



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

**Guía Didáctica Eficiencia en El Cálculo Mental Para Resolución de
Problemas Matemáticos**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural
Mixta, aldea Corral Chiquito zona 8, municipio de Huehuetenango,
departamento de Huehuetenango.**

Alvaro Gaudencio Gómez De León
Carné: 9151640

Lic. Edward Helingthon Esteban Hernández

Asesor

Guatemala, junio de 2020



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

**Guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la resolución de
problemas matemáticos**

**Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural
Mixta, aldea CORRAL CHIQUITO, municipio de Huehuetenango,
departamento de Huehuetenango.**

Alvaro Gaudencio Gómez De León
Carné: 9151640

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

Guatemala, junio de 2020

AUTORIDADES GENERALES

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

CONSEJO DIRECTIVO

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

TRIBUNAL EXAMINADOR

Lic. Fredy Rubén Puac Dionisio	Presidente
Licda. Iliana del Carmen García Salas Pedraza	Secretaria
Licda. Flor de María Navarrijo Samayoa de Hernández	Vocal



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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



Guatemala 20 de noviembre 2020

Licenciado

Alvaro Marcelo Lara Miranda

Secretario Académico de la EFPEM-USAC

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante Alvaro Gaudencio Gómez De León carné: 9151640 las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: Guía Didáctica Eficiencia en el Cálculo Mental para la Resolución de Problemas Matemáticos.

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

Atentamente,

Lic. Edward Helingthon Esteban Hernández
Asesor del Proyecto

C.c. Archivo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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



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



APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, junio de 2020

Licenciado
Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: Guía Didáctica Eficiencia en el Cálculo mental para la Resolución de Problemas matemáticos correspondiente al estudiante: Alvaro Gaudencio Gómez De León carné: 9151640 CUI: 1904957581301 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. Edward Melingthon Esteban Hernández
Colegiado Activo No. 15379
Asesor nombrado


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

c.c. Archivo

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

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a Dios quien me dio la fortaleza para poderlo concluir, a las personas que forman mi familia, como es mi esposa Mirssy Itma Calderón y Calderón, que con dedicación y esmero y apoyo, brindo todas las condiciones favorables para invertir el tiempo necesario en mi preparación académica, a mis hijos Andrea Paola y Alvaro Josué que directa o indirectamente, contribuyeron en hacer posible culminar este proyecto personal sacrificando momentos especiales de convivencia que nunca se recuperaran, pero que se espera que tendrán su recompensa en un determinado momento, a mis hermanos y demás familia que siempre tuvieron palabras de ánimo para seguir adelante a pesar de las adversidades.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento al Ministerio de Educación, la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la EFPEM, el Sindicato De trabajadores de la Educación de Guatemala, por el apoyo al Programa Académico Profesional Docente PADEP/D que hizo posible la preparación de tantos docentes que al igual que mi persona no tuvimos esa oportunidad de hacerlo por sostenimiento propio, sin embargo el programa PADEP/D lo hizo posible, no solo como una preparación personal, ya que es de beneficio para la comunidad educativa y contribuir como docente para formar parte de un nuevo paradigma educativo, que permita una verdadera reforma educativa, que identifique verdaderamente a Guatemala con un sistema educativo confiable, significativo pero sobre todo con calidad.

RESUMEN

El proyecto de mejoramiento educativo se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Corral Chiquito, zona 8, departamental de Huehuetenango. Área de Aprendizaje Matemáticas, Ciclo De educación Complementaria, del cuarto grado, sección A.

Existe un indicador de resultados de aprendizaje de matemáticas especialmente en el cálculo mental para la resolución de problemas con índices deficientes en el desempeño de los estudiantes del grado, los cuales no desarrollan su capacidad de resolver problemas, y aumentar su proceso cognitivo general.

Es necesario buscar mecanismos que contribuyan en forma eficiente en la labor docente utilizando metodología innovadora, disminuyendo índices de deficiencia del indicador resultados de aprendizaje y sub indicadores, en los resultados de matemática, fracaso escolar, repitencia y la tasa de deserción en primaria.

La guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, estimula a los niños el interés y la adquisición de destrezas del área de matemáticas. Se diseña la guía didáctica, se aplica guía didáctica en periodos de 60 minutos, Socializa a docentes y alumnos sobre su utilización.

La Guía Didáctica, aunada a una educación de calidad, mejora índices de desempeño y eficiencia en el cálculo matemático, mejorando la calidad educativa con metodologías activas acordes a la profesionalización docente y su actitud, haciendo ajustes necesarios para contrarrestar el estado actual, obsoleto de la educación.

Los planes de monitoreo y evaluación cotejados con los objetivos del proyecto de mejoramiento educativo, determinaron la eficiencia en el cálculo mental de los estudiantes de cuarto grado sección A, en un 65%.

ABSTRACT

The educational improvement project was carried out at the Official Rural Mixed School, Corral Chiquito village, zone 8, Huehuetenango department. Mathematics Learning Area, Complementary Education Cycle, fourth grade, section A.

There is an indicator of mathematics learning results, especially in the mental calculus for solving problems with poor performance indices of grade students, who do not develop their ability to solve problems and increase their general cognitive process.

It is necessary to look for mechanisms that contribute efficiently in the teaching work using innovative methodology, reducing deficiency indexes of the indicator learning results and sub indicators, in the results of mathematics, school failure, repetition and the dropout rate in primary school.

The teaching guide efficiency in mental calculation for solving mathematical problems, stimulates children interest and acquisition of skills in the area of mathematics. The didactic guide is designed, didactic guide is applied in periods of 60 minutes, Socializes teachers and students about its use.

The Didactic Guide, together with a quality education, improves performance indices and efficiency in mathematical calculation, improving educational quality with active methodologies according to the professionalization of teachers and their attitude, making necessary adjustments to counteract the current, obsolete state of the education.

The monitoring and evaluation plans collated with the objectives of the educational improvement project, determined the efficiency in the mental calculation of the fourth grade students section A, at 65%.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLAN DE TRABAJO.....	4
PLAN DE TRABAJO	4
1.1. Marco organizacional	4
1.2. Análisis Situacional	45
1.3. Análisis estratégico.....	77
1.4. Diseño de proyecto	90
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	111
2.1. Corrientes pedagógicas.....	115
2.2. Técnicas de administración educativa	117
2.3. Componentes del diseño del proyecto.....	119
CAPITULO III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	124
3.1. Título	124
3.2. Descripción de PME	124
3.3. Concepto de PME	126
3.4. Objetivos	127
3.5. Justificación.....	127
3.6. Distancia entre el diseño proyectado y el emergente	128
3.7. Plan de actividades	129
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	148
4.1. Conclusiones.....	155
4.2. Plan de sostenibilidad.....	157
4.3. Referencia bibliográficas.....	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	6
Tabla No. 2	10
Tabla No. 3	11
Tabla No. 4	11
Tabla No. 5	13
Tabla No. 6	13
Tabla No. 7	14
Tabla No. 8	15
Tabla No. 9	15
Tabla No. 10 Matriz de Priorización.....	48
Tabla No.11 Escala de puntuación.....	49
Tabla No. 12 Características de actores directos.....	59
Tabla No. 13 Características de actores indirectos.....	61
Tabla No. 14 Características de actores potenciales.....	62
Tabla No. 15 Influencias.....	62
Tabla No. 16 Criterios.....	63
Tabla No. 17 Características típicas actores directos.....	64
Tabla No. 18 Características típicas actores indirectos.....	64
Tabla No. 19 DAFO.....	67
Tabla No. 20 MINIMAX.....	68
Tabla No. 21 presupuesto plan del proyecto.....	108
Tabla No. 22 Presentación de resultados.....	139
Tabla No. 23 Presentación de resultados.....	143
Tabla No. 24 Plan de sostenibilidad.....	157
Tabla No. 25 Presupuesto de plan de Sostenibilidad.....	159

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1.....7

Gráfica No. 2.....8

Gráfica No. 3.....9

Gráfica No. 4.....10

Gráfica No. 5.....12

Gráfica No. 6.....16

Gráfica No. 7.....17

Gráfica No. 8.....18

Gráfica No. 9.....19

Gráfica No. 10.....20

Gráfica No. 11.....21

Gráfica No. 12.....21

Gráfica No. 13.....22

Gráfica No. 14.....22

Gráfica No. 15.....23

Gráfica No. 16.....24

Gráfica No. 17.....24

Gráfica No. 18.....139

Gráfica No. 19.....139

Gráfica No. 20.....140

Gráfica No. 21.....140

Gráfica No. 22.....141

Gráfica No. 23.....141

Gráfica No. 24.....141

Gráfica No. 25.....142

Gráfica No. 26.....142

Gráfica No. 27.....143

Gráfica No. 28.....143

Gráfica No. 29.....144

Gráfica No. 30.....144

Gráfica No. 31.....	144
Gráfica No. 32.....	145
Gráfica No. 33.....	145
Gráfica No. 34.....	145
Gráfica No. 35.....	146
Gráfica No. 36.....	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Árbol de problemas.....	50
Figura No. 2. Diagrama de relación de actores.....	66
Figura No. 3. Matriz de selección de un proyecto.....	89

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No. 1 Instrumentos de monitoreo y evaluación.....	105
Fotografía No. 2.....	106
Fotografía No. 3.....	106
Fotografía No. 4.....	107
Fotografía No. 5.....	107
Fotografía No. 6 Distancia entre el diseño proyecto y el emergente.....	128
Fotografía No. 7.....	130
Fotografía No. 8.....	130
Fotografía No. 9.....	132
Fotografía No. 10.....	132
Fotografía No. 11.....	134
Fotografía No. 12.....	136
Fotografía No. 13.....	137
Fotografía No. 14.....	137
Fotografía No. 15.....	138

INTRODUCCIÓN

La Guía Didáctica Eficiencia En el Cálculo Mental para la Resolución de problemas Matemáticos como Proyecto de Mejoramiento Educativo que surge de una priorización de problemas, que el sistema educativo a nivel local y nacional afronta en cuanto al desempeño óptimo que los estudiantes deben exponer en cualquier evaluación o medición que se requiera de la calidad educativa a nivel nacional de la Escuela Oficial Rural Mixta, Corral Chiquito, zona 8 Huehuetenango, Huehuetenango, en el cuarto grado sección A, área de matemáticas, ciclo de Educación Complementario.

Es también congruente pensar que las fortalezas y oportunidades del centro educativo pueden ser en cierto grado opacadas por las amenazas y las debilidades demostradas por el índice de resultados de aprendizaje y sub indicadores del área de matemáticas y lectura, ya que los estudiantes dentro del sistema educativo de Guatemala se encuentran entre los de menor rendimiento en América Latina (Unesco, 2013). El Ministerio de Educación –Mineduc- realiza pruebas de lectura y matemática a nivel nacional para evaluar el aprendizaje que están teniendo los alumnos en estas dos áreas. Los resultados están clasificados en: a) insatisfactorio; b) debe mejorar; d) satisfactorio y e) excelente. Se considera como “nivel de logro” cuando el estudiante obtiene un rendimiento satisfactorio o excelente y “nivel de no logro” cuando su rendimiento fue insatisfactorio o debe mejorar. (MINEDUC, 2019, pág. 10).

A la luz de los esfuerzos para mejorar estos resultados, se demostró que la calidad de la enseñanza en el aula, influye en el logro de los estudiantes guatemaltecos por encima de todos los demás factores, incluyendo el nivel socioeconómico, el nivel de educación de los padres y el origen étnico. Con el fin de proporcionar esta

instrucción valiosa, los docentes guatemaltecos requieren una mejor formación inicial (Usaid, 2011), sobre todo teniendo en cuenta que Guatemala es uno de los pocos países de América Latina en el que la mayoría de los docentes están capacitados en la enseñanza secundaria (Mineduc 2012a; Scott & Ávalos, 2012) y profesionalizados por el programa PADEP/D, con el fin de disminuir estos índices negativos de desempeño estudiantil, a través de un cambio de actitud docente en primer lugar y como consecuencia la aplicación de toda la experiencia, metodología holística e innovación docente con el fin de obtener a corto o mediano plazo una educación de calidad local y nacional.

Es necesaria la formación integral de los estudiantes, a través de la utilización de recursos del contexto y tecnológicos al alcance de las posibilidades la responsabilidad docente, es primordial en una educación significativa para el alumno. Tomándose en cuenta ésta línea de acción se seleccionó el Proyecto de Mejoramiento Educativo “Guía Didáctica Eficiencia En El Cálculo Mental, Para resolver problemas matemáticos.

Siendo las principales actividades su diseño, aplicación y sociabilización.

El indicador de resultados de aprendizaje manifestaba un desempeño estudiantil por debajo de un 50%, no obstante al aplicar la guía didáctica, se observa un 65% de eficiencia en el cálculo mental del estudiantado del cuarto grado del establecimiento seleccionado.

La institución tiene parámetros que cumplir de acuerdo a sus funciones, para lograr metas propuestas de exigencias de las partes que la conforman, aunque esto provoque conflictos, que deben resolver mediante acuerdos que favorezcan y determinen el mejoramiento de la calidad institucional. En relación a ello (Restrepo, 2002) dice:

“... determinadas demandas institucionales pueden entrar en conflicto con los intereses y expectativas organizativas, por lo que la organización puede intentar equilibrar, apaciguar o pactar con los agentes externos, una solución intermedia entre la conformidad pasiva y la resistencia activa.”(Párr.32)

Por consiguiente el docente es el equilibrio para que las futuras generaciones de estudiantes tengan el perfil de egreso óptimo de los estudiantes, a través de una actitud docente positiva acompañada de toda la innovación necesaria dentro y fuera del aula que permitirá alcanzar los parámetros de eficiencia, a fin de que el sistema educativo mejore en calidad.

La estructura del informe consta del capítulo I con su marco organizacional, análisis situacional, análisis estratégico y diseño del proyecto, capítulo II fundamentación teórica, capítulo III presentación de resultados y capítulo IV análisis y discusión de resultados, conclusiones, plan de sostenibilidad y referencias bibliográficas.

En este mismo aspecto a través de la aplicación de la guía se rompen entonces viejos paradigmas de una educación tradicional por una educación con innovación, eficiente y significativa como parte de los resultados del Proyecto en su diseño de un 80% a indicación de los docentes de un desempeño de los estudiantes de menos 50% a un 65%, de un desempeño estudiantil de menos 50% a un 65% de positivo y de socializar la guía de 80% de aceptación de parte de los actores principales.

CAPÍTULO I

PLAN DE TRABAJO

1.1. Marco organizacional

1.1.1. Diagnóstico Institucional

A. Nombre de la escuela:

Escuela Oficial Rural Mixta

B. Dirección:

Aldea Corral Chiquito, zona 8, Huehuetenango, Huehuetenango

C. Naturaleza de la institución

El centro educativo pertenece al sector oficial, el área es rural, sin embargo se localiza en una zona urbana, como consecuencia del crecimiento poblacional de la comunidad, siendo la zona ocho donde se ubica la escuela, una de las más pobladas en la actualidad, el plan de funcionamiento es diario regular, de lunes a viernes en su jornada matutina de siete treinta de la mañana a doce con treinta minutos del medio día. Es oportuno mencionar que en la jornada vespertina, funcional el instituto nacional de educación diversificada del sector oficial.

Su modalidad es monolingüe sin dejar de mencionar que en el centro educativo conviven a diario alumnos de diversidad cultural, y lingüística, es un establecimiento mixto de niñas y niños, atendiendo el nivel de preprimaria y primario completos, además de tener la categoría de pura en la ficha escolar desde su creación, emergiendo la necesidad de cobertura escolar se atiende el nivel de preprimaria.

D. Gobierno Escolar

En cumplimiento a lo solicitado por el Ministerio de Educación se conforman los gobiernos escolares de cada grado y sección del Ciclo SEC, del cual se sacan representantes y conformar un gobierno escolar general.

E. Visión y Misión

a. Visión: formar seres humanos con valores a fin de hacer de las vidas de los guatemaltecos más asequible y duradera.

b. Misión: fomentar los valores en los estudiantes dotándolos de las herramientas para formar una sociedad.

F. Estrategias de abordaje

Las necesidades pedagógicas más puntuales son: la falta de texto para todos los estudiantes, espacios físicos de algunos de los ambientes son pequeños ante el hacinamiento de los alumnos, falta de recurso, profesionalización docente y actitud positiva.

G. Modelos educativos

La escuela nueva, teoría que aduce un contraste entre la escuela tradicional y los nuevos enfoques que la educación actual necesita como serían los aprendizajes significativos y contextualizados a la realidad de la comunidad donde el estudiante se desenvuelve. El establecimiento da sus primeros pasos con los docentes egresados del programa PADEP/D hacia esta nueva perspectiva educativa, siendo pilares de este nuevo actuar las políticas educativas de calidad y equidad, como plataforma hacia una verdadera reforma educativa.

H. Programas que actualmente están desarrollando

a. Programa Nacional de Lectura Leamos juntos.

Para el desarrollo de este programa se cuenta con las bibliotecas que el ministerio entrego a los centros educativos con diferentes clases de libros para que se pusiera en marcha este programa, siendo beneficiados 404 alumnos como promedio anualmente desde que se inició el programa.

b. Contemos juntos

Alumnos beneficiados del nivel primario con este programa más de cuatrocientos en el dos mil diecinueve, trabajando con la hora de lectura al inicio de cada jornada de trabajo.

- c. Programa Nacional Vivamos juntos en Armonía
- d. Gobierno Escolar
- e. Alimentación
- f. Útiles Escolares
- g. Valija didáctica
- h. Remozamiento
- i. Yo decido

Programa que enseña sobre valores, su forma de influencia en el niño para decidir por el mismo.

I. Remozamiento e infra estructura

Este programa invierte en reparaciones mayores de los centros educativos, teniéndose la dificultad, de solo ser tomados en cuenta algunos establecimientos únicamente, con una inversión de Q 70,000.00 en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Corral Chiquito, zona 8, Huehuetenango, Huehuetenango.

Tabla No. 1

Programas en el establecimiento

Servicios de Apoyo		
Organización: EORM CESAR JULIO MERIDA VASQUEZ JM		
Categoría: OPF PURA		
Monto: Q283,360.00		
Programa de apoyo	Beneficiario	Monto
ALIMENTACION ESCOLAR	ALUMNO	Q246,080.00
GRATUIDAD DE LA EDUCACION	ALUMNO	Q9,120.00
MATERIALES Y RECURSOS DE ENSEÑANZA (DOCENTE	Q3,080.00
UTILES ESCOLARES	ALUMNO	Q25,080.00

Fuente: fichas Escolares MINEDUC. GUATEMALA

En la tabla No.1 se observa la cantidad de dinero para los diferentes programas que en el establecimiento se manejan a través de Las OPF.

J. Proyectos desarrollados

Remozamiento del centro educativo, en el cual ya se realizó una primera parte donde se removió una parte del techo para construir uno nuevo.

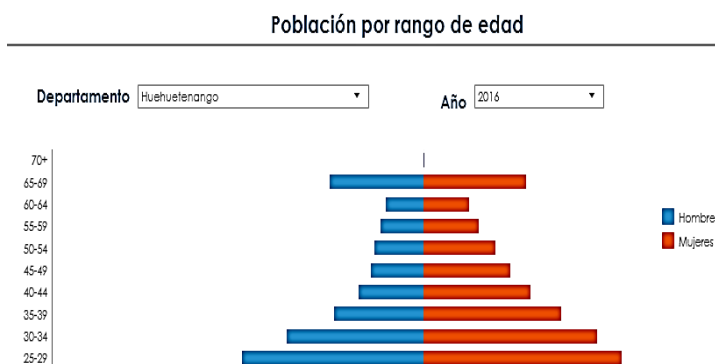
1.1.2. Indicadores educativos

A. De contexto

a. Población por rango de edades

Los factores incidentes en la longevidad de vida de las personas, en la comunidad donde se ubica el establecimiento ha incrementado la población considerablemente.

Gráfica No. 1



Fuente INE Guatemala

La gráfica muestra el rango de edades de la población de Huehuetenango del año 2016 y el promedio de edad de 70 años de hombres y mujeres, donde se observa también que las mujeres tienen un mayor rango que los hombres.

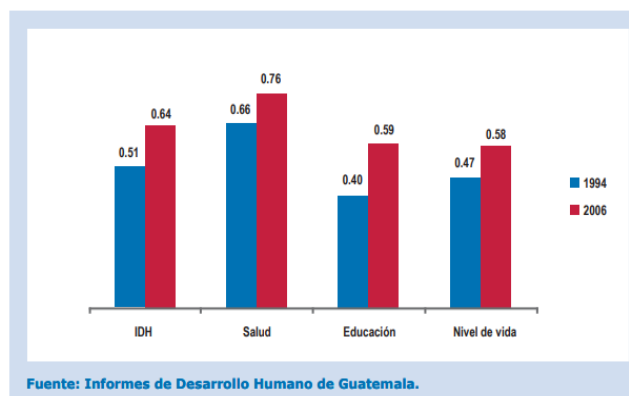
b. Índice de desarrollo humano

El índice de desarrollo humano es una medida agregada que refleja logros en capacidades básicas, en tres dimensiones: salud, educación y nivel de vida. En este informe se presenta un índice de desarrollo humano de Huehuetenango. Para lograr comparabilidad y consistencia se utilizaron datos provenientes de las Encuestas de Condiciones de Vida del Instituto Nacional de Estadística, realizadas en 2000, 2006, 2011 y 2014. Las variables utilizadas según dimensión son las siguientes*: i. Salud:

se utilizó un índice compuesto que refleja condiciones de salud en los hogares: protección de salud, a través del IGSS o de un seguro, número de personas por dormitorio, tipo de acceso a agua y saneamiento y tipo de piso en la vivienda. ii. Educación: indicador compuesto que incluye la esperanza educativa en niños y la escolaridad alcanzada por adultos mayores de 25 años. iii. Nivel de vida: se incluyó un agregado del ingreso laboral y no laboral familiar, ajustado a precios internacionales (en dólares PPA5 per cápita). Los parámetros máximos de comparación, de acuerdo a un criterio normativo, son para salud y educación el 100% de logro y en el caso de los ingresos, el ingreso máximo considerado para la clase media según el criterio de estratificación internacional (poco más de 18 mil dólares anuales PPA per cápita). Se proponen estos ajustes para reflejar mejor la situación interna de Huehuetenango y de la comunidad.

Gráfica No. 2
IDH de Huehuetenango

Gráfica 4. Departamento de Huehuetenango (2002): IDH según componentes



Fuente: Informes de desarrollo humano de Guatemala.

La gráfica No. 2 muestra el IDH del año 2002 en los factores de salud, educación, y nivel de vida de Huehuetenango según sus componentes de 1994 en azul y en rojo en el 2006 observándose los progresos que se han tenido en forma positiva.

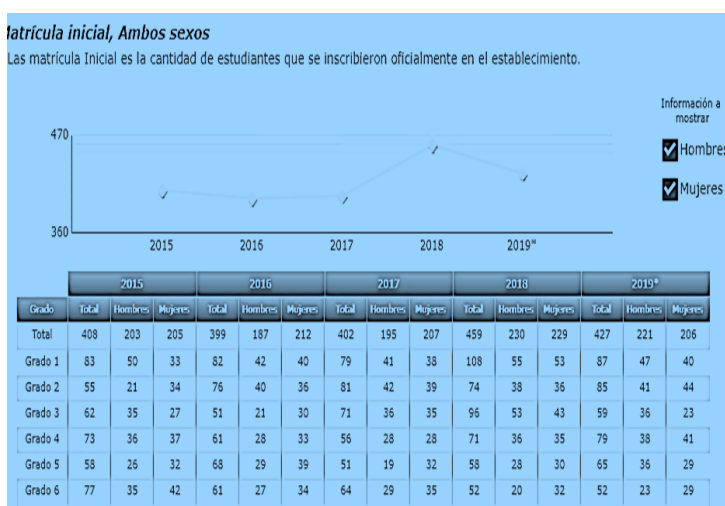
B. De recursos

a. Cantidad de alumnos matriculados

Como parte de la política de cobertura, el establecimiento acoge cada ciclo escolar un promedio quinientos alumnos en sus niveles respectivos, con el afán de brindar a la niñez de la comunidad el inicio una preparación académica eficiente y eficaz.

Gráfica No. 3

Alumnos matriculados Nivel Primario



Fuente: Fichas Escolares MINEDUC

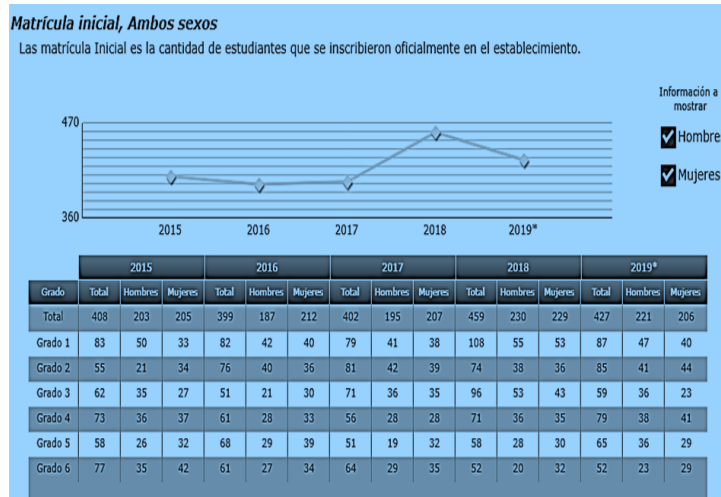
La grafica No. 3 muestra la proporción de la matrícula del centro educativo en referencia desde el 2015 al 2019, siendo en año 2018 su mayor matriculación, también teniéndose de referencia el aumento progresivo en lo mínimo de la cobertura escolar en la comunidad.

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

En el establecimiento el promedio de alumnos por sección es de veinticinco a treinta y cinco alumnos por clase, y diecinueve docentes para atenderlos, de lo cual se indica que el espacio físico de cada aula varía, surgiendo el hacinamiento si el ambiente es muy pequeño, así también se han tenido matriculas de 40 niños y más dentro de las aulas.

Gráfica No. 4

Cantidad de alumnos por grado



Fuente: fichas escolares MINEDUC

En la gráfica No. 4 se observa la cantidad de alumnos matriculado del 2015 al 2019 desde el grado de primero a sexto de la escuela de Corral Chiquito, siendo el 2018 con la mayor distribución de niños de primero a sexto con 459 alumnos.

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

A sus más de setenta años el establecimiento brinda la atención a la comunidad con los niveles de preprimaria y primaria con una inscripción en 2019 con más de quinientos alumnos de sus dos niveles al inicio del ciclo escolar.

Tabla No. 2

PREPRIMARIA

ETAPA	DOCENTE	ALUMNOS
Kinder A	1	18
Kinder B	1	17
Párvulos A	1	26
Párvulos B	1	23

Fuente: propia datos obtenidos de la estadística inicial del establecimiento (SIRE)

En la tabla No. 2 se observa la cantidad de docentes por grado o etapa del nivel preprimaria EORM Corral Chiquito, zona 8 Huehuetenango.

Tabla No. 3

Cantidad de alumnos del nivel primario

PRIMARIA		
GRADO	DOCENTES	ALUMNOS
Primero	3	90
Segundo	3	87
Tercero	3	59
Cuarto	2	79
Quinto	3	58
Sexto	2	49

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la estadística inicial del establecimiento (SIRE)

En ésta tabla No. 3 encontramos la distribución de docentes y la cantidad de alumno por grado y sección del nivel primario de la EORM aldea Corral Chiquito, zona 8, Huehuetenango para el año 2019.

d. Distribución de docentes por grados nivel

La cantidad de docentes en los dos niveles se ha mantenidos estable en los últimos años con la premisa que si tiene la oportunidad de reconstruir el establecimiento a dos niveles, por consiguiente la cantidad de docentes aumentaría en los dos niveles.

Tabla No. 4

Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

Nivel pre primario	Nivel primario
3	16

Fuente: Elaboración propia

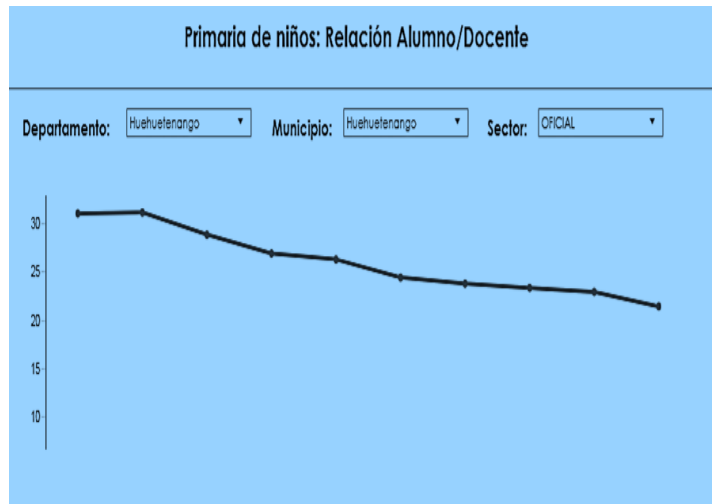
La tabla No. 4 muestra la cantidad de docentes de la EEORM Corral Chiquito, Huehuetenango.

e. Relación alumno/docente

Una cantidad aceptable de estudiantes dentro de las aulas siempre es de beneficio para el docente, como parte de una atención más personalizada y eficiente.

Gráfica No. 5

Relación alumno docente



Fuente: INE Guatemala

En ésta gráfica No. 5 encontramos la relación alumno docente del municipio y departamento de Huehuetenango, sector oficial de 30 alumnos por docente hasta el año 2019, observándose un descenso de la cantidad de alumnos de 30 a 25 por docente.

C. De proceso

a. Asistencia de los alumnos

En el centro educativo se lleva un control a través de del cuaderno de asistencia, tarjetas de asistencia, cartel de control de asistencia, con un 94% de asistencia diaria de los alumnos, promediando de una a dos inasistencias por día.

b. Porcentaje de cumplimiento de días de clase

A indicaciones del MINEDUC los días efectivos de clases deben ser de 180 días o más si fuera posible. En obediencia administrativa el establecimiento laboro en el 2019 184 días. Además los docentes realizan actividades extra aula con los

alumnos, de carácter social deportivo fuera del horario de clases, pero siempre en relación con el proceso educativo de los niños.

Tabla No. 5
Días efectivos de clase

Días efectivos de clases de la Escuela oficial Rural Mixta, Corral Chiquito, Huehuetenango ciclo 2019	
Ciclo escolar	Establecimiento
2019	184

Fuente: Informe anual del centro educativo

c. Idioma utilizado como medio de enseñanza

El español, como parte de la modalidad del centro educativo monolingüe, indicándose como referencia que se imparte el área L2 el idioma Mam.

d. Disponibilidad de textos y materiales: Las políticas de gobierno con los programas de entrega de textos para los alumnos cada inicio de años son insuficientes y no entregados al inicio de cada ciclo escolar.

Tabla No. 6
Disponibilidad de textos y materiales

Descripción	Cantidad de textos
Cuadernos de trabajo dotados a estudiantes del nivel Preprimario	205,146
Textos escolares impresos y dotados para estudiantes del nivel Preprimario Bilingüe Intercultural	97,886
Textos dotados a estudiantes del nivel Primario	1,849,766
Textos escolares impresos para estudiantes de educación Primaria Bilingüe Intercultural	897,063
Textos escolares impresos y dotados para estudiantes de educación bilingüe intercultural del nivel Medio, ciclo Básico	35,260
Textos escolares impresos para estudiantes del nivel medio, ciclo Diversificado	21,000
Total	3,106,121

Fuente DIGECOR, Guatemala (2017)

En el centro educativo cada docente cuenta con un texto unificado para guía de contenidos, y se cuentan con dos bibliotecas del programa leamos juntos, al igual que una caja de material del programa contemos juntos. En la relación a la entrega de texto del MINEDUC a la escuela, no es acorde a las estadísticas actuales de cada ciclo por lo que en ocasiones hay de más y en la mayoría de casos hacen falta libros de texto.

e. Organización de los padres de familia

Siendo la representación de los padres en general del establecimiento, son los gestores de los diferentes proyectos que el Estado proyecta a los centros educativos, como es desayuno escolar, útiles escolares específicos para los niños.

Tabla No. 7
Organización de padres de familia

Tabla de OPF		
No.	NOMBRE	CARGO
1.	Norma Hernández Hernández	Presidenta
2	María Elizabeth Tomas	Tesorera
3	Carlos Ochoa Sea	Secretario
4	Brenda Victoria López Castro	Vocal II

Fuente: propia, datos del libro de actas de la OPF.

En la tabla No, 7 se encuentra los nombres de las personas y cargo que ocupan en la organización de padres de familia OPF: 2019.

D. De resultados de escolarización

a. Escolarización oportuna

El libro de inscripción del establecimiento donde se anota la edad de los estudiantes, indica que, el 95% de los alumnos están dentro del rango de edades correspondiente a al grado respectivo.

b. Escolarización por edades simples

Tabla No.8
Edades simples año 2019

Año	7	8	9	10	11	12	13	14 y más
2019	66	80	57	59	62	57	6	8
2018	75	54	36	59	81	44	19	14
2017	63	58	73	57	43	46	11	11
2016	90	59	44	53	59	37	16	10
2015	64	57	28	84	47	48	28	16

Fuente: propia, datos tomados de la estadística inicial del establecimiento.

La tabla No. 9 muestra la cantidad de alumnos en edades simples del año del 2015 al 2109 donde se observa la cantidad de alumnos en edades simples por grados.

c. Proporción de los alumnos de siete años inscritos en primaria, entre la población total de siete años.

Tabla No. 9

Ciclo	7 años
2019	66
2018	75
2017	63
2016	90
2015	64

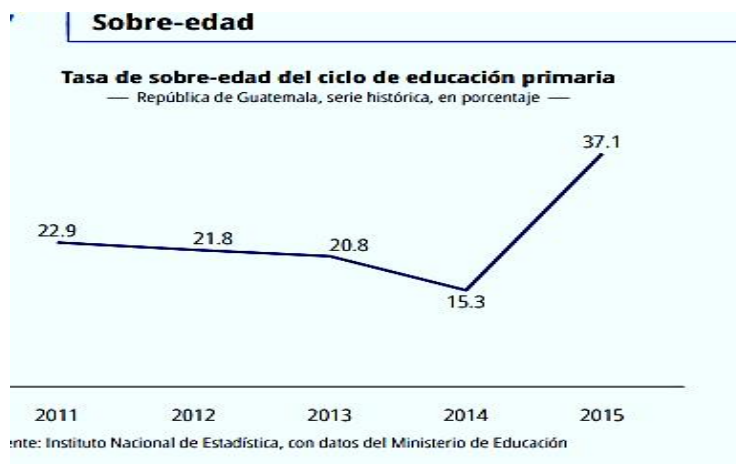
Fuente: Elaboración propia

En ésta tabla encontramos la relación de alumnos inscritos del 2015 al 2019 con un promedio de 71.6 alumnos de siete años por ciclo escolar.

d. Sobre edad

Los factores que influyen en el retraso de uno o dos años de los alumnos de acuerdo al grado y la edad estándar pueden ser variados, pero en la mayoría de los casos es por deserción y repitencia escolar.

Gráfica No. 6



Fuente: INE Guatemala.

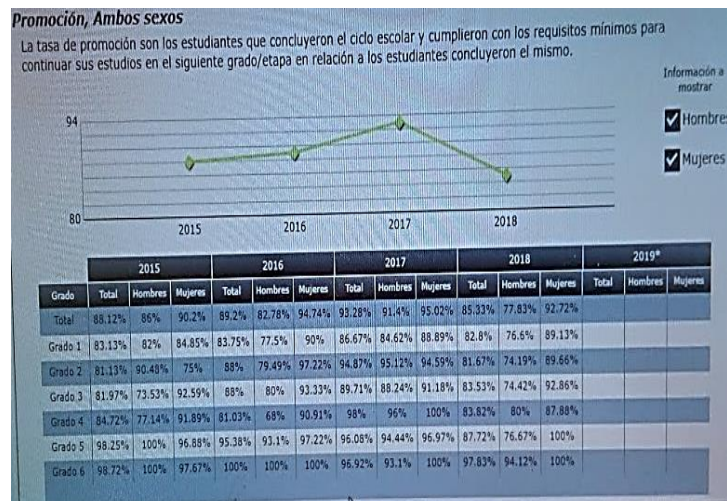
En la gráfica No. 5 se observa la tendencia del factor de sobre edad a nivel general. A nivel establecimiento se ha de indicar que las razones y circunstancia de por qué los niños están con edades mayores de los rangos comunes en grados inferiores, que pueden ir desde los social, cultural, migración etcétera, pero confirmándose que la razón principal es la repitencia, la cual estaría aunada a una serie de factores, pero que significativamente percute en los resultados de niños con sobre edad en el establecimiento, donde aproximadamente se cuenta con el 7% de alumnos con sobre edad a razón de dos a tres alumnos por sección de un total de más de cuatrocientos treinta niños en cada ciclo escolar. En el nivel preprimaria el porcentaje de sobre edad es prácticamente nulo, por el sistema de inscripción de cada una de las etapas donde el factor principal es la edad exacta para pasar de etapa a etapa. Se hace la observación que en ciclos educativos anteriores la edad de los estudiantes era inferior a la edad estándar del grado respectivo, por las edades no normalizadas que se manejaban en el nivel de preprimaria.

e. Tasa de promoción anual

Es parte del objetivo principal del establecimiento, garantizar que los estudiantes sean promovidos con equidad, pero sobre todo con calidad.

Gráfica No. 7

Tasa de promoción anual



Fuente: Ficha Escolar MINEDUC

En la gráfica No. 14 se observamos la tasa de promoción anual del 2015 al 2018 encontrándose que en el 2017 de tuvo un 92% de promoción anual, determinando a través de la gráfica que hay una repitencia del casi 10% en cada ciclo escolar.

f. Fracaso escolar

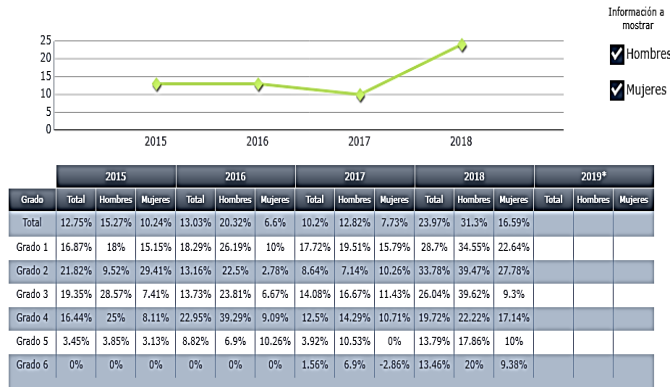
Dadas las diferentes circunstancias que determinan el fracaso escolar de los estudiantes, es congruente el actuar del docente con una interacción alumno docente positiva, la cual puede extender a los padres de familia para detectar los elementos que influyen en el fracaso escolar y suprimir en lo posible estos índices no positivos del establecimiento. Se hace ver que el trabajo docente no solo se circuncide a las cuatro paredes del aula, ya que el trabajo de campo con los actores del proceso educativo siempre es positivo.

Gráfica No. 8

Fracaso escolar

Fracaso, Ambos sexos

El fracaso escolar muestra la relación existente entre los estudiantes que no logran concluir satisfactoriamente el ciclo escolar (no promovidos y retirados) en relación a los que iniciaron el mismo.



Fuente: Fichas Escolares MINNEDUC

Se observa en la Gráfica No. 8 el porcentaje de alumnos que no alcanzan sus expectativas de promoción por deficiencias de algún tipo, siendo en el 2018 el índice de fracaso escolar en un 23 %.

g. Conservación de la matrícula

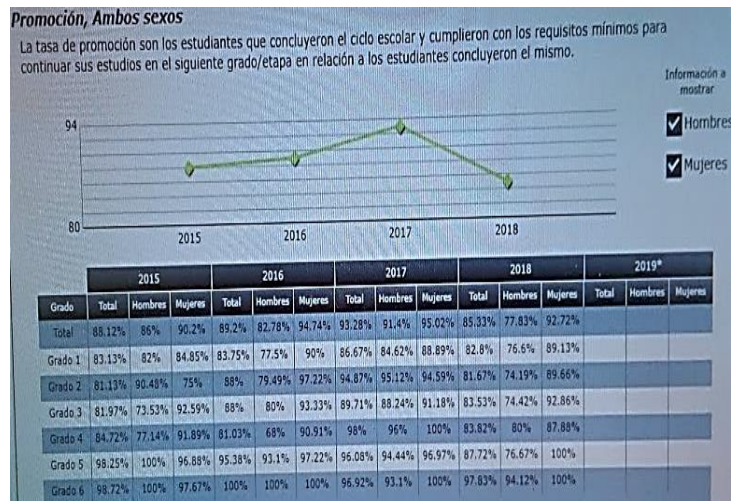
Es uno de los fines del proceso educativo que refiere el trabajo conjunto docente alumno y comunidad educativa, a fin de evitar la deserción escolar, que en todo caso, que es uno de los motivos principales de la no conservación de la matrícula.

h. Finalización de nivel

Es prioridad de los centros educativos, de brindar las condiciones necesarias a fin de que la mayoría de los estudiantes finalicen su respectivo nivel, brindándoles los recursos y elementos necesarios con el objetivo que el cien por cientos de los estudiantes alcancen este fin. Por consiguiente es necesario la participación de todos con el objeto de proporcionar al estudiante condiciones necesarias para alcanzar este fin.

Gráfica No. 9

Finalización de nivel



Fuente: Fichas Escolares MINEDUC

Se determina por la gráfica No. 9 que del 2015 al 2018 se tiene un registro del 90% aproximadamente, finaliza el nivel respectivo, existiendo la variable de las circunstancias que no permiten que los alumnos culminen el nivel, en tiempo, edad y de acuerdo a los perfiles de egreso según el currículo nacional base.

i. Repitencia

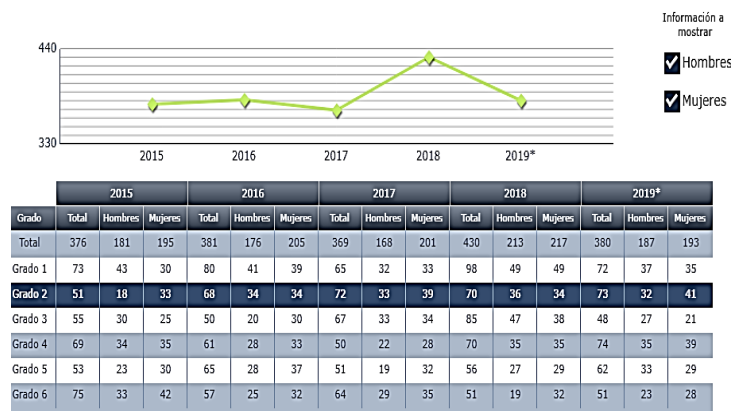
Una educación de calidad vendría a suprimir todos los índices negativos que experimenta el centro educativo, y son alarma que hacen ver que algo no se hace correctamente, siendo claro que ciertos elementos no pueden ser controlados por los docentes o el establecimiento ya que los factores que influyen en directa o indirectamente en la repitencia de los estudiantes son muchos y variados, pasando por lo social, cultural, psicológico, económico e incluso algo hereditario. En si es un trabajo conjunto de la comunidad educativa para encontrar los mecanismos a fin de eliminar o disminuir dicho indicador.

Gráfica No. 10

Repitencia

repitentes, Ambos sexos

: estudiantes no repitentes son aquellos que se inscriben por primera vez en el grado que cursan actualmente.



Fuente Fichas Escolares NINEDUC

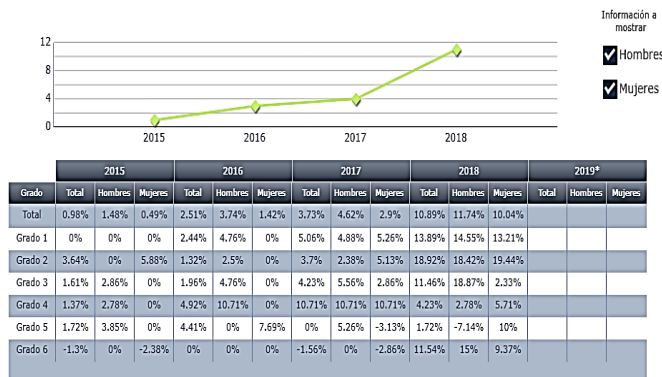
Este índice en el centro educativo alcanza un margen del 7%, observándose una relación directa con el índice de sobre edad, a razón de que los mismo alumnos con sobre edad son los mismos del índice de repitencia.

j. Deserción

Éste factor educativo ha venido marcando un índice negativo en el los últimos ciclos escolares por el aumentado del mismo tanto en hombres como en mujeres, desde el dos mil quince, al dos mil dieciocho como lo muestra la gráfica No. 11 con un aumento del ocho por ciento. Siendo difícil de determinar un solo factor que incida en la deserción directamente, posiblemente la migración es el referente que, ya sea solos o acompañando a sus familiares los alumnos migran a México o Estados Unidos.

Consecuencia también del factor económico, repercutiendo en el abandono de su preparación educativa, este mismo factor económico hace que el alumno no migre pero si abandone sus estudios por trabajar y contribuir con la familia en la adquisición de recursos.

Gráfica No. 11
Deserción



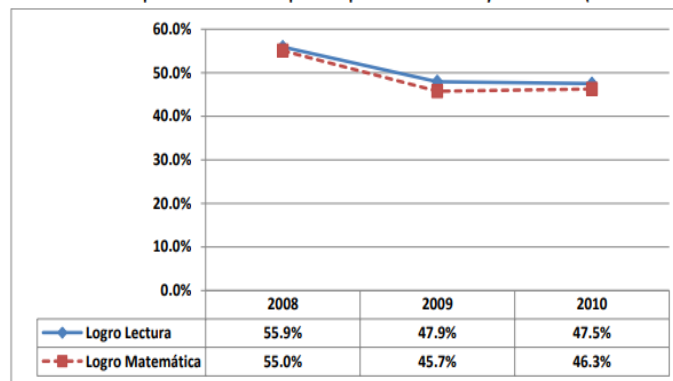
Fuente: Ficha Escolar del MINEDUC

La Gráfica No. 11 refleja que este aspecto mantiene sus porcentajes altos, siendo conscientes que aún hace falta mucho para evitar el abandono de los salones de clase, los cuales fueron diseñados para que estén ocupadas por los estudiantes y maestro, no siendo éste el caso por la deserción.

k. Resultados de aprendizaje

Es perceptible la tendencia de bajos resultados de los alumnos de primer grado en matemática y lectura, que por consiguiente en su escritura, siendo logros de menos del 50 % hasta el 2010.

Gráfica No. 12
Desempeño de estudiantes primer grado en lectura

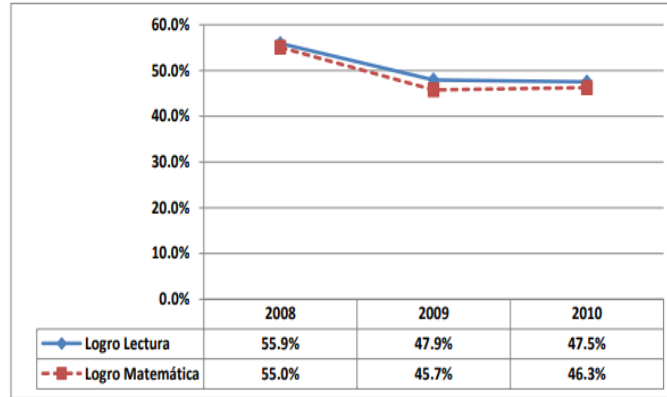


Fuente: Elaboración de Empresarios por la Educación a partir datos de Digeduca, Mineduc Guatemala

Fuente: DIGEDUCA, Guatemala

La gráfica muestra de logros en lectura del 2008 al 2010, siendo el 2008 el año con mejores resultados con 55%.

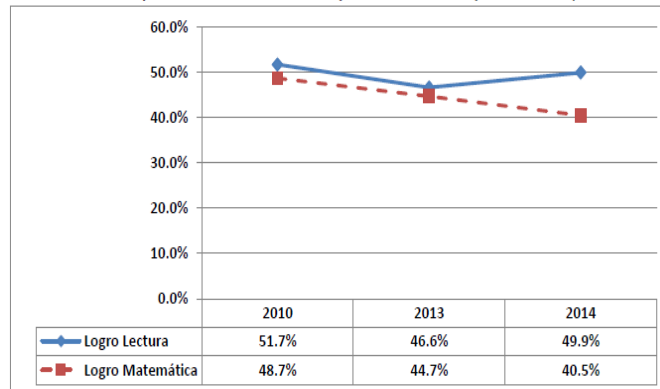
Gráfica No. 13
Resultados de Matemáticas: Primer Grado Primaria



Fuente: DIGEDUCA, Guatemala

La gráfica muestra los logros obtenidos en el área de matemáticas del 2008 al 2010, siendo el 2008 donde se alcanzó el 55%, teniéndose la tendencia de disminución del rendimiento de los alumnos a nivel nacional en ésta área en específico.

Gráfica No. 14
Resultados de lectura: Tercer Grado Primaria

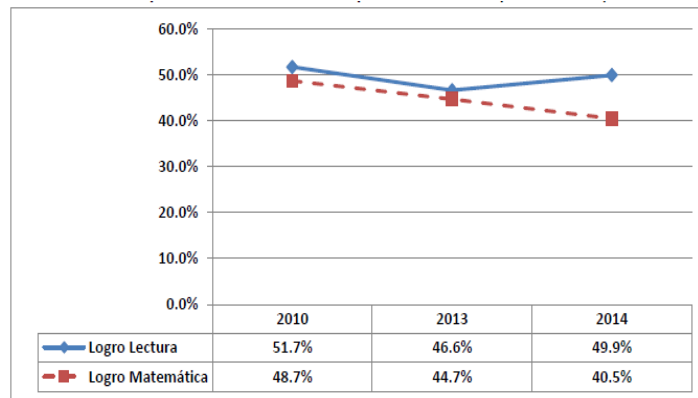


Fuente: Elaboración de Empresarios por la Educación a partir datos de Digeduca, Mineduc Guatemala

Fuente: DIGEDUCA, Guatemala

En la gráfica No.15 se muestra los resultados de los años del 2010 al 2014 de lectura de los centros educativos del sector oficial. Indicándose que no se pudo alcanzar el un avance en los años posteriores al 2010.

Gráfica No. 15
Resultados de Matemáticas: Tercer Grado Primaria

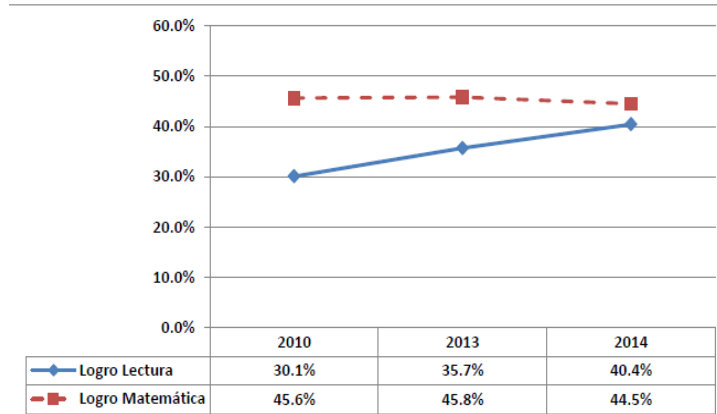


Fuente: DIGEDUCA, Guatemala

En la gráfica No.16 se muestra los resultados de los años del 2010 al 2014 de matemáticas y de lectura de los centros educativos del sector oficial. En el área de matemática según USAID un porcentaje muy bajo fue alcanzado en la prueba de matemáticas aplicada, tomándose en cuenta los contenidos que el CNB de los estándares del área establecida por grado.

Las pruebas SERCE indican que Guatemala no ha alcanzado los mejores resultados en cuanto a lectura ubicándose en ante penúltimos lugares, surgiendo la importancia del programa Leamos Juntos que pretende motivar este proceso, contando los establecimiento con bibliotecas que contienen libros, de los cuales los estudiantes hacen uso, al igual de materiales alternos como revistas, periódicos o libros propiedad de los estudiantes, como es el libro de lectura parte de los útiles escolares de cada niño.

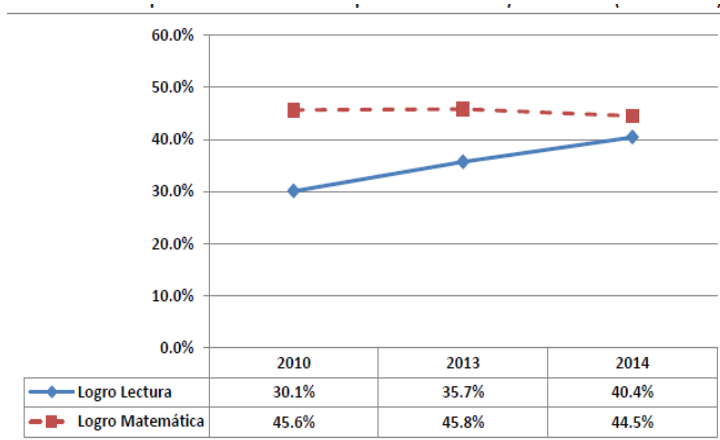
Gráfica No. 16
Resultados de Lectura: Sexto Grado Primaria



Fuente: DIGEDUCA, Guatemala

La gráfica No. 17 muestra los logros obtenidos del año 2010 al 2014 en el área de lectura y matemáticas, observándose un mejor resultado del 40.4% en lectura, y de matemáticas 44% en el año 2014 para el sexto grado.

Gráfica No. 17
Resultados de Matemáticas: Sexto Grado Primaria



Fuente: DIGEDUCA, Guatemala

La figura No. 18 muestra los logros obtenidos del año 2010 al 2014 en el área de matemática, siendo la tendencia que en los grados superiores de primaria no se alcanza el 50% de calidad educativa.

1.1.3. Antecedentes

A. Históricos

La escuela empezó a funcionar en el año de 1947 en el terreno donde actualmente está la universidad Mariano Gálvez siendo la directora señora Berta Gómez estando en ese lugar por 10 años. Posteriormente se trasladó al terreno enfrente del actual de 1957 a 1967 siendo la directora señora Argelia Girón, solicitando a la municipalidad la donación del terreno donde se encuentra actualmente por el alcalde don Ivan Ovalle y junto con padres de familia y el cuerpo de paz de esos años levantaron la escuela hace ya 51 años de ubicación en el lugar donde se encuentra actualmente, calle principal del Hipódromo, zona 8, Corral Chiquito, Huehuetenango, Huehuetenango.

Debido a la creciente demanda de matrícula escolar el establecimiento maneja los niveles de Preprimaria y primaria con un aproximado de 500 alumnos en los últimos cinco años, distribuidos en los dos niveles. En el nivel primario la cantidad de alumnos oscila entre 400 estudiantes distribuidos en tres secciones de primero dos de.

Al pasar los años y crecer la comunidad, actualmente se cuenta con una inscripción anual de alrededor de 500 alumnos en los niveles de preprimaria y primaria respectivamente.

B. De contexto

La comunidad donde se encuentra el establecimiento seleccionado para PME es una comunidad a un kilómetro y medio del centro de la ciudad. Descrita por la Municipalidad de Huehuetenango, como una aldea, está ubicada en la zona 8 de la ciudad, contando con una cantidad de edificios del estado como de la iniciativa

privada: Complejo de justicia de Huehuetenango, dos universidades de prestigio a nivel nacional, gasolineras, hospitales, hoteles, colegios privados de prestigio, servicios varios, que identifican la comunidad como urbana, derivando por consiguiente diferentes amenazas y debilidades para la población educativa del lugar.

En el índice de desarrollo humano a nivel municipal y departamental se puede indicar los siguiente, en base al informe del INE donde Huehuetenango alcanzo en salud en 2006 al 2014 .329 en educación de 2006 al 2014 .371 y en ingresos del 2016 al 2014 del 5.81 al .522 indicándose una disminución muy marcada en el ingreso de los huehuetecos en ese año y alcanzándose un IDH 0.399 a nivel general siendo Huehuetenango en ese año el departamento cono de los IDH más bajo del país no así en salud y educación donde se ha alcanzado un aumento en dichos índices.

C. De recursos

Actualmente en el centro educativo cuenta con 19 docentes en el nivel primario y pre primario con un aproximado de 25 alumnos por docente, según el acuerdo Ministerial 4025-2012. Y según la matricula observada en los últimos cinco años se puede indicar que la misma ha ido en aumento, es importante mencionar también que de acuerdo a la cantidad de alumnos será mejor la relación docente alumno.

D. De procesos

Es necesario hacer mención cumplir con los ciento ochenta días de clases efectivos, a fin de compensar la irregularidad de algunos alumnos que por diferentes motivos y circunstancias no cumplen con el 100% de su asistencia y poderlos nivelar con los días efectivos de clase. Es también obligación del estado de cumplir a tiempo con la distribución de textos en el cetro educativo, a fin de efectivizar el recurso con el tiempo disponible durante cada ciclo escolar.

E. De resultados de escolarización

Circunstancias históricas Tasa de promoción anual: En el año de 2018 se obtuvo el menor porcentaje de tasa de promoción de los últimos cuatro años del 85.33% y en el 2017 la mayor tasa de promoción del 93.28% del centro educativo concluyendo que ha sido un bajo porcentaje de alumnos que no han alcanzado su promoción en estos ciclos educativos. Circunstancias históricas Fracaso escolar, en 2017 hubo un fracaso escolar entre hombre y mujeres de 5 a 10 niños, siendo el índice el más bajo, y en el año 2018 de 20 a 25 estudiantes fracasaron en el culminar sus estudios por la no promoción y retirados definitivamente del centro educativo.

Circunstancias históricas Conservación de la matrícula: La conservación de la matrícula como hemos visto es la cantidad de alumnos que culminan su nivel sin repetir grado, teniéndose el registro de los docentes a final de cada ciclo es un gran porcentaje de alumnos que logran culminar su nivel sin repetir ningún grado, de lo contrario se tendría un gran desperdicio de recursos y en todo caso que la metodología no sería la correcta en tal sentido.

Circunstancias históricas Finalización del nivel: En este caso se toma el grado de sexto en su promoción por año desde dos mil quince al dos mil dieciocho observándose que en el dos mil diecisiete fue la tasa más baja en terminar el nivel siendo el 96.92% y en el dos mil dieciséis la más alta con el 100%.

F. De resultados de aprendizaje

Las circunstancias históricas en logros de lectura, se encuentra que en el grado de primero y tercero del 2008 se tiene un promedio a la baja de 55.9% y en el 2014 de 49.9%. En el caso de sexto grado se ve una mejora aceptable del 31.1% en el 2010 y 40.4. % en el 2014 observándose una deficiencia en logros mayor que los grados de primero y tercer respectivamente.

Circunstancias históricas Resultados de matemáticas primer grado

En cuanto a la matemática fue mucho menor los resultados en porcentaje de eficiencia en matemáticas siendo el 2008 con el 55.0% el resultado más alto y en el

2009 el 45.7% el más bajo observándose una disminución en cuanto al desempeño de los alumnos en esta área que específicamente es menos del 50% de los alumnos a nivel nacional.

En matemáticas de igual forma hubo un decrecimiento de la capacidad del estudiantado de tercer grado en matemática. En el dos mil diez se tuvo un 48.7% y en el dos mil catorce del 40.5% de resultados positivos, observándose el difícil proceso para los alumnos de lo abstracto del área de matemáticas.

En sexto grado matemáticas en el dos mil catorce 44.5% como el más bajo y en el dos mil diez con el 45.6% como el porcentaje más alto en el área de matemáticas.

1.1.4. Marco Epistemológico

A. Circunstancias históricas

a. Circunstancias históricas de los Indicadores de recursos

i. Circunstancias históricas de la Relación alumno/docente

El establecimiento en los últimos ciclos escolares ha mantenido un promedio de 19 docentes en el nivel primario y pre primario, a razón de 25 alumnos por docente, en base al acuerdo Ministerial 4025-2012, dando como resultado un aceptable relación alumno docente en referencia a la cantidad de alumnos atendidos, siendo los espacios físicos del centro educativo en algunos grados, no adecuados a la cantidad de alumnos atendidos.

b. Circunstancias históricas Indicadores de proceso

i. Circunstancias históricas de la Disponibilidad de textos y materiales

En los últimos cinco años el establecimiento si ha sido beneficiado con la dotación de textos en las áreas de comunicación y lenguaje L1, matemáticas, ciencias sociales y formación ciudadana, ciencias naturales y tecnología para los grados de primero a sexto, teniéndose la complicación que los textos en mención no son suficientes para la cantidad de alumnos en el establecimiento. De igual forma primer

grado está recibiendo libros de trabajo. Siendo el inconveniente más repetitivo el desfase del tiempo en la entrega de los textos en relación al inicio del ciclo escolar

c. Circunstancias históricas de los Indicadores de resultados de escolarización, eficiencia interna de proceso.

i. Circunstancias históricas repitencia por grado o nivel

Los porcentajes sobre esta circunstancia tienen sus antecedentes en las fichas de resultados finales del ciclo del centro educativo donde se hace referencia a la cantidad de alumnos que pierden el grado, por consiguiente formarán en el próximo ciclo los porcentajes de repitencia.

d. Circunstancias históricas Indicadores de resultados de aprendizaje

i. Circunstancias históricas Resultados de matemáticas primer grado

En cuanto a la matemática fue mucho menor los resultados en porcentaje de eficiencia en matemáticas siendo el 2008 con el 55.0% el resultado más alto y en el 2009 el 45.7% el más bajo observándose una disminución en cuanto al desempeño de los alumnos en esta área que específicamente es menos del 50% de los alumnos a nivel nacional.

ii. Circunstancias históricas Resultados de matemática tercer grado

En matemáticas de igual forma hubo en decremento de la capacidad del estudiantado de tercer grado en matemática. En el dos mil diez se tuvo un 48.7% y en el dos mil catorce del 40.5% observándose el difícil proceso para los alumnos de lo abstracto del área de matemáticas.

B. Circunstancias psicológicas

a. Circunstancias psicológicas de los Indicadores de recursos de acuerdo a su carrera.

i. Circunstancias psicológicas de la Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

Se debe tener aptitudes sociales y mentales para atender un grado determinado debiendo tener un buen perfil y que no afecte el rendimiento cognitivo de los

estudiantes y por ende un buen equilibrio mental para sobre llevar el trabajo diario con los estudiantes.

ii. Circunstancias psicológicas de la Relación alumno/docente

Es posible que la cantidad afecte la relación docente alumno en primer lugar. El hacinamiento de alumnos en un grado o sección es también un factor en que en determinado momento afecte esa relación desde cualquier punto de vista, incluso una atención más personalizada con los estudiantes.

b. Circunstancias psicológicas Indicadores de proceso de acuerdo a su carrera

i. Circunstancias psicológicas de la Asistencia de los alumnos

En el contexto psicológico del niño también es una presión para el niño y para los padres de familia, por el simple hecho de motivarlos diariamente para que se levanten y asistan a la escuela que de antemano se sabe que a los alumnos no les gusta la escuela como regla general.

c. Circunstancias psicológicas de los Indicadores de resultados de escolarización, eficiencia interna de proceso, de los últimos 5 años, según su carrera.

i. Circunstancias psicológicas Fracaso escolar

En este caso aún la misma palabra de fracaso es psicológicamente traumática para los niños en el momento en que se entera que no es promovido, o que se retira del establecimiento y el tener que afrontar burlas de sus compañeros e incluso de los docentes.

ii. Circunstancias psicológicas repitencia por grado o nivel

Los factores que afectan a los estudiantes y que detonan en repitencia pueden ser variados que va desde problemas familiares psicológicos e incluso físicos, pero lo que sí es cierto siempre dejara un daño emocional que le afectará en el presente o un futuro cercano.

d. Circunstancias psicológicas Indicadores de resultados de aprendizaje.

i. Circunstancias psicológicas Resultados de matemáticas primer grado

Piaget manifiesta que a los niños se les hace complejo el comprender situaciones abstractas en edades menores de los 11 años por lo que psicológicamente, aún les será difícil para la mayoría comprender o entender los conceptos de abstracción que en sí forman la matemática, siendo entonces un factor a tomar en cuenta en ésta situación.

ii. Circunstancias psicológicas Resultados de matemática tercer grado

En situaciones de la matemática conviene mencionar la mentalidad con que el alumno es enfrentado a éste área, ya que los especialistas consideran ha sido estereotipada que es difícil por consiguiente el alumno toma cierto rechazo por esta materia, que llevando un debido proceso metodológico se transforma en fácil y comprensible por los alumnos.

En la matemática puede ocurrir el mismo fenómeno de la lectura o simplemente el área de matemática no le atrae a los jóvenes de sexto grado, razón por la cual afecta su resultado final con bajas notas.

C. Circunstancias sociológicas

a. Circunstancias sociológicas de los Indicadores de recursos de acuerdo a su carrera.

i. Circunstancias sociológicas de la Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles.

La sociedad huehueteca y guatemalteca demanda la atención efectiva y eficiente de sus hijos en los establecimientos por lo cual éstos en su mayoría cumplen con los requerimientos de las autoridades educativas en cuando a la cantidad de alumnos que los docentes deben atender en cada ciclo.

b. Circunstancias sociológicas Indicadores de proceso

i. Circunstancias sociológicas de los Porcentaje de cumplimiento de días de clase

Como parte de una institución pública, hay estándares laborales que la sociedad demanda, y en el caso de las escuelas es imprescindible el tiempo efectivo que se le dedica en sí al proceso educativo en por lo menos 180 días efectivos de clases por ciclo escolar.

El establecimiento en el ciclo escolar con más de 180 días de clases, sin tomar en cuenta las actividades extra aula del docente.

c. Circunstancias sociológicas de los Indicadores de resultados de escolarización.

i. Circunstancias sociológicas Fracaso escolar

Es necesario considerar los motivos o factores que hacen un porcentaje de estudiantes no alcanzar la promoción o finalización de su nivel, desencadenando diferentes circunstancias que le pueden llevar a abandonar en forma definitiva su preparación. Razón por la cual en los últimos cuatro años se observa un porcentaje considerable de fracaso escolar que sin lugar a duda es y será parte de la labor docente buscar los mecanismos necesarios para estimular en forma positiva a estos estudiantes y logren en un futuro no muy lejano su finalización de nivel.

ii. Circunstancias sociológicas repitencia por grado o nivel

Parte de las consecuencias de una presión social por perfección o preparación forzada y demandante para todos los involucrados o integrantes de la misma, se ven interrumpido cuando esa presión social es en proporción a lo que el alumno en realidad necesita para seguir sin fallar a través de la repitencia escolar.

d. Circunstancias sociológicas Indicadores de resultados de aprendizaje.

i. Circunstancias sociológicas Resultados de matemáticas primer grado.

En tiempo real el universo gira se mueve e igual toda persona en el planeta, siendo parte de una ecuación matemática, siendo inimaginable la infinidad de preguntas del porqué de las cosas para los alumnos de primero, que dando sus primeros pasos en ésta maravillosa área, encontrara la fórmula cesaría para darle sentido a su existencia que girará en torno a lo que puede descifrar a través de los números y lo que comprende a través de las palabras.

ii. Circunstancias sociológicas Resultados de matemática tercer grado.

Los indicadores indican que no se tiene un porcentaje por menos de 50% de eficiencia deseando que los estudiantes están haciendo su mejor esfuerzo por ser parte de del mundo que les rodea y que de hecho es un cúmulo de fenómenos que irá descubriendo y descifrando siempre en contacto con los números.

D. Circunstancias culturales

a. Circunstancias culturales de los Indicadores de contexto

i. Circunstancias culturales de la Relación alumno/docente

El carácter, la forma de ser, su positivismo será siempre esencial en el docente para atender a una cantidad considerable de alumnos encontrando el equilibrio que determinara un buen ejercicio del proceso educativo entre éstos dos actores.

b. Circunstancias culturales Indicadores de proceso de acuerdo a su carrera.

i. Circunstancias culturales de los Porcentaje de cumplimiento de días de clase

El cumplimiento de deberes debe ser también parte de nuestra cultura general y por consiguiente ser responsables es parte de nuestra formación general para formar a otros igual.

c. Circunstancias culturales de los Indicadores de resultados de escolarización, eficiencia interna de proceso.

i. Circunstancias culturales Repitencia por grado o nivel

Es parte del proceso y cultura de las sociedades guatemaltecas el no tener parámetros negativos en el aspecto cognitivos de los niños.

d. Circunstancias culturales de los Indicadores de resultados de aprendizaje

i. Circunstancias culturales Resultados de matemáticas primer grado

Es parte también ver resultados negativos en la comprensión de ésta área cuando en el hogar los padres o la influencia familiar más cercana del alumno transmiten esa idea errónea de la matemática, consecuencias de experiencias negativas en su momento de estudio por los adultos, transmitiendo las mismas fobias generación tras generación.

ii. Circunstancias culturales Resultados de matemática tercer grado

Culturalmente, socialmente, psicológicamente el alumno va madurando va perfeccionando todas aquellas habilidades que denotarán todos aquellos fines que la matemática y en específico el cálculo mental le demanda a cada instante como parte de su futuro más cercano y demandante en cualquier aspecto de la vida diaria de su comunidad o el contexto donde el estudiante se desenvolverá.

1.1.5. Marco del Contexto Educativo

El aporte que el centro educativo ha dado a la comunidad es un referente de conocimiento y preparación a través de ya más de 70 años de creación. En la actualidad con docentes profesionalizados, una reforma educativa en proceso y un

currículo nacional base en contexto con las necesidades de los estudiantes se percibe un cambio sustancial de una educación tradicional a una activa y significativa, con muchos problemas que afrontar como son los del entorno sociocultural.

A. El entorno sociocultural

a. Problemas de influencia del factor económico

- i. La pobreza y pobreza extrema de los comunitarios.
- ii. Falta de programas de sostenibilidad para los más necesitados.
- iii. Familias muy numerosas y la falta de recursos
- iv. La falta de recursos genera analfabetismo en familias muy numerosas, especialmente en las mujeres.

b. Problemas de influencia del factor demográfico

- i. El crecimiento de la población en la comunidad
- ii. Migración a la capital
- iii. El crecimiento de la población utiliza más recursos para alimentación, vivienda, trabajo, vestido.
- iv. La sobre población, genera: contaminación de aguas, basura.
- v. Hacinamiento en la zona 8 lugar donde se localiza el establecimiento, esto debido al crecimiento poblacional, como resultado de la industrialización y modernización de la comunidad, con la creación de universidades, colegios, centros comerciales, complejo de justicia entre otros.

c. Problemas de influencia del factor político

- i. Demagogia
- ii. Burocracia
- iii. Corrupción
- iv. Trafico de influencias
- v. Falta de recursos económicos

d. Problemas de influencia del factor tecnológico

- i. Desintegración familiar
- ii. Desatención familiar
- iii. Pérdida de interrelaciones humanas
- iv. Información positiva y negativa a la mano
- v. Desinformación ciudadana
- vi. Mal interpretaciones
- vi. Pérdida de tiempo
- vii. Dependencia

e. Problemas de influencia del factor legal

- i. Burocracia
- ii. Mal aprovechamiento del tiempo
- iii. Desvíos de recursos
- iv. Problemas de tráfico de influencia
- v. La dificultad de atender diferentes necesidades e identidades culturales: existiendo la discriminación y la falta de equidad.

vi. Barreras lingüísticas en contexto con la educación en Guatemala: al no existir docentes especializados en el idioma Mam o de inglés en la escuela no abordan las competencias e indicadores acordes a éstas áreas en específico, a consecuencia del alto número de estudiantes provenientes de una diversa cultura maya en incluso garífuna.

f. Problemas de influencia del factor económico

i. Un medio de ingresos de los habitantes del departamento en su mayoría en áreas rurales es la agricultura generando falta de recursos económicos no estables, dependientes de situaciones de la naturaleza

ii. El comercio informal generando vías de ingreso o evacuación limitadas.

iii. Centros educativos en mal estado

iv. Poca inversión en educación de ONGS

v. El retiro de organizaciones como Intervida que contribuía con la construcción de edificios escolares en muchas comunidades de escasos recursos e incluso pago de maestros de expropiados.

g. Problemas de influencia del factor demográfico

i. El comercio informal

ii. Migración a cabecera departamental

iii. Crecimiento de la delincuencia

iv. Servicios básicos insuficientes

v. Insuficiencia de vías de tránsito

h. Problemas de influencia del factor político

i. Mal estado de las vías de tránsito de ingreso a centros educativos

ii. Demagogia

iii. Malversación de fondos

iv. Mal servicio de las comunas municipales y departamentales

v. Problemas de influencia del factor tecnológico

vi. Información a la mano sin las debidas restricciones

vii. Interrelación familiar nula o deficiente

viii. Pérdida de tiempo

ix. Desatención familiar

x. Desintegración familiar de carácter afectivo general o de parejas.

xi. Distracción negativa

i. Problemas de influencia del factor legal Tiempo extenso en trámites administrativos en coordinaciones

i. Nulo acompañamiento técnico a los centros educativos por demasiados requerimientos administrativos de las DDE.

ii. Problemas de influencia de factores culturales

iii. La diversidad lingüística del departamento y lo complejo contextualizar los recurso de acuerdo a las necesidades de las regiones o municipios bilingües.

j. Problemas de la escuela

i. La falta de recurso para construcción de nuevos centros educativos.

ii. El deterioro e instalaciones no adecuadas para desarrollar de una mejor manera el proceso educativo al no contarse con áreas verdes, instalaciones deportivas, patios amplios para la recreación de los estudiantes.

iii. La delincuencia que sigue saqueando lo poco que los establecimientos tienen y en caso extremos la extorción que sufren los mismo en zonas rojas.

iv. Malas relaciones interpersonales entre directores y docentes

k. Problemas de influencia de la competencia/colegios.

i. Ofrecimiento de educación de calidad

ii. Inversión en sus instalaciones y recursos técnicos o científicos

iii. Aplicación de metodología innovadora

iv. Utilización de tecnología como recurso para el proceso educativo

v. Servicios de transporte para sus estudiantes.

l. Problemas de los alumnos

i. Desatención de los padres de familia o encargados

ii. Acoso en las escuelas

iii. Violencia intrafamiliar

iv. Desintegración familiar

- v. Pobreza
- vi. Desnutrición
- vii. Enfermedades
- viii. Falta de servicios básicos para su aseo personal

m. Problemas de los padres de familia

- i. Falta de tiempo para atender las necesidades educativas de sus hijos
- ii. Estrés familiar
- iii. Falta de trabajo
- iv. Falta de comunicación con sus hijos
- v. Falta de recursos para sostenibilidad del hogar

n. Problemas del idioma

- i. Es una barrera lingüística para los alumnos que migran de áreas de cultura maya por la falta de dominio del idioma español
- ii. El dominio parcial de los diferentes modismos regionalismos, morfología, sintaxis de las palabras que componen el idioma español
- iii. El dominio de un idioma maya de la población monolingüe español

ñ. Problemas de influencia de los recursos

En la EORM, Corral Chiquito, con los desembolsos de los programas que se manejan como es alimentación, o gratuidad que se trabajan más durante cada ciclo escolar uno de los problemas más tangibles es la inversión de tiempo, conocimientos administrativos, administración de documentos legales,(libros, actas, solicitudes, facturas) de los involucrados, integrantes de la OPF, director, comisiones de refacción.

Barreras u obstáculos en la escuela

- i. En la EORM, Corral Chiquito, los principales obstáculos es la vialidad para los trámites de construcción de un nuevo edificio escolar que cumpla con las

expectativas de modernismo y comodidad requeridos como parte de una educación de calidad.

ii. La falta de vibrados en la calle principal de acceso al establecimiento, pasarela y un semáforo para un ingreso o egreso seguro de los estudiantes en horas pico de tránsito.

B. Los medios de comunicación una escuela paralela

En la comunidad se cuenta próximo al centro educativo, radios en AM y FM, celular, el internet, las redes sociales, los cuales deben ser empleados con la razón necesaria para obtener el mejor provecho de cada uno de ellos. Existe la idea que el niño aprende solamente a través del sistema educativo, cuando en realidad todos, incluyendo a las personas que han concluido su educación formal, o sea los jóvenes y adultos, se está recibiendo y aprendiendo constantemente una serie de valores y formas de ver el mundo a través de los medios de comunicación social de masas.

De esta forma, existe una zona de intersección entre la influencia de la escuela y los medios de comunicación. El estudiante no solo aprende en la escuela, ya que al llegar a su casa está expuesto a una serie de influencias a través de la televisión, la radio, el Internet los periódicos, revistas, las redes sociales de sus teléfonos celulares y otros. El ser humano absorbe todo y se queda con lo que a cada uno más le sirve o en todo caso, lo que más le entretiene.

Esa viene a ser la zona de intersección entre el interés que produce un medio como la televisión y la educación formal en su conjunto. El estudiante o el niño escogen lo que más les ayuda en su proceso de aprendizaje y crecimiento. En ese sentido, los mayores tenemos la tarea de guiar a los jóvenes, hacerles ver que no todo lo que sale en los medios es necesariamente cierto y que muchas veces la verdad está manipulada por determinado punto de vista o por determinado interés particular. Así lo que se exhibe en televisión por ejemplo: figuras modelo, programas concurso o telenovelas, tienen casi siempre el objetivo de recrear y entretener al público. (Eduprensa, 2012).

C. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación

Es sorprendente la facilidad con la que los estudiantes manejan la tecnología, que sin lugar a dudas vino a transformar la forma de aprender de los estudiantes del establecimiento, ya que ha facilitado el buscar la información con más rapidez. La bibliografía existente en la actualidad en torno a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación es abrumadora. Son muchas las definiciones de las NTIC de diferentes autores que podemos encontrar, y no necesariamente concordantes. Dos de los elementos comunes en la mayoría de estas definiciones son la relación de los diferentes avances tecnológicos implicados en las NTIC y la descripción de las aplicaciones que estos avances han generado. (Meneses Benítez, 20007, pág. 67)

D. Factores culturales y lingüísticos

La diversidad de culturas que conviven en la escuela a través de la relación diaria de los alumnos, es un factor de aprendizaje, y no es referencia únicamente al lenguaje o formas de expresarse, ya que implica todos los aspectos culturales de cada uno de ellos. La característica fundamental del contacto entre la lengua española y las lenguas indígenas americanas ha sido la dominación de los hablantes de las segundas por los hablantes de la primera, determinada por la conquista de los territorios que actualmente componen a Hispanoamérica por parte de los españoles y la continuidad que obviamente se da entre la realidad originada durante la colonia y las entidades políticas hispanoamericanas surgidas en el siglo XIX con la independencia.

Este hecho extralingüístico fundamental ha ahormado todos los factores socioculturales de esta situación de contacto (y, en consecuencia, ha decidido y sigue decidiendo los tipos y, sobre todo, el grado de interferencia que se han dado). Esto resulta obvio si se hace un repaso de algunos de los factores constituyentes del escenario sociocultural.

Las actitudes estereotipadas hacia las lenguas favorecen al español cuyo predominio ha ido creciendo de manera constante a lo largo de los cinco siglos transcurridos desde su llegada a América y que ocupa un puesto más alto en la escala de prestigio en todos los países hispanoamericanos como lengua de la administración, de la educación formal, de la literatura erudita, de los medios masivos de comunicación, de las clases dominantes y lengua materna, actualmente, con la excepción de Paraguay, de una porción mayoritaria de la población que abarca a los habitantes de las principales ciudades.

En general toda actividad lingüística es parte de la cultura de cada región, en el centro educativo convergen diferentes culturas mayas, con la diferencia de algunos otros lugares, pero en general el individuo que migra hacia determinada zona, opta por asimilar lo culturalmente hablando se refiere, olvidando su identidad principalmente el lenguaje que es parte de la promoción social como la que permite comunicarse con mayor número de personas en el ámbito nacional y regional. (Constenla Umaña, 2020, pág. 1). En concreción la actividad lingüística un parte de la cultura que caracteriza culturalmente a la persona como individuo, pero también como parte de un grupo en específico.

1.1.6. Marco de Políticas Educativas

A. Cobertura

A nivel micro esta política refiere que todos establecimiento brinde todas las facilidades para los niños en edad escolar de la comunidad puedan ingresar y tener una preparación significativa. En el caso de la escuela se brindan todos los recursos necesarios para que todo niño o niña tengan un ingreso garantizado al proceso educativo acorde a las posibilidades físicas y pedagógicas esenciales para el efecto, tanto como el recurso humano necesario para cumplir con los fines de la política de cobertura.

B. Calidad

Propósito garantizar la calidad de la educación de la comunidad, la cual no se obtendrá, si los insumos que los centros educativos requieren como son los libros

de texto a tiempo del inicio de cada ciclo escolar, a nivel local que cada uno de los docentes sean referentes de acuerdo a su actitud para enseñar, factor que determina también una educación de calidad con los recursos con que cuenta a la mano, siendo ésta la forma de trabajar de la mayoría de los docentes de la escuela, los cuales la mayoría no optaron por la profesionalización del programa PADEP/D dan su máximo esfuerzo en cuanto a su experiencia a fin de alcanzar esa eficiencia en la educación del alumnado de la comunidad.

C. Modelo de gestión

La política modelo de gestión brinda y da la oportunidad de participar del proceso educativo a nivel local a través de una interrelación con los administradores de cada una de las instancias del Ministerio a nivel nacional. En la comunidad ser partícipes de la gestión en vinculación con las OPF y los directores a fin de administrar y hacer efectivos y prácticos los recursos del estado, a fin de hacer el proceso educativo acepto y congruente con las necesidades básicas de dicho proceso y de la comunidad educativa.

D. Recurso humano

El director de centro educativo, se aseguran que el personal docente sea suficiente para una atención adecuada de los estudiantes, además de gestionar capacitación de los mismos para un eficiente y eficaz proceso educativo. Así mismo la distribución de los docentes en cada de los grados o secciones de acuerdo a las características y aptitudes para ciertos grados a nivel centro educativo.

E. Educación bilingüe, multicultural e intercultural

El establecimiento fortalece la institucionalidad del sistema educativo nacional bilingüe y la participación desde el ámbito local para garantizar la calidad, cobertura y pertinencia social, cultural y lingüística en todos los niveles en igualdad de condiciones, siendo la escuelita receptora de alumnado de diferentes culturas e idiomas mayas del departamento e incluso de departamentos vecinos, incluso se cuenta con una gran población de alumnos de Honduras, el Salvador y Nicaragua.

F. Aumento a la inversión educativa

El establecimiento ha sido favorecido con diferentes programas en los cuales se palpa la inversión del estado, siendo el caso de la remodelación del techo en el aspecto físico, aumentos de salarios a los docentes, la profesionalización docente, textos para los alumnos, la inversión en la alimentación y útiles escolares.

Es posible que no sea lo ideal de acuerdo lo que indicada la ley de Educación nacional en cuanto al PIB del 7%, pero se tienen beneficios que brindan mejorías en diferentes aspectos educativos.

G. Equidad

El centro educativo garantiza la educación con calidad en igualdad de condiciones, especialmente los grupos más vulnerables a nivel nacional. A nivel micro, el centro educativo propone las condiciones necesarias a fin de una convivencia armónica y pacífica entre las diferentes culturas que los niños representan en su convivencia diaria.

H. Fortalecimiento institucional y descentralización

Es necesario entonces ser parte de la pertinencia social cumpliendo a cabalidad el trabajo docente a través del valor de la responsabilidad y de una participación activa en pro de un proceso educativo bien trabajado, y bien administrado.

Permitiendo con este enfoque ser parte de ese fortalecer, que en especial los centros educativos requieren para un funcionamiento con éxito, encaminado directamente en lo que es su funcionalidad, la educación de la niñez de cada comunidad, que aun ven el centro educativo como el eje sobre el cual giran las circunstancias en que la comunidad se sigue desarrollando y progresando a través de la pertinencia social.

1.2. Análisis Situacional

1.2.1. Identificación de problemas del entorno educativo a intervenir

A. Listado de problemas del entorno a nivel macro, meso y micro - ambiente externo.

a. Problemas de influencia del factor económico

i. Falta de programas de sostenibilidad para los más necesitados.

ii. Centros educativos en mal estado, ambientes físicos insuficientes y no acordes a las actividades.

b. Problemas de influencia del factor demográfico

i. Migración a estados unidos

ii. Sobre población

c. Problemas de influencia del factor político

i. Falta de recursos económicos de las familias

d. Problemas de influencia del factor tecnológico

i. Desatención familiar

ii. Pérdida de interrelaciones humanas

iii. Información positiva y negativa a la mano

e. Problemas de influencia del factor legal

i. Mal aprovechamiento del tiempo

ii. Muy poca inversión en educación

B. Problemas de la escuela

a. La falta de recurso para construcción de nuevos centros educativos.

b. El deterioro e instalaciones no adecuadas para desarrollar de una mejor manera el proceso educativo al no contarse con áreas verdes, instalaciones deportivas, patios amplios para la recreación de los estudiantes.

c. La delincuencia que sigue saqueando lo poco que los establecimientos tienen y en caso extremos la extorción que sufren los mismo en zonas rojas.

d. Malas relaciones interpersonales entre directores y docentes

e. Prepotencia administrativa de los directores.

C. Problemas de los alumnos

a. Desatención de los padres de familia o encargados

b. Acoso en las escuelas

c. Violencia intrafamiliar

d. Desintegración familiar

e. Pobreza

f. Desnutrición

g. Enfermedades

h. Falta de servicios básicos para su aseo personal

D. Problemas de los padres de familia

a. Falta de tiempo para atender las necesidades educativas de sus hijos

b. Estrés familiar

c. Falta de trabajo

d. Falta de comunicación con sus hijos

e. Falta de recursos para sostenibilidad del hogar

E. Problemas del idioma

a. Es una barrera lingüística para los alumnos que migran de áreas de cultura maya por la falta de dominio del idioma español

b. El dominio parcial de los diferentes modismos regionalismos, morfología, sintaxis de las palabras que componen el idioma español

c. El dominio de un idioma maya de la población monolingüe español, causa más problemas para dominarlo, que de una persona de la cultura maya hacia el español.

F. Problemas de influencia de los recursos

a. Desde el punto de vista del recurso humano la escuela año con año afronta las dificultades de la asignación de docentes para cubrir las necesidades más inmediatas con el alumno que no cuenta con este recurso uno de los más valiosos que puede ofrecerse a la comunidad, sin embargo a través de la gestión se suplen esas necesidades algunas semanas después e iniciado los ciclos escolares. En cuando al recurso material con los desembolsos de los programas que se manejan como es alimentación, o gratuidad que se trabajan más durante cada ciclo escolar uno de los problemas más tangibles de la niñez como es mejorar su nutrición necesaria para un mejor aprovechamiento de su proceso de aprendizaje. En este sentido posiblemente lo negativo de esta gama de problemas de los recursos es la disminución del tiempo de calidad que se necesita en la interacción del docente con el alumno, a fin de efectivizar el proceso educativo en cada jornada de trabajo. Es oportuno indicar que toda actividad necesita recurso y tiempo para desarrollarla en forma eficiente.

1.2.2. Selección de problema prioritario

Tabla No. 10

Priorización de problemas

N o.	Problemas	Criterios					Subtotal 1 (A-E)	Criterios		Subtotal 2 (F-G)	Subtotal 1 X Subtotal 2) TOTAL
		Magnitud y gravedad	Tendencia	Modificable	Tiempo	Registro		Interés	Competencia		
1	El hacinamiento de alumnos como factor de riesgo en su proceso cognitivo. (relación alumno docente)	2	1	1	1	2	7	1	0	1	7
2	Deficiencia en el cálculo mental para resolución de problemas matemáticos	2	2	2	2	2	10	2	1	3	30
3	Deficiencia en la aplicación de reglas ortográficas	2	2	2	1	2	9	2	1	3	27
4	Fracaso escaso escolar a causa de la falta de Recursos económicos	1	1	1	1	2	6	1	1	2	12
5	Déficit en aprendizaje de las tablas de multiplicar	2	1	2	1	2	8	1	1	2	16
6	Migración circunstancia del déficit de matrícula.	1	1	1	1	2	6	1	1	2	12
7	Insuficiente dotación de textos y materiales para el área de matemáticas	1	1	1	1	2	6	1	0	1	6
8	Insuficiente atención en educación a niños con capacidades diferentes.	1	1	1	1	2	6	1	0	1	6
9	Indiferencia a la entrega de tareas en el área de matemáticas	2	1	1	1	2	7	2	2	4	28
10	Forzosa utilización de metodología tradicional en matemática, por la falta de insumos.	1	2	2	1	2	8	2	1	3	24

Fuente: Elaboración propia

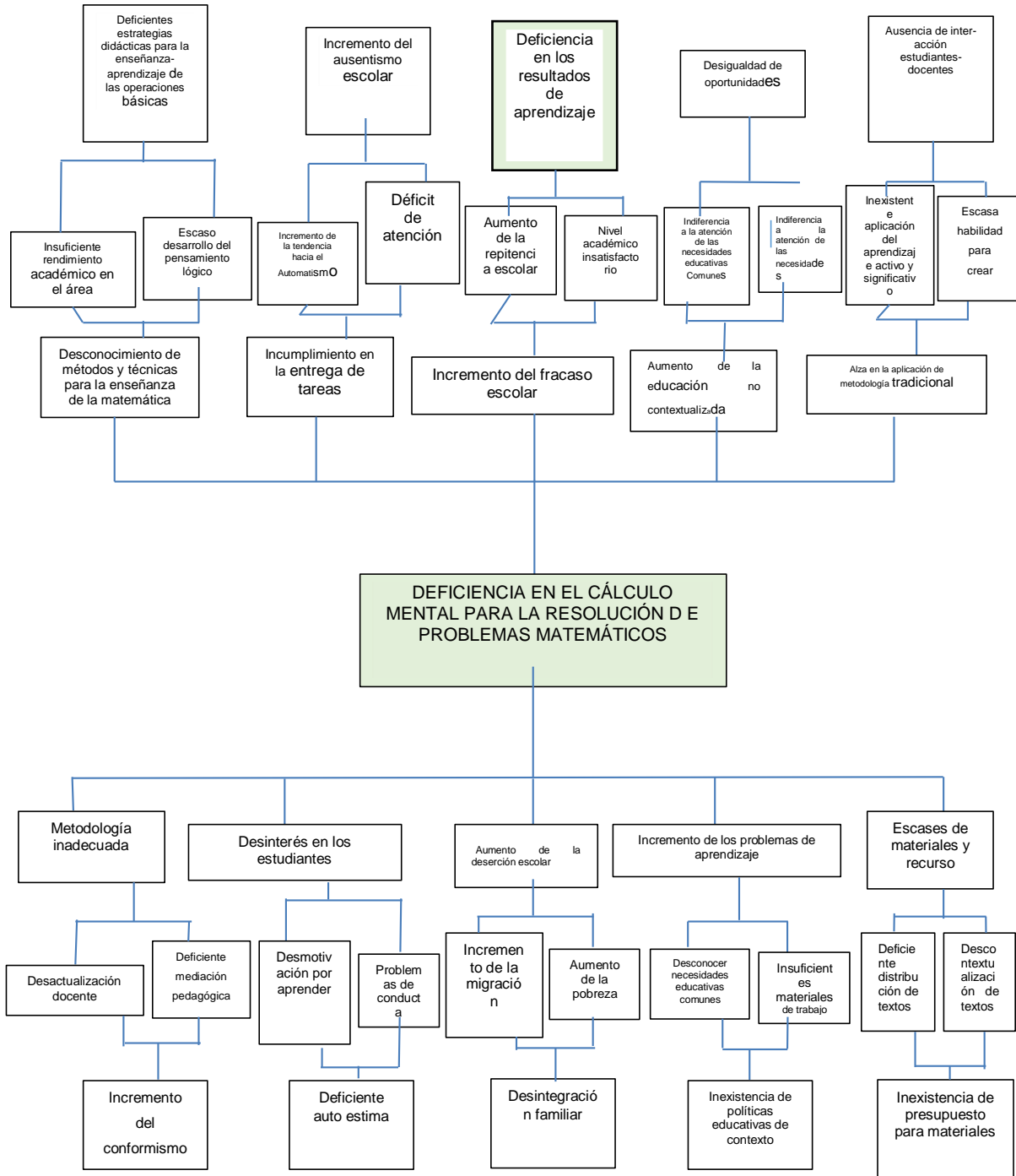
Tabla No.11
Escala de puntuación

No.	CRITERIO	ESCALA DE PUNTUACIÓN		
		2 Puntos	1 Punto	0 Puntos
A	Frecuencia y/o gravedad del problema	Muy frecuente o muy grave	Medianamente frecuente o grave	Poco frecuente o grave
B	Tendencia del problema	En aumento	Estático	En descenso
C	Posibilidad de modificar la situación	Modificable	Poco modificable	Inmodificable
D	Ubicación temporal de la situación	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
E	Posibilidades de registro	Fácil registro	Difícil registro	Muy difícil registro
F	Interés en solucionar el problema	Alto	Poco	No hay interés
G	Accesibilidad o ámbito de competencia	Competencia del estudiante	El estudiante puede intervenir pero no es de absoluta competencia	No es competencia del estudiante

Fuente: Elaboración propia

Figura No. 1

1.2.3. Análisis de problema (árbol de problemas)



Fuente: Elaboración propia

1.2.4. Identificación de demandas

A. Sociales

a. Listado de demandas sociales de los Indicadores de resultados de escolarización

i. Estandarizar la edad de ingreso de los alumnos de los niveles de preprimaria y primaria y evitar la sobre edad escolar en el nivel primario.

Implementar políticas de estado y no de gobierno a fin de mejorar el rendimiento de los alumnos al finalizar el nivel educativo donde se encuentren.

ii. Actualización docente obligatoria a fin de implementar las estrategias necesarias con el objetivo de evitar fracaso escolar.

b. Listado de demandas sociales, según los Indicadores de resultados de aprendizaje.

i. Desarrollar programas de estado que motiven y apoyen a los alumnos a desarrollar sus capacidades en las diferentes áreas, esencialmente matemáticas, del nivel primario.

ii. Mejorar la calidad educativa.

iii. Actualización docente en metodología del área de matemática y sub áreas.

B. Institucionales

a. Listado de demandas institucionales de los Indicadores de resultados de escolarización, eficiencia interna

i. Mejor seguimiento de los procesos de niños con adecuaciones curriculares de la dirección departamental de educación especial.

ii. Mejorar el trabajo técnico de las subdirecciones departamentales de educación como las DIGEBI para mejor a atención de las comunidades bilingües.

iii. Reiterar la obligación de los padres de familia sobre su obligación de dar estudios a sus hijos en edades simples y oportunas nivel departamental.

iv. Lograr que los establecimientos bajo la observancia de la dirección departamental de educación alcancen los mejores estándares de Proción anual.

b. Listado de demandas institucionales, según los Indicadores de resultados de aprendizaje.

i. Realizar las olimpiadas de ciencias y matemáticas y lectura a nivel departamental.

ii. Realizar las olimpiadas de inventos escolares.

iii. Realizar campeonatos de ajedrez a nivel municipal y partamental.

C. Poblacionales

a. Listado de demandas poblacionales de los Indicadores de resultados de escolarización.

i. La inscripción de los niños de la comunidad que cumplan con la edad simple o la edad oportuna.

ii. Un alto índice de promoción anual de los alumnos que finalizan el nivel.

iii. Implementación de estrategias educativas para disminuir el índice de fracaso escolar.

b. Listado de demandas poblacionales, según los Indicadores de resultados de aprendizaje.

i. Reforzamiento de los contenidos en el área de matemáticas.

ii. Cumplimiento de la aplicación de los contenidos programáticos del área de matemáticas.

iii. Realización de ferias, olimpiadas de ciencias y de matemática en los centros educativos.

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

A. Características de los actores

a. Directos

Un actor en una determinada institución, organización o agrupación está determinado por las funciones que realiza y que tienen como fin interactuar para lograr ciertos objetivos trazados.

i. Alumnos

En realidad su función principal radica en ser el protagonista del proceso educativo en sus diferentes modalidades, aprendiz, alumno, receptor y el futuro de las generaciones venideras.

En otras funciones u obligaciones lo estipula la Ley de Educación Nacional las funciones de los alumnos son:

Participar en el proceso educativo de manera activa, regular, y puntual en las instancias, etapas o fases que lo requieran. b) Cumplir con los requisitos expresados en los reglamentos que rigen los centros educativos de acuerdo con las disposiciones que se derivan de la ejecución de esta ley. c) Respetar a todos los miembros de su comunidad educativa. d) Preservar los bienes muebles e inmuebles del centro educativo. e) Corresponsabilizarse con su comunidad educativa, del logro de una acción educativa conjunta que se proyecte en su beneficio y el de su comunidad. f) Participar en la planificación y realización de las actividades de la comunidad educativa.

ii. Padres de familia

Generadores de los primeros aprendizajes de los niños, dentro del seno familiar, formadores de valores, la moralidad y la convivencia armónica, además de las obligaciones que determina la Ley de Educación Nacional: a) Ser orientadores, del proceso educativo de sus hijos. b) Enviar a sus hijos a los centros educativos respectivos de acuerdo a lo establecido en el artículo 74 de la Constitución Política de la República de Guatemala. c) Brindar a sus hijos el apoyo moral y material necesario para el buen desarrollo del proceso educativo. d) Velar porque sus hijos cumplan con las obligaciones establecidas en la presente ley y en reglamentos

internos de los centros educativos. e) Informarse personalmente con periodicidad del rendimiento académico y disciplinario de sus hijos. f) Asistir a reuniones y sesiones las veces que sea requerido por el centro educativo. g) Colaborar activamente con la comunidad educativa de acuerdo a los reglamentos de los centros educativos. h) Coadyuvar al cumplimiento de esta ley.

iii. Maestros

Es el recurso humano esencial para la transición de conocimientos a los alumnos, y generador de las actitudes y competencias a alcanzar por el alumnado de las escuelas del estado de Guatemala, siendo sus principales obligaciones: a) Ser orientador para la educación con base en el proceso histórico, social y cultural de Guatemala. b) Respetar y fomentar el respeto para con su comunidad en torno a los valores éticos y morales de ésta última. c) Participar activamente en el proceso educativo. d) Actualizar los contenidos de la materia que enseña y la metodología educativa que utiliza. e) Conocer su entorno ecológico, la realidad económica, histórica, social, política y cultural guatemalteca, para lograr congruencia entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y las necesidades del desarrollo nacional.

f) Elaborar una periódica y eficiente planificación de su trabajo. g) Participar en actividades de actualización y capacitación pedagógica. h) Cumplir con los calendarios y horarios de trabajo docente. i) Colaborar en la organización y realización de actividades educativas y culturales de la comunidad en general. j) Promover en el educando el conocimiento de la Constitución Política de la República de Guatemala, la Declaración de Derechos Humanos y la Convención Universal de los Derechos del Niño.

k) Integrar comisiones internas en su establecimiento. l) Propiciar en la conciencia de los educandos y la propia, una actitud favorable a las transformaciones y la crítica en el proceso educativo. m) Propiciar una conciencia cívica nacionalista en los educandos.

iv. Directores.

Además de todas las inherentes a su labor las atribuciones que la ley le permite:

a. Tener conocimiento y pleno dominio del proceso administrativo de los aspectos técnico pedagógicos y de la legislación educativa vigente relacionada con su cargo y centro educativo que dirige. b) Planificar, organizar, orientar, coordinar, supervisar y evaluar todas las acciones administrativas del centro educativo en forma eficiente. c) Asumir conjuntamente con el personal a su cargo la responsabilidad de que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice en el marco de los principios y fines de la educación. d) Responsabilizarse por el cuidado y buen uso de los muebles e inmuebles del centro educativo.

e) Mantener informado al personal de las disposiciones emitidas por las autoridades ministeriales. f) Representar al centro educativo en todos aquellos actos oficiales o extraoficiales que son de su competencia. g) Realizar reuniones de trabajo periódicas con el personal docente técnico, administrativo, educandos y padres de familia de su centro educativo. h) Propiciar y apoyar la organización de asociaciones estudiantiles en su centro educativo. i) Apoyar y contribuir a la realización de las actividades culturales, sociales y deportivas de su establecimiento. j) Propiciar las buenas relaciones entre los miembros del centro educativo e interpersonal de la comunidad en general.

k) Respetar y hacer respetar la dignidad de los miembros de la comunidad educativa. l) Promover acciones de actualización y capacitación técnico-pedagógicas y administrativas en coordinación con el personal docente. m) Apoyar la organización de los trabajadores educativos a su cargo

b. Indirectos

i. Ministerio de Educación

A nivel macro el Ministerio de Educación es el regente garante de que todos los procesos educativos que este ministerio dirige, sean los necesarios de acuerdo a la contextualización del país, y las necesidades prioritarias de la comunidad educativa a la cual en primer lugar se debe. Es también el responsable que todos

los procesos educativos sean ejecutados, evaluados y dirigidos en aras de alcanzar las competencias de los miles de alumnos a nivel nacional.

ii. Dirección Departamental de Educación

Parte de la descentralización de las funciones ministeriales, fueran creadas las Direcciones Departamentales de educación con el fin de acelerar los procesos administrativos a nivel regional en las primeras instancia y posteriormente a nivel departamental, es también la encargada de ordenar, dirigir, programar, evaluar o dictaminar todo aquel tramite o situación legal administrativa de la educación del departamento de Huehuetenango.

iii. Coordinación Técnica Administrativa

Como su nombre lo indica es la dependencia de la coordinación y orientación Técnica y administrativa de cada una de las escuelas de los distritos en que se divide las establecimientos educativos públicos del municipio de Huehuetenango: Profesora Aura Marina Recinos de Funes CTA distrito 13-01-003, Lic. Edgar Ariel Ordoñez CTA Distrito 13-01-001 Lic. Hugo González CTA distrito 13-01-002 correspondiente al nivel pre primario y primario.

iv. CO.CO.DE.

Representante de las comunidades, organizados mediante comisiones, encargados de gestionar ante municipalidad, instituciones no gubernamentales y otras, proyectos de desarrollo comunales.

c. Potenciales

Estos actores, son todos aquellos que aún no han posiblemente realizado algún proyecto o actividad en los centros educativos, pero si cuentan con los recursos necesarios para poderlo hacer, como creación de escuelas, remozamientos, baterías de sanitarios y equipamientos.

i. Empresas locales

ii. Abarroterías, ferreterías, carwach, restaurantes.

iii. Empresas comerciales

iv. La despensa

v. TIGO

Empresa que los últimos años apoya la educación con la construcción de aulas.

vi. Municipalidad

Contribuye con la educación en la comunidad con docentes por contrato 029, gestionados y pagados por la municipalidad.

vii. Centro de salud

Ofrece los servicios de atención de los niños de los centros educativos, con las jornadas de desparasitación, vacunación general, vacunación de niñas para evitar el cáncer uterino.

Jornadas de vacunación contra las enfermedades de animales como la rabia.

B. Influencias de los actores

La Influencia es el poder que los actores tienen sobre el proyecto, por ejemplo para controlar qué decisiones se toman, facilitar su implementación o afectar al proyecto negativamente. El interés caracteriza a los actores cuyos problemas, limitaciones y necesidades son prioritarios en la estrategia, por ejemplo los que transportan los lodos, los que desean utilizar los productos finales, los habitantes y las autoridades sanitarias.

Esta distinción es especialmente importante para las minorías étnicas y los grupos de bajos ingresos, como los vaciadores manuales, los habitantes y los agricultores de bajos ingresos, quienes no tienen frecuentemente la oportunidad de expresar sus opiniones. Puede hacer falta un esfuerzo especial para fomentar que estos actores participen activamente a fin de empoderarles y asegurar que sus necesidades estén satisfechas. Para que una iniciativa sea exitosa, es importante saber si un actor puede tomar acciones y de qué manera puede participar. (Reymond, 2020, pág. 322)

C. Criterios de los actores

Los actores claves en un proyecto de MLF son los que tienen intereses e influencias que están más en juego. Se proponen los siguientes seis criterios o 'atributos' para su selección (con el cumplimiento de uno siendo suficiente para ser considerado

clave): C1 Trabaja en el MLF; C2 Tiene poder político; C3 Es un posible apoyo o amenaza; C4 Tiene capacidad de conseguir financiamiento; C5 Es propietario de un posible sitio de tratamiento; y C6 Es un posible usuario de los productos finales del tratamiento. Estos atributos se refieren al interés, a la influencia o a los dos y pueden clasificarse correspondientemente. De esta manera, es más fácil llenar el cuadro de influencia e interés. Por ejemplo, un actor que trabaja en el MLF (C1) será considerado a tener un interés, mientras otro actor que trabaja en el MLF (C1) y tiene capacidad de obtener financiamiento (C4) tiene interés e influencia. Un ejemplo de este proceso está presentado en el Caso de Estudio 15.2. . (Raymond, 2020, pág. 323)

D. Características típicas de los actores

La caracterización de los actores genera la información necesaria sobre la mejor manera de integrar cada actor y, al final del proceso, la mejor manera de distribuir las responsabilidades. También así se inicia el proceso de la selección de los actores claves. La Información que debe registrarse: Los siguientes atributos sirven para categorizar a los actores (Koanda, 2006): Intereses principales: Es importante consultar con los actores para determinar una manera de tomar en cuenta todos sus intereses en el futuro sistema de MLF. Fortalezas: Los líderes del proceso deben determinar los aspectos positivos con los cuales pueden contar.

Debilidades: Es clave entender las necesidades de información, empoderamiento y capacitación. Oportunidades y amenazas: Se deben caracterizar las posibles perspectivas positivas y negativas para el proyecto. Relaciones entre los actores: Esto incluye, por ejemplo, jerarquías, amistades, competencia y nexos profesionales. Buenas o malas relaciones pueden determinar qué grupos de trabajo pueden formarse y dónde existen las mejores alianzas para impulsar el proyecto.

La confianza y la diplomacia son muy importantes. Impactos: El tipo de influencia que el proyecto puede tener sobre un actor también determina las medidas necesarias para maximizar los impactos positivos y minimizar o mitigar los impactos

negativos. Necesidades de participación y capacitación: Las acciones requeridas surgen principalmente de los intereses, debilidades y potenciales que se identifiquen. . (Reymond, 2020, pág. 321).

E. Diagrama de relaciones de los actores

La organización tradicional de las escuelas se basa en el consejo técnico, que agrupa a los maestros y al director. Este consejo llega a realizar, funciones pedagógicas, administrativas y de organización. Los padres de familia, a través de su asociación, realizan actividades de apoyo a la escuela (trabajo voluntario y organización de eventos); además, se comunican regularmente con los maestros para conocer los resultados de aprovechamiento escolar de sus hijos. Los maestros y el director forman el núcleo de una red escolar, donde toman decisiones; en contraste, los padres de familia tienen una participación marginal en esas decisiones.

a. Características de los actores

Tabla No. 12

Características típicas de actores directos

Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Amenazas	Oportunidades	Necesidades de participación
Director	Liderazgo positivo	Administrar	Aplicar la legislación sin equidad	Abandonar sus responsabilidades	capacitarse	Indicaciones superiores deben ser acatadas

Docentes	Aprendizaje para todos	Actualización docente	Inadecuada metodología	Cambios del sistema educativo	Padep	Escuchar sus peticiones
estudiantes	Estudiar, terminar su preparación	Deseo de aprender a través de diferentes herramientas	Desinterés en aprender	Influencia de las redes sociales	Acompañamiento de padres	Mejorar la socialización
Padres de familia	Resultados eficientes en el área de matemáticas.	Tomar conciencia de su rol en la educación	No contar con tiempo para apoyar a sus hijos en las tareas	Falta de recursos para sostener a la familia	Programas de apoyo del MINED UC	Derecho de ser informado de los avances educativos

Fuente: Elaboración propia

b. Característica típicas de actores indirectos

Tabla No. 13

Característica típica de actores indirectos

Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Necesidades de participación
OPF	Apoyar los programas de apoyo de la escuela	Esta legalmente nombrado	Desconocimiento de trámites administrativos	Aprender sobre el manejo de finanzas	Ser objeto de sanciones por la contraloría	Minimizar las debilidades y amenazas y aumentar las fortalezas de los actores
CTA	Que mejore la atención a los alumnos	Es una autoridad legalmente constituida	Desconocimiento sobre educación	De aprender y mejorar su desempeño	que se le pierda respeto y ser objeto de reclamos	Minimizar las debilidades y amenazas y aumentar las fortalezas
DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN	Mejorar la educación y la situación de los alumnos	Esta instituido legalmente como tal	Que no cumpla con sus funciones	Una administración educativa ecuanime	No tomar en cuenta todos los asuntos permisivos a su figura Administrativa	Minimizar las debilidades y amenazas y aumentar las fortalezas

Fuente: elaboración propia

c. Características de actores potenciales

Tabla 14
Características actores potenciales

Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Necesidades
Proveedores COCODE	Manejar fondos del Estado y ONGS	Ingresos económicos realizar proyectos	Dejar de cumplir con sus responsabilidades	Mejorar la entrega de productos	Perder clientes Perder el trabajo por pertenecer a su organización	Proveer Colaborar con el establecimiento y la comunidad

Fuente: Elaboración propia

d. Influencias de los actores

Tabla No. 15
Influencias de los actores

Intereses	Baja influencia	Actores	Alta influencia	Actores
BAJO	Es poco probable que los actores participen estrechamente en el proyecto y no requieren más que la información que se dirige al público general.	Estudiantes	Estos actores podrían oponerse al proyecto, por lo tanto, se debería informales y reconocer sus puntos de vista para evitar conflicto.	Padres de Familia Docentes y director
ALTA	Estos actores requieren un esfuerzo especial para asegurar que sus necesidades	Docentes Estudiantes Padres de Familia	Estos actores deben participar estrechamente, a fin de asegurar su apoyo para el proyecto.	CTA Director docentes OPF

	estén satisfechas y que su participación sea positiva.			Dirección Departamental de Educación
--	--	--	--	--------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

e. Criterios de los actores

Tabla 16

Criterios de los actores

ACTORES	CRITERIOS						TOTAL DE CRITERIOS
	C-1 trabaja en el entorno educativo	C-2 Tiene poder político	C-3 es un posible apoyo o amenaza	C-4 Tiene Capacidad de conseguir financiamiento	C-5 Es gestor de espacios par a atención a los actores	C 6 disponibilidades de tiempo y der recursos para la atención de actores.	
Director	x		x	x	x	x	5
Docentes	x		x	x			3
Estudiantes	x		x				2
Padres de Familia	x	x	x	x	x	x	6
Organización de Padres de Familia	x		x	x		x	4
Coordinador Técnico Administrativo	x	x	x	x	x		5
Dirección Departamental de Educación	x		x	x	x	x	5
Proveedores			x	x	x		3
COCODE		x	x	x			3

Fuente: Elaboración propia

f. Características típicas de los actores directos

Tabla No. 17

Caraterísticas típicas

ACTORES DIRECTOS			
TIPO DE ACTOR	INTERESES PRINCIPALES	OPORTUNIDADES	NECESIDADES DE INTEGRACIÓN Y ACCIONES REQUERIDAS
Director	Administrar el centro educativo	Actualizarse	Seguir en cuenta las indicaciones de sus superiores y apoyo de sub alternos
Docentes	Aprendizaje de calidad para los estudiantes	Desarrollo de actualización PADEP	Innovar en los métodos de Enseñanza- Aprendizaje
Estudiantes	Aprender	Acompañamiento de Padres de Familia	Participación efectiva en los procesos de Enseñanza.
Padres de Familia	Resultados positivos al aplicar guía didáctica eficiencia en el cálculo mental.	Apoyo de ONG's	Involucramiento en el proceso educativo de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia

g. Características típicas de los actores indirectos

Tabla 18

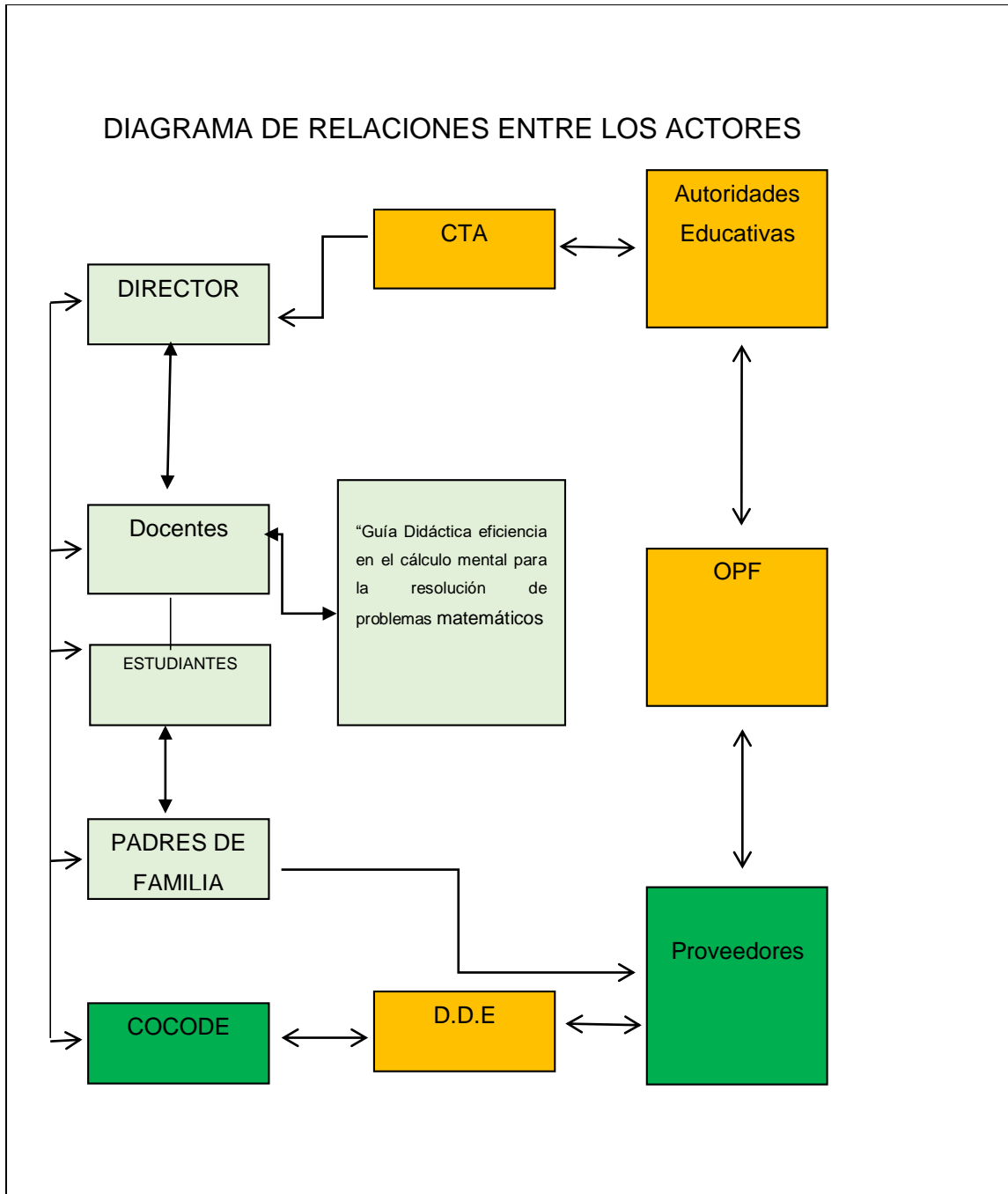
Actores Indirectos

ACTORES INDIRECTOS			
TIPO DE ACTOR	INTERESES PRINCIPALES	OPORTUNIDADES	NECESIDADES DE INTEGRACIÓN Y ACCIONES REQUERIDAS
Organización de Padres de Familia	Apoyar a la buena administración de la escuela en cuanto a proyectos del gobierno.	Aprender sobre el manejo de Finanzas	Tener comunicación con los actores directos del centro educativo

Coordinador Técnico Administrativo	Una coordinación aceptable con los directores, docentes y padres de familia	Mejorar el desempeño docente y administrativo	Minimizar las debilidades y amenazas y aumentar las fortalezas a través de una comunicación directa con los administrativos y docentes de los centros educativos
Dirección Departamental de Educación	Mejorar la situación de los estudiantes, docentes y de los centros educativos	De luchar por reivindicaciones de los docentes y justas salariales	Minimizar las debilidades y amenazas y aumentar las fortalezas a través de una administración ecuánime.

Fuente: Elaboración propia

Figura No.2



Actores directos

Actores indirectos

Actores potenciales

2.4.4. 1.3. Análisis estratégico

1.3.1. Matriz DAFO

Tabla No.19

Matriz DAFO

Análisis Interno	Análisis Externo
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES - ASPECTO NEGATIVO DE UNA SITUACIÓN INTERNA Y ACTUAL</p> <p>D.1. Insuficientes recursos tecnológicos. D.2. Metodología descontextualizada. D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. D.4. Escasa preparación docente para desarrollar su clase. D.5. Escaso desarrollo del pensamiento lógico. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición. D.8. Inasistencia de los alumnos D.9. Deterioro de instalaciones educativas D.10. Deficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS - ASPECTO NEGATIVO DEL ENTORNO EXTERIOR Y SU PROYECCIÓN FUTURA</p> <p>A.1. Violencia intrafamiliar A.2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos. A.3. El deseo del estudiante por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas. A.4. La competencia de establecimientos privados A.5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales. A.6. Enfermedades que pueden interferir en el desarrollo del proceso educativo de los niños. A.7. Migración como causa de deserción. A.8. La pobreza A.9. Poca inversión en educación A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado</p>
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS + ASPECTO POSITIVO DE UNA SITUACIÓN INTERNA Y ACTUAL</p> <p>F.1. Actualización docente a corto y largo plazo. F.2. Destreza en el área de matemática. F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase. F.4. Integración de grupos de trabajo. F.5. Buena comunicación entre docente y alumno en armonía. F.6. Escuela gradada. F.7. Adecuación metodológica en el área de matemática. F.8. Comunicación en forma directa con los padres de familia F.9. Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas.</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES + ASPECTO POSITIVO DEL ENTORNO EXTERIOR Y SU PROYECCIÓN FUTURA</p> <p>O.1. Capacitaciones técnicas pedagógicas. O.2. Conocer el contexto de los alumnos. O.3. Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática. O.4. Utilización de la tecnología como recurso educativo O.5. Facilitar las tareas del alumno para realizar en la casa. O.6. Intercambios de experiencia entre docentes de otros establecimientos. O.7. Dotaciones de los insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza. O.8. Utilización de la tecnología y/o recursos de su contexto por el alumno, para hacer sus tareas.</p>

F.10. Fortalecer la investigación, el juicio crítico y análisis de los alumnos.	O.9. Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno. O.10. El alumno utiliza recursos lúdicos a su alcance para fortalecer sus conocimientos matemáticos en la resolución de las operaciones básicas.
---	---

Fuente: Elaboración propia

2.4.5.

1.3.2. Técnica Mini-Max

Tabla No.20

Técnica Mini-Max

Minimizar	Minimizar
<p>DEBILIDADES CON OPORTUNIDADES</p> <p>D.1 Insuficientes recursos tecnológicos O.1 Capacitaciones técnicas pedagógicas.</p> <p>D.2. Metodología descontextualizada. O.2 Conocer el contexto de los alumnos.</p> <p>D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. O.3 Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática. O.4 Utilización de la tecnología como recurso educativo</p> <p>D.4. Escasa preparación docente para desarrollar su clase.</p> <p>O.1 Capacitaciones técnicas pedagógicas. O.3 Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática</p> <p>D.5. Escaso desarrollo del pensamiento lógico.</p> <p>O.5 Facilitar las tareas del alumno para realizar en la casa.</p> <p>O.6 Intercambios de experiencia entre docentes de otros establecimientos.</p>	<p>DEBILIDADES CON AMENAZAS</p> <p>D.1 Insuficientes recursos tecnológicos. A. 4. La competencia de establecimientos privados</p> <p>D.2. Metodología descontextualizada. A. 10. Políticas educativas de gobierno y no de estado.</p> <p>D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. A. 9. Poca inversión en educación.</p> <p>D.4. Escasa preparación docente para desarrollar su clase.</p> <p>A. 2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos por falta de una educación de calidad.</p> <p>D.5. Escaso desarrollo del pensamiento lógico.</p> <p>A. 1. Violencia intrafamiliar A.3. No tener el deseo de estudiar el alumno por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas.</p>

<p>O.7 Dotaciones de los centros educativos de parte del MINEDUC de insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza.</p> <p>D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales.</p> <p>O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto.</p> <p>D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.</p> <p>O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto.</p> <p>O.9 Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno.</p> <p>O.10 Brindar a los alumnos los recursos para fortalecer sus conocimientos matemáticos.</p> <p>D.8. Inasistencia de los alumnos</p> <p>O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto.</p> <p>D.9. Deterioro de instalaciones educativas</p> <p>O.7 Dotaciones de los centros educativos de parte del MINEDUC de insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza</p> <p>D.10. Agenda de actividades a nivel macro, meso y micro que interfieren en el cumplimiento de los 180 días efectivos de clases</p> <p>O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto.</p>	<p>A.5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales.</p> <p>A.6. Enfermedades que pueden interferir en el desarrollo del proceso educativo de los niños.</p> <p>D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales.</p> <p>A. 7. Migración como causa de deserción.</p> <p>D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.</p> <p>A. 8. La pobreza como factor del fracaso escolar.</p> <p>D.8. Inasistencia de los alumnos</p> <p>A. 11. Desintegración familiar, separación o divorcio de los padres.</p> <p>D.9. Deterioro de instalaciones educativas.</p> <p>A. 9. Poca inversión en educación.</p> <p>A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado.</p> <p>D.10. Agenda de actividades a nivel macro, meso y micro que interfieren en el cumplimiento de los 180 días efectivos de clases</p> <p>A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado.</p>
Maximizar	Maximizar
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS CON OPORTUNIDADES</p> <p>F.1. Actualización docente a corto y largo plazo.</p> <p>O. 1 Capacitaciones técnicas pedagógicas.</p> <p>F.2. Destreza en el área de matemática.</p> <p>O.3 Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática.</p> <p>F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase.</p> <p>O.4 Utilización de la tecnología como recurso educativo.</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS CON AMENAZAS</p> <p>F.1. Actualización docente a corto y largo plazo.</p> <p>A.4. La competencia de establecimientos privados.</p> <p>F.2. Destreza en el área de matemática.</p> <p>A. 8. La pobreza</p>

<p>F.4. Integración de grupos de trabajo. O.5. Facilitar las tareas del alumno para realizar en la casa.</p> <p>F.5. Buena comunicación entre docente y alumno en armonía. O.9 Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno.</p> <p>F.6. Escuela gradada. O.10 El alumno utiliza recursos lúdicos a su alcance para fortalecer sus conocimientos matemáticos en la resolución de las operaciones básicas.</p> <p>F.7 Adecuación metodológica en el área de matemática.</p> <p>O.8 Utilización de la tecnología y/o recursos de su contexto por el alumno, para hacer sus tareas.</p> <p>F.8. Comunicación en forma directa con los padres de familia O.9 Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno.</p> <p>F.9. Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas. O.7 Dotaciones de los de insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza F.10. La investigación, el juicio crítico y análisis. O.3. Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza dela matemática.</p>	<p>F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase. A. 2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos. A.3. No tener el deseo de estudiar el alumno por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas. F.4. Integración de grupos de trabajo. A. 5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales. (Tecnología). A.6. Enfermedades que pueden interferir en el desarrollo del proceso educativo de los niños.</p> <p>F.5. Buena comunicación entre docente y alumno en armonía. A. 1. Violencia intrafamiliar A.7. Migración como causa de deserción. A. 11. Desintegración familiar, separación o divorcio de los padres.</p> <p>F.6. Fortalecer conocimientos significativos del alumno.. A. 8. La pobreza</p> <p>F.7. Adecuación metodológica en el área de matemática. A. 9. Poca inversión en educación A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado</p> <p>F.8. Proyectarse y comunicarse en forma directa con los padres de familia A. 2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos.</p> <p>A.3. No tener el deseo de estudiar el alumno por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas. A. 5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales.(tecnología)</p> <p>F.9.Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas. A. 4 La competencia de establecimientos privados.</p> <p>F.10. La investigación, el juicio crítico y análisis. A. 5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales.(tecnología)</p>
--	---

FORTALEZA CON DEBILIDADES	
<p>F.1. Actualización docente a corto y largo plazo. D.1 Insuficientes recursos tecnológicos. D.2. Metodología descontextualizada.</p> <p>F.2. Destreza en el área de matemática. D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica D.1 Insuficientes recursos económicos y tecnológicos.</p> <p>F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase. D.5. Insuficiente desarrollar de agilidad mental en el cálculo de la matemática. D.9. Deterioro de instalaciones educativas. D.10. Agenda de actividades a nivel macro, meso y micro que interfieren en el cumplimiento de los 180 días efectivos de clases D.4. Falta de preparación de las clases de parte del docente.</p> <p>F.4. Integración de grupos de trabajo. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.</p> <p>F.5. Buena comunicación e docente y alumno en armonía. D.8. Inasistencia de los alumnos</p> <p>F.6. Escuela gradada. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.</p> <p>F.7 Adecuación didáctica y metodológica en el área de matemática. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales.</p> <p>F.8. Comunicación en forma directa con los padres de familia D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición. F.9. Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.</p> <p>F.10. Fortalecer la investigación, el juicio crítico y análisis de los alumnos. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales.</p>	

Fuente: Elaboración propia

1.3.3. Vinculación estratégica

A. Debilidades con oportunidades

a. D.1. Insuficientes recursos tecnológicos O.1. Capacitaciones técnicas pedagógicas.

Ante la falta de recursos aun la más mínima capacitación es importante y valiosa.

b. D.2. Metodología descontextualizada. O.2 Conocer el contexto de los alumnos.

El currículo para los pueblos manifiesta que es de suma importancia emplear el contexto del alumno como parte de la metodología actual en la enseñanza.

c. D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. O.3 Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática. O.4 Utilización de la tecnología como recurso educativo.

Los espacios pequeños en las escuelas sabiendo utilizarlas, se emplean técnicas que se den los resultados deseados o el utilizar tecnología.

d. D.4. Escasa preparación docente para desarrollar su clase. O.1 Capacitaciones técnicas pedagógicas. O.3 Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática.

Se denota que la repetición o la rutina de los mismos contenidos delimitan al docente en una mejor forma de hacer su trabajo, pero una buena oportunidad de cambiar es mediante la capacitación técnica y la preparación profesional.

e. D.5. Escaso desarrollo del pensamiento lógico. O.5 Facilitar las tareas del alumno para realizar en la casa. O.6 Intercambios de experiencia entre docentes de otros establecimientos. O.7 Dotaciones de los centros educativos de parte del MINEDUC de insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza.

El facilitar al alumno el trabajo, le permitirá realizarlo de mejor manera, y en este sentido aumentar su agilidad mental en el área de matemática.

f. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales. O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto.

Las nuevas metodologías conllevan también nuevas formas de evaluar, por lo que el docente debe hacer usos de las diferentes estrategias a su alcance y lograr su objetivo.

g. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición. O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto. O.9 Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno. O.10 Brindar a los alumnos los recursos para fortalecer sus conocimientos matemáticos.

Es parte de la realidad educativa del alumno, de no sentirse estimulado al proceso educativo y menos en el área de matemática, por lo que el docente debe ser el ente cambiante de esta forma de pensar.

h. D.8. Inasistencia de los alumnos. O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto. Muchos pueden ser los factores de inasistencia de los alumnos y no tener los recursos para el cumplimiento de sus tareas, por lo cual se le brinda la oportunidad de utilizar su contexto, aunado a la tecnología a su alcance.

i. D.9. Deterioro de instalaciones educativas. O.7 Dotaciones de los centros educativos de parte del MINEDUC de insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza.

El MINEDUC debe invertir más en educación hasta el 7% del producto interno bruto del país, con el propósito que se cuenten con los recursos necesarios y suplir las necesidades de la comunidad educativa, tanto en su recurso humano como material para suplir las necesidades más inmediatas de la comunidad educativa.

j. D.10. Agenda de actividades a nivel macro, meso y micro que interfieren en el cumplimiento de los 180 días efectivos de clases. O.8 Motivar al estudiante a realizar sus tareas en el hogar utilizando la tecnología y/o recursos de su contexto.

El tiempo invertido en actividades durante el ciclo escolar delimitan en sí el proceso educativo del estudiante, siendo necesario utilizar las estrategias necesarias para optimizar el tiempo.

Análisis de la vinculación estratégica del cuadrante

Ante la falta de recurso, la poca estimulación o motivación en los docentes hacia los niños y niñas, los factores de inasistencia de los alumnos, incluso los espacios de aulas en los centros educativos, son algunas de las debilidades del sistema educativo con lo que el docente y el estudiante tienen que enfrentar en la realidad diaria, y dependerá de todos los involucrados en el trabajo conjunto y determinativo, los que permitirían fortalecer las oportunidades, con el objetivo de hacer un cambio sustancial que aportara los elementos para una naciente reforma educativa, congruente con la realidad y el contexto diario de los estudiantes.

B. Debilidades con amenazas

a. D.1 Insuficientes recursos tecnológicos. A. 4. La competencia de establecimientos privados

Mediante un esfuerzo de gestión docente, se logrará superar algunos de los obstáculos, que en este caso son debilidades e incluso amenazas, fortaleciéndose el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

b. D.2. Metodología descontextualizada. A. 10. Políticas educativas de gobierno y no de estado.

A nivel macro en cierto grado influye directamente la utilización del tradicionalismo por parte del docente en su metodología, pero la amenaza o la debilidad será minimizada, mediante la actualización docente.

c. D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. A. 9. Poca inversión en educación.

La poca inversión en infraestructura si es una gran amenaza no solo en el aspecto pedagógico, ya que también estarían en riesgo la integridad física de la comunidad educativa.

d. D.4. Escasa preparación docente para desarrollar su clase. A. 2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos por faltad e una educación de calidad.

Es factible que al no existir la motivación del alumno para permanecer en la escuela, opte por situaciones delincuenciales como forma de supervivencia

e. D.5. Escaso desarrollo del pensamiento lógico. A. 1. Violencia intrafamiliar. A.3. No tener el deseo de estudiar el alumno por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas. A.5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales. A.6. Enfermedades que pueden interferir en el desarrollo del proceso educativo de los niños.

Los factores que influyen en la agilidad mental, van desde lo congénito hasta lo sociológico, económico o cultural del cada contexto del estudiante.

f. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales. A. 7. Migración como causa de deserción.

Algunos rasgos de desmotivación del estudiante por la rutina y lo repetitivo del proceso educativo que tendría que sobrepasar para lograr su objetivo de una vida mejor, optando por la deserción como opción para encontrar de una forma más rápido su objetivo pero sin una preparación profesional significativa, que le permita alcanzar metas más sustentables y estables para una vida de calidad con una base para afrontar los retos que sean necesarios.

g. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición. A. 8. La pobreza como factor del fracaso escolar.

Siendo la falta de compromiso de los estudiantes en el proceso educativo, es posible que la pobreza sea el factor principal en esta falta de compromiso, ya que el alumno se ve imposibilitado por la falta de recursos.

h. D.8. Inasistencia de los alumnos. A. 11. Desintegración familiar, separación o divorcio de los padres.

La desintegración familiar o la separación de los padres si es un factor real que delimita la asistencia de alumnos a los centros educativos, porque son afectados en varios aspectos pero principalmente en su estado de ánimo.

i. D.9. Deterioro de instalaciones educativas. A. 9. Poca inversión en educación. A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado.

Deterioro de las instalaciones educativas dependerá mucho de la poca inversión en educación.

j. D.10. Agenda de actividades a nivel macro, meso y micro que interfieren en el cumplimiento de los 180 días efectivos de clases. A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado.

Existe una congruencia de los propósitos que persigue al estado en relación al tiempo efectivo de clases, con la cantidad de actividades en cada ciclo lectivo, que por lógica disminuyen el tiempo efectivo de clases en general.

Análisis de la vinculación estratégica del cuadrante

La realidad del trabajo docente dentro de la escuela o el aula se seriamente afectado por la influencia de las situaciones externas que al alumno le afectan en su desempeño cognitivo en general.

Estas influencias externas o amenazas que debilitan la labor docente y por consiguiente el proceso cognitivo del alumno, van desde lo más alto como es las políticas de gobierno del MINEDUC hasta lo más cercano al niño como es el contexto familiar y las influencias sociales de su comunidad.

C. Fortalezas con oportunidades

a. F.1. Actualización docente a corto y largo plazo. O. 1 Capacitaciones técnicas pedagógicas.

En esta relación optimizamos la labor docente a efecto repercute en aumentar las capacidades de los estudiantes y obtener una educación de calidad y aumentar sus expectativas cognitivas en general pero con énfasis en matemáticas, que es una de las áreas que al estudiante se le hace difícil superar.

b. F.2. Destreza en el área de matemática. O.3 Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática.

Se encuentran las pautas para hacer que el estudiante maximice sus capacidades en el área de matemática.

c. F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase. O.4 Utilización de la tecnología como recurso educativo.

El docente es, y será el factor principal en el proceso cognitivo del estudiante, ya que es facilitador de este proceso cognitivo, brindándole todos los recursos a su alcance, y efectivizando el aprendizaje del niño y la niña.

d. F.4. Integración de grupos de trabajo. O.5. Facilitar las tareas del alumno para realizar en la casa.

Se pone de manifiesto lo asimilado por el docente en su profesionalización o experiencia personal, para facilitar el trabajo con sus estudiantes.

e. F.5. Buena comunicación entre docente y alumno en armonía.

O.9 Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno. El trabajo docente no solo se suscribe a ser un trasmisor o receptor de aprendizajes, debe ser un vínculo entendible, fácil, práctico, tanto para el docente como para el discípulo.

f. F.6. Escuela gradada. O.10 El alumno utiliza recursos lúdicos a su alcance para fortalecer sus conocimientos matemáticos en la resolución de las operaciones básicas.

En esta relación se maximiza en si la labor docente que es formar para la vida, llevar a los niños bajo su responsabilidad, una educación de calidad.

g. F.7 Adecuación metodológica en el área de matemática. O.8 Utilización de la tecnología y/o recursos de su contexto por el alumno, para hacer sus tareas.

La innovación llega con la actualización docente, y será la práctica de lo aprendido lo que hace y hará al docente actual encontrar los caminos para desarrollar en los alumnos todas sus habilidades y destrezas más significativas.

h. F.8. Comunicación en forma directa con los padres de familia
O.9 Incremento del tiempo invertido en el hogar para estudiar de parte del alumno. Optimizar el tiempo invertido de los padres en el proceso educativo de sus hijos, y de los compromisos de los niños en su propio proceso educativo, fortalecerá, su sentido de responsabilidad.

i. F.9. Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas.

O.7 Dotaciones de los de insumos para fortalecer las metodologías de enseñanza. Sería una gran oportunidad que el estado permitiera más escuelas modelos, habría la disponibilidad de recurso, se tendrían más herramientas y fortalecer en este caso los conocimientos varios en los niños sobre el área de matemáticas.

j. F.10. La investigación, el juicio crítico y análisis. O.3. Conocimiento de nuevas tecnologías y técnicas en la enseñanza de la matemática.

Una mente prolija sin lugar a duda es mejor que muchas sin avanzar, en este contexto, será el docente quien, realice y facilite los procesos necesarios para alcanzar en todos los alumnos ese juicio crítico y analítico en sus estudiantes.

Análisis de la vinculación estratégica del cuadrante

Se enmarca el trabajo docente dentro y fuera del aula o escuela, la oportunidad que tiene de hacer el cambio que desde los acuerdos de paz y la reforma educativa, el sistema educativo de Guatemala le hace falta, a fin de superar los estándares de mediocridad que la educación en el país tienen en forma interna y ante el mundo entero como un estado subdesarrollado.

Es claro que no solo el docente tiene las herramientas para lograr este objetivo, pero si es el vínculo entre la realidad de los estudiantes y un futuro prometedor que le ofrecerá una vida mejor si y solo si es conducido por el camino del éxito y de superación.

D. Fortalezas con amenazas

a. F.1. Actualización docente a corto y largo plazo. A.4. La competencia de establecimientos privados.

La actualización docente es un factor garante del cambio positivo en la transformación curricular, determinando y poniendo en práctica las nuevas metodologías innovadoras y significativas para los estudiantes.

b. F.2. Destreza en el área de matemática. A. 8. La pobreza

Una gran capacidad cognitiva en el área de matemáticas y otras áreas, es sin lugar a duda un factor que puede minimizar la amenaza de la pobreza, ya que no hay nada mejor, que la educación y la preparación del ser humano para superar muchos obstáculos y tener una mejor calidad de vida.

c. F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase. A. 2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos. A.3. No tener el deseo de estudiar el alumno por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas.

El trabajo docente es más allá de las cuatro paredes de su aula, es un trabajo de formación en todo momento, y lograr formar para la vida, será mucho mejor con una buena actitud docente que transforme en realidad la vida de sus estudiantes.

d. F.4. Integración de grupos de trabajo. A. 5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales. (Tecnología).

La intercomunicación entre los alumnos tiene mucho más trasfondo, no solo es una técnica de trabajo, puede permitir que los alumnos experimenten el expresar sus conflictos internos especialmente los problemas familiares, siendo mucho mejor con la coordinación del docente de grado. Además en caso de una enfermedad el grupo sirve de apoyo al integrante que se haya quedado atrás.

e. A.6. Enfermedades que pueden interferir en el desarrollo del proceso educativo de los niños.

En este sentido una buena comunicación y una relación fraternal entre docente y alumnos en muchas ocasiones sirven de catalizador entre los problemas del alumno y su rendimiento, siendo entonces el docente una gran ayuda para el estudiante en superar dichos problemas que lo aquejan.

f. F.5. Buena comunicación entre docente y alumno en armonía. A. 1. Violencia intrafamiliar. A.7. Migración como causa de deserción. A.11. Desintegración familiar, separación o divorcio de los padres.

Educación de calidad, para una vida de calidad, sin lugar a duda un gran proyecto a realizar en la vida de los alumnos, y en este sentido se eliminará o en todo caso disminuirá la amenaza de la pobreza a mediano y largo plazo.

g. F.6. Fortalecer conocimientos significativos del alumno. A. 8. La pobreza.

No tener el deseo de estudiar el alumno por imitar a los delincuentes, especialmente en el tráfico de drogas. A. 5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales.(tecnología)

h. F.7. Adecuación metodológica en el área de matemática. A. 9. Poca inversión en educación. A.10. Políticas educativas de gobierno y no de estado

El docente se ha caracterizado en muchos casos en ser innovador en su forma de enseñar, posiblemente no utilizando aspectos técnicos bien definidos, pero aún falta más docentes actualizados con o mínimo que el estado proporciona o invierte en educación para hacer que la educación, en Huehuetenango y el país mejore.

i. F.8. Proyectarse y comunicarse en forma directa con los padres de familia. A. 2. Delincuencia, involucrando a menores de los centros educativos. A.3. Las obligaciones de los involucrados en el proceso educativo de la niñez en Guatemala, es tener comunicación que puede disminuir o incluso eliminar las amenazas existentes en el contexto la delincuencia, vicios y/o problemas familiares.

j. F.9. Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas.

A. 4 La competencia de establecimientos privados.

En esta relación se deja ver que si los establecimientos privados hacen énfasis en mejorar en varios aspectos los resultados de áreas específicas para que los padres de familia hagan el esfuerzo de estar en centros educativos donde se ofrece un mejor producto educativo sin embargo los establecimientos públicos pueden ofrecer incluso mucho más con una buena política educativa y actitud docente

k. F.10. La investigación, el juicio crítico y análisis. A. 5. Relaciones intrafamiliares rotas por las redes sociales.(tecnología)

Es muy probable en este caso el hacer analizar al alumno le permita no solo solucionar problemas matemáticos, si no también problemas de su vida real, en la cual muchas amenazas pueden llegar en el transcurso de su vida educativa y aún después, pero teniendo la ventaja de usar su inteligencia, su razonamiento para superar los obstáculos o amenazas que la vida le presente en su futuro.

Análisis de la vinculación estratégica del cuadrante

El trabajo que el docente tiene por delante, en donde a través de sus acciones y/o las influencias, pueden encontrar su curso, en la formación integral de los estudiantes, el docente tiene la mayor responsabilidad en este cambio, es el elemento en contacto directo con el recurso moldeable como es el alumno, dependerá mucho de su actitud como docente para hacer que se mueva este proceso cambiante en un proceso educativo de por sí caduco o fuera de contexto.

E. Fortalezas con debilidades

a. F.1. Actualización docente a corto y largo plazo. D.1 Insuficientes recursos tecnológicos. D.2. Metodología descontextualizada.

Con la actualización docente, se pretende dar el primer paso, el programa PADEP/D está sembrando para cosechar docentes dispuesto a dar más de lo habitual para lograr desarrollar aún más las capacidades de los estudiantes a través de una educación de calidad.

b.F.2. Destreza en el área de matemática. D.3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. D.1 Insuficientes recursos económicos y tecnológicos.

Los aspectos internos que pueden detener el avance significativo con los alumnos especialmente en el área de matemáticas, son delimitados por una destreza innata del profesor o través de su actualización docente.

c. F.3. Participación activa dentro y fuera de la clase. D.5. Insuficiente desarrollar de agilidad mental en el cálculo de la matemática. D.9. Deterioro de instalaciones educativas. D.10. Agenda de actividades a nivel macro, meso y micro que interfieren en el cumplimiento de los 180 días efectivos de clases. D.4. Falta de preparación de las clases de parte del docente.

En realidad es la congruencia de una labor efectiva, la cual no permitirá debilidades, en este sentido es el docente el impulsor del cambio tangible que se desea del profesional actual.

d. F.4. Integración de grupos de trabajo. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.

Es factible que el trabajo en equipo sea una excelente estrategia con diferentes objetivos, como es cambiar formas tradicionales de evaluar, con el trabajo, en equipo será más viable su participación.

e. F.5. Buena comunicación e docente y alumno en armonía. D.8. Inasistencia de los alumnos.

La formación del alumno se exterioriza o profundiza también en su participación en proyectos, donde el trabajo en equipo pone en práctica sus habilidades que puede haber obtenido en el área de matemática, siendo factible también el conocer el contexto del estudiante delimitar algunas causas de su inasistencia repetitiva al establecimiento.

f. F.6. Escuela gradada. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.

El poco compromiso del estudiante en su preparación significativa, el docente será ese eje transformador y motivador, de hacerle ver al alumno lo importante de su preparación académica.

g. F.7 Adecuación didáctica y metodológica en el área de matemática. D.6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales.

En esta relación se pone de manifiesto una vez más la creatividad del docente, en diseñar, planificar y desarrollar cada uno de sus contenidos a fin de alcanzar el máximo de las capacidades de sus estudiantes.

h. F.8. Comunicación en forma directa con los padres de familia. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.

Es real entonces también de acuerdo a esta relación, los distractores que el estudiante puede encontrar dentro del establecimiento, pero también en su contexto más cercano, su hogar, haciendo de una buena comunicación con padres de familia para delimitar o disminuir estas debilidades que pueden menguar la consecución de su proceso enseñanza aprendizaje.

i. F.9. Motivar a los estudiantes a desarrollar gusto por las matemáticas. D.7. Insuficiente compromisos de los alumnos para fortalecer su cognición.

Se requiere entonces en esta relación el dinamismo del docente, a efecto lograr que sus estudiantes vean el aprender no como algo tedioso, insulso, aburrido, sino todo lo contrario.

j. F.10. Fortalecer la investigación, el juicio crítico y análisis de los alumnos. D.6. A. Aplicación de Evaluaciones tradicionales

Las estrategias utilizadas por el docente al evaluar sus logros obtenidos siempre tendrán el matiz que el docente le quiera dar, recordando que el docente que ha pasado por la actualización, es innovador.

Análisis de la vinculación estratégica del cuadrante

Los aspectos internos que pueden inferir en forma positiva y negativa respectivamente en la consecución del objetivo principal, que será en este caso, encontrar la solución a posibles hipótesis de las situaciones que a favor o en contra marginan el aspecto cognitivo de los alumnos, siendo fortalezas o debilidades, interfieren directamente en el proceso cognitivo del estudiante, será el docente el principal mecanismo de superar o mejorar y disminuir según el caso dichas interferencias.

1.3.4. Líneas de acción estratégica

A. Línea de acción 1 debilidades con oportunidades. Implementación de estrategias, como la utilización de material lúdico, a fin favorecer la labor docente en la enseñanza de las operaciones básicas del área de matemáticas cuarto grado sección "A" de la EORM Corral Chiquito.

B. Línea de acción 2 debilidades con amenazas. Delimitación de influencias externas o amenazas a través de gestión docente a efecto efectivizar la labor docente y por consiguiente el proceso cognitivo del alumno en la resolución de las operaciones básicas.

C. Línea de acción 3 fortalezas con oportunidades. Superación los estándares de subdesarrollo de la educación en el país a través de una labor más

eficiente, actualizada y proactiva para contribuir a tener una mejor educación de calidad, a nivel local, nacional e internacional si es posible.

D. Línea de acción 4 fortalezas con amenazas. Formación integral de los estudiantes, a través de la utilización de recursos del contexto y tecnológicos al alcance de las posibilidades, responsabilidad docente, siendo primordial un educación significativa para el alumno.

E. Línea de acción 5 fortalezas con debilidades. Encausamiento de las situaciones internas que pueden inferir en forma positiva y negativa respectivamente, a través de visitas o entrevistas con encargados o padres de familia de los alumnos en la consecución de encontrar solución a posibles hipótesis de las situaciones que a favor o en contra marginan el aspecto cognitivo de los alumnos, especialmente en la resolución de los problemas matemáticos.

1.3.5. Posibles proyectos

A. Posibles proyectos de la línea de acción 1 debilidades con oportunidades.

Siendo cualquier situación adversa un debilidad en la formación integral de los niños y niñas, se da también la oportunidad de: Implementación de estrategias, como la utilización de material lúdico, hojas de trabajo para el hogar del área de matemáticas, elaboración de guías que a fin favorecer la labor docente en la enseñanza de las operaciones básicas, cálculo, lógica, del área de matemáticas cuarto grado sección "A" utilizando los juegos matemáticos sobre cálculo, lógica y de razonamiento con el fin de desarrollar en los estudiantes toda su capacidad cognitiva y hacer que el proceso educativo sea fácil y congruente para el alumno de la EORM Corral Chiquito. Así mismo fortalecer los vínculos alumno docente de forma participativa y práctica en una interacción sana y eficiente en cada jornada de trabajo entre el docente y sus discípulos.

a. Elaborar guía didáctica de material lúdico a fin de favorecer la labor docente en la enseñanza de las operaciones básicas.

b. Implementar programa de estudio del alumno en el hogar, para optimizar el aprendizaje y cálculo de las operaciones básicas. c. Implementar el programa “conversando” contribuyendo a la labor docente, a través de una comunicación directa con los padres de familia.

d. Charlas motivacionales diarias sobre la importancia de dominar las operaciones básicas con un enfoque congruente con la realidad del estudiante.

e. Optimizar el tiempo en clase utilizando metodología innovadora en la enseñanza de la matemática.

B. Posibles proyectos de la línea de acción 2 debilidades con amenazas
Delimitación de influencias externas o amenazas a través de gestión docente a efecto efectivizar la labor docente y por consiguiente el proceso cognitivo del alumno en la resolución de las operaciones básicas.

a. Crear con los alumnos el manual “Aprendiendo a contar” para optimizar el proceso enseñanza de la matemática.

b. Utilizar metodología innovadora como el reciclaje para utilizar tapones en el cálculo de las operaciones básicas y elaboración de ábacos.

c. Elaborar un manual de cómo utilizar material reciclable para cálculos matemáticos.

d. Elaborar memorias didácticas para disminuir la deficiencia en el cálculo matemático.

e. Implementar programa de capacitación sobre metodología innovadora para la resolución de operaciones básicas.

C. Posibles proyectos de la línea de acción 3 fortalezas con oportunidades

Superación los estándares de subdesarrollo de la educación en el país a través de una labor más eficiente, actualizada y proactiva para contribuir a tener una mejor educación de calidad, a nivel local, nacional e internacional si es posible.

a. Realizar programas de capacitaciones o talleres de actualización docente de cómo desarrollar el interés de los estudiantes por la matemática.

b. Programa de capacitaciones a padres de familia sobre técnicas o estrategias que disminuya el fracaso escolar especialmente en el área de matemáticas.

c. Implementar metodología innovadora asimilada de preparación docente del programa PADEP/D para mejorar el desempeño docente en el área de matemática.

d. Diseñar guía didáctica de actividades prácticas motivadoras para desarrollar el interés por la matemática y una educación de calidad para disminuir la migración escolar.

e. Implementar y fortalecer el programa contemos juntos del MINEDUC para desarrollar el interés de los estudiantes en el área de matemáticas.

D. Posibles proyectos de la línea de acción 4 fortalezas con amenazas

Utilización de recursos del contexto y tecnología al alcance de las posibilidades, para la resolución de problemas matemáticos.

a. Elaboración de hojas de trabajo para resolución en el hogar, a fin de favorecer el cálculo matemático utilizando el recurso de su contexto.

b. Elaboración de manual de control de los padres de familia de tareas y/o proyectos ejecutables por los alumnos como ayuda para el desarrollo del pensamiento lógico del alumno.

c. Elaboración de guía didáctica con soluciones de problemas para desarrollar la comprensión de la matemática.

d. Elaboración de guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la para la resolución de problemas matemáticos.

e. Elaborar guía didáctica para la búsqueda e información en internet del área de matemáticas para fortalecer el aspecto cognitivo de los estudiantes.

D. Posibles proyectos de la línea de acción 5 fortalezas con debilidades Encausamiento de las situaciones internas que pueden inferir en forma positiva y negativa respectivamente, a través de visitas o entrevistas con encargados o padres de familia de los alumnos en la consecución de encontrar solución a posibles hipótesis de las situaciones que a favor o en contra marginan el aspecto cognitivo de los alumnos, especialmente en la eficiencia en el cálculo para la resolución de problemas matemáticos.

a. Elaborar fichas personales de información a los padres de familia, del avance cognitivo, debilidades o estancamientos de los alumnos en el área de matemáticas.

b. Elaborar fichas personales de información de cambios de actitud a los padres de familia que estén afectando al estudiante en su desempeño cognitivo y contra restar posibles problemas familiares que influyen directamente o indirectamente en su desenvolvimiento en el área de matemáticas.

c. Elaborar manual de atención personalizada al estudiante, y aumentar las posibilidades de su desarrollo lógico matemático.

d. Elaboración de guía didáctica eficiencia en el cálculo mental par al resolución de problemas matemáticos, para fomentar la participación activa del estudiante mediante la manipulación de materiales.

1.3.6. Selección del proyecto a diseñar

Como su nombre lo indica la matriz de selección del proyecto permite determinar el proyecto que de acuerdo a las necesidades más marcadas en el centro educativo requieren atención, siendo el proyecto seleccionado la mejor herramienta para obtener los resultados que hagan la diferencia de una educación estándar tradicional a una significativa y en relación al contexto de los alumnos de la comunidad.

2.4.6. 1.3.7. Selección del proyecto a diseñar

Figura No. 3

Selección del proyecto a diseñar



1.4. Diseño de proyecto

1.4.1. Título del proyecto

Guía didáctica eficiencia cálculo mental para resolución de problemas matemáticos.

1.4.2. Descripción del proyecto

Tomándose en cuenta todos aquellos factores como: pobreza que según los datos oficiales para Guatemala, la pobreza medida como porcentaje de población que no llega a la canasta básica creció en los últimos años, desde 2006 la pobreza crece desde el 51% hasta el 59% de la población. Por lo que parece que la situación, en vez de mejorar, sólo empeora, problemas familiares, influencia de la delincuencia, violencia, abandono que pueden incidir en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos del contexto de los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta, cuarto grado sección A con una cantidad de 28 alumnos.

Los resultados obtenidos del Ministerio de Educación de Guatemala por medio de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (DIGEDUCA) y USAID/Reforma Educativa en el Aula, que evaluaron una muestra de estudiantes de primaria en el área de lectura y matemática de diferentes escuelas del país, en marzo y abril de 2010. Resultados de la prueba, menos del 1% de estudiantes alcanzaron los estándares de grado, como son. Formas, patrones y relaciones del área de matemática al ingresar a diferentes grados del nivel primario. Las gráficas muestran resultados sobre medidas de capacidad, longitud y tiempo. Un alto porcentaje de estudiantes, que varía según el municipio, contestó al menos una de cuatro preguntas; luego, la tendencia decrece. Entre el 25% a 35% de los estudiantes no respondieron correctamente.

Como referencia el indicador de resultados de escolarización como se encuentra el proceso educativo a nivel nacional y local, debiéndose actuar para lo siguiente: disminuir el índice de fracaso escolar de alumnos que no alcanzan sus expectativas de promoción por deficiencias de algún tipo, siendo en el 2018 el índice de fracaso escolar de un 23 %, surgiendo también la necesidad de mejorar los índices de la

taza de promoción anual, que el 2018 alcanzo 83.33% a nivel general, al igual incremental el índice de alumnos que finalizan el nivel del 85.33% alcanzado en el 2018, la disminución de los índices de deserción que en el 2018 alcanzó 11.74% en hombres y el 11.04% en mujeres.

Que a la fecha aún tenemos una deficiencia en lograr los estándares educativos en el área de matemática, especialmente en el cálculo mental para la resolución de problemas, que sin lugar a duda es la base primordial del desarrollo y de las capacidades de los estudiante de poder resolver problemas de su contexto inmediato y aumentar su proceso cognitivo en forma general, siendo necesario en este sentido también buscar los mecanismos necesarios que contribuyan en forma eficiente en la labor docente a través de metodología innovadora a fin de disminuir el índice del sub indicador resultados de aprendizaje como: el fracaso escolar, la repitencia y la tasa de deserción en primaria , que se refiere a la cantidad de alumnos que no concluyen el ciclo lectivo. En el año 2011 fue de 4.8% y en 2015 fue de 3.4%, a nivel nacional, y en el centro educativo según la ficha escolar en el 2018 fue del 10.9%, cuyos índices deben reducirse a través de mejorar los resultados en un futuro a corto plazo en el área de matemáticas y sub áreas respectivas.

Es perceptible también la necesidad de contribución de todos los involucrados en el proceso educativo de nuestros estudiantes, desde del MINEDUC, con la dotación de los insumos necesarios a los centros educativos, que en el 2017 según cifras de DIGECOR se dotaron a alumnos de textos escolares 1,849,766 a fin de tener a la mano los elementos necesarios para la enseñanza de la matemática, pero aún hace falta, así también ir de la mano conjuntamente con una buena actitud docente, directores y apoyo de padres de familia que determinarán un futuro prometedor para lograr en primer lugar las competencias trazadas según el CNB de acuerdo al contexto de los alumnos, y demostrar al mundo entero que Guatemala puede aportar no solo un estudiante sobre saliente en matemáticas o lectura y escritura, si no que estos estándares deberían ser los normales en cada informe final de ciclo

en los alumnos egresados de cada uno de los grados del nivel primario de las escuelas del país.

Es también congruente pensar que las fortalezas y oportunidades del centro educativo pueden ser en cierto grado opacadas por las amenazas y las debilidades, ya que los estudiantes dentro del sistema educativo de Guatemala se encuentran entre los de menor rendimiento en América Latina (Unesco, 2013). En el 2014, el 40 % de los alumnos de tercer grado alcanzó un nivel de competencia en Matemática y 50 % en Lectura, mientras que en sexto primaria, los índices de competencia fueron 44.5 % en Matemática y 40 % en Lectura (Mineduc, 2014c).

A la luz de los esfuerzos para mejorar estos resultados, McEwan (2007) demostró que la calidad de la enseñanza en el aula influye en el logro de los estudiantes guatemaltecos por encima de todos los demás factores, incluyendo el nivel socioeconómico, el nivel de educación de los padres y el origen étnico. Con el fin de proporcionar esta instrucción valiosa, los docentes guatemaltecos requieren una mejor formación inicial (Usaid, 2011), sobre todo teniendo en cuenta que Guatemala es uno de los pocos países de América Latina en el que la mayoría de los docentes están capacitados en la enseñanza secundaria (Mineduc 2012a; Scott & Ávalos, 2012).

Que sin lugar a duda es la realidad del proceso, siendo concluyente de igual forma que los resultados generales de las relaciones de nuestro DAFO se encaminan hacia la capacidad que pueden tener los docentes para solventar las debilidades y disminuir las amenazas tomando como punto de inicio las fortalezas y oportunidades que encontramos dentro y fuera de la escuela, tales como: la actualización docente a través del programa PDEP/D que es una gran oportunidad, habiendo a la fecha más de 20,000 maestros graduados del programa, que brindan las estrategias necesarias para poner en práctica dentro del aula en cualquier área curricular, pero hace también falta mucha voluntad administrativa, de las autoridades, más participación activa de docentes, padres de familia para generar

las condiciones necesarias, para echar a andar este cambio tan necesario en el proceso cognitivo de los estudiantes.

Surge la necesidad de plantearse líneas estratégicas como: la creación de una guía didáctica para resolver problemas matemáticos utilizando el cálculo mental, para fortalecer las oportunidades y disminuir las debilidades como la deficiencia en el cálculo mental, a fin favorecer la labor docente en la enseñanza de lo más básico del área de matemáticas de cuarto grado, a fin de contribuir y brindar a los estudiantes herramientas prácticas y significativas en el aprendizaje de ésta área en específico.

1.4.3. Concepto

Tradicionalmente, la enseñanza del cálculo mental ha puesto énfasis en la práctica repetida de operaciones para lograr resolverlas lo más rápido posible “en la cabeza”, sin necesidad de utilizar lápiz y papel. El proyecto pretende alcanzar más que ese simple concepto, se trata de que el estudiante pueda desarrollar esa capacidad a través del juego matemático y lógico, haciendo el aprendizaje del concepto abstracto del cálculo en forma práctica, amena, significativa y perdurable. Se espera entonces al aplicar el proyecto, las expectativas del alumno al elevar su eficiencia en el cálculo matemático, y así descubra que toda aquella actividad que requiera la experiencia adquirida a través de la manipulación de objetos, desarrollando el juego matemático o las metodologías utilizadas por el docente son el medio más eficiente que lo lleva a resolver esas incógnitas y cualquier problema matemático en su vida cotidiana a través del cálculo.

No obstante el tiempo de aplicación del proyecto, no será el suficiente en el logro de los objetivos propuestos en su máxima alcance, será el seguimiento necesario a través de un plan de sostenibilidad que permita al estudiante acumular toda la experiencia necesaria a fin de desarrollar a cabalidad la suficiencia en el cálculo mental.

1.4.4. Objetivos

A. General

Estimular en los niños y en las niñas el interés y la adquisición de destrezas en el área de matemáticas.

B. Específicos

a. Diseñar guía didáctica, Eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.

b. Aplicar guía didáctica Eficiencia en el cálculo mental, para la resolución de problemas matemáticos, en periodos de 60 minutos.

c. Socializar con docentes y alumnos de la guía didáctica Eficiencia en el cálculo mental, para la resolución de problemas matemáticos, como parte de la sostenibilidad del proyecto.

1.4.5. Justificación

Una educación de calidad significativa, contextual, es uno de los fines primordial que como docentes egresados el PADEP/D. El fracaso escolar, la deserción escolar, los índices de resultados de escolaridad y de resultados de aprendizaje, específicamente en el área de matemáticas, se podrá disminuir éstos índices negativos, a través de metodologías activas acordes a la profesionalización del docente y su actitud, haciendo de esta forma los ajustes necesarios para contrarrestar el estado actual, obsoleto y descontextualizado de la educación en Guatemala.

En fin de remediar esta situación, el Ministerio de Educación (Mineduc) ha incluido la mejora de la formación docente y la evaluación como uno de sus ocho objetivos estratégicos en el Plan Estratégico 2012-2016 (Mineduc, 2012a) y como parte de este plan, el Mineduc, en cooperación con la Universidad de San Carlos (Usac) y los sindicatos STEG/ANM, lanzó el Programa Académico de Desarrollo Docente (Padep/d) el 29 de mayo de 2009 con el propósito de “elevar el nivel académico y mejorar su desempeño laboral en los diferentes niveles y modalidades educativas, dentro de los subsistemas escolar y extraescolar” (Mineduc, 2010).

Un aumento de la inversión en educación del PIB del 2.5% al 7% como lo establece la ley de Educación Nacional, que es obligación del estado generar dicha inversión en pos de insumos para centros educativos a fin de tener una educación de calidad, profesionalización docente, ajustes salariales, textos para los estudiantes, una excelente actitud docente que surgirá de los talleres a docentes, niños e incluso a padres de familia, que serán los parámetros que pueden derivar en la disminución del fracaso escolar, deserción, la migración de los escolares, así también aumentar de los índices de aprendizaje en el área de matemáticas.

El docente innovador se motiva así mismo para hacer de una mejor manera su trabajo. De la línea de acción fortalezas y amenazas surge la elaboración de la guía didáctica eficiencia cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, la cual después de ser socializa y aplicada con los estudiantes da como resultado una eficiencia en el cálculo de los estudiantes de cuarto grado de un 45% antes del proyecto a un 60% después de evaluar el proyecto.

1.4.6. Plan de actividades



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE
PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES

No.	Objetivos	Duración	Actividad	Tarea	Sub-tarea	Responsable
		1 semana	De inicio Solicitud para la realización del proyecto en el centro educativo	Descargar formatos indicados por la Universidad	Llenado de formato	Alvaro Gaudencio Gómez De León
		1 semana	Socialización del proyecto	Reunión con el director del centro educativo, para presentar información sobre lo que	Trifoliar con información del proyecto	Alvaro Gaudencio Gómez De León

1	Diseñar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución problemas matemáticos	1 semana	Compra de materiales para lanzamiento del proyecto	consistirá el proyecto Listado de materiales	Cotización y compras	Alvaro Gaudencio Gómez De León
		1 semana	Logística del evento	Localizar el ambiente más adecuado del centro educativo	Organización de comisiones	Alvaro Gaudencio Gómez De León
		2 semanas	Elaboración de planes	Estructuración y llenado del plan general de actividades	Diseño de formatos	Alvaro Gaudencio Gómez De León
					Diseño de los instrumentos de monitoreo	Alvaro Gaudencio Gómez De León
		2 semanas	Lanzamiento del proyecto	Sondeo de las personas que pueden ser invitadas al evento.	Diseño de los instrumentos de evaluación	Alvaro Gaudencio Gómez De León
					Elaboración del programa	Alvaro Gaudencio Gómez De León
					Elaboración de invitaciones	Alvaro Gaudencio Gómez De León
		2 meses	De ejecución Diseño de guía didáctica	Costear la impresión de ejemplares de la guía	Elaboración de trifoliales	Alvaro Gaudencio Gómez De León
					Selección de metodología innovadora	
		2	Aplicar guía didáctica eficiencia en, el cálculo	4 meses	Aplicación guía didáctica a través de juegos matemáticos.	Elaborar o adquisición de juegos mentales para su aplicación

	<p>mental para la resolución de problemas matemáticos en periodos de 60 minutos</p>					
3	<p>Aplicar de juegos mentales para desarrollar la capacidad de resolver problemas matemáticos de su vida cotidiana y de contexto.</p>	4 meses	<p>Aplicación de juegos mentales para desarrollar la capacidad de resolución de problemas matemáticos de su vida cotidiana y de contexto, durante el periodo de clase</p>		<p>Solicitar materiales del contexto a los alumnos.</p>	<p>Alvaro Gaudencio Gómez de León</p>
4	<p>Socializar con docentes y alumnos la guía didáctica eficiencia en el cálculo mental, para la resolución de problemas matemáticos.</p>	1 semanas	<p>Realización de talleres de inducción sobre el uso y manejo de la guía didáctica.</p>	<p>Preparación del ambiente donde se realizará la inducción, proyector, diapositivas.</p>	<p>Elaborar solicitudes y convocatoria, Reproducción de materiales</p>	<p>Alvaro Gaudencio Gómez De León</p>
1	<p>•Identificar de manera sistemática los indicadores del proyecto de guía didáctica, eficiencia en el</p>	4 semanas	<p>De monitoreo Indicadores de monitoreo Elaboración de encuesta y entrevistas</p>	<p>Cotización de imprenta Diagnostico periódico del logro de competencias.</p>	<p>Elaboración del instrumento de monitoreo</p>	<p>Alvaro Gaudencio Gómez de León. Alvaro Gaudencio Gómez de León</p>

	cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.		Realización del encuestado a docentes, alumnos y padres de familia			
2	Diseñar guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos	1 semana	Diseño de guía didáctica	Estructuración de la guía didáctica	Calidad del diseño de la guía didáctica	Alvaro Gaudencio Gómez de León
		Cada bimestre	Elaboración de guía. Presentación y socialización de la guía	Elaboración de caja mágica matemática y material para aplicación de la guía.	Utilidad de los juegos matemáticos	
3	Aplicar guía didáctica eficiencia en el cálculo mental a para la resolución de problemas matemáticos.		Aplicación de juegos matemáticos			Ivaro Gaudencio Gómez de León
		1 semana				
4	Socializar guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.	Última semana de abril	Realización de talleres de inducción sobre aplicación y manejo de la guía didáctica. De evaluación Indicadores de evaluación Realización del diagnóstico de resultados a alumnos Indicador de reprobación del	Preparación del ambiente, proyector, computadora. Diseñar instrumento de evaluación práctica. Informe de logros obtenidos	Influencia de los talleres sobre el uso de la guía en docente y niños y niñas Elaboración del instrumento de evaluación Porcentaje de disminución	Alvaro Gaudencio Gómez de León Alvaro Gaudencio Gómez de León

		<p>área de aprendizaje</p> <p>Aplicación de pruebas</p> <p>involucramiento de la población en las actividades educativas</p> <p>Recopilación de opiniones de padres de familia sobre el PME.</p> <p>De cierre del proyecto Elaboración de permisos al director.</p> <p>Preparación de ambiente.</p> <p>Elaboración de invitaciones docentes e invitados</p> <p>Elaboración de programa.</p> <p>Elaboración de constancia de finalización del proyecto.</p>		<p>Cambio social Efecto Producto</p> <p>Porcentaje de disminución Cambio social Efecto Producto</p> <p>Trifoliar programa</p>	
--	--	---	--	---	--

1.4.8. Plan de monitoreo y evaluación

A. Parte informativa

El presente plan de monitoreo y evaluación es de la escuela Seleccionada Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Corral Chiquito, zona 8 Huehuetenango, Huehuetenango, en relación a las actividades planificadas previo al lanzamiento del proyecto y al final del proyecto respectivamente.

B. Parte operativa

a. Plan de monitoreo

Objetivo específico No.1 Diseñar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución problemas matemáticos						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica de monitoreo	Instrumento de monitoreo
- Diseñar guía didáctica	- 2 meses	-1 Diseñar guía didáctica, utilizando el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos	-Guía didáctica	- Estudiantes - Docentes - Padres de familia - Jóvenes - Mujeres - Niños - Niñas - Director -Revisión documental	- Entrevista -Revisión documental	- Guía de entrevista - Guía de observación

Objetivo específico No.2 Aplicar con docentes y alumnos la guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución problemas matemáticos, como parte de la sostenibilidad del proyecto.						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica de monitoreo	Instrumento de monitoreo
Socializar la guía didáctica	-2 semanas a 15 días	Docentes y alumnos capacitados con el conocimiento y dominio de la guía didáctica.	Capacitaciones realizadas	- Estudiantes - Docentes - Padres de familia - Jóvenes - Mujeres - Niños - Niñas - Director - Planificación docente	- Entrevista -Revisión documental	- Guía de entrevista - Guía de observación

Objetivo específico No.3 Socializar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución problemas matemáticos en periodos de 60 minutos.						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica de monitoreo	Instrumento de monitoreo
- Aplicar guía didáctica	- 4 meses	Aplicar guía didáctica, utilizando el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos en periodos de 60 minutos	Guía didáctica	- Estudiantes - Docentes - Padres de familia - Jóvenes - Mujeres - Niños - Niñas - Director -Revisión documental	- Entrevista -Revisión documental	Guía de entrevista - Guía de observación

b. Plan de evaluación

Objetivo específico No.1 Diseñar guía didáctica, eficiencia el cálculo mental para la resolución problemas matemáticos.					
Resultado que se pretende	Parámetros	Meta de desarrollo	Fuentes de información	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
- Aumentar el nivel de rendimiento escolar en el área de matemática	- 2 meses	- El 90% de los alumnos de cuarto de grado primaria, resuelve problemas e la vida cotidiana con razonamiento lógico.	- Cuadros de registro del rendimiento académico(a apreciación objetiva)	- Revisión documental	- Guía de revisión documental
	- 30 a 35 alumnos		-Boletín informativo de calificaciones del rendimiento académico	-Revisión documental	- Guía de revisión documental

Objetivo específico No. 2 Aplicar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución problemas matemáticos, como parte de la sostenibilidad del proyecto.					
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Fuentes de información	Técnica de evaluación	Instrumento de evaluación
- Docentes con capacidad para el uso y aplicación de la guía didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico.	-2 semanas -15 docentes -1 Director	- El 90% de los docentes y con el conocimiento y dominio de la guía didáctica.	- Comentarios Recomendaciones - Aplicación de actividades lúdicas - Director - CTA - SINAIE -Planificación docente	Observación Observación no participativa La observación	- Guía de entrevista


Objetivo específico No.3 Socializar con docentes y alumnos, guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos en periodos de 60 minutos					
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Fuentes de información	Técnica de evaluación	Instrumento de monitoreo
- Alumnos con desarrollo del pensamiento lógico matemático	- 4 meses - 30 a 35 alumnos	- el 90% de los alumnos de cuarto grado de primaria, demuestran habilidad en la resolución de problemas de la vida cotidiana aplicando el pensamiento lógico.	- Hojas de trabajo - Ejercicios - Actividades lúdicas - Estudiantes - Docentes - Padres de familia - Niños - Niñas - Director -Planificación docente	- Entrevista -Revisión documental	- Guía de entrevista - Guía de observación

c. Instrumentos de monitoreo: entrevista, revisión documental

d. Instrumentos de evaluación: entrevista, revisión documental.

2.4.7. Fotografía No. 1

Instrumento revisión documental


 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC-
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
 EPPEM-
 LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ENFASIS
 EN EDUCACIÓN BILINGÜE
 NIVEL LICENCIATURA
 Escuela:
 Fecha y hora:

REVISION DOCUMENTAL
 CUARTO GRADO
 ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
 ALDEA CORRAL CHIQUITO, ZONA 8, HUEHUETENANGO

DE REVISION DOCUMENTAL

INDICADOR/ACTIVIDAD	ASPECTO A EVALUAR	FUENTE	RESPUESTA
Cumplimiento del plan de evaluación	Aspectos positivos y negativos de la aplicación de Guía didáctica	Guía didáctica Plan de actividades	
Cumplimiento del plan de monitoreo	Aplicación de instrumentos de monitoreo	Plan de monitoreo	

Fuente: Elaboración propia

2.4.8. Fotografía No. 2

Entrevista docente monitoreo y evaluación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA -EPPM-
 LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE
 NIVEL LICENCIATURA

Escuela: _____
 Grado que atiende: _____
 Profesor: _____
 Fecha y hora: _____
 ENTREVISTA AL DOCENTE

- 1) ¿Cuál es su formación académica?
- 2) ¿Cuántos años hace que se desempeña como docente?
- 3) ¿En qué área o sub área considera que tiene más experiencia como docente?
- 4) ¿Considera que la actualización docente es importante para el docente de hoy?
- 5) ¿Puede marcar con una X cuáles son las condiciones laborales actuales de la docencia en general y en los ámbitos específicos en los que usted trabaja?
 Malas _____ Regulares _____ Buenas _____ Excelentes _____
- 6) ¿Se ha propuesto en alguna ocasión diseñar una propuesta de enseñanza, guías didácticas o metodológicas, manuales? SI _____ NO _____ POR QUÉ _____
- 7) ¿Cuáles son las principales estrategias metodológicas que le han dado mejores Resultados para enseñar el área de matemáticas?
- 8) ¿Cuenta con recursos tecnológicos en las escuelas donde trabaja? ¿Cuáles?
- 9) ¿Cómo evalúa? ¿Qué otras forma de evaluar utiliza además de las pruebas objetivas? Estudiantes/ Vínculo con los estudiantes.
- 10) ¿Cómo describiría a sus estudiantes con respecto al área de matemáticas?, marque con una X su respuesta.
 Deficientes _____ regulares _____ buenos _____ excelente _____
- 11) ¿Considera que utilizan su pensamiento lógico en la resolución de problemas matemáticos de su contexto?

Fuente: Elaboración propia

2.4.9. Fotografía No. 3

Entrevista padres de familia monitoreo y evaluación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA -EPPM-
 LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE
 NIVEL LICENCIATURA

Escuela: _____
 Fecha y hora: _____
 ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

1. Recibe alguna información de los avances, educativos de su hijo o hija de parte del docente en área de matemáticas.
 SI _____ NO _____
2. Cuanto de tiempo dedica al día a su hijo o hija para ayudarlos en el que hacer de las tareas escolares.
3. Cuáles son las tres actividades promedio de su hijo o hija al salir de la escuela su hijo o hija.
4. Tiene horario de estudio para su hijo o hija al salir de la escuela.
 SI _____ NO _____
5. Qué piensa su hijo o hija del área de matemáticas.
 Aburrido _____
 Muy difícil _____
6. A recibido alguna inducción de cómo ayudar a su hijo con el proceso educativo de su hijo o hija.
 SI _____ NO _____
 POR QUÉ _____
7. Se alimenta correctamente su hijo o hija antes de irse a la escuela.
 SI _____ NO _____
 POR QUÉ _____
8. ¿Qué hace usted actualmente para que su hijo o hija tenga buenas calificaciones?
9. ¿Asiste regularmente a la escuela para saber el estado educativo de sus hijos?
 SI _____ NO _____
 POR QUÉ _____
10. ¿Se comunica con su hijo o hija sobre la importancia del estudio para una mejor vida en el futuro?
 SI _____ NO _____
 POR QUÉ _____

Fuente: Elaboración propia

2.4.10. Fotografía No. 4

Entrevista alumno monitoreo y evaluación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-USAC-
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA-EFPEM-
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE
NIVEL LICENCIATURA

Escuela: _____
Grado que cursa: _____
Profesor: _____
Fecha y hora: _____

ENTREVISTA AL ALUMNO

1. ¿Cuán a menudo usas una computadora para matemáticas en la escuela?

Nunca o casi nunca
Una vez cada varias semanas
Más o menos una vez por semana
Dos o tres veces por semana
Todos los días o casi todos los días

2. Para las siguientes preguntas, piensa en todas las veces que haces cosas para matemáticas. Incluye cosas que haces en tu casa, en la escuela o en cualquier otra parte.

a. ¿Usa dinámicas o juegos tu maestro para practicar o hacer ejercicios de matemáticas?
Sí _____ No _____

b. ¿Usas una computadora para jugar juegos de matemáticas?
Sí _____ No _____

c. ¿Qué tipo de calculadora usas generalmente?

No tengo calculadora.
Una calculadora básica (suma, resta, multiplicación, división)
Una calculadora científica

4. Cuando tomas un examen o una prueba de matemáticas, ¿cuánto desearías usar tu mente o una calculadora?
Nunca _____ A veces _____ Siempre _____

5. ¿Cuán a menudo piensas de la siguiente manera en tu clase de matemáticas?
Casi nunca A veces siempre

a. El trabajo de matemáticas es demasiado difícil. _____

Fuente: elaboración propia

2.4.11. Fotografía No. 5

Entrevista alumno monitoreo y evaluación

b. He hecho una buena labor en mis TAREAS. _____

c. He hecho una buena labor en clase. _____

d. El trabajo de matemáticas es demasiado fácil. _____

e. Me gusta lo que hacemos en la clase de matemáticas. _____

6. ¿Cuán difícil son las pruebas de matemáticas en comparación a la mayoría de las otras pruebas que haces en la escuela?

Más fácil que otras pruebas
Más o menos igual que otras pruebas
Más difícil que otras pruebas
Mucho más difícil que otras pruebas

7. ¿Cuán importante era para ti salir bien en exámenes de matemáticas?

No es importante
Algo importante
Muy importante

8. ¿Cuánto te esforzaste en esta prueba de matemáticas en comparación a lo que te esforzaste en la mayoría de las otras pruebas que tomaste este año en la escuela?

No tanto como en otras pruebas
Más o menos igual que en otras pruebas
Más que en otras pruebas
Mucho más que en otras pruebas

9. ¿Del uno al diez cuánto te gusta el curso de matemáticas?

10. ¿Consideras que el docente debe cambiar y dar las clases no tan aburridas?
Sí _____ NO _____
PORQUE _____

Fuente: elaboración propia

1.4.9. Presupuesto del proyecto

Tabla No. 21
Presupuesto del proyecto

Desglose de gasto por recursos humanos y material (ocasionales)			
ACTIVIDAD	Recurso	Costo unitario	Costo total
Lanzamiento del proyecto	Impresión de infografías	Q 5.00	Q 15.00
	Impresión de invitaciones	Q 1.00	Q 22.00
	Refacción invitados	Q 20.00	Q 440.00
Socialización del PME	Impresión de Guía	Q 15.00	Q 60.00
	Uso de proyector	Q 00.00	Q 00.00
	Computadora	Q 00.00	Q 00.00
Aplicación de Guía	Caja matemática	Q 05.00	Q 150.00
	Hojas de trabajo	Q 01.00	Q 33.00
	Materiales para juegos matemáticos	Q 02.00	Q 66.00
Cierre del PME	Impresión de programa y trifoliar	Q 01.00	Q 22.00
TOTAL DE PRESUPUESTO		Q 50.00	Q 808.00

Fuente: Elaboración propia

1.4.10. Plan de divulgación

1. Parte informativa

Nombre de la escuela: Escuela Oficial Rural Mixta

Medio de divulgación: Escrito y electrónico Fecha: 30 de junio

Responsable: PEPI Alvaro Gaudencio Gómez De León

2. Parte operativa

2.1. Objetivos

2.1.1 General: trascender los resultados obtenidos de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, para lograr la involucración de los que intervienen en el desarrollo del proyecto, con el fin de que perpetúe y se fortalezca en el futuro.

2.1.2 Específicos

A. tramitar los medios de trascendencia indicados, para su asimilación clara y concisa de los involucrados.

B. Proporcionar en físico o digital los resultados de la ejecución del proyecto como evidencia real para el análisis y reflexión de parte de los actores involucrados.

C. Generar espacios de promulgación y discusión entre los involucrados, definiendo compromisos para una eficiencia y eficacia constante.

3 Descripción de la estrategia de divulgación

La estrategia consiste en la elaboración de una manta vinílica de un metro de diámetro y longitud, con el fin de hacer conocer a la comunidad educativa los resultados obtenidos con la aplicación del PME, director, docentes y organización de padres de familia OPF, programándose una videoconferencia a través de plataformas virtuales en virtud del distanciamiento social.

Así mismo, se hará entrega al director del establecimiento, copia del informe final, copia de la guía didáctica Eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, como referencias del PME realizado y herramientas de guía para futuras intervenciones de docentes en la aplicación de PME y/o profesionalización docente, además son la base de la formación académica recibida

y experiencia del PME aplicado, de lo cual se afrontará el examen privado ante una terna examinadora nombrada por las autoridades de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media –EFPEM-.

4 Actividades

4.1 Gestión de los medios de trascendencia para la presentación de resultados del proyecto de mejoramiento educativo.

4.2 Elaboración de una manta vinílica de un metro de diámetro y longitud, con el fin de hacer conocer a la comunidad educativa los resultados obtenidos con la aplicación del PME, director, docentes y organización de padres de familia OPF.

4.3 Generación de espacios que promulguen discusión entre los involucrados, definiendo compromisos para una eficiencia y eficacia constante.

5 Recursos

5.1 Humanos: director del establecimiento, docente, integrantes del gobierno escolar, coordinador técnico administrativo

5.2 Materiales: manta vinílica, hojas bond carta.

5.3 Tecnológicos: computadora, internet, plataforma Zoom, watsap.

6 Evaluación: a través de discusiones de reflexión entre los involucrados directa e indirectamente en PME.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Guía didáctica eficiencia cálculo mental para resolución de problemas matemáticos

2.1.1. Guía didáctica

Como parte del poder realizar un proyecto de mejoramiento educativo, es necesario comprender y saber que es y para qué se va utilizar. (Figuroa, 2004) Nos dicen lo siguiente:

La guía didáctica es el instrumento básico que orienta al estudiante cómo realizar el estudio independiente a lo largo del desarrollo de la asignatura. Debe indicar, de manera precisa, qué tiene que aprender, cómo puede aprenderlo y cuándo lo habrá aprendido. Ha de ser un material único, organizado por temas teniendo en cuenta, además, todos los medios disponibles, tales como; materiales impresos, TV, vídeos, software y otros recursos. (Pág. 1)

La experiencia docente indica que todo trabajo realizado necesita un instrumento organizativo con las herramientas necesarias para realizar el trabajo de una forma congruente con las necesidades de los estudiantes, en tal situación sería una guía que facilitara y dará las condiciones al docente a fin de superar estereotipos de una educación tradicional.

2.1.2. Matemáticas

Es una de las áreas que en cierto punto causa temor miedo y es considerada poco llamativa para la mayoría de estudiantes, (Julian, 2012) nos indica lo siguiente:

La **matemática** es la **ciencia** deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los **entes abstractos** y de sus **relaciones**. Esto quiere decir que las matemáticas trabajan con **números, símbolos, figuras geométricas**, etc.

A partir de axiomas y siguiendo razonamientos lógicos, las matemáticas analizan **estructuras, magnitudes** y **vínculos** de los entes abstractos. Esto permite, una vez detectados ciertos patrones, formular conjeturas y establecer definiciones a las que se llegan por deducción.

Además de lo expuesto no podemos pasar por alto que existen dos importantes tipos de matemáticas:

- Las matemáticas puras, que se encargan de estudiar la cantidad absoluta.

- Las matemáticas aplicadas, que proceden a realizar el estudio de la cantidad pero siempre en relación con una serie de fenómenos físicos.

Las matemáticas trabajan con **cantidades** (números) pero también con construcciones abstractas no cuantitativas. Su finalidad es práctica, ya que las abstracciones y los razonamientos lógicos pueden aplicarse en modelos que permiten desarrollar cálculos, cuentas y mediciones con correlato físico.

Podría decirse que casi todas las actividades humanas tienen algún tipo de vinculación con las matemáticas. Esos vínculos pueden ser evidentes, como en el caso de la **ingeniería**, o resultar menos notorios, como en la **medicina** o la **música**.

Es posible dividir las matemáticas en distintas áreas o campos de estudio. En este sentido puede hablarse de la **aritmética** (el estudio de los números), el **álgebra** (el estudio de las estructuras), la **geometría** (el estudio de los segmentos y las figuras) y la **estadística** (el análisis de datos recolectados), entre otras. (Pár. 2).

La mayoría de las personas que han tenido la oportunidad de estar en clase de matemáticas, pueden argumentar lo difícil que puede ser su aprendizaje, esto derivado de lo abstracto que estudia, sin dejar de lado que ésta área en particular es de gran relevancia en todo lo que hacemos y lo que vivimos al nuestro alrededor.

2.1.3. Juegos de lógica para niños

Aprender estas propiedades de la numeración es un proceso clave en el correcto desarrollo de las capacidades de cálculo y matemáticas del niño. (MUNDO PRIMARIA PARA NIÑOS, 2019) Nos dice:

Entrenar el razonamiento lógico-matemático con los juegos de lógica

Las operaciones lógicas están implicadas en la adquisición y desarrollo de la noción de número. Nombrar las cifras, escribirlas correctamente al dictado, ordenarlas, reconocer el valor posicional de las cifras que forman un número o saber continuar series son algunas de las destrezas que el niño debe conocer y manejar con soltura. El conocimiento de las propiedades antes descritas supone la construcción de una base sólida sobre la que cimentar otros aspectos más complejos del conocimiento matemático que el niño tendrá que enfrentar según vaya creciendo. Desarrollar una buena lógica matemática tendrá una gran utilidad en la vida adulta de los niños. Mediante la realización de estos juegos de lógica para niños, éstos pueden entrenar de una manera amena y divertida su capacidad lógica-matemática sin apenas darse cuenta. Además, estos juegos de lógica online son una herramienta útil para padres y profesores, por lo que son un recurso didáctico que puede utilizarse en el aula y en casa de forma cómoda. Y además de éstos, a lo largo de la web encontrarán un amplio surtido de juegos para niños gratis, con los que el entretenimiento está asegurado para rato.

Los juegos de lógica no tienen por qué ser aburridos, al contrario son pasatiempos diseñados para ocupar el tiempo libre de los jugadores de todas las edades y a la vez *estimular el pensamiento creativo*, así como la lógica y la agilidad mental. Algunos permiten la construcción de piezas como parte del juego, estimulando las habilidades manuales, pudiendo ser jugado individualmente, en grupos y como es costumbre en Mundo Primaria, nuestros juegos de lógica online están disponibles en todos los dispositivos y de forma gratuita.

Una de las principales ventajas de estos juegos es que sirven de entrenamiento para tareas posteriores de mayor dificultad, cómo puede ser aprender las tablas de multiplicar o resolver problemas complejos.

Juegos de razonar para niños ¿Cuál es su objetivo?

Algunos juegos de pensar y resolver enseñan de forma divertida diversos aspectos sobre Ciencias, Historia, Matemáticas, mientras que otros se centran en el conocimiento y desarrollo

de diversas áreas del cerebro a través de las actividades lúdicas, practicando ejercicios mentales o respondiendo acertijos basados en enigmas y problemas de ingenio, que estimulan y desarrollan las cualidades para resolverlos.

Los juegos de pensar para niños crean ambientes ideales para estimular la curiosidad y la investigación y a la vez aprender sobre temas como las matemáticas, la biología, la geometría, la historia, la astronomía entre muchas otras.

Los juegos de razonar para niños y los juegos de razonamiento lógico que se practican individualmente, ofrecen un sano entretenimiento ocupando la mente, aparte de que proporcionan agilidad para resolver problemas (en este caso los Juegos de pensar las respuestas son ideales) y aportando beneficios para el saber desenvolverse en la vida cotidiana así como en el entorno escolar y laboral. (Par. 1).

Dentro de la profesionalización docente se asimilado que el estudiante aprende mejor haciendo, es entonces el que hacer docente dentro de cada salón de clases con un actitud positiva aplicar todo el conocimiento necesario para hacer del aprendizaje del estudiante un proceso más fácil y al alcance de cada uno de los estudiantes.

2.1.4. Tipos de cálculo

El mundo de la matemática es imprescindible saber calcular, tener esa habilidad que hasta en el momento más simple hacemos uso de él consciente o inconscientemente, calculamos en casi todo lo que hacemos. (Pérez Porto , 2008)

Nos dice lo siguiente:

El uso más extendido del término se encuentra en el ámbito de la **lógica** o de la **matemática**, donde el cálculo consiste en un **algoritmo** (un conjunto de instrucciones preestablecidas) que permite anticipar el resultado que procederá de ciertos datos que se conocen con anticipación. El origen etimológico de la palabra tiene que ver con las **rocas** que se empleaban en la antigüedad para realizar este tipo de cálculos.

Por ejemplo: «*¿Has analizado los **balances**? Creo que algunos cálculos de ventas están mal hechos*», «*Si mi cálculo es correcto, este mes ganaremos más de mil dólares*», «*Un cálculo rápido permitió a Luis estimar que las pérdidas no serán tan grandes*», «*Según el cálculo de Javier, tenemos que poner cien pesos cada uno para alquilar el salón*». Entre los distintos tipos de cálculos, podemos mencionar al **cálculo algebraico** (que emplea números y letras que aparecen en reemplazo de las cantidades) y al **cálculo aritmético** (que sólo utiliza números y ciertos signos que actúan por convención). (Pár. 2).

Es inminente, que el resolver problemas matemáticos si es parte importante del aprendizaje de los estudiantes, ya que como cita el autor es también una forma de aprender matemáticas.

Las estrategias matemáticas con el fin de hacer al estudiante desarrolle sus habilidades en cálculo son una herramienta esencial para el docente actual.

Citado por (Galeano Ramírez & Ortiz Ruíz , 2008, pág. 13) nos dice:

“El pensamiento numérico se hace visible, en la medida en que se desarrollan estrategias útiles al manejar números, y operaciones a través de los diferentes tipos de cálculo (mental, escrito, estimado, aproximado, exacto y mecánico), estos tipos de cálculo constituyen estrategias didácticas del pensamiento numérico, entendidas como cogniciones o conductas que influyen sobre el proceso de codificación de la información, facilitando la adquisición y recuperación del nuevo conocimiento (Weinstein y Mayer, 1986).

Es pertinente recalcar la importancia de la utilización de nuevas estrategia que le permitan al docente desarrollar de una mejor manera su labor docente.

2.1.5. Cálculo mental

Los procedimientos innovadores en la enseñanza actual de la matemática, son esenciales, a fin de dejar atrás estereotipos que en cierto punto del proceso educativo lo debilita, siendo necesario un giro en la estrategia, con el objetivo de que el estudiante desarrolle sus habilidades y destrezas en ésta área tan importante. (Formoso, 2017) Nos dice: La fluencia en el cálculo, es decir, la resolución de problemas aritméticos de forma eficiente, ha sido considerada un logro básico y necesario sobre el que posteriormente pueden construirse conceptos matemáticos de mayor complejidad. (Pár. 3)

Si bien son ciertos los métodos empleados por los docentes en la actualidad no están contextualizados con las necesidades de los alumnos, se requiere de un cambio de actitud de los maestros para hacer los cambios necesarios.

(Vilanova & Rocerau;, 2015, pág. 2)Nos dice:

“...existe un acuerdo general en aceptar la idea de que el objetivo primario de la educación matemática debería ser que los alumnos aprendan matemática a partir de la resolución de problemas. Sin embargo, dadas las múltiples interpretaciones del término, este objetivo difícilmente es claro”.

Es probable que la resolución de problemas no sea una premisa para enseñar matemáticas, pero si un fundamento dentro del fin primordial de enseñar matemáticas para los docentes, con ese fin.

2.1.6. Estrategias para resolver problemas matemáticos.

En matemáticas es imprescindible que todo lleve un orden, en tal sentido es convenientes conocer y aplicar en su debido momento una metodología para la enseñanza para resolver problemas matemáticos, Como lo aclara: (Rodríguez Ruiz, 2019) .

La mejor forma de realizar problemas de matemáticas, es tener un método con datos ordenados, que den claridad al ejercicio o problema, en Educa peques hemos pensado en el método de las columnas para facilitar la tarea de los pequeños y mostrarle los datos de forma ordenada y clara; esta metodología, hace posibles resultados más óptimos en las operaciones. (Pár. 3).

Es indudable que la metodología en todo proceso es el camino más congruente a fin de encontrar la respuesta correcta en un axioma, operación o un problema, especialmente en el área de matemáticas.

Es comprensible entonces planificar las actividades que realizaremos previo, durante o al final de la resolución de problemas como lo indica, (Fernández, 2019)

Consejos para pensar mejor:

- Debes tener una actitud positiva. Curiosidad y ganas de aprender. Gusto por el reto
- Confía en tus posibilidades. Somos lo que pensamos. Actúa con tranquilidad, sin miedo.
- Ten paciencia. No abandones a la menor dificultad. Si te atascas, piensa en un nuevo enfoque del problema.
- Concéntrate. Resolver problemas es una actividad compleja y requiere atención.
- No busques el éxito a corto plazo. Llegar a la solución es un proceso lento, pero cuando notes los progresos sentirás una gran satisfacción. (Pár. 14).

Las instrucciones al iniciar una actividad son parte del proceso inductivo al estudiante, aunado a la experiencia docente a fin de obtener que el alumno desarrolle de una mejor manera el proceso aprendizaje.

2.2. Corrientes pedagógicas

2.2.1. Conductista

La actividad diaria de los estudiantes es una serie de conductas, que de una forma u otra interrelacionan con su aprendizaje diario. (Osorio Reynoso, 2019) Nos dice:

Unos de los aspectos de esta escuela más clara e importante fue la de su fundador B. F. Skinner entre la conducta respondiente, descubierta y analizada por el filósofo ruso Pavlov, conducta operante. Skinner ha reexaminado el campo de la actividad verbal humana basándose en conocimiento sólidamente a través de la minuciosa experiencia con animales y hombres. Su marco de referencia conceptual no hace especial hincapié en la noción de forma (como es tradición es estudios de tipo lingüístico), sino en la función, noción que ha resultado ser extremadamente útil en el estudio de otros tipos de conducta. No existe razón alguna por la que la conducta verbal no pueda ser analizada del mismo modo. Un análisis experimental procede

a investigar sistemáticamente las variables de los que son sujetos los distintos procesos conductuales. (Pár. 13).

La conducta humana es y será parte de los misterios que el docente trabaja en el proceso educativo, al igual que las forma de encausarla hacia resultados positivos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

2.2.2. Constructivismo

El estudiante aprende en la escuela cuando puede construir significados de la realidad de los contenidos que integra el currículum escolar. (Saldarriaga, 2016)

Nos dice lo siguiente:

La teoría constructivista de Jean Piaget, no constituye para nada una solución simplista a un problema tan complejo como el desarrollo cognoscitivo, si se tiene en cuenta que el conocimiento se produce como un proceso complejo de construcción por parte sujeto en interacción con la realidad, no se trata del mero hecho de obtener respuestas, sino que lo verdaderamente importante es como se produce el aprendizaje. En sentido general el constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día con día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales, este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier entorno en los que el sujeto interactúa. (pág. 130).

El estudiante actual construye su propio aprendizaje basado en la realidad del contexto que una forma de construir el aprendizaje.

2.2.3. Escuela nueva

La escuela nueva es un contraste con la escuela tradicional, en virtud que la escuela nueva el estudiante es el centro del proceso educativo y del cual el docente también aprende, (DÍAZ DE LA TORRE, 2013) menciona lo siguiente.

Su finalidad era cambiar el método tradicional de enseñanza por otro que permitiera una mayor participación de los educandos en el proceso enseñanza-aprendizaje. Así, la base del proceso educativo son los alumnos, cuya participación activa es fomentada de manera individual o colectiva y los conocimientos se refuerzan mediante la acción y la investigación. Respecto al modo pasivo, en donde el maestro tiene toda la responsabilidad de cumplir con los objetivos de enseñanza, éste es sustituido por un sistema donde el maestro participa como orientador, facilitador y conductor del proceso de enseñanza-aprendizaje. La Escuela Nueva inició a finales del siglo xix, pero fue hasta el término de la Primera Guerra Mundial cuando surge como una verdadera corriente pedagógica y se le considera una esperanza de paz. (Pág. 25)

La escuela nueva por consiguiente es la que puede transformar a un estudiante pasivo a activo, a través de metodología contextual y nueva.

2.3. Técnicas de administración educativa

2.3.1. Matriz de priorización

En todo proceso es importante identificar y priorizar los temas para precisar los más importantes, es por eso que es importante la utilización de una matriz de priorización, según (Mora Martínez, 2003) “sirven, en general para jerarquizar acciones, procesos, operaciones, etc., basándose en criterios conocidos y ponderables”. (p.354)

2.3.2. Árbol de problemas

Para poder atender los distintos problemas de la educación a nivel micro, meso o macro, se puede considerar la aplicación del árbol de problemas, el cual brindará una mejor perspectiva de los mismos, de acuerdo a (Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura , 1993). “Como se ha recalcado antes, la clave para la solución de los problemas es la apropiada identificación de éstos. El diagrama de árbol facilita la organización de los problemas dentro de una secuencia lógica la cual conducirá a conclusiones lógicas y a la identificación de soluciones factibles.”(p.9)

2.3.3. Demandas

Existen diferentes conceptos sobre que entendemos por una demanda, siendo la más generalizada socialmente la petición, que se asemeja a la solicitud que alguien elabora sobre un asunto hacia la autoridad que considera competente o capacitada para atender o solucionar dicha demanda o reclamo, (Laclau, 2012) india que: “una demanda es, al menos en dos acepciones como petición y como reclamo”. (p.35)

2.3.4. Identificación de actores

En todo proyecto existen personas quienes serán las mayores beneficiadas es por ello que son los principales actores en el desarrollo del proyecto acerca del tema (Garcidueñas, 2015) acerca del tema nos dice que los actores directos “son aquellos que participan activamente en el proyecto, recibiendo el apoyo de manera

particular”. (Párr.2). Cada Proyecto tiene un objetivo que beneficiará a un grupo de personas de manera directa los cuales se encuentran involucrados en el proyecto de manera más cercana.

2.3.5. Matriz DAFO

Es un herramienta que es fundamental para tener un panorama y conocer las condiciones en que se encuentra el lugar en donde se quiere intervenir para (García I. , 2017) “**El concepto DAFO**, también conocido como FODA o DOFA, es una herramienta de estudio que aborda la situación de una compañía o proyecto. Para ello analiza sus características internas, como son las fortalezas y debilidades, además de las externas, como oportunidades y amenazas” (Párr.1), al igual que en FODA se analizan las condiciones internar y externas para después analizarlas.

2.3.6. Técnica Mini-Max

La técnica del MINIMAX al igual que el resto de técnicas presenta ventajas, con relación a la vinculación que se realiza para desarrollar la técnica, si es bien aplicada permite intervenir de una manera correcta y con ello poder darle solución a la problemática, brinda una serie de opciones que permiten el poder identificar el problema principal y verificar que sea el más viable y factible, es por ellos que (Paredes J. I., 2013) no dice que” una de las ventajas de la vinculación estratégica es que de estas vinculaciones se determinan las líneas de acción que luego darán lugar a los posibles proyectos a ejecutase para contribuir a la solución del problema central identificado”. (p.41)

2.3.7. Vinculación estratégica

Es una relación valiosa que se realiza para poder contribuir a buscar soluciones que permitan darle solución a posibles proyectos que surjan luego de realizar el análisis de los diferentes cuadrantes del DAFO según (Paredes J. I., 2013)“La vinculación estratégica nos muestra el análisis estratégico de cada una de las vinculaciones realizadas en la técnica del MINIMAX” (p.41) , la vinculación permite

tener fundamentos para poder contribuir en una problemática determinada y que esta ayuda sea importante. En las vinculaciones se analizan las fortalezas con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas, las fortalezas con debilidades, las fortalezas con las oportunidades y las debilidades con las amenazas que ayudan a determinar las líneas de acción para definir el proyecto de intervención.

2.3.8. Líneas de acción

Una línea de acción no es más que una directriz que orienta una determinada intervención para que permita dar continuidad a un proceso y que lo que se va a realizar tenga un orden para el logro del objetivo que se pretende lograr, según (UNAD, 2019):

Las líneas de acción se conciben como estrategias de orientación y organización de diferentes actividades relacionadas con un campo de acción, de tal forma que se pueda garantizar la integración, articulación y continuidad de esfuerzos, de manera ordenada, coherente y sistemática. (Párr.1)

Por lo que las líneas de acción que se generan de la vinculación son importantes para determinar un proyecto.

2.4. Componentes del diseño del proyecto

2.4.1. Título del proyecto

Es importante entonces visualizar el título de nuestro proyecto como aspecto principal de nuestro proceso investigativo, sabiendo de la importancia y relevancia para la continuidad de nuestro proceso y sobre todo que tenga veracidad. (Centy Villafeurte, 2006) Afirma:

El Título del trabajo de Investigación o proyecto debe de contener necesariamente los siguientes puntos para ser considerado como válido: 1ro Precisar el Tema Principal, 2do Indicar la Especificidad que responde a la pregunta ¿buscando qué? 3ro La Espacialidad que responde a la pregunta ¿dónde? 4to La Temporalidad que responde a la pregunta ¿Cuándo? (P.47).

Es necesario entonces además de ciertos pasos para visualizar el título del proyecto como que el mismo tenga veracidad.

2.4.2. Descripción

La descripción se refiere a que se quiere hacer; la denominación identifica al proyecto, pero esto, obviamente, es insuficiente para tener una idea completa acerca de qué se trata el proyecto. En este punto, hay que realizar una descripción más amplia del proyecto, definiendo y caracterizando la idea central de lo que se pretende realizar.

Por lo que (Idáñez, 1997) nos da a conocer que la descripción de un proyecto consiste en:

“Que la persona que desea conocer el proyecto pueda tener, de entrada, una idea exacta acerca de lo fundamental del mismo: tipo, clase, ámbito que abarca, contexto en el que se ubica desde el punto de vista de la organización... (P. 3).

En todo proyecto se