



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

---

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media**

**Material didáctico, un medio para resolver problemas cotidianos**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo**  
**realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta del cantón**  
**Camanchaj, del municipio de Santo Tomás Chichicastenango,**  
**departamento de Quiché**

**Edgar Rolando de León Pol**

**Carné: 200279263**

**Asesor**

**Lic. Benjamín Tzarax Torres**

**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**

**Material didáctico, un medio para resolver problemas cotidianos**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural  
Mixta del cantón Camanchaj, del municipio de Santo Tomás  
Chichicastenango, departamento de Quiché**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo presentado al Consejo Directivo de la  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media**

**Edgar Rolando de León Pol**

**Carné: 200279263**

**Previo a conferirse en el grado académico de  
Licenciado de Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación  
Bilingüe**

**Guatemala, noviembre de 2020**

## **AUTORIDADES GENERALES**

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

## **CONSEJO DIRECTIVO**

M.Sc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM
M.Sc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
Licda. Tania Elizabeth Zepeda Escobar	Representante de Profesionales Graduados
PEM Maynor Ernesto Elías Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordoñez Corado	Representante de Estudiantes

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Licda. Vivian Johana Llerena Lemus	Presidente
M.A. William Johel Patzán González	Secretario
Licda. Liseth Lorena Felix López	Vocal



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

### APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, 27 de junio de 2020

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

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: "Material didáctico, un medio para resolver problemas cotidianos", el cual fue ejecutado en la Escuela Oficial Rural Mixta, Jornada Matutina, del Cantón Camanchaj del Municipio Santo Tomás Chichicastenango, del Departamento de Quiché, correspondiente al estudiante: Edgar Rolando de León Pol, carné: 200279263 CUI: 2277 15128 1406 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. Benjamín Tzarax Torres  
Colegiado Activo No. 10,137  
Asesor nombrado

Vo. Bo.

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



c.c. Archivo



### Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_3484

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: *Material Didáctico Un Medio Para Resolver Problemas Cotidianos*.  
Realizado por el (la) estudiante: *De León Pol Edgar Rolando*  
Con Registro académico No. *200279263* Con CUI: *2277151281406*  
De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

#### CONSIDERANDO

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

#### AUTORIZA

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

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

**¡ID Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

**88\_81\_200279263\_01\_3484**



### **Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_3484**

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: *Material Didáctico Un Medio Para Resolver Problemas Cotidianos*.

Realizado por el (la) estudiante: *De León Pol Edgar Rolando*

Con Registro académico No. 200279263 Con CUI: 2277151281406

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

**¡DID Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

**88\_81\_200279263\_01\_3484**

## **DEDICATORIA**

- A Dios: Por su infinita gracia y bendición durante el tiempo de la carrera.
- A mi madre: (QEPD) Por su ejemplo de lucha y amor incondicional.
- A mi esposa: Por su amor, fuente de fortaleza.
- A mis hijos: Por ser la razón de mi emprendimiento.
- A los docentes: Mis muestras de respeto por sus enseñanzas.
- A mis amigos: Por su apoyo y amistad sincera hacia mi persona.
- A mis compañeros: Por su acompañamiento durante la carrera.
- Y a usted: Gratamente.

## **AGRADECIMIENTOS**

- AI MINEDUC: Por darme la oportunidad de mejorar en mi labor docente.
- A la EFPEM-USAC: Por darnos el honor de pertenecer a su institución.
- AI PADEP/D: Por velar por el desarrollo de los profesionales en la educación de Guatemala.
- AI STEG: Por abrir los espacios a los docentes para ser mejores profesionales en el país.

## RESUMEN

Este informe del Proyecto de Mejoramiento Educativo ejecutado se realizaron actividades lúdicas matemáticas para desarrollar en los estudiantes, habilidades tanto del pensamiento lógico matemático, como también en el PME los alumnos se divirtieron aplicando las operaciones básicas de matemática una manera lúdica.

El PME se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta, del cantón Camanchaj, del municipio de Santo Tomás Chichicastenango, departamento de Quiché, con una duración de ocho meses, en este tiempo se reunió información que sirvió para poder realizar el PME con eficiencia con los alumnos de la menciona escuela.

Este Proyecto de Mejoramiento Educativo lleva por nombre Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática, en este se elaboraron 20 juegos lúdicos, los mismos que se aplicaron y favorecieron a los estudiantes en la adquisición de competencias del área de matemática de una manera más interactiva, y divertida, porque todo niño (a) siempre piensa en jugar y la idea es que aprenda jugando.

## **ABSTRACT**

This report of the Improvement Project gathers information on the indicators both of the context and of the educational results of the establishment and at the national level, the second chapters gather all sources consulted to support the project, in chapters three and four each activity carried out is detailed and its analysis of the results obtained.

The PME was carried out at the Official Mixed Rural School, in the Camanchaj canton, in the municipality of Santo Tomás Chichicastenango, department of Quiché, with a duration of eight months, during which time information was collected that served to carry out the PME efficiently with the students of the mentioned school.

This Educational Improvement Project is called Preparation and Application of Playful Didactic Material for learning mathematics, in which various playful didactic materials were developed, the same that were applied to favor students in the acquisition of skills in the area of mathematics in a more interactive and fun way, because every child always thinks about playing and the idea is that they learn by playing.

## PA KEB'OXIB' TZIJ

Wa' we wuj, kajib' q'at xulwi. Ri nab'e q'at are kub'ij ri uchakuxik, ub'antajik xuquje' uk'utik jastaq uxe'al uchukub'ál ri ajtij. Ri ukab' are kub'ij ri jastaq nojb'al, chomanik kech nik'ajteq winaq chik, joljoj taq wuj rech kuya uchuq'ab' we chak xb'antajik. Ri urox q'a, t xuquje' ri ukaj are kub'ij ri joljoj taq chak xb'anik.

We chak ri' chpam ri tijob'al Oficial Rural Mixta ub'i' rech ri camanchaj rech ri uq'ab' tinamit chuwila, Q'umarkaj xb'an wi. Wajxaqib' q'ij xulwi.

Wa' we wuj ri' are rech ub'anik xuquje' ukojik ri jastaq chukb'al rech uk'utik matemáticas ruk' etz'anem. Taq xb'an we chak ri', joljojtaq chukb'al xoksaxik xuquje' xk'ut ukojik kuk' ak'alab' rech utz rilik ub'antajik utayik xuquje' uch'ob'ik ri k'utunem.

## INDICE

Contenido	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO.....	3
1.1 Marco Organizacional.....	3
1.2. Análisis Situacional.....	23
1.3. Análisis Estratégico.....	33
1.4. Diseño del Proyecto.....	51
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	67
2.1. Fundamentación del Marco Organizacional.....	67
2.2 Fundamentación Teórica de Análisis situacional.....	85
2.3 Fundamentación del Análisis Estratégico.....	96
2.4 Fundamentación del Diseño del Proyecto.....	104
CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	115
3.1 Título y Nombre del Proyecto.....	115
3.2 Descripción del PME.....	115
3.3 Concepto del PME.....	117
3.4 Objetivos.....	117
3.5 Justificación.....	117
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.....	118
3.7 Plan de actividades.....	119
3.8 Plan de divulgación.....	148
CAPÍTULO IV.....	152
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	152
CONCLUSIONES.....	164
PLAN DE SOSTENIBILIDAD.....	165
REFERENCIAS.....	172
ANEXOS.....	182
APÉNDICES.....	185

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Información EORM Cantón Camanchaj.....	3
Tabla No.2 Situación Etaria Quiché (2010) Población según edad. ....	5
Tabla No.3 Desarrollo Humano Chichicastenango (2012) .....	5
Tabla No.4 Matrícula Escolar Camanchaj (2018).....	5
Tabla No.5 Alumnos Camanchaj por grados (2018) .....	6
Tabla No.6 Distribución de docentes .....	6
Tabla No.7 Textos disponibles (2018).....	7
Tabla No.8 Escolarización Oportuna por grados (2020) .....	8
TablaNo. 9 Escolarización 2015- 2018 .....	9
Tabla No.10 Sobre edad año (2020).....	9
Tabla No.11 Promoción Anual (2015-2018).....	9
Tabla No.12 Fracaso Escolar (2015 – 2018).....	10
Tabla No.13 Repitencia (2016-2018) .....	10
Tabla No.14 Deserción (2016-2018) .....	11
Tabla No.15 Resultados de Lectura (1º. 3º. y 6º.).....	11
Tabla No.16 Resultados de matemática (1º. 3º. y 6º.) .....	11
Tabla No.17 Resultados SERCE tercer grado. ....	12
Tabla No.18 Resultados SERCE sexto grado. ....	12
Tabla No.19 Resultados SERCE tercer grado. ....	12
Tabla No. 20 Resultados SERCE sexto grado. ....	12
Tabla No.21 Estimaciones de la población y los principales indicadores en Guatemala .....	17
Tabla No. 22 Fecundidad (2014-2015) en Guatemala .....	18
Tabla No.23 Educación alcanzada de mujeres y hombre de 15-49 años de Quiché .....	19
Tabla No.24 Alfabetismo de hombre y mujeres .....	19
Tabla No.25 Problemas del Entorno .....	23
Tabla No.26 Matriz de priorización de problemas .....	27

Tabla No.27 Actores directos e indirectos del PME .....	31
Tabla No.28 Actores Potenciales a involucrarse en el PME.....	31
Tabla No.29 Influencia e interés de los actores sociales .....	32
Tabla No.30 Selección de actores clave para el desarrollo del PME .....	32
Tabla No.31 Matriz FODA Debilidades - Amenazas .....	34
Tabla No.32 Matriz FODA Fortalezas - Oportunidades .....	35
Tabla No.33 Vinculaciones Debilidades-amenazas .....	36
Tabla No.34 Vinculaciones Debilidades-oportunidades .....	37
Tabla No.35 Vinculaciones Fortalezas-amenazas .....	38
Tabla No.36 Vinculaciones Fortalezas-amenazas .....	39
Tabla No.37 Plan de actividades .....	54
Tabla No.38 Cronograma de Actividades .....	58
Tabla No.39 Monitoreo del Proyecto.....	60
Tabla No.40 Esquema de metas.....	64
Tabla No.41 Presupuesto del proyecto de mejoramiento educativo.....	65
Tabla No. 42 Resultados pre test.....	142
Tabla No. 43 Cronograma de Divulgación .....	151
Tabla No. 44 Cronograma del plan de sostenibilidad .....	168

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen No. 1 Árbol de problemas .....	29
Imagen No. 2 Mapa de Soluciones .....	50
Imagen No. 3 Reunión con padres .....	119
Imagen No. 4 Solicitud al director del plantel .....	120
Imagen No. 5 Solicitud a la CTA lado anverso y reverso .....	121
Imagen No. 6 Integrantes de la Comisión Pedagógica 2020.....	122
Imagen No. 7 Dando a conocer el PME a los padres de la Comunidad .....	123
Imagen No. 8 Anverso y reverso de Solicitud a MICOOPE .....	125
Imagen No. 9 Solicitudes a Almacén la Estrella y Librería Multicenter e Interfast.....	126
Imagen No. 10 Ejemplo de recolección de juegos lúdicos .....	127
Imagen No. 11 Software Gcompris .....	128
Imagen No. 12 Elaborando Material didáctico en casa .....	128
Imagen No. 13 Practicante elaborando material en la escuela .....	129
Imagen No. 14 Colocando el Material para lanzamiento .....	130
Imagen No. 15 Realizando el Lanzamiento del PME .....	130
Imagen No. 16 Compartiendo refrigerio .....	131
Imagen No. 17 Pre test realizado a una muestra de 25 alumnos .....	132
Imagen No. 18 Docentes en taller practicando el Juego Matemático .....	133
Imagen No. 19 Docentes en taller jugando Calcu-dados .....	133
Imagen No. 20 Hoja de control de préstamo del material didáctico.....	134
Imagen No. 21 El alumno Brayan jugando el juego matemático .....	135
Imagen No. 22 El alumno Ángel jugando el juego matemático .....	135
Imagen No. 23 Video enviado para segundo taller.....	136
Imagen No. 24 Comentario Recibido por video.....	137

Imagen No. 25 Entregando juegos a familias por situación emergente .....	138
Imagen No. 26 Niños aplicando software educativo.....	139
Imagen No. 27 Hoja de monitoreo de gestión .....	139
Imagen No. 28 Tabla de recuento de juegos recolectados. ....	140
Imagen No. 29 Control de Material Elaborado .....	141
Imagen No. 30 Listado de Docentes EORM Camanchaj JM.....	142
Imagen No. 31 Hoja de control de préstamo del material didáctico.....	144
Imagen No. 32 Depósito Quino entrega refrigerios para la etapa de lanzamiento .....	145
Imagen No. 33 Material Didáctico Elaborado .....	145
Imagen No. 34 Video de cierre del PME .....	147
Imagen No. 35 Poster Académico .....	148

## INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Mejoramiento Educativo PME, se desarrolló en la EORM, del mes de noviembre 2,019 hasta la última semana del mes de mayo del año 2,020; fue dirigido a los estudiantes de la misma escuela, logrando la participación tanto de los padres de familia, docente, así como de actores directos e indirectos, habiendo obtenido el apoyo de comercios e instancias que dieron fuerza al PME. En este proyecto se impulsó el desarrollo de las operaciones básicas, mediante la aplicación de material didáctico lúdico.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo titulado Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de las matemáticas se realizó por haber observado los bajos indicadores educativos de los estudiantes, específicamente en el área de matemática y también para contribuir con la comunidad, atacando esos bajos indicadores en matemática, a través de una matemática lúdica.

Este PME está compuesto por capítulos, el primero, el Análisis Situacional reúne información básica de los indicadores tanto del contexto como de los resultados educativos de la escuela donde se desarrolló el PME, misma información que sirvió para tomar decisiones sobre cómo dar tratamiento a los indicadores más bajos de la investigación.

El segundo capítulo, el marco teórico constituye la fortaleza del proyecto, porque allí se reúnen todas las fuentes consultadas para darle sustento y fuerza al proyecto; cada autor examinado se basó en temática contextual referente a la materia del informe, redactando el análisis propio.

En los capítulos tres y cuatro, como lo son la presentación de resultados y la discusión de los mismos resultados se detalla cada actividad realizada de acuerdo al cronograma establecido y su análisis de los resultados obtenidos de acuerdo a lo previsto en el plan de metas.

Los cuatro capítulos citados se elaboraron fase por fase, durante un largo tiempo, para ir recolectando y analizando detenidamente la información para poder formular un proyecto de Mejoramiento Educativo PME, que reuniera las mínimas características de un proyecto de esa magnitud y que fuera funcional.

Los hallazgos encontrados en la ejecución del PME fueron muy valiosos ya que, mediante el apoyo material, económico y logístico de los actores directos e indirectos y potenciales, se pudo elaborar 20 materiales didácticos lúdicos y capacitar a los docentes del plantel educativo para el buen uso del mismo material con los estudiantes y lograr propiciar una metodología activa participativa que motivó a los estudiantes; pero sobre todo que ayudara a subir los bajos indicadores en matemática y que los estudiantes adquirieran diversa habilidades matemáticas.

Y por qué matemática lúdica, simple y sencillamente porque la mente del niño (a) siempre girará en torno al juego, de esa forma jugando aprende.

## CAPÍTULO I

### PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

#### 1.1 Marco Organizacional

##### 1.1.1 Diagnóstico de la institución seleccionada

##### A. Información básica de la institución

Tabla No.1  
Información EORM Cantón Camanchaj

Nombre del establecimiento	Escuela oficial Rural Mixta	Dirección	Cantón Camanchaj, Chichicastenango, El Quiché
Sector	Oficial (público)	Área	Rural
Plan	Diario	Modalidad	Bilingüe
Tipo	Mixto	Categoría	Pura
Jornada	Matutina	Ciclo	Anual
Cuenta con consejo de padres de familia	si	Cuenta con gobierno escolar	si
Misión	Ser una institución educativa competitiva e innovadora, integral, equitativa, eficiente y crítica con principios éticos morales, en busca de una buena formación integral de los educandos, para que sean partícipes directos al desarrollo humano, familiar y de la comunidad.		
Visión	Asumimos la responsabilidad de dar una formación integral a cada uno de nuestros estudiantes en las distintas etapas de su desarrollo, precisando el máximo empeño en el cultivo de valores humanos y en la creación de hábitos de estudios, con una metodología activa, participativa y constructivista, en un mundo de la tecnología moderna. Con docentes capaces, conscientes, críticos, analíticos y conocedores del CNB, acorde a las demandas de nuestra sociedad actual.		

Fuente: Ficha escolar MINEDUC (2019) y PEI edición revisada  
Descripción: En esta tabla se puede leer la información básica de la EORM. de la Comunidad de Camanchaj.

El consejo de padres de familia está integrado de la siguiente manera: Presidente Manuel Suy Ajanel, Secretario Manuel Cortéz Canil, Tesorero Francisco Tol Morales, Vocal I Manuel Panjoj Guarcas, Vocal II Jaime Xiloj Riquiac, Vocal III Juan Bocel Sis.

El gobierno escolar está conformado por: Presidente José Luis Saquic Xón Secretario Estéfany Candelaria Xón Xiloj, Tesorera Brenda Elizaberh Quino Ajanel, Vocal I Alisson Anahí Rios Umaña, Vocal II Blanca Lorena Sis Xón, Vocal III Sergio Israel Saquic Pixcar.

Modelos educativos: Se emplea en el proceso educativo por parte de los docentes el modelo de la pedagogía personalizada, esto especialmente con niños que tienen algún problema de aprendizaje; también se emplea el modelo constructivista porque hay algunos docentes actualizados en ese modelo; por otra parte, aún se desarrollar un modelo conductista.

Programas que actualmente estén desarrollando: Se tienen el apoyo de la institución de Verde y Azul EDUCO, quienes proporcionan material didáctico para los docentes como también para los estudiantes, ayudando en parte a la economía familiar de todo el alumnado. Por parte del gobierno central, por medio del MINEDUC se cuenta con los programas de Alimentación Escolar, Útiles Escolares, Valija didáctica para los docentes, entre otros.

Proyectos desarrollados, en desarrollo o por desarrollar: En el año 2017 con recursos propios de la comunidad, las autoridades del Consejo de Padres de Familia construyeron tres aulas nuevas para poder atender dignamente a los niños y niñas. Por otro lado, el actual Consejo de Padres de familia conjuntamente con la comunidad están construyendo 2 cocinas con su respectiva bodega y tres aulas, por el hecho que en el establecimiento se comparten aulas con la jornada vespertina y el instituto de educación básica.

## B. Indicadores educativos

### a. Indicadores de contexto de la educación

#### i. Población por rango de edades.

Tabla No.2  
Situación Etaria Quiché (2010) Población según edad.

Edad	2010		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	921,390	447,239	474,151
0-4	176,267	89,777	86,490
5-9	154,960	78,597	76,363
10-14	124,877	62,479	62,398
15-19	107,569	53,601	53,968
20-24	81,509	39,416	42,093
25-29	60,654	27,590	33,064
30-34	44,568	19,138	25,430
35-39	37,305	15,774	21,531
40-44	30,140	13,320	16,820
45-49	24,359	10,745	13,614
50-54	19,003	8,703	10,300
55-59	16,682	7,678	9,004
60-64	13,987	6,599	7,388
65-69	10,224	4,832	5,392
70-74	8,4	4,100	4,564
75-79	5,792	2,721	3,071
80 +	4,831	2,169	2,662

Fuente: Elaboración propia en base a Indicadores de Desarrollo Humano (2010)

#### ii. Índice de desarrollo humano del municipio o departamento

Tabla No.3  
Desarrollo Humano Chichicastenango (2012)

Municipio	IDH	Salud	Educación	Ingresos
Chichicastenango	0.485	0.527	0.410	0.517

Fuente: Elaboración propia en base a Indicadores de Desarrollo Humano (2012)

### b. Indicadores de Recursos

#### i. Cantidad de alumnos matriculados.

##### Matrícula EORM JM Camanchaj (2018)

Tabla No.4  
Matrícula Escolar Camanchaj (2018)

Total	Hombres	Mujeres
326	162	164

Fuente: Elaboración propia en base a ficha Escolar MINEDUC (2019)

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

Distribución de alumnos EORM JM Camanchaj (2018)

Tabla No.5  
Alumnos Camanchaj por grados (2018)

Grado	Total	Hombres	Mujeres
Primero	49	21	28
Segundo	58	36	22
Tercero	47	20	27
Cuarto	63	28	35
Quinto	71	40	31
Sexto	38	17	21

Fuente: Elaboración propia en base a ficha Escolar MINEDUC (2019)

iii. Cantidad de docentes y su distribución por grados y niveles (2018)

Tabla No.6  
Distribución de docentes

Grado	Cantidad de docentes
Director	1
Primero	2
Segundo	2
Tercero	2
Cuarto	2
Quinto	2
Sexto	2
Docentes de Educación	2

Fuente: Elaboración Propia en base a libro de actas del establecimiento.

iv. Relación alumno/docente EORM JM Camanchaj (2018)

En la Escuela Oficial Rural Mixta cantón Camanchaj, existió una matrícula escolar de 326 alumnos inscritos, habiendo 12 docentes para atenderlos en ese ciclo, por lo que la relación alumno/docentes es de un promedio de 27 alumnos por docentes del nivel primario para el ciclo lectivo 2018.

c. Indicadores de Procesos educativos

i Indicadores de Asistencia: EORM JM Camanchaj (2019)

En la Escuela Oficial Rural Mixta cantón Camanchaj, en el ciclo escolar 2019, hubo una inscripción de 252 alumnos, el 12 de julio se verificó la asistencia de ese día, habiéndose detectado una asistencia efectiva 237 estudiantes, lo que

representa el 94.04% y una inasistencia de 15 alumnos, representando un 5.95%.

iii. Porcentaje de cumplimiento de días de clase.

Se cumplió con un porcentaje del 100% de días efectivos de clases durante el ciclo lectivo 2018, según reporte de la dirección del plantel a la coordinación técnica administrativa correspondiente y libro de asistencia del establecimiento.

iv. Idioma utilizado como medio de enseñanza.

El plantel educativo es de modalidad bilingüe, los docentes bilingües emplean en el proceso enseñanza aprendizaje un porcentaje de 70% de educación bilingüe (español, K'iche').

Existen 3 docentes con partida monolingüe, 2 de ellos son de naturaleza monolingüe español y no imparte sus clases de manera bilingüe, el resto tienen partida bilingüe, pero emplean poco el idioma materno de los estudiantes; esto según investigación directa con el personal docente.

v. Disponibilidad de textos y materiales. (2018)

Tabla No.7  
Textos disponibles (2018)

Grado	Comunicación y Lenguaje	Matemática	Ciencias Naturales y Tecnología	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	K'iche'
Primero	66	66			45
Segundo	81				54
Tercero					45
Cuarto					55
Quinto	36	36	66	66	
Sexto	33	33	36	36	

Fuente: Elaboración Propia en base a información recabada de oficios y archivos de la dirección del plantel.

vi. Organización de los padres de familia.

El establecimiento cuenta con 1 Consejo de Padres de Familia, según libro de actas del establecimiento.

Las funciones que realizan son más que todo recibir y administrar los aportes económicos de los programas educativos como alimentación escolar, útiles escolares, gratuidad.

d. Indicadores de resultados de escolarización eficiencia interna del proceso de los últimos 4 años:

i. Escolarización Oportuna

Tabla No.8  
Escolarización Oportuna por grados (2020)

Grado	Escolarización Oportuna
Primer de 7 años	17 alumnos
Segundo de 8 años	8 alumnos
Tercero de 9 años	6 alumnos
Cuarto de 10 años	13 alumnos
Quinto de 11 años	10 alumnos
Sexto de 12 años	11 alumnos
Total	65 alumnos

Fuente: Elaboración propia en base información SIRE (2020)

## ii. Escolarización por edades simples

Tabla No.9  
Escolarización 2015- 2018

Grado	2015			2016			2017			2018		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	390	204	186	332	168	164	300	149	151	285	144	141
Grado 1	55	22	33	37	16	21	46	27	19	38	18	20
Grado 2	70	38	32	60	24	36	42	18	24	54	35	19
Grado 3	51	21	30	65	35	30	60	27	33	39	19	20
Grado 4	69	34	35	42	18	24	64	36	28	57	25	32
Grado 5	75	51	24	59	29	30	36	15	21	62	33	29
Grado 6	70	38	32	69	46	23	52	26	26	35	14	21

Fuente: Ficha Escolar MINEDUC (2019)

## iii. Sobre edad (2020)

Tabla No.10  
Sobre edad año (2020)

Grado	Sobre edad
Primero	30
Segundo	46
Tercero	25
Cuarto	40
Quinto	30
Sexto	42
Total	213

Fuente: Elaboración propia en base a información SIRE (2020)

## iv. Tasa de Promoción Anual. (2015-2018)

Tabla No.11  
Promoción Anual (2015-2018)

Grado	2015	2016	2017	2018
Grado 1	86%	86%	86%	77%
Grado 2	69%	67%	91%	93%
Grado 3	89%	84%	95%	82%
Grado 4	92%	89%	98%	90%
Grado 5	96%	83%	85%	87%
Grado 6	98%	96%	96%	92%

Fuente: En base a ficha Escolar MINEDUC (2019)

## v. Fracaso Escolar. (2015-2018)

Tabla No.12  
Fracaso Escolar (2015 – 2018)

	2015	2016	2017	2018
Grado				
Grado 1	13%	10%	13%	14%
Grado 2	13%	11%	10%	1%
Grado 3	10%	9%	4%	12%
Grado 4	8%	4%	5%	3%
Grado 5	3%	7%	14%	5%
Grado 6	1%	4%	3%	2%

Fuente: En base a ficha Escolar MINEDUC (2019)

## vi. Conservación de la matrícula (2018)

En la EORM del cantón Camanchaj, en la cohorte del 2014 al 2019, se inscribieron 73 estudiantes en primer grado y los que finalizaron dicha promoción fueron 59 alumnos de sexto primaria, la conservación de la matrícula para esa cohorte fue de 80.82%.

## vii. Finalización de nivel (2018)

Según información obtenida de la ficha escolar 2019, en el año 2018 36 estudiantes finalizaron el sexto grado, pero en la comunidad existen 15 niños en edad de 12 años sin haber culminado su educación primaria; por lo que el 70.58%, finalizó el nivel y el 29.41%, abandonó su educación.

## viii. El número de promovidos que finalizan el nivel educativo (2018)

En el año 2018 en la EORM del cantón Camanchaj el 93.14% fue promovido para el siguiente grado, información obtenida de la ficha escolar 2019.

## ix. Repitencia por grado. (2016-2018)

Tabla 13  
Repitencia (2016-2018)

	2016	2017	2018	2019
Grado				
Grado 1	0%	9.09%	3.77%	16.33%
Grado 2	12.05%	4.23%	6.52%	5.17%
Grado 3	0%	8.22%	4.76%	10.64%
Grado 4	0%	2.08%	0%	3.17%
Grado 5	1.23%	3.03%	2.38%	2.82%
Grado 6	10.96%	1.39%	1.87%	0%

Fuente: En base a ficha Escolar MINEDUC (2019)

## ix. Deserción por grado o nivel.

Tabla No. 14  
Deserción (2016-2018)

	2016	2017	2018	2019
Grado				
Grado 1	21.82%	0%	8.16%	2.08%
Grado 2	4.23%	-2.0%	5.17%	0%
Grado 3	1.37%	0%	4.26%	0%
Grado 4	8.33%	-1.54%	6.35%	0%
Grado 5	3.03%	0%	7.04%	0%
Grado 6	0%	0%	5.26%	0%

Fuente: En base a ficha Escolar MINEDUC (2019)

## e. Indicadores de resultados de aprendizaje del sistema

## i. Resultados de Lectura (1º. 3º. y 6º.)

Tabla No.15  
Resultados de Lectura (1º. 3º. y 6º.)

Grado	Logro	No Logro
Primero	70%	30%
Tercero	65%	35%
Sexto	60%	40%

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo

## ii. Resultados de matemática (1º. 3º. y 6º.)

Tabla No.16  
Resultados de matemática (1º. 3º. y 6º.)

Grado	Logro	No Logro
Primero	55%	45%
Tercero	35%	65%
Sexto	50%	50%

Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de campo.

## iii. Resultados SERCE 3º. Y 6º. Primaria Lectura y Matemáticas

Tabla No.17  
Resultados de lectura SERCE tercer grado.

	Niños	Niñas	Diferencia (niña-niño)
Guatemala	447.21	448.88	1.67

Fuente: Elaboración Propia basada en resultados SERCE.

Tabla No.18  
Resultados de lectura SERCE sexto grado.

	Niños	Niñas	Diferencia (niña-niño)
Guatemala	453.23	450.79	-2.44

Fuente: Elaboración propia en base a resultados SERCE

Tabla No.19  
Resultados de matemática SERCE tercer grado.

	Niños	Niñas	Diferencia (niña-niño)
Guatemala	461.81	454.83	-6.98

Fuente: Elaboración propia en base a resultados SERCE

Tabla 20  
Resultados de matemática SERCE sexto grado.

	Niños	Niñas	Diferencia (niña-niño)
Guatemala	459.95	453.04	-6.91

Fuente: Elaboración Propia en base a resultados SERCE

### C. Antecedentes

#### Historia de la Fundación de la escuela

Según el Proyecto Educativo Institucional PEI en su Primera Edición Aprobada la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón de Camanchaj, surge a raíz de la necesidad de atender a las niñas, niños en edad escolar, debido a que la escuela más cercana en aquel entonces, era la del cantón de Chicué II, que se encontraba a dos kilómetros y medio de la comunidad, lo que significaba un riesgo para las, los estudiantes, porque en aquel entonces aún se gozaba la hora de estudios a partir de las ocho de la mañana a cinco de la tarde.

Esta situación fue más crítica cuando vivimos lo del terremoto del año 1976, a partir de esta vivencia, se organizan padres de familia, surge el comité de construcción integrado por los señores Presidente Diego Xiloj Saquic, Vicepresidente Tomás Saquic Tecúm, Secretario Diego Tecúm Ajanel, Tesorero, Tomás Morales Xón.

El primer director que tuvo a su cargo el establecimiento, es el promotor bilingüe de castellanización Oscar Francisco Conoz Martínez, seguidamente el profesor Jesús Ismael López Poncio, en el ciclo escolar del año 1,981, posteriormente el establecimiento contó con docentes practicantes de la escuela normal de Occidente de Santa Lucía Utatlán, siendo ellos: Pedro Luis Yac Vásquez, y Pedro Guachiac Tambríz, atendiendo los grados de castellanización, Primero, Segundo, Tercero. Este proceso es lo que permitió a la comunidad educativa del cantón de Camanchaj, contar con su registro.

En la actualidad la institución cuenta con 13 docentes, siendo ellos: Bonifacio Dionisio Sis Saquic, Tania Isabel Santiago Hernández, Tomás Tol Cipriano, Rosalia Tambriz Cuc, Lucía Candelaria Xiloj Morales, Juana Bocel Xaper, Delia Aguilar Sapón, Camilo Ramón Talé, José Luis Morales Toj, Miriam Amarili Quintana Quiñónez, Edgar Rolando de León Pol, Carlos Enrique Toj Saquic, el director actual es el prof. José Luis Morales Toj. Además, se cuenta con 3 docentes especializados en Educación Física que atienden el curso de Educación Física, así como también 2 docentes del nivel preparatoria. (Fuente: PEI en su primera Edición Aprobada)

### 1.1.2 Marco Epistemológico

#### Investigación de campo

La investigación de campo realizada entre miembros de la comunidad educativa a estudiar, arrojó información real e importante de la comunidad en cuanto a diferentes circunstancias; información que será útil para poder realizar una comparación minuciosa sobre los problemas que han incidido en el atraso y desarrollo de una educación de calidad, y por ende en el desarrollo comunitario.

### A. Circunstancias Históricas

Una de las circunstancias detectadas en el campo de trabajo, es el negativismo que los comunitarios han tenido en no ceder al MINEDUC las escrituras donde se ubican las instalaciones de la escuela, negatividad que ha repercutido en el bajo desarrollo educativo, por el simple hecho que el gobierno no ha apoyado con más programas educativos, no permitiendo el avance de la educación de la comunidad.

Otra de las circunstancias encontradas es el conformismo de los comunitarios, muchos no tienen aspiraciones lo que conlleva a la pobreza, con esta situación los padres no matriculan a sus hijos en el centro educativo. Una tercera circunstancia es el hecho que los comunitarios poseen sus propias leyes, las cuales las emplean más para someter a su gente que para apoyarlos, perjudicando de esa forma con un bajo desarrollo.

### B. Psicológicas

El daño psicológico que se le hace a un estudiante en su proceso de aprendizaje, repercute grandemente y notoriamente en el avance del alcance de las competencias de aprendizaje, por ello la importancia de investigar hasta qué grado en la comunidad a tratar repercute negativamente en el estudiantado.

Las circunstancias halladas dentro del proceso de investigación de campo en este apartado, dentro de las más sobresalientes se encuentran los problemas familiares, como separaciones o divorcios, problemas de maltrato infantil, bullying dentro del establecimiento educativo entre los alumnos, el alcoholismo y esto lleva al maltrato físico y verbal hacia la conyugue en presencia del niño (a). Cada una de estas circunstancias perjudica notoriamente en el desenvolvimiento académico de los estudiantes, por el hecho que el estudiante solo piensa en los problemas que existen en su familia, dificultando el aprendizaje del educando.

### C. Sociológicas:

Las circunstancias que resaltan en este sentido es la migración, los comunitarios, especialmente los padres, por la situación de falta de empleo en el país o la comunidad se ven en la necesidad de tener que migrar a otros países, lo que incurre en la desintegración familiar perjudicando de esta forma el tener una familia básica unida, muchas veces perdiendo la madre la autoridad con los hijos y con ello la falta de practica de valores que son notorios en la comunidad.

El comercio es otra circunstancia que en determinado momento afecta los procesos educativos, por el simple hecho que los padres envían a sus hijos a la escuela solo para que aprendan, para ellos lo básico, aprender a leer y escribir, sumar y restar; ya adquiridos esos conocimientos, ven a los hijos como recursos para llevarlos a trabajar en los puestos de comercio que la familia tiene, abandonando de esta forma su proceso de formación académica y por lo consiguiente acrecientan los indicadores de abandono escolar.

### D. Culturales

Lo recopilado en este apartado son dos circunstancias, según los entrevistados el machismo aún está muy marcado en un alto grado en la comunidad, el hombre es el único proveedor del hogar y por consiguiente es el único que puede tomar las decisiones en la familia; las esposas asisten a las reuniones, pero solo con la función de ir a escuchar y no puede participar opinando ni positivo ni negativo.

La otra circunstancia cultural que no permite el crecimiento de la niñez y juventud en lo educativo lo constituye la igualdad de derechos, los comunitarios deciden en su hogar que si al primogénito se le da el derecho a educación a un cierto grado del nivel primario o básico, los demás hijos posteriores al primogénito también tendrán el mismo derecho; si ellos por su parte desean una superación académica deberán hacerlo por su propia cuenta, circunstancia muy notoria en el ciclo de educación primaria.

Las circunstancias descritas son la causa del lento desarrollo de la comunidad que en determinado momento repercuten en poco o mucho en el atraso educativo, no permitiendo que los indicadores educativos suban en un alto porcentaje.

### 1.1.3 Marco del contexto educacional

En este apartado se realizará un análisis sobre la situación educativa de la educación en Guatemala y posteriormente se realizará una comparación entre la situación a nivel nacional como también a nivel local, para luego realizar el análisis respectivo; pero sería importante no observar únicamente el aspecto de indicadores educativos, sino también dar un vistazo a los indicadores de salud, pobreza y otros indicadores sociales que en algún momento infieren en la mala o buena educación.

Uno de los ejemplos que bien podría observarse y analizarse es el rol de la mujer en la sociedad, aparentemente ante la sociedad pareciera que el trabajo de ellas no valiera, pero son las que más aportan a la familia y a la sociedad, en nuestra cultura pareciera que el trabajo de la mujer no tuviera ningún valor porque no genera ningún ingreso económico, pero si analizamos bien veremos que el trabajo del hogar que realiza una mujer, representan bajos costos para la economía familiar; porque si la mujer en casa cobrara por sus servicios, los costos serían altos.

En este informe resalta esa desigualdad; porque se estima que el porcentaje de aporte a la economía es de un 52% es de la mujer, mientras que el del hombre representa un 48%; lo cual pone a la mujer como la que más aporta; más sin embargo su aporte no es reconocido.

En el informe de Desarrollo humano de la PNUD 2015, Guatemala se encuentra dentro de los países de Desarrollo Humano Medio, en los indicadores de salud, rendimiento escolar, bienestar, justicia, etc.; resalta un crecimiento en el

desarrollo humano muy escaso, marcándose la desigualdad en la repartición de las riquezas del país, viéndose en la realidad una pobreza en las áreas rurales; situaciones que repercuten definitivamente en el aspecto educación.

La ENSMI (2014 – 2015) Hace referencia a varios indicadores, pero para mi interés únicamente tomaré los de más relevancia y que ayuden a hacer el contraste de la problemática o necesidades sociales nacionales con los indicadores locales.

#### A. Indicadores demográficos básicos.

##### a. Estimaciones de la población y los principales indicadores

Tabla No.21  
Estimaciones de la población y los principales indicadores en Guatemala

Indicadores	2014-2015
Población ( en miles a mitad del año)	
Ambos sexos	15,608
Crecimiento total anual (en miles) <sup>1</sup>	
Ambos sexos	317
Taza de crecimiento total (por 1000) <sup>1</sup>	
Ambos sexos	21.0
Porcentaje de población (ambos sexos)	
Urbana	55.2
Rural	44.8
Esperanza de vida al nacer	
Ambos sexos	72.6

Fuente: Elaboración propia en base a ENSMI 2014-2015.

## b. Indicadores de fecundidad

Tabla No. 22  
Fecundidad (2014-2015) en Guatemala

Fecundidad	2014-2015
Tasa global de fecundidad para la población total <sup>1</sup>	3.1
Área Urbana	2.5.
Área Rural	3.7
Mortalidad	
Tasa de mortalidad infantil	28
Tasa de mortalidad de la niñez	35
Planificación familiar entre las mujeres actualmente unidas	
Porcentaje de mujeres que actualmente usa un método	60.6
Área Urbana	68.2
Área Rural	55.3
Atención Materna	
Partos en establecimientos de salud	65.00
Atención de médico y enfermera durante el parto	65.6
Lactancia materna y nutrición de la niñez	
Porcentaje de niños y niñas de 0 a 3 meses con lactancia materna exclusiva	58.7
Porcentaje de niños y niñas de 0 a 5 meses con lactancia materna exclusiva	53.2
Vacunación	
Porcentaje de niños y niñas de 12 a 23 meses de edad con carne de vacunación	90.9
Porcentaje de niños y niñas de 12 a 23 meses de edad que ha recibido todas las vacunas	59.0
Tratamiento de enfermedades en menores de 5 años	
Niños y niñas con diarrea para quien se buscó tratamiento	41.9
Niños y niñas con diarrea tratados con rehidratación oral	48.8

Fuente: Elaboración propia en base a ENSMI 2014-2015

c. Indicadores de niveles de educación en el departamento de Quiché

i. Educación alcanzada en mujeres y hombres.

Tabla No.23

Educación alcanzada de mujeres y hombre de 15-49 años de Quiché

Mujeres							
Lugar de residencia	Sin educación	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior	Total
Quiché	24.4	33.00	14.00	13.3	7.4.	2.9	100.00
Hombres							
Quiché	14.9	32.4	13.4	23.6	10.7	5.00	

Fuente: Elaboración propia en base a ENSMI 2014-2015

ii. Alfabetismo en mujeres y hombres de 15-49 años de Quiché

Tabla No.24

Alfabetismo de hombre y mujeres

Mujeres					
Lugar de residencia	Escuela secundaria o superior	Puede leer la frase completa	Puede leer parte de la frase	No puede leer	Total
Quiché	23.6	29.5	13..7	33.1	100.00
Hombres					
Quiché	39.3	36.8	10.00	13.6	100.00

Fuente: Elaboración propia en base a ENSMI 2014-2015

Es muy notorio que los indicadores investigados recalcan el desarrollo medio alcanzado por nuestro país Guatemala según la VI encuesta realizado por la ENSMI en el año 2014-2015, sobre todos en educación, salud, los cuales resaltan a la vista en la vida cotidiana de la población del departamento del Quiché y afecta tanto al municipio de Chichicastenango y sus comunidades.

Tomando en consideración el Informe de Desarrollo Humano IDH, y El Informe Final VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil y confrontándolos con los resultados de los indicadores educativos locales, es notorio que esos mismos bajos indicadores educativos se reflejan también a nivel departamental como nacional.

#### 1.1.4 Marco de políticas para el nivel institucional

Los indicadores de contexto en la aplicación de las políticas educativas del país de Guatemala han sido plasmados un documento que al final no han sido verificados sus avances por medio de supervisiones o fiscalización física que debería ser oportuna para mejorar los indicadores educativos de los centros educativos bajo la responsabilidad del MINEDUC.

Las políticas educativas nacionales están bien planteadas en el contexto de la comunidad a estudiar considero por propia observación que tanto las políticas educativas nacionales conjuntamente con sus objetivos estratégicos están bien diseñadas y llegan a los centros educativos públicos, existe cobertura, se ha garantizado las condiciones tanto físicas del establecimiento como el trato a los estudiantes para que continúen sus estudios.

La falta de calidad educativa en el centro educativo donde laboro, según lo demuestran los indicadores es el impulsar preparación profesional docente con recurso humano consciente de su labor social y que lleve acompañamiento pedagógico con función no solo pedagógica sino además de fiscalización.

La inversión educativa del PIB en relación con otros modelos educativos de otros países es aún muy baja, por lo que hace falta inversión en el establecimiento en cuanto a infraestructura, mobiliario, material didáctico para docentes y tecnología educativa, que es hoy en día importante para la formación integral de los estudiantes; la falta de ello repercute grandemente en los bajos indicadores educativos del establecimiento.

Las políticas educativas a nivel nacional no han logrado el impacto que realmente se necesita la educación nacional y es que como mencione

anteriormente, son políticas muy bien seleccionadas, analizadas pero algunas no han tenido ese auge, como por ejemplo dentro de la política del recurso humano dentro de sus objetivos estratégicos, está el de evaluar el desempeño del recurso humano para fines de mejora de la calidad, algo que en ningún momento se está llevando a cabo, por lo menos en el centro educativo donde desarrollaré el PME.

En la política de modelo de gestión el MINEDUC pone como objetivo construcción de centros educativos y dar mantenimiento de los mismos, pero de igual manera no se ve que esa política lo esté llevando a cabo. Triste pero cierto, son los mismos comunitarios que con su esfuerzo a construido lo poco existente. Si se sigue haciendo el análisis de las demás políticas se podrá notar que no han tenido ese impacto en los diferentes ámbitos, tanto macro, meso como micro.

Para la aplicación efectiva de las actuales políticas educativas, no se requiere de la implementación de nuevas políticas educativas, o la reconstrucción de las mismas, considero más que todo que deberían impulsarse o sencillamente cumplir con los objetivos estratégicos, que no se queden en el papel esas buenas intenciones sino más bien cumplir con las ya existentes, además las políticas que realmente se están implementando deben ser objeto de una supervisión para verificar los avances de las mismas.

El problema de la no transparencia en la política de gestión en cierta manera podría repercutir en el proyecto de Mejoramiento Educativo, ya que los recursos asignados al establecimiento no llegarían a cabalidad a los actores principales de la educación. Otro factor que afectaría sería el apoyo de los docentes activos en el centro y que en determinado momento no ven con buenos ojos los cambios que propone el MINEDUC, por lo que habría poco interés en apoyar un proyecto que los haría cambiar.

El fracaso escolar del presente año es otro de los problemas que afectaría grandemente, ya que se tiene pensado trabajar con los estudiantes de este grado y sección; de la misma forma afectaría la deserción escolar, que se constituiría en un factor negativo para poder llevar a cabo el proyecto.

La ley de Educación Nacional de Guatemala es la ley orgánica y bastión legal de la educación guatemalteca, y que sustenta a las políticas educativas del estado ya que tanto los principios y fines poseen la misma voz, estos están orientados al igual que las políticas al perfeccionamiento integral de la persona humana y esto únicamente se puede dar con una calidad educativa enmarcada en las políticas educativas. Además, dentro de esa formación integral se toman aspectos culturales y esa interacción social que debe existir dentro de todas las diferentes culturas que conforman la sociedad guatemalteca.

#### 1.1.5 Selección del entorno educativo a intervenir con su justificación

##### Justificación

Para poder desarrollar un proyecto educativo es necesario elegir un entorno en el cual se van a intervenir con las acciones, como una planificación, estableciendo y teniendo claro los objetivos, a alcanzar, elaboración de presupuestos entre otros; pero para ello se hace necesario realizar un estudio sobre los diferentes entornos donde exista una necesidad real que debe ser atendida.

En la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Camanchaj, existen varias necesidades urgentes, pero lo que en este caso es emergente es resolver o colaborar en parte para disminuir los bajos indicadores educativos a nivel nacional como local, por ello luego del análisis respectivo, y para poder subsanar en parte la baja aprensión en matemática, he decidido trabajar con los estudiantes de los dos ciclos educativos, tanto del CEF, y del CEC, del centro educativo en mención y allí poder mejorar los indicadores específicamente en el área de matemática.

## 1.2. Análisis Situacional

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

Tabla No.25

#### Problemas del Entorno

No.	Problemas
1	Falta de comprensión lectora de los estudiantes.
2	Falta de concentración
3	Mala redacción al construir oraciones.
4	Mal trazo de las letras al escribir.
5	Mala ortografía.
6	Impuntualidad.
7.	Falta de practica de valores
8	Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.
9	Poca facilidad de expresarse
10	No tienen hábitos de estudio.

Fuente: Elaboración propia

#### A. Conceptualización del entorno educativo

En este apartado se va a tomar en cuenta el entorno educativo en donde se desarrollará el Proyecto de Mejoramiento Educativo, (PME), compuesto por los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta JM, del nivel primario, el docente del aula, el director del plantel y un asesor acompañante de la Escuela Oficial Rural Mixta JM, del cantón Camanchaj, municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché.

#### B. Propósito del entorno educativo

Con el grupo de estudiantes elegidos se pretende proyectar mejoras en aprendizaje tomando en cuenta específicamente diversos problemas educativos, a través de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el desarrollo de una metodología activa participativa, empleando técnicas y estrategias

seleccionadas minuciosamente para el buen desarrollo del proyecto. Por medio de ello se quiere propiciar el desarrollo de una educación para la vida.

### C. Componentes del entorno educativo

En los componentes del entorno educativo, que serán involucrados en el proceso están cada uno de los estudiantes inscritos en el nivel primario, pilar sobre el cual girará todo el plan del proyecto de Mejoramiento Educativo y es en ellos precisamente donde recaerá toda acción de las metodologías que implementará por el docente, quién se hará valer por toda su creatividad, entusiasmo y su conocimiento de todas aquellas estrategias pedagógicas recopiladas durante la experiencia en su labor docente.

Dentro de los insumos también se apoyará con todas aquellas herramientas virtuales, para poder también atraer y motivar a los estudiantes, y con ello mejorar el proceso educativo de su entorno inmediato en cuanto al área de matemática, y matemática lógica.

### D. Funcionalidad del entorno educativo

Todas aquellas personas que directamente e indirectamente serán afectadas por el proyecto de Mejoramiento PME, o que en determinado momento puedan también colaborar en tal proyecto, conformarán parte de este proyecto, así como todos aquellos campos virtuales disponibles y que sean adecuados para desarrollar los objetivos trazados.

Es de valiosa importancia tomar una metodología que propicie el involucramiento y la participación activa de los principales clientes del proceso educativo como lo son los estudiantes; pero sin olvidar a los padres de familia que también juegan un papel preponderante para llevar a cabalidad dicho proyecto.

## E. Elementos del microambiente o entorno específico

Para poder implementar el Proyecto de Mejoramiento Educativo es de suma importancia tomar en cuenta todos aquellos elementos que serán beneficiados como afectados en el desarrollo e implementación de plan a desarrollar y describir a cada uno de ellos.

### a. Clientes

Los principales clientes en este caso lo constituyen original y elementalmente cada uno de los estudiantes, sobre de cada uno de ellos recaerá directamente toda acción pedagógica, ya que siendo ellos los principales actores del proceso educativo jamás podrían quedar al margen de todo lo que se realizará. Los estudiantes siempre han sido el centro del proceso educativo, pero en muchas oportunidades aún los docentes quieren seguir siendo ellos los centros de atención en el aula, pretendiendo ser el centro del aula, propiciando para ellos metodologías donde solo el sobresalga por su sapiencia.

El personal docente puede constituirse en otro cliente; y es que, partiendo de la demanda con los estudiantes, ellos se motivarán y podrían implementar material similar para poder realizar una labor pedagógica más activa. No se debe dejar por un lado a los padres que preocupados por sus hijos vean la preparación y el entusiasmo de los mismos al asistir a la escuela.

### b. Competencia

La competencia para este caso al momento de llevar a cabo el proyecto ya mencionado en otros apartados lo constituye la Escuela Oficial Rural Mixta JV. de la misma comunidad donde se ejecutará el Proyecto de Mejora Educativa, también lo constituye el Colegio Evangélico Privado Susana Wesley que funciona también dentro del mismo contexto; así también la escuela del vecino cantón de Chicué Primero que se encuentra a escasos metros de la comunidad de Camanchaj.

Por otra parte, es bueno tener competencia cercana, ya que obliga a dar lo mejor como docentes para brindar un servicio de calidad y tener a gusto a los clientes siendo en este caso a alumnos y padres de familia. Aunque la competencia no estaría tan lejana, la podemos encontrar en el mismo establecimiento siendo ellos los compañeros docentes de trabajo, quienes indirectamente dan lo mejor de sí para que su trabajo sea aceptado por la comunidad en general y hacer una digna reputación dentro de la comunidad educativa.

c. Proveedores

Dentro de los proveedores se puede mencionar directamente al Ministerio de Educación, quien es el mayor encargado de proveer al sistema educativo nacional de todos los recursos económicos, materiales pedagógicos, necesarios para la labor docente. Aunque por otra parte también los padres de familia aportan recursos económicos en apoyo a sus hijos convirtiéndolos también como proveedores directos.

d. Productos sustitutos

Se pretende que el proyecto sea un producto que reúna las características de un buen producto que llene las expectativas de los clientes, los proveedores y constituya una competencia para los establecimientos cercanos. Que al llenar las expectativas para lo cual se elabora y desarrolla venga a sustituir a los viejos productos educativos que por el transcurrir del tiempo necesitan ser reemplazados por el nuevo producto, el cual deberá ser de excelencia para que los clientes le sean fieles por varios años.

e. Barreras de entrada

Como posible barrera de entrada está el poco interés que la comunidad educativa ponga al proyecto y no permita su sostenibilidad; o que los mismos docentes de la comunidad no le den el impulso necesario como pasa comúnmente con las capacitaciones u orientaciones pedagógicas recibidas, siendo de esta forma que no pueda entrar o permanecer como un buen proyecto.

Por lo anterior es necesario el realizar un análisis minucioso y meditado para no caer en decepciones.

### 1.2.2 Priorización de problemas

Tabla No.26

Matriz de priorización de problemas

PROBLEMAS	CRITERIOS					Subtotal 1 (Sumar desde A hasta E)	CRITE-RIOS		Subtotal 2 (Sumar F y G)	TOTAL (Subtotal 1 X Subtotal 2)
	A. Magnitud y gravedad	B. Tendencia	C. Modificable	D. Tiempo	E. Registro		F. Interés	G. Competencia		
1. Falta de comprensión lectora de los estudiantes.	2	1	1	0	0	4	1	1	2	8
2. Falta de concentración	1	1	1	0	0	3	1	1	2	6
3. Mala redacción al construir oraciones.	0	1	1	0	1	3	1	1	2	6
4. Mal trazo de las letras al escribir.	1	1	2	0	1	5	1	1	2	9
6. Mala ortografía.	2	1	1	1	0	5	1	1	2	7
6. Impuntualidad.	0	1	2	0	0	3	1	2	3	9
7. Falta de practica de valores	1	1	1	1	0	4	1	2	3	12
8. Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.	2	2	2	1	1	8	1	2	3	24
9. Poca facilidad de expresarse	1	1	2	0	1	5	1	2	3	15
10. No tienen hábitos de estudio.	2	2	1	0	0	5	1	1	2	10

Fuente: Elaboración Propia en base al análisis de problemas

### 1.2.3 Selección del problema estratégico a intervenir que resuelva demandas

Luego de haber hecho el análisis minucioso respectivo de los problemas más latentes en la Escuela Oficial Rural Mixta JM. Del cantón Camanchaj, se detectó que en el orden de la puntuación que se asignara a cada problema, el que resalta en este caso es” las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas”; este es un problema que resalta no solo el este contexto, sino a nivel, municipal, departamental y nacional.

Quizá resulte un reto muy grande, pero es necesario que como docentes busquemos algunas soluciones para mejorar la práctica pedagógica actual, y más aún cuando se trate de la matemática, la cual se considera una ciencia muy difícil entre los estudiantes de estas generaciones, pero la matemática es una rama con la que se comparte a diario en nuestras actividades cotidianas; de allí la importancia en desarrollar en las escuelas una matemática más práctica que rompa los tabúes en nuestros estudiantes.



### 1.2.5 Identificación de demandas sociales, institucionales y poblacionales

En primer lugar, las demandas son las peticiones que realiza la población, o grupo de personas, sobre diferentes necesidades que pasan los seres humanos, pero que en determinado momento las autoridades no cumplen con brindar esos derechos que se posee como seres humanos.

Dentro de las demandas sociales se pueden mencionar, mejores servicios de salud, demandas de trabajo, demandas de mejores condiciones de salarios, etc., dentro de las demandas institucionales están, mayor cobertura en educación, mejores prestaciones laborales, creación de puestos de trabajo, mayor respeto a la dignidad humana, y las demandas poblacionales; docentes presupuestados, ampliación del centro educativo, ampliación de Presupuesto para alimentación escolar, becas o bolsas de estudio, dotación de textos para cada área, implementación de Centro de Computación, dotación de mobiliario y equipo y otras.

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

Los actores sociales son necesarios para poder realizar el PME, por la sencilla razón que una sola persona no puede desarrollar un proyecto, se necesita del concurso de aquellas personas que muestran interés en el proyecto, o que en determinado momento serán beneficiados por el mismo, inclusive la o las personas que quizá no tengan interés alguno en participar pero que en determinado momento al ser invitados, puedan participar o servir de enlace con alguna institución que muestre interés en el PME.

Tabla No.27

Actores directos e indirectos del PME

Involucrados	
Directos	Indirectos
Docentes	Padres de Familia
Alumnos	Consejo de Padres de familia.
Director de la EORM	Consejo Estudiantil
Comisión Pedagógica	

Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.7 Identificación de actores potenciales

Tabla No. 28

Actores Potenciales a involucrarse en el PME

Potenciales
UVG – Tigo
CTA
Servicios Contratados (Lic. en matemática)

Fuente: Elaboración propia.

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

Los actores sociales directos e indirectos del PME jugarán un papel muy importante para el buen desarrollo del mismo; los actores directos porque serán los que estarán ligados y entrelazados, unos porque serán el centro donde giraran los objetivos y en ellos recaerá los beneficios del proyecto, los docentes porque servirán como agentes multiplicadores en todas las aulas de la escuela. Por su parte la Coordinación Técnica Administrativa CTA y el director por ser la autoridad educativa competente para la autorización del PME se realice en el centro educativo.

Por otro lado, también contaré con el apoyo de personalidades doctos en la materia, que con su sabiduría y experiencia darán solidez, e enriquecerán a los actores directos para que el PME culmine con éxito.

Tabla No.29  
Influencia e interés de los actores sociales

	Baja influencia	Alta influencia
Bajo interés	Alumnos Consejo Estudiantil	Consejo de Padres de familia.
Alto interés	Docentes Comisión Pedagógica Padres de Familia	Director de la EORM UVG – Tigo CTA Servicios Contratados (Lic. en matemática)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No.30  
Selección de actores clave para el desarrollo del PME

Actores sociales	C1 Trabaja en el entorno educativo	C2 Tiene poder político	C3 Es un posible apoyo o amenaza	C4 Tiene capacidad de conseguir financiamiento	C5 Dispone de tiempo para el PME	C6 Tiene necesidades que se atenderán con el PME
1. Docentes	Si	No	Apoyo	No	Si	Si
2. Alumnos	No	No	Apoyo	No	Si	Si
3. Consejo estudiantil	No	No	Apoyo	No	Si	Si
4. Comisión Pedagógica	Si	No	Apoyo	No	Si	Si
5. Padres de Familia	No	No	Amenaza	No	No	No
6. Consejo de Padres de Familia	No	Si	Apoyo	Si	No	No
7. Director	Si	No	Apoyo	No	No	Si
8. CTA	Si	No	Apoyo	Si	No	Si
9. UVG – TIGO	Si	No	Apoyo	Si	No	Si
10. Servicios Contratados (Lic. En matemática)	Si	No	Apoyo	No	Si	No

Fuente: Elaboración propia

### 1.3. Análisis Estratégico

#### 1.3.1 Análisis FODA del problema identificado

Problema: Dificultad en el aprendizaje de las matemáticas.

Incidencia: En el indicador de contexto. Indicadores de resultados de aprendizaje.

Resultados de matemática primero y sexto grado.

Entorno Educativo: Área de matemática.

En la Escuela Oficial Rural Mixta se han podido observar como los bajos resultados en los indicadores de los resultados específicamente en el área de matemáticas, los cuales marcan un porcentaje muy bajo, por lo que es necesario buscar estrategias para poder atacar dicha deficiencia; para ello la importancia de analizar de una manera, la forma más apropiada para darle un tratamiento.

De esa manera es necesario tomar en cuenta hacer un estudio tomando en cuenta todas aquellas fuerzas internas, como también las externas, sin olvidar las debilidades y amenazas que en determinado momento han sido quienes han afectado a la institución a ser tratada.

## 1.3.2 Matriz FODA

Tabla No.31

## Matriz FODA Debilidades – Amenazas

Debilidades	Amenazas
D1. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse.	A1. Los estereotipos que imponen los estudiantes desde tiempos atrás, que la matemática es el curso más difícil.
D2. Los docentes reciben capacitaciones en el área, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes.	A2. Falta de apoyo de los padres de familia por diversos factores que impiden el apoyo al hijo (a).
D3. Falta de recursos económicos de los padres de familia, para la adquisición de materiales mínimos para la práctica de las matemáticas.	A3 El uso de la tecnología (celulares) hace indiferente al estudiante al aprendizaje de las matemáticas.
D4. Una cultura de no preguntar al docente cuando hay dudas sobre temas de matemáticas.	A4. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por causa de no actualizarse.
D5. Docentes que no elaboran materiales didácticos con recursos concretos y semi concretos.	A5. Autoridades comunales que mantienen un empoderamiento negativo y no permiten una buena comunicación con los docentes del centro educativo.
D6. Falta de aplicación de metodologías innovadoras en el área de las matemáticas.	A6. Asistencia irregular de los alumnos a las clases diarias.
D7. Docentes aplicando metodologías tradicionales que no permiten el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes.	A7. Mala alimentación de los estudiantes, especialmente en el desayuno que impide la asimilación de contenidos matemáticos.
D8. Falta de interés de los estudiantes en los estudios por diferentes factores como la pobreza, maltrato infantil, divorcios, alcoholismos de los padres, etc.	A8. Baja autoestima de los estudiantes.
D9. Docente monolingüe español que no puede dar explicaciones en el idioma materno del estudiante.	A9. El conformismo de los padres en la educación de sus hijos, porque solo se conforman con que sus hijos aprendan a leer y escribir.
D10. Aulas no letradas que no favorecen el aprendizaje.	A10. Falta de vocación docente.
D11. Falta de rincones de aprendizaje en el aula.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla No. 32

## Matriz FODA Fortalezas - Oportunidades

Fortalezas	Oportunidades
<p>F1. 1 Docente de grado especializado en el área de matemáticas.</p> <p>F2. 1 Docente actualizado con conocimiento de las metodologías activas participativas.</p> <p>F3. Existe una docente graduada en la universidad especializada en el área de matemáticas.</p> <p>F4. Existen 3 docentes egresados en el profesorado del PADEP/D, que tienen un conocimiento del manejo del CNB, que pueden apoyar en el desarrollo del PME.</p> <p>F5. Estudiantes que gustan de las matemáticas y que pueden servir de apoyo para la explicación en el idioma materno del estudiante.</p> <p>F6. Hay comisión pedagógica, que impulsa círculos de calidad interna en el establecimiento.</p> <p>F7. Se impulsa la lectura en las aulas que propicia a la interpretación de procedimientos matemáticos.</p> <p>F8. Director técnico con actitud positivas para de colaborar en el desarrollo del PME.</p> <p>F9. 1 Docente que imparte clases con proyector, presentando diapositivas y videos que motiva a los estudiantes para el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>F10. 11 docentes presupuestados en el nivel primaria, que prestan la atención de la población escolar.</p>	<p>O1. Organización magisterial que propicia capacitaciones y talleres de matemáticas.</p> <p>O2. Estudiantes muy sociables que pueden colaborar en la traducción de explicaciones en idioma K'iche'.</p> <p>O3. Practicantes de la Universidad de San Carlos realizan prácticas docentes, que podrían colaborar en la elaboración de material didáctico e innovar en metodologías actualizadas.</p> <p>O4 Instituto de educación básica por cooperativa funcionando en la comunidad.</p> <p>O5. Docente estudiando psicología que podría apoyar a estudiantes con problemas psicológicos, que impiden el positivo aprendizaje de la matemática u otras áreas curriculares.</p> <p>O6. Programación de reuniones de padres de familia para que asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.</p> <p>O7. Acceso a internet en la comunidad para realizar investigaciones.</p> <p>O8. Uso de la tecnología en el aula para impartir las diferentes clases de las diferentes áreas del currículo.</p> <p>O9. Padres conscientes de su rol en la educación de sus hijos, que motivan en las reuniones.</p> <p>O10. MINEDUC, STEG, y USAC actualiza docentes para mejorar los bajos indicadores educativos nacionales y por ende locales.</p> <p>El apoyo de la ONG verde y azul que dona material para área de matemática.</p>

Fuente: Elaboración propia

## 1.3.3 Técnica Mini-Max

Tabla No. 33

## Vinculaciones Debilidades-amenazas

Vinculaciones entre debilidades - amenazas	
1.	D1. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse. A2. Falta de apoyo de los padres de familia por diversos factores que impiden el apoyo al hijo (a).
2.	D2. Los docentes reciben capacitaciones en el área de matemática, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes. A10. Falta de vocación docente.
3.	D3. Falta de recursos económicos para la adquisición de materiales mínimos para la práctica de las matemáticas. A9. El conformismo de los padres en el hecho que sus hijos aprendan únicamente a leer y escribir por factores económicos.
4.	D4. Una cultura de no preguntar al docente cuando hay dudas sobre temas de matemáticas. A8. Baja autoestima de los estudiantes.
5.	D5 Docentes que no elaboran materiales didácticos con recursos concretos y semi concretos. A8. La poca orientación del MINEDUC en el uso del texto Guatemala.
6.	D6. Falta de aplicación de metodologías innovadoras en el área de las matemáticas. A4. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse.
7.	D8. Falta de interés de los estudiantes en los estudios. A1. Los estereotipos que imponen los estudiantes desde tiempos atrás, que la matemática es el curso más difícil.

Fuente: Elaboración propia

Tabla No.34

## Vinculaciones Debilidades-oportunidades

Vinculaciones entre debilidades - oportunidades	
1.	D1. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse. O9. Existen algunos padres conscientes de su rol como padres en la educación de sus hijos, que motivan en las reuniones.
2.	D2. Los docentes reciben capacitaciones en el área, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes. O10. MINEDUC, STEG, USAC brindando la oportunidad a docentes deseosos de actualización para mejorar los bajos indicadores educativos nacionales y por ende locales.
3.	D5. Docentes que no elaboran materiales didácticos con recursos concretos y semi concretos. O3. Al establecimiento llegan practicantes de la Universidad de San Carlos a realizar prácticas docentes, que podrían colaborar en la elaboración de material didáctico e innovar en metodologías actualizadas.
4.	D6. Falta de aplicación de metodologías innovadoras en el área de las matemáticas. O10. MINEDUC, STEG, USAC brindando la oportunidad a docentes deseosos de actualización para mejorar los bajos indicadores educativos nacionales y por ende locales.
5.	D8. Falta de interés de los estudiantes en los estudios por diferentes factores como la pobreza, maltrato infantil, divorcios, alcoholismo de los padres, etc. O6. Dar a conocer en reuniones de padres de familia los bajos indicadores en matemática de los estudiantes del centro educativo para que tomen conciencia y asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.
6.	D9. Docente monolingüe español que no puede dar explicaciones en el idioma materno del estudiante. O2. Existencia de estudiantes muy sociables dispuestos a colaborar en la traducción de explicaciones en idioma K'iche'.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35

## Vinculaciones Fortalezas-amenazas

Vinculaciones entre fortalezas - amenazas	
1.	F2. Docente actualizado con conocimiento de las metodologías activas participativas. A6. La poca orientación del MINEDUC en el uso del texto Guatemala.
2.	F4. Existen 3 docentes egresados en el profesorado del PADEP/D., que tienen un conocimiento del manejo del CNB, que pueden apoyar en el desarrollo del PME. A4. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse.
3.	F5. Estudiantes que gustan de las matemáticas y que pueden servir de apoyo para la explicación en el idioma materno del estudiante. A1. Los estereotipos que imponen los estudiantes desde tiempos atrás, que la matemática es el curso más difícil.
4.	F6. Hay comisión pedagógica, que en algunos años ha impulsado círculos de calidad interna en el establecimiento. A4. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse.
5	F1. 1 Docente de grado especializado en el área de matemáticas. A6. Asistencia irregular de los alumnos a las clases diarias.
5.	F10. 11 docentes presupuestados en el nivel primaria, que prestan la atención de la población escolar.
6.	A10. Falta de vocación docente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36

## Vinculaciones Fortalezas-amenazas

Vinculaciones entre fortalezas - oportunidades	
1.	F1. 1 Docente de grado especializado en matemáticas. O1. Organización magisterial del sector que propicia capacitaciones y talleres de matemáticas.
2.	F5. Estudiantes que gustan de las matemáticas y que pueden servir de apoyo para la explicación en el idioma materno del estudiante. O2. Existencia de estudiantes muy sociables dispuestos a colaborar en la traducción de explicaciones en idioma K'iche'.
3.	F6. Hay comisión pedagógica, que en algunos años ha impulsado círculos de calidad interna en el establecimiento. O5. Docente estudiando psicología que podría apoyar en situaciones especiales en casos especiales a estudiantes con problemas psicológicos, que impiden el positivo aprendizaje de la matemática u otras áreas curriculares.
4.	F9. 1 Docente que imparte clases con proyector, presentando diapositivas y videos que motiva a los estudiantes para el aprendizaje de las matemáticas. O7. Acceso a internet en la comunidad para poder recabar información de cualquier temática.
5.	F10. 11 docentes presupuestados en el nivel primaria, que prestan la atención de la población escolar. O3. Al establecimiento llegan practicantes de la Universidad de San Carlos a realizar prácticas docentes, que podrían colaborar en la elaboración de material didáctico e innovar en metodologías actualizadas.
6.	F3. Existe una docente graduada en la universidad especializada en el área de matemáticas. O6. Programación de reuniones de padres de familia para dar a conocer los bajos indicadores en matemática de los estudiantes del centro educativo para que tomen conciencia y asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.3.4 Vinculación Estratégica

##### A. Debilidades Amenazas

a. D1. El analfabetismo de los padres impide ayuda a los hijos. A2. Falta de apoyo de los padres de familia por diversos factores que impiden el apoyo al hijo (a).

i. Los padres de familia no apoyan a sus hijos en las tareas de la escuela por factores como el analfabetismo, la emigración, por el alcoholismo, etc.

b. D2. Los docentes reciben capacitaciones en el área de matemática, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes. A10. Docentes con poco gusto por las matemáticas, de igual forma no les gusta dar matemáticas.

i. Los docentes reciben capacitaciones en el área de matemática, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes; pero por no gustarles las matemáticas no imparten sus clases de matemática, lo que crea dificultad en los estudiantes en esta área.

c. D3. Falta de recursos económicos para la adquisición de materiales mínimos para la práctica de las matemáticas. A9. El conformismo de los padres en el hecho que sus hijos aprendan únicamente a leer y escribir por factores económicos.

i. Los estudiantes no llevan materiales para poder trabajar en el aula, lo que dificulta llevar los procesos educativos de mejor manera, y esto se debe en parte que los padres de familia lo único que les interesa es que sus hijos aprendan para ellos lo elemental, que es aprender a leer y escribir, aduciendo que es por pobreza, pero muchas veces es por conformismo.

d. D4. Pocos libros de texto del área de matemáticas Guatemala proporcionados por el MINEDUC. A8. La poca orientación del MINEDUC en el uso del texto Guatemala.

i. El MINEDUC de Guatemala envía pocos libros de texto de Guatemala, lo que es insuficiente por la población estudiantil existente; además no da la orientación necesaria sobre el manejo del texto Guatemala lo que también repercute en el aprendizaje de las matemáticas.

e. D6. Falta de aplicación de metodologías innovadoras en el área de las matemáticas por parte de los docentes. A4. Actitud docente negativa que no propicia su actualización docente.

i. El docente no aplica metodologías innovadoras en el área de las matemáticas, por causa de una actitud negativa a no actualizarse y mejorar su desempeño docente, específicamente en el área de la matemática.

### 1.3.5 Líneas de acción estratégica

#### A. Línea de Acción Estratégica 1

a. Crear círculos de calidad interna con docentes, para que aprendan nuevas metodologías participativas, e impulsar la escuela de padres de familia para crear consciencia de su rol como primeros educadores de sus hijos.

#### Debilidades-Oportunidades

D1. El analfabetismo de los padres impide ayudar a los hijos. 09. Algunos padres conscientes de su rol como padres en la educación de sus hijos, que motivan en las reuniones.

1. El analfabetismo de los padres impide ayudar a los hijos; más sin embargo existen algunos padres conscientes de su rol como padres en la educación de sus hijos, que motivan en las reuniones, pero la mayoría es muy indiferente.

D2. Los docentes reciben capacitaciones en el área, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes. O10. MINEDUC, STEG, USAC brindando la oportunidad a docentes deseosos de actualización para mejorar los bajos indicadores educativos nacionales y por ende locales.

2. Los docentes reciben capacitaciones en el área, pero no lo llevan a la práctica con los estudiantes, sin embargo, el MINEDUC, STEG, USAC brindan la oportunidad a docentes deseosos de actualización para mejorar los bajos indicadores educativos nacionales y por ende locales.

D5. Docentes que no elaboran materiales didácticos con recursos concretos y semi concretos. O3. Al establecimiento llegan practicantes de la Universidad de

San Carlos a realizar prácticas docentes, que podrían colaborar en la elaboración de material didáctico e innovar en metodologías actualizadas.

3. Realizar talleres de capacitación para la elaboración de material didáctico que desarrolle competencias matemáticas.

D8. Falta de interés de los estudiantes en los estudios. O6. Dar a conocer en reuniones de padres de familia los bajos indicadores en matemática de los estudiantes del centro educativo para que tomen conciencia y asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.

4. La Falta de interés de los estudiantes en los estudios podría mejorar si se da a conocer en reuniones de padres de familia los bajos indicadores en matemática de los estudiantes del centro educativo para que tomen conciencia y asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.

D9. Docente monolingüe español que no puede dar explicaciones en el idioma materno del estudiante. O2. Estudiantes muy sociables dispuestos a colaborar en la traducción de explicaciones en idioma K'iche'.

5. Considerando que el docente monolingüe español que no puede dar explicaciones en el idioma materno del estudiante, el docente aprovecha el recurso de estudiantes que están dispuestos a colaborar en la traducción de explicaciones en idioma K'iche'.

## B. Línea de Acción Estratégica 2

a. Realizar un plan conjuntamente con la comisión pedagógica para efectuar talleres de capacitación para la elaboración de material didáctico que motiven a los estudiantes a participar y adquirir las competencias matemáticas.

## Fortalezas-Amenazas

F2. Docente actualizado con conocimiento de las metodologías activas participativas. A6. Asistencia irregular de los alumnos a las clases diarias.

1. El docente está actualizado con conocimiento de metodologías activas participativas, pero por la asistencia irregular de los alumnos a las clases diarias no se alcanzan las competencias matemáticas.

F4. Existen 3 docentes egresados en el profesorado del PADEP/D. A4. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse.

2. Existen únicamente 3 docentes egresados del PADEP/D, pero por no poseer una línea de trabajo en cuanto a metodología y trato a los estudiantes por parte de los demás docentes que no propician la confianza en los educandos provoca mala relación docentes-alumnos, perjudicando el alcance de las competencias matemáticas.

F5. Estudiantes que gustan de las matemáticas y que pueden servir de apoyo para la explicación en el idioma materno del estudiante. A1. Los estereotipos que imponen los estudiantes desde tiempos atrás, que la matemática es el curso más difícil.

3. Algunos estudiantes tienen el gusto por las matemáticas y que pueden servir de apoyo para explicaciones en el idioma materno del estudiante; pero por la existencia de los estereotipos que imponen los estudiantes desde tiempos atrás, que la matemática es el curso más difícil, perjudica el aprendizaje del área en mención.

F6. Hay comisión pedagógica, que en algunos años ha impulsado círculos de calidad interna en el establecimiento. A4. Actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse.

4. Hay comisión pedagógica, que en algunos años ha impulsado círculos de calidad interna en el establecimiento, pero debido a la actitud docente que no propicia la confianza en los estudiantes por no actualizarse, los indicadores en la matemática no mejoran.

F1. Docente de grado que le gustan las matemáticas. A6. Asistencia irregular de los alumnos a las clases diarias.

5. El docente de grado le gusta las matemáticas; pero debido a la asistencia irregular de los alumnos a las clases diarias, el conocimiento y habilidad del docente no fructifica.

### C. Línea de Acción Estratégica 3

a. Invitar a docentes y alumnos poner de manifiesto las buenas prácticas, para la buena relación entre todos los miembros de la comunidad educativa.

#### Fortalezas-oportunidades

F1. Docente de grado que le gustan las matemáticas. O1. Organización magisterial del sector que propicia capacitaciones y talleres de matemáticas.

1. Si al docente de grado que le gustan las matemáticas y la organización magisterial del sector magisterial propicia capacitaciones y talleres de matemáticas, deben de aprovecharse para mejorar los indicadores del establecimiento en cuanto a la matemática.

F6. Hay comisión pedagógica, que en algunos años ha impulsado círculos de calidad interna en el establecimiento O5. Docente estudiando psicología que podría apoyar en situaciones especiales en casos especiales a estudiantes con problemas psicológicos, que impiden el positivo aprendizaje de la matemática u otras áreas curriculares.

2. Si hay una comisión pedagógica, que en algunos años ha impulsado círculos de calidad interna en el establecimiento y además se cuenta con un docente estudiando psicología que podría apoyar en situaciones especiales en casos especiales a estudiantes con problemas psicológicos, que impiden el positivo aprendizaje de la matemática u otras áreas curriculares, habría que aprovecharlo al máximo para obtener mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes, sobre todo en matemática.

F9. Docente que imparte clases con proyector, presentando diapositivas y videos que motiva a los estudiantes para el aprendizaje de las matemáticas. O7. Acceso a internet en la comunidad para poder recabar información de cualquier temática.

3. Si hay un docente que posee un proyector y en la comunidad hay acceso a internet para recabar información de cualquier temática, se podría aprovechar los recursos existentes para mantener a los estudiantes actualizados y mejorar la calidad educativa.

F10. El apoyo de la ONG verde y azul que dona material para estudiantes y docentes que se emplea en el área de matemática. O3. Al establecimiento llegan practicantes de la Universidad de San Carlos a realizar prácticas docentes, que podrían colaborar en la elaboración de material didáctico e innovar en metodologías actualizadas.

4. Se cuenta con el apoyo de la ONG Verde y Azul que dona material para estudiantes y docentes que se emplea en el área de matemática y al establecimiento llegan practicantes de la Universidad de San Carlos a realizar prácticas docentes, que podrían colaborar en la elaboración de material didáctico e innovar en metodologías actualizadas, puede armarse un buen plan para sacarle el mejor provecho al aporte de la ONG,

F3. Existe una docente graduada en la universidad especializada en el área de matemáticas. O6. Dar a conocer en reuniones de padres de familia los bajos indicadores en matemática de los estudiantes del centro educativo para que tomen conciencia y asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos.

5. En el plantel educativo existe una docente graduada en la Universidad especializada en el área de matemáticas, se debe aprovechar el recurso humano para que dé a conocer en reuniones de padres de familia los bajos indicadores en matemática de los estudiantes del centro educativo para que tomen conciencia y asuman su rol como padres de familia en el proceso educativo de sus hijos, además se puede aprovechar para que en conjunto, comisión pedagógica, docentes de grado y la especialista puedan realizar un buen proyecto de mejoramiento educativo. PME.

#### D. Línea de Acción Estratégica 4

a. Sacar el mejor provecho a todos los recursos humanos y materiales existentes en la escuela y comunidad para mejorar la calidad educativa, especialmente en el área de matemática.

#### E. Línea de Acción Estratégica 5

a. Realizar proyectos de elaboración de material didáctico de matemáticas para aprovechar el apoyo de ONG que ayuden a mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de una metodología activa.

### 1.3.6 Posibles proyectos

#### A. Línea de Acción Estratégica 1

Crear círculos de calidad interna con docentes, para que aprendan nuevas metodologías participativas, e impulsar la escuela de padres de familia para crear conciencia de su rol como primer educador de sus hijos.

### Proyectos Posibles

- a. Impulsar con el director y la comisión Pedagógica la obligatoriedad de la Escuela de Padres de Familia en todo el establecimiento.
- b. Planificar círculos de calidad en el centro educativo con la participación de capacitadores externos como internos.
- c. Crear un plan estratégico para involucrar al Consejo de padres de Familia para lograr los fines educativos.
- d. Impulsar estrategias para verificar que los docentes impulsan lo aprendido en talleres, capacitaciones y los círculos de calidad.
- e. Impulsar una evaluación innovadora, activa, participativa para verificar el logro de las competencias.

### B. Línea de Acción Estratégica 2

Realizar un plan conjuntamente con la comisión pedagógica para realizar talleres de capacitación para la elaboración de material didáctico que motiven a los estudiantes a participar y adquirir las competencias matemáticas.

#### Proyectos Posibles

- a. Elaboración de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática en el primer grado.
- b. Elaboración de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática en sexto grado.
- c. Elaboración de un compendio de guía para la elaboración de material didáctico para el aprendizaje de la matemática en el primer grado primaria.
- d. Elaboración de un compendio de guía para la elaboración de material didáctico para el aprendizaje de la matemática en el sexto grado primaria.
- e. Recolección de videos tutoriales en internet para la elaboración de material didáctico de matemática.

### C. Línea de Acción Estratégica 3

Invitar a docentes y alumnos poner de manifiesto las buenas prácticas, para la buena relación entre todos los miembros de la comunidad educativa.

#### Proyectos Posibles

- a. Conjuntamente con la comisión de Disciplina elaborar un reglamento de normas de conducta para mantener el orden y respeto dentro y fuera del establecimiento.
- b. Realizar círculos de normas de convivencia en el centro escolar apoyados por los miembros del Consejo Estudiantil.
- c. Realizar murales donde se plasme por medio de pintura las buenas prácticas.
- d. Programar la realización de talleres con los estudiantes sobre el tema las buenas prácticas.
- e. Promover en el establecimiento que los docentes sean modelos vivos de valores, para propiciar los buenos modales.

### D. Línea de Acción Estratégica 4

Sacar el mejor provecho a todos los recursos humanos y materiales existentes en la escuela y comunidad para mejorar la calidad educativa, especialmente en el área de matemática.

#### Proyectos Posibles

- a. Realizar capacitaciones con especialistas en el área de matemática dirigida a docentes del establecimiento, para mejorar la calidad educativa del centro educativo.
- b. Solicitar a las instancias del MINEDUC capacitaciones para el uso adecuado del texto Guatemala.
- c. Implementar un salón de las matemáticas con materiales del contexto que permitan al estudiante manipular para el desarrollo del pensamiento lógico.
- d. Fortalecer el programa de lectura en los salones de clase, como medio para la comprensión de procedimientos matemáticos.

e. Implementar una sala específica para la apertura de una mini-biblioteca escolar.

#### E. Línea de Acción Estratégica 5

Realizar proyectos de elaboración de material didáctico de matemáticas para aprovechar el apoyo de ONG que ayuden a mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de una metodología activa.

#### Proyectos Posibles

a. Realizar la semana de la preparación de material didáctico de matemáticas en el establecimiento para el desarrollo de las competencias del CNB, con el apoyo de la comisión Pedagógica.

b. Realizar círculos de calidad para la elaboración de materiales didácticos del área de matemáticas.

c. Solicitar a las ONG'S la implementación de materiales didácticos concretos y manipulables de larga durabilidad, para la enseñanza de las matemáticas.

d. Programar la réplica constante del día internacional de las matemáticas en el centro educativo a través de juegos que desarrollen las habilidades en matemática.

e. Recolección de software educativos de matemática para la implementación de la tecnología en educación.



### 1.3.7 Elección del proyecto a diseñar

Elaboración y aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la Matemática en la EORM del cantón Camanchaj JM.

## 1.4. Diseño del Proyecto

### 1.4.1 Título del PME

Material Didáctico, un medio para resolver problemas cotidianos.

### 1.4.2 Concepto

Aprendizaje matemático mediante el juego lúdico.

### 1.4.3 Descripción del Proyecto (Concepto)

Los proyectos de mejoramiento educativo, se llevan a cabo en los centros educativos, con fines de mejoras educativas. Gran parte de lo expuesto y desarrollado, se realizó a base de diferentes análisis, diagnósticos, estudios e investigaciones generales y del contexto donde se desarrollará el Proyecto de Mejoramiento Educativo PME. Se pretende con este proyecto resolver o al menos minimizar en parte las demandas y los bajos indicadores educativos del contexto elegido.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo a realizar se llevará a cabo con los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, de la comunidad del cantón Camanchaj, en su jornada matutina, del municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché; se trabajará con el tema “Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la Matemática, en la EORM del cantón Camanchaj JM, y es que en este establecimiento con la información recabada en el apartado de indicadores de resultados de aprendizaje específicamente en el área de matemática se obtuvo un 50% de deficiencia.

Por lo descrito en el párrafo anterior y tomando en cuenta las demandas poblacionales de querer una mejor calidad educativa se toma la decisión de desarrollar un Proyecto de Mejoramiento Educativo con el tema “Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la Matemática, en la

EORM del cantón Camanchaj JM, considerando que por medio del juego al estudiante le llamaría la atención y aprendería jugando; por otra parte se pretende aprovechar a todos aquellos actores directos como lo son los padres de familia (mayores demandantes de mejora educativa), alumnos, director del plantel, como también a los actores potenciales que con su sapiencia y experiencia aportan para las mejoras educativas en el área ya mencionada.

El MINEDUC por su parte no invierte lo suficiente en la educación, y por ello no envía año con año los libros de texto de Geometría lo cuál sería de un gran apoyo en los centros educativos y aunándose a ello la falta de actitud de los docentes al no practicar alguna metodología activa participativa que ayude por lo menos a mermar los indicadores bajos en matemática actuales; de allí la importancia de impulsar acciones como docentes conscientes y analíticos. Producto de ese estudio y análisis florece la idea de realizar un plan conjuntamente con la comisión pedagógica, para realizar talleres de capacitación para la elaboración de material didáctico que motiven a los estudiantes a participar y adquirir las competencias matemáticas.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo PME se realizó en un término de 4 meses, comprendido en los meses de enero 2020 a abril 2020, mediante la elaboración y aplicación de material didáctico lúdico, donde los estudiantes utilizaron y ejercitaron sus conocimientos matemáticos, pero sobre todo se apropiaron de estrategias que les facilitará en la vida cotidiana la resolución de problemas de la vida real, todo lo descrito se desarrolló mediante actividades debidamente planificadas, donde el estudiante interactuó y empleó estrategias lúdicas; porque jugando se aprende.

#### 1.4.4 Objetivos

##### A. Objetivo General

Elaborar y aplicar material didáctico lúdico de matemática que favorezcan a las mejoras pedagógicas de los docentes y por medio de ellas subir los bajos indicadores en matemática a nivel local.

##### B. Objetivos Específicos

a. Gestionar apoyo material y económico con diferentes instituciones y comercios para poder elaborar el material didáctico lúdico de matemática.

b. Diseñar y aplicar material didáctico lúdico que favorezca la adquisición de competencias del área de matemática en los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta nivel primario.

c. Implementar material digital que ayude a desarrollar la lógica matemática, facilitando la enseñanza del área con los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta nivel primario.

d. Emplear una metodología activa participativa, implementando material didáctico lúdico para el desarrollo del razonamiento lógico.

e. Compartir con el personal docente las reglas para la implementación del material didáctico lúdico.

#### 1.4.5 Justificación

La calidad educativa es una de las demandas básicas y derechos de todo ser humano y conociendo de este derecho y tomando en cuenta las fortalezas y oportunidades halladas en el análisis realizado se pretende atacar a un indicador educativo que se encuentra muy bajo, siendo este el bajo nivel o dominio de la matemática, específicamente de las operaciones básicas.

El presente proyecto de mejoramiento educativo PME, es importante ejecutarlo en la EORM del cantón Camanchaj, específicamente con los estudiantes, para

poder desarrollar procesos mentales matemáticos, como la lógica, la habilidad en el manejo de las operaciones básicas, conocimientos que han sido muy notorios en los resultados de las evaluaciones de los alumnos de sexto grado de dicho centro.

Es necesario implementar proyectos educativos que promuevan la metodología activa participativa, porque de esa manera se motivará a los alumnos, por eso este proyecto, es atractivo para los alumnos puesto que los estudiantes a través del material didáctico lúdico manipularon con sus manos los variados juegos; algo que en la metodología tradicional no sucede.

El presente PME se diferencia de otros proyectos porque los educandos se involucraron directamente en la elaboración de los materiales y muchos de esos materiales empleados son recursos reutilizables, pero que al finalizarse dieron buenos resultados en el área de matemática, porque el niño, (a) lo manipuló libremente sin restricciones.

El juego es la actividad número uno de todo niño, todo su pensamiento gira en torno a juegos y juguetes, por ello la idea de amarrar el aprendizaje de las operaciones básicas mediante lo lúdico, porque de esa manera los estudiantes estarán más motivados e interesados en participar y aprender.

#### 1.4.6 Plan de actividades a desarrollar, organizadas por fases

Tabla 37  
Plan de actividades

No.	Fase	Duración	Actividad	Tarea	Sub-tarea	Responsables
1.	Inicio	2 horas	Socializar el Proyecto de Mejoramiento Educativo con los padres de familia.	Convocar a los padres de familia.	Realizar reunión con padres de familia.	Docente ejecutor del proyecto.

2.	Inicio	1 hora	Presentación de solicitud al director del establecimiento y dar a conocer el proyecto de mejoramiento educativo.	Redactar solicitud.	Presentar solicitud al director	Director  Docente ejecutor del plan.
3.	Inicio	1 hora	Presentación de solicitud al coordinador Técnico Administrativo y dar a conocer el proyecto de mejoramiento educativo.	Redactar solicitud	Presentar solicitud al Coordinador Técnico Administrativo.	Coordinador Técnico Administrativo. Docente ejecutor del plan.
4.	Inicio	1 hora	Socializar el Plan de Mejoramiento Educativo con la Comisión Pedagógica del Establecimiento	Realizar invitación a la comisión pedagógica .	Preparación del espacio físico. Preparación de cañonera, extensión, bocinas, computadora .	Docente ejecutor del proyecto.
5.	Inicio	45 minutos	Socializar el PME con autoridades comunitarias y comunidad.	Pedir en forma verbal al director autorización para forma parte de la agenda en la primera reunión comunitaria y dar a conocer el PME.	Participación en la asamblea general para dar a conocer.	Docente ejecutor del proyecto y comisión pedagógica.
6.	Planificación	20 horas	Elaboración de Material Didáctico Lúdico para el aprendizaje de la matemática	Compra de recursos y recolección de aportes	Preparar los recursos materiales.	Docente ejecutor del proyecto, alumnos.

7.	Ejecución	10 horas	Gestión para solicitar ayuda económica.	Redacción de solicitudes.	Entrega de solicitudes y monitorear el apoyo.	Docente ejecutor del proyecto y comisión pedagógica.
8.	Ejecución		Diseño de material didáctico lúdico de matemática.	Recolección de ideas para la elaboración de material lúdico de matemática	Comunicación vía telefónica con actores potenciales.	Docente ejecutor del proyecto y actores potenciales y alumnos.
9.	Ejecución	5 horas	Recolección de software educativos.	Búsqueda en las redes de internet.	Prueba de buen funcionamiento de los softwares educativos.	Docente ejecutor del proyecto
10	Ejecución	20 horas	Elaboración del material educativo lúdico para el PME.	Organizar equipos de trabajo con los estudiantes	Enseñanza para su elaboración.	Docente ejecutor del proyecto y alumnos.
11.	Ejecución	3 horas	Lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo.	Reunión con los representantes de la comunidad educativa.	Preparación del espacio, equipo de sonido.	Docente ejecutor del plan, comisión pedagógica.
12.	Ejecución	4 horas	Aplicación de pre test a los estudiantes.	Reunión con la comisión pedagógica para acuerdos sobre fecha de aplicación del pre test.	Elaboración de pre test. Aplicación de pre test. Tabulación de resultados.	Docente ejecutor del plan y comisión pedagógica.
13.	Ejecución	1 mes	Aplicación del material lúdico de matemática.	Planificar taller con los docentes.	Preparar material y salón para el taller.	Docente ejecutor del plan, comisión pedagógica.

14.	Ejecución	8 semanas	Inicio formal de aplicación del material lúdico matemático en las aulas.	Elaborar hoja de control de material.	Entregar material a los docentes.	Docente ejecutor del plan, comisión pedagógica
15.	Ejecución	8 semanas	Aplicación de software educativos	Compartir con los docentes los software educativos	Aplicación del material digital con los alumnos del centro educativo.	Docente ejecutor del plan. Comisión Pedagógica.
16.	Ejecución.	2 horas	Realización de segundo taller de matemática a docentes.	Recordatorio a tallerista invitado.	Preparar el ambiente para el taller.	Docente ejecutor del plan. Comisión Pedagógica.
17.		3 horas	Aplicación de Post test.	Elaboración de post test	Aplicar a los alumnos el post test.	Docente ejecutor del plan. Comisión Pedagógica.

Fuente: Elaboración propia en base a actividades a desarrollar en el plan.





## 1.4.8 Monitoreo y evaluación del proyecto

Tabla No.39

## Monitoreo del Proyecto

Objetivo específico No. 1.			
a. Lograr involucrar y dar a conocer a las autoridades educativas, comunitarias y docentes la necesidad de ejecutar un Proyecto de Mejoramiento Educativo en el establecimiento educativo			
No.	Indicadores	Acción del Monitoreo	Responsable
1.	Socializar el proyecto de Mejoramiento Educativo con los padres de familia	Observación.	Docente ejecutor del proyecto.
2.	Presentación de solicitud al director del establecimiento y dar a conocer el proyecto de mejoramiento educativo.	Solicitud a la dirección del plantel	Docente ejecutor del proyecto.
3.	Presentación de solicitud al coordinador Técnico Administrativo	Solicitud a la coordinación.	Docente ejecutor del proyecto.
4.	Socializar el Plan de Mejoramiento Educativo con la Comisión Pedagógica del Establecimiento	Observación	Docente ejecutor del proyecto.
5.	Socializar el PME con autoridades comunitarias y comunidad.	Observación	Docente ejecutor del proyecto.
6.	Algunos docentes solicitarán involucrase aportando ideas para fortalecer el proyecto.	Lista de aportes de los docentes motivados a participar	Docente ejecutor del proyecto. Personal docente.
7.	Socializar el PME con el consejo de padres de familia.	Observación, fotografía.	Docente ejecutor del proyecto.
Objetivo específico No. 2.			
a). Gestionar apoyo material y económico con diferentes instituciones y comercios para poder elaborar el material didáctico lúdico de matemática.			
No.	Indicadores	Acción del Monitoreo	Responsable
1.	Gestionar o solicitar apoyo económico y material a diversas instancias.	Solicitudes Hoja de cotejo de instituciones y comercios	Docente ejecutor del proyecto y comisión pedagógica.

		visitados.	
2.	Comisión Pedagógica motivada a ser parte del Proyecto de Mejoramiento Educativo.	Solicitudes.	Comisión Pedagógica.
3.	Interés del director por dar seguimiento al Proyecto de Mejoramiento Educativo.	Participación Activa del director.	Director.
4.	Redacción de solicitudes para distintos comercios.	Solicitudes	Docente ejecutor del proyecto.
5.	Redacción de solicitudes para la municipalidad local.	Solicitudes	Comisión pedagógica.
6.	Redacción de solicitudes para Cooperativas de Ahorro y Crédito.	Solicitudes	Docente ejecutor del proyecto.
7.	Entrega de solicitudes a los distintos comercios.	Solicitudes y Listado de Control de entrega de solicitudes.	Docente ejecutor del proyecto.
8.	Entrega de solicitudes a la municipalidad y Cooperativas.	Solicitudes y Listado de Control de entrega de solicitudes	Comisión pedagógica.
Objetivo específico No. 3			
Diseñar y aplicar material didáctico lúdico que favorezca la adquisición de competencias del área de matemática en los estudiantes de la EORM JM. Del cantón Camanchaj.			
No.	Indicadores	Acción del Monitoreo	Responsable
1.	Recolección de ideas y aportes para la clasificación o adaptación de los materiales didácticos a utilizar.	Listado de juegos seleccionados.	Docente ejecutor del proyecto.
2.	Diseño de material didáctico lúdico de matemática.	Observación. Comunicación, vía telefónica.	Docente ejecutor del proyecto. Lic. Ricardo García Lic. Daniel Casía.
3.	Elaboración del material educativo lúdico para el PME.	Hoja digital de control de material elaborado.	Docente ejecutor del proyecto. Estudiantes
4.	Lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo.	Listado de personas de	Docente ejecutor del proyecto.

		asistentes.	Comisión Pedagógica.
5.	Inicio de aplicación formal de aplicación del material lúdico matemático en las aulas.	Llevar hoja de control de préstamo de material a los docentes.	Docente ejecutor del proyecto y comisión pedagógica.
6.	Estudiantes apropiándose de los conocimientos sobre las competencias trazadas.	Lista de cotejo para anotar los resultados obtenidos en la aplicación del material	Docente ejecutor del proyecto. Comisión Pedagógica Personal docente.
7.	Aplicación del post test para verificar los resultados obtenidos.	Post test aplicado Tabla de resultados.	Docente ejecutor del proyecto. Comisión Pedagógica.
Objetivo específico No. 4			
Implementar material digital que ayude a facilitar la enseñanza de las matemáticas con los alumnos de la EORM JM. del cantón Camanchaj.			
No.	Indicadores	Acción del Monitoreo	Responsable
1.	Recolección de material digital (software educativo) para implementar y utilizar en el proceso del proyecto de mejoramiento educativo.	Lista del material lúdico digital recolectado y clasificado.	Docente ejecutor del proyecto.
2.	Se prueba del material digital para el manejo seguro al ser empleado.	Tabla con la lista de los recursos digitales recolectados, y anotando un cheque para aprobar su perfecto funcionamiento	Docente ejecutor del proyecto.
3.	Aplicación de pre test a los estudiantes de los dos tipos de materiales.	Tabla con resultados obtenidos de los alumnos evaluados.	Docente ejecutor del proyecto. Comisión Pedagógica. Estudiantes.
4.	Estudiantes aplicando el material digital recolectado..	Lista de cotejo para anotar los resultados obtenidos en la	Docente ejecutor del proyecto. Comisión

		apropiación de la temática abordada.	Pedagógica.
5.	Estudiantes apropiándose de la forma correcta del empleo del material didáctico digital.	Lista de cotejo de los avances de los alumnos participantes en la elaboración de material didáctico.	Docente ejecutor del proyecto.
6.	Aplicación de post test de los materiales tanto digitales como semi concretos.	Tabla de resultados del post test.	Docente ejecutor del proyecto. Comisión Pedagógica. Estudiantes.

Fuente: Elaboración propia

## 1.4.9 Criterios e instrumentos de evaluación

Tabla No.40  
Esquema de metas

Indicadores del diagnóstico:		
1. Contexto 2. Desarrollo Humano 3. Educación (indicadores de matemática) <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Gestionar apoyo material y económico con diferentes instituciones y comercios para poder elaborar el material didáctico lúdico de matemática.</li> <li>b) Diseñar y aplicar material didáctico lúdico que favorezca la adquisición de competencias del área de matemática en los estudiantes de la EORM JM. Camanchaj</li> <li>c) Buscar material digital que ayude a facilitar la enseñanza de las matemáticas con los alumnos de estudiantes de la EORM JM. Camanchaj</li> </ol>		
No.	Metas	Logro/impacto
1.	Involucrar a los miembros de la comisión Pedagógica.	Comisión involucrada en el 100%
2.	Involucrar a los miembros del Consejo de Padres de familia.	Consejo de padres de familia involucrados en un 100%
3.	Lograr gestionar recursos materiales y económicos para elaborar los materiales lúdicos matemáticos.	Lograr un 80% de los recursos solicitados
4.	Lograr involucrar a los actores potenciales a distancia con su aporte pedagógico.	Material digital y concreto aportado por los actores potenciales en 100%
5.	Recolección de ideas para la elaboración del material lúdico de matemática y su elaboración.	25 juegos a recolectar.
6.	Conseguir la aceptación de los estudiantes al elaborar su propio material didáctico lúdico.	Estudiantes involucrados en el 100%
7.	Elaborar material didáctico que logre que el estudiante se apropie de conocimientos aplicables y significativos.	Material didáctico elaborado al 100%
8.	Recolectar material digital llamativo del área de matemática, que apoye al docente en su labor y compartirlo al personal docente del plantel para su uso continuo.	Material digital compartido en el establecimiento con todo el personal.
9.	Estudiantes de la EORM entusiasmados en el uso del material digital.	Estudiantes participando entusiasmados, aprendiendo matemática de forma digital en un 75%.
10.	Participación del personal docente en los talleres programados.	El 100% del personal participando en los talleres a realizar.
11.	Aplicación de pre test y post test.	100% de aplicación del material

Fuente: Elaboración propia

1.4.10 Presupuesto del proyecto (recursos humanos, materiales y financieros, fuentes de financiamiento).

Tabla No.41

Presupuesto del proyecto de mejoramiento educativo.

Bloque de actividades	Recursos	Cantidad/ Tiempo	Costo Unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Socialización del proyecto	Fotocopias	50	Q0.25	Q12.50	Librería Génesis
	Salón	3	Q100.00	Q300.00	EORM Cantón Camanchaj JM.
	Sillas y mesas	25	Q1.00	Q25.00	
	Manteles	6	Q5.00	Q30.00	
	Proyector	6 hrs	Q75.00	Q450.00	Centro de Cómputo Comser
	Computadora	6 hrs	Q10.00	Q60.00	
	Equipo de audio	6 hrs	Q100.00	Q600.00	
	Refrigerios	30	Q10.00	Q300.00	Refrigerios Doña Magda.
Sub-total: Q1,777.50					

Bloque de actividades	Recursos	Cantidad/ Tiempo	Costo Unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Recolección de ideas y aportes para la clasificación o adaptación de los materiales didácticos a utilizar.	Internet	20 hrs.	Q5.00	Q100.0	Internet El Chino
	Dispositivo USB	1 8GB	Q75.00	Q75.00	COMSER
	Teléfono	1 hora.	Q50.00	Q50.00	Propio
	Transportes.	4 horas.	Q10.00	Q40.00	Transportes Gonzáles
Sub-total: Q265.00					

Bloque de actividades	Recursos	Cantidad/ Tiempo	Costo Unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Diseño y Aplicación de material Didáctico	Fotocopias	50	Q0.25	Q12.50	Librería Génesis
	Cartón Piedra	50	Q10.00	Q500.00	
	Papel Arcoíris	20 Bloques	Q15.00	Q300.00	

Lúdico	Pegamento	2 gal.	Q25.00	Q50.00	Librería San Juan
	Impresiones	100	Q2.00	Q200.00	
	Tijera	1	Q20.00	Q20.00	
	Fomy	10	Q8.00	Q80.00	
	Selladores	15	Q8.00	Q120.00	
	Spiners	10	Q5.00	Q50.00	
	Mantas Vinílicas	8 metros.	Q50.00	Q400.00	Maya Center
Sub-total: Q1732.50					

Bloque de actividades	Recursos	Cantidad/ Tiempo	Costo Unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Elaboración y recolección de material digital.	Internet	10 hora	Q5.00	Q50.00	Comser
	Dispositivo USB	1 8GB	Q75.00	Q75.00	
	Computadora	20 hrs.	Q10.00	Q200.00	Propio
	Imprevistos			Q500.00	
Sub-total: Q825.00					
Total general del presupuesto Q4,600.00					

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### 2.1. Fundamentación del Marco Organizacional

#### 2.1.1 Indicadores Educativos

##### A. Indicadores de contexto

Para poder implementar un proyecto es necesario un estudio previo del contexto donde se piensa desarrollar o implementar el plan; pero para ello es necesario que previamente se realice un estudio de los indicadores del contexto para poder obtener información básica que ayude a tomar una decisión en cuanto a las necesidades latentes en el contexto comunitario.

Prada (2002) al respecto de los indicadores de contexto expresa:

Aquellos que proporcionan datos sobre: la proporción de población en edad escolarizable y el nivel de escolarización en cada etapa educativa, el nivel de estudios de la población adulta, el PIB por habitante, la escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales. la escolarización de inmigrantes y minorías (p.56).

Con los datos obtenidos con los indicadores de contexto se obtienen información básica y sencilla; pero clara y realista que en determinado momento permite tener una visión más clara de las necesidades educativas de ese determinado lugar.

##### B. Indicador de Recursos

En el contexto educativo en donde un docente se desenvuelve, deben de existir recursos que permitan hacer la labor educativa más práctica, dentro de ellos se pueden mencionar, los recursos materiales como libros de texto, pizarras, mesas, aulas, así como también recursos humanos como director, docentes de

grado, docentes de educación física y otros. Romero (2007) dice: “que los recursos deberían permitir el enriquecimiento de la enseñanza, no su sustitución y que deberían potenciar las oportunidades de aprendizaje” (p.220). Por lo que, si el docente tiene a su alcance los recursos, debería aprovecharlos al máximo para brindar una educación de calidad.

### C. Indicador de Procesos

Estos indicadores hacen referencia a todas aquellas mediciones en cuanto a la asistencia escolar en los centros educativos nacionales, o privados, días trabajados durante un ciclo lectivo, así como la organización de los establecimientos educativos, o sea la organización de la comunidad educativa. Seijas (2002) dice: “Con los indicadores de proceso se intenta aproximar lo que sucede en el interior de los centros educativos y en las aulas” (p.40). Y es que solo conociendo como se van dando los procesos educativos dentro de las escuelas se puede ir conociendo y tomando acciones para mejorar los procesos educativos como también los procesos administrativos.

Los indicadores de proceso pretenden hacer mediciones de la eficacia que llevan los docentes dentro de los establecimientos y si cada uno de los pasos de los procesos se están llevando o cumpliendo adecuadamente (Saracostti, 2015). Y es que el rol del docente no es únicamente con dar cumplimientos a los días efectivos de clases; tienen que verificar los avances en cada proceso educativo.

### D. Indicador de Resultados de Escolarización

Este indicador busca recabar información precisa de los resultados que se obtienen en los centros educativos sobre la permanencia de los estudiantes en los centros educativos, sobre los resultados positivos y negativos de en los indicadores de eficiencia interna, así como de la deserción y repitencia, entre otros. La escolarización en los centros educativos, propicia una cultura de

inclusión, porque trata de dar lugar a cada estudiante sin distinción de ninguna clase.

Liston (2003) “Estimular a los futuros profesores y a sus formadores a pensar en el contexto de la escolarización de manera que les capacite para elaborar planes y fundamentos educativos más potentes y fundamentos educativos más potentes” (p.112). Esto con el fin primordial de realizar una labor docente más consciente y eficiente, pero sobre todo basados en el conocimiento de los grados y niveles de escolarización.

#### E. Indicadores de Resultados de aprendizaje.

Estos indicadores son prácticamente los frutos anhelados por la comunidad educativa y se trata de la verificación del alcance de las competencias planteadas ya sea por períodos cortos o largos en el proceso educativo, son los resultados que esperan ansiosamente los padres de familia, docente y el mismo estudiante. Estos resultados pueden ser actitudinales y verificables al ver la transformación de un estudiante; como también cognitivo.

Saracosti (2015) al respecto de indicadores de resultados dice: “de indicadores de resultados, que corresponden a los resultados esperados directos de la intervención verificable al terminar esta” (p.43). Cuando se finaliza un proceso educativo siempre directores, docentes, padres de familia, etc. deben verificar y observar los resultados.

### 2.1.2 Epistemología

#### A. Marco epistemológico

Para llegar a llegar al conocimiento verdadero sobre algún tema o situación, se hace necesario que se realice una investigación consciente, de allí surge la necesidad del empleo de alguna ciencia para encontrar con exactitud la realidad; por ello la necesidad de la epistemología. “Es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico” (Bunge, 1980, p. 21). Entonces para llegar a conocer los aspectos sociales, culturales,

económicos de un determinado lugar o contexto se hace necesario el uso de la epistemología para poder llegar a tener el conocimiento de campo real.

### 2.1.3 Teoría

Estas nuevas teorías a investigar son y servirán para poder llevar un análisis de beneficio de lo positivo que cada una de ellas pueda contener que han sido desarrolladas en otros contextos, pero que bien pudieran contextualizarse por los docentes y que bien podrían beneficiar el proceso educativo y por lo menos minimizar los bajos indicadores encontrados en el trabajo de campo.

#### A. Jean Piaget

Los conocimientos que los estudiantes adquieren deben ser importantes para la vida de ellos, y este cúmulo de conocimientos tiende a atender a dos etapas; la asimilación que consiste en percibir algo nuevo para la mente del estudiante y estos deben de encajar en mundo real del alumno, como quien dice los conocimientos nuevos; por otra parte, está la etapa de la acomodación que no es más que dar la interpretación a los conocimientos adquiridos del mundo exterior Jean Piaget citado en (García, 2011). El conocimiento será entonces la unión de la asimilación y la acomodación o sea de lo percibido del entorno y el análisis en el interior de la mente.

#### B. Teoría de del Aprendizaje por Descubrimiento (Jerome Bruner)

En esta teoría cabe resaltar la buena preparación del docente, de su buena didáctica y preparación pedagógica, porque en esta teoría debe resaltar su buena planificación y preparación de la clase.

Jerome Bruner citado por Rojas (2006) dice:

Destaca entre otros aspectos, la importancia de utilización de ejemplos a partir de los cuales se pueden aprender por razonamiento deductivo. También valora la intuición como forma de aprender y descubrir nuevos hechos a manera de captación inmediata del problema o a la solución, además de argumentar que el estudiante construye basándose en ideas o conocimientos previos, por lo que mientras más imágenes tenga en su mente, poseerá más alimentos para construir otras nuevas (p.149).

Cuando el docente se prepara adecuadamente puede proporcionar a sus estudiantes un buen modelaje o ejemplo de los contenidos y esto servirá para educarse a partir de los ejemplos; hoy en día ya no es posible aprender solo con explicaciones orales.

### C. Modelos Educativos

El desarrollo de un país es marcado siempre por la calidad educativa que se imparte, y mucho de los indicadores positivos radica en el modelo educativo que emplean los docentes para capacitar a los estudiantes de los diferentes niveles.

Nuestro país a pesar de contar con un bajo desarrollo, educativo, social y económico, no cuenta con un modelo educativo que reúna las características que necesita la población. Una de las circunstancias es la baja inversión del PIB en educación y por otra parte está la poca vocación docente. Es necesario poder comparar algunos otros modelos educativos de una manera breve para poder realizar un análisis crítico constructivo de acción, que ayude a mejorar nuestro sistema educativo actual.

#### a. Modelo Educativo de Corea del Sur

La siguiente información del modelo educativo de Corea del Sur fue tomada de la página [Youngmarketing.co](http://Youngmarketing.co) de la redactora Camila Alicia Ortega Hermida quien da a conocer las características sobresalientes del modelo educativo del ya mencionado país, la misma que a continuación se transcribe.

Se caracteriza por ser muy estricto y riguroso. Los alumnos estudian durante todo el año, en ocasiones acuden siete veces en la semana a la escuela y gastan más de 12 horas al día asimilando nuevas teorías y conceptos, bien sea en el colegio o en la casa. Esto se debe en parte a la gran presión que es impuesta por sus padres y por la cultura surcoreana: el éxito no es una cuestión de talento, sino de trabajo duro, el cual desemboca en excelentes resultados en las pruebas internacionales, especialmente en los módulos de pensamiento crítico y análisis.

Además, en este sistema las clases son dictadas a una gran cantidad de alumnos. La idea es que los profesores puedan enseñar a sus pupilos a crecer en comunidad y aprendan a desarrollar relaciones interpersonales con sus pares. Ese es el verdadero reto.

Por lo descrito anteriormente se necesita una cultura de toda una población consciente con su rol de educador, porque al final todos somos educadores, docentes, padres de familia, autoridades educativas desde el más pequeño nivel hasta la más alta jerarquía y también el mismo estudiante a través de una autoformación. Definitivamente una gran cultura con un gran modelo muy digno de imitar.

#### b. Modelo educativo de Finlandia

La siguiente información del modelo educativo de Finlandia fue tomada de la página Youngmarketing.co de la redactora Camila Alicia Ortega Hermida quien da a conocer las características sobresalientes del modelo educativo del ya mencionado país, la misma que a continuación se transcribe.

Se caracteriza por ser exigente, pero al mismo tiempo flexible. Los estudiantes solo pasan alrededor de 5 horas en la escuela y no deben realizar tareas en la casa. Esto se debe en parte a que el sistema finlandés propone un aprendizaje basado en la experiencia: se promueven múltiples actividades extracurriculares, que se realizan en la misma localidad y que buscan fomentar los talentos dependiendo los intereses de cada alumno. En este escenario, la escuela se convierte en un centro comunal: muchos colegios cuentan con salones de juego, espacios de recreación y lugares que fomentan la colaboración.

#### c. Modelo Educativo de Singapur

La siguiente información del modelo educativo de Singapur fue tomada de la página Youngmarketing.co de la redactora Camila Alicia Ortega Hermida quien da a conocer las características sobresalientes del modelo educativo del ya mencionado país, la misma que a continuación se transcribe.

El éxito del sistema educativo de Singapur radica en sus maestros. En éste, los docentes se educan constantemente, al mismo tiempo que tienen un salario: reciben capacitaciones, talleres, cursos en desarrollo personal y profesional, entre otras opciones, que les ayuden a mejorar su labor diaria. Esto gracias a que, en Singapur, los profesores son considerados personas capaces de construir una mejor nación.

De esta manera, los docentes son muy exigentes con sus estudiantes, quienes demuestran su compromiso con su proceso de aprendizaje arrojando resultados sobresalientes en las pruebas internacionales, donde se han destacado por sus habilidades en comprensión de lectura, matemáticas, ciencia, pensamiento analítico, entre otros.

#### D. Tendencias

##### a. Tendencia Psicológica

La tendencia de hoy en día el docente debe conocer a sus estudiantes, porque cada uno de ellos es único, tanto físico, social y mental, por ello es importante reconocer la labor y función de un docente dentro del aula, porque en determinado momento él debe hacer el papel de psicólogo, para conocer y entender el entorno de cada uno de sus estudiantes. “Según la tendencia Psicológica, él maestro conoce la naturaleza del niño y adapta su labor al desarrollo físico, mental y moral de su educando” De Hostos, 1991, p.60). Y esto con el objetivo de proporcionar una mejor atención a sus alumnos y de esa manera mantener una buena relación alumno-docente.

##### b. Tendencia del desarrollo científico de la tecnología

El ser humano para esta temática, debe definitivamente de abordar temas del conocimiento científico, más aún en estos tiempos en que la ciencia de la comunicación y las redes sociales están por doquier, esta tecnología está mejorando el nivel de vida de las personas y más para los países desarrollados donde van a la vanguardia respecto del tema.

Pastor (2002) expresa:

Pero, como hemos advertido anteriormente, el generador más importante de nuevas necesidades de aprendizaje humano es, sin lugar a dudas, el desarrollo mismo: desarrollo científico, tecnológico, económico, social, político y cultural. Ello es la causa de que, en los países industrializados, con tasas de escolarización formal muy elevadas y poblaciones estabilizadas, las necesidades de aprendizaje no estén relativamente estacionarias. (p.16).

El nivel de vida de nuestra sociedad quizá no permita que en nuestros estudiantes alcancen un nivel de desarrollo tecnológico como los de otros países, pero no por ello no se pueda implementar de alguna manera en los centros educativos nacionales.

#### 2.1.4 Entorno sociocultural

##### A. Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky

El ser humano como se sabe es un ser que no puede vivir aislado de los demás seres que le rodean, y mucho más vivir aislado de los demás seres humanos, desde que nace se va relacionando con todo a su alrededor y de esa manera va adquiriendo un sinnúmero de conocimientos y de esa manera va comprendiendo el mundo que le rodea.

Vygotsky citado por Morrison (2005) agrega:

La teoría de Vygotsky sobre el desarrollo es particularmente útil para describir el desarrollo mental, lingüístico y social de los niños. Su teoría también estudia cómo el juego de los niños fomenta el desarrollo lingüístico y social. Vygotsky creía que el desarrollo mental, lingüístico y social de los niños está apoyado y mejorado por la interacción social con otros niños. (99)

Con la influencia de las ideas de Vygotsky nos permite entender como se ha venido transformando la sociedad y más la educación, por ello los docentes no pueden dejar de aplicar las acciones donde el niño se desenvuelva aislado de los demás, sino más bien debe promover clases donde el niño (a) tenga acercamiento social con sus compañeros, y esto lo puede realizar a través de múltiples juegos.

## B. Teoría de la actividad

En los centros educativos los estudiantes deben cimentar sus conocimientos y construirlos de una manera fuerte para que ellos perduren con el paso del tiempo. En la teoría de la actividad el ser humano debe permanecer en constante actividad y es que solo de manera activa se cimientan de mejor manera el conocimiento (Neus, 1994). Esta teoría analiza detalladamente la actividad de aprendizaje y señala a las acciones como la principal unidad de aprendizaje humano. Considera que el aprendizaje de los conocimientos, contemplados como representaciones de los objetos, fenómenos, acciones, etc., del mundo material, sólo se produce a través del aprendizaje de las actividades adecuadas a ellos.

### a. Dominio filogenético

La vida de un niño siempre gira en torno al juego, desde que nace ejerce movimientos con sus manos, piernas, cuerpo, balbucea con los labios, etc. y es que el ser humano por naturaleza es inquieto y le gusta estar en constante movimiento.

Esta teoría analiza detalladamente la actividad de aprendizaje y señala a las acciones como la principal unidad de dicha actividad humana.

“Considera que el aprendizaje de los conocimientos, contemplados como representaciones de los objetos, fenómenos, acciones, etc., del mundo material, sólo se produce a través del aprendizaje de las actividades adecuadas a ellos” Piaget citado por (Omeñaca y Ruiz, 2005, p.13).

Es oportuno entonces que se aproveche esta inquietud del estudiante hacia el juego y el docente en los centros educativos lo emplee como estrategia para motivar y atraer la atención del niño (a) para que se adquieran los conocimientos haciendo lo que al alumno le gusta, que es jugar.

## C. Teoría del Aprendizaje Significativo (David P. Ausbel)

David Ausbel en su teoría sobre el aprendizaje significativo, impulsa a los docentes de estos tiempos hacer un cambio en la forma de enseñanza, que los

conocimientos que se imparten en los salones de clase deben ser útiles para los estudiantes, o sea que tengan un sentido lo que aprenden; esto significa que el aprendizaje deje de ser teórico es mejor que pase a ser un aprendizaje para la vida.

Ausbel citado en García (2011) dice:

En síntesis, para Ausbel el aprendizaje significativo supone la asimilación de los nuevos contenidos -del material que se presenta al alumno-; pero eso solo se logra si este descubre la relación que existe entre dicho material y el bagaje cognitivo que ya posee. En este proceso, la tarea que realiza el profesor tiene una gran importancia (p.30)

Por lo tanto, el docente debe tomar en cuenta las necesidades de los educandos, las cuales deben de ser acordes a las necesidades de su contexto inmediato, para que los aprendido en el salón de clases sea útil en su vida diaria.

#### 2.1.5 Medios de comunicación

Otro factor que pareciera sin importancia para algunos, pero tienen una función trascendental, porque sin la existencia de la radio, televisión, prensa, etc., no fuera posible la difusión de la información cultural de los pueblos, la cual no le pertenece solo a un individuo sino a la sociedad en general.

Paéz y Blanco (1996) al respecto expresan:

Los medios de comunicación de masas también se pueden concebir como amplificadores culturales que permiten el desarrollo cognitivo (al menos ciertos contenidos y ciertos tipos de mass media). Para Baron y Misovich, Gibson y Vygotsky parren del rechazo a la concepción representacionalista individual del conocimiento y coinciden en que el conocimiento es acción y se encuentra inserto en el mundo que nos rodea (p.13).

Las sociedades humanas han venido cambiando al paso del tiempo y en los procesos educativos no es la excepción; en estos procesos se han empleado los medios de comunicación para la enseñanza de los contenidos oficiales, haciendo las clases más placenteras para el estudiante.

Ballesta (2001) dice que:

La incorporación de los medios de comunicación en la Escuela es una realidad en las nuevas enseñanzas del currículo oficial desarrollado por la Reforma Educativa en nuestro país. El objetivo primero y fundamental de la educación es el de proporcionar a los niños y niñas, a los jóvenes de uno y otro sexo, una formación plena que les permita conformar su propia y esencial identidad. En este sentido las referencias a los medios de comunicación constituyen un aspecto clave de las intenciones educativas que se recogen en los currículos oficiales de la Educación Infantil, Primaria y Secundaria, ya que se

refiere a determinadas necesidades sociales ante las cuales la institución escolar no puede estar al margen (p.176).

### A. La escuela paralela

En los tiempos remotos se consideraba a los medios de comunicación, como un distractor para los estudiantes en cuanto a su aprendizaje.

Hoy en día los estudiantes se sienten atraídos por estos medios, porque ellos los ven como medios de distracción y pues ellos los prefieren antes que, al pizarrón y al docente, a la televisión, este es uno de los medios mucho más atractivos y podrían pasar horas y horas frente al televisor que no sentirían pasar el tiempo. (Parra, 2000, p. 144)

A sabiendas que los estudiantes aprovechan los medios de comunicación sin medida de tiempo; tanto docentes como padres de familia debieran orientar para que ellos pudieran ver programas con fines instructivos para la formación de los alumnos.

### B. Las nuevas TIC

En estos tiempos en que la tecnología se ha apropiado de todos los espacios, no podemos aislarnos de ella y ser indiferentes y más como docentes, sabemos que nuestros estudiantes ya están absorbidos por el mundo de las tecnologías, pero sobre todo de las redes sociales, que no son malas pero nos corresponde orientarlos para darle el uso responsable de las mismas, porque como todo en la vida es un arma de dos filos que dándole el uso adecuado será positiva, pero por lo contrario su uso desmedido y sin cuidado puede caerse en los ciberdelitos.

El problema está en que, si un estudiante se acerca al docente para pedirle ayuda y este no conoce de la tecnología de la información y comunicación, sería una vergüenza, de allí la importancia de la actualización del docente en esta área de la tecnología.

Bonilla citado por Barreto e Iriarte (2017) dice: "Las nuevas tecnologías no fueron concebidas para la educación; no aparecen naturalmente en los sistemas de enseñanza; no son 'demandas' por la comunidad docente; no se adaptan fácilmente al uso pedagógico; y muy probablemente" (p. 21).

Nunca se pensó que estas nuevas tecnologías de la información y comunicación pudieran ser útiles para la labor pedagógica, pero hoy en día se están volviendo en parte con valor incalculable, ya que acorta distancias, costos y tiempo.

#### a. Teoría de la información

Esta es una de las ciencias que hoy en día está tomando auge en el mundo entero, son pocos los lugares en donde no llega este recurso tecnológico, se basa en la recolección de datos.

Correa (s.f.) afirma: “La teoría de la información se ocupa de la descripción matemática y evaluación de los métodos y transmisión, conservación, extracción, clasificación y medida de la información” (p.27).

Con esta teoría hoy en día permite, facilitar la tarea de los estudiantes, como también del docente, porque guarda y conserva información importante la cual podrá estar a disposición en cualquier momento.

#### b. Teoría de la noticia

En la sociedad en que vivimos se hace necesario estar comunicados e informados de todos los acontecimientos internacionales, nacionales y también de los hechos del propio contexto, no existe persona alguna que nunca necesite de la aplicación de esta teoría.

Martini (2000), en su libro Periodismo, noticia y noticiabilidad expresa: “Una teoría sobre la noticia trabaja en la identificación de esos criterios y las formas de su aplicación en el armado cotidiano de las ofertas informativas” (p.41).

Importantísimo y necesario es entonces, implementar esta teoría para poder informar e informarse de las nuevas corrientes pedagógicas que se dan diariamente.

#### c. Teoría del periodismo

Quizá esta teoría del periodismo sea una de las más antiguas en el mundo y surge de la necesidad de mantener informada a la población sobre los acontecimientos diarios del mundo y de la nación.

“El periodismo comunitario podría incluirse en el apartado sobre la resistencia. Sin embargo, opte por separarlo porque creo que es una de las formas más factibles de democratizar el acceso a la información” (Pena, 2009 p.196).

Este es uno de los medios que puede estar al alcance de todos y que bien puede mantenernos al día con la información, social, cultural, educativa, deportiva, política, etc.

### 2.1.6 Ciencia Política

#### A. Políticas

La política es un conocimiento que trata de cómo un gobierno maneja a un determinado grupo de personas, velando por las necesidades básicas de los gobernados, dentro de esas necesidades se pueden mencionar; alimentación, salud, trabajo, educación entre otras.

Letamendía (2002) dice:

La ciencia política estudia una relación, una interacción entre un cierto número de variables consistentes en comportamientos y realidades, a las que definiré provisionalmente como conflicto de intereses, poder, legitimidad y agregado político (del que el más relevante es el Estado) (p. 15).

La ciencia política, como su nombre lo dice es un conocimiento verdadero del poder, y no todo ser humano está capacitado para poder llevar esa responsabilidad.

Emmerich y Alarcón (2007) expresa:

Visualizar a la ciencia política como una ciencia al servicio de los ciudadanos y no de los poderosos, no es una invitación al ideologismo o al profetismo, sino a desarrollar una ciencia empírica que diga cómo son las cosas: sabiendo cómo son, se podrá debatir cómo deberían ser (p. 11).

Y es que hoy en día no hay mística de servicio social, cuando se retome ese significado de nuevo, renacerá la ciencia política como ciencia; el conocer que esa ciencia fue creada para servir a la sociedad.

Las políticas en lo personal son objeto de reflexión, ya que ellas en sí son ciencias creadas para pensar, meditar sobre las ideas que se llevarán a cabo con un grupo determinado, como por ejemplo las políticas educativas, postuladas para mejorar la calidad educativa de los miembros de las comunidades.

Tanto la ciencia política como la política son términos que serán de utilidad para poder realizar mi marco organizacional, por el simple hecho que se debe realizar un análisis detenido de cada una de las políticas educativas a nivel nacional, pero previamente es necesario dominar la definición de estos dos términos.

## B. Políticas educativas del MINEDUC

### a. Política de Cobertura

La cobertura es una política educativa guatemalteca que pretende garantizar el acceso a la educación de todos los, creando estrategias para lograr la permanencia de los niños (as) y juventud en el proceso educativo, pero aun así no se ha logrado la permanencia y mucho menos el egreso positivo de las aulas. “La ampliación de la cobertura educativa, aunque es una realidad a destacar positivamente, presenta tendencias que deben analizarse en profundidad” MINUGUA (citado por Menéndez, 2006, p.51). No logra cubrir a cabalidad pese a los esfuerzos hechos con los objetivos estratégicos trazados, puesto que existen otros factores como la pobreza que no permiten tanto el aumento de la matrícula, como lograr también la retención de los estudiantes.

### b. Política de Calidad

La calidad educativa es una de las políticas más importantes que el MINEDUC ha fortalecido, y esto como ejemplo es la preparación docente por medio del programa de desarrollo profesional docente PADEP/D, cuyo objeto es fortalecer las metodologías, estrategias de docentes en servicio para que puedan atender a la niñez brindando una educación de calidad y más integral. Además, es importante más inversión en la educación para lograr una calidad educativa.

Al respecto Cano (1988) dice:

Las buenas escuelas usualmente ocurren a la vez: las escuelas de calidad son de alto nivel y las ineficaces son bajas en la mayoría de los informes. Entonces, tal vez debamos pensar que la escuela de calidad provee un hecho particular que la distingue como un todo y es este ambiente especial, eficaz y de calidad lo que cuenta, lo que es útil, para los efectos positivos producidos en la educación de los niños y las niñas. La efectividad de las escuelas depende de este

particular hechos, constituyendo para los alumnos una función de ambiente psicológico que experimentan en la escuela a la que asisten. p.12).

Dentro del ambiente debe abarcar, aula letrada, docente con vocación y activo, con actitud positiva, con una buena comunicación asertiva la cual sea ese imán que atraiga a la población escolar y además que no existan indicadores de deserción y esto debe estar a cargo del personal docente de los centros educativos.

Cuando se habla de educación es inevitable que no se argumente sobre la calidad, y es que la calidad es lo que se exige en cualquier producto y la educación no es la excepción. La calidad educativa no se mide por las buenas metodologías o estrategias, la calidad va más allá, no es solo abarcar contenidos, sino como han asimilado los contenidos, si son significativos para la vida. El docente actualizado debe tomar interés en los aspectos cuantitativos y cualitativos, que lo que asimilen los estudiantes les sea útil para su vida (Solana, 2016). Así debe ser el nuevo modelo educativo, que se propicie la interacción social entre los miembros de la comunidad educativo con márgenes de respeto, que sea participativa y activa.

#### c. Política de modelo de gestión

Esta política va encaminada a llevar una calidad en la administración educativa y que la misma sea transparente y posee la capacidad de gestión para poder mejorar las instalaciones del edificio escolar.

De ahí, que a continuación enunciemos en términos estrictamente aproximativos aquellos elementos que entendemos deben estar presentes en cualquiera de los modelos que se construyan para gestionar y administrar la educación desde el marco de una política educativa de carácter autonómico. (Monreal, 1938, p. 20)

Es deber de todo docente conocer esta política y que llegado su momento le corresponda administrar eficientemente además que lo pueda realizar y practicar con una cultura administrativa limpia, sin corrupción o malversación de fondos.

#### d. Política del recurso humano

El recurso humano puntualmente son los docentes quienes laboran actualmente en la escuela de la comunidad y quienes el ministerio los debe actualizar en cuanto a metodologías, estrategias, técnicas de enseñanza actualizadas, recurso

que tiene en sus manos la gran responsabilidad de la calidad de la educación nacional. “Los recursos humanos deben tener una participación importante en el proceso de la planeación estratégica” (Mondy, 2005, p.99). Es solo con la participación de todos los docentes, directores, encargados de los servicios básicos en los centros educativos, autoridades educativas, cada quien con sus funciones específicas tomando conciencia laboral en cuanto a prepararse constantemente, lo que lleva a resultados positivos en la educación.

e. Política de educación bilingüe multicultural e intercultural

Nuestro país a parte de poseer una gran diversidad natural, también se le conoce en ámbitos internacionales como un país con una gran riqueza cultural, catalogándosele como un país bilingüe, con muchas culturas las que deben interactuar de manera armoniosa. Debe además implementar en el sistema educativo una educación bilingüe de calidad.

Cojti (2005,) afirma:

Con el propósito de fortalecer los procesos de Reforma Educativa el Consejo de Ministros, se acordó crear el Viceministerio de Educación Bilingüe Intercultural en el Ministerio de Educación. Este Viceministerio es el responsable de los temas de multietnicidad, multiculturalidad e interculturalidad en el sistema nacional de educación. (p. 57).

Corresponde a los guatemaltecos aprovechar los espacios abiertos para hacer valor todos los aspectos sobresalientes de la cultura propia guatemalteca, para que prevalezca al pasar el tiempo.

f. Política de aumento a la inversión educativa

En el apartado de la política de la calidad educativa se mencionó que el estado debe invertir más en educación, para poder cumplir y mejorar los programas educativos de la niñez, mejorar los establecimientos, equiparlos, etc.

Ministerio de Educación de España (2010) dice:

El incremento del gasto público en educación por parte de las Administraciones educativas para equiparado a la media de los países de nuestro entorno geográfico, político y económico se debe plasmar, por prescripción legal, en un

plan para los diez años siguientes a la entrada en vigor de la actual Ley Orgánica de Educación. Se insta a las Administraciones educativas, en el seno de la Conferencia Sectorial de Educación, a avanzar en el establecimiento de dicho plan para aumentar nuestro gasto educativo, fomentando políticas compartidas y coordinadas en lo que afecta a las prioridades en el gasto, su máximo grado de eficacia y eficiencia y situando al alumnado en el eje sobre el que debe girar la política de gasto público en educación. (p.21)

Es de dominio público, que para que un gobierno vea los frutos de una educación de calidad es necesario enfatizar en la inversión en el sistema educativo de su país, sino fuere así es por demás exigir o desear frutos.

#### g. Política de equidad

La equidad garantiza una educación con justicia, e igualdad de derechos tomando en cuenta a los cuatro pueblos que conforman el país, asegurando por medio de sus objetivos estratégicos una educación integral para todos y en igualdad de oportunidades y así reducir el fracaso escolar en los grupos más necesitados. “

“La palabra "equidad" ha sido criticada últimamente por considerarse liviana como expresión de los derechos, en este caso a la educación, en comparación con la mayor contundencia de la palabra "igualdad" (Llach, 2006 p.10). Quizá se diga que ha sido criticada por la razón que muchos se han aprovechado usando el término como un sinónimo de un derecho humano, y eso no es justo, ni para uno mismo, ni para la sociedad, es necesario ser conscientes. En el campo educativo debe ser de la misma manera, el docente debe ser equitativo con el trato hacia sus estudiantes, manejar con prudencia y tacto pedagógico a sus discípulos.

#### h. Política de fortalecimiento institucional y descentralizado

Su función principal es fortalecer las instancias locales, para que desarrollen el proceso de descentralización, además de fortalecer los programas de investigación.

Gairin (2005) dice:

Si bien es cierto que organismos internacionales como la UNESCO aconsejan desde hace tiempo la descentralización de los sistemas educativos con la finalidad de convertirlos en más operativos, eficientes e innovadores y creativos, su desarrollo ha seguido tradiciones muy diversas (p.8).

Ese fortalecimiento según la UNESCO no se ha dado, ya que, aunque ha habido descentralización, el sistema educativo no se ha fortalecido, se ha vuelto más burocrático que otra cosa y eso no permite una eficiencia en sus servicios.

### C. Teoría Política

Nuestros sistemas de estado tienen problemas y en cualquier país es así, pero a todo problema hay que darle una solución, y esa solución está en darle vida a la teoría política, cuyo objetivo es darle vida a la política o sea observar la realidad de la sociedad, sus limitantes y las posibilidades de solución.

Bilbeny, (2008) con respecto a la teoría política expresa:

Generalmente ésta se ha dedicado a describir las formas existentes de la política, pero también a discutirlos y proponer, a menudo, fórmulas nuevas. Más que una explícita "filosofía" política se ha mantenido tradicionalmente un discurso aglutinador de "ciencia" e "ideología" políticas a la vez (p. 21).

Cuando los gobernantes de los países tengan plena conciencia de lo que representa la política y hacer cumplir sus objetivos como tal, veríamos naciones más unidas y prosperas.

#### a. Teoría Política de la Educación

Esta teoría se manifiesta o se pone en práctica en todos los países del mundo, ya que todos poseen sus sistemas educativos propios, en los cuales se trazan objetivos en diferentes políticas de trabajo, como, por ejemplo, cobertura, calidad, recursos, todos enfocados en mejorar la calidad de vida de la población.

Lyanda (2011) dice:

La política no es una ciencia autónoma porque debe tener en cuenta la naturaleza y fines del ser humano, los valores por los cuales éste se rige y los principios morales: el bien común, los derechos del hombre, la justicia, etc. Por ello, debe elegir los medios adecuados a esos fines que ya le vienen dados. La

política no puede ser entendida sólo como lo que ha sido o lo que es, sino como lo que debe ser, porque de este modo posibilita el protagonismo del ser político y permite traducir en acciones políticas las mejores aspiraciones de la sociedad. La política es un instrumento de transformación, de creación y superación (p.34).

Así debiera ser realmente la política, regirse por los principios morales, como docentes así deberíamos manejarnos, con valores sociales, velando por la sociedad y no solo por intereses personales, si actuáramos de esa manera nuestra sociedad o humanidad se transformaría encaminándose hacia el desarrollo integral.

## 2.2 Fundamentación Teórica de Análisis situacional

### 2.2.1 Teorías explicativas del problema priorizado

En cada contexto educativo existe una infinidad de problemas educativos ya sean problemas de índole social como por ejemplo la abstinencia al asistir a clases, poca participación de los progenitores en el proceso educativo, existe una completa desmotivación por superarse por parte de los alumnos (as), entre otros; o los propios problemas de aprendizaje.

#### A. Dificultades matemáticas

Dentro de los problemas de aprendizaje que en la mayoría de contextos se escucha que existen son los problemas del aprendizaje de las matemáticas, área muy importante desarrollar en los estudiantes del nivel primario.

Blanco (2012) "Habría que destacar que los niños y niñas con dificultades matemáticas estuviesen estas o no, asociadas a dificultades de lectura en el caso de los niños o niñas con problemas de lectura, por ejemplo, parece que sus dificultades interfieren en el lenguaje, en el conocimiento y en las tareas de vocabulario" (p. 54).

Por lo anterior es necesario también que para adquirir habilidades matemáticas es necesario el buen desarrollo de habilidades en lectura, poder tener buena dicción, buena comprensión lectora, buen nivel crítico, por lo tanto, es necesario

tomar en cuenta para poder luego desarrollar en los estudiantes las habilidades matemáticas.

La mayoría de estudiantes piensan que las matemáticas es un área muy difícil de aprender, al parecer esta dificultad en esta área radica también en problemas en el área de comunicación.

Por lo anterior es necesario también que para adquirir habilidades matemáticas es necesario el buen desarrollo de habilidades en lectura, poder tener buena dicción, buena comprensión lectora, buen nivel crítico, por lo tanto, es necesario tomar en cuenta para poder luego desarrollar en los estudiantes las habilidades matemáticas.

Fuson (citado por Blanco 2012) expresa:

En el caso de las matemáticas considera que, para que todos los niños y niñas lleguen a alcanzar maestrías, es necesario un tiempo de aprendizaje adicional con los que llegan a Educación Infantil con menos experiencia que el resto. Dentro de esta atención la autora propone programas con las familias para enseñarles cómo deben ayudar a sus hijos e hijas con las matemáticas, (...) empleando un tiempo extra en los primeros años del colegio (p49).

Quizá en nuestro contexto no podemos exigir más y aspirar que nuestros estudiantes alcancen tales méritos, no por falta de capacidades, sino más bien por la falta de oportunidades y sobre todo del apoyo de los padres de familia, que muchas veces por la falta de recursos económicos o por otros intereses comerciales no apoyan a los niños y niñas. Ahora bien, como docentes se deben impulsar variadas estrategias que permitan que nuestros estudiantes tomen gusto por tal materia, bien podría funcionar, el dar un tiempo extra para las matemáticas, también organizando de tal forma que se propicie una matemática activa que motive a los estudiantes a hacerla práctica para su asimilación.

Los bajos indicadores en las competencias del área de matemáticas se pueden dar por varias situaciones, y antes de fichar a un estudiante como estudiante con dificultades de aprendizaje hay que tomar en cuenta tales situaciones, tal como lo menciona:

Munro (citado por Blanco 2012) dice:

Debemos tener en cuenta que la baja competencia en matemáticas puede deberse a múltiples causas, por lo que habrá que descartar estas posibles explicaciones antes de calificar a un alumno o alumna como con Dificultades de Aprendizaje. Algunas de estas causas son, por ejemplo, la falta de motivación en las matemáticas, la baja autoestima, la alta ansiedad, métodos inapropiados en las primeras edades, o poca asistencia al colegio. También puede deberse a inmadurez general, poca capacidad para aprender, dificultades del lenguaje severas o déficits sensoriales. (p.65)

Todas estas causas son trastornos que definitivamente dificultan a los docentes en su labor, específicamente en el área de matemática y muchas veces es necesario la intervención de especialistas ya que son trastornos de tipo psicológico; estos tipos perturbaciones influyen definitivamente en la concentración y la comprensión de los procesos matemáticos.

#### B. Discalculia

La discalculia es un sinónimo de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y puede darse solución

Cejudo y Corchuelo (2018) p. 204) así lo afirman:

De las diferentes NEAE (Necesidades específicas de apoyo educativo), la dislexia es de las más comunes, llegando a afectar el 10% de los alumnos y alumnas. También puede presentar especificidades como disgrafía, disortografía o discalculia, pero con un seguimiento adecuado tanto en casa como en la escuela se soluciona en un alto porcentaje de los casos (s.p).

Si la matemática es un área que requiere de mucha atención, es urgente tomar en cuenta lo poco abordado en este apartado para así poder mejorar la comprensión de los contenidos de la matemática, para ello la importancia al inicio de cada ciclo escolar de realizar un estudio o entrevistar a los padres para que otorguen información, para poder darle una atención especial a los estudiantes con discalculia.

#### 2.1.2. Análisis Situacional

¿Qué es el análisis situacional?

Hanel, y Hanel (2004) expresan:

El Análisis Situacional es un método que lleva a la aplicación del procedimiento más adecuado para analizar lo que está ocurriendo cuando una organización se

enfrenta con diferentes asuntos (asunto o cuestión: dificultad, falla, oportunidad, amenaza o riesgo que nos obliga a actuar).

Este método ayuda a saber por dónde comenzar a desenredar los asuntos traslapados y confusos, a establecer prioridades y a establecer la secuencia de actividades que darán respuestas a las preocupaciones de las organizaciones.

Para llevar a cabo el análisis de situaciones primero es importante reconocer todos los asuntos que se tengan actuales o futuros, enumerando las desviaciones, las oportunidades o las amenazas y anticipar los problemas que puedan surgir. (p. 16)

Si se contextualiza lo expuesto por Hanel y Hanel al ámbito educativo es bastante interesante como poder realizar un análisis adecuado y ordenado de situaciones a que se enfrenta una comunidad educativa, en este contexto, algunas de esas situaciones son positivas como negativas, es indispensable poder emplear un método que ayude a poder realizar una planificación en base a prioridades enumerando en un cronograma de actividades tales prioridades para de esa forma poder ir dando la solución pertinente a cada situación, y esto se puede lograr con la práctica del método de análisis situacional.

#### a. Identificación de problemas

En cualquier institución siempre van a existir diferentes clases de problemas, y al ser humano le corresponde resolverlos, pero previo a un análisis de los problemas, para poder priorizar entre el más urgente” Como en cualquier situación que ofrezca problemas es necesario que éstos se identifiquen y se entiendan antes de que se haga un intento para resolverlos” (Villeta, 2000, p.5).

En este apartado se trata como su título lo dice analizar un problema, ver que situaciones no están permitiendo el avance de una situación que se está emprendiendo o queriendo realizar, pero que por alguna circunstancia esta no puede seguir su curso normal, por lo que es necesario hacer una pausa y ver, analizar las causas; pero en una organización no solo se debe analizar el problema superficialmente sino más bien de una manera minuciosa, para ello la necesidad de emplear un método para su análisis.

### b. Priorización de Problemas

En la vida todos llegamos a tener un sinfín de problemas, ya sean de índole familiar, laboral, de indecisión, etc. nos corresponde buscarle una salida a cada uno, pero no basta solucionar el primero que nos vino a la mente, sino realizar una tabla donde se anotarían en orden de prioridad, acorde a la necesidad.

“Cada problema encontrado se transformaría en un objetivo de formación, y se traduciría en programas de formación, con diferentes niveles de concreción y actuación” (Martin, Gallego, y Alonso, s.f. p.106). Priorizar el problema es darle por orden de necesidad solución, pero para ello se enlistan todos los problemas, y cada uno de ellos se les debe dar el tratamiento debido de acuerdo insisto, de acuerdo a la urgencia.

### c. Análisis de problemas

En este apartado se trata como su título lo dice analizar un problema, ver que situaciones no están permitiendo el avance de una situación que se está emprendiendo o queriendo realizar, pero que por alguna circunstancia esta no puede seguir su curso normal, por lo que es necesario hacer una pausa y ver, analizar las causas; pero en una organización no solo se debe analizar el problema superficialmente sino más bien de una manera minuciosa, para ello la necesidad de emplear un método para su análisis.

Hanel, y Hanel (2004), al respecto dicen:

Debido al ritmo que vivimos actualmente, tanto los individuos como las empresas e inclusive las naciones, deben enfrentar problemas y crisis que se generan cada vez a mayor velocidad y, en consecuencia, para poder hacerlo con éxito, es necesario que se determine el grado en que la situación que se enfrenta difiere de la que se esperaba o se había proyectado. Una primera aproximación para la definición de "problema" es la desviación que existe entre una realidad proyectada (debería ser) y una realidad observada (es). (p.19)

Esto por lo tanto como docentes nos corresponde hacer el análisis debido de cada uno de los problemas educativos tomando en cuenta la realidad proyectada, cómo debería ser la educación de nuestras escuelas y compararlas con la realidad observada; o sea el cómo es actualmente el sistema educativo de nuestras comunidades y no digamos de nuestro país.

Para lograrlo se necesita que “las personas a trabajar en equipo, con objeto de organizar la información que permitirá ver con claridad la relación "causa-efecto"” (Hanel, & Hanel, 2004, p. 33). Para ello se necesita que, como docentes en el campo educativo, unamos nuestras ideas, nuestras fuerzas y poder resolver las necesidades latentes en los centros educativos, ya que como es de dominio popular que solo la unión hace la fuerza.

#### d. Entorno Educativo

Para los padres de familia y para los estudiantes, el entorno educativo es muy importante, ya sea el entorno físico por las seguridades que pueda brindar, como el ambiente social donde se desarrolle el niño porque es allí donde los estudiantes pasan la mayor parte del día. “Lo que distingue un centro de otro es la forma en que se plantea la resolución de conflictos, teniendo mucha importancia también las actitudes de las personas que se encuentran en su entorno inmediato” (De la Torre, Pujol, y Rajadel, 2005, p.99). Y es que como seres humanos en la mayoría de las veces buscamos siempre un lugar de confort, donde nos traten bien y nos hagan sentir bien y mucho más cuando se trata de niños que van a tener un nuevo contexto social.

### 2.2.3 Enfoques Teóricos de la administración

#### a. Escuela de la administración científica

La administración desde principios de una organización juega un papel muy importante, porque lo que se pretende alcanzar es la eficiencia de la organización y esto se logra si se ordena bien el trabajo. “Hoy la administración científica nos plantea “cada hombre debe ser enseñado a diario y no debe ser “abandonado, sin ayuda, a sus propios medios” Taylor citado por (Carro, & Calo, 2012 p. 32). El orden es sinónimo de buena administración y si se ejerce una buena administración abran resultados positivos para cualquier institución.

En los centros educativos si el administrador (director) ejerce su función, sin prepotencia, con márgenes de respetos para sus colegas, habrá un buen ambiente de trabajo donde todos salen ganando.” Si en la institución de trabajo

el personal de trabajo mantiene una relación de amistad, ayudarán a bajar las causas de una baja productividad. Si se trabaja fuertemente y a voluntad e inteligencia la productividad se elevará Taylor (citado por Carro, & Calo, 2012, p.40).

Es necesario que en una escuela se pueda poner en práctica la administración científica, que pueda dar incentivos, dando muestras de felicitaciones al personal docente por una labor bien realizada en beneficio de la niñez. Una sonrisa una felicitación oportuna, pudieran ser estímulos insignificantes, que no motivarán a nadie, pero si, es significativa para quien la recibe. En las grandes empresas podrán recibirse estímulos, como un aumento salarial, un ascenso, un bono, etc.; pero en los centros educativos el administrador no posee esas facultades, pero bien puede manifestarse de otras maneras.

#### b. Escuela de la teoría clásica de la organización

El fundador de la teoría clásica fue el Ingeniero, Henri Fayol, “él siempre mantuvo la idea que, siendo un buen administrador, eficiente se llegaba y se mantenía en el éxito de una empresa, Fayol su mayor preocupación era aumentar la eficiencia de la empresa y que esto se lograba a través de la buena disposición de sus administradores (Hurtado, 2008). En términos sencillos se diría que el éxito de una empresa depende de la cabeza, para que un cuerpo se mueve y pueda exprimir al máximo sus capacidades se necesita que la mente este predispuesta para ello, caso contrario sería nefasto; y si lo comparamos en el campo educativo podremos imaginar tal catástrofe en los resultados.

#### c. Escuela conductista

En esta escuela su postura era dirigir a las masas, no importando el pensamiento, necesidades de los demás, este modelo en parte aún se está dando en las escuelas, pues el docente se considera ser el centro del proceso educativo y es el dirige a su grupo de estudiantes. “La escuela conductista nació del intento de entender y dirigir mejor a los trabajadores, usando conocimiento del campo de la sociología y la psicología” (Stoner, Freeman, y Gilbert, 1996

p.58). Hoy en día se están propiciando nuevos modelos educativos, que rompen con los criterios de estos modelos que no permitían desarrollar a los estudiantes sus capacidades.

#### 2.2.4 Teorías de la administración

##### a. Teoría de Taylor

En esta teoría le permite a un administrador dividir las funciones de cada uno de sus trabajadores, proporcionando el tiempo adecuado de acuerdo a las responsabilidades asignadas, esto permite un mejor manejo de la administración. (Taylor citado por Stoner, Freeman y Gilbert 1996) dicen:

Taylor fundamentó su sistema de administración en estudios de tiempo de la línea de producción. En lugar de partir de métodos laborales tradicionales, analizó y toma al tiempo de los movimientos de trabajadores siderúrgicos que realizaban una serie de trabajos. A partir de este mismo estudio, separó cada uno de estos trabajos en sus componentes y diseñó los métodos más adecuados y rápidos para ejecutar cada componente. De esta manera, estableció la cantidad de trabajo que deberían realizar los trabajadores con el equipo y los materiales que tenían. (p.36)

##### b. Teoría de Henry Fayol

La teoría clásica de la administración se distingue en la estructura y en las funciones de una organización para lograr la eficiencia. Los administradores deben ser capaces y diligentes para la toma de decisiones y llevar una administración que permita generar trabajos a la altura de la organización, tanto en las funciones de diferentes comisiones, como de la organización y en forma general.

“La administración era un conjunto de actividades universales, a saber: planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar (...) la administración no era lo mismo que la contabilidad, las finanzas, la producción, la distribución y otras funciones típicas de los negocios” (Fayol citado por Robbins y Decenzo, 2002, p.32).

Hoy en día muchos administradores de instituciones desconocen de todos los conceptos que señala Fayol, no permitiendo que su organización lleve una

administración cualitativa, se marca más a una administración únicamente de control.

En la vida toda persona en determinado momento tiene que ejercer algún tipo de administración, haya sido preparado académicamente o no, porque como personas realizamos cualquier tipo de actividad ya sea económica, material o de cualquier índole, aunque muchos tienden a confundir su definición real.

(Fayol citado por Robbins y Decenzo 2002) al respecto dice:

Ejercer le administración no era lo mismo que le contabilidad, las finanzas. la producción. la distribución y otras funciones típicas de los negocios. Argumentaba que la administración era una actividad común a todas las empresas humanas, los negocios, el gobierno e Incluso el hogar” (p.32).

La administración entonces es una actividad únicamente de los seres humanos, porque realizan múltiples actividades durante el transcurso de su vida, las mismas que deben poseer una buena organización, por lo que se considera que la administración no directamente y estrictamente es de una empresa, o negocio.

#### c. Teoría de Katz y Khan

(Katz y Kahn citados por Jr, S, y Álvarez, L, (2005) dicen:

Consideraban que la teoría organizacional clásica tenía una concepción de sistema cerrado, lo que no podía explicar en forma adecuada los fenómenos sociales. Por lo tanto, en sus estudios psicológicos de la estructura social prefirieron utilizar la teoría de sistema. Los autores consideraron que todos los sistemas sociales generan una pauta de actividades que se repite constantemente. (p.178)

Ellos confirmaban que dentro de la sociedad se realizan múltiples actividades, que parecieran una rutina diaria y este sistema establecido era muy difícil de realizarle cambios significativos por el mismo cirulo en que realizaban las tareas de la empresa.

### 2.2.5 Modelos administrativos

#### b. Modelo Burocrático

Este es un modelo quizá de los más formales, que, para poder realizar algún trámite o gestión, una persona tiene que seguir una serie de protocolos seguidas

por la administración de x organización, lo cual muchas veces obstaculiza procesos que necesitan en su momento ser agilizados.

“Los modelos burocráticos de diseño tendían a ser menos efectivas que las que usaban un modelo más orientado al comportamiento consistente con el surgimiento del movimiento de las relaciones humanas” (Griffin, s.f. p,373).

Considero que este modelo no favorece la gestión en nuestros contextos, pues para poder desarrollar cualquier gestión, para cualquiera que sea la causa, no se verán los resultados, esto sucede más aún en organizaciones gubernamentales o privadas y no así con los microempresarios, donde la gestión es más directa.

#### c. Modelo del Fordismo

El modelo fordista recibe ese nombre por su creador Henry Ford este modelo se caracteriza por que la producción de una empresa se vaya propagando en forma de una cadena.

“El modelo fordista es un modelo productivo que desarrolla la estrategia «volumen» que no es pertinente más que cuando la distribución de la renta es relativamente igualitaria” (Boyer y Freyssenet, 2003, p.81).

Se refiere que cuando alguien inicia una empresa y el administrador o propietario desea crecer, este debe pensarlo en hacerlo poco a poco, hasta ganar espacios en el mercado, para luego expandirse a otros niveles con sus productos o servicios.

### 2.2.6 Teorías que sustentan las demandas identificadas

#### a. Demanda de Educación

En cualquier sociedad existen un sinnúmero de demandas, pero una demanda que podría ser un común denominador sería la demanda a la educación, todos deseamos sobre todo una calidad educativa, que sea integral y sobre todo que sea significativa. “Con el objeto de analizar las relaciones entre la demanda educativa y la demanda de profesionales en el mercado de trabajo, frecuentemente se recurre a los enfoques de la teoría de la funcionalidad técnica

de la educación (ANUIES, 2003, p. 21). La sociedad demanda hoy en día profesionales que sean competentes, que sean capaces de aceptar los retos de esta sociedad globalizada, donde solo sobresalen los mejores dotados, y esto por supuesto se logra con una calidad educativa.

#### b. Demanda de docentes

La demanda de docentes en las diferentes escuelas, es muy latente, pero no solamente, la presencia física de los docentes, sino más bien docentes profesionalizados y actualizados, y conscientes de su labor educativa.

“Estos son objetivos esenciales, especialmente a la luz de la demanda de profesores que piensen críticamente y ayuden a los estudiantes, también a pensar críticamente” (Pérez, A, Barquín, J, y Angulo, J, 1999, p.539).

Lo que definitivamente, lo que cualquier país requiere en su sistema educativo, son docentes que desarrollen en sus alumnos, múltiples habilidades mentales, lingüísticas, comunicativas asertivas, etc.

### 2.2.7 Modelos que sustentan las demandas identificadas

#### a. Modelo de orientación multicultural

Existen diferentes y variados modelos educativos, y todos ellos enfocados a las propias necesidades de los habitantes de una determinada región, y es que cada país busca brindar la mejor preparación académica de sus habitantes, hay un modelo multicultural.

“Está formado por el modelo intercultural, en el que se respeta la diversidad cultural y promueve el diálogo y comunicación entre grupos culturales distintos” (Bayot, Garcés, Ródenas, y Verdeguer, 2001 p.19). Este modelo sería un modelo muy adecuado para nuestro contexto por el simple hecho de ser un país multicultural, pluricultural, multilingüe.

## b. Modelo de Autoevaluación docente

La humanidad va en constante evolución o desarrollo a pasos agigantados y por ello el sistema educativo de cada país debería ir a la par de esos cambios, si cambia la sociedad, debería cambiar la educación, pero para ello es necesario el cambio de las prácticas docentes.

“La práctica docente es un proceso siempre mejorable que exige una actitud de parte del profesorado favorable a este cambio” (Díaz, 2007, p.118). El docente consciente y con vocación, siempre realiza su propia autoevaluación, procurando siempre realizar cambios en sus prácticas docentes, pero esto si se tiene un apostolado de servicio, buscando constantemente su actualización, para prestar un mejor servicio.

## 2.3 Fundamentación del Análisis Estratégico

### 2.3.1 Análisis DAFO

#### A. Análisis PEST

El análisis PEST es una técnica que se realiza en una empresa o negocio y que viene a considerar a varios factores como los políticos, económicos, sociales y tecnológicos que debemos tener en cuenta en el entorno que rodea a las empresas, dichos factores llegan en determinado momento a tener incidencia en la productividad del negocio; dicha técnica puede adaptarse al ámbito educativo para poder realizar un análisis minucioso de los factores externos que podrían ser positivos o negativos para poder realizar el DAFO del problema que se pretende dar solución.

Martínez y Milla (2005) dicen:

Las estrategias no deben surgir de la nada, deben responder al entorno del negocio, de ahí la importancia de realizar un análisis de la situación actual del entorno general de la sociedad. Pronosticar, explorar y vigilar el entorno es muy importante para detectar tendencias y acontecimientos clave del pasado, presente y futuro de la sociedad. El éxito o supervivencia de la sociedad se debe en numerosas ocasiones a la capacidad que desarrolla la misma para predecir los cambios que se van a producir en su entorno. La metodología empleada para revisar el entorno general es el análisis PEST, que consiste en examinar el

impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro (p. 34).

En el campo educativo, es necesario conocer la historia del centro educativo, y realizar una observación de otros factores externos como los otros centros educativos cercanos y que podrían constituirse como competencia ya sea positiva o negativa, lo cual influiría en el crecimiento del centro en estudio.

### C. Análisis Pestel

El análisis PESTEL al igual que el análisis PEST, es empleado para realizar análisis de los entornos económicos de una persona o una institución, la única diferencia es que, a los factores político, factores económicos, factores socioculturales y factores tecnológicos se agrega un factor más el cual es el factor legal, de allí la sigla L. Este análisis ayuda a buscar las oportunidades o amenazas, dicho de otra manera, que el mismo tenga la sostenibilidad necesaria. del negocio; pero en nuestro caso ayudaría a encontrar las oportunidades o amenazas del PME a realizar para de alguna manera perpetuar el proyecto.

En esta sociedad que día a día se transforma en todos sus aspectos y sobre todo en lo competitivo en los aspectos empresariales, donde cada empresa quiere sobresalir una de otra y que sea por un buen tiempo, es necesario poder realizar un análisis, “el análisis PESTEL una herramienta de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, en consecuencia, la tendencia que lleva un negocio en concreto” (Ortega y Espinoza, 2015, s. p), este mismo análisis se puede realizar si vemos a los centros educativos como empresa, la cual debe ser competitiva, prestando sus servicios actualizados y acordes a las necesidades de la sociedad cambiante.

### D. Análisis FODA

El FODA es una técnica que obligatoriamente se debe realizar en cualquier institución previo a realizar un proyecto de cualquier índole, a través de ello se realiza un análisis de todas las características, fuerzas internas como externas

de la organización, análisis que servirá para la toma de decisiones en una siguiente etapa.

Zambrano (2007) al respecto del tema expresa:

El análisis FODA es una herramienta de carácter gerencial válida para las organizaciones privadas y públicas, la cual facilita la evaluación situacional de la organización y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior hacia la institución gubernamental. Esos factores se convierten en amenazas u oportunidades que condicionan, en mayor o menor grado, el desarrollo o alcance de la misión, la visión, los objetivos y las metas de la organización. El análisis FODA permite, igualmente, hacer un análisis de los factores internos. es decir. de las fortalezas y debilidades de la institución. (p 84)

Si bien Zambrano expresa que el análisis FODA es una herramienta utilizada en gerencia corporativa, esto no implica que no se pueda emplear para realizar un análisis de proyectos educativos porque aquí se van “combinando los factores externos (amenazas y oportunidades) y los factores internos (fortalezas y debilidades) se pueden precisar las condiciones en las cuales se encuentra la institución” (Zambrano, 2007, p. 84), en este caso la institución educativa.

#### E. Modelo de las 7 S

Este modelo recibe ese nombre porque deriva de 7 vocablos en idioma inglés, los cuales representan 7 elementos que deben estar inmersos en una organización para que esta funcione al máximo.

El enfoque de las "7S" de McKinsey

Navajo (2009) dice:

Las ideas fundamentales del Modelo de las 7.S" provienen de un estudio a organizaciones de Estados Unidos y Japón, realizado por la consultora Mckinsey a comienzo de la década de los ochenta. El estudio tuvo su origen en la admiración que despertó entre los círculos empresariales y académicos el notable desempeño de las empresas japonesas. Las "7S" es un modelo que permite analizar y mejorar la efectividad de una organización. La efectividad depende de siete variables esenciales de toda organización, para las que debemos tener objetivos y estrategias, estando relacionados además entre sí (p.115).

Con este modelo puesto en marcha en los centros educativos del país lograríamos cumplir con los objetivos educativos nacionales las cuales requieren una educación integral y de calidad, basada en los intereses comunitarios y nacionales.

#### F. Las 5 fuerzas de Porter

Las 5 fuerzas de Porter bien se podría emplear para poder estudiar o hacer un análisis de un centro educativo, ya que se emplea para hacer análisis de un sector, en este caso, el sector educación de nuestra comunidad.

Dvoskin (2004) expresa:

Porter plantea en su esquema la existencia de cinco fuerzas que actúan sobre una organización. Estas cinco fuerzas, si bien son todas potencialmente competitivas, se mueven sobre dos ejes perpendiculares. El primero de ellos se refiere a los factores vinculados al sector económico en el que la empresa desarrolla su accionar. El análisis necesario aquí compromete a la totalidad del sector: su estructura, las barreras de ingreso al negocio, los promedios de rentabilidad. El pensamiento subyacente es que siempre es posible generar un nuevo equilibrio de fuerzas en el que otros competidores cobren importancia o donde los servicios o productos considerados sustitutos reemplacen al propio. (p.190).

Se vemos el tema de las 5 fuerzas de Porter desde el punto de vista educacional veríamos como aprovechar el potencial humano existente en los diferentes centros educativos para desarrollar un sistema educativo, aunque local, pero de calidad, lo cual promovería una buena relación con la clientela, o sea nuestros alumnos y los padres de familia y si hubieran competencia, o sea otras escuelas alrededor, la nuestra, sería la elegida por los padres de familia, y todo por brindar una educación de calidad.

#### 2.3.2. Técnica MINIMAX

Si se aplica esta técnica en los contextos educativos nuestro sistema educativo tendría resultados quizá no perfectibles, pero a los menos que sean competitivos en relación a los otros centros educativos cercanos, y esto se lograría que cada docente se actualizará para así emplear métodos más ajustados a las necesidades del contexto local.

Krajewski y Ritzman (2000)

#### Análisis del punto de equilibrio

Para evaluar una idea que generará un nuevo producto o servicio, o para valorar el rendimiento de uno ya existente, resulta útil determinar cuál es el volumen de ventas en el que dicho producto o servicio no arroja pérdidas ni ganancias. El punto de equilibrio es el volumen en el cual el ingreso total es equivalente al costo total. El uso de esta técnica se conoce como análisis del punto de equilibrio. Este análisis también puede emplearse para hacer comparaciones entre distintos métodos de producción, calculando el volumen en el cual dos procesos diferentes tienen costos totales iguales. (p.67).

Con la técnica MINI MAX, se debe realizar un análisis minucioso y prever las ganancias a obtenerse, “La técnica sólo puede mostrar lo que es probable que ocurra bajo diversos pronósticos de costos y volúmenes de ventas” (Krajewski y Ritzman, 2000, p. 69). Adaptándolo a la administración educativa, debe realizarse planificaciones analizadas, previendo los resultados a obtener en cada bimestre lectivo, como también las previsiones para el fin del año.

#### 2.3.3 Vinculación Estratégica

Para poder desarrollar un proyecto, luego de la elaboración de una matriz FODA, se hace necesario realizar vinculaciones donde se relacionen fortalezas con oportunidades, debilidades con amenazas, fortalezas con amenazas, debilidades con oportunidades, para que se pueda ir detectando la prioridad de una necesidad o problema a resolver; esto se puede dar en cualquier ámbito institucional.

Ramos (2006) expresa:

Las prioridades de los gobiernos locales tienen que ver fundamentalmente con sus cambios internos, en términos de promover una gestión eficaz, eficiente y efectiva de sus proyectos. Una de sus prioridades tiene que ver con la calidad de sus programas. Por tanto, debe existir una vinculación entre las prioridades de cambio organizacional (internas) y sus impactos en la creación de valor público. Para tal efecto, la planeación es uno de los medios para tratar de generar una vinculación estratégica entre políticas efectivas e impactos en la reducción efectiva de la inseguridad y su aportación para promover el desarrollo local (p.105).

En el campo educativo existe un sinnúmero de problemáticas, y para ello se hace necesario hacer un estudio minucioso y desde luego deberá priorizarse un problema y para ello se deben realizar las vinculaciones estratégicas.

#### A. Línea de Acción Estratégica

Estas estrategias que ayudan a orientar todas las actividades del análisis realizado en el FODA, tienen que poseer una coherencia para poder elegir el problema a solucionar en el proyecto. “Las fuerzas de líneas de acción es que estén interrelacionadas” (Peña, 2003, p.3). Como lo dice Peña fuerzas deben poseer esa relación o vinculación para plantear un proyecto realista a la necesidad del contexto donde se realizará el proyecto.

#### B. Planeación estratégica

En la planificación de cualquier proyecto es de suma importancia saber tomar decisiones para el futuro deseado de una empresa, en este caso para el futuro del PME, es también importante la realización del diagnóstico para poder llegar a los fines deseados. Al respecto:

Zambrano (2007) expresa:

A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la Planificación Estratégica establece cuales son las acciones que se tomarán para llegar a un “futuro deseado”, el cual puede estar referido al mediano o largo plazo. La definición de los Objetivos Estratégicos, los indicadores y las metas, permiten establecer el marco para la elaboración de la Programación Anual Operativa que es la base para la formulación del proyecto de presupuesto. (p.6)

Cada acción a realizarse o ejecutarse debe establecerse en el plan estratégico porque marcará las pautas del camino a seguir en las diferentes fases de un proyecto, en este caso el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

#### C. Teoría de la decisión

Todos en algún momento de la vida nos vemos en la necesidad de tomar decisiones, muchas veces nos ponemos indecisos porque no poseemos una

cultura de toma de decisiones, algunas personas son muy rápidas en las tomas de sus decisiones, mientras que otras analizan un poco su problema antes de tomar una decisión

“Teoría de la decisión para estudiantes, sino una metodología que facilite la toma de decisiones a los directivos, así como a toda aquella persona que en algún momento de su vida deba tomar una decisión. (Garriga, 2013, p.1). Esas decisiones puede que tenga consecuencias positivas o negativas, lo primordial es analizar bien, porque si no abran consecuencias que lamentar.

#### D. Decisiones estratégicas

Este tipo de decisiones no se tratan de decisiones simples que se pueden tomar sin correr mayores repercusiones; en las decisiones estratégicas se deben tomar decisiones, pero tomando en cuenta la magnitud tiempo; ya que se deben tomar en cuenta aquellas que se miden a mediano y largo plazo, de éstas depende en gran parte el futuro de una empresa. En el campo educativo se referiría al futuro de la escuela o del grupo en donde se está pensando desarrollar un plan estratégico de mejora educativa.

Planellas y Muni, (2015) expresan: “Las decisiones estratégicas son vitales para la supervivencia y para la capacidad de la transformación de una organización” (s.p). El docente debe poseer esa capacidad de analizar y poder tomar decisiones que sean de beneficio colectivo y de esa forma ir transformando su centro educativo.

Como dice Porter (2006) “Partimos del echo que las decisiones son indelegables por parte del directivo máximo pero los gerentes pueden realizar esta tarea de diferentes maneras” (Mendoza, 2011 p. 23). En los establecimientos educativos se emplea lo propuesto por Porte, significa que el orden jerárquico no debe ser suplantado por ninguna otra persona, todas las decisiones deben ser por el director.

### E. Teoría de la organización

Todos los centros educativos, o instituciones deben de poseer un estilo de organización, inclusive la base de la sociedad que es familia, también debe poseer su propia organización, esta teoría se basa en estudiar las funciones de cada parte, a manera de que cada comisión o persona pueda realizar sus tareas de una manera funcional.

Baca, Bokser, Castañeda, Cisneros, y Pérez, (2000) expresan:

Como teoría del alcance medio, la teoría de la organización no busca establecer que sus explicaciones sobre el fenómeno de la organización arrojen una luz general para entender el fenómeno social, económico o político. En este sentido, sus pretensiones son más humildes. Más bien, se asume que se trata de estudios sobre un fenómeno trascendente e importante que vale la pena acotar y estudiar especialmente (p.748).

No se puede dar una institución eficiente, que pueda ver realizados sus objetivos sin poseer una institución bien organizada y esto depende muchas veces del administrador, si posee una filosofía administrativa asertiva, donde pueda organizar a su personal de una manera armónica.

### F. Comportamiento estratégico

En la realización de cualquier plan o proyecto se deben de fijar bien los objetivos ya sea a mediano o largo plazo, ya que serían como las rutas de acción y que no va a permitir salirnos del camino para alcanzar las metas trazadas, para ello es necesario que el encargado, director, ejecutor de un plan o proyecto realice la actividad de monitorear; así lo afirma Fernández (2004) "Los comportamientos estratégicos se han definido como la forma de actuar y gobernar las actividades motoras que se traducen en cambios de la propia administración y/o del medio en que se desarrolla su actividad encaminándola hacia un fin" (p.49). El administrador o ejecutor de un proyecto debe poseer la capacidad de poder organizar a los demás miembros de su equipo de trabajo o los actores del proyecto e ir verificando los avances del trabajo y así lograr al máximo las metas propuestas.

## 2.4 Fundamentación del Diseño del Proyecto

### 2.4.1 Posibles proyectos

#### A. Mapa de soluciones

Los mapas de soluciones son herramientas que se emplean para poder resumir un tema y relacionar conceptos que sean breves y que sirven para sintetizar contenidos de una forma gráfica.

Arenas (2004) expresa:

Es otra técnica proveniente del campo de solución de problemas. Ante encontrados esta técnica permite identificar soluciones. Es un enfoque sistemático para preparar planes de acción exitosos en la resolución de los obstáculos encontrados. Al igual que el Diagrama ¿Por qué? - Se organiza en dos niveles: en el primero se encuentran las acciones de respuestas al primer ¿Cómo? En el segundo, las acciones de respuesta a cada solución identificada en el nivel anterior. Es decir, la lógica de ambos diagramas es similar, la diferencia está en que un caso se buscan causas y en el otro, soluciones (p.119).

Los mapas de soluciones les han permitido a los docentes detectar desde un inicio cuales son las ideas primarias de un tema, permitiendo resumir de una manera más concreta y rápida.

#### B. Formulación de proyectos

El sistema educativo del país, viene sufriendo de muchos males, los cuáles en la medida de lo posible los docentes conscientes han querido darle solución a tales males o necesidades; convirtiéndose los mismos en problemas educativos, los cuales a su vez se tornan en retos que solventar.

Sánchez (2004) dice lo siguiente: “Es la parte que parte de la concepción de la idea-pasando por la identificación, delimitación y definición del problema-y se extiende hasta la elaboración del plan detallado de la investigación o “proyecto definitivo” (p.24).

Hay problemas que por otras causas pueden ser catalogados de variada manera, pero estos mismos influyen en el campo puramente educativo, de allí la importancia de analizar bien el problema para plantear o formular el mismo.

### C. Diseño de proyectos

El ser humano siempre mantiene la mente ocupada, ideando bien la forma de poder llevar a cabo diferentes proyectos, existen diferentes clases de proyectos, proyectos escolares, proyectos de vida, proyectos para edificar bienes muebles, etc. en fin hay de toda índole, lo que compete en este contexto son los proyectos educativos, que vienen a mejorar en parte la educación de los pobladores de un determinado lugar.

Lavín y del Solar (2000) dicen:

Para que el Proyecto Educativo sea realmente significativo y tenga presencia en las políticas educativas de la Comuna, tiene que tener la capacidad recoger las demandas y las expectativas de todos los miembros de la comunidad escolar, y recoger, asimismo, las demandas y expectativas de la población del sector en que está inmersa la escuela (35).

Cada momento que se realiza o ejecuta un proyecto, siempre va existir aprendizaje para cada uno de los actores involucrados en el mismo, ya sea aprendizajes positivos o negativos.

### D. Temas presenten en los 25 proyectos

#### a. Teoría de la discalculia

En cualquier ámbito educativo siempre vamos a encontrar estudiantes con problemas de dificultad en el aprendizaje de las matemáticas y este es un problema que bien puede dársele solución.

Farnham, S, (2004) dice:

El fenómeno denominado discalculia se define, en general, como una incapacidad para realizar las operaciones de aritmética. Como veremos, no sólo consiste en el sencillo hecho de olvidar algunos números o reglas; estamos muy lejos de saber exactamente la magnitud del problema. Gran parte de lo que podemos afirmar sobre los trastornos aritméticos procede del estudio de adultos con lesión cerebral; individuos que han sufrido heridas graves o tumores. No está claro todavía como parece suceder en el caso de la dislexia que una forma semejante de disfunción cerebral pueda tener el carácter de innata en los niños que no son capaces de aprender aritmética (p.102).

En determinado momento de nuestras vidas considero que todos hemos pasados malos momentos con la matemática, y claro unos más que otros,

muchas personas ponen barreras psicológicas porque consideran a las matemáticas un área muy difícil.

Greydanus, Patel, y Pratt, (2008) por su parte expresan:

¿La discalculia se refiere a una deficiencia esencial para el sentido numérico o para el vínculo entre el sentido numérico y la representación numérica simbólica?' Es un problema fundamental y difiere de la idea generalizada de que la discalculia se limita a los problemas con las matemáticas avanzadas (p.1264).

#### b. Material Didáctico

Muchos docentes tienden a equivocarse entre lo que es un material didáctico y lo que es un recurso didáctico, pero al final ambos tienen que ver con los materiales que un docente necesita para realizar su labor docente.

Ochoa (2001) se refiere al material didáctico y expresa:

¿Qué son los materiales didácticos?

Un material didáctico es todo aquello que nos ayuda a comunicar mejor nuestras ideas para que éstas sean más claras e interesantes. Para que cualquier actividad educativa que realicemos en la comunidad tenga mayores posibilidades de éxito, es importante hacer uso de los materiales didácticos, no olvidando que una preparación y una actitud positiva del trabajador o promotor de salud también son necesarias.

Por otra parte, no hay que olvidar a las personas de la comunidad que reciben nuestros cursos o pláticas. Si no existe un interés de ellos en cuanto a los temas que se les presenten, entonces los esfuerzos que se realicen en una actividad educativa NO serán eficazmente aprovechados (p.15).

Entonces como docentes debemos tomar muy en cuenta lo señalado por Ochoa y así los esfuerzos de todo docente no sea trabajo y esfuerzo en vano, se le debe sacar el mejor provecho a los materiales didácticos. Algo importante que se debe tomar en cuenta al elaborar material didáctico, es que debe de ser manipulable, para que el estudiante interaccione con el material, que el material didáctico ya no solo sea para colocar en las paredes como un cartel informativo.

El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Este material debe ser bueno, atractivo, con colores que atraigan la

atención de los estudiantes, para que los motive a involucrarse en las actividades a desarrollarse en el proceso de aprender.

Zúñiga (1991) al respecto del material didáctico recomienda:

Un buen material es aquél que reúne las siguientes características:

Diseño atractivo y simple. objetivos claros, funcionalidad, resistencia, no peligrosidad en relación con la calidad y la materia prima, tamaño adecuado. El exceso de material no hace a la calidad y a las posibilidades lúdicas de las áreas. Confunde, crea ansiedad, distorsiona el uso, no enseña a elegir. La pobreza de material quita posibilidades lúdicas y creativas. No promueve una sección valedera desde el niño (p. 112).

Como docentes nos corresponde tomar en cuenta cada una de las recomendaciones para poder sacarle el mejor provecho. Esto significa que no es únicamente hacer un material solo por hacerlo, sino que hay características que se deben tomar muy en cuenta para que el material sea eficiente.

#### 2.4.2 Selección de proyectos

##### A. Descripción del Proyecto

Una descripción de un proyecto es la enumeración del contenido de las características de un proyecto, solo que, en una forma breve, solo se escriben sus características, en forma descriptiva se plasma lo que se pretende lograr y sobre cuál es el contenido al cuál se va a tratar.

Alvarez (2004) expresa:

En el Diccionario de la Real Academia Española aparecen dos conceptos de lo que es un proyecto: "Planta y disposición que se forma para la ejecución de una cosa importante"; "conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar ideas de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería" (p. 52).

##### B. Concepto de Proyecto

Un proyecto educativo es como un plan que se traza un educador respecto a un tema determinado en el campo de la educación, el docente se fija metas alcanzables para el logro de sus objetivos. "El proyecto educativo es el que señala los cauces y líneas de fuerza según los cuales habrá de discurrir la acción

educadora" (Valero, 2003, p. 220). Es aquí donde docente se fija que cambios desea alcanzar en sus alumnos en un tiempo marcado; tratando de realizar mejorías en un área que se ha realizado un estudio minucioso y donde existan deficiencias que pueden ser modificables.

Valero (2003) agrega:

Es la resultante de un análisis de la situación del centro educativo y su entorno y de una previsión fundada en la prospectiva del futuro, siempre orientada por la filosofía enunciada en el carácter propio. Así pues, el proyecto define y precisa lo que la escuela quiere ser. La elaboración del proyecto la hace la comunidad educativa: docentes, alumnos, padres, empleados y deberá partir de un análisis de la situación, que no se limitará a la del centro educativo, sino que se extenderá a su entorno en todos sus aspectos significativos. Esto no quiere decir que la escuela deba dedicarse a reproducir sujetos adaptados a una sociedad determinada; su objetivo debe ser formar personalidades capaces de transformar esa misma sociedad en los órdenes que necesite (p. 220).

Los cambios que un proyecto educativo debe tener deben además tener un carácter de sostenibilidad, que perdure por varios años.

### C. Objetivos de Proyecto

Si se mencionó anteriormente que un proyecto educativo es un camino una línea que debe seguir el educador para el logro de sus transformaciones en sus estudiantes, este no puede existir sin la fijación de objetivos los cuáles se deben redactar en base a lo que se quiere lograr. "La detección de las necesidades urgentes y prioritarias nos da la pauta para la elaboración de los objetivos del proyecto" (Alonso, 2004, p. 66).

Existen dos tipos de objetivos que se deben trazar al momento de la realización de un plan o proyecto.

(Alonso, 2005) al respecto dice:

Objetivo general; Objetivos específicos; El resultado que se pretende alcanzar con la redacción del objetivo general y de los específicos es expresar, en forma escrita, los logros que se pretenden conseguir con la elaboración y puesta en marcha del proyecto educativo. El objetivo general es situarse en el contexto adecuado de la institución al término del proyecto una vez realizadas las acciones propuestas. Para la formulación adecuada del objetivo general se sugieren los siguientes pasos: Identificar la acción que se desea emprender y expresarla en infinitivo, se habla sobre cuáles miembros de la comunidad educativa serán afectados por la acción. Por ejemplo: "promover en la institución educativa...", "ayudar al alumno en.." (p. 66).

No puede existir docente alguno que no se trace objetivos con sus estudiantes, no importa la metodología que emplee, pero siempre tendrá en mente lo que desea alcanzar, algunos pueden trazarse por bimestres, por semana, o diarios.

#### D. Justificación

Esta es la etapa en donde debe plasmarse el porqué de la realización del proyecto, los objetivos que trazan, qué es lo que se ha observado y analizado, el problema a solucionar y el porqué de lo que se pretende realizar.

Gento (2002) dice:

Lo primero que los interesados e implicados en el proyecto han de plantearse es el porqué del mismo. Esta justificación, que correrá oficialmente a cargo de los que promueven o lideran. el proyecto, irá orientada a crear en ellos una actitud positiva de carácter inteligente: es decir, su decisión a participar ha de estar fundada sobre el conocimiento y la evidencia de que existen razones suficientes y poderosas para llevar a cabo el proyecto y para su intervención personal en él (p. 224).

La justificación como su mismo término lo dice es justificar, es dar razones lógicas, en este caso del hacer pedagógico, conocer la historia de algún caso de alguna situación y argumentar el ¿por qué? de las acciones realizadas, ya sean argumentaciones positivas o negativas al respecto del tema abordado.

#### E. Título de proyecto

Todo proyecto debe de poseer un nombre, pero también un título, “el título podría consistir en una declaración o una pregunta desafiante” (Varkevisser, Pathmanathan, y Brownlee, 2011, p.192) ya que sería como el polen atrayente al público, para que deseen conocerlo y ponerlo en práctica y estos atractivos al público se encuentran en una portada,

“En la portada de cada uno de los volúmenes y en la primera página de cada uno de los documentos básicos constará: número del volumen/ título del proyecto/ tipo de documento básico/ organismo o cliente para quien se redacta el proyecto” (Trashorras, 2002 p.7) por lo que vuelvo a recalcar la importancia de un buen título que despierte el interés de los demás, por ello debe ser lo más cautivante posible.

Serrano, F, (2009) al respecto dice:

El título, una cuestión de primer orden. Un aspecto crucial que hay que tener resuelto antes de abordar la elaboración de un proyecto de investigación es su denominación. El título debe responder a una elección atinada y cuidadosa. No vale cualquier nombre, pues debe proporcionar la máxima síntesis de contenido. (p.115).

### 2.4.3 Plan de Actividades

#### A. Plan de Actividades del proyecto

La elaboración de un proyecto se debe desarrollar por etapas, esto con el objetivo de llevar un orden cronológico de la ejecución del proyecto, para ello se hace necesario tener una idea o concepto de lo que es un plan de actividades. “Definición de acciones, actividades y tareas. En esta etapa, se especifican todas las acciones, actividades y tareas que tendrán que llevarse a cabo para que el proyecto alcance los resultados esperados” (Fernández, 2004 p. 85). El plan deberá reunir información muy importante para la ejecución del proyecto, dentro de ellos se puede mencionar, tareas, sub-tareas, responsables, etc. todo para servir de orientador al momento de la ejecución del mismo.

#### B. Cronograma de Gantt

Para la elaboración de un proyecto educativo se hace necesario enlistar las actividades a llevarse a cabo, para ello se debe tomar en cuenta los objetivos específicos para poder analizar y así de esa forma poder lograr los objetivos tanto específicos como el general, “El cronograma es un esquema que presenta las actividades a realizarse en función del tiempo estimado para culminar el estudio. Es recomendable ilustrarlo lo más sencillo posible y señalar las actividades principales, sin las subdivisiones de cada etapa” (Landeau, 2007. p. 122).

Es en esta tabla donde se ordenarán las actividades prevista con el objeto de alcanzar los objetivos, tomando en cuenta el tiempo que se considere por el ejecutor del proyecto, para cada actividad.

Azinian (2009) en su libro *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*, al respecto de los diagramas de Gantt expresa:

El diagrama de Gantt consiste en una representación gráfica sobre dos ejes, en el horizontal se representa el tiempo y en la vertical las actividades. A cada una de estas corresponde una línea horizontal cuya longitud indica su duración y cuya posición indica momentos de inicio y finalización. Un ejemplo de uso escolar de este tipo de diagrama es la representación de los instrumentos que se tocan en una melodía (comienza la flauta, luego se agrega el violín, etc.), para luego buscar regularidades (p. 91).

Con el cronograma bien elaborado servirá para verificar el orden de las tareas a ejecutar, en el tiempo predispuesto.

#### 2.4.4 Monitoreo

##### A. Monitoreo de un proyecto

El Proyecto de Mejoramiento Educativo que está en marcha es necesario que se lleve ese control sobre todos los aspectos planificados para que alcance los mayores porcentajes de eficiencia.

Hernández (1993) dice:

Es frecuente el uso de las palabras monitoreo y evaluación en forma conjunta. Ambos son ingredientes esenciales de la planificación y del manejo. El monitoreo o seguimiento de logros es el procedimiento que vigila, mide y reporta en forma objetiva los beneficios que aparecen a lo largo de los años de vida de un proyecto (p. 44).

Un proyecto es como un nuevo bebe recién nacido que necesita ser vigilado constantemente para que desarrolle todas sus habilidades, pues sino se lleva ese control o monitoreo el proyecto puede llegar a fracasar; y es que “Cada institución deberá disponer de instrumentos específicos, sistemas y formatos de planillas para tal fin” (Hernández, 1993. p. 44). En el plan de monitoreo se hace necesario entonces detallar cada instrumento que servirá para poder llevar el control de los avances del proyecto, por ello se hace necesario elaborarlos oportunamente a medida que al llegar el momento de realizar el monitoreo de la fase del plan se cuente a disposición.

## B. Evaluación de un proyecto

En cada proyecto que se realiza o ejecuta se fijan objetivos que sean alcanzables para el o los ejecutores del mismo, pretendiendo en el caso de proyectos de educación mejoras en un sistema educativo, por ello la necesidad de la realización del proceso de la evaluación de un proyecto que van a permitir verificar si ha habido cambios a partir de la etapa de ejecución del proyecto. “La evaluación del Sistema Educativo es competencia y obligación de la Administración Educativa, la evaluación de los procesos educativos lo es, en primera instancia, del profesorado y del alumnado como agentes de esos procesos” (Ruiz, 2004. p. 116).

Con lo descrito por Ruiz, la evaluación de un Sistema Educativo es responsabilidad de las autoridades educativas; pero como docentes, alumnos y padres de familia también se tienen esa función de evaluación, para verificar los avances o cambios que se están llevando a cabo ya sea del sistema educativo o de un proyecto educativo.

## C. Indicadores de un proyecto

Un indicador como su mismo nombre lo dice es algo que indica, que señala, por ejemplo: si en algún país hay demasiada delincuencia; esta delincuencia resulta siendo un indicador que hay pobreza por la falta de empleos que paguen salarios justos; hablando de indicadores educativos bajos, puede haber diferentes causas o razones del porque se producen, los cuales deben de compararse, los indicadores se utilizan en diferentes instituciones o contextos.” Un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información” (Cárdenas. Cortéz, Escobar, Sittón, Scott, y Teruel, 2013, p.12). “Cada indicador brinda información relevante y única respecto a algo” (Cárdenas, Cortéz, Escobar.... 2013. p.12). En este caso con el Proyecto de Mejoramiento Educativo se recopilará información ya sea cuantitativa o cualitativa relacionada con el aprendizaje de la matemática en el contexto local y se verificará hasta que magnitud se logra mejorar los indicadores tratados.

#### D. Metas de un proyecto

Todo proyecto de cualquier índole tiene que tener resultados esperados por el o los ejecutores de un proyecto, y es que si se elabora un proyecto individual o institucional siempre se tienen que tener resultados positivos o negativos; en el caso del Proyecto de Mejoramiento Educativo con el tema Dificultad en el Aprendizaje de las matemáticas, se esperan resultados positivos que mejoren el aprendizaje de las matemáticas, por medio del empleo del material didáctico educativo lúdico.

Kendall (2005) en su libro *Análisis y Diseño de Sistemas* dice:

Las metas sirven como imanes para atraer a los individuos a la consecución de éstas. Parte de la razón de que la fijación de metas motive a los individuos consiste en que los miembros de un equipo saben exactamente lo que se espera de ellos con antelación a cualquier revisión del desempeño. El éxito de la fijación de metas con el fin de motivar también se puede conseguir dando un poco de autonomía a cada miembro del equipo para la consecución de las metas (p. 66).

Fijadas las metas de un proyecto a parte de monitorearlas, es imprescindible tratar de alcanzarlas al máximo, porque sería una pérdida de tiempo, de recursos económicos y materiales, y por aparte del fracaso entero del proyecto.

#### E. Presupuesto

Toda actividad incurre en costos y no se aparta de ello un proyecto de mejoramiento educativo, que necesariamente necesita de recursos económicos que lo puedan sustentar para poder realizar sus actividades y cumplir con los objetivos trazados, por ello la importancia de plasmar en el papel de manera detallada cada gasto en que incurre en cada etapa, desde el más mínimo costo hasta el mayor. El costo de un proyecto es lo primero que viene a la mente de una persona ejecutora de un proyecto; así lo menciona:

Checa (2014) dice:

La utilidad básica de un presupuesto es dar información acerca de las distintas actividades, productos o procesos que conforman el proyecto, de manera que a través de su análisis permita obtener conclusiones en la planificación del mismo. En términos generales, un presupuesto contempla la estimación de gastos e ingresos para una determinada actividad, proyecto o periodo así, como una previsión de la cuenta de resultados asociada a los mismos (s.p.).

Con lo mencionado por Checa, un presupuesto se puede elaborar muchas veces a través de un cálculo de los costos del proyecto; pero de que tiene que elaborarse un presupuesto es necesario en cualquier proyecto.

#### F. Plan de Sostenibilidad de un proyecto

Cuando se planifica y desarrolla un proyecto de cualquier siempre se evalúan los resultados; los cuales si han sido positivos y han logrado sus objetivos trazados se debe elaborar un plan que venga a fortalecer su durabilidad por varios años y ocasionar cambios; en este caso cambios en la educación.

“La sostenibilidad de un proyecto es el mantenimiento de un flujo neto aceptable de beneficios de las inversiones realizadas, después de su término, esto es, después de que el proyecto ha dejado de recibir apoyo financiero y técnico” (Cernea citado por Camino, y Muller, p.23. 1993).

En nuestro país urge que el sistema educativo realice cambios significativos, y esto podría lograrse con proyectos de mejoramiento educativos que puedan perdurar a través del tiempo. Estos planes de sostenibilidad deben ser lo más realistas posibles, o sea que sea realista a las necesidades del contexto, que puedan medirse, realista al tiempo a emplearse para el desarrollo, realista a los recursos materiales; todos estos aspectos deben tomarse en cuenta para llevarse a feliz término.

## **CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### 3.1 Título y Nombre del Proyecto

#### 3.1.1 Título del Proyecto

Material Didáctico, un medio para resolver problemas cotidianos.

#### 3.1.2 Nombre del Proyecto

Elaboración y aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la Matemática en la EORM del cantón Camanchaj JM.

### 3.2 Descripción del PME

Los proyectos de mejoramiento educativo, se llevan a cabo en los centros educativos, con fines como su nombre lo dice de mejoras educativas. Gran parte de lo expuesto y lo que aún falta por desarrollar, están siendo realizados en base en diferentes análisis, diagnósticos, estudios e investigaciones generales y del contexto donde se desarrollará el Proyecto de Mejoramiento Educativo PME. Se pretende con este proyecto resolver o al menos minimizar en parte las demandas y los bajos indicadores educativos del contexto elegido.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo a realizar se llevará a cabo con los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, de la comunidad del cantón Camanchaj, en su jornada matutina, del municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché; se trabajará con el tema “Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la Matemática, en la EORM del cantón Camanchaj JM, y es que en este establecimiento con la información recabada en el apartado de indicadores de resultados de aprendizaje específicamente en el área de matemática se encontró un 50% de deficiencia.

Por lo descrito en el párrafo anterior y tomando en cuenta las demandas poblacionales de querer una mejor calidad educativa se toma la decisión de desarrollar un Proyecto de Mejoramiento Educativo con el tema “Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la Matemática, en la EORM del cantón Camanchaj JM, considerando que por medio del juego al estudiante le llamaría la atención y aprendería jugando; por otra parte se pretende aprovechar a todos aquellos actores directos como lo son los padres de familia (mayores demandantes de mejora educativa), alumnos, director del plantel, como también a los actores potenciales que con su sapiencia y experiencia aportan para las mejoras educativas en el área ya mencionada.

El MINEDUC por su parte no invierte lo suficiente en la educación, y por ello no envía año con año los libros de texto de Guatemáticas lo cuál sería de un gran apoyo en los centros educativos y aunándose a ello la falta de actitud de los docentes al no practicar alguna metodología activa participativa que ayude por lo menos a mermar los indicadores bajos en matemática actuales; de allí la importancia de impulsar acciones como docentes conscientes y analíticos. Producto de ese estudio y análisis florece la idea de realizar un plan conjuntamente con la comisión pedagógica, para realizar talleres de capacitación para la elaboración de material didáctico lúdico que motiven a los estudiantes a participar y adquirir las competencias matemáticas.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo PME se pretende realizar en un término de 4 meses, comprendido en los meses de enero 2020 a abril 2020, mediante la elaboración y aplicación de material didáctico lúdico, donde los estudiantes apliquen y ejerciten sus conocimientos matemáticos, pero sobre todo se apropien de estrategias que les faciliten en la vida cotidiana la resolución de problemas de la vida real, todo lo descrito se desarrollará mediante actividades debidamente planificadas, donde el estudiante interactúe y emplee estrategias lúdicas; porque jugando se aprende.

### 3.3 Concepto del PME

Aprendizaje matemático mediante el juego lúdico.

### 3.4 Objetivos

#### 3.4.1 Objetivo general

Elaborar y aplicar material didáctico lúdico de matemática que favorezcan a las mejoras pedagógicas de los docentes y por medio de ellas subir los bajos indicadores en matemática a nivel local.

#### 3.4.2 Objetivos específicos

##### A. Objetivo específico 1

Gestionar apoyo material y económico con diferentes instituciones y comercios para poder elaborar el material didáctico lúdico de matemática.

##### B. Objetivo específico 2

Diseñar y aplicar material didáctico lúdico que favorezca la adquisición de competencias del área de matemática en los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta JM.

##### C. Objetivo específico 3

Buscar material digital que ayude a facilitar el aprendizaje de las matemáticas con los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta JM.

##### D. Objetivo específico 4

Emplear una metodología activa participativa, implementando material didáctico lúdico para el desarrollo del razonamiento lógico.

##### E. Objetivo específico 5

Capacitar al personal docente en servicio para el empleo y uso de material didáctico lúdico de matemática para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

### 3.5 Justificación

La calidad educativa es una de las demandas básicas y derechos de todo ser humano y conociendo de este derecho y tomando en cuenta las fortalezas y oportunidades halladas en el análisis realizado se pretende atacar a un indicador educativo que se encuentra muy bajo, siendo este el bajo nivel o dominio de la matemática.

El presente proyecto de mejoramiento educativo PME, es importante ejecutarlo en la EORM del cantón Camanchaj, específicamente con los estudiantes, para poder desarrollar procesos mentales matemáticos, como la lógica, la habilidad en el manejo de las operaciones básicas, conocimientos que han sido muy notorios en los resultados de las evaluaciones de los alumnos de sexto grado de dicho centro.

Es necesario implementar proyectos educativos que promuevan la metodología activa participativa, porque de esa manera se motivará a los alumnos, por eso este proyecto, es atractivo para los alumnos puesto que los estudiantes a través del material didáctico lúdico manipularon con sus manos los variados juegos; algo que en la metodología tradicional no sucede.

El presente PME se diferencia de otros proyectos porque los educandos se involucraron directamente en la elaboración de los materiales y muchos de esos materiales empleados son recursos reutilizables, pero que al finalizarse dieron buenos resultados en el área de matemática, porque el niño, (a) lo manipuló libremente.

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

El plan de actividades, por la situación de la pandemia, a nivel mundial, la suspensión de clases, son factores que impidieron cumplir con todas las actividades programadas, únicamente se pudieron realizar las actividades de gestión, de planificación y no así tanto de ejecución directamente con los estudiantes, situación que obligó a realizar actividades de sustitución tales como: un taller a distancia vía WhatsApp para los docentes del establecimiento donde se desarrolló el proyecto, también finalizar la fase de ejecución con niños vecinos a quienes se les compartió el material por un tiempo determinado y que sirvió para completar dicha fase.

### 3.7 Plan de actividades

#### 3.7.1 Fases del proyecto

##### A. Fase de inicio

- a. Socializar el Proyecto de Mejoramiento Educativo PME con los padres de familia.

El 10 de enero del presente año, convoqué a los padres de familia de mi salón de clases a la primera reunión, para dar a conocer la forma de trabajar para el presente ciclo escolar, y en ese mismo espacio aproveché para dar a conocer el Proyecto de Mejoramiento Educativo PME que realicé en la escuela y cómo prioridad a los estudiantes de mi sección. Ellos vieron con buenos ojos tal proyecto, argumentando que, si era para una mejor preparación de sus hijos y los demás niños del establecimiento, ellos no se oponían y que al contrario apoyarían con lo que estuviera en sus manos.

Les solicite su apoyo en sentido de colaborar con algún material reutilizable (cartones de cornflakes, tapitas, etc.), que sirvieron para desarrollar el proyecto, a lo cual accedieron, estando dispuestos a colaborar. A tal reunión asistieron los padres de mis 24 alumnos que estaban inscritos a la fecha.

Dentro del logro obtenido está, los 24 padres de familia convencidos y dispuestos a apoyar. Los recursos que fortalecieron la actividad, para una mejor comprensión, está el uso de la tecnología tal como la computadora y proyecto.

Imagen No. 3  
Reunión con padres



Fuente: MEF. Gregorio Josué Canil

Dando a conocer forma de trabajo y PME a los padres de familia.

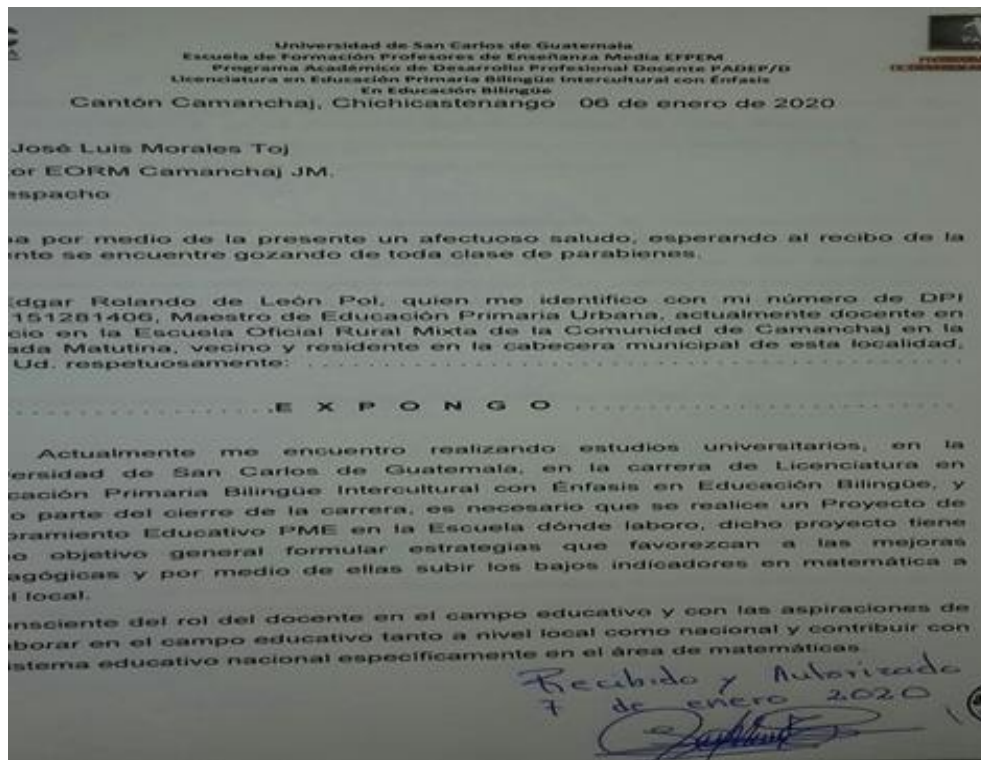
- b. Presentación de Solicitud al director del establecimiento y dar a conocer el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

El día 6 de enero tuve acercamiento con el director del plantel el profesor José Luis Morales Toj, para solicitar la autorización sobre el Proyecto de Mejoramiento Educativo que llevaría a cabo durante los meses de enero al mes de abril del presente año, el gustosamente acepto que se llevara a cabo dicho proceso en el establecimiento, seguidamente le expuse la necesidad de poder pertenecer a la comisión pedagógica para poder ingerir en la misma para el buen desarrollo del proyecto, lo cual me fue aceptado por él profesor José Luis Morales Toj, director.

El logro obtenido en el proyecto, es el involucramiento del director en un 75% de interés.

Imagen No. 4

Solicitud al director del plantel



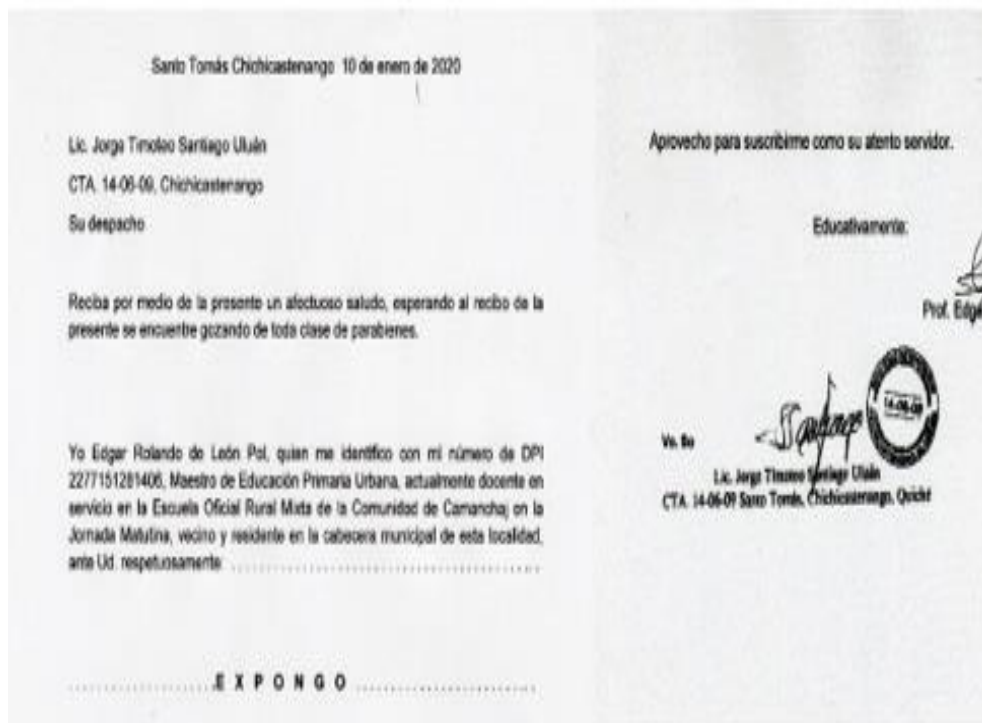
Fuente: Elaboración propia

- c. Presentación de solicitud y autorización del Coordinador Técnico Administrativo, del sector.

El 10 de enero del presente año presenté al coordinador Técnico Administrativo, solicitud para poder realizar el proyecto educativo, solicitud que fue aceptada, el logro fue tener la luz verde para poder trabajar el proyecto sin ningún inconveniente.

Imagen No. 5

Solicitud a la CTA lado anverso y reverso



Fuente: elaboración propia

- d. Socializar el Plan de Mejoramiento Educativo con la comisión Pedagógica del Establecimiento.

El 20 del mes de enero logré socializar el Proyecto de Mejoramiento Educativo PME, directamente con la comisión pedagógica del establecimiento a los cuales les solicité el apoyo para el desarrollo del proyecto; ellos luego de escuchar el planteamiento del proyecto, deciden por unanimidad colaborar con tal actividad,

tomándose dentro del plan de dicha comisión para el ciclo escolar 2020. La actividad de socialización con la comisión pedagógica se realizó hasta la fecha indicada por el hecho que las diferentes comisiones que funcionan en el establecimiento no hicieron el traspaso de los enceres, por problemas de faltas de espacios para poder ordenar todas las cosas, por construcción de nuevos ambientes de parte de la comunidad.

La comisión pedagógica estuvo presente en su totalidad, haciendo falta la presencia del director del establecimiento por reunión con los miembros del consejo de padres de familia. Los miembros de la comisión pedagógica para el presente año 2020 son: Prof. Tomás Tol Cipriano, Prof. Bonifacio Dionisio Sis Saquic, Profa. Tania Isabel, Santiago Hernández, Prof. Edgar Rolando de León Pol.

Imagen No. 6

Integrantes de la Comisión Pedagógica 2020



Fuente: Elaboración propia.

Reunión con la comisión Pedagógica para lograr acuerdos

Logros: 4 miembros de comisión pedagógica dispuesta a colaborar.

- e. Socializar el Proyecto de Mejoramiento Educativo con autoridades comunitarias y comunidad.

El 6 de febrero di a conocer el Proyecto de Mejoramiento Educativo a los padres de familia de la comunidad, en dicha reunión sirvió para tratar asuntos de interés de los comunitarios, estando presentes el director del plantel, la comisión

pedagógica, el personal docente y el consejo de padres de familia. Luego que el director agoto la agenda de los puntos administrativos competentes a su función, me cedió el espacio para exponer el PME, donde se les informó que el proyecto abarcaba todos los grados del nivel primario. El señor José Panjoj, agradeció la información recibida, pero más sobre el Proyecto de Mejoramiento Educativo, que nunca en la comunidad que el supiera nunca se había realizado un proyecto de tal naturaleza.

El logro alcanzado en esta reunión, es haber informado a la comunidad y habiendo percibido que el proyecto era visto con buenos ojos.

Imagen No. 7

Dando a conocer el PME a los padres de la Comunidad



Fuente: Gregorio Josué Canil  
Asamblea General de padres de familia

#### D. Fase de planificación

Las sub fases del Proyecto Elaboración y aplicación de material didáctico para el aprendizaje de la matemática son: Elaboración de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática.

En esta fase se pudo lograr la recolección de 25 juegos y se lograron elaborar 20 diferentes juegos matemáticos lúdicos, algunos con cartones de 5 a 7 ejemplares.

a. Elaboración de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática.

i. Gestión para solicitar apoyo, material y económico a instituciones, comercios para la ejecución del proyecto de mejoramiento educativo PME.

En esta sub fase se realizaron solicitudes a diferentes comercios e instituciones, con el objetivo de solicitar recursos tanto económicos para la elaboración de los materiales educativos lúdicos, habiendo logrado de algunos de ellos.

b. Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática.

i. Taller a docentes

Para esta tarea la comisión pedagógica acordó que el material del proyecto educativo estaba bonito, pero necesitaba que se les diera un taller; y este tenía que ser realizado de parte del ejecutar del proyecto porque tenía el conocimiento de las reglas o forma de jugar cada juego.

C. Fase de ejecución

a. Gestión para solicitar ayuda económica y material para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo PM.

El 5 de febrero realice con el apoyo de la comisión pedagógica, diferentes solicitudes o gestiones a diferentes instancias y comercios, entre ellos a la empresa Elektra Chichicastenango, Almacén “La Estrella”, librería Multicenter Interfast, municipalidad de Chichicastenango, Agencia Colua MICOPE, Vidriería La Chimalteca, Taller Electromecánico Tortuga Veloz, Refacciones Magda, Depósito Quino, quienes apoyaron significativamente para esta fase del proyecto, donaron papel para impresiones, un kit de tinta para impresiones, selladores, pegamentos, pliegos de Foamy, seis metros de manta vinílica, dados,

refacciones, refrescos, entre otros. Con los alumnos recolectamos tapitas, cartones de cajas de Cornflakes, selladores.

En lo personal me siento satisfecho por el hecho de haber encontrado la ayuda material y económica necesaria para la elaboración del material educativo, quienes más colaboraron fueron los comercios y no tanto así las organizaciones con bases económicas sólidas, esperando que más adelante puedan dar una respuesta positiva.

Logros: 5 Proprietarios de comercios colaboraron económicamente y materialmente, y como también una cooperativa de ahorro y crédito.

No se recibió apoyo de la municipalidad de la localidad, ni de la Cooperativa Intercoop R.L., donde también se realizó solicitudes, pero por la situación de enfermedad ya no hubo acercamiento.

Imagen No. 8

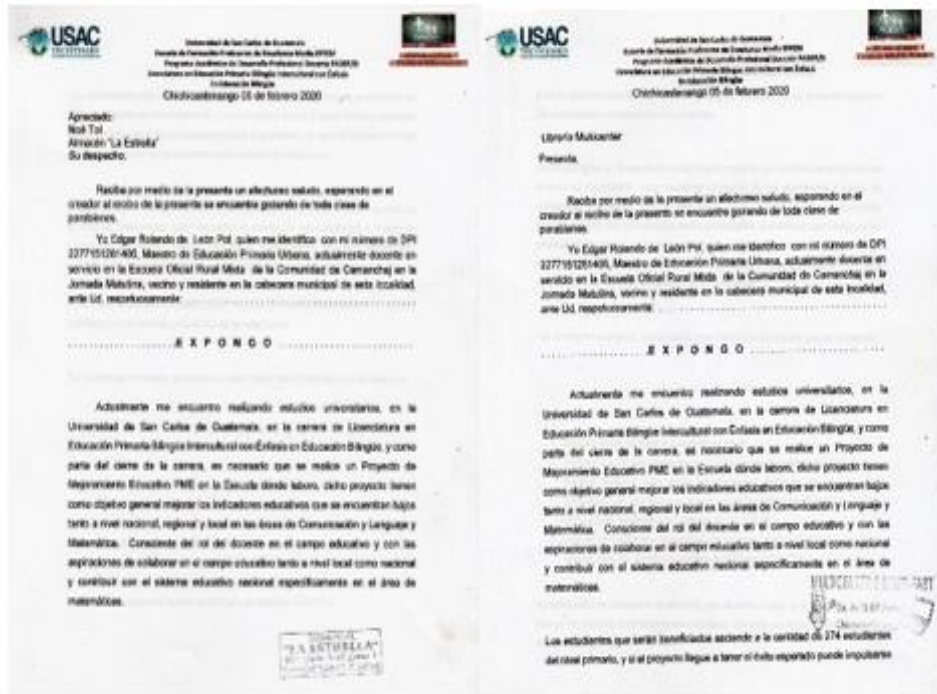
Anverso y reverso de Solicitud a MICOOPE



Fuente: Elaboración propia

## Imagen No. 9

## Solicitudes a Almacén la Estrella y Librería Multicenter e Interfast



Fuente: Elaboración propia.

b. Diseño y elaboración de material didáctico de matemática.

i. Recolección de ideas para la elaboración del material lúdico de matemática.

El 12 de febrero 2020, recolecté las ideas de diferentes materiales lúdicos, tales como: el tablero multipligana, cálculo en línea, calcu-dados, divide y vencerás, pista de autos con el juego AMSD ( adición, multiplicación, sustracción y división) juego matemático, juego de la oca matemático, sumarchi, parchis, tabla de 20 cuadros, entre otros, realice contactos con dos de los actores potenciales como lo son el Lic. Ricardo García, el Lic. Daniel Casia quienes por vía de las redes sociales muy amablemente compartieron ideas tales como el juego matemático

Yo tengo quién tiene, jugando a multiplicar y sumar con los dados, multiplica empleando hojas de cuadrícula, loterías de multiplicación, bingos, ruletas para multiplicar, triángulos mágicos, etc.

Con los aportes y recolección de múltiples ideas de juegos lúdicos matemáticos realice variadas innovaciones para poder obtener más ideas, más dificultades en cada uno de los juegos; un ejemplo es el juego suma 10 la cual esa es la idea principal, pero lo innove con suma 20, suma 30.

Imagen No. 10

Ejemplo de recolección de juegos lúdicos



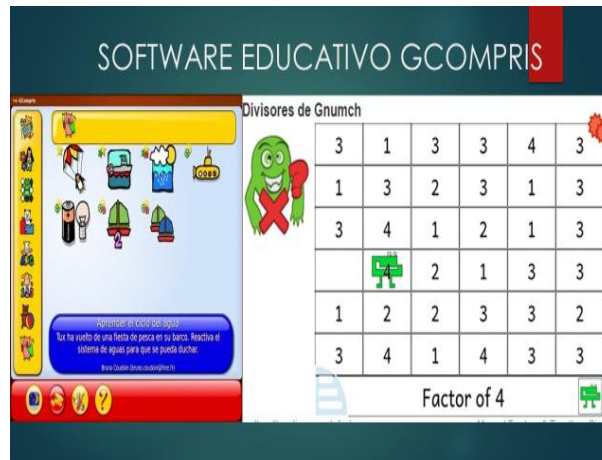
Fuente: Elaboración propia.

Logros: 20 juegos recolectados

## ii. Recolección de softwares educativos

El 15 de enero adquirí 2 softwares educativos, que serán útiles y motivantes para mis estudiantes, ya que allí se hallan diversos juegos digitalizados donde se aplica la lógica matemática, se desarrolla la memoria, se agudiza el razonamiento, esto material digital lleva por nombre Gcompris y Activamente.

Imagen No. 11  
Software Gcompris



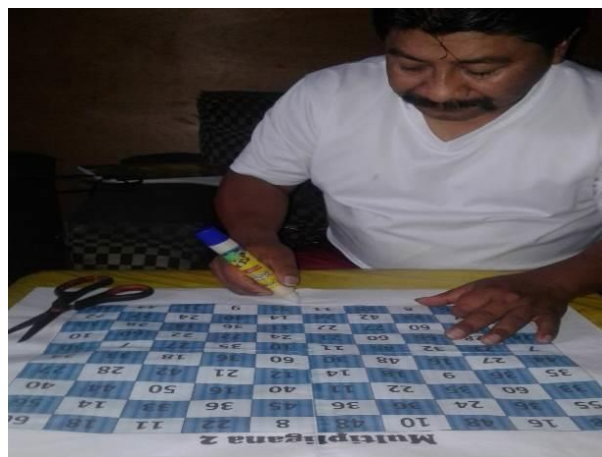
Fuente: elaboración propia en base a investigación en internet.

iii. Elaboración del material educativo lúdico para el PME.

El 13 de febrero, hasta finales del mismo mes realice el análisis sobre la manera más indicada y apropiada para elaborar el material didáctico lúdico y la forma como emplear el mismo. Inicie la elaboración de cada uno de los juegos, uno los realice en casa, con el apoyo de mis hijos, otros en la escuela con el apoyo de mis alumnos y una maestra practicante de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Imagen No. 12

Elaborando Material didáctico en casa



Fuente: Edgar Manuel de León

Imagen No. 13

Practicante elaborando material en la escuela



Fuente: Elaboración propia

Logros: 20 juegos de 6 – 8 tableros para jugar aplicando la matemática.  
24 estudiantes y una practicante involucrados colaborando con la ejecución del material lúdico.

- c. Lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo.
  - i. Reunión con comunidad educativa para socializar el PME.

El día 21 de febrero proseguí con la socialización del Proyecto de Mejoramiento educativo conjuntamente con la comisión pedagógica, con el personal docente dirección y el consejo de padres de familia y representantes de la directiva estudiantil.

Se invitó tanto de parte del ejecutor del proyecto, como por parte del director a hacer uso de los diferentes juegos lúdicos del Proyectos de Mejoramiento Educativo PME titulado “Elaboración y Aplicación de Material Didáctico para el aprendizaje de la matemática”, que a partir de la fecha estarían a disposición de los docentes. El material fue bien visto por los docentes; interesándose y preguntando cuales eran las reglas para cada juego.

Por parte del profesor Camilo Ramón Talé hubo una felicitación, agradeciendo por todo el material y felicitando por el proyecto a realizarse en el plantel educativo. La Profesora Tania Isabel Santiago, como miembro de la Comisión

Pedagógica, motivó al personal docente a hacer el uso de todo el material puesto a la disposición, pero teniendo el cuidado de preservarlo en buenas condiciones.

Lo que lamento profundamente es la no participación de los miembros del consejo de padres de familia, quienes en su oportunidad estuvieron posponiendo la actividad del lanzamiento por motivos de compromisos siempre comunitarios, pero el día acordado con ellos no se hicieron presentes.

Imagen No. 14

Colocando el Material para lanzamiento



Fuente: Elaboración propia

Imagen No. 15

Realizando el Lanzamiento del PME



Fuente: Prof. Carlos Enrique Toj Saquic

ii. Compartiendo Refrigerio luego del lanzamiento del PME

El mismo día 15 de febrero luego de la exposición o presentación del Proyecto de Mejoramiento Educativo PME, y gracias al aporte de Refacciones Magda y depósito Quino, serví un refrigerio a los asistentes para compartir luego de la exposición del proyecto, para el montaje de la actividad colaboraron, mis alumnos, comisión pedagógica y la señorita practicante de la Universidad de San Carlos; luego se les hizo la invitación por parte del director del plantel para la realización del taller para los docentes de 4o., 5to. y 6to. grado, para el aprendizaje de las reglas, uso y empleo correcto de los diferentes juegos lúdicos de matemática; además de exhortar al personal docente para solicitar y emplear el material puesto a disposición para que los estudiantes desarrollen sus procesos lógicos matemáticos, y además agregó que sería un desperdicio no aprovechar todo el material teniéndolo a la mano del personal docente.

Imagen No. 16

Compartiendo refrigerio



Fuente: Prof. Carlos Enrique Toj Saquic

Logros: 15 docentes convencidos y dispuestos a desarrollar el PME y la comisión pedagógica involucrada.

- d. Aplicación de pre test a los estudiantes.
  - i. Aplicación a un grupo de estudiantes de cada grado, para verificar dominio de las operaciones básicas de

matemática.

El 24 de febrero se logró aplicar un pre test a un grupo determinado de estudiantes, seleccionados por la comisión pedagógica, la selección se realizó al azar para poder ser realista en los resultados a esperar.

Imagen No. 17

Pre test realizado a una muestra de 25 alumnos

Nombre: Oscar Alexandre Tecum Xon Clave: 19

**Number Snake No1**

Fuente: Elaboración propia

e. Aplicación del material lúdico de matemática.

i. Taller realizado para aplicar el material

El 25 de febrero realicé el primer taller, en esta oportunidad disertada por mi persona, porque en consenso conjuntamente con la comisión pedagógica se acordó que era necesario aprender el uso correcto y adecuado del material elaborado para el Proyecto de Mejoramiento Educativo y quién más que el propio ejecutor del proyecto, y para mediados de abril se programara otra capacitación con un capacitador. Así se hizo e impartí el taller a los docentes del ciclo CEC,

quienes quedaron muy satisfechos y motivados y con muchos deseos de pronto poder ejecutar los diferentes juegos en su salón de clases.

Inicie con algunos juegos de lógica matemática, seguidamente con algunos de operaciones combinadas; todos los juegos fueron muy llamativos para los docentes.

Imagen No. 18

Docentes en taller practicando el Juego Matemático



Fuente: Elaboración Propia

Imagen No. 19

Docentes en taller jugando Calcu-dados



Fuente: Elaboración propia

Logros: 7 docentes del ciclo CEC motivados e entusiasmados a llevar a la practica con los estudiantes del PME.

f. Inicio formal de aplicación del material lúdico matemático en las aulas.

i. Aplicación con alumnos de quinto grado sección A.

El 02 de marzo se acercó el Profesor Carlos Enrique Toj Saquic, docente de quinto grado a solicitar los tableros del juego del AMSD (adición, multiplicación, sustracción y división) un juego donde se practican las operaciones combinadas, haciendo uso cada estudiante de su propia estrategia para lograr su objetivo.

Al momento de hacer la devolución del juego el Prof. Saquic agradeció por el juego, manifestando que, si los niños al momento de jugar se entusiasmaron y que sin darse cuenta aplicaban diferentes estrategias y sin ser presionados por el docente, sino más bien se convertía en un reto personal el resolver la operación, además no sintieron pasar el tiempo.

Logro: 25 alumnos de quinto grado iniciando la práctica de la matemática de manera lúdica.

Imagen No. 20  
Hoja de control de préstamo del material didáctico

Control de Uso de Material						
Cantidad	Descripción de objetos	Nombre del Juego	Responsable	Fecha	Firma	Firma
4	Tableros AMSD	Juego del AMSD	Profesor Carlos Enrique Toj	02/3/2020	Recibido	Entregado
16	Dados plásticos de colores					
18	Cartas plásticas					

Fuente: Elaboración propia

- ii. Aplicación del material didáctico lúdico con los alumnos de sexto grado sección A.

El día 10 de marzo los estudiantes más entusiasmados para iniciar a jugar eran los míos, pues ellos participaron de una u otra forma en su elaboración. Lo disfrutaron al máximo, ellos mismos se pusieron retos para poder jugar y alcanzar la meta en el juego matemático, un juego de razonamiento lógico.

Imagen No. 21

El alumno Brayan jugando el juego matemático



Fuente: Elaboración propia

Imagen No. 22

El alumno Ángel jugando el juego matemático



Fuente: Elaboración propia

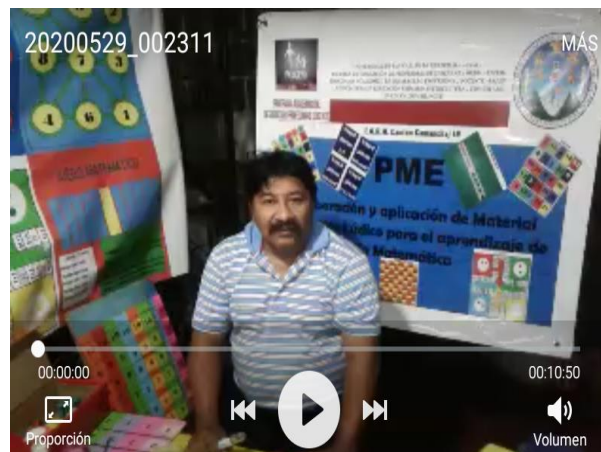
Logros: 24 alumnos de sexto grado iniciando con el desarrollo del pensamiento lógico con el juego matemático.

- g. Actividad o acciones realizadas por situaciones emergentes, (Covid-19) faltantes a realizar en la planificación.
- i. Segundo Taller a docentes de la Escuela

El día 31 de marzo se tenía previsto realizar un taller de matemática, organizado por la comisión pedagógica y el coordinador del proyecto, pero no se pudo realizar, por el estado emergente vivido a nivel nacional y mundial, dicho taller estaba a cargo del Licenciado Daniel Casía quién radica en la ciudad capital, él estaba anuente a participar y dirigir el taller; pero por la situación emergente el taller ya no se llevó a cabo, por el estado de calamidad se optó por realizar el otro taller por medio de un video a cargo del ejecutor del proyecto, la temática es el seguimiento de la implementación de los materiales didácticos lúdicos, sus reglas de juego, con ello se motiva a los docentes de la EORM a implementar el material con sus alumnos al momento del retorno a clases.

El 12 de mayo se realizó el taller programado, pero se realizó por vía WhatsApp El resultado de la actividad pues tubo sus comentarios favorables, lamentando no estar en el establecimiento para activar el material.

Imagen No. 23  
Video enviado para segundo taller



Fuente: Edgar Manuel de León Quino

Imagen No. 24  
Comentario Recibido por video



Fuente: Elaboración propia

Logro: 16 docentes capacitados por medio de video en WhatsApp.

ii. Aplicación de Material Didáctico Lúdico de matemática, acción emergente.

La etapa medular de esta fase lo constituye la fase de ejecución, que es donde se reflejará el alcance de los objetivos del proyecto, pero por la situación emergente se optó por otras actividades que sustituyeran las planificadas. Las actividades planificadas faltantes por desarrollar las constituían la aplicación del material didáctico lúdico de matemática en todos los grados del establecimiento, pero por la suspensión de clases debido a la pandemia mundial, no fue posible finalizar dicha fase. El día 14 de mayo en sustitución y como responsable del proyecto tomé la decisión de visitar diferentes hogares de la población y prestar el material a diferentes padres que cuentan con niños en edad escolar, para que ellos lo usaran con la familia con sus hermanos.

Algunos niños pedían que los juegos se les dejara regalados pues lo habían disfrutado mucho, y preguntaban si no había otros juegos, por lo que se les

compartió diferentes juegos, y se los dejó por un tiempo más. Por su parte la señora María Quino agradeció porque su hijo, lo pasaba muy aburrido en su casa porque no tenía tareas que hacer y que así veía que el practicaba jugando.

Imagen No. 25

Entregando juegos a familias por situación emergente



Fuente: Edgar Manuel de León Quino

Logro: 15 niños aplicando la matemática lúdica en casa.

### iii. Aplicación de software educativo

El 14 de mayo, en relación con la aplicación del material digital educativo, lo apliqué con algunos niños vecinos cercanos, a mi casa para que lo implementarán; como la tecnología es hoy en día muy atrayente para los niños (as), pude constatar personalmente como se contagia el niño Yoni Alexander Canil, y Gerson Canil quienes pasaron jugando por una hora o más, el juego Gcompris y Activamente.

Logro: 2 niños aplicando material lúdico matemático. Por medidas de prevención los padres no autorizaron permiso a otros niños.

Imagen No. 26  
Niños aplicando software educativo



Fuente: Elaboración propia

#### D. Fase de monitoreo

a. Gestión para solicitar ayuda económica y material para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo PME.

El 5 de febrero se realizó gestión con ayuda de la comisión pedagógica.

Imagen No. 27  
Hoja de monitoreo de gestión

Nombre del negocio	Solicitud Entregada
<b>Almacén "La Estrella"</b>	✓
<b>Librería Interfast</b>	✓
<b>Municipalidad de Chichicastenango</b>	
<b>Agencia Elektra Chichicastenango</b>	✓
<b>Colua MICOOPE</b>	✓
<b>Refacciones Magda</b>	✓
<b>Cooperativa Intercoop</b>	
<b>Depósito Quino</b>	✓

Fuente: elaboración propia

No se recibió apoyo de la municipalidad de la localidad, ni de la Cooperativa Intercoop R.L., donde también se realizó solicitudes, pero por la situación de la pandemia ya no hubo acercamiento.

b. Recolección de ideas para la elaboración del material lúdico de matemática.

El 13 de enero 2020, recolecté las ideas de diferentes materiales lúdicos, se realizó con el apoyo a distancia del Lic. Daniel Casia.

Imagen No. 28  
Tabla de recuento de juegos recolectados.

**Hoja de Control de recolección de ideas para la elaboración del material lúdico de matemática**

Nombre del juego	Nombre del juego	Nombre del juego	Nombre del juego
Multipligana 1	Juego del AMSD	Suma 10	Cálculo en línea
Multipligana 2	Calcu-dados	Sumarchis	Yo tengo, quién tiene?
Multipligana 3	Dominó	Pinta multiplicando	Lotería
Divide y vencerás 1	Parchis matemático	Juego del triangulo	Bingo
Divide y vencerás 2	Juego matemático	Supermente	Tabla de 20 cuadros

Fuente: Elaboración Propia.

b. Elaboración del material educativo lúdico para el PME.

El 20 de enero, hasta finales del mismo mes, realice los materiales didácticos lúdicos de matemática, con el aporte de mis hijos, estudiantes, y la participación de la profesora practicante de la Universidad de San Carlos Tomasa Maricela Morales. Unos fueron elaborados en casa y otro en la escuela, para ello se empleó pegamentos, selladores, tablex, cartones, etc. Se llevó un control del material elaborado.

Imagen No. 29  
Control de Material Elaborado

Control de Material Lúdico Matemático Elaborado]

Juego		Juego		Juego		Juego	
Juego Matemático		Divide y vencerás 1	X	Cálculo en línea	X	Supermente	X
Multipligana 1	X	Divide y vencerás 2	X	Sumarchis	X	Parchis	X
Multipligana 2	X	Suma 10	X	Lotería	X	Juego del triangulo	X
Multipligana 3	X	Yo tengo, quien tiene	X	Calcu-dados	X	Pinta multiplicando	X
Tabla de 20 columnas		Juego del AMSD	X	Bingo	X	Juego del AMSD	X

Fuente: Elaboración propia

c. Lanzamiento del proyecto de mejoramiento educativo PME

El día 17 de febrero proseguí con la socialización del Proyecto de Mejoramiento educativo conjuntamente con la comisión pedagógica, con el personal docente dirección y el consejo de padres de familia y representantes de la directiva estudiantil.

En esta oportunidad se contó con la presencia del personal docente, miembros del consejo estudiantil y lamentando la presencia de los miembros del consejo de padres de familia.

## Imagen No. 30

## Listado de Docentes EORM Camanchaj JM

Listado de Docentes EORM Camanchaj JM

Nombre del Docente		Nombre de miembros del Consejo de Padres de familia	
Director José Luis Morales Toj.	✓	Manuel Suy Ajanel	
Ana Rosalía Tambriz Cuc	✓	Manuel Cortéz Canil	
Juana Bocel Xaper	✓	Francisco Morales Tol	
Bonifacio Dionisio Sis Saquic	✓	Manuel Panjoj Guarcas	
Lucía Candelaria Xiloj Morales	✓	Juan Bocel Sis	
Delia Aguilar Sapón	✓		
Miriam Amarili Quintana Quiñonez	✓	Representantes Consejo Estudiantil	
Camilo Ramón García Tale	✓	Angel Danilo Xón Xiloj	✓
Edgar Rolando de León Pol	✓	Tomás Rodrigo Guarcas Saquic.	✓
Carlos Enrique Toj Saquic	✓		
Gregorio Ajanel Guarcas	✓		
Tomás Tol Cipriano	✓		
Tania Isabel Santiago Hernández	✓		
Aura Elizabeth Hernández			
Gregorio Josue Canil Guarcas			
Maximiliano Cuin Saquic	✓		

Fuente: Elaboración propia

d. Aplicación de pre test a los estudiantes

El 21 de febrero se aplicó un pre test a un grupo determinado de estudiantes, seleccionados por la comisión pedagógica, la selección se realizó al azar para poder ser realista en los resultados a esperar.

De los 25 estudiantes evaluados se obtuvieron los resultados siguientes

Tabla No. 42  
Resultados obtenidos pre test

Intervalos	Cantidad de alumnos
De 0 – 25 puntos	12 alumnos
De 26 a 50 puntos	6 alumnos
De 51 a 75 puntos	4 alumnos
De 76 a 100 puntos	3 alumnos

Fuente: Elaboración propia en base a muestra de los resultados del pre test.

e. Taller sobre material lúdico de matemática.



El 24 de febrero realicé el primer taller, fue disertado por mi persona, pues en acuerdo conjuntamente se acordó que todo el material del proyecto de Mejoramiento Educativo se debía conocer sus reglas y forma de jugar y que para ello tenía que ser quien conocía de ello. Lo realice con los docentes del ciclo CEC, quienes aparte de aprender se divirtieron y quedaron muy satisfechos, porque además había material abundante para un buen número de alumnos. En esta oportunidad no se manejó ningún control como evidencia, más que las fotografías de la fase de ejecución, enunciado.

f. Aplicación del material lúdico de matemática.

En el mes de marzo dio inicio la etapa medular del proyecto, consistente en la aplicación del material lúdico de matemática dirigido a todos los alumnos del establecimiento, iniciaron los grados de quinto A y sexto A, quienes mostraron mucho interés en los juegos. Para poder monitorear el material didáctico se diseñó una hoja de control del material didáctico, con el objetivo de mantener en buenas condiciones el material.

## Imagen No. 31

## Hoja de control de préstamo del material didáctico

Control de Uso de Material						
Cantidad	Descripción de objetos	Nombre del Juego	Responsable	Fecha	Firma	Firma
4	Tableros AMSD	Juego del AMSD	Profesor Carlos Enrique Toj	02/3/2020	Recibido	Entregó
16	Dados plásticos de colores					
18	Cartas plásticas					

Fuente: Elaboración propia.

### E. Fase de evaluación

- a. Gestión para solicitar ayuda económica y material para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo PME.

El 5 de febrero se realizó conjuntamente con la comisión pedagógica tramites a diferentes instancias y comercios, para poder recibir apoyo económico y material para el logro de los objetivos, planteados para el buen desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo, habiendo logrado recaudar el 100% de los recursos planteados en el presupuesto del proyecto.

Por su parte el propietario del Almacén "La Estrella", el señor Noé Tol expresó su entera disposición para colaborar, porque consideraba que si a nuestra educación le hace falta calidad. Que en lo que estuviera en sus manos colaborar, estaba a las órdenes y más si se trataba de educación.

Imagen No. 32

Depósito Quino entrega refrigerios para la etapa de lanzamiento



Fuente: Edgar Manuel de León Quino

- b. Recolección de ideas para la elaboración del material lúdico de matemática y su elaboración.

El 13 de enero 2020, se recolectaron las ideas de diferentes materiales lúdicos, se realizó con el apoyo a distancia del Lic. Daniel Casia quién con todo entusiasmo mostrado desde que se le pidió el apoyo, estuvo a la orden, facilitando diferentes juegos para diferentes contenidos, pero solo se eligieron los que reunían las características funcionales para el proyecto planteado.

Dentro de las metas se tenía previsto la recolección y elaboración de 25 juegos, pero al final se lograron recolectar 20 lo que representa un 80% de meta lograda.

Imagen No. 33

Material Didáctico Elaborado



Fuente: Elaboración propia

c. Lanzamiento del proyecto de mejoramiento educativo PME

El día 17 de febrero, se procede a realizar el lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo, un día tan esperado, se realizaron los preparativos para la ocasión, sonido, mantas vinílicas, refrigerio, y hasta mis chicos (estudiantes) aportaron llevando pino para la ocasión.

Se contó con la presencia del personal docente, miembros del consejo estudiantil y lamentando la presencia de los miembros del consejo de padres de familia, se esperaba un 100% de los participantes, pero solo se alcanzó un 78% de asistencia, tanto de parte del personal docente, como del consejo de padres de familia y autoridades comunitarias.

d. Aplicación de pre test a los estudiantes

El 21 de febrero la comisión aplicó un pre test a un grupo de estudiantes para verificar el nivel de entrada de los estudiantes que participarían en el proyecto, habiendo obtenido resultados muy bajos de lo normal que se esperaba. Se esperaba un promedio de 70% de eficiencia, pero con la muestra obtenida fue de un 45%.

e. Taller sobre material lúdico de matemática.

El 24 de febrero realicé el primer taller, sobre como poder sacarle el mejor provecho al material didáctico lúdico, les día a conocer a los docentes del ciclo CEC, las normas, reglas y sanciones de los materiales educativo, para que ellos lo pudieran aprovechar al máximo con los estudiantes. Se aprovechó además que utilizaran los juegos con sus alumnos y así colaborar en mejorar los malos indicadores educativos específicamente en el área de matemática.

-Se logró el 100% de los docentes convocados, porque no faltó nadie.

F. Fase de cierre del proyecto

a. Finalización de Proyecto de Mejoramiento Educativo PME

“Elaboración y aplicación de material didáctico para el aprendizaje de la

matemática”. El Proyecto de Mejoramiento Educativo llega a su fase final, y en esta oportunidad quiero patentizar un agradecimiento a todas las personas, que de una u otra forma colaboraron desinteresadamente para que este PME se realizará y llegara hasta esta etapa. Por situaciones emergentes no se finaliza este trabajo con la algarabía y entusiasmo deseado.

Para poder reportar a la dirección del plantel, personal docente, colaboradores, etc. la finalización del proyecto, se grabó un video y se le envió a cada uno de los comercios e institución que colaboraron con material y de forma económica para la realización del proyecto, En el video se da fin al proyecto, se da a conocer que se estima un logro entre un 85% de los objetivos trazados y alcanzados, si el ciclo lectivo hubiera sido normal el porcentaje alcanzado fuera un poco más elevado.

En el video también se agradeció a todos los actores del proyecto, y se les pide poder seguir colaborando en proyectos educativos, porque son de beneficio colectivo.

Se hace constar que debido a la situación de la pandemia a nivel mundial y por la suspensión de clases, no se pudo realizar un pos test y tener así un nivel de salida de los estudiantes posterior al desarrollo del proyecto de mejoramiento educativo.,

Imagen No. 34

Video de cierre del PME



Fuente: Edgar Manuel de León Quino.

### 3.8 Plan de divulgación

Imagen No. 35 Poster Académico

**USAC** Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media EFPEM  
Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D  
Licenciatura en Educación Primaria con énfasis en Educación Bilingüe Intercultural

**Introducción**  
El PME se realizó en la EORM JM. de la comunidad de Camanchaj, Chichicastenango, Quiché, considerando los bajos indicadores de los resultados a nivel local como nacional, específicamente en el área de matemática, para atacar esos indicadores, se elaboraron materiales lúdicos para facilitar el aprendizaje en esa área.

**Justificación**  
El juego es la actividad número uno de todo niño, todo su pensamiento gira en torno a juegos y juguetes, por ello la idea de amarrar lo lúdico con el aprendizaje significativo. En este nuevo siglo en que la tecnología ha avanzado y en cualquier contexto donde nuestros niños estén siempre existe un dispositivo y lo primero que ellos como infantes piensan es en el juego.

**Concepto del PME**  
Aprendizaje matemático mediante el juego lúdico.

**Indicadores a afectar**  
Bajos resultados en matemática a nivel local y nacional  
- Repitencia  
- Deserción  
- Fracaso Escolar

**Objetivo**  
Formular estrategias que favorezcan a las mejoras pedagógicas y por medio de ellas subir los bajos indicadores en matemática a nivel local

**Problema a intervenir**  
Dificultades en el aprendizaje de la matemática.  
Ejecutor: Edgar Rolando de León Pol.

**Resultados**  
20 juegos lúdicos elaborados y aplicados. Desarrollo de habilidades matemáticas básicas de partes de los estudiantes de la EORM del Cantón Camanchaj, Chichicastenango. Se logró el apoyo económico y material a través de la gestión de recursos. Un aprendizaje, empleando lo lúdico. Docentes capacitados en el empleo de material lúdico.

**Conclusiones**  
- La gestión en la realización de proyectos juega un papel importante en el buen desarrollo del mismo.  
- El material didáctico lúdico favorece el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática.  
Es importante la realización de talleres de actualización docente en las certezas educativas.

**Metodología**  
Marco metodológico  
Análisis situacional  
Análisis estratégico  
Diseño del proyecto  
Ejecución de actividades diseñadas.

Fuente: Elaboración propia

#### 3.8.1 Parte informativa

- A. Título del proyecto: Material Didáctico un medio para resolver problemas cotidianos.
- B. Nombre del proyecto: Elaboración y aplicación de material didáctico para el aprendizaje de la matemática.
- C. Escuela: Escuela Oficial Rural Mixta JM. cantón Camanchaj
- D. Municipio: Santo Tomás Chichicastenango
- E. Departamento: El Quiché
- F. Período de ejecución: 22 de mayo al 24 de mayo
- G. Responsable: Edgar Rolando de León Pol

### 3.8.2 Justificación:

El propósito del plan permitirá que todas las acciones ejecutadas en el PME, sean divulgadas, los logros obtenidos positivos como negativos, las metas propuestas y resultados puedan divulgarse a las instancias correspondientes y a los actores participantes en el mismo, por ese medio debe garantizarse de una manera breve, que la información se divulgue a todas partes para que se tomen en consideración los aspectos positivos que se podrían impulsar en otros centros educativos, así como poder mejorar algunos aspectos del proyecto ejecutado.

### 3.8.3 Objetivos

#### A. General

Difundir por medio de las redes sociales los logros alcanzados en el proyecto de mejoramiento educativo ejecutado en la Escuela Oficial Rural Mixta del cantón Camanchaj, Chichicastenango, Quiché, y aprovechar para agradecer el aporte de los actores que aportaron para la realización del mismo.

#### a. Específicos

Implementar el uso de la tecnología de la comunicación para difundir información del PME finalizado.

Dar a conocer información breve sobre las actividades desarrolladas en el proyecto de mejoramiento educativo

Agradecer el apoyo a todos los actores por sus muestras de confianza y dar a conocer que sus aportes fueron bien empleados en beneficio de la niñez.

### 3.8.4 Desarrollo de las actividades

#### A. Público

A consideración de los objetivos específicos planteados, se enviará por medio de redes sociales una muestra de actividades y de los resultados obtenidos, a los actores directos en indirectos, potenciales, siendo ellos: Comercial “La Estrella”, librería, Multicenter Interfast, Vidriería la Chimalteca, taller electromecánico “Tortuga Veloz, Depósito Quino, Refacciones Magda, Cooperativa MICOOPE,

ferretería “San Sebastián”, por supuesto a las autoridades educativas, Coordinación Técnica Administrativa, Licenciado Daniel Casia, director del centro educativo, como también a la comisión pedagógica del establecimiento donde se ejecutó el proyecto, cómo también a los estudiantes quienes fueron también de gran apoyo.

#### B. Canales de Difusión

Por la situación actual que vive nuestro país y el mundo entero, se empleará para poder divulgar este plan de cierre del PME, un medio que está al alcance de los actores involucrados en el proyecto; como lo es el WhatsApp, que permite llegar a la mayoría de la población y es más personalizada y directa, se les enviará un pequeño video con el contenido ya descrito en los anteriores apartados.

#### C. Contenidos

Por medio de WhatsApp, se realizará la comunicación con todos los actores involucrados a través de un video, en cual se dará a conocer en síntesis las actividades realizadas, los logros o metas obtenidas, los obstáculos vencidos y las muestras de agradecimiento y estima por el gran apoyo recibido.

#### D. Acciones

Para poder ejecutar y poder llevar a cabo el presente plan se hace necesario analizar las acciones a realizar para poder divulgar el cierre del proyecto de mejoramiento y que la información pertinente llegue a donde corresponde; para ello se hizo necesario la elaboración del plan de divulgación, se anotó a los actores participantes para no olvidar a nadie, se agendó la grabación del video y quien sería la persona que apoyaría en tal grabación, se decidió que el medio para la divulgación sería el WhatsApp, por ser lo más cercano o disponible y directo para poder llegar a ser informados a cada uno de los actores, se difunde el cierre.

## E. Cronograma

Tabla No.43

Cronograma de Divulgación

No.	Actividad	Fechas	Responsables
1.	Redacción de plan de divulgación	22 de mayo	Docente-ejecutor del plan
2.	Enlistar a los actores	22 de mayo	Docente-ejecutor del plan
3.	Grabación de video	23 de mayo	Docente-ejecutor del plan y camarógrafo.
4.	Divulgación de grabación a los actores involucrados en el PME.	24 de mayo	Docente-ejecutor del plan

Fuente: Elaboración propia.

## F. Responsables y recursos

El mayor responsable de la ejecución del plan de divulgación está el docente estudiante, porque fue quien encabezó, y llegó a conocer a profundidad cada una de las fases de plan del proyecto, así como el saber quiénes intervinieron en el proyecto y ayudaron en su ejecución; y quién más entonces para poder realizar la divulgación del proyecto educativo, empleando para tal acción la aplicación WhatsApp para poder socializar el proyecto de mejoramiento educativo, a través de un teléfono móvil.

## **CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La Escuela Oficial Rural Mixta JM. del cantón Camanchaj, Chichicastenango, Quiché, es el establecimiento donde se desarrolló el Proyecto de Mejoramiento Educativo PME; es una escuela del distrito 10-06-09- 1406, del municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché, es una escuela que dista de la cabecera departamental aproximadamente a 34 Km. y de la cabecera municipal a 17 Km.

Si comparamos este establecimiento en relación con otros, pues es una escuela grande, posee todos los servicios de salubridad como, agua potable, sanitarios para hombres y mujeres, servicio de extracción de basura, cada docente tiene en su mayoría un aula pura, aunque algunos por el momento comparten aula con los alumnos de la jornada vespertina, y los estudiantes del nivel básico.

La población escolar ha venido disminuyendo año con año, actualmente se cubren todos los grados del nivel primario con dos secciones por grado; se suma también al personal tres docentes especializados en educación física, pero por no existir las secciones para que puedan cubrirlas los 3 docentes, entonces cada año debe ser reubicado un docente, lo mismo sucede con el nivel preprimaria que funciona anexa al establecimiento, hay dos docentes presupuestadas, pero por la carencia de población escolar para la etapa cinco, también es reubicada una docente anualmente.

Hay docentes preparados académicamente o están en proceso de graduarse, esto le da una fortaleza al plantel, porque existen docentes graduados de profesorado en educación primaria intercultural bilingüe egresados del PADEP/D, también existe un Licenciado en Administración Educativa, una docente especializada en el área de matemática; un estudiante en proceso de graduarse

en psicología todo ello representa valorable y significativo para la comunidad, recurso importante que debe ser explotado por el director del plantel para propiciar un cambio significativo para el plantel educativo.

El plan estratégico de educación del país de Guatemala 2016 – 20120, posee sus líneas estratégicas las cuales sirven de orientación en el presente proyecto y la línea de estratégica en donde se basa este trabajo es la línea de acción número siete que dice “Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación”, porque con este plan se necesitó de la participación no solo de una persona sino de varias y todas pensando en las mejoras educativas nacionales.

Cada año se elige el gobierno escolar en el establecimiento, pero realmente, nunca ha jugado el papel que le corresponde, quizá porque la dirección y el personal docente no le ha dado su importancia debida, es importante que los estudiantes como parte de una comunidad educativa tengan su participación en la toma de decisiones sobre asuntos que se afecte en su proceso educativo.

En cuanto a su infraestructura, la comunidad ha venido avanzando, contando con aulas adecuadas, mobiliario en buenas condiciones y en cantidades proporcionales a la cantidad de estudiantes, pero todo ello por el esfuerzo comunitario, porque la comunidad no acepta el apoyo del gobierno.

En el marco organizacional en los indicadores de educativos, es notorio ver como son bajos los indicadores de resultados de las áreas de comunicación y lenguaje y matemática lo que afecta grandemente el aprendizaje de los estudiantes; es importante poder buscar estrategias para mejorar los bajos indicadores, y esto es una responsabilidad del docente.

Uria (2001) dice: “El profesor debe hacer viable la relación de aquellas actividades que sean más convenientes, procurando que tengan la capacidad de intrigar al alumno y enseñarle a la vez algo valioso con un espíritu flexible y abierto” (p.214).

Por ello si el maestro emplea actividades acordes a los estudiantes estará empleando estrategias que serán de agrado para nuestros estudiantes y le permitirán asistir diariamente a la escuela lo que le permitirá mejores logros en su aprendizaje lo que será notorio al subir los indicadores de resultados específicamente en la matemática.

En este centro educativo se realizó un proyecto de mejoramiento educativo, que vino a fortalecer la educación de los estudiantes, pero para ello fue necesario realizar una gestión de recursos, para involucrar a otras personas; las gestiones para la realización de proyectos educativos son primordiales, porque es necesaria, más en nuestros contextos, porque nuestros estudiantes provienen de familias pobres, pero no por ello se les debe brindar una educación deficiente, para ello es necesario la realización de proyectos, los cuales deben ser financiados de alguna manera. Luego de haber aplicado la línea de acción de aprovechamiento de las ONG, se pudo lograr un 100% en la adquisición de recursos para elaboración del material didáctico lúdico.

Aguilera (2004) hablando de gestión dice:

La gestión educativa posee un profundo sentido humanista, con lo cual la ética, considerada como la lógica de la libertad, adquiere gran importancia. Una gestión educativa eficaz, es aquella que tiene como centro de su quehacer al ser humano, una buena gestión hoy, tiene que ver con personas que interpretan diferentes papeles en el quehacer organizacional afectando, el desempeño de ella. (p.104)

No cabe duda que al hacer gestión estamos ayudando a los demás y más si se trata de gestiones para situaciones educativas pedagógicas. El buen docente con vocación no debe olvidar el propiciar realizar gestiones con miras a mejorar su labor educativa. En consideración a lo abordado anteriormente en este proyecto se hizo gestión con comercios locales, los cuales, si respondieron positivamente, lo cual demuestra que si el docente se lo propone pensando en el bien de sus estudiantes puede generar acciones para poder brindar un mejor servicio docente.

La gestión para adquisición de recursos para la elaboración de materiales didácticos lúdicos es una tarea de todo docente comprometido con la educación, porque solo mediante recursos económicos o materiales se pueden elaborar juegos que sean aplicables en la labor docente para ser más práctica y potenciar, la aprensión de los contenidos de manera agradable al estudiante. Se implementó la línea de acción estratégica sobre el material didáctico dónde se les sacó un 85% de provecho a los recursos para emplearlo en el aprendizaje de los estudiantes.

González (2018) dice: “Los medios y recursos didácticos son cualquier elemento que puede ser utilizado por el docente y/ o el alumno para facilitar y potenciar el aprendizaje” (p.7).

Entonces el docente puede hacerse valer de cualquier recurso para elaborar y hacer que el alumno (a) aprende de manera eficiente aquellos contenidos que sean aplicables en su vida.

Como resultado de los 5 problemas relacionados con la línea de acción , que dice: Realizar proyectos de elaboración de material didáctico lúdico de matemáticas para aprovechar el apoyo de ONG o iniciativa privada para que ayuden a mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de una metodología activa; nace la idea de desarrollar un proyecto que pudiera potenciar las habilidades básicas de matemática, pero no de forma tradicionalista, donde el docente enliste un sinnúmero de operaciones en la pizarra y los estudiantes deban resolverlas de una forma mecánica, volviéndose tedioso para los alumnos.

La idea va tomando forma analizándose los 5 posibles proyectos, y donde se pueda enlazar o amarrar las 5 ideas y así poder plantear un sencillo pero eficaz proyecto de mejoramiento educativo.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo nace con la idea principal de aportar a la comunidad educativa un material que sea sencillo, pero que reúna las condiciones de un buen material didáctico que sea atrayente no solo para los

estudiantes sino también para los docentes, pero, sobre todo que reúna las características de un buen material didáctico, contextualizado, manipulable y que logre desarrollar habilidades y destrezas en los alumnos.

Tomando en consideración lo antes mencionado y unificando las ideas de los problemas que se derivan de la línea de acción estratégica “realizar proyectos de elaboración de material didáctico lúdico de matemáticas para aprovechar el apoyo de ONG o iniciativa privada para que ayuden a mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de una metodología activa” nace un proyecto denominado “Elaboración y aplicación de material didáctico para el aprendizaje de la matemática”.

Por medio del PME (proyecto de mejoramiento educativo) se logró elaborar y aplicar material didáctico lúdico y que favoreció a los estudiantes a adquirir las competencias específicamente de matemática, un área que es un tabú para los estudiantes por las ideas equivocadas de generaciones pasadas que se les enseñaba por objetivos, por lo que fueron educados por una disciplina muy rígida y donde los contenidos matemáticos tenían que ser asimilados de forma memorística.

En este proyecto se elaboraron 20 diferentes y variados tableros de material didáctico lúdico, sencillo pero muy útil para el desarrollo de habilidades matemáticas.

Hay que darle el valor al material didáctico, porque en este proyecto fue notorio como los estudiantes por medio de un material sencillo, para ellos era entretenimiento, pero para el docente fue desarrollo de habilidades matemáticas. García, y Arranz, (2011) expresan: “Por definición, no existe un material mejor a ningún otro ya que se trata de adquirir el mejor al proyecto educativo, a las necesidades y al nivel de desarrollo de las niñas y niños que lo utilicen” (p.286). Esto es muy observable en los niños, muchas veces posee juguetes muy lujosos por así decirlo, pero ellos prefieren, botes, botellas, u otros materiales sencillos, porque eso se les permite manipular con mayor libertad, lo mismo sucede con el material didáctico.

Los docentes pueden poseer todos los estudios referidos a su carrera profesional, tener el mejor material didáctico necesario, pero de nada sirve si no se domina en la práctica la forma cómo sacarle el mejor provecho al mencionado material, por ello en este proyecto se realizaron talleres que vinieron a fortalecer los conocimientos de los docentes del establecimiento donde se desarrolló el Proyecto de Mejoramiento Educativo, esto con el fin que al presentarse el docente ante sus alumnos, él o ella se viera muy dominante de las reglas de cada uno de los juegos lúdicos matemáticos. Por lo observable los talleres realizados fortalecieron y capacitaron al 100% de los 12 docentes que atienden el nivel primario.

Maya (2007) lo confirma diciendo:

Por ello consideramos de primera importancia la capacitación del docente en dirección o coordinación de talleres sumergiéndose en un taller. Después de que el docente viva el taller y comprenda plenamente de que se trata es conveniente que la capacitación del mismo se continúe por medio de la misma modalidad: talleres sobre currículo, sobre dinámica de grupo, sobre comunicación educativa, sobre creatividad, en fin, tantos temas que exige la capacitación de los educadores (17).

Es necesario por lo tanto seguir insistiendo, en el caso que me compete a seguir realizando talleres de material didáctico lúdico, con el propósito de que se comprenda totalmente cada uno de los materiales, para poder extraerle todo su valor, convirtiendo en aprendizaje significativo para los estudiantes.

Para poder llevar a cabo el PME, hubo necesidad de involucrar a otras personalidades, otros profesionales, comercios, comunitarios, estudiantes, etc. para poder llevar a cabo y lograr los objetivos trazados, porque como dice un dicho popular un leño solo no arde, y eso es lo que se conoce en este nivel como actores sociales. Cada uno de ellos con una función primordial.

Peralta (2018) nos comparte: “En la labor educativa y socializadora, la escuela y la familia serían dos actores sociales fundamentales” (p.35). Y es totalmente cierto porque estos dos actores son primordiales para la formación integral de los estudiantes.

Con el apoyo del 71%, de los 7 actores sociales activos, se pudo llevar a feliz término cada fase del proyecto, por el trabajo de cada uno se desarrollaron variadas actividades, tales como; gestiones para el proyecto, talleres a docentes, elaboración y aplicación de materiales lúdicos, habiéndose obtenido buenos resultados, y que no se puede en este momento cuantificar algún porcentaje, por hecho que se realizó una medición de entrada de los estudiantes en cuanto a la habilidad del manejo de las operaciones básicas y del desarrollo de la lógica matemática, pero por la pandemia mundial y la suspensión de clases la fase de ejecución del proyecto no se desarrolló conforme lo planificado; lo que no permitió medir el nivel de salida de los estudiantes de la EORM JM. de la comunidad de Camanchaj. En cuanto a la fase de inicio se puede catalogar cómo exitosa, puesto que cada actor involucrado hizo su aporte hacia el proyecto.

En cuanto a la actividad de elaboración del material didáctico lúdico, se obtuvo un alcance del 80% puesto que se pretendía elaborar 25 juegos, pero se elaboraron únicamente 20 juegos, pero con la diferencia que se diseñaron entre 5 a 7 unidades de cada juego; para la elaboración de los mismos estuvieron involucrados, los estudiantes, el docente de planta y una docente practicante de la Universidad de San Carlos, quienes le dieron vida al proyecto.

Es preponderante hoy en día la participación de los actores sociales, y más aún de los comunitarios como parte de los mismos actores, el 29% que representan a los COCODES y el Consejo de padres de familia no participaron, ni se opusieron al proyecto, por eso es que este proyecto en parte no alcanzó las metas propuestas en cuanto al involucramiento de los actores sociales.

UCV (1998) dice:

En este contexto, hemos considerado una referencia importante en la determinación de la muestra de los actores sociales el proceso de elaboración de un nuevo proyecto de ley de educación (...) alrededor del cual se debaten diferentes concepciones y proyectos educativos, en donde se generan nuevas ideas y puntos de vista (p.25).

Porque aunando esfuerzos, lograremos construir una sociedad más unida, solo cuando se logre unificar esfuerzos con el 100% de los actores de un proyecto se

obtendrán mayores resultados, y en esta oportunidad las autoridades comunitarias cerraron los espacios para realizar con mayor impacto el proyecto desarrollado.

Uno de los principales actores del proyecto lo constituyen los estudiantes, y por qué principales, porque en ellos recae directamente la acción del proyecto, son ellos el objeto directo que se desea modificar respecto a los bajos indicadores de resultados obtenidos en las pruebas realizadas por el MINEDUC, Por ello previo al lanzamiento y ejecución del proyecto, fue pertinente realizar pruebas de entrada o pre test a una muestra de 251 estudiantes abarcados en el proyecto.

Fernández, Pionto, y Muñoz, (2018) expresan:

El pre test es realizado por los investigadores que llevan a cabo el programa antes de realizar el experimento. Una semana después de la realización del mismo, el tutor, que ha sido instruido para realizar la evaluación, lo vuelve a administrar a los escolares y envía las respuestas, que constituyen el pos test (p.292).

En este proyecto por acontecimientos externos de dominio mundial, o sea la aparición de la pandemia COVID – 19, las autoridades por seguridad sanitaria de la población, suspendió las actividades educativas, por lo que la fase final, ya no se pudo finalizar, por lo consiguiente lo expresado por Fernández, Pionto y Muñoz, respecto al post test, no se pudo realizar, pero si confirmo que esas actividades deben de darse tanto de inicio como de salida de una actividad, porque solo de esa manera se podrán cuantificar las metas o logros previstos.

En este proyecto se incluyó como parte de la fase de ejecución actividades que acerquen a los estudiantes al uso de la tecnología, por aparte de los materiales lúdicos matemáticos semi concretos, también se incluyó la aplicación de material digital, porque hoy en día no hay necesidad de evidenciar que nuestros niños, y adolescentes muestran un interés altamente grande por esos medios y como el docente debe ser observador y creativo debe de darse cuenta de ello y aprovechar tal interés y emplearlo como un material didáctico, así lo piensan Velasco, E, Bárcenas, Domínguez, (2018) “Los niños siempre se muestran muy interesados en conocer y aprender de la tecnología. Una computadora, Tablet o un celular son dispositivos que captan mucho su atención” (p.620).

Si vemos a nuestro alrededor todo gira en torno a los medios sociales, todos aquellos programas digitales, aplicaciones, videos y que muchas veces son negativos para la mente de los estudiantes, pero el maestro debe valerse de su astucia didáctica y tiene entonces la tarea de agenciarse de algunos softwares, pero que sean educativos, donde se ayude a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento lógico y además donde adquiere habilidades matemáticas, así lo puntualizan Velasco, E, Bárcenas, Domínguez, (2018) “El apoyo que ofrece la tecnología mediante la implementación de un software lúdico, ágil, y amigable no solo simplificaría y apoyaría la labor del maestro, sino que además mantendría siempre interesado al usuario. (p.620).

Que importante es entonces ir variando las actividades para los estudiantes, porque a través de la variación, el estudiante se siente motivado y más aún si es material audiovisual.

“Los materiales y elaboraciones multimedia hoy en día, son casi imprescindibles en las aulas, ya sea en una acción formativa o en cualquier ámbito educativo” (González, 2018, p. 60). Esta sería una estrategia para amarrar la atención de los estudiantes y propiciar el desarrollo de las habilidades de pensamiento lógico y matemático, por ello en el presente PME, se emplearon 2 softwares educativos con múltiples y variadas actividades.

En este proceso de ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, se aplicaron diversos juegos lúdicos, algunos muy tradicionales, muchos de ellos los pedagogos los han empleado para el campo educativo, volviéndolos como materiales didácticos. Se recopilaron una serie de ese tipo de material, porque es una buena forma de hacer que el estudiante aprenda jugando, eso es lo que se pudo observar en tal fase, y como todos sabemos casi a todos nos encanta jugar; así lo confirma:

Sáenz (2006):

A todos no gusta jugar. Todos aprendemos jugando, sobre todo de pequeños. De alguna manera seguimos jugando toda la vida, aunque conforme nos vamos haciendo mayores, la mayoría dejamos de jugar, o al menos cambiamos el tipo de juegos que nos gustan. Cuando somos pequeños los juegos lúdicos, los de jugar por jugar, tienen un peso más importante, y cuando somos mayores son los juegos competitivos los que más nos gustan. Y en ellos lo que más nos gusta es ganar. (s. p.).

Por eso mismo, basándome en la teoría de la decisión, luego de haber realizado el análisis de los resultados de promoción y habiendo encontrado el problema, priorice en el área de matemática, pero una matemática lúdica que fuera de agrado para los estudiantes del centro educativo.

Dentro de los materiales didácticos lúdicos puedo mencionar a un juego muy conocido por todos por ser muy popular, me refiero al dominó, el cual se puede adaptar a varias áreas de aprendizaje y la matemática no podía quedar atrás, en este juego se pretende hacer la mejor jugada, haciendo uso del pensamiento lógico, la observación de las diferentes jugadas y también el empleo de la memoria. Para el proyecto fueron elaborados y aplicados 7 juegos de dominó, donde se aplican las tablas de multiplicar.

González (2000) respecto al juego del dominó expresa:

En el dominó son importantes varios aspectos, suerte, personalidad, capacidad, etc. Los que aquí no interesan son los relacionados con psicología del jugador, sus capacidades y su personalidad. (...) lo más importante en el dominó, sobre todo en el ortodoxo o "correcto", es hacer la mejor jugada, que siempre existe lógica y estadísticamente. Pero el ser humano no siempre decide correctamente, jugando la mayoría de veces (p.61.).

Cuando los niños se aventuran en este juego, no quieren dejar de jugar, y máximo cuando encuentran sus estrategias para poder vencer a los oponentes, porque para ellos es un reto el poder ganar, mientras que al docente le complace que obtengan destrezas y habilidades matemáticas, en esta oportunidad se adecuó el dominó para ejercitar la operación de la multiplicación, aunque se pueden adaptar contenidos de fraccionarios, números decimales, así como también contenidos de otras áreas curriculares.

Las tradicionales loterías, que, aunque para muchos pudieran ser muy tradicionales, hoy en día se está perdiendo este bonito juego, ya ni en las ferias patronales de los pueblos se ven, nos corresponde a los docentes rescatarla, porque forma parte también de nuestro patrimonio cultural; pero ahora se preparó 1 juego de lotería, donde se motivó a los estudiantes a la práctica de las operaciones básicas pero de forma lúdica, lo que definitivamente no debe dejarse de practicar en los centros educativos y debe formar parte del rincón de aprendizaje de matemática.

Lavanchy (1994) afirma que:

Las loterías pueden servir para juegos que introduzcan al niño en conceptos matemáticos de cantidad, numerales, formas geométricas. También pueden crearse para ir introduciendo algunas ideas de lectura como son dibujos con palabras y, más adelante, palabras solas. Cada educador con su creatividad puede ir aumentando la reserva de loterías para ir cambiando en el rincón. (p.81).

Con este material en manos de un docente nuestros estudiantes adquieren habilidades matemáticas y que si se les imparte de una manera muy literal no se podrían lograr las competencias, como se realizaron en la ejecución de este PME.

Por situaciones emergentes a nivel nacional en la fase de ejecución de la aplicación directa de los materiales didácticos lúdicos de matemática ya no se pudo realizar, en su lugar se realizó una actividad de acompañamiento a estudiantes de otros contextos siempre con los mismos materiales elaborados.

El acompañamiento a estudiantes es muy necesario, pero no es común que se realice por parte de los docentes; y en la gran mayoría los padres también no se ocupan de esa tarea, porque consideran que esa es una función propia de la escuela.

“A estas actividades le hemos denominado de extra clase, porque el docente sale del ámbito escolar y se interna en la comunidad y por consiguiente establece mayor contacto con las personas, dependiendo de las tareas que vaya

a realizar” (Díaz, y Gallegos, 2002, p.166). Es satisfactorio tener esos acercamientos con las familias en su propio contexto, porque va creando nexos que fortalecen confianza de ambas partes, buena comunicación, lo que permite un clima agradable entre docentes, alumnos y padres de familia. Esto fue la experiencia vivida en la realización de la actividad emergente y considero fortalecerla y llevarla en función en mi contexto laboral, al momento del retorno a clases

## **CONCLUSIONES**

Con el 100% de apoyo económico y material de los comercios e instituciones se logró elaborar y aplicar el material didáctico lúdico, porque solo a través de la gestión educativa se obtienen recursos para mejorar la labor docente.

Con el diseño y aplicación de 20 juegos lúdicos, se favoreció la adquisición de competencias en el área de matemáticas, lo que demuestra que el empleo del juego motiva al estudiante y facilita su aprendizaje.

Los 2 softwares educativos empleados con los estudiantes favorecieron el desarrollo del pensamiento lógico, y facilitaron la labor del docente en el área de matemática.

Con el empleo de los 20 materiales didácticos lúdicos, y la práctica de una metodología activa participativa, se lograron mejorar resultados en el desarrollo de habilidades matemáticas.

A través de los 2 talleres desarrollados sobre el uso y manejo del material didáctico lúdico de matemática se logró capacitar a los docentes quienes facilitaron a los estudiantes su empleo de una manera más efectiva.

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

### PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

Asesor: Benjamín Tzarax Torres

- Aspectos generales
- Docente/Estudiante: Edgar Rolando de León Pol.
- Título del PME: Material Didáctico, un medio para resolver problemas cotidianos.
- Entorno Educativo: Matemática con alumnos de la EORM.
- Establecimiento: E.O.R.M. JM. Cantón Camanchaj, Chichicastenango, Quiché
- Período de ejecución: 2021-2023
- Actores involucrados: Alumnos, Director del Establecimiento Educativo, Personal Docente, Padres de Familia, Lic. colaboradores.
- Justificación:

Este Proyecto de Mejoramiento Educativo además de ser ejecutado en el año 2020, es necesario darles continuidad a todas las acciones positivas realizadas, en los siguientes cuatro años venideros, para que el PME trascienda más allá de haberlo ejecutado, sino más bien pretende que se mejore.

Un proyecto de mejoramiento educativo no es posible que en unos meses pueda dar sus mejores frutos, por ello es de suma importancia darle la continuidad institucional, y económica necesaria para que esa continuidad sea efectiva.

Para poder darle la vida desde el punto institucional se hace necesario comprometer al director del plantel para que desde su función pueda ingerir en el empleo efectivo de todo el material elaborado en el proyecto de mejoramiento educativo ya ejecutado durante un periodo de cuatro años más.

En cuanto a lo económico será necesario buscar actividades, que permitan agenciarse de fondos económicos, para darle mantenimiento al material y ampliar el PME ya existente.

- Actividades de sostenibilidad:
- Socialización del Plan de Sostenibilidad del Proyecto de Mejoramiento Educativo con el director, comisión pedagógica y docentes del establecimiento.
- Compartir experiencias del proyecto realizado con el director del establecimiento, comisión pedagógica, personal docente y padres de familia a manera de motivarlos a dar seguimiento del mismo.
- Realizar un cronograma de actividades conjuntamente con la dirección y la comisión pedagógica para el logro de la sostenibilidad del proyecto.
- Gestionar la cooperación de diversas instituciones afines a la educación para que brinden apoyo económico para darle seguimiento al proyecto de mejoramiento educativo.
- Programar talleres al personal docente para el uso y manejo del material didáctico lúdico.
- Elaborar un manual o instructivo conjuntamente con la dirección y comisión pedagógica, para poder elaborar y aplicar el material didáctico por los docentes durante los siguientes 4 años.

- Solicitar a la organización Verde y Azul recursos didácticos, que serán necesarios para la implementación del PME.
- Realizar cronograma de reuniones con docentes y comisión pedagógica para monitorear y verificar los avances en la aplicación del material didáctico.
- Programar horarios de visitas a las aulas conjuntamente con la comisión pedagógica y director del plantel para apoyar en el uso efectivo del material didáctico.
- Programar una puesta en común con los docentes que hayan aplicado el material didáctico y puedan compartir sus experiencias en el uso del material didáctico.
- Análisis de los resultados obtenidos en el primer año del uso del material didáctico.
- Responsables.
  - Director. comisión Pedagógica, docentes del establecimiento educativo, padres de familia, instituciones involucradas.
- Objetivos
  - Objetivo general.

Aportar ideas y acciones que permitan la sostenibilidad del Proyecto de Mejoramiento Educativo, con el fin de ir bajando los bajos indicadores en matemática en el centro educativo, específicamente en el ciclo CEC, de la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Camanchaj, Chichicastenango, Quiché.

- Objetivos específicos.
  - Contribuir al sistema educativo local como nacional con el aporte elaboración y aplicación de material didáctico lúdico en el área de matemática.







Actividades	Responsable	AÑO									
		2021-2023									
		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre
Programar una puesta en común con los docentes que hayan aplicado el material didáctico y puedan compartir sus experiencias en el uso del material didáctico.	Director, Comisión Pedagógica y docente ejecutor del PME										
Análisis de los resultados obtenidos en el primer año del uso del material didáctico.	Director, Comisión Pedagógica y										

Fuente: Elaboración propia

- Recursos.

Humanos, director, estudiantes, personal docente, padres de familia, administradores de instituciones involucradas.

- Materiales

Hojas de papel bond, fotocopias, dados, cartones, mantas vinílicas, hojas de colores, tijeras, pegamentos, selladores, fomy, material desechable reutilizable, computadora, proyector, extensión, equipo de audio.

- Evaluación

El instrumento que se utilice para evaluar los alcances del plan de sostenibilidad. será la lista de cotejo, la cual se realizará al final de cada ciclo lectivo.

## REFERENCIAS

### OBRA

- Aguilera, J. y Gálvez, L. (2004). *La Gestión Educativa desde una perspectiva humanista*. Santiago de Chile: Editores RIL.
- Alonso, J. (2005). *Manual para desarrollar el proyecto educativo de la institución escolar*. México: Editorial Plaza y Valdéz.
- Álvarez, I. (2004). *Planificación y Desarrollo de Proyectos Sociales y Educativos*. México, España, Venezuela, Colombia: Editorial Limusa.
- ANUIES, (2003). *Esquema Básico para grupo de egresados*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Arenas, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación*. Bogotá Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Buenos Aires Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
- Baca, L. Bokser, J. Castañeda, F. Cisneros, I. y Pérez, G. (2000). *Léxico de la Política*. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Ballesta, J. (2001). *Los Medios de Comunicación en la sociedad actual*. España: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.
- Barbosa, E. Moura, D. (2013). *Proyectos Educativos y Sociales*. Madrid España: Editorial Narcea S. A.
- Barreto, C. y Iriarte, F. (2017). *Las TIC en educación superior experiencias de innovación*. Colombia: Editorial Universidad del norte.

- Bayot, A. Garcés, J. Ródenas, F. y Verdeguer, I. (2001). *La Educación Intercultural a través del modelo EUROSUR*. Cuenca España, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Bilbeny, N. (2008). *Filosofía Política*. Barcelona: Editorial UOC.
- Blanco, M. (2012). *Dificultades Específicas del Aprendizaje de las Matemáticas en los primeros años de la escolaridad: detección precoz y características evolutivas*. 1a. edición digital. España: Edita Secretaria General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Boyer, R. y Freyssenet, M. (2003). *Los modelos productivos*. Madrid España Fundamentos colección ciencia
- Camino, R. Muller, S. (1993). *Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales*. San José Costa Rica. Editorial IICA.
- Cano, E. (1988). *La evaluación de la Calidad Educativa*. Madrid España: Editorial La Muralla.
- Cárdenas, M. Cortés, F. Escobar, A. Sittón, S. Scott, J. y Teruel, G. (2013). *Manual para el diseño y la construcción de indicadores Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México*. México: Coneval.
- Cárdenas, M. Cortés, F. Escobar, A. Sittón, S. Scott, J. y Teruel, G. (2018). *Diagnóstico de objetivos e indicadores de los programas del ámbito social derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018: estructura de medición y vinculación con derechos y programas sociales*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Carro, F. Calo, A. (2012). *La administración Científica de Frederick W. Taylor*. Sur de la Plata Argentina: Edita Universidad Nacional de la Plata.
- Castejón, L. y Navas, L. (2011). *Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria*. Cottolengo: Editorial Club Universitario.

- Cejudo, A. Corchuelo, C. (2018). *La Evaluación psicopedagógica a debate. Reflexiones y experiencias de Profesionales de Titulaciones Educativas*. Sevilla España: Ediciones AFOE.
- Checa, E. (2014). *Elaboración del presupuesto editorial*. Málaga España: Editorial IC.
- Cojti, D. (2005). *La difícil transición al Estado Multinacional*. Guatemala: Editorial NORAD.
- Correa, M. (s.f.). *Fundamentos de la teoría de la información*. s. p: Textos Académicos.
- De la Torre, S. Pujol, M. y Rajadel, N. (2005). *El cine un entorno educativo: Diez años de experiencia a través del cine*. Madrid España: Ediciones NARCEA. S.A.
- Díaz, M. y Gallegos, R. (2002). *Formación y Práctica Docente en el Medio Rural*. México: Editorial Plaza y Valdés S.A.
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de Marketing. Buenos Aires Argentina*. México. Santiago de Chile. Montevideo: Ediciones Granica. S.A.
- Emmerich, G. y Alarcón, V. (2007). *Tratado de Ciencia Política. Itzapalapa* México: Editorial Anthropos.
- ENSMI, (*Informe final de la VI encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014-2015*). capítulo 3.
- Faraone, A. (2000). *Maltrato Infantil y un Estudio de Caso*. Montevideo Uruguay: Ediciones Trilce.
- Farnham, S. (2004). *Dificultades de Aprendizaje*. Madrid España: Ediciones Morata S.L.
- Fernández, B. (2013). *Proyectos Educativos y Sociales: Planificación, gestión*. Madrid España: Ediciones NARCEA.

- Fernández, C. (2004). *Comportamientos Estratégicos*. Mondragón España: Ediciones Díaz de Santos.
- Fernández, R. Pionto, N. y Muñoz, M. (2018). *Revista de Educación, ¿Mejoran los proyectos de divulgación con experimentación la actitud hacia las clases de ciencias?* Volumen (381). p. p. 285-307.
- Gairín, J. (2005). *La descentralización educativa ¿una solución o problema?* España: Editora Printed.
- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: Editorial Naciones Unidas.
- García, C. y Arranz, M. (2011). *Didáctica de la educación infantil*. Madrid España: Ediciones Paraninfo S.A.
- García, M. y Landeros, B. (2011). *Teoría y práctica del análisis pedagógico del cine*. Madrid: Edición UNED.
- Garriga, F. (2013). *Problemas Resueltos de la teoría de la decisión: s.p., OmniaScience*.
- Gento, S. (2002). *Instituciones Educativas para la calidad total*. Madrid España: Editorial la Muralla S.A.
- Gilberti, E. Garaventa, J. Lamberti, S. (2005). *Vulnerabilidad, desvalimiento y maltrato infantil en las organizaciones familiares*. México: Ediciones Novedades Educativas Buenos Aires.
- González, F. (2007). *Mediciones y presupuestos*. Barcelona España: Editorial Reverté S.A.
- González, J. (2000). *El arte del dominó*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- González, M. (2018). *Selección, elaboración, adaptación y utilización de materiales, medios y recursos didácticos en formación profesional para el empleo*. San Millan: Editorial Tutor Formación.

- Greydanus, D. Patel, D. y Pratt, H. (2008). *Discapacidades para el desarrollo*. parte II, Volúmen 55, número 6. Barcelona España: Editorial MASSON.
- Griffin, R. (s.f.). *Administración*. Texas Estados Unidos: Cengage Learning.
- Hanel, J. y Hanel, M. (2004). *Análisis Situacional Modulo II*. México UAM: Editorial Afoe.
- Hernández, E. (1993). *Monitoreo y evaluación de logros en proyectos de ordenación de cuencas hidrográficas*. Mérida Venezuela: Editora Universidad de los Andes.
- Hostos, M. (1991). *Ciencia de la pedagogía: nociones e historia*. Puerto Rico: Editora EUPR.
- Hurtado, D. (2008). *Principios de Administración*. Medellín Colombia: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Jauregui, M. (2016). *Teoría Clásica de la Administración*. Recuperado de <https://aprendiendoadministracion.com/la-teoria-clasica-la-administracion/>
- Jr, G. Claude, S. y Álvarez, L. (2005). *Historia del pensamiento administrativo*. México: Pearson Educación.
- Kendall, K. Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. Monterrey México: Editorial Mexicana registro num.1031.
- Krajewski, L. y Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones, estrategia y análisis*. México. Pearson Educación.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación, a propósitos de la falla*. Caracas Venezuela: Editorial Alfa.
- Lavanchy, S. (1994). *La Educación Preescolar: Desafío y Aventura*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Lavín, S. y del Solar, S. (2000). *El Proyecto Educativo Institucional como Herramienta de transformación de la vida escolar*. Santiago de Chile: Editorial LOM.

- Letamendia, F. (2002). *Ciencia Política Alternativa*. Caracas. Editorial: Fundamentos.
- Llach, J. (2006). *El desafío de la equidad educativa*. México: Editora Granica S.A.
- Lyanga, A. (2011). *Política Educativa Naturaleza, historia, dimensiones y componentes actuales*. Valencia: Ediciones Culturales Valencianas.
- Martin, A. Gallego, D. y Alonso, C. (s.f.). *El educador social en acción: de la teoría a la praxis*. Madrid España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A.
- Martínez, D. y Milla, A. (2005). *La Elaboración del Plan Estratégico y su Implementación a través del cuadro de Mando Integral*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Martini, S. (2000). *Periodismo, noticia y noticiabilidad*. Barcelona Buenos Aires: Grupo editorial Norma.
- Maya, A. (2007). *El taller educativo*. Bogotá Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Mendoza, J. (2011). *Decisiones estratégicas: macroadministraciones*. Barranquillas Colombia: Universidad del Norte.
- Menéndez, A. (2006). *La educación en Guatemala 1954-2004 Enfoque Histórico-Estadístico*. Guatemala: Editorial Universitaria Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Menéndez, L. (2006). *Enfoque Histórico Estadístico*. Guatemala: Editorial Universidad de San Carlos de Guatemala.
- MINEDUC. (2019). *Ficha Escolar 2019*. Recuperado de:  
<http://estadistica.mineduc.gob.gt/fichaescolar/>
- Ministerio de Educación de España. (2010). *Propuesta de Mejora Informe sobre el Estado y Sustitución del Sistema Educativo*. España: s. ed.

- Mondy, W. (2005). *Administración de Recursos Humanos*. México: Edición 9, Cámara Nacional de la Industria.
- Monreal, J. (1938). *Política Educativa y Autonomía Regional*. Murcia: Editorial Regional de Murcia.
- Morrison, G. (2005). *Educación Infantil*. Madrid España: Pearson Educación S.A.
- Navajo, P. (2009). *Planificación estratégica en organizaciones no lucrativas: Guía*. Madrid España: Ediciones NARCEA S.A.
- Navajo, P. (2009). *Administración de operaciones estrategia y análisis*. Madrid España: Narcea, Pearson educación.
- Neus, J. (1994). *Enseñar, aprender evaluar: un proceso de evaluación continua*. Barcelona: Edita Centro de Publicaciones Secretaria General Técnica.
- OCDE. (2011). *Mejores políticas para el desarrollo Perspectivas*. Chile: OCDE.
- Ochoa, R. (2001). *Guía para elaborar material didáctico en educación en nutrición y alimentación*. México: Universidad Iberoamericana.
- Omeñaca R. y Ruiz, J. (2005). *Juegos Cooperativos y Educación Física*. Barcelona España: Editorial PAIDOTRIBO.
- Ortega, G. y Espinoza, L. (2015). *Plan de Internacionalización Empresarial. Manual Práctico*. Madrid España: Editorial ESIC.
- Ortega, C. (s.f). *¿Cuáles son los modelos educativos más sobresalientes del mundo?* Recuperado de <http://www.youngmarketing.co/cuales-son-los-modelos-educativos-mas-sobresalientes-del-mundo/>
- Páez, D. y Blanco, A. (2006). *La teoría sociocultural y la psicología social actual*. Madrid España: Edición Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Parra, G. (2000). *Bases Epistemológicas de la Educomunicación*. Quito Ecuador: Ediciones ABYA-YALA.
- Pastor, M. (2002). *Pedagogía Museística*. Barcelona: Editorial Ariel S. A.

- Pena, F. (2009). *Teoría del periodismo*. Sevilla España: Ediciones y publicaciones Comunicación Social
- Peña, R. (2003). *Políticas y Lineamientos del Área Estratégica de Tecnología e Innovación: 2002-2006*. Colombia: Centro de Información Y Documentación "Rodrigo Peña"
- Peralta, A. (2013). *La importancia de la educación socioemocional en el jardín de infantes*. Buenos Aires Argentina: Editorial Dunken.
- Pérez, A. Barquín, J. y Angulo, J. (1999). *Desarrollo profesional del docente Política. Investigación y Practica*. Madrid España: Ediciones Akal S.A.
- Planellas, M. y Muni, A. (2015). *Los 30 modelos más útiles Las decisiones estratégicas*: s.p. s. ed.
- PNUD. (2011). *Cifras para el Desarrollo Humano Quiché*. Recuperado de <http://www.desarrollohumano.org.gt/fasciculos/pdfs/d14.pdf>
- Ramos, J. (2006). *Inseguridad pública en México*. México: Porrúa.
- Robbins, S. y Decenzo, D. (2002). *Fundamentos de Administración: Conceptos Esenciales y Aplicaciones*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Rojas, M. (2006). *La creatividad desde la perspectiva de la enseñanza del diseño*. México Distrito Federal: Universidad Iberoamericana, A.C.
- Ruiz, J. (2004). *Como hacer una evaluación de Centros Educativos*. Madrid España: Ediciones NARCEA. S.A.
- Sáenz, E. (2006). *Inteligencia matemática descubre al maestro que llevas dentro*. Barcelona España: Editorial plataforma.
- Sánchez, M. (2004). *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Bogotá Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Serrano, F. (2009). *El investigador en su laberinto, La tesis, un desafío posible*. Sevilla España: Editorial Comunicación Social.
- Solana, F. (2006). *Educación Visiones y Revisiones*. México: Fondo Mexicano.

- Stoner, J. Freeman, R. y Gilbert, D. (1996). *Administración*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Torres, R. (1991). *Escuela Nueva: Una Innovación desde el estado*. Quito Ecuador: Editorial Ecuador.
- Trashorras, J. (2002). *Desarrollo de instalaciones electrotécnicas en los edificios*. Australia, Panamá, México: Ediciones Thomson Paraninfo.
- UNESCO. (2006) Resultados TERCE Y SERCE 2006 – 2013. Recuperado de: [WWW.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Primera-Entrega-TERCE-Final.pdf](http://WWW.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Primera-Entrega-TERCE-Final.pdf)
- Universidad Central de Venezuela, (1998). *La Educación Superior Venezolana: una institución en crisis*. Caracas Venezuela: Publicidad Gráficas León S.R.L.
- Uría, M. (2001). *Estrategias Didáctico-Organizativo para mejorar los centros educativos*. Madrid España, Ediciones Narcea S.A.
- Valero, J. (2003). *La escuela que yo quiero*. México: Editorial Progreso.
- Valero, J. (2007). *La escuela que yo quiero*. Sexta edición. México: Editorial Progreso.
- Varkevisser, C. Pathmanathan, I. y Brownlee, A. (2011). *Diseño y realización de proyectos de investigación sobre Sistemas de Salud*. Volumen II, Análisis de los datos y redacción del informe. Bogotá Colombia: Ediciones Mayol S. A.
- Velasco, E. Bárcenas, J. y Domínguez, J. (2018). *Construcción social de una cultura digital educativa*. México: SOMECE.
- Villeta, J. (2000). *Diseño de proyectos de ingeniería*. Santo Domingo: Editora Búho.
- Zambrano, A. (2006). *Planificación estratégica*. Caracas Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- Zambrano, A. (2007). *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública*. Reimpresión. Caracas Venezuela: Editorial Universidad Católica Andrés Bello, 2006.

Zipper, Israel. y Contreras, M. (1999). *Ciencia Política*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Zuñiga, I. (1998). *Principios y Técnicas para la elaboración de material didáctico para el niño de 0 a 6 años*. San José de Costa Rica: Editorial EUNED.

Zuñiga, I. (1999). *Principios Y Técnicas Para la Elaboración de Material Didáctico. Niños de 0 a 6 años*. San José Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

## ANÉXOS



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



Guatemala, 20 de noviembre de 2020

**Licenciado**

**Alvaro Marcelo Lara Miranda**

**Secretario Académico de la EFPEM-USAC**

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante Edgar Rolando de León Pol, carné: 200279263, las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Material didáctico lúdico, un medio para resolver problemas cotidianos.

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

Atentamente,

Lic. Benjamín Tzarax Torres  
Asesor de Proyectos  
No. de Colegiado Activo: 10,137

C.c. Archivo

CUADRO DE EVALUACION INSTITUCIONAL E INDICE DE EFICIENCIA INTERNA, COORDINACION TECNICO ADMINISTRATIVA  
 14-06-09 MUNICIPIO Chichicastenango Ciclo 2020. Establecimiento Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Camanchaj

NIVEL	GRADO	INSCRITOS (A)			PROMOVIDOS (B)			NO PROMOVIDOS (C)			RETRADOS (D)			INDICE DE RETENCION 100%			INDICE DE EFICIENCIA 100%			INEFICIENCIA 100%		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
PREPRIMARIA	BILINGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PARVULOS	16	19	35	16	19	35	0	0	0	0	0	0	46	54	100	46	54	100	0	0	0
	TOTAL	16	19	35	16	19	35	0	0	0	0	0	0	46	54	100	46	54	100	0	0	0
PRIMARIA	PRIMERO	30	17	47	30	17	47	0	0	0	0	0	0	64	36	100	64	36	100	0	0	0
	SEGUNDO	26	28	54	26	28	54	0	0	0	0	0	0	48	52	100	48	52	100	0	0	0
	TERCERO	13	18	31	13	18	31	0	0	0	0	0	0	42	58	100	42	58	100	0	0	0
	CUARTO	31	22	53	31	22	53	0	0	0	0	0	0	58	42	100	58	42	100	0	0	0
	QUINTO	20	20	40	20	20	40	0	0	0	0	0	0	50	50	100	50	50	100	0	0	0
	SEXTO	25	28	53	25	28	53	0	0	0	0	0	0	47	53	100	47	53	100	0	0	0
	TOTAL	145	133	278	145	133	278	0	0	0	0	0	0	52	48	100	52	48	100	0	0	0

**INDICE DE RETENCION**  
 Promovidos + No Promovidos X 100  
 Numero de Inscritos

**INDICE DE EFICIENCIA INTERNA**  
 Promovidos X 100  
 Numero de Inscritos

**INEFICIENCIA**  
 No Promovidos + Retirados X 100  
 Numero de Inscritos

F: Prof. José Luis Morales Toj  
 Director EORM Cantón Camanchaj

### Matrícula inicial

Grado	Total	Hombres	Mujeres
Total	310	160	150
Grado 1	48	26	22
Grado 2	44	20	24
Grado 3	62	36	26
Grado 4	38	19	19
Grado 5	59	27	32
Grado 6	59	32	27



Distribución por grados



Distribución por sexo

Hombre  
Mujeres

### Servicios docentes

Fuente de financiamiento	Total
CONTRATO DEL MINEDUC -021-	1
PRESUPUESTO EN EL MINEDUC -011-	14

Distribución por tipo de financiamiento



CONTRATO DEL MINEDUC -021-  
 PRESUPUESTO EN EL MINEDUC -011-

## APÉNDICES



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Escuela de Formación Profesores de Enseñanza Media EFPEM  
 Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D  
 Licenciatura en Educación Primaria Bilingüe Intercultural con Énfasis  
 En Educación Bilingüe  
 Chichicastenango 05 de febrero 2020



Respetada:

Sandra Tol

Jefe de Agencia Colua R. L, Chichicastenango, Quiché

Su despacho.

Reciba por medio de la presente un afectuoso saludo, esperando en el creador al recibo de la presente se encuentre gozando de toda clase de parabienes.

Yo Edgar Rolando de León Pol, quien me identifico con mi número de DPI 2277151281406, Maestro de Educación Primaria Urbana, actualmente docente en servicio en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Comunidad de Camanchaj en la Jornada Matutina, vecino y residente en la cabecera municipal de esta localidad, ante Ud. respetuosamente: .....

.....E X P O N G O .....

Actualmente me encuentro realizando estudios universitarios, en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Bilingüe Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, y como parte del cierre de la carrera, es necesario que se realice un Proyecto de Mejoramiento Educativo PME en la Escuela dónde laboro, dicho proyecto tienen como objetivo general mejorar los indicadores educativos que se encuentran bajos tanto a nivel nacional, regional y local en las áreas de Comunicación y Lenguaje y Matemática. Consciente del rol del docente en el campo educativo y con las aspiraciones de colaborar en el campo educativo tanto a nivel local como nacional y contribuir con el sistema educativo nacional específicamente en el área de matemáticas.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Escuela de Formación Profesores de Enseñanza Media EFPEM  
 Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D  
 Licenciatura en Educación Primaria Bilingüe Intercultural con Énfasis  
 En Educación Bilingüe



Los estudiantes que serán beneficiados asciende a la cantidad de 274 estudiantes del nivel primario, y si el proyecto llegue a tener el éxito esperado puede impulsarse a otros establecimientos interesados, ya que se divulgará en las redes sociales por las autoridades universitarias competentes.

Dicho proyecto se desarrollará con la implementación de material semiconcreto en el área de matemática, para despertar el interés de los educandos a través de materiales educativos lúdicos que sean manipulables por los estudiantes, enfocándose en una metodología activa participativa, permitiendo por medio de las mismas el desdoble de procesos mentales, como el desarrollo de la lógica y que en el futuro el estudiante pueda poder resolver problemas matemáticos en su vida cotidiana, como también problemas de su vida social.

Por lo anterior expuesto, comparezco ante Usted con el respeto que se merece a .

.....S O L I C I T A R .....

1. Que se dé por recibida la presente solicitud.
2. Que por sus dignos oficios se me pueda apoyar de manera económica o de manera material para poder desarrollar el Proyecto de Mejoramiento Educativo y de esa forma contribuir con el aspecto educativo. El costo total del proyecto asciende a la cantidad de **Q5,237.50**.
3. Qué se me notifique o comunique por cualquier medio de la resolución de la misma; para ello facilito mi número de teléfono 47257734.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Formación Profesores de Enseñanza Media EFPEM  
Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D  
Licenciatura en Educación Primaria Bilingüe Intercultural con Énfasis  
En Educación Bilingüe



Agradeciendo de antemano la atención que se sirve prestar a la presente a fin de que se me otorgue lo anteriormente solicitado. Sin más por el momento, quedo de usted a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

  
Prof. Edgar Rolando de León Pol  
2277151281406

*Recibido*  
*05/02/2020*  
CO. UA R.L. ARC11SCT  
05 FEB 2020  
Secretaría de Atención  
y Ventas