración.</p> <p>Aplicar evaluaciones a los resultados del PME.</p>	<p>Evidenciar la efectividad del plan de sostenibilidad.</p> <p>Indicadores de mejoramiento para el PME.</p>	<p>Elaboración de instrumentos de evaluación del PME.</p> <p>Realización de evaluaciones de forma constante.</p> <p>Exposición de los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas.</p>	Comunidad educativa incluida en el Proyecto de Mejoramiento Educativo.	<p><b>Humanos</b></p> <p>Comunidad educativa</p> <p><b>Materiales</b></p> <p>Copias Lapiceros Marcadores Carteles Pizarrón Maskin tape Copias</p>	<p>Registro de asistencia de los involucrados.</p> <p>Manejo de un cuaderno de conocimiento para la evaluación del plan de ejecución</p>	Agosto de 2021

## **Estrategias de sostenibilidad**

Reuniones constantes y permanentes con la comunidad educativa

Se empleará material innovador en el área de matemáticas un día por semana, estableciendo horarios, organizando a los alumnos creando espacios para trabajar.

Aplicar las metodologías y estrategias para la solución de problemas básicos en matemáticas.

Crear un cronograma de actividades para llevar efectivamente el plan de sostenibilidad.

Evaluar los procesos, llevar un registro de avances y verificar los resultados obtenidos.

Tabla 9 - Cronograma de actividades del plan de sostenibilidad

TIEMPO ACTIVIDAD	2020																															
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
<b>Fase I</b> Planificación y coordinación de reuniones con la Coordinadora Técnica Administrativa para dar a conocer el PME.	■	■	■	■																												
Reunión con la Coordinadora y estudiantes para informar sobre el proyecto.			■																													
Aprobación del plan de sostenibilidad por la comunidad educativa.									■	■	■	■																				
<b>Fase II</b> Elaborar el plan de sostenibilidad para el Proyecto de Mejoramiento Educativo.										■	■																					
Implementación de una guía con material innovador en el área de matemáticas para generar un aprendizaje significativo.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
<b>Fase III</b> Elaborar instrumentos de evaluación en la ejecución.																					■	■	■	■								



### Presupuesto del plan de sostenibilidad

Tabla 10 - Presupuesto del plan de sostenibilidad

TIPOS DE RECURSOS	CANTIDAD/TIEMPO	PRECIOS UNITARIOS	TOTAL
<b>MATERIALES</b>	Trifoliales. Copias Guías	Q. 1.00 Q. 1.00 Q. 35.00	Q. 20.00 Q. 30.00 Q. 630.00
<b>HUMANOS</b>	Director (a). Docentes. Estudiantes. Padres de Familia.		
<b>TOTAL</b>			<b>Q. 680.00</b>

#### Fuente de financiamiento

Ministerio de Educación, municipalidades e Instituciones afines a educación

#### Evaluación

Se elaborará un instrumento para evaluar la factibilidad de aplicación de material innovador en matemáticas para estudiantes de primaria.

## REFERENCIAS

- (s.f.). Recuperado el 27 de mayo de 2020, de <https://www.definicion.xyz/2017/12/teoria-politica.html>
- Alvarez, M. M. (2009). *Decisiones de Proyectos con Impacto Social*. Barcelona, España.
- Ansoff, I. (19 de septiembre de 1957). Obtenido de <https://blog.elinsignia.com/2017/>
- Antonio, M. J. (2012). *Teoría y política de la educación*. Madrid, España. Recuperado el 29 de agosto de 2019, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v11n33/art24.pdf>
- Arias. (2006). *Proyectos Educativos*. Colegio Cristo Rey Valencia, Venezuela.
- Arias, F. G. (2012). <https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edicin>.
- Baldiviezo, L. J. (13 de Febrero de 2009). *Todo sobre Proyecto*. Obtenido de Blogspot: <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/02/que-es-un-proyecto.html>
- Barrientos, M. A. (1998). *Hacia una Gestión Participativa y Eficaz*. San José, Costa Rica: I.I.C.A.
- Bembibre, C. (1 de Julio de 2009). *Epistemología*. Obtenido de Definicionabc: <https://www.definicionabc.com/social/epistemologia.php>
- Boni Aristizábal, A. (2010). *"El Sistema de Cooperación Internacional al Desarrollo: evolucion historia y retos actuales"*. Universalit Politecnica de Valencia.
- Camacho, H. e. (2001). *Identificación y Diseño de Proyectos de Desarrollo*. Madrid.
- CChile. (2012). *Guía para el Diagnostico Institucional*. Chile.
- Coelho, F. (17 de Mayo de 2019). *Planteamiento del Problema*. Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/planteamiento-del-problema/>
- Cohen, E. y. (2001). *Evaluacion de Proyectos Sociales*. Mexico: Siglo XXI.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). *Guía para el Diseño de Indicadores Estratégicos*. Mexico.
- David, F. (1997). *Conceptos de Administracion*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- DIGEDUCA. (2013). *INFORME . GUATEMALA*.
- DIGEDUCA. (2015). *Informe Departamental y Municipal de Primaria 2014*. Guatemala.
- DNP, D. N. (2011). *Guía metodológica para la elaboracion de Documentos CONPES*.
- Egg, A. (2012). APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE COMUNIDAD COMO UNA RESPUESTA A LOS PROBLEMAS DEL DESARROLLO RURAL EN AMÉRICA LATINA . *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.

