



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

---

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

**Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.**

**Josefina Chuc Ajanel**

**Asesor**

**Licenciado Abraham Alberto Cosigua Mejía**

**Guatemala, noviembre de 2020.**





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

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

Uso de Material Concreto para el aprendizaje de las Matemáticas.  
Realizado con los estudiantes de sexto grado del nivel primario de la Escuela  
Oficial Rural Mixta Barrio El Triunfo del municipio de Patulul, Suchitepéquez.

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

Josefina Chuc Ajanel

Previo a conferírsele el grado académico de:

Licenciada en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación  
Bilingüe

Guatemala, noviembre de 2020.

## **AUTORIDADES GENERALES**

MSc. Murphy Olympo 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. Alvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM

## **CONSEJO DIRECTIVO**

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Alvaro 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 Elias Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Estudiantes

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Lic. Mynor César Caté Otzoy	Presidente
Lic. Ediviges León Chacaj	Secretario
Licda. Rosalva Yaneth Ramírez Blanco	Vocal



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



## APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

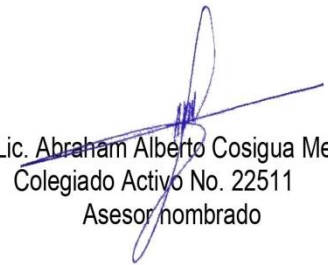
Guatemala, junio de 2020

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

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: **Uso de Material concreto para el aprendizaje de Matemáticas, realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta Barrio El Triunfo, del municipio de Patulul, del departamento de Suchitepéquez**, correspondiente al estudiante **Josefina Chuc Ajanel** carné: **9231030**, CUI: **2402268870713** de la carrera: **Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe**; manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,

  
Lic. Abraham Alberto Cosigua Mejia  
Colegiado Activo No. 22511  
Asesor nombrado

Vo. Bo. M. A. Silvia Yolanda Villagrán Díaz  
Coordinadora Departamental

c.c. Archivo



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



Guatemala 20 de noviembre 2020

**Licenciado**

**Alvaro Marcelo Lara Miranda**

**Secretario Académico de la EFPEM-USAC**

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante Josefina Chuc Ajanel carné: 9231030 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe Intercultural, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.

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

Atentamente,

  
Lic. Abraham Alberto Cosquis Mejía  
Asesor

C.c. Archivo



### Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_4719

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: *Uso De Material Concreto Para El Aprendizaje De Las Matemáticas*  
Realizado por el (la) estudiante: *Chuc Ajanel Josefina*  
Con Registro académico No. *9231030* Con CUI: *2402268870713*  
De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

#### CONSIDERANDO

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por el asesor pedagógico de manera Favorable.

#### AUTORIZA

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

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

**¡D Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

**116\_81\_9231030\_01\_4719**



### Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_4719

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: *Uso De Material Concreto Para El Aprendizaje De Las Matemáticas*  
Realizado por el (la) estudiante: *Chuc Ajanel Josefina*  
Con Registro académico No. 9231030 Con CUI: 2402268870713  
De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

#### CONSIDERANDO

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

#### AUTORIZA

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

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

**¡LÉANSE Y ENSEÑEN A TODOS!**

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

116\_81\_9231030\_01\_4719

## DEDICATORIA

- A Dios:** Primeramente, a Dios por darme el maravilloso regalo de la vida, gracias por la sabiduría y el entendimiento que me regalas día con día, por darme fuerzas para levantare cada vez que sentía desfallecer, gracias por tu infinito Amor y tu Misericordia Divina.
- A mi madre:** María Eufracia Ajanel Parajón. Le dedico este Proyecto, gracias por su amor y por estar siempre para mí.
- A mis hermanos:** Gracias por su apoyo incondicional
- A la familia** Morales Figueroa, gracias por su cariño y apoyo
- A las instituciones:** **MINEDUC, USAC, EFPEM y PADEP** centros que me abrieron las puertas para profesionalizarme.
- A mis compañeros:** Al grupo de los mosqueteros, especialmente a Iris Lucrecia Morales Figueroa y Otto Pastor Mejía.
- A los bellos municipios:** San Lucas Tolimán que me vio nacer. Patulul, pueblo que me abrió sus puertas hace más de dos décadas.

## **AGRADECIMIENTO**

<b>A Dios</b>	Por permitirme la vida y que estoy segura que en ningún momento me deja sola.
<b>A mi madre</b>	Por su ejemplo y apoyo ahora que más lo he necesitado.
<b>Al MINEDUC y a la Universidad de San Carlos de Guatemala</b>	Por darme la oportunidad de prepararme académicamente.
<b>Licenciados catedráticos de la Universidad</b>	Por compartir sus conocimientos y fortalecer los nuestros.
<b>A nuestra coordinadora</b>	Lcda. Basilia Ibeth Albizures por su apoyo durante mi formación en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D.
<b>A nuestro Asesor</b>	Un agradecimiento especial al Lic. Abraham Alberto Cosiguá Mejía quien durante el proceso del informe estuvo pendiente para que se ejecutara el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

## RESUMEN

El siguiente trabajo se realizó, con la finalidad de fortalecer el proceso de aprendizaje a los niños de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta Barrio El Triunfo, a quienes se tuvo a la vista para realizar una actividad en el área de matemáticas. Actividad en la que realizaron hojas de trabajo, haciendo uso de algoritmos básicos. Observando en ellos debilidad en la resolución de problemas básicos matemáticos, así mismo se observó que los niños no acudían a otro recurso para facilitar el trabajo.

Esta fue una muestra que sirvió para emprender el Proyecto de Mejoramiento Educativo. Uso de material concreto en el aprendizaje de las matemáticas. El cual consistió en la manipulación de materiales concretos como loterías, dados, memorias, dominó, ruletas entre otros y elaborados por los mismos estudiantes para su mayor aceptación.

Dando como resultado un aprendizaje significativo práctico, dinámico y fácil de aprender el área de matemáticas

Tomando en cuenta que cada estudiante aprende de diferentes maneras, debido a circunstancias como la pobreza, desnutrición, trabajo infantil, que hacen que los niños y niñas se retiren o pierdan el grado.

Y para reducir las cifras de deserción se pensó en este PME. Para dar una educación participativa y de calidad beneficiando a niños y niñas en su preparación académica para que un día no muy lejano sea participe del desarrollo de su comunidad.

## **ABSTRACT**

The following activity was made to strengthen the learning process to sixth grade children of the School Oficial Rural Mixta Barrio El Triunfo. Children there were under the view of teachers while, they did a Mathematics activity; basically they did worksheets in which they implemented basic algorithms. We realized they get in trouble to sort basic mathematics problems out, as well as, they do not look for another resource to make it easy.

That's why we started the educational improvement project, and using concrete material for mathematics learning. Basically it consists in using concrete materials, such as: lotteries, dices, memories, domino, roulettes, and others which were made by students, so they can accept them in a better way.

While students worked, they used their materials, so about a ninety percent of children used the materials showing their interest.

The results of using the materials was significant because it was practical, dynamic, and it makes easy to learn mathematics.

Taking in count that, each student learns in different way because of circumstances that we do not know, and those ones are the reason for what, some of them do not finish the school year. Poorness, malnutrition, and child labor make children withdraw, or fail grade.

This educational improvement project was implemented to decrease school dropout, in this way we can offer a participative, and high quality education. Really it is to benefit children in their academic formation, so in a near future, children can contribute to their community development.

## ÍNDICE

Introducción .....	1
Capítulo I .....	2
Plan Del Proyecto De Mejoramiento Educativo .....	2
1.1 Marco Organizacional.....	2
1.2 Análisis Situacional.....	20
1.3 Análisis Estratégico .....	24
1.4 Diseño Del Proyecto .....	30
Capítulo II .....	44
Fundamentación Teórica .....	44
2.1 Marco Organizacional.....	44
2.2 Técnicas De Administración Educativa .....	47
2.3 Análisis Situacional.....	48
2.4 Análisis Estratégico .....	50
2.6 Fundamentación Teórica De Todo Lo Recorrido De Lo Actuado En La Ejecución Del Proyecto.....	55
2.8 Causas Del Ausentismo .....	57
2.9 Entorno Socio Cultural Y Lingüístico Y Su Incidencia En El Aprendizaje ..	59
2.10 Las Políticas Educativas Y Su Implicancia En Le Educación Local.....	60
2.12 Que Son Los Proyectos De Mejoramiento Educativo.....	61
Capítulo III .....	64
Presentación De Resultados.....	64
3.1 Distancia Entre El Diseño Proyectado Y El Emergente.....	64
3.2 Título .....	65
3.3 Descripción Del Proyecto De Mejoramiento Educativo .....	65
3.4 Concepto Del Proyecto De Mejoramiento Educativo .....	65
3.5 Objetivos .....	66
3.6 Justificación.....	66
3.7 Plan De Actividades.....	66
Capítulo IV .....	78
Análisis Y Discusión De Resultados .....	78
Conclusiones .....	88
Referencias .....	90

## INDICE DE TABLA

Tabla 1. ....	7
Población por Rango de Edades .....	7
Tabla 2 .....	8
Población por Rango de Edad del departamento.....	8
Tabla 3 .....	8
Índice de Desarrollo Humano.....	8
Tabla 4 .....	9
Cantidad de Docentes y estudiantes distribuidos por <i>Grado año 2020</i> .....	9
Tabla 5 .....	21
Matriz de Priorización .....	21
Tabla 6 .....	22
Análisis de Viabilidad y factibilidad .....	22
Tabla 7 .....	24
FODA DAFO.....	24
Tabla 8 .....	26
Técnica MINIMAX.....	26
Tabla 9 .....	32
Actividades a desarrollar por fases. ....	32
Tabla 10.....	37
Cronograma de actividades .....	37
Tabla 11.....	41
Presupuesto de la Ejecución del proyecto .....	41
Tabla 12.....	42
Plan de Monitoreo.....	42
Tabla 13.....	43
Plan de Evaluación .....	43

**INDICE DE FOTOGRAFÍA**

Fotografía 1 .....	12
Fotografía 2 .....	12
Fotografía 3.....	13
Fotografía 4.....	13
Fotografía 5.....	14
Fotografía 6.....	23
Fotografía 7.....	64
Fotografía 8.....	64
Fotografía 9.....	67
Fotografía 10.....	67
Fotografía 11.....	67
Fotografía 12.....	69
Fotografía 13.....	69
Fotografía 14.....	69
Fotografía 15.....	70
Fotografía 16.....	70
Fotografía 17.....	71
Fotografía 18.....	71
Fotografía 19.....	71
Fotografía 20.....	72
Fotografía 21.....	72
Fotografía 22.....	73
Fotografía 23.....	75
Fotografía 24.....	75
Fotografía 25.....	75
Fotografía 26.....	76
Fotografía 27.....	76
Fotografía 28.....	77
Fotografía 29.....	77

## INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Mejoramiento Educativo es producto de un largo proceso que se realizó con estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Barrio El Triunfo de Patulul, Suchitepéquez. Como parte del requisito previo a culminar la carrera de Licenciatura de Educación Primaria con énfasis en Educación Bilingüe. Primera cohorte de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para su ejecución, se plasma en los capítulos: I Plan de mejoramiento Educativo, Capítulo II Fundamentación Teórica, Capítulo III Presentación de Resultados y capítulo IV análisis y discusión de resultados.

Uno de los indicadores que llamó la atención fue el de resultados, que se refiere al logro que han tenido los estudiantes en Lectura y Matemática de los grados de Primero, Tercero y Sexto. Se decidió, trabajar directamente con estudiantes de sexto grado de la escuela mencionada. Para saber cómo estaban en el proceso de aprendizaje, se trabajó con ellos una serie de ejercicios, cuyo resultado reflejó poca habilidad en la resolución de problemas matemáticos. Por lo que se inició a fortalecer la práctica a través del uso de materiales concretos, para facilitar los ejercicios de matemáticas. Todo esto con apoyo de padres de familia y docentes de la EORM. El Triunfo.

El nombre del proyecto surgió por el poco uso de material que los estudiantes hacían en el salón de clases. Uso de Material Concreto para el Aprendizaje de Matemáticas. Tomando en cuenta las políticas educativas se priorizó este problema como también las diferentes necesidades y condiciones en que viven los niños y niñas de nuestra comunidad. Desde el inicio del proyecto, se trabajó bajo un plan de actividad, un cronograma y finalmente un plan de sostenibilidad. Todo el proceso del proyecto está plasmado y evidenciado con las fotografías.

## **CAPÍTULO I**

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

#### 1.1 Marco organizacional

Los elementos de la cuarta variable se resumen de la siguiente manera:

##### 1.1.1 Diagnóstico institucional

###### A. Parte informativa

Nombre del establecimiento Escuela Oficial Rural Mixta “Barrio El Triunfo” Patulul, Suchitepéquez. Sector oficial, área rural, plan diario, modalidad monolingüe, tipo de la escuela es mixto categoría pura atiende en la jornada matutina y ciclo anual. La escuela cuenta con gobierno escolar electas en reunión de padres de familia.

Cuenta con Gobierno Escolar. Año con año en la EORM “Barrio El Triunfo “. Se elige al nuevo Gobierno Escolar con el fin de cumplir lo que se institucionalizó a través del Acuerdo Ministerial 1745-2000, el cual lo define como un espacio donde los niños desarrollan valores democráticos y su liderazgo, además propone “formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico”.

Los estudiantes se encargan de organizar toda la actividad con asesoría de los maestros de sexto grado, Y juramentados con formalidad en acto especial. Se forma así. Presidente, vicepresidente, secretario o secretaria, un tesorero o tesorera. Que en equipo hacen propuestas para beneficiar a sus compañeros en general.

###### Visión

Formar niñez con valores y capaces de emitir opiniones a la problemática comunitaria y con capacidad para integrarse a la

sociedad como ente con actitud de cambio que le permita tener una mejor calidad de vida.

### Misión

Somos una institución educativa integrada por un equipo de colaboradores comprometidos a promover, fortalecer y facilitar la educación que demandan las personas de la comunidad. Conformando una enseñanza integral competitiva para su desempeño a corto, mediano y largo plazo. Cumpliendo con las políticas del Ministerio de Educación.

La implementación del CNB ha sido base para planificar las actividades a realizarse con los niños de la comunidad y de acuerdo a sus necesidades de su contexto.

La comunicación con padres de familia al inicio de clases es suma importancia para tener conocimiento de algún problema que padezca el niño o niña. Se trabaja de forma cooperativa en donde los estudiantes tienen la oportunidad de participar en las actividades y que no sea solo el docente que dirija la clase.

Con respecto a los rincones de aprendizaje, se observan más en los grados de primero a tercero, la razón es que se cuenta con muy poco espacio en todos los salones.

Una de las fortalezas de todo el personal de la escuela es el preocuparse por los niños que no se presentan a clases.

Se hacen visitas domiciliarias por grupos y por grados.

Se fortalecen algunas áreas con talleres que comparten los compañeros docentes

### Modelos educativos

En el grado de sexto sección B se utiliza el modelo constructivista para que los estudiantes trabajen en armonía y con dinamismo todo procedimiento que se le indique. Tratando de no memorizar sino darles la oportunidad de desarrollar sus habilidades y destrezas enriqueciendo sus conocimientos.

En la EORM "Barrio El Triunfo" se realizan actividades en donde el estudiante construye su propio conocimiento con el fin de resolver diferentes situaciones de la vida, basándonos en la pedagogía del constructivismo rompiendo nuevos paradigmas.

### Programas que actualmente estén desarrollando

En sexto sección B se desarrollan los programas de Contemos Juntos con actividades que la comisión programa para los estudiantes. Por ejemplo, concursos de dama, domino, loterías, laberintos y la ruleta para despertar el interés de las matemáticas a los estudiantes.

También se desarrolla el programa de Leamos juntos. Un programa que ha motivado a los estudiantes de sexto B principalmente a la hora de realizar diferente concurso de lectura, deletreo, trabalenguas, adivinanzas entre otros.

Se lleva a cabo también el programa de vivamos en armonía con el fin de concientizar y promover la convivencia y el trabajo en equipo fortaleciendo los principios y valores a través de actividades como dramatizaciones, poesías, murales, carteles de los valores, etc.

En forma general se lleva a cabo estos programas de Contemos Juntos y Leamos Juntos con el fin primordial de despertar el interés y gusto por las matemáticas y lectura con diferentes actividades

lúdicas, involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa. La EORM "BARRIO El Triunfo" ha sido una de las escuelas que ha competido en los diferentes concursos que se realizan a nivel municipal.

#### Útiles escolares

El beneficio es para casi seiscientos estudiantes inscritos en la escuela. Siendo un gran apoyo económico para los padres de familia y también para los niños y niñas en el proceso de su aprendizaje.

#### Programas de alimentación escolar:

La alimentación escolar ha sido de gran beneficio a los niños y niñas que asisten a la escuela. Ya que muchos de ellos no rinden en su aprendizaje y muchas veces no asisten porque también económicamente los papas están mal como para darles dinero y comprarse algo y refaccionar. Gracias a las OPF que se han preocupado para preparar el menú e igual para la elaboración de los alimentos durante el ciclo escolar, ha sido un éxito. Se busca proporcionar alimentos que contengan los nutrientes necesarios para beneficio de los niños y niñas.

#### Valija didáctica

Año con año los docentes recibimos la asignación económica para la compra de materiales que son útiles en el desarrollo efectivo de nuestra labor en el salón de clases.

#### Gratuidad de la Educación

Según el Acuerdo Ministerial No. 1492-2008, las Direcciones Departamentales de Educación del Ministerio de Educación, manejan un fondo rotativo especial para cubrir el pago de servicios básicos de establecimientos educativos oficiales (agua, energía eléctrica,

telefonía, enlaces dedicados e internet), suministros de oficina y didácticos, mantenimiento y remozamientos menores, así como otros gastos de operación

#### Remozamiento escolar

En los últimos años el director y las OPF han invertido en mejoras de los corredores de nuestra escuela beneficiando a los niños y niñas en la época del invierno e igual época de verano. Como también ampliando el número de aulas para atender a todos los niños de la comunidad.

El programa de mantenimiento de edificio escolares públicos se creó mediante el Acuerdo Ministerial No. 1059-2018, de fecha 12 de abril de 2018, para mejorar progresivamente las condiciones físicas de las instalaciones educativas del país, con el objetivo que la niñez estudie en lugares seguros y saludables

#### PADEP/D

Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente -PADEP/D  
Es un programa de formación universitaria que beneficio a la EORM “Barrio El Triunfo” con seis docentes que obtuvimos el título de Profesor de Educación Primaria Intercultural. Gracias al apoyo del MINEDUC, EFPEM USAC.