- El Glosario de la Reforma Educativa*. (28 de mayo de 2020). Obtenido de <https://cead.pressbooks.com/chapter/a-2-que-es-un-entorno-de-aprendizaje/>
- Espinosa, R. (2013). Recuperado el lunes de octubre de 2019, de <https://robertoepinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda>
- Estelí. (2008). *Organización Comunitaria*.
- Flusser, V. (1993). *Filosofía del diseño*. Madrid: Síntesis.
- Fontaine, E. R. (2006). *Preparacion y Evaluacion de proyectos*. Alfa Omega.
- García, R. (2006). *Conceptos, método y fundamentación epistemologica de la investigacion interdisciplinaria*. Barcelona, Gedisa.
- Garmendia M., J. (2008). *Centro de Estudios para la Preparacion y Evaluacion Socioeconomicas de Proyectos*. Mexico.
- Gómez, G. (27 de Agosto de 2018). *Slideshare*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/GabrielaGmez53/antecedentes-de-la-investigacin-marco-terico-bases-tericas-y-bases-legales>
- González, M. O. (2011). *Sociedad*. México: Universidad Autonoma del Estado.
- Greeno, J. (1980). *Trends in the theory of knowledge for problem solving*. .
- Gutierrez, F. G. (2012). *Revista de la Universidad Bolivariana*. Madrid, España.
- Hernandez, N. &. (2015). *Árbol de Problemas del Analisis al Diseño y Desarrollo de Productos*.
- Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo. (2005). *Minimax*. Nuevo Laredo. Recuperado el 20 de septiembre de 2019, de [http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/Apuntes/Inteligencia%20Artificial/Apuntes/tareas\\_alumnos/Minimax/Minimax.pdf](http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/Apuntes/Inteligencia%20Artificial/Apuntes/tareas_alumnos/Minimax/Minimax.pdf)
- Jimenez, D. M. (2012). *Teoria Política* (2012 ed.). Tlalnepantla,. Recuperado el 29 de agosto de 2019, de [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho\\_y\\_ciencias\\_sociales/Teoria\\_politica.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Teoria_politica.pdf)
- Laclau, E. (2005). *La Razon Populista*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica .
- Litvinoff, D. (2009). *El concepto de Historia de*. Bariloche: Universidad.
- Matos, J. (1985). *El Paradigma sociocultural de L.S. Vigotsky y su aplicación en la educación*. Heredia Costa Rica: Universidad Nacional.
- Méndez, C. A. (1995). *Metodología, guía para elaborar diseños de investigación*. Bogotá.
- MINEDUC, U. (2010). *Consejo Nacional de Educacion*. Guatemala.

- Molina, A. d. (2005). *Universidad ESAN*. Lima, Perú.
- Montessori, M. (16 de Abril de 2016). *¿Qué es el Plan de Mejoramiento Educativo?*  
Obtenido de montessoriarica: <https://www.montessoriarica.cl/2016/04/16/que-es-el-plan-de-mejoramiento-educativo/>
- Monzon, I. (1 de Enero de 2004). *Conflictividad y conflictos en el marco de la descentralizacion*. Obtenido de Irenees: [http://www.irenees.net/bdf\\_fiche-analyse-934\\_es.html](http://www.irenees.net/bdf_fiche-analyse-934_es.html)
- Morales, A. (2008). *Violencia Intrafamiliar*. Venezuela: Edición de libros Venezuela.
- Moreira, M. A. (1994). *El Aprendizaje Significativo*. Porto Alegre, RS, Brasil: Instituto de Física.
- Mortimore, J. (2008). *Educacion y Sociedad*. España: Falcon Hive.
- Navarro, J. (15 de Septiembre de 2016). *Pedagogía Crítica*. Obtenido de definicionabc: <https://www.definicionabc.com/social/pedagogia-critica.php>
- Pérez C., M. A. (2008). *Centrom de Estudios para la Preparacion de Proyectos*. Mexico .
- Perez Quirante, F. (s.f.). *Planificacion y Elaboracion de Proyectos*. España.
- Pineault R, D. C. (1989). *Conceptos, métodos y estrategias*. España.
- Plan Nacional de Desarrollo. (2018). *Líneas de Acción*. México .
- Porto, J. P. (3 de Junio de 2008). *Pedagogía*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/pedagogia/>
- Prof. Fancy Castro Rubilar, P. J. (2013). *Manual para el diseño de Proyectos de gestión educativa*. Chile. Recuperado el 09 de octubre de 2019, de <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/378/MANUAL%20PARA%20EL%20DISEÑO%20DE%20PROYECTOS%20DE%20GESTIÓN%20EDUCACIONAL.compressed.pdf>
- Robert, T. (1991). *Diagrama causa y efecto*.
- Rodriguez, A. (15 de Junio de 2018). *Desintegración Familiar*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/desintegracion-familiar-causas-consecuencias-soluciones/>
- Rodríguez, N. F. (2002). *Manual de Proyectos*. España: Junta de Andalucía.
- Romo, V. (2012). *Espacios Educativos Desafiantes en Educacion Infantil*. Publicaciones Antología de Experiencias.
- Sánchez, M. I. (2012). Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y. *Mª Isabel Blanco Sánchez*, 5. Recuperado el 21 de mayo de 2020, de

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/1391/TFM->

[E%201.pdf;jsessionid=0E8EFBEBB43078E96A8AC67ADEE346E4?sequence=1](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/1391/TFM-E%201.pdf;jsessionid=0E8EFBEBB43078E96A8AC67ADEE346E4?sequence=1)

Sanchez, S. I. (2015). *Introducción a la Investigación*. Mexico.

Santoyo, C. A. (1990). *La consultoría como proceso de Solución de Problemas*.Cuba:  
Universidad de la Habana.

Schuttter, O. (2014). *The un special Rapportur on the Right to Food*.Briefing Note 8:  
Public Purchasing.

Thompson, S. (1998). *Dirección y administración estratégicas*. México : Hill  
Interamericana.

Valencia, H. (2002). *Apoyo a la getion para el Desarrollo*. Ecuador.