Proyectos desarrollados, en desarrollo o por desarrollar. Techado de parte frontal de la escuela beneficiando a los 560 estudiantes en tiempos de invierno y verano.

Por desarrollarse el techado de lado fuera de la escuela, que beneficiará a los padres de familia en tiempos de invierno y de verano.

## B. Indicadores de diagnóstico

### a. Indicadores de contexto

**Tabla 1.**  
**Población por Rango de Edades**

Rango de edades	Cantidad de estudiantes
De 7 a 9	349
De 10 a 12	188
De 13 a 15	11
De 16 a 17	7
Total	555

Fuente: Josefina Chuc Ajanel.

Índice de Desarrollo Humano del municipio o de la comunidad.

#### Salud

El municipio de Patulul cuenta con centros asistenciales nacionales: Centro de Salud, cuenta con 5 Auxiliares de enfermería, 1 enfermera profesional, 1 licenciada en enfermería, Centro de Atención Permanente (CAP) cuenta con 8 enfermera, se cuenta con 6 doctores que se encargan de la atención de los centros asistenciales. Clínicas Privadas, Laboratorios Clínicos e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

#### Educación

En el contexto donde los estudiantes se desarrollan hay varios centros educativos en todos los niveles, oficiales y privados 1 escuela de Preprimaria, 3 escuelas primarias oficiales, 10 colegios, 1 establecimiento de básico por cooperativa, 1 establecimiento de nivel básico oficial el INEB E INED.

#### Ingresos

La situación económica de los estudiantes a cargo es favorable, la mayor parte de padres de familia, cuentan con un trabajo estable, sin embargo, a nivel del centro educativo hay niños que

trabajan en la mañana y asisten en la jornada vespertina a estudiar, porque no cuenta con los ingresos necesarios para abastecer las necesidades, entre los trabajos que desarrollan están: vendedores ambulantes, ayudantes en talleres, en negocios entre otros.

**Tabla 2**

Edad	Total	Porcentaje	Hombres	Mujeres
0-14	5,878,677	40.9%	3,027,304	2,851,373
15-64	7,772,024	54.1%	3,682,854	4,089,170
65-adelante	620,965	4.3%	293,177	327,788

**Fuente:** Ministerio de Salud

### **Población por Rango de Edad del departamento**

**Tabla 3**

### **Índice de Desarrollo Humano**

Municipio	IDH	Salud	Educación	Ingresos
Patulul	0.544	0.499	0.557	0.576

**Fuente:** Elaboración Propia.

#### b. Indicadores de recurso

Cantidad de alumnos matriculados en la Escuela Oficial Rural Mixta Barrio El Triunfo Jornada Matutina en el ciclo escolar 2019 es la cantidad de 575 siendo Hombres 311 Mujeres 264.

**Tabla 4**  
**Cantidad de Docentes y estudiantes distribuidos por Grado año 2020**

No.	NOMBRE DOCENTE	Grado.	Sección.	Total.
01.	OLGA GUISELA GARCIA CUELLAR DE GONZALEZ	PRIMERO	A	25
02.	JACQUELINE MARLENY ESCOBAR LAVARREDA DE SACACH	PRIMERO	B	28
03.	HEIDY MAGALY QUEVEDO MORALES	PRIMERO	C	27
04.	MARTA MARIA GALINDO VILLALTA	PRIMERO	D	28
05.	GLORIA SILVANA BARAN CANEL	SEGUNDO	A	26
06.	MARLENY DOLORES DE JESUS AVENDAÑO NATARENO DE NATARENO	SEGUNDO	B	30
07.	MARIA DEL ROSARIO SACAN ROCHE	SEGUNDO	C	27
08.	ESTELA CAROLINA LÓPEZ CHOCHÓ	SEGUNDO	D	22
09.	SANTOS ARGUETA PELICÓ	TERCERO	A	34
10.	ALINA ARISMENDIL ESTRADA GODOY DE ALEMAN	TERCERO	B	34
11.	ZAYDA YANIRA PEREZ ORDOÑEZ	TERCERO	C	31
12.	LEONCIO JOSE MARIA GONZALEZ CORTEZ	CUARTO	A	28
13.	IRMA GRISELDA MORALES HERNANDEZ DE ESTRADA	CUARTO	B	34
14.	MARVIN ALEJANDRO AVILA CHUM	CUARTO	C	32
15.	SAYRA YANETT AVILA PEREZ	QUINTO	A	28
16.	MARIA DEL CARMEN MORALES ROCHE DE OCHOA	QUINTO	B	25
17.	CONSUELO ESMERALDA MORENO FUNES DE MERIDA	QUINTO	C	20
18.	GLORIA ESPERANZA LOPEZ PEREZ	SEXTO	A	42
19.	JOSEFINA CHUC AJANEL	SEXTO	B	35
<b>R TOTAL</b>				<b>556</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### eRelaciones estudiantes/docentes

La institución educativa cuenta con 560 estudiantes atendidos por 21 docentes, haciendo un promedio de 26 estudiantes por sección de grado. El promedio anterior muestra una relación positiva de acuerdo a la cantidad de estudiantes y docente, pero en los grados de primero, cuarto y quinto existe cantidad elevada de estudiantes por docentes mostrando una relación no aceptable para facilitare el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### c. Indicadores de proceso

Según el libro de asistencia de los niños y niñas de sexto la mayoría ha cumplido en asistir podemos decir que el 98% asiste y el 2% por razones diversas no. Los días de clases se cumple un 97%. Un 3% no se ha asistido por razones de salud y convocatorias por la Supervisión Educativa.

En el Centro Educativo, los días de clases se cumplen al 97% de acuerdo a lo requeridos por el Ministerio de Educación

La modalidad que se aplica en el centro educativo es monolingüe por tal razón las enseñanzas se aplican con el idioma español únicamente, aunque en el grado de sexto primaria sección B se aplica el idioma Kaqchikel en el área de L2.

El MINEDUC entrega textos cada año, pero solo a los grados de primero y segundo. El grado de sexto sección "B recibe y trabaja con los cuatro textos gracias a que los estudiantes devuelven los textos que han utilizado o sea que ellos trabajan con textos usados por otras promociones, de lo contrario no tendrían con que trabajar.

Este año se recibieron treinta y cinco textos de cada área para cubrir las necesidades a treinta y cinco niños de la sección. Pero en otros años los estudiantes han tenido necesidad de compartir hasta tres estudiantes en un texto.

d. Indicadores de resultado de escolarización

Escolarización Oportuna.

En el primer ciclo se inscriben el 95% con edad escolar de 7 años mientras que el 5% llega a los 8,9, y hasta 10 años de edad.

Escolarización por edades simples.

Incorporación a primaria en edad esperada

De 140 estudiantes inscritos en primer grado 130 tiene la edad de 7 años que es lo adecuado según los lineamientos del Ministerio de Educación, el resto poseen más de los 7 años.

Sobre edad

En el grado sexto primaria sección B existen dos estudiantes que tienen sobre edad. En el Establecimiento Educativo 25 estudiantes tienen sobreedad escolar

Tasa de Promoción Anual.

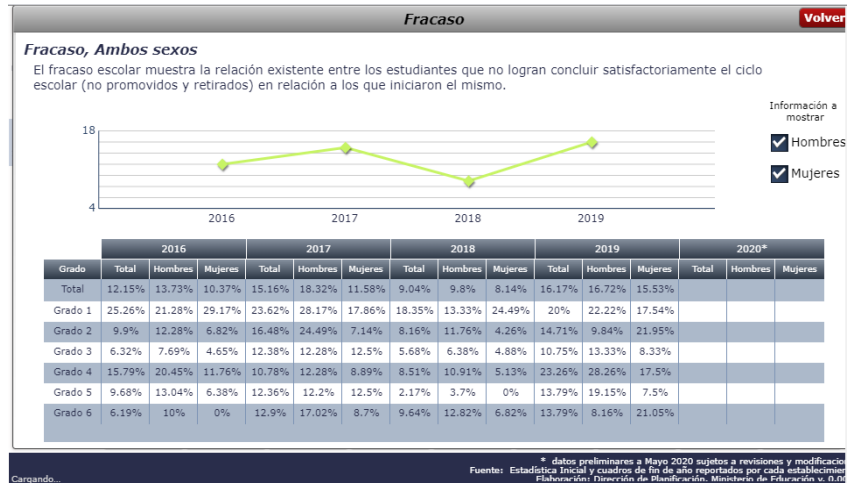
En el ciclo escolar 2017 hubo una baja en comparación con los años 2016 y 2018

Fracaso escolar.

En la ficha escolar se evidencia que el grado de sexto primaria tiene el 13.79 de fracaso escolar, en las otras secciones de grado este porcentaje aumenta con excepción de tercero primaria.

## Fotografía 1

### Fracaso Escolar



Fuente: MINEDUC

Conservación de la matrícula.

Durante el período de años 2016-2020 1 de cada 10 estudiantes repiten el grado en que cursan. Se puede deducir que los datos apuntan a que en el ciclo escolar 2020 se podría obtener una aproximación de 55.5 de Repitencia escolar para el año 2021. Los datos anteriores se reflejan en las siguientes fichas escolares:

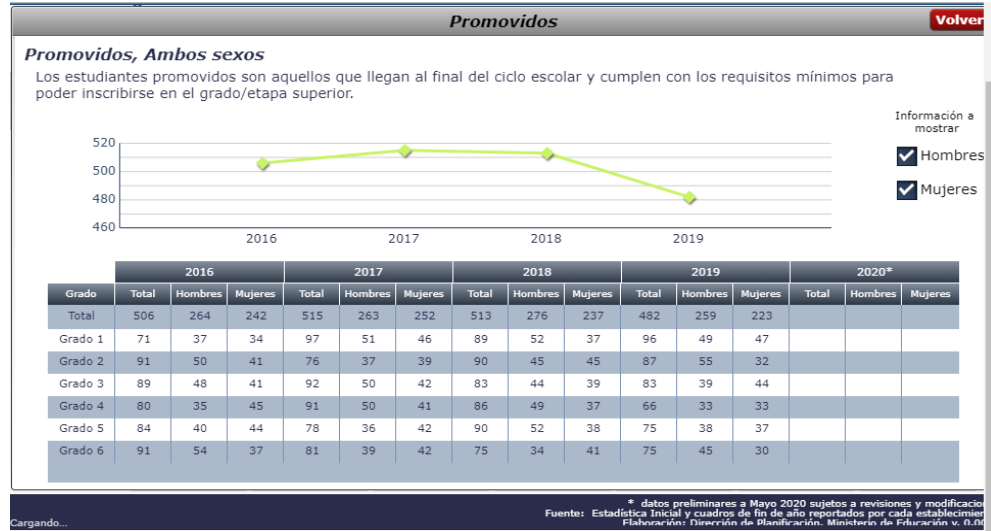
## Fotografía 2

### Ficha Escolar Matrícula Histórica 2016-2020



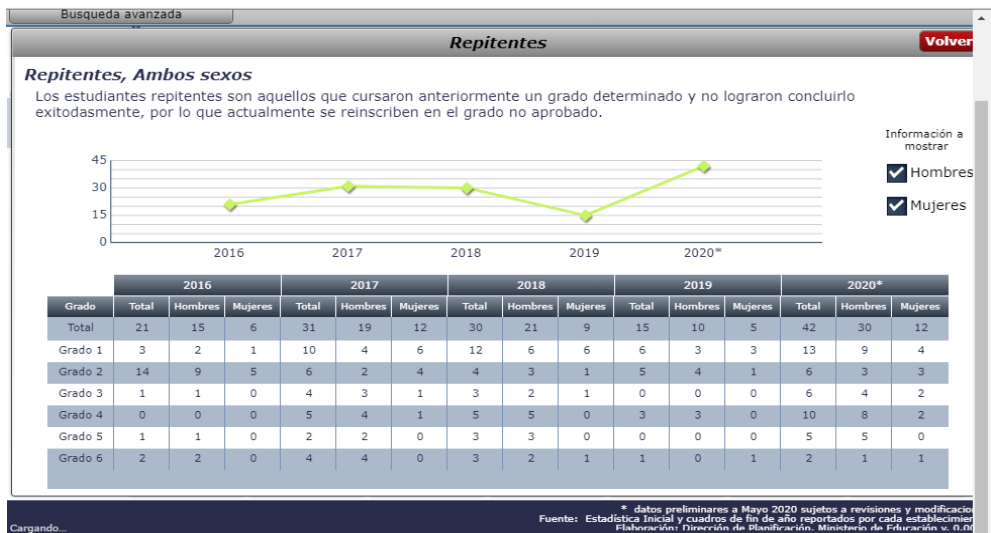
Fuente: MINEDUC

### Fotografía 3. Números de Promovidos 2016-2020



Fuente: MINEDUC

### Fotografía 4. Repitencia por grado, años 2016-2020

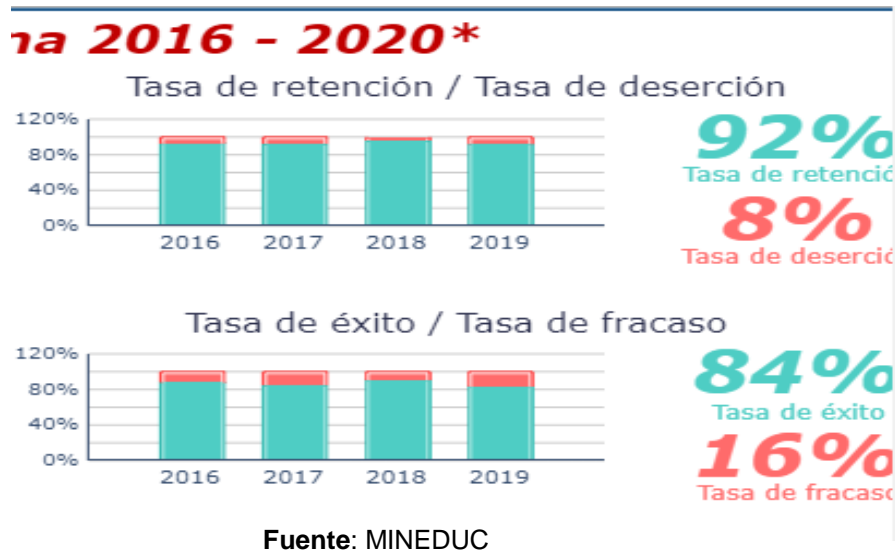


Fuente: MINEDUC

### Deserción por grado o nivel

En la ficha siguiente se muestra que el 8% de estudiantes abandona el proceso lectivo por diversas razones y esto coadyuva a que se obtenga el 16% de fracaso escolar en el periodo comprendido de 2016-2019

**Fotografía 5.**  
**Deserción y fracaso por grado o nivel**



#### e. Indicadores de resultado de aprendizaje

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

En el grado de sexto sección B un 80% de estudiantes logró el nivel de lectura que se esperaba y el resto se le reforzó con actividades donde practica con base de tiempo las palabras que va leyendo.

### Resultados de Matemáticas: Sexto Grado Primaria (6º)

En sexto grado sección B los estudiantes demostraron en el área de Matemáticas que el 75% tiene competencias para realizar los ejercicios sin mayor dificultad, por el contrario, el 25% se les dificulta desde las operaciones básicas.

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

Los niños y las niñas reflejaron un porcentaje del 65% de logro y el 35% por razones de poca práctica no logró.

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

En el área de matemáticas el 61% logró y el 39% por diferentes razones no logró.

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

En el ciclo escolar 2019 se observó en los niños de primer grado un logro del 75% en lectura con apoyo de los padres de familia. el resto que es el 25% no lo logró debido a muchas situaciones que es típico que se dan en las familias de la comunidad.

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

En matemática regularmente al niño se le dificulta y se observó que un 63% que logro este criterio y el 37% no lo lograron porque

los papás manifiestan que no saben leer ni escribir y por lo tanto no pueden ayudar a su hijo.

### 1.1.2 Antecedentes

La escuela El Triunfo desde su fundación ha buscado la transformación el proceso de enseñanza en la educación. Sin lugar a duda, la escuela también fue una de las que utilizó el método memorístico para el aprendizaje, sin embargo, al paso de los años las exigencias de esa enseñanza aprendizaje fueron motivo para darle un giro a las estrategias respondiendo a las demandas políticas, sociales y psicológicas utilizando herramientas y técnicas para un proceso de enseñanza aprendizaje significativo.

### 1.1.3 Fundamentación: Marco epistemológico, marco del contexto educacional y marco de políticas

#### A. Marco epistemológico

##### a. Circunstancias Histórica

Matutina, surge en el año mil novecientos sesenta y dos. Se origina por la necesidad de brindar educación a la población existente en el barrio que tenía edad escolar.

Año con año ha aumentado la cantidad de estudiantes inscritos, debido a esta demanda desde el dos mil tres hubo necesidad de dividir las aulas puras. Así mismo la demanda de docentes también aumentó, hubo necesidad de solicitar al MINEDUC. Gracias a la contratación de docentes la cobertura ha sido satisfactorio.

##### b. Circunstancias Psicológicas

El maltrato infantil, la agresión verbal y física, la violación, entre otros. Son temas que no se descartan en la vida de muchos niños en edad escolar de la comunidad. Siendo uno de los factores que vienen a desmotivar a los niños para tomar con regularidad el compromiso y derecho a la educación.

c. Circunstancias Sociológicas

Muchos niños no asisten a la escuela

Las familias de la comunidad presentan diferentes problemas que influyen para que los niños no sean inscritos en la escuela. Una de las razones es la pobreza, el desempleo, la desintegración

Circunstancias Culturales

En la comunidad también se observa que aún hay padres de familia que inscriben a sus hijos a la escuela, pero si son varones. Porque se han formado la idea de que las niñas deben ayudar en los oficios de la casa y mayormente cuando tienen hermanitos.

B. Marco del contexto educacional

a. Área Administrativa

Todas las actividades que se ejecutan en la escuela están planificadas y organizadas con el visto bueno de la máxima autoridad de la escuela, que es el director. Y se hacen de forma ordenada.

b. Área técnica pedagógica

Este acompañamiento hace grande la labor que se hacen los docentes en la escuela, existe apoyo tanto en orientación y supervisión de la planificación y evaluación de los aprendizajes.

c. Los medios de comunicación y su incidencia en el aprendizaje

Dentro del aula de sexto grado sección B se utiliza buffer y el celular cuando se presenta la necesidad de realizar actividades en el área de expresión artística, la televisión ha sido un medio también utilizado para recabar algunos datos de noticias relevantes, de la misma manera la radio se ha utilizado para escuchar programas que se exponen en clase. Dentro del salón de clases ha sido de mucha utilidad, pero también ha tenido desventajas para algunos estudiantes en el uso del celular, por ejemplo, muchos padres no monitorean a sus hijos cuando se les deja una tarea de investigación.

En la comunidad el medio de comunicación más utilizado es la radio y televisión.

d. Factores culturales y Lingüísticos.

Dentro de la cultura de las personas de la comunidad y la escuela es muy pobre el tema lingüístico. El español es el idioma utilizado por todos. Antiguamente se practicaba el idioma Kaqchikel ahora son muy pocos los que aún lo hacen

C. Marco de políticas

a. Análisis como las Políticas Educativas impactan a nivel Local

Política 1. Cobertura

La EORM en los dos últimos años ha mantenido las cifras de estudiantes inscritos. Año con año se hace el censo respectivo en la comunidad verificando los niños que no asisten y las razones por las cuales se ausentan.

Regularmente se visitan a las familias de los niños que no son regulares a sus clases.

A los niños que por enfermedad no asisten, se les apoya con hojas de trabajo para que no pierdan la secuencia de las clases de cada área.

### Política 2. Calidad Educativa

Por gestiones del director se le da apoyo a los niños que presentan problemas de aprendizaje y conducta. Tres veces por semana ha contratado al psicólogo para atender de manera organizada a los estudiantes, con apoyo de los padres de familia y docentes.

La comisión de vivamos en armonía, gestiona charlas de convivencia para los estudiantes de tercero a sexto grado.

### Política 3. Modelo de Gestión

La comisión de Finanzas, la OPF y con el visto bueno del director gestionan proyectos de mejoramiento de infraestructura. Como podemos mencionar el corredor frontal de la escuela, beneficiando a los quinientos sesenta estudiantes de la jornada matutina y también a los doscientos estudiantes de la jornada vespertina tanto en el tiempo del invierno como también el verano.

### Política 4. Recurso Humano

Personal docente, padres de familia apoyando siempre a los niños y niñas en las actividades que se planifican a través de las diferentes comisiones integradas. Contratación de personal adecuado a las necesidades existentes.

### Política 5. Educación Bilingüe Multicultural e Intercultural

Ha sido un deber de toda la comunidad educativa cumplir con lo que está plasmado en los acuerdos de paz en donde se busca respeto y equidad de los niños y niñas. Se fortalece la Educación Bilingüe, la multiculturalidad e interculturalidad mediante actividades culturales, deportivas y de convivencia pacífica.

#### Política 6. Aumento de la Inversión Educativa

De igual manera se cumplen los compromisos adquiridos en los acuerdos de Paz. El MINEDUC ha cumplido con respecto a beneficiar a los niños y niñas en entregar lo que les corresponde tales como el presupuesto de alimentación, bolsa de útiles escolares entre otros. Incremento de la asignación presupuestaria a la Educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la Ley de Educación Nacional.

#### Política 7. Equidad

Es uno de los compromisos atender de igual manera a niños y niñas sin distinción alguna. Se garantiza la educación con calidad que demandan las personas que conforman los cuatro pueblos, especialmente los grupos más vulnerables, reconociendo su contexto y el mundo actual.

#### Política 8. Fortalecimiento Institucional y descentralización

Este año se benefició a directores y docentes de las escuelas lejanas. Se descentralizó el trabajo del Supervisor Educativo que atendía a tres municipios.

### 1.2 Análisis situacional

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

- ✓ Repitencia
- ✓ Problema en lectoescritura
- ✓ Dificultad en el aprendizaje de matemática
- ✓ Poco uso de material concreto.

#### 1.2.2 Priorización de problemas (Matriz de priorización)

## 1.2.3

**Tabla 5**  
**Matriz de Priorización**

PROBLEMA	Deserción	Repitencia	Problemas en lectoescritura	Dificultad en el aprendizaje de matemáticas	Poco uso de material concreto
Deserción		Repitencia	Problemas en lectoescritura	Dificultad en el aprendizaje de matemáticas	Poco uso de material concreto
Repitencia			Problemas en lectoescritura	Dificultad en el aprendizaje de matemáticas	Poco uso de material concreto
Problemas en lectoescritura				Dificultad en el aprendizaje de matemáticas	Poco uso de material concreto
Dificultad en el aprendizaje de matemática					Poco uso de material concreto
Poco uso de material concreto					

**Fuente:** Elaboración propia

1.2.4 Selección del problema estratégico a intervenir que resuelva demandas

Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.

**Tabla 6**  
**Análisis de Viabilidad y factibilidad**

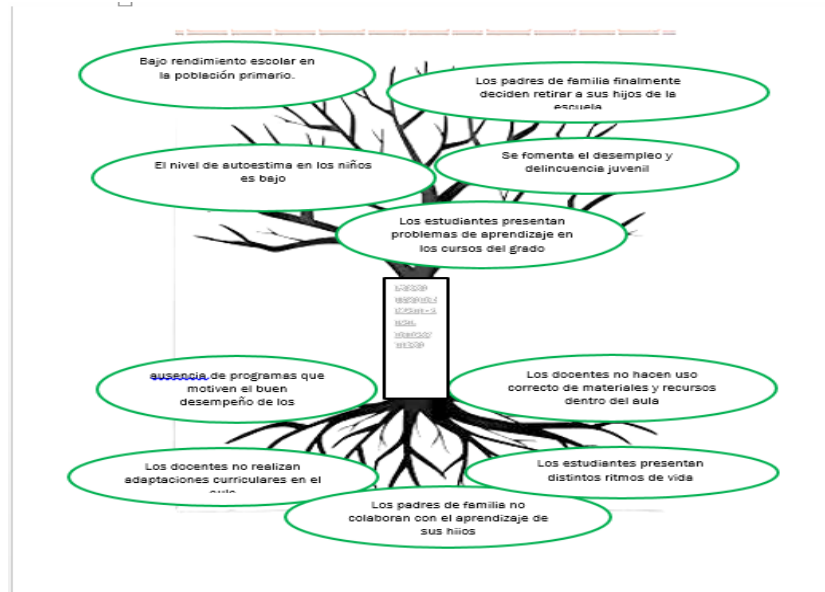
No	Indicadores	Solución 1		Solución 2	
		Si	No	Si	No
	Técnico				
1.	¿Se han establecido las metas del proyecto?	x		x	
2.	¿Está definida la cobertura del proyecto?	x		x	
3.	¿Se ha aceptado la opinión multidisciplinaria?	x		x	
4.	¿Es suficiente el tiempo estipulado para la ejecución?	x		x	
5.	¿Se cuentan con insumos necesarios para el proyecto?	x		x	
6.	¿Se cuenta con el plan de la ejecución del proyecto?	X			x
	Financiero				
7.	¿Se cuenta con el apoyo financiero de las Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales?	X			X
8.	¿Se cuenta con los fondos necesarios para la				
	Ejecución del proyecto?	x		x	
	Administrativo Legal				
9.	¿Se cuenta con la autorización legal para realizar el Proyecto?	x		x	
10.	¿Existen leyes que amparan la ejecución del proyecto?	x		x	
	Social				
11.	¿Beneficia el proyecto a la mayoría de la población?	x		x	
12.	¿Se toma en cuenta la participación de cualquier persona sin discriminación alguna?	x		x	
	Cultural				
13.	¿Está dirigido el proyecto a la diversidad cultural?	x		x	
14.	¿Impulsa el proyecto la equidad de género?	x		x	
	Mercado				
15.	¿Es accesible el proyecto a la población en general?	x		x	
16.	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	x		x	
17.	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	x		x	
	Político				
18.	¿El proyecto fortalece las políticas de la institución?	x		x	
19.	¿Será responsable la institución en la ejecución del proyecto?	x		x	
	Total	19	0	18	2
	Prioridad		1		

**Fuente:** Elaboración propia

## Dificultad en el aprendizaje de matemática

### 1.2.5 Análisis de problema prioritario (Árbol de problemas)

**Fotografía 6.**  
**Árbol de Problemas**



**Fuente:** Elaboración propia.

### 1.2.6 Identificación de demandas sociales, institucionales y Poblacionales

Cada vez más son las demandas sociales debido a circunstancias como el ocio, problemas económicos no hay desarrollo en las comunidades.

Una de las demandas institucionales es la necesidad de alfabetización, innovación científica.

En lo poblacional, necesidad de aumento de estudiantes, creación de nuevos tipos de estudio, necesidad de nuevas carreras.

### 1.2.7 Identificación de actores directos relacionados con el problema a intervenir

- ❖ Padres de familia
- ❖ Estudiantes
- ❖ Autoridades Comunitarias

- ❖ Directores
- ❖ Gobierno Escolar

### 1.2.8 Identificación de actores potenciales

- ❖ ONGS

### 1.2.9 Análisis de fuerza de los actores directos y potenciales

Se han involucrado a director, docente, padres de familia y una organización no gubernamental para la ejecución del proyecto.

## 1.3 Análisis estratégico

### 1.3.1 Análisis del problema seleccionado (FODA o DAFO)

**Tabla 7**  
**FODA DAFO**

F	O	D	A
1. El proceso de aprendizaje es actualizado. 2. La escuela cuenta con la mayoría de docentes del renglón 011 3. Evidencian compañerismo al resolver problemas matemáticos. 4. Inteligencia kinestésica 5. El aprendizaje de matemáticas es a través del texto de guatemática.	1. Se cuenta con docentes actualizados (PADEP/P) 2. La escuela atiende un promedio de 560 estudiantes de la comunidad. 3. Apoyo de los padres de familia en la práctica de valores de la responsabilidad. 4. Caja de geometría del MINEDUC 5. Se cuenta con algunos textos del MINEDUC 6. Se cuenta con el	1. Poco interés de algunos docentes para dar sus clases adecuadamente. 2. Algunos estudiantes se les dificulta trabajar en equipo. 3. No todos los estudiantes cuentan con material propio. 4. Desinterés de algunos estudiantes para cumplir con las tareas. 5. No se cumplen a cabalidad algunos ejercicios de matemáticas por factor tiempo.	1. Deserción 2. La Repitencia. 3. Desinterés de los estudiantes en el área de matemáticas. 4. No hay capacitación del MINEDUC 5. Inasistencia de los estudiantes por no tener apoyo de los padres de fam. 6. Trabajo infantil. 7. Bullying entre los estudiantes.

<p>6. Se cuenta con una planificación anual, de bloque, un diario pedagógico.</p> <p>7. Cuenta con un rincón de aprendizaje.</p> <p>8. Se utiliza material didáctico para la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>9. Se utiliza cronograma de actividades.</p> <p>10. Programa contemos juntos.</p> <p>11. Los estudiantes son participativos.</p>	<p>CNB y copias de guías de matemáticas.</p> <p>7. Elaboración de material del contexto</p> <p>8. Apoyo de gratuidad (MINEDUC)</p> <p>9. Apoyo de padres de familia o encargado en la realización de las actividades.</p> <p>10. Olimpiadas de matemáticas</p> <p>11. Cuenta con una biblioteca móvil.</p> <p>12. Concursos de matemáticas por grado.</p> <p>13. Conocimientos previos</p>	<p>6. La impuntualidad de entrada de algunos docentes y estudiantes es evidente.</p> <p>7. No todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología.</p> <p>8. Dificultad algunos docentes para utilizar la planificación.</p> <p>9. Existe poco interés de algunos docentes para motivar el área de matemáticas.</p> <p>10. Bajo rendimiento de algunos estudiantes por atender actividades extras en la jornada libre.</p> <p>11. No se da el uso adecuado al material didáctico (MINEDUC)</p> <p>12. No hay apoyo institucional.</p>	<p>8. Apatía de algunos estudiantes hacia la realización de actividades.</p> <p>9. No todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo.</p> <p>10. Movimiento de personal por contrato del renglón 021</p> <p>11. Migración de los estudiantes.</p> <p>12. Apatía o enfrentamiento con algunos padres de familia.</p> <p>13. Inestabilidad en la repartición de grado cada ciclo escolar.</p>
--	--	---	--

**Fuente:** Elaboración propia

### 1.3.2 Relación de Fortalezas-Debilidades Oportunidades –Amenazas. (Técnica MINI-MAX)

**Tabla 8**  
**Técnica MINIMAX**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de aprendizaje es actualizado. Se cuenta con docentes actualizados (PADEP/P</li> <li>• Estudiantes participativos. Asistencia de 40 estudiantes matriculados</li> <li>• Evidencian compañerismo al resolver problemas matemáticos. Apoyo de los padres de familia en la práctica de valores</li> <li>• Inteligencia kinestésica. Cuenta con cajas de geometría del MINEDUC</li> <li>• El aprendizaje de matemáticas es a través del texto de guatemática. Se cuenta con algunos textos del MINEDUC</li> <li>• Se cuenta con una planificación anual, de bloque, un diario pedagógico. Se cuenta con el CNB y copias de guías de matemáticas.</li> <li>• Cuenta con un rincón de aprendizaje. Elaboración de material del contexto</li> <li>• Se utiliza material didáctico para la enseñanza de las matemáticas. Apoyo de gratuidad (MINEDUC)</li> <li>• Se utiliza cronograma de actividades. Apoyo de padres de familia o encargado.</li> <li>• Programa contemos juntos. Olimpiadas de matemáticas</li> </ul>	
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Poco interés de algunos docentes para dar sus clases adecuadamente. 13. Inestabilidad en la repartición de grado cada ciclo escolar</li> <li>• 2. Algunos estudiantes se les dificulta trabajar en equipo. 8 apatía de algunos estudiantes hacia la realización de actividades.</li> <li>• 3. No todos los estudiantes cuentan con material propio. 9. No todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo.</li> <li>• 4. Desinterés de algunos estudiantes para cumplir con las tareas. 3. Desinterés de los estudiantes en el área de matemáticas</li> <li>• 4. Desinterés de algunos estudiantes para cumplir con las tareas. 2. La Repitencia.</li> <li>• 5. No se cumplen a cabalidad algunos ejercicios de matemáticas por factor tiempo. 12. Apatía o enfrentamiento con algunos padres de familia</li> <li>• 6. La impuntualidad de entrada de algunos docentes y estudiantes es evidente. 5. Inasistencia de los estudiantes por no tener apoyo de los padres de fam.</li> <li>• 6. La impuntualidad de entrada de algunos docentes y estudiantes es</li> </ul>	

<p>evidente. 7.Bullyng entre los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7. No todos los estudiantes tienen acceso a las tabletas de pro futuro. 12. No hay apoyo institucional.</li> <li>• 10. Bajo rendimiento de algunos estudiantes por atender actividades extras en la jornada libre. 6. Trabajo infantil.</li> <li>• 8. Dificultad de algunos docentes para utilizar la planificación. 4. No hay capacitación del MINEDUC</li> <li>• 9. Existe poco interés de algunos docentes para motivar el área de matemáticas. 1.Deserción</li> </ul>	
<b>FORTALEZA</b>	<b>AMENAZA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. El proceso de aprendizaje es actualizado. 9. No todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo</li> <li>• 2. La escuela cuenta con la mayoría de docentes del renglón 011. 4 No hay capacitación del MINEDUC</li> <li>• 3. Evidencian compañerismo al resolver problemas matemáticos. 3.Desinterés de los estudiantes en el área de matemáticas</li> <li>• 4. Inteligencia kinestésica. 8. Apatía de algunos estudiantes hacia la realización de actividades</li> <li>• 5. El aprendizaje de matemáticas es a través del texto de guatemática. 9. No todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo</li> <li>• 6 Se cuenta con una planificación anual, de bloque, un diario pedagógico. Inestabilidad en la repartición de grado cada ciclo escolar.</li> <li>• 7. Cuenta con un rincón de aprendizaje. 7.Bullyng entre los estudiantes</li> <li>• 9. Se utiliza cronograma de actividades. 5. Inasistencia de los estudiantes por no tener apoyo de los padres de fam.</li> <li>• 11. Los estudiantes son participativos. 11. Migración de los estudiantes.</li> <li>• 8.Se utiliza material didáctico para la enseñanza de las matemáticas. 8. Apatía de algunos estudiantes hacia la realización de actividades</li> </ul>	
<b>DEBILIDAD</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Poco interés de algunos docentes para dar sus clases adecuadamente. 12.Concursos de matemáticas por grado</li> <li>• 2. Algunos estudiantes se les dificulta trabajar en equipo. 5. Se cuenta con algunos textos del MINEDUC.</li> <li>• 3. No todos los estudiantes cuentan con material propio. 2.La escuela atiende un promedio de 560 estudiantes de la comunidad</li> </ul>	

- 4. Desinterés de algunos estudiantes para cumplir con las tareas. 7. Elaboración de material del contexto
- 5. No se cumplen a cabalidad algunos ejercicios de matemáticas por factor tiempo. 11. No se da el uso adecuado al material didáctico (MINEDUC)
- 6. La impuntualidad de entrada de algunos docentes y estudiantes es evidente. 3. Apoyo de los padres de familia en la práctica de valores de la responsabilidad.
- 8. Dificultad de algunos docentes para utilizar la planificación. 6. Se cuenta con el CNB y copias de guías de matemáticas
- 9. Existe poco interés de algunos docentes para motivar el área de matemáticas. 10. Olimpiadas de matemáticas.
- 10. Bajo rendimiento de algunos estudiantes por atender actividades extras en la jornada libre. 13. Conocimientos previos
- 8. Dificultad de algunos docentes para utilizar la planificación. 1. Se cuenta con docentes actualizados (PADEP/P)

**Fuente:** Elaboración propia

### 1.3.3 Identificación de Líneas de acción estratégica – LAE (5 líneas)

- ❖ Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.
- ❖ Fomento de actividades que harán desarrollar habilidad matemática tanto en el docente como en el estudiante.
- ❖ Fomentar el valor de la responsabilidad sobre la importancia de la entrega de tareas.
- ❖ Fomentar en el estudiante, la armonía durante la realización de las actividades para un buen desarrollo de las destrezas y habilidades.
- ❖ Fortalecimiento del Programa Contemos Juntos a través de concurso

### 1.3.4 Identificación de posibles proyectos (5 posibles proyectos por cada LAE.

Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas  
Soluciones

- ✓ Creación de material concreto, semi -concreto y abstracto dentro del aula.
- ✓ Creación de juegos pedagógicos con ayuda de padres de familia.
- ✓ Organización de talleres para la creación de rincones de aprendizaje.
- ✓ Implementar guías para estrategias
- ✓ Gestionar recursos para la elaboración de material didáctico.

Fomento de actividades que harán desarrollar habilidad matemática tanto en el docente como en el estudiante.

Soluciones

- Utilizar metodología activa.
- Dar un tiempo prudente para la solución de problemas.
- Demostrar siempre confianza a los estudiantes para que se sientan cómodos a la hora de realizar actividades.
- Favorecer un aprendizaje autónomo.
- Hacer uso de recursos con materiales concretos.

Fomentar el valor de la responsabilidad sobre la importancia de la entrega de tareas.

Soluciones

- ❖ Entregar un cronograma de actividades a cada estudiante.
- ❖ Hacer recordatorio de las actividades que se realizarán dentro del salón de clases.
- ❖ Revisar las tareas en la fecha indicada.
- ❖ Exponer las tareas en el salón.
- ❖ Si fuera necesario dar una oportunidad, posponiendo la entrega de tareas.

Fomentar en el estudiante, la armonía durante la realización de las actividades para un buen desarrollo de las destrezas y habilidades.

Soluciones

- Tener claras las reglas de actividades o juegos a realizar.
- Valorar el esfuerzo y esmero a todos.
- Reconocer las cualidades de cada estudiante.
- Evitar las críticas negativas y burlas dentro del salón.

Fortalecimiento del Programa Contemos Juntos a través de concurso

- ✓ Aumentar la participación de los estudiantes.
- ✓ Dar oportunidad a los estudiantes formar sus propios grupos.
- ✓ Velar que dentro de las actividades siempre haya armonía.
- ✓ Procurar que utilicen el pensamiento lógico y habilidad mental.
- ✓ Utilizar dentro de los concursos materiales concretos manipulables.

#### 1.3.5 Selección del proyecto a diseñar

Creación de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.

### 1.4 Diseño del proyecto

#### 1.4.1 Nombre del Proyecto de mejoramiento educativo

Creación de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.

#### 1.4.2 Descripción del proyecto

El área de matemáticas ha sido desde tiempos atrás una preocupación para el estudiante, es más, sienten mucho temor cuando están realizando un problema matemático en clase, porque en casa la realidad es otra.

La mayoría de los estudiantes resuelve los problemas con ayuda de una calculadora, porque no saben las tablas de multiplicar y se han acomodado tanto que el razonamiento lógico se ha quedado atrás. El proyecto de Uso de material concreto para el aprendizaje de

matemáticas es para motivar y familiarizar al estudiante en el uso de diferentes materiales, facilitando su aprendizaje.

El objetivo del proyecto es que, en el salón de clases, los niños y niñas elaboren ciertos materiales que le servirán para fortalecer ciertas habilidades que ya posee. Por ejemplo, en la elaboración de plastilina hará uso de las medidas de peso, en la elaboración de lotería, rompecabezas, tangram, dominó, dama usará medidas longitud múltiples y submúltiplos, al elaborar una ruleta practicará uso de la geometría para sacar formas utilizando puntos, líneas, ángulos para sacar medidas exactas.

Con la realización de estas actividades en clase también se logra que los niños realicen y trabajen con más confianza con sus compañeros y principalmente la confianza con su maestro. Y sobre todo el aprendizaje es significativo.

#### 1.4.3 Objetivos

##### Objetivo General

- ✓ Motivar a los estudiantes para que se interesen en la utilización de materiales concretos en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, logrando que sea significativo y participativo.

##### Objetivos específicos

- ✓ Organizar en grupos de trabajo a los estudiantes y elaborar materiales para la práctica de las multiplicaciones.
- ✓ Seleccionar el tipo de material que se utilizará en cada unidad.
- ✓ Descubrir la utilidad que tienen los materiales que elaboraron, esto mediante su uso constante.

#### 1.4.4 Justificación

El siguiente trabajo va enfocado al fortalecimiento del uso de material concreto para facilitar el proceso de enseñanza de las matemáticas a los estudiantes de sexto grado de primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Barrio El Triunfo” a quienes se tomó en cuenta para la ejecución del mismo.

De acuerdo a las necesidades que ellos reflejaron se inició el proyecto sobre el Uso de Material Concreto para el aprendizaje de las matemáticas. Con el fin de fortalecer las habilidades de pensamiento lógico matemático con ayuda de la manipulación de estos materiales.

#### 1.4.5 Actividades a desarrollar organizadas por fases

**Tabla 9**  
**Actividades a desarrollar por fases.**

No.	Tiempo	Actividades	Sub-tareas	Responsables	Observaciones
1	Semana 1	Primera Etapa Conocimientos para formular tres tipos de proyectos: Proyecto de Intervención Curricular o Pedagógico, Proyecto de mejoramiento para la Gestión Educativa y Proyecto Educativo Institucional.	Proyecto de Intervención Curricular o Pedagógico.  Proyecto de mejoramiento para la Gestión Educativa.  Proyecto Educativo		

			Institucional .  Conocimiento de la metodología para la construcción del PME		
2	Semana 3	Marco Organizacional: diagnóstico institucional de la E.O.R.M. Barrio "El Triunfo" Patulul , Suchitepéquez.	Diagnóstico  Antecedente  Epistemología  Marco Teórico  Marco Contexto Educativa  Política Educativa Árbol de problemas		
3		Segunda Etapa, Análisis situacional	FODA-DAFO  Mini-Max  Línea de acción		

			<p>Mapa de soluciones</p> <p>Título</p> <p>Descripción</p> <p>Concepto</p> <p>Objetivos</p> <p>Justificación</p> <p>Planificación</p> <p>Cronograma</p> <p>Plan de monitoreo y evaluación</p> <p>Matriz de actividades</p>		
4		<p>Diagnóstico de conocimientos en el área de matemáticas en niños de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta "Barrio El Triunfo"</p>	<p>Responder hojas de trabajo de forma individual</p>		
5	3 Semanas	<p>Reunión con personal docente para socializar las dificultades que presentan los niños en la solución de</p>	<p>Preparación de agenda y compromiso del padre o encargado</p>		

		problemas matemáticos (Por grupos)			
6	4 Semanas	Reunión con personal docente para socializar las dificultades en la solución de problemas matemáticos (Por grupos)	Discusión, análisis y propuesta de soluciones de problemas de aprendizaje de las tablas de multiplicar a través de círculo de		
7	4 Semanas	Presentación de diferentes juegos para realizar actividades que motiven a los niños a la práctica de las matemáticas	Planificación de actividades  Utilización de materiales  Orientación y acompañamiento docente		
8	5 Semanas	Etapas de monitoreo y evaluación de las actividades.	Verificar la ejecución		

9	5 semanas	Entrega de material a la Comisión de Contemos Juntos y entrega de informe final del Proyecto	Invitación al director para entrega de material.		
---	-----------	--	--	--	--

**Fuente:** USAC



No.	Actividades	Sub-tareas	2019																2020																								
			Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero					Febrero					Marzo					Abril					Mayo				
			Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas					Semanas					Semanas					Semanas									
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		reunión con padres de familia																																									
4	Diagnóstico de conocimientos en el área de matemáticas en niños de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta "Barrio El Triunfo"	Hoja de trabajo a los niños de sexto y al mismo tiempo iban realizando sus materiales.																																									
5	Reunión con personal docente de la comisión de Contemos Juntos para socializar las dificultades en la solución de problemas matemáticos (Por grupos)	Se invitó a los compañeros docentes para una reunión y exponer el proyecto a ejecutar.																																									





#### 1.4.7 Criterios e instrumentos de monitoreo y evaluación del proyecto

Entre los criterios que se tomaron en cuenta en la planificación del monitoreo se mencionan las actividades del cronograma, los indicadores que toman en cuenta a los padres de familia y docentes, los instrumentos a utilizar y la delegación de responsabilidades de los actores principales. En la evaluación del proyecto se utilizó la lista de cotejo como instrumento que evidencia los logros de acuerdo al proceso a ejecutar, los objetivos y la respuesta favorable de la comunidad educativa.

#### 1.4.8 Presupuesto del proyecto (Recursos humanos, materiales, y financieros, fuentes de financiamiento)

**Tabla 11**  
**Presupuesto de la Ejecución del proyecto**

TIPO DE RECURSO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MATERIALES	✓ 150 hojas de papel bond a colores.	Q00.10	Q 150.00
	✓ 2 resmas de papel bond	Q45,00	Q 90.00
	✓ Impresiones	Q01.00	Q 103.00
	✓ Papel Iris	Q200.00	Q 200.00
		Q 75.00	Q 75.00
HUMANOS	Docentes	Q 0.00	Q 0.00
	Padres de familia	Q 01.25	Q 43.75
INSTITUCIONALES	Libros de contemos juntos	–	–
TOTAL			Q 661.75

**Fuente:** Elaboración Propia

#### 1.4.9 Proceso de divulgación del Proyecto de Mejoramiento Educativo

##### A. Plan de Monitoreo

**Tabla 12**  
**Plan de Monitoreo**

ACTIVIDAD	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	INSTRUMENTOS	RESPONSABLE
Diagnóstico a los estudiantes de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta Barrio "El Triunfo ". Sobre el aprendizaje de las matemáticas	Los niños de sexto grado realizarán ejercicios básicos matemáticos en hojas de trabajo. En las primeras semanas del mes de enero de 2020	Hojas de trabajo Asistencia de los estudiantes	Elaboración de ejercicios  Elaboración de lista de cotejo	Docente padepista  Estudiantes
Reunión con padres de familia para presentar el problema detectado.	.Se invitará a los padres de familia en el mes de febrero para crear compromisos.	Invitaciones  Hoja de asistencia	Cuadro de asistencia tanto de niños como de padres de familia.	Docente padepista  Director  Padres de familia
Presentación del uso y materiales que se podrían usar y reutilizar para el aprendizaje de las matemáticas.  Circulo de la comisión de contemos juntos	Elaboración de materiales dentro del aula  Invitación a la comisión de contemos juntos.	Hojas de indicaciones de los pasos en la elaboración de materiales  Invitaciones  Asistencia de maestros.	Hoja de control de responsabilidad.    Elaboración de invitaciones.	Docente  Estudiantes  Padres de familia  Docente Comisión de contemos juntos
Presentación de diferentes materiales elaborado por los estudiantes.	Se indicará las estrategias de juego.	Solicitud de permiso para utilizar la cancha	Hoja de permiso	Director  Docente padepista  Estudiantes

**Fuente:** Elaboración propia

Plan de Evaluación

**Tabla 13**  
**Plan de Evaluación**

Marque Si o No con una X dependiendo si el proyecto muestra los criterios.			
No.	Criterios	Sí	No
1	El PME inició con el proceso correcto		
2	Se logró el objetivo trazado en beneficio de los estudiantes.		
3	Fue aceptable e impactó el PME a la comunidad educativa.		

**Fuente:** Elaboración propia

## **CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1 Marco Organizacional**

#### **2.1.1 Diagnostico Institucional**

Para realizar un proyecto, es necesario tomar en cuenta ciertos procesos e indicadores que nos llevan hasta el fondo del problema que queremos abordar y darle solución. Desde el diagnóstico, que nos servirá para tener una idea de cómo se encuentra la institución o lugar del problema, como lo indica la Organización de Estados Iberoamericanos (2016):

El diagnóstico permite identificar los problemas o dificultades de la institución. Distinguir lo que no funciona como debería y elegir a qué abocarse es fundamental para planificar con sentido y foco. No se puede mejorar todo al mismo tiempo. Por eso, el diagnóstico da pistas para elegir qué problema enfrentar cada vez y aporta información para entender las causas del mismo. Un proyecto de mejora debe apuntar directamente a las causas de los problemas y no a otros factores (p.2).

Buisán Y Marín, (citado por Arriaga, 2015), le conceptúan como:

“un proceso que trata de describir, clasificar, predecir y explicar el comportamiento de un sujeto dentro del marco escolar. Incluyen un conjunto de actividades de medición y evaluación de un sujeto (o grupo de sujetos) o de una institución con el fin de dar una orientación” (p.65).

Cuando hablamos de organización viene luego a nuestra mente un ordenamiento ya sea interno externo de alguna institución. En este caso nos referimos a la organización de una escuela, que debe ser muy ordenada para que todas las actividades que se realizan se lleven a cabo de una manera aceptable y que se logre el objetivo al cual se quiere llegar. Recordar siempre que el principal recurso es el ser humano, que desempeña un papel muy importante en la sociedad.

Veamos lo siguiente: Rodríguez (2016) dice:

Las organizaciones son sistemas sociales donde las personas desempeñan distintas funciones o tareas de manera coordinada para contribuir con el cumplimiento de propósitos propuestos y la misión de la organización. A lo largo de la historia el hombre ha visualizado el trabajo como un ente social, donde debe agruparse con los demás para poder lograr objetivos organizacionales que sólo no podría alcanzar. La vida del

hombre se basa en las interacciones con los individuos y sus lugares de trabajo, los seres humanos se ven obligados a cooperar entre sí para poder alcanzar objetivos comunes (p.4).

### 2.1.2 Antecedentes

Para tener clara la idea de lo que se quiere investigar es importante tener una buena información a lo que se desea llegar, conocer muy desde su inicio, evolución y organización. Conocer todos los aspectos tanto social, cultural y psicológico de la problemática, veamos el siguiente aporte Loggio Z. (2012) cita a Balestrini (2003:) Señala:

Todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema”. Realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación (parr.2).

Teniendo un buen antecedente facilitara el trabajo de proyecto que se desea ejecutar y poder llegar al objetivo trazado. Para Supo (citado por Cruz, 2015). “Los antecedentes investigativos son estudios Desarrollados dentro de nuestra línea de investigación. Ubicados en el mismo nivel investigativo o por debajo de él” (p.13).

### 2.1.3 Marco Epistemológico

En un proyecto es necesario tener toda la información que concierne a las circunstancias de la comunidad, tener datos de las causas de los problemas que presenta la sociedad. Cabe destacar el siguiente aporte Moreno (2008) dice:

La epistemología social es una rama relativamente reciente de la epistemología que estudia el conocimiento desde la perspectiva social. Más allá de esto, la epistemología social, al igual que la epistemología clásica presenta una variedad de planteamientos entre los especialistas del área. Al igual, podemos observar que hay definiciones y conceptos diferentes, e incluso opuesto (párr. 2).

En este caso nos enfocamos a la epistemología de la educación. Ya que es necesario profundizar en el Proyecto de Mejoramiento Educativo. Para ello tomamos muy en cuenta lo dice el autor.

Azócar E. (2015) dice: La epistemología de la educación es la que trata sobre el conocimiento dentro del proceso educativo, es pues, una rama específica de la epistemología en general, considerando que el término aquella ciencia que versa sobre el análisis del conocimiento, especialmente en lo que se refiere al conocimiento científico, aquel que cuenta con un objeto de estudio definido, con métodos y recursos medibles (parr.3).

Estudio que se hace en los aspectos sociales, históricos, culturales y Sociológicas de las personas de una comunidad. Como lo indica Torres K (2015) (cita a Padrón 2007) Indica:

Los criterios epistemológicos en dos variables: uno de tipo gnoseológico, referido a las convicciones acerca de la fuente del conocimiento, simplificada esta a su vez en dos valores: empirismo/racionalismo; y otro de tipo ontológico, referido a las convicciones acerca de las relaciones del sujeto con la realidad, derivando de ella también dos valores: idealismo/realismo (p.60).

#### 2.1.4 Marco del contexto educacional

A lo largo de la historia, en los diferentes contextos culturales, la educación ha constituido un factor importante en el desarrollo de la sociedad. Se puede decir que el desarrollo de un pueblo o comunidad es producto de la preparación de sus habitantes. Alba de Gonzales (2014) (cita Paulo Freire) que señala:

La importancia de la educación en la vida de las naciones, ha llevado a los estados a toma decisiones pertinentes en sus políticas educativas, esto con el propósito de generar los espacios, realizar las inversiones y consensuar agendas para hacer de la educación el factor principal para el desarrollo de sus habitantes. Países que han invertido en educación, han cambiado su rostro de nación ante el mundo global, y hoy por hoy, se perfilan como sociedades líderes en los avances científicos, en el desarrollo de la tecnología, a la vez que presentan indicadores de desarrollo humano que los catalogan como los países más desarrollados en el mundo y mejor preparados para enfrentar un mundo global (p.1).

Es lamentable que en nuestro país Guatemala no ha tenido ese privilegio que tienen otros países desarrollados, por la sencilla razón que para el estado no es prioridad la educación. Razón por la cual hay

mucho analfabetismo, ausentismo, deserción y abandono. Aunado a la desnutrición y pobreza.

### 2.1.5 Marco de Políticas

La educación es un derecho de todo ciudadano, dentro de las políticas Educativas son medidas planificadas y puestas en práctica por un gobierno. El Consejo Nacional de Educación Políticas Educativas (2010) aporta:

Que las políticas que se plantean para obtener un Sistema de Calidad con viabilidad política, técnica y financiera son: de calidad; de cobertura; de equidad; de educación bilingüe, multicultural e intercultural; de modelo de gestión; de fortalecimiento institucional y descentralización; de formación del recurso humano y de aumento de la inversión educativa. Las mismas también plantean que una orientación realista de las acciones debería sustentarse en el desarrollo de un esquema integrado, donde el acceso y la cobertura, así como la calidad estén enmarcados en la equidad y constituyan el centro de las acciones. Estas deben sustentarse en acciones de tipo administrativo, la participación multisectorial, los programas de apoyo y un adecuado financiamiento y legislación (p.3).

## 2.2 Técnicas de administración educativa

### 2.2.1 Matriz de priorización

En todo proyecto a desarrollar se deben priorizar las necesidades Para poder cubrir las necesidades que presentan los estudiantes.

Bunge (citado por Salas, 2003) uno de los epistemólogos latinoamericanos más importantes, propone una serie de indicadores para evaluar si una disciplina ha alcanzado status científico. Con el propósito de delimitar a la Administración Educativa como disciplina científica, a continuación, se procederá a encontrar estos indicadores en los niveles teórico, metodológico y práctico (párr. 11).

### 2.2.2 Técnica de Árbol de problemas

Con el uso del árbol de problemas, no solo se identifican las causas del o los problemas, sino también proporciona los efectos y el desglose visual de éste, en donde sus síntomas son claramente visibles, así como también sus causas; además el árbol de problemas

es un resultado visual, que puede ser entendido por cualquier persona  
Es una herramienta que sirve para identificar problemas con sus  
causa y efectos, permitiendo definir objetos sobre el proyecto. Barreto  
(2018) dice:

Con el uso del árbol de problemas no solo se identifican las raíces de las causas del o los problemas, sino también proporciona un desglose visual de éste, en donde sus síntomas son claramente visibles, así como también sus causas; además el árbol de problemas es un resultado visual, que puede ser entendido por cualquier persona (...) (parr. 11).

## **2.3 Análisis Situacional**

El análisis se basa en la historia o sea datos del presente, pasado y del futuro. Es un estudio que se realiza con el fin de conocer una organización o en este caso la institución que es la escuela, donde se ejecutara el proyecto. Del Valle - 2004 "El Análisis Situacional es un método que permite analizar dificultades, fallas, oportunidades y riesgos, para definirlos, clasificarlos, desglosarlos, Jerarquizarlos y ponderarlos, permitiendo así actuar eficientemente con base en criterios y/o planes establecidos" (p.9),  
De manera que entre más datos tengamos de una organización o como en este caso la escuela, más son las posibilidades de detectar las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de los problemas.

### **2.3.1 Identificación de problemas del entorno Educativo a Intervenir**

Son muchas las necesidades que se presentan día a día en las aulas, pero se deben priorizar las que beneficia a los estudiantes.

La identificación del proyecto es dar una personalidad a un plan, es base de propuesta del proyecto. En esta fase se trata de dar una personalidad al proyecto determinando el problema a resolver, una necesidad u oportunidad. Es necesario para identificarlas, hacer un diagnóstico para ver en realidad cual se debe priorizar. Apaza R. (2013) dice:

La identificación implica aproximaciones al entorno y realidad social a intervenir, es una introducción a la preparación y evaluación de un proyecto, efectuando una contextualización panorámica con datos

secundarios para dotar de información y ayudar a la identificación del proyecto, previa a esta se realiza un análisis de diagnóstico y de antecedentes del área de interés. Algunas veces se suele tener estudios previos de situación del problema y un proyecto futuro (párr. 1).

### 2.3.2 Selección del problema a intervenir

Debemos dar prioridad a los problemas que se presentan dentro y fuera del salón de clases o sea es el reconocimiento del problema que se quiere solucionar, nace con la identificación del problema y termina con la identificación de alternativas de solución. La metodología de Investigación (cita a Carrasco 2009) quien sostiene que para plantear el problema de investigación se debe tener en cuenta lo siguiente:

Tener conocimiento amplio y objetivo del tema y problemas de investigación, es decir conocer cómo se manifiesta el problema de investigación y cómo afecta al contexto social, dicho de otro modo, como ha surgido y ha evolucionado.

La formulación que es parte del planteamiento del problema debe hacerse en preguntas, vale decir, aun cuando se puede formular el problema afirmativa, es más conveniente hacerlo en interrogación, puesto que expresa mayor viabilidad metodológica.

Es recomendable incluir la justificación del estudio en el planteamiento del problema. Puesto que la justificación en una investigación proporciona los fundamentos del ¿por qué? De la investigación. Esto constituye un elemento de consistencia y de motivación para el investigador (párr. 18).

El problema debe estar debidamente delimitado. Recuerde que la delimitación de la investigación permitirá prescindir ambigüedades respecto al tiempo, espacio y marco teórico.

### 2.3.3 Identificación de Demandas Sociales, Institucionales y Poblacionales

Cada año son más las exigencias dentro del que hacer educativo.

Las nuevas generaciones exigen una educación de calidad. Basados a lo que dice Carriego. C. (2006) dice:

Se necesita de una educación de calidad, cada día y cada generación exige demandas desde la didáctica, la pedagogía y ahora la tecnología. Carriego C Briones (2002) sostiene que todas las sociedades contemporáneas enfrentan un desafío similar: elevar sus capacidades de generar conocimiento, de adquirirlo y de adaptarlo, de transmitirlo y distribuirlo a la población en su conjunto, de participar en su evolución y de comunicarlo. Tedesco (1999) por su parte, afirma que la educación tiene que ser capaz de responder ante los nuevos desafíos de mayor

cohesión social, de participación política, de empleabilidad e ingreso al mundo laboral (p.1).

#### 2.3.4 Identificación de actores directos relacionados con el problema a Intervenir

Para la ejecución de un proyecto, se necesita de la participación y apoyo de otras personas u organizaciones como por ejemplo padres de familia, autoridades comunales y municipales. Como lo dice Acosta.

Acosta A. (2015) La elección de los beneficiarios (o participantes) directos de un proyecto social es una de las actividades clave para el éxito de este tipo de iniciativas. Permitiendo no solo que los productos del proyecto estén en sintonía con las necesidades o requerimientos, sino que, además, estos lleguen a las manos de quienes realmente los necesitan y harán uso de ellos para transformar su realidad (parr.1).

#### 2.3.5 Identificación de Actores potenciales a intervenir

Cada uno de los procesos que forman parte del ciclo de vida, se descomponen a su vez en otros sub-procesos, denominados actividades, con el fin de descomponer el trabajo a llevar a cabo y que sea más fácil su realización y gestión. En la metodología, además, se añade un nuevo nivel de descomposición de los procesos, de manera que cada actividad está compuesta a su vez por tareas, que son las que se describen con todo detalle.

### 2.4 Análisis Estratégico

Un análisis estratégico es fundamental en cualquier investigación, ya que por medio de ello conoceremos hacia donde se quiere llegar con los objetivos trazados, al mismo tiempo formular estrategias para la toma de decisiones y el cumplimiento de los dichos objetivos. Carrasco, Donayre, Sandoval, (2015) “El análisis estratégico puede ser considerado el punto inicial del proceso. Consiste en el trabajo previo que debe ser realizado con el fin de formular e implantar eficazmente las estrategias” (párr.4).

#### 2.4.1 Técnica DAFO

La matriz de análisis DAFO o FODA, es una conocida herramienta estratégica de análisis de 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: de 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.

Ponce (2006) Considera:

El análisis 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.2).

#### 2.4.2 Técnica del MINI-MAX

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, al problema planteada Granados (2017) Dice:

La idea del algoritmo Minimax (literalmente: minimización de la máxima pérdida) se encuentra descrita en el mismo texto que dio lugar a la Teoría de juegos [5]; en forma, primero, del Teorema Minimax (que también ha sido generalizado por varios autores (p.12).

#### 2.4.3 Identificación de líneas de acción estratégicas

Las líneas de acción se conciben como estrategias de orientación y organización de diferentes actividades relacionadas con un campo de acción, de tal forma que se pueda garantizar la integración, articulación y continuidad de esfuerzos, de manera ordenada, coherente y sistemática.

#### 2.4.4 Priorización del Proyecto

Se analizaron problemas que se encontraron en la escuela y en la comunidad. Priorizando uno de los cinco.

#### 2.4.5 Selección del proyecto a diseñar

De los problemas encontrados se priorizó uno el cual fue.

Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.

### **2.5 Diseño del proyecto**

Es el proceso sistemático de elaboración de propuesta de trabajo de proyectos donde se identifican los beneficiarios, los actores claves, las estrategias a utilizar, establecimiento de diagnóstico de la situación del problema, la justificación, objetivos y los recursos necesarios.

#### 2.5.1 Descripción del Proyecto

Un proyecto debe ofrecer una visión panorámica de la intervención propuesta. Esta 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 evaluabilidad. El marco lógico constituye el instrumento maestro del proyecto, del cual se puede deducir en forma rápida el plan operativo, el presupuesto y el sistema de monitoreo y evaluación

#### 2.5.2 Objetivos

Los objetivos son los resultados que se quieren alcanzar de la ejecución de acciones de proyectos previamente planificados. Es la guía o ruta de las actividades que muestran las direcciones del proyecto que en consecuencia se evidencia el éxito o fracaso de lo realizado.

### 2.5.3 Justificación

Una justificación es un argumento que apoya o sustenta una idea. En otras palabras, es una forma de explicar algo que sirve como complemento o aclaración de una afirmación previa, tal como lo afirma Horkheimer (citado por, Chaverri, 2017):

La justificación es el espacio oportuno para dar argumentación convincente a tal selección, lo cual se puede lograr por varias vías. Aun cuando las motivaciones personales pesen de manera más o menos decisiva, sería ingenuo presumir que las preocupaciones individuales no tienen arraigo social, es decir, se trata de fundamentar la inquietud por conocer un aspecto particular de la realidad social más allá de un capricho intelectual, dándole objetividad a un paso ciertamente subjetivo, en tanto las concepciones de individuos científicos están condicionadas por factores históricos y sociales (párr.5).

### 2.5.4 Cronograma de GANT

Programar las actividades facilita el proceso de las actividades que se organizan en el trabajo, en el estudio y en cualquier organización donde se ejecute cualquier proyecto. Rodríguez (2014) Explica:

Un diagrama de Gantt es una representación gráfica y simultánea tanto de planificación como de programación concreta de procesos y/o proyecto desarrollada por Henry L. Gantt a principios del siglo XX. Mediante el uso del diagrama de Gantt podemos representar y monitorizar el desarrollo de las distintas actividades de un proceso (p. 2).

### 2.5.5 Presupuesto

De igual manera es necesario hacer un presupuesto a la hora de realizar un proyecto. Ya que el factor económico no se puede omitir. En esta herramienta se plasma los recursos económicos, humanos y materiales que se necesita para la ejecución del proyecto. La Auditoria y revisoría (2015) aporta lo siguiente:

Los presupuestos son una herramienta de gestión que se puede entender como un plan financiero considerado para un proyecto, el cual desempeña un papel fundamental a la hora de programar a futuro la actividad de la empresa o el desarrollo de un nuevo proyecto.

Para la estimación de un presupuesto se requiere la administración de fondos, puesto que uno de los objetivos de los presupuestos es influir en los procesos de decisión de la organización, puesto que se estima la capacidad de inversión de la empresa y la posibilidad de recuperación de

la misma, que se obtiene por medio de la estimación de la rentabilidad (parr.2).

#### 2.5.6 Monitoreo y Evaluación de Proyectos

Los procesos de monitoreo, evaluación y control comparan continuamente el desempeño real con el plan de implementación del proyecto (análisis de variación). Si se encuentra variación, los equipos del proyecto deben analizar su causa, identificar posibles acciones. Es una técnica que ayuda a verificar el logro de lo planificado. Permite ver el avance y resultado de un proyecto. El monitoreo\* de los programas o intervenciones implica la recolección de datos rutinarios para medir los avances hacia el cumplimiento de los objetivos del programa. García (2013) Dice:

Los cambios se hacen primero en el plan del proyecto para que sus objetivos en otros aspectos del proyecto puedan considerarse. Cuando el equipo del proyecto y otros interesados estiman que las acciones propuestas producirán el efecto deseado, el plan del proyecto revisado se aprueba y comunica. El trabajo continúa conforme al plan revisado (p.1).

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

El proyecto de Mejoramiento Educativo se realizó de manera irregular debido a la pandemia del COVID 19. Afectando también nuestro país. Sin embargo, se realizó la última parte del proyecto fue necesario realizarlo fuera de la escuela. Según Suárez & Gros (2013) señala:

Que el espacio tradicional para aprender y enseñar pasa “de ser un espacio-lugar a ser un espacio-nodo de la red de interacción global. La noción educativa de lugar de aprendizaje no desaparece, sino que el concepto se mueve en otra cartografía reticular formando parte de ella como nodo, una posición angularmente diferente a la concepción de escuela como centro, lugar de saber”. Los espacios de aprendizaje están formados por una red en la que se combinan los espacios físicos y los espacios virtuales fortaleciendo la idea del aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar de saber” (p. 24 y 25).

## 2.6 Fundamentación Teórica de todo lo recorrido de lo actuado en la ejecución del proyecto.

Este Proyecto de Mejoramiento Educativo va encaminado al aporte y sostenibilidad del Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas, como se titula.

En el proceso del proyecto se detectó que los estudiantes tienen debilidad en el área de matemáticas. Por lo tanto, se inició el uso y elaboración de diferentes materiales concretos que facilitó su aprendizaje. Tales materiales se utilizaron para aprovechar e integrar otras áreas, como por ejemplo el experimento de hacer plastilina, juegos de memoria, loterías, entre otros. Que vienen a motivar al niño a poder explorar sus habilidades destrezas y descubrir con sus propias manos lo que tálvez para él o ella era difícil, perdiendo el miedo. Mateo (2014) define:

La enseñanza debe centrarse en el alumno procurando darle un aprendizaje significativo. Para ello es necesario que descubra sus propios procesos de aprendizaje, mediante los cuales interpreta la realidad, para después procesar la información, de acuerdo a su propio estilo de aprendizaje, el cual varía según la información y el contexto, Así que el aprendizaje está influenciando tanto por los procesos del alumno como la metodología del profesor. A medida que asimila y comprende esos procesos, su aprendizaje cada día será más precisos. (p.6)

### Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

En este Proyecto de Mejoramiento Educativo se dio la necesidad imprevista de realizar algunas actividades. Con el apoyo de padres de familia y estudiantes que accedieron para su proceso. No importando el tiempo, el espacio ni lugar. Tomando en cuenta el aporte de Begoña G (2015) cita a Suárez (2012) señala:

Que el espacio tradicional para aprender y enseñar pasa “de ser un espacio-lugar a ser un espacio-nodo de la red de interacción global. La noción educativa de lugar de aprendizaje no desaparece, sino que el concepto se mueve en otra cartografía reticular formando parte de ella como nodo, una posición angularmente diferente a la concepción de escuela como centro, lugar de saber”. Los espacios de aprendizaje están formados por una red en la que se combinan los espacios físicos y los espacios virtuales fortaleciendo la idea del aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar. (p.2)

Esto dio como resultado de un 90% de los estudiantes ha utilizado los materiales en casa y en compañía de la familia.

De acuerdo a los resultados que reflejaron los estudiantes de sexto grado se diseñó el proyecto de mejoramiento educativo. La razón fue la debilidad en el uso de material concreto para fortalecer el aprendizaje en el área de matemáticas. Icaza (2019) Manifiesta: En matemáticas es más exigente todavía, porque es abstracta. Necesitamos de elementos para poder representar los contenidos que tengan que ver con esta área (párr. 5).

## **2.7 Condiciones necesarias para la Educación de calidad**

### 2.7.1 Teorías del Aprendizaje

#### A. Constructivismo

Es enfrentar nuevos paradigmas en el proceso de enseñanza aprendizaje, dando oportunidad a desarrollar diferentes capacidades para poder solucionar situaciones que se enfrentan en la vida diaria.

Coll (citado por Díaz, Arceo, Hernández, s.f):

La concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructivista (p.4).

Y que el estudiante descubra sus habilidades, destrezas a través de la utilización de nuevas estrategias y herramientas pedagógicas.

#### B. Aprendizaje significativo

En el aprendizaje hay que tomar en cuenta que el ser humano aprende no solo con lo nuevo, es importante tomar en cuenta el conocimiento que ya cuenta por naturaleza. INTECAP (2014) Dice:

El aprendizaje de razonamiento y conocimientos es un proceso interno, que no se realiza por observación y repetición. Implica modificar conocimientos y formas de razonamiento anteriores.

Esto lleva tiempo y es difícil de lograr, no sólo porque es complejo, sino porque significa desprenderse de los conocimientos y razonamientos anteriores (p.5).

### C. Teoría de la Gestalt

Esta teoría nos lleva a percibir formas que hay a nuestro alrededor o sea en nuestro contexto. Oviedo (2019) Dice:

El primer supuesto básico desarrollado por la Gestalt es la afirmación de que la actividad mental no es una copia idéntica del mundo percibido. Contrariamente define la percepción como un proceso de extracción y selección de información relevante encargado de generar un estado de claridad y lucidez consiente que permita el desempeño dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posibles con el mundo circundante. (parr.10)

De este modo entendemos que no todos vemos las cosas de la misma manera. Cada ser humano las percibe dependiendo su situación.

## 2.8 Causas del Ausentismo

### 2.8.1 Pobreza

Es uno de los temas que se discute en las escuelas. Resulta que hay muchos niños que no tienen los recursos para llegar a la escuela. Si bien es cierto días asisten, días no, por la razón de que los papas salen los dos a trabajar y encontrar el sustento diario. CEPAL (2019) afirma:

En su Informe Panorama Social 2019 presentado en Ciudad de México, el organismo señaló que el año terminará con unos 191 millones de personas en pobreza, 72 millones de ellas en extrema pobreza, en una región con 620 millones de habitantes (parr.2).

Es una de las grandes causas por las que los niños abandonan las escuelas principalmente de las comunidades lejanas de Guatemala.

### 2.8.2 Emigración

Son muchos los factores que influyen los problemas de emigración. El desempleo es uno de ellos, porque no hay estabilidad laboral por lo tanto terminan un contrato y luego tienen que ver donde consiguen otro, razón por lo que no pueden dejar a los hijos los retiran de las escuelas y quién sabe si aún terminan el ciclo escolar.

SITE (2017) Manifiesta:

Desde el ámbito educativo como eje de conocimiento acerca de las migraciones, tratamos el derecho a la educación más allá del estado-nación, a fin de adentrarnos en la cuestión escolar y el peligro de segregación que afecta sobremanera a la infancia procedente de la inmigración, pensando en términos de inclusión y ciudadanía. Desde ese análisis nos interesamos por la peculiar forja de resistencias generadas en las comunidades migrantes y la reconstrucción de la ciudadanía en condiciones de vulnerabilidad, mediante la acción política y educativa. Además, abogamos por un mayor compromiso de los organismos internacionales y la definición de prioridades, entre otras, que los refugiados e inmigrantes con mayor riesgo dejen de ser tratados como no ciudadanos (pág. 1).

### 2.8.3 Trabajo infantil

Son muchos los niños que estudian, pero también son explotados en sus tiempos libres, Hay muchos niños que, al salir de la jornada de estudios, deben cumplir con trabajos o ventas para poder aportar algo para la familia. En la comunidad hay fábricas de queso y muchos niños están comprometidos en estos trabajos y es una razón por la que no hacen las tareas en casa. Organización del trabajo (2013)

Sustenta:

Que el trabajo infantil obedece en parte a la vulnerabilidad de los hogares asociada a la pobreza, los riesgos y los choques económicos, y que la seguridad social desempeña un papel fundamental en la mitigación de esas vulnerabilidades. Partiendo de esos postulados, los objetivos generales del informe son, en primer lugar, destacar la importancia de la seguridad social integrada en una 1 Una nueva estimación sobre el trabajo infantil se publicará a finales de 2013. xiv Informe mundial sobre trabajo infantil estrategia más amplia de eliminación del trabajo infantil; y, en segundo lugar, ayudar a comprender mejor las maneras específicas en las que los sistemas de seguridad social pueden contribuir a luchar contra el trabajo infantil (p.13 y 14)

## **2.9 Entorno socio cultural y lingüístico y su incidencia en el aprendizaje**

### **2.9.1 Teoría sociocultural**

La influencia del contexto sociocultural en la enseñanza-aprendizaje de la lengua materna enfatiza su función como medio esencial de comunicación social y expresión de la identidad nacional; en este sentido la familia en el cumplimiento de su función educativa, con la orientación de la escuela debe contribuir a la formación integral de un individuo capaz de expresarse adecuadamente de acuerdo con la naturaleza de las diversas situaciones comunicativas.

La tarea del maestro está en explicar y demostrar a cada familia qué actividades pueden realizar con sus hijos para que aprendan a comunicarse, es decir, a escuchar, hablar, leer y escribir.

La teoría sociocultural se centra no sólo en cómo los adultos y los compañeros influyen en el aprendizaje individual, sino también en cómo las creencias y actitudes culturales influyen cómo se desarrollan la enseñanza y el aprendizaje. Lerman (2006) dice: Las teorías socioculturales en educación matemática surgen precisamente del énfasis en una concepción del conocimiento matemático como proceso social y cultural” (p.164).

### **2.9.2 Teoría de la información**

Es fundamental en la vida del ser humano. Sin ella no podríamos entendernos para resolver necesidades de la vida cotidiana. Baecker (2017) dice:

Si la definición de un sistema de comunicación no es sustancial sino relacional, otras dos características son esenciales. Las llamaremos recursividad' y 'socialidad'. 'Recursividad' significa que nunca habrá. Solo un mensaje a ser comunicado y nunca habrá solo una unidad de Comunicación participando, sino que siempre será una cantidad Indefinida de mensajes y un indefinido número de unidades, a pesar que lo más estructurante y que más cultiva la comunicación (vale decir, construir expectativas para producir una estructura', y valorar y

revalorar expectativas para constituir una 'cultura' consiste en Restringir el número posibles mensajes y unidades (...) (p.10).

## **2.10 Las políticas educativas y su implicancia en le educación local**

### **2.10.1 Política de la educación**

Las políticas educativas influyen en el mejoramiento y desarrollo social, cultural en la educación siempre y cuando se cumplan como están, plasmada en los acuerdos de paz de Guatemala. Blanco (2007) manifiesta:

Para ser efectivas en garantizar el derecho a una educación de calidad para todos, las políticas educativas, deben tener algunos atributos generales cuya ausencia o escaso desarrollo han limitado el alcance de muchos esfuerzos realizados por los países en los últimos años: políticas de Estado concertadas con la sociedad; políticas integrales e integradas y políticas con enfoque de derechos. A continuación, se plantea un conjunto de once áreas de políticas educativas en las que es necesario incidir en el mediano y largo plazo para que la región avance con pasos más firmes hacia el logro de las metas de la EPT. (p. 11)

### **2.10.2 Técnicas de administración educativa**

En la educación es necesario la buena comunicación, organización y apoyo con las autoridades por jerarquía y poder trabajar en un ambiente agradable en beneficio de los niños y niñas que día a día comparten las aulas de las escuelas, dando para ello el trabajo docente consciente, buscando nuevas estrategias de aprendizaje debidamente planificadas. Fernández, S; Rosales, M. (2014) aporta:

Para lograr estas metas, las escuelas tienen como fin principal proveer una educación de excelencia. Por tanto, el núcleo del sistema educativo en Puerto Rico es el estudiante y el maestro se convierte en el facilitador del proceso de aprendizaje. Por consiguiente, el maestro debe brindar a sus estudiantes experiencias de aprendizaje enriquecedoras. Para cumplir con esto, se necesita que el maestro refleje un compromiso en su labor y a la vez muestre una iniciativa hacia proyectos innovadores con respecto a la educación, que ayude a motivar a sus estudiantes a aprender de una forma dinámica, y que lleve al mismo a tener una participación activa en el salón de clases. (p.3)

## **2.11 Análisis Estratégico**

### 2.11.1 Teoría de las decisiones como enfoque de las decisiones estratégicas

Es importante tener un orden para no tener idea de complejidad de tomar una decisión para realizar algún proyecto.

## 2.12 Que son los Proyectos de mejoramiento Educativo

### 2.12.1 Plan de actividades

Una planificación se hace con la finalidad de tener claro y ordenado lo que se quiere lograr. Para ello los autores nos indican lo siguiente: Citado Arnandis -i- Agramunt, R. (2018):

Así lo expresa mucho antes Muñoz (1963), al afirmar que planificar es definir objetivos, ordenar métodos y formas de organización, establecer medidas de tiempo, localizar espacialmente las actividades y otras especificaciones necesarias para encuadrar racionalmente la conducta de una persona o grupo (Muñoz, 1963, p.100). Subraya, sin embargo, que la planificación no es algo exclusivo del Estado (en Leno, 1992, p.292). Otros autores como Acerenza (1984) exponen que la planificación dirigida por la Administración Pública es un proceso racionalizador e indispensable que se lleva a cabo con el objetivo de coordinar y organizar los recursos disponibles para con ello alcanzar el bienestar y satisfacción de la ciudadanía y su progreso (en Ivars, 2003, p.98) (p.171).

Como también tenemos lo indica la RAE

Amato (citado por Díaz, 2019) que indica:

Como indica Muñoz Amato (1986), la planificación supone la definición de objetivos, la ordenación de los recursos materiales y humanos, la determinación de los métodos y las formas de organización el establecimiento de medidas de tiempo, cantidad y calidad, la localización espacial de las actividades y otras especificaciones necesarias para encuadrar racionalmente la conducta de una persona o un grupo (parr.13).

### 2.12.2 Objetivos

Para llegar al éxito de un proyecto de Mejoramiento Educativo es necesario trazar objetivos claros. Según Arias (2006), un objetivo general expresa "el fin concreto de la investigación en correspondencia directa con la formulación del problema" (p. 45).

Se formularán tantos objetivos generales como el investigador considere necesario, atendiendo a las necesidades de la investigación

y a los resultados que se aspire lograr. Para su logro, se deben formular los objetivos específicos.

En este sentido, el objetivo general expresa la finalidad que se busca en la investigación, es por ello que debe ser coherente con el problema planteado, así como también con el título del trabajo.

### 2.12.3 Justificación

Debe haber un motivo fuerte para justificar lo que se pretende alcanzar.

Para ello es necesario justificar toda actividad. Cortese (s,f) (2006) dice:

Que además de los objetivos y las preguntas de investigación es necesario justificar las razones que motivan el estudio. La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, no se hacen simplemente por capricho de una persona; y ese propósito debe ser lo suficientemente fuerte para que se justifique la realización. Además, en muchos casos se tiene que explicar ante una o varias personas por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella (parr.1).

### 2.12.4 Cronograma de GANTT

Programar las actividades, facilita el proceso para la organización de un buen trabajo, en el estudio y en cualquier organización donde se ejecute cualquier proyecto.

Rodríguez (2014) Explica que:

Un diagrama de Gantt es una representación gráfica y simultánea tanto de planificación como de programación concreta de procesos y/o proyecto desarrollada por Henry L. Gantt a principios del siglo XX. Mediante el uso del diagrama de Gantt podemos representar y monitorizar el desarrollo de las distintas actividades de un proceso y / o proyecto durante un período de tiempo, de manera fácil y rápida (p.2).

Por lo tanto, es necesario que desde la primaria se le enseñe al estudiante a practicar, a programar su tiempo y a ser disciplinado porque gracias a estas actitudes se llega al éxito.

#### A. Monitoreo y Evaluación de Proyectos

Es una técnica que ayuda a verificar el logro de lo planificado. Permite ver el avance y resultado de un proyecto. El monitoreo de los programas o intervenciones, implica la recolección de datos

rutinarios para medir los avances hacia el cumplimiento de los objetivos del programa. García V. 2013 Dice:

Los procesos de monitoreo, evaluación y control comparan continuamente el desempeño real con el plan de implementación del proyecto (análisis de variación). Si se encuentra variación, los equipos del proyecto deben analizar su causa, identificar posibles acciones correctivas e implementar los cambios para realinear el modelo (el plan para implementar el proyecto) con la realidad del contexto del proyecto. Los cambios se hacen primero en el plan del proyecto para que sus objetivos en otros aspectos del proyecto puedan considerarse. Cuando el equipo del proyecto y otros interesados estiman que las acciones propuestas producirán el efecto deseado, el plan del proyecto revisado se aprueba y comunica. El trabajo continúa conforme al plan revisado (parr.1).

## CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

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

Para la ejecución del Proyecto De Mejoramiento Educativo a realizarse en la

escuela Oficial Rural Mixta “Barrio El Triunfo” de Patulul, Suchitepéquez, hubo necesidad modificar la última parte debido a la pandemia del COVID-19. Es decir algunas actividades de llevó a cabo, pero fuera de la Escuela debido a la suspensión de clases, se evaluó la ejecución internamente, citando a algunos niños y



**Fotografía 7.**

**Entrega de material a director**

Fuente: Ángel Canú. Fecha: 15 de mayo

tomando el debido protocolo antes de la manipulación de los materiales

Cabe destacar que en el aula los niños fabricaron

algunos materiales muy adaptables para el aprendizaje de las matemáticas. Como por ejemplo la hechura de plastilina cacera, también

hicieron ruletas, pizarras de cartón doble uso, que sirvió para integrar

otras áreas. La Formación Académica en

Investigación Social es un proceso



**Fotografía 8.**

**Elaboración de materiales**

Fuente: Mario Tobías. Fecha: 08 de

complejo que incide sobre el Saber-Hacer, el Saber-Así mismo solamente se hizo entrega al director de la Escuela, las bolsas conteniendo los materiales que servirán para fortalecer la habilidad matemática. Misma que será entregada a la comisión de Contemos Juntos cuando ya estemos de regreso a clases.

### 3.2 Título

Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas

### 3.3 Descripción del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Iniciamos el curso de Proyecto de mejoramiento educativo en donde se nos entregaban las guías que nos encaminó a realizar ciertos compromisos como docentes y que aceptamos siempre el cambio en los procesos de enseñanza aprendizaje en nuestros niños y niñas de nuestras escuelas que atendemos día a día en el salón de clases.

El proyecto va encaminado en la realización del Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas a raíz del diagnóstico que se realizó en su momento. Cuando decimos uso de material concreto, nos referimos a que el niño utilice o elabore su propio material.

Y en este proyecto todo se elaboró en su momento para que el niño y niña fueran descubriendo y fuera aprendiendo de manera fácil el área de matemáticas, creando un ambiente en el que el estudiante se sienta cómodo y motivado al descubrir sus habilidades y destrezas. Enfatizando un aprendizaje significativo, donde la memorización pasa a un segundo plano.

### 3.4 Concepto del Proyecto de Mejoramiento Educativo

El Plan de Mejoramiento Educativo es una herramienta que sitúa a los establecimientos en una lógica de trabajo que apunta al mejoramiento continuo de los aprendizajes de todos los estudiantes.

## Objetivos

### Objetivo General

Motivar a los estudiantes para que se interesen en la utilización de materiales concretos en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, logrando que sea significativo

### Objetivos Específicos

- Organizar en grupos de trabajo a los estudiantes y elaborar diferentes Materiales para la práctica de las multiplicaciones.
- Seleccionar el tipo de material que se utilizará en cada unidad.
- Descubrir la utilidad que tienen los materiales que elaboraron, esto mediante su uso constante.

## 3.5 Justificación

El motivo de la ejecución de este proyecto de Mejoramiento Educativo se debió al resultados de la investigación que se realizó a los estudiantes de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta “Barrio El Triunfo” que reflejaron ciertas debilidades en la resolución de problemas matemáticos, para lo que se pretende buscar una solución , para ello su utilizó la técnica del árbol de problemas que reflejo el poco uso de material para el aprendizaje de las matemáticas o sea que no había interés en su uso. Por lo que se eligió el titulo Uso de material concreto para el aprendizaje de las matemáticas.

## 3.6 Plan de actividades

### 3.6.1 Fases del proyecto

#### A. Fase de inicio

Se presentó la solicitud de forma escrita al Director del establecimiento Profesor Raúl Lorenzo Santizo de León, para la ejecución del Proyecto del Mejoramiento Educativo con el grupo de estudiantes de sexto grado. Con el propósito de beneficiarlos en el área de Matemáticas. Solicitud que fue aceptada y autorizada. El Director agradeció por haber tomado en cuenta el establecimiento.

**Fotografía 9.**  
**Solicitud de permiso para**  
**ejecutar PME**



**Fuente:** Josefina Chuc. Fecha: 10 de septiembre de 2019

**Fotografía 10**  
**Respuesta positiva a Solicitud**



**Fuente:** Josefina Chuc. Fecha: 17 de septiembre 2019

**B. Fase de Planificación**

Se reunió a los padres de familia para dar a conocer el Proyecto de Mejoramiento Educativo a realizarse

en el establecimiento en beneficio de los estudiantes de sexto grado. Por lo que tubo aceptación ya que es para motivar a los niños a utilizar estrategias diferentes para mejorar el aprendizaje de las matemáticas.

**Fotografía 11**

**Respuesta positiva a**



**Fuente:** María Martín. Fecha: 26/09/2019

Se dio a conocer a los padres de familia la utilidad de cada uno de los materiales elaborados.

Dentro de los actores directos tenemos a los padres de familia, base también para realizar actividades de la escuela. Se procedió a realizar una reunión para dar a conocer que se realizó un diagnóstico a sus hijos estudiantes de sexto y que se observó que a la hora de la resolución de problemas tuvieron dificultades con la aritmética básica y por esa razón se decidió tomar al grado para realizar el Proyecto de Mejoramiento Educativo con ellos. Con la finalidad de cumplir con los requerimientos del MINEDUC con relación al ausentismo, la Repitencia y la deserción, aspectos que se dan debido a estas circunstancias de trauma o miedo que se le tiene al área de matemáticas específicamente. Así mismo se les pidió el apoyo para que a la hora de iniciar en si la ejecución estuviese al tanto de sus hijos. Expresando un agradecimiento por la preocupación del aprendizaje de sus hijos y se comprometieron a apoyar.

### C. Fase de ejecución.

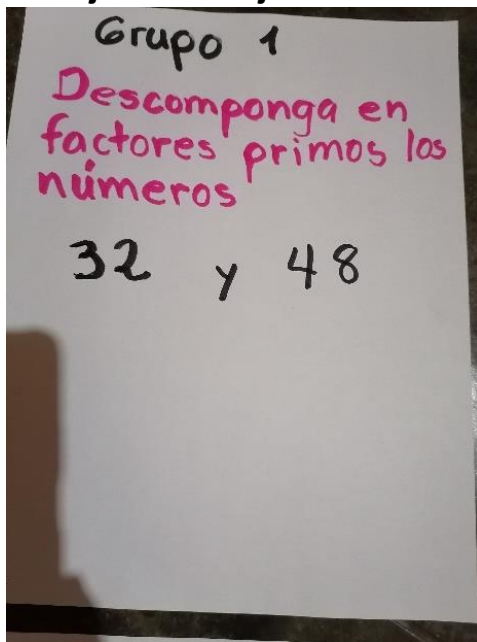
#### Actividad 1

- Diagnóstico

Hojas de trabajo que se les pasó a los estudiantes y trabajaron en grupos. Cada grupo tenía que resolver lo que se les pidió en la hoja

Fotografía 13

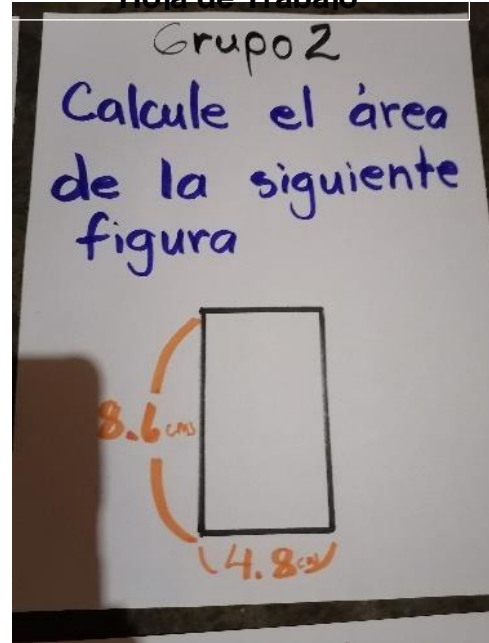
## Hoja de Trabajo



Estas son con fecha 22 de enero 2019  
Fuente: Propia.

Fotografía 12

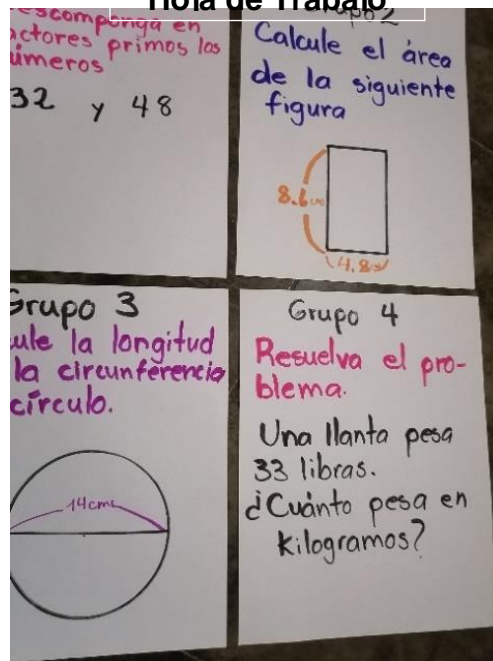
## Hoja de Trabajo



Estas son con fecha 22 de enero 2019  
Fuente: Propia.

Fotografía 14

## Hoja de Trabajo



Estas son con fecha 22 de enero 2019  
Fuente: Propia.

## Actividad 2

Se reunió a la comisión de contemos juntos con autorización del señor Director, para dar a conocer el Proyecto de Mejoramiento Educativo

**Fotografía 15**

### Autorización del Director



Estas son con fecha 22 de enero 2019  
Fuente: Propia.

**Fotografía 16**

### Reunión de Comisión Cantemos Juntos



**Fuente:** Sayra Ávila. **Fecha:** 03/02/2020

## Actividad 3

Se dio el paso a elaborar las piñatas con medidas en la que los estudiantes tenían que sacar las medidas del área de la circunferencia, radio y perímetro. Y como base primordial distinguir el círculo de la circunferencia.

**Fotografía 17**  
**Piñatas creativas**



**Fuente:** Griselda Morales. Fecha: 26/01/2020

**Actividad 4**

Elaboraron los cartones de juegos de oca, loterías, dominós y dados. Esto para que de manera creativa realizaran operaciones básicas en el área de matemáticas tales como las medidas en centímetros, pulgadas y milímetros.

**Fotografía 19**  
**Juego de la Oca**



26 / 01 /2020 las mismas fechas a las dos fotos  
Fuente. Santos Pelicó

**Fotografía 18**  
**Juego de Memoria**



26 / 01 /2020 las mismas fechas a las dos fotos  
Fuente. Santos Pelicó

Actividad 5 Presentación y utilidad de los materiales concretos a los padres de familia. Con autorización del Director de la escuela.

### Fotografía 20

#### Autorización de director



Fuente: Josefina Chuc. Fecha: 29/01/2020

### Fotografía 21

#### Uso de material elaborado



Fuente: Josefina Chuc. Fecha: 29/01/2020

.Con el objetivo de observar como trabajaron sus hijos y en qué momento lo usaron.

La ruleta para las tablas de multiplicar y operaciones de divisiones

El juego de la ruleta fue uno de los materiales que les llamó mucho la atención los estudiantes. No se trató solo de colocar un molde para sacar el círculo, sino se trató de que practicasen la fórmula de cómo encontrar el área del círculo. Trabajaron los estudiantes de forma grupal para facilitar el trabajo y la asimilación del tema de las multiplicaciones en Matemáticas.

Al hacer uso de esta ruleta lo hicieron de forma dinámica aunado al juego de la memoria. Estrategia que ayudó a los estudiantes a mejorar la práctica de las tablas del 6,7 y 8 que es lo que más se les dificulta.

#### Hechura de prendas de vestir

En esta actividad se integró áreas. En productividad y Desarrollo se planificó la hechura de patrones para prendas de vestir, para ello se necesitó la utilización de una cinta métrica en donde practicaron las medidas de longitud. Por supuesto ellos estas medidas ya lo han aprendido en los grados anteriores, con la diferencia que no lo practican. Para sacar un patrón, para una prenda de vestir es necesario utilizar los milímetros, centímetros, pulgadas y el metro. Sacándoles mitades y cuarta parte para su elaboración. Acá ya estamos utilizando el área de Matemáticas, principalmente haciendo uso de la división, la suma, la multiplicación y la resta.

Los resultados fueron muy positivos porque a la hora de realizar otros ejercicios del texto se les facilitó

### Fotografía 22

#### Utilización de medidas de longitud



**Fuente:** Josefina Chuc Ajanel. Fecha: 02/03/2020

La lotería de las tablas de multiplicar.

La lotería fue otro de los materiales que fue de gran utilidad para los estudiantes a la hora de elaborarlos. Practicaron aquí también, el uso de las medidas de base y altura para sacar el área de los cartones a utilizar, solamente se les dio las medidas. Para cada cartón ellos buscaron y acomodaron los números y respuestas de las tablas de multiplicar que llevaría la lotería y al mismo tiempo hicieron los números que sirvieron para cantar la lotería.

Pero para que esto fuera más significativo y dinámico, se les pidió que hicieran pizarrones de cartón con sus respectivas medidas. Estos sirvieron para colocar las respuestas de las loterías. Por ejemplo, si le cantaron  $4 \times 4$  es igual a 16 el niño escribía tres veces la respuesta en el pizarrón personal y luego las borraba esto para recordar más fácil las tablas de multiplicar.

De igual manera se vio el cambio de la utilización de las tablas, demostraron más habilidad y agilidad en su proceso.

Plastilina para el aprendizaje de las figuras planas y operaciones básicas

Para la elaboración de este material también utilizaron medidas en las que se practicó la multiplicación, división, suma y resta. Cada grupo llevó material como harina, aceite, sal. En cada paso de su elaboración acudieron a las medidas de peso que ya casi no lo utilizan. Como por ejemplo 8 onzas de harina, 4 onzas de sal, incluso utilizaron también medidas de capacidad en el uso de agua y aceite.

Pero parte del objetivo de este material fue directamente para el fortalecimiento de la geometría. Porque con la plastilina hicieron bolitas y formaron figuras geométricas planas. Mencionando lo que es un vértice, lado, aristas y así sucesivamente con todas las figuras geométricas.

Juego de memorias para la enseñanza de la multiplicación

En la elaboración del juego de memoria desarrollaron la habilidad de memoria como su nombre lo indica. Este juego fue de mucho beneficio en la práctica de las tablas de multiplicar porque buscaron secuencia de respuestas de las tablas.

Fotografía 23

Figuras geométricas con plastilina



Fuente: Damaris López. Fecha: 12 /03/2020

Fotografía 24

Presentación de juegos



Fuente: Griselda Morales. Fecha: 12/03/2020

D. Fase de monitoreo

E. Se llevó el control de las actividades que se fueron realizando, tomando en cuenta las fechas establecidas en el cronograma y planificación respectiva. En la fase del monitoreo se verificó el avance de las actividades en especial el diagnóstico y la serie de actividades en relación a la elaboración y aplicación de materiales concretos

PLANIFICACIÓN DE MONITOREO

ACTIVIDAD	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	INSTRUMENTOS	RE SPONSABLE
Diagnóstico a los estudiantes de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta Barrio "El Triunfo", Sobre el aprendizaje de las matemáticas	Los niños de sexto grado realizarán ejercicios básicos matemáticos en hojas de trabajo. En las primeras semanas del mes de enero de 2020	Hojas de trabajo Asistencia de los estudiantes	Elaboración de ejercicios Elaboración de lista de cotejo	Docente padepesta Estudiantes
Reunión con padres de familia para presentar el problema detectado.	Se invitará a los padres de familia en el mes de febrero para crear compromisos.	• Invitaciones • Hoja de asistencia	Cuadro de asistencia tanto de niños como de padres de familia.	Docente padepesta Director Padres de familia
Presentación del uso y materiales que se podrían usar y reutilizar para el aprendizaje de las matemáticas.	Elaboración de materiales dentro del aula	• Hojas de indicaciones de los pasos en la elaboración de materiales	Hoja de control de responsabilidad.	Docente Estudiantes Padres de familia
Círculo de la comisión de contemos juntos	Invitación a la comisión de contemos juntos.	• Invitaciones • Asistencia de maestros.	Elaboración de invitaciones.	Docente Comisión de contemos juntos
Presentación de diferentes materiales elaborado por los estudiantes.	Se indicará las estrategias de juego.	Solicitud de permiso para utilizar la cancha	Hoja de permiso	Director Docente padepesta Estudiantes

Fotografía 25

Plan de Monitoreo

Fuente: Cita Bastos. Fecha: 07/05/2020

mediante juegos lúdicos. El monitoreo fue fundamental para tomar decisiones y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes en el área de matemáticas.

#### F. Fase de evaluación

La ejecución del plan de evaluación en el proceso del Proyecto de Mejoramiento Educativo fue fundamental para valorar la participación de los padres de familia en el cumplimiento de los compromisos,

el apoyo de la Comisión de Contemos Juntos, de docentes y

director. La participación de los estudiantes y docentes fue efectiva para mejorar el desempeño docente, rendimiento académico y el gusto en el área de matemáticas en los niños y niñas de sexto primaria. Dentro del horario de clase se observó el uso adecuado de material como apoyo para facilitar el aprendizaje del área de matemáticas.

#### G. Fase de cierre del proyecto

Se elaboró el informe del Proyecto de Mejoramiento Educativo con el asesoramiento del Licenciado Abraham Alberto Cosiguá, se realizaron las correcciones respectivas y la demostración de lo ejecutado mediante las fotografías como evidencia de los

Marque Si o No con una X dependiendo si el proyecto muestra los criterios.			
No.	Criterios	Si	No
1	El PME inició con el proceso correcto		
2	Se logró el objetivo trazado en beneficio de los estudiantes.		
3	Fue aceptable e impactó el PME a la comunidad educativa.		

Fotografía 26

#### Instrumento de evaluación

Fuente: Otto Pastor. Fecha: 27/05/2020



Fotografía 27

#### Presentación de Informe

logros con los estudiantes de sexto primaria sección B.

### 3.6.2 Plan de divulgación

Se realizó una presentación de los materiales a los padres de familia, abuelos y tíos de los estudiantes, elaborados en clase por sus hijos, nietos y sobrinos. Esto con el fin de recordar el compromiso de seguir con la práctica de uso de los materiales en la escuela con el apoyo los docentes de la comisión de contemos juntos. Con esto se obtuvo resultados satisfactorios y seguirá beneficiando a los estudiantes de sexto grado como también se compartirá con los estudiantes de los grados altos de la escuela.

Fotografía 28

#### Entrega de material



Fuente: María Martín. Fecha: 15/05/2020

Fotografía 29

#### Presentación de materiales



Fuente: Ángel Canú. Fecha: 22/05/2020

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En la Escuela Oficial Rural Mixta “Barrio El Triunfo “Ubicada en la comunidad del Barrio El Triunfo del municipio de Patulul, Suchitepéquez se realizó el Proyecto de Mejoramiento Educativo después de haber diagnosticado el caso de los estudiantes de sexto grado, con respecto a las habilidades matemáticas. Para su ejecución se hizo de forma ordenada, tomando especialmente la participación de los estudiantes, docentes, padres de familia y Gobierno Escolar entre otros.

Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.

El Proyecto Uso de material concreto para el aprendizaje de matemáticas. Se programó para realizar a partir del mes de enero a mayo de 2020, en los salones de la escuela con los niños de sexto grado, pero debido a la emergencia de la pandemia del COV19 ya no fue posible. Se suspendieron las clases para evitar contagios, salvaguardando la salud de los estudiantes.

El material elaborado por los estudiantes fue para utilizarse también en casa y no sólo en la escuela. Para ello se hizo un compromiso con los padres de familia en apoyar a sus hijos en el seguimiento del proceso de aprendizaje. Basados a lo que dice Begoña G (2015) (cita Suárez (2012)

Señala que el espacio tradicional para aprender y enseñar pasa “de ser un espacio-lugar a ser un espacio-nodo de la red de interacción global. La noción educativa de lugar de aprendizaje no desaparece, sino que el concepto se mueve en otra cartografía reticular formando parte de ella como nodo, una posición angularmente diferente a la concepción de escuela como centro, lugar de saber”. Los espacios de aprendizaje están formados por una red en la que se combinan los espacios físicos y los espacios virtuales fortaleciendo la idea del aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar (p.8).

En la fase de inicio del proyecto se hicieron las gestiones correspondientes para dialogar con el director de la escuela sobre el proyecto a ejecutar. Para ello se llevó un tiempo de tres semanas debido a que como docentes no se puede dejar

mucho tiempo a los estudiantes solos y que también el señor director tiene compromisos con todas las comisiones y atender su agenda respectiva.

La primera semana se ocupó para solicitar el permiso correspondiente y realizar el proyecto en la escuela. Entregando la solicitud en una hoja con lugar y fecha y firmada por la docente Josefina Chuc Ajanel responsable del proyecto.

La segunda semana se recibió respuesta a dicha solicitud, la cual fue positiva. El director de la escuela agradeció por haber tomado en cuenta la Institución para realizar este proyecto que benefició a treinta y siete estudiantes de sexto grado y que en el futuro estará beneficiando a trescientos cincuenta promedios de niños y niñas de los grados de cuarto a sexto.

Tomando en cuenta que dentro de esta cantidad de estudiantes hay muchos que no estudian o interrumpen sus clases porque son explotados en casa por la familia y debido a esto no entregan tareas. Siendo la pobreza una de las causas, aunado a las actividades que perjudican el desarrollo físico, mental, psicológico del niño. Pasando esto a lo que es el trabajo infantil como lo toma la Organización del trabajo (2013) que dice:

Que el trabajo infantil obedece en parte a la vulnerabilidad de los hogares asociada a la pobreza, los riesgos y los choques económicos, y que la seguridad social desempeña un papel fundamental en la mitigación de esas vulnerabilidades. Partiendo de esos postulados, los objetivos generales del informe son, en primer lugar, destacar la importancia de la seguridad social integrada en una 1 Una nueva estimación sobre el trabajo infantil se publicará a finales de 2013. XIV Informe mundial sobre trabajo infantil estrategia más amplia de eliminación del trabajo infantil; y, en segundo lugar, ayudar a comprender mejor las maneras específicas en las que los sistemas de seguridad social pueden contribuir a luchar contra el trabajo infantil (p.13).

Y como parte del compromiso docente, el de hacer cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje se tomó en cuenta toda clase de necesidades que afrontan los estudiantes tanto psicológicas, sociales y culturales que influyen en que los niños y niñas se ausenten o se retiren de la escuela.

En la tercera semana se procedió a hacer la entrevista al director para proporcionar datos históricos de la escuela, también se le pidió información sobre

el personal docente y todo lo referente a la escolaridad. Datos que sirvieron para ejecutar el proyecto Como los aportes que menciona Loggio Z. (2012) cita a Balestrini (2003)

Señala que “todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema”. Realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación (p.27).

Fase de inicio en el mes de enero se planificó las actividades a realizarse con los niños de sexto grado. Para ello se acudió a ciertos materiales recibidos por el MINEDUC como CNB, libro de textos, herramientas de evaluación, tomando en cuenta las necesidades de los estudiantes y lograr los objetivos trazados. Y poder transmitir un aprendizaje que rompa paradigmas en el estudiante. Como parte del trabajo docente de hacer cambios significativos en su aprendizaje como lo indica Rosales M. (2014) aporta

Por consiguiente, el maestro debe brindar a sus estudiantes experiencias de aprendizaje enriquecedoras. Para cumplir con esto, se necesita que el maestro refleje un compromiso en su labor y a la vez muestre una iniciativa hacia proyectos innovadores con respecto a la educación, que ayude a motivar a sus estudiantes a aprender de una forma dinámica, y que lleve al mismo a tener una participación activa en el salón de clases (p.3).

Dentro de la fase de planificación se tomó en cuenta las actividades que están programadas para este ciclo escolar, no interrumpiendo las programadas por las comisiones de la escuela.

En la fase de ejecución fue el tiempo de trabajar directamente con estudiantes. Se les pasó una hoja de trabajo en el que tenían que resolver diferentes ejercicios de problemas. Se realizó en grupos para tratar de trabajar en armonía y que no sintieran presión de parte del docente.

Se procedió a preguntarle ¿qué contenidos de las matemáticas les gusta más? Por supuesto su respuesta fue las sumas y restas, muy pocos dijeron las tablas de multiplicar. Y ya sabemos la razón que muchos estudiantes le temen a realizar operaciones donde deben utilizarlas, pero esto no es nuevo, ya que aún no se ha podido quitar ese paradigma, el miedo a las matemáticas.

Se les entregó las hojas de trabajo donde algunos grupos tenían que utilizar las medidas de longitud en múltiplo y submúltiplos y se les dificultó tomar la regla correctamente.

Otro grupo se les entregó una hoja de trabajo donde realizaron operaciones aritméticas e igual algunos daban su opinión como se resolvía, pero otros muy inseguros lo hacían.

En fin, fueron varias hojas de trabajo referente a las ramas de las matemáticas. Por medio de este trabajo realizado con los estudiantes de sexto grado, se detectó la debilidad en el área de matemáticas, según los resultados un 25 % no logró hacer este tipo de trabajo por la sencilla razón que no habían practicado haciendo uso de material manipulable.

Con este antecedente facilitó el trabajo de proyecto a ejecutar y poder llegar al objetivo de la investigación, como lo plantea Supo (2015). “Los antecedentes investigativos son estudios desarrollados dentro de nuestra línea de investigación, ubicados en el mismo nivel investigativo o por debajo de él. (p.29)

Dentro del proceso escolar influyen varias situaciones en el estudiante, que pueden ser buenas o malas. Dentro de lo bueno podemos hablar de los niños y niñas que asisten siempre a una escuela sin dificultades, mientras que lo malo están los niños que días se aparecen a recibir clases, niños que asisten, pero no llevan las tareas, niños que están en el salón de clase y no asimila porque no van preparados psicológicamente para permanecer escuchando al profesor o profesora. Si enumeramos esas situaciones encontraremos muchísimas.

Fue necesario recabar esta clase de información para darle una solución y orientación aceptable, como lo plantea Buisán Y Marín, (citado por Arriaga 2001)

Le conceptúan como “un proceso que trata de describir, clasificar, predecir y explicar el comportamiento de un sujeto dentro del marco escolar. Incluyen un conjunto de actividades de medición y evaluación de un sujeto (o grupo de sujetos) o de una institución con el fin de dar una orientación.” (p.13)

Con esta información podemos tener una idea como encajar la labor docente en las necesidades de los estudiantes, que muchas veces se retiran o pierden el

grado o incluso se frustran pensando en que no son buenos para matemáticas, mucho menos para seguir estudiando. Es por eso la importancia de hacer cambios al proceso enseñanza aprendizaje. Uno de esos cambios fue trabajar con diferentes materiales concretos manipulables y de su contexto. Tomando en cuenta el aporte de Acosta (2017).

Dentro de la clasificación de material concretos y establecen dos tipos; el formal y el informal. Dónde material concreto formal es todo aquel entregado por el MINEDUC a los distintos establecimientos educacionales, incluyendo instrucciones para su uso con fines pedagógicos. Mientras que material concreto informal, es todo objeto tangible presente en la vida cotidiana del estudiante y que tienen como particularidad no estar elaborado con fines pedagógicos y tampoco trae instrucciones predefinidas, pero que sin embargo se utiliza en el aula para facilitar la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes (p.8).

Interesante aporte que debemos tomar en cuenta a la hora de desarrollar las actividades dentro del salón. El fin primordial del uso de material concreto es, para que el estudiante repase y tome seguridad en la resolución de problemas matemáticos.

Dentro del círculo de calidad se tomó en cuenta la participación de la comisión de Contemos Juntos con el Visto Bueno del director, dicha reunión se llevó a cabo en la dirección de la escuela y se presentó la propuesta sobre el uso de material concreto.

Al principio se discutió en un ambiente sano, sin el afán de afectar a nadie, expresando algunos compañeros que era una pérdida de tiempo y que se acomodaban más los niños y niñas en realizar los ejercicios de matemáticas.

Se invitó a los compañeros a observar de qué manera trabajaban los niños y niñas en el salón, tomando en cuenta siempre el uso de material manipulable.

Se compartió con los compañeros la hoja de trabajo que los estudiantes de sexto realizaron y evidenciando la debilidad que tenían. De esta manera se clasificaron los problemas y poder darle una solución como lo indica Del Valle - 2004 "El Análisis Situacional es un método que permite analizar dificultades, fallas,

oportunidades y riesgos, para definirlos, clasificarlos, desglosarlos, Jerarquizarlos y ponderarlos, permitiendo así actuar eficientemente con base en criterios y/o planes establecidos” (p.9)

Así mismo se realizó una reunión con los padres de familia, para informar trabajo que se realizó con sus hijos, dándoles a conocer que proceso se llevó, para detectar el problema en el área de matemática, exponiéndoles que se trabajaría y se fortalecería el aprendizaje de una forma lúdica utilizando materiales de concreto.

Solicitándoles que apoyaran a sus hijos a la hora de pedirles materiales que fueran útiles para la elaboración, también se les informó que en algún momento se les pediría su presencia, en el proceso de hechura de material para prevenir cualquier accidente.

Los padres de familia demostraron interés y ofrecieron su apoyo manifestando agradecimiento, ya que la mayoría de ellos dijeron que no saben leer ni escribir, por lo tanto, no pueden ayudar a resolver algunas dudas de sus hijos. Esta participación de los padres de familia, fue fundamental dentro de la preparación del estudiante. Tomando en cuenta que el compromiso es un círculo vicioso de estudiantes, docentes y padres de familia como actores directos y claves en la ejecución del proyecto según Acosta A. (2008)

La elección de los beneficiarios (o participantes) directos de un proyecto social es una de las actividades clave para el éxito de este tipo de iniciativas. Permitiendo no solo que los productos del proyecto estén en sintonía con las necesidades o requerimientos, sino que además, estos lleguen a las manos de quienes realmente los necesitan y harán uso de ellos para transformar su realidad. (parr.1)

Llegó el momento de ejecutarlo con los niños y niñas en el salón de clase. Para ello se les pidió que llevaran toda clase de material. Y con el apoyo de una ONG se benefició a los niños con materiales el cual su costo era un poco alto. Esto benefició a los treinta y cinco niños de sexto grado.

Para la ejecución del proyecto se les informó a los padres de familia que podrían buscar materiales reciclables y del contexto para evitar gastos que afecten su presupuesto. Pero dentro de las actividades a realizarse en la ejecución del proyecto fue necesario hacer un presupuesto para poder cubrir gastos durante la ejecución del proyecto como lo plantea La Auditoria y revisoría (2015):

Los presupuestos son una herramienta de gestión que se puede entender como un plan financiero considerado para un proyecto, el cual desempeña un papel fundamental a la hora de programar a futuro la actividad de la empresa o el desarrollo de un nuevo proyecto.

Para la estimación de un presupuesto se requiere la administración de fondos, puesto que uno de los objetivos de los presupuestos es influir en los procesos de decisión de la organización, puesto que se estima la capacidad de inversión de la empresa y la posibilidad de recuperación de la misma, que se obtiene por medio de la estimación de la rentabilidad (parr.2).

Y para hacer dinámica la clase, se les entregó un diseño de cada material a elaborar y ellos utilizaron su creatividad, entre los primeros que hicieron fueron las loterías con las tablas de multiplicar y a medida que las iban armando iban repasando. El trabajo se realizó en equipo. Los cartones de las loterías se hicieron con el propósito que practicasen las medidas de longitud, desde la medida más pequeña a la más grande. Este conocimiento lo obtuvieron desde la pre-primaria y con el uso de material se fortaleció el tema.

Otro equipo trabajó la hechura de plastilina, y aquí viene la pregunta ¿para qué hacerla? Era más práctico comprarla. Pero se hizo con el propósito que fuera repasando las medidas de peso. Así mismo a la hora de realizar este material se le entregó la receta y las indicaciones para la preparación de la plastilina.

Se trabajó una ruleta donde ellos en grupo buscaron el área del círculo con las medidas de diámetro que les dio.

Pero el objetivo de esta ruleta fue para que trabajaran cálculo mental y que hizo un aprendizaje atractivo y lúdico. De esta manera encuentra estrategias para la resolución de problemas matemáticos.

Cada uno de los materiales elaborados en el salón de clase se hizo con la finalidad de crear un aprendizaje significativo como nos indica Coll C (2007)

“La concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructivista” (p.22).

El proceso de la elaboración de los materiales se monitoreó en cada momento dentro del salón de clases. Llevando un control para el respectivo informe. Dentro de las recomendaciones también se les tomó en cuenta el respeto y la colaboración que demostraron en el equipo. García V. 2013 Dice:

Los procesos de monitoreo, evaluación y control comparan continuamente el desempeño real con el plan de implementación del proyecto (análisis de variación). Si se encuentra variación, los equipos del proyecto deben analizar su causa, identificar posibles acciones correctivas e implementar los cambios para realinear el modelo (el plan para implementar el proyecto) con la realidad del contexto del proyecto. Los cambios se hacen primero en el plan del proyecto para que sus objetivos en otros aspectos del proyecto puedan considerarse. Cuando el equipo del proyecto y otros interesados estiman que las acciones propuestas producirán el efecto deseado, el plan del proyecto revisado se aprueba y comunica. El trabajo continúa conforme al plan revisado. (parr.1)

Las observaciones y las recomendaciones se hicieron en su momento, valorando el trabajo realizado. Se trató la manera de valorar cada paso de la hechura de los materiales, además se preguntó constantemente las medidas que utilizó para la elaboración de los trabajos. De manera dinámica se pasó preguntando que rama de las matemáticas estaba trabajando, también el tiempo que utilizó para su elaboración. En todo el proceso el estudiante se sintió motivado haciendo los materiales creativos.

Se hizo una reunión con los padres de familia, recordándoles el compromiso con sus hijos. El compromiso que es fundamental en la vida de cada niño y niña en todo momento de su vida estudiantil.

El proceso de aprendizaje de los estudiantes fue necesario dar a conocer a los padres de familia que siempre deben de tomar en cuenta que el niño y la niña aprenden cada instante de su vida, en cualquier lugar y con todas las personas que se encuentra a su lado como lo cita. Begoña G (2015) (cita Suárez 2012) quien señala que:

El espacio tradicional para aprender y enseñar pasa “de ser un espacio-lugar a ser un espacio-nodo de la red de interacción global. La noción educativa de lugar de aprendizaje no desaparece, sino que el concepto se mueve en otra cartografía reticular formando parte de ella como nodo, una posición angularmente diferente a la concepción de escuela como centro, lugar de saber”. Los espacios de aprendizaje están formados por una red en la que se combinan los espacios físicos y los espacios virtuales fortaleciendo la idea del aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar.

Se realizó la reunión, dando a conocer a los padres de familia el uso correcto de algunos materiales. Aunque parezca simple ver una simple ruleta, o una lotería, un dominó, pero si no se le da sentido a su uso de nada sirve.

Se les explicó, de unas pizarras que también se elaboró. Este pizarrón también es un material que se puede utilizar en otras áreas, como todo material y se volvió a recordar que un material se le debe buscar la utilidad consiguiendo un aprendizaje significativo y constructivo. Según Coll, C (2007),

“La concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructivista” (p.22).

En la ejecución de este proyecto se trató la manera de hacer las actividades en donde se involucró de tal manera a niños y niñas sin dejar a nadie fuera del desarrollo de todo trabajo realizado.

Es importante también integrar otras áreas para aprovechar el tiempo y las situaciones que se presentan. Se logró que todos los niños de la sección fueran solidarios con sus compañeros al momento de necesitar algún material.

Con el uso de materiales dentro del aula, mejoró a un 95% la manera de realizar operaciones básicas en los ejercicios de matemáticas. Estas estrategias de aprendizaje es necesario que se utilicen en todos los grados; ya que hace que el estudiante descubra, analice y desarrolle de la manera correcta y despacio.

## CONCLUSIONES

El área de matemáticas siempre ha sido una de las áreas, que de alguna manera los estudiantes sienten temor, sin embargo, motivándolos para su aprendizaje van perdiendo ese temor. Este ha sido uno de los motivos de utilizar esta estrategia del uso de materiales concretos en el proceso de aprendizaje. Cambiando lo tradicional a lo innovador.

De manera armoniosa se logró elaborar en clase los materiales necesarios para aplicarlos a la hora de realizar los ejercicios de la guía de Matemáticas. Dando como resultado satisfacción y confianza en los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

La deserción uno de los índices que refleja la investigación realizada en este proyecto. Gracias a la aceptación que tuvieron los estudiantes hacia esta estrategia de utilización de materiales, se ha logrado que los estudiantes estén día a día en clase realizando actividades como las que se han mencionado y evidenciado dentro del informe

Con el uso de materiales dentro del aula, mejoró a un 95% la manera de realizar operaciones básicas en los ejercicios de matemáticas. Estas estrategias de aprendizaje es necesario que se utilicen en todos los grados; ya que hace que el estudiante descubra, analice y desarrolle de la manera correcta y sobre todo con seguridad.

Tabla 14 Plan de Sostenibilidad

Resultados Esperados De Sostenibilidad	Actividad	Fecha 2021	Responsabilidad	Responsabilidad
Social	Crear grupos de trabajo integrando niños y padres de familia	2022	Padres de familia Estudiantes	Oriente el uso de material de apoyo para aprendizaje de matemáticas.
Tecnológico	Experimente hechura de diferentes tipos de materiales, Con ayuda de tutoriales del internet.	2023	Estudiante Padres de familia Docente	Describe el uso correcto de la tecnología.
Financiero	Consolidar actividades que se realizarán	2024	Docente Director Padres de familia Estudiantes	Coordine con la comunidad educativa el seguimiento del proyecto

**Fuente:** Elaboración propia

## REFERENCIAS

Acosta, A. (2015). *De Proyecto en Proyecto*. Extraído de:

<http://deproyectoenproyecto.blogspot.com/2015/04/eligiendo-los-participantes-directos-de.html>

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Recuperado de:

[https://issuu.com/fidiasgerardoarias/docs/fidias\\_g.arias.el.proyecto.de.inv](https://issuu.com/fidiasgerardoarias/docs/fidias_g.arias.el.proyecto.de.inv)

Arriaga, M. (2015). *El diagnostico Educativo, una importante Herramienta para elevar la Calidad de Educación en manos de los Docentes*. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf>

Apaza, R. (2013). *Identificación del Proyecto*. Recuperado de:

<https://www.rubenapaza.com/2013/07/identificacion-del-proyecto.html>

Auditoria y Revisoría. (2015) La importancia de los presupuestos en la organización y en la ejecución de proyectos. Recuperado de:

<https://actualicese.com/la-importancia-de-los-presupuestos-en-la-organizacion-y-en-la-ejecucion-de-proyectos/>

Arnandis, R. (2018). *Una revisión a la Planificación de los Recursos*. Recuperado de:

<https://pdfs.semanticscholar.org/e73b/e40c862eccb31a68b45671e0144c8639034d.pdf>

Azócar, R. (2015). *La Visión Epistemológica de la Educación*. Recuperado de.

<https://www.aporrea.org/educacion/a207491.html>

- Bauce, G. (2016). ¿Por qué el Problema de Investigación? Extraído de:  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04772016000100012](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04772016000100012)
- Baecker, D. (2017). *Teorías Sistemática de la Comunicación*. Recuperado de:  
[https://www.google.com/search?q=.+Baecker+\(2017\)+dice%3A+](https://www.google.com/search?q=.+Baecker+(2017)+dice%3A+)
- Barreto, L. (s.f). *Análisis del Problema*. Recuperado de:  
<https://sswm.info/es/taxonomy/term/2647/problem-tree-analysis>
- Carriego, C. (s.f). *Gestionar una escuela comprometida con las demandas de su tiempo*. Extraído de.  
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/1421Carriego.pdf>
- Carrasco, K. Donayre, R. & Sandoval G. (2015). *Aplicación de la Gestión Estratégica*. Recuperado de:  
<https://www.clubensayos.com/Negocios/APLICACION-DE-LA-GESTION-ESTRATEGICA-EN-LA-BODEGA/2287926.html>
- CEPAL, (2019). *En aumento Extrema Pobreza en América Latina*. Recuperado de:  
<https://apnews.com/49c497511a2b45f6b808ff29748e0e09>
- Consejo Nacional de Educación, (2010). *Políticas Educativas*. Recuperado de:  
[http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/data/Politica/Políticas\\_Educativas\\_CNE.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/data/Politica/Políticas_Educativas_CNE.pdf)
- Chaverri, D. (2017). *Delimitación y Justificación*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/153/15354681012/html/index.html>
- Cruz, F. (2015). *Inducción en la Investigación*. Recuperado de.  
<http://florfanyasantacruz.blogspot.com/2015/08/el-marco-teorico-antecedentes.html>

Del Valle, H. & González, M. (2004). *Análisis Situacional*. Recuperado de:

[http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/392/analisis\\_situacion\\_al\\_modulo2.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/392/analisis_situacion_al_modulo2.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Díaz, F. Arceo, B & Hernández, G. (s. f). *Constructivismo y Aprendizaje Significativo*. Recuperado de:

[https://perso.telecom-paristech.fr/rodriguez/resources/construct\\_as.pdf](https://perso.telecom-paristech.fr/rodriguez/resources/construct_as.pdf)

Díaz, J. (2019). *Concepto de Planificación*. Recuperado de:

<http://evaluacionydesarrollo.com/12-planes-programas-proyectos-desarrollo/>

Cortese, A. (s.f) *Técnicas de Estudio*. Recuperado de:

<https://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion5.htm>

Fernández, S. & Rosales M. (2014). *Administración educativa: la planificación estratégica y las prácticas gerenciales integrando la tecnología, su impacto en la educación*. Recuperado de:

<https://www.google.com/search?q=https+%2F%2Fwww.oei.es+%E2%80%BA+historico+%E2%80%BA+congreso2014+%E2%80%BA+memoriactei&oq=www.oei.es+%E2%80%BA+historico+%E2%80%BA+congreso2014+%E2%80%BA+memoriactei&aqs=chrome.2.69j57j0l2.8233j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

García, V. (2013). *Monitoreo, Evaluación y Control del Proyecto*. Recuperado de:

[https://www.coffeekids.org/wp-content/uploads/2013/10/Fase\\_Monitoreo-y-Evaluacion-de-proyectos\\_Victor-Garcia.pdf](https://www.coffeekids.org/wp-content/uploads/2013/10/Fase_Monitoreo-y-Evaluacion-de-proyectos_Victor-Garcia.pdf)

González, A. (2014). *La Educación en el contexto guatemalteco*. Extraído de:

<http://centrosdras.org/wp-content/uploads/2015/09/Educacion-en-el-contexto-guatemalteco.pdf>

Granados, I. (2017). *Análisis y aplicación de técnicas inteligentes a un jugador automático en videojuegos tácticos*. Extraído de:

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/76628/GRANADOS%20-%20An%C3%A1lisis%20y%20aplicaci%C3%B3n%20de%20t%C3%A9cnicas%20inteligentes%20a%20un%20jugador%20autom%C3%A1tico%20en%20videojuegos%20t%C3%A1cticos.pdf?sequence=2>

Icaza, F. (2019). El material concreto cómo base del aprendizaje. Extraído de:

<https://www.grupoeducar.cl/noticia/el-material-concreto-como-base-del-aprendizaje/>

INTECAP, (2014). *Aprendizaje Significativo*. Recuperado de:

<http://intecap.edu.gt/capacitacioninterna/wp-content/uploads/2016/10/APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO.pdf>

Loggiodice, Z. (2012). *La Gestión del conocimiento como ventaja competitiva para las agencias de Viajes y Turismos*. Extraído de:

<https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/antecedentes-investigacion.html>

Moreno, P. (2008). *Epistemología Social y Estudios de la Información*.

Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/j.ctv6mtc6w>

OEI, (2016). *El diagnóstico Institucional*. Extraído de:

<https://portaldelasescuelas.org/wp-content/uploads/2016/03/1.-El-diagnostico-institucional.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. (2013). *Informe Mundial sobre Trabajo Infantil*. Recuperado de:

[http://white.lim.ilo.org/ipec/documentos/informe\\_mundial\\_sobre\\_el\\_trabajo\\_infantil.pdf](http://white.lim.ilo.org/ipec/documentos/informe_mundial_sobre_el_trabajo_infantil.pdf)

Oviedo, G. (2019). La Definición del Concepto de Percepción en Psicología con Base en la Teoría Gestalt. Recuperado de:

<https://www.ufrgs.br/psicoeduc/gestalt/percepcion-en-la-teoria-gestalt/>

Planas, N. (2010). *Las Teorías Socioculturales en la Investigación en Educación Matemática*. Recuperado de.

[https://pagines.uab.cat/nuria\\_planas/sites/pagines.uab.cat/nuria\\_planas/files/SEIEM\\_Lleida.pdf](https://pagines.uab.cat/nuria_planas/sites/pagines.uab.cat/nuria_planas/files/SEIEM_Lleida.pdf)

Ponce, H. (2006). *La Matriz FODA*. Extraído de:

<https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00290.pdf>

Rodríguez, E. (2016). *Revista Educación en Valores*. Recuperado de:

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/v1n25/art01.pdf>

Rodríguez, L. (2014). *Planificación Estratégica II DIAGRAMA DE GANTT*.

Recuperado de:

<https://www.enp.edu.uy/images/libros/Diagrama%20de%20Gantt.pdf>

Salas, F. (2003). *La Administración Educativa y su Fundamentación Epistemológica*. Recuperado de:

<https://www.thefreelibrary.com/La+administracion+educativa+y+su+fundamentacion+epistemologica.-a0123635935>

Sarmiento, M. (2007). *Enseñanza y Aprendizaje*. Recuperado de:

[https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS_CAPITULO_2.pdf)

SITE, (2017). *Migración y Educación: Claves para la Reconstrucción de la Ciudadanía*. Recuperado de:

<https://www.um.es/site2017/ponencia1.pdf>

Suarez, C. & Gros, B ( 2013 ). *Aprender en Red de la Interacción a la Colaboración*. Editorial UOC. Recuperado de:

<https://books.google.com.gt/books?id=a15QGz5FE34C&pg=PA24&dq#v=onepage&q&f=false>

Torres, K. & Lamenta, P. (2015). *La Epistemología y la Investigación dentro de los Sistemas Complejos Organizacionales actuales*. Extraído de:

<https://www.redalyc.org/pdf/709/70945572005.pdf>

UNESCO. (2007). *Educación de Calidad Para Todos*. Recuperado de:

<https://www.google.com/search?q=EDUCACION%20DE%20CALIDAD%20PARA%20TODOS%20UNESCO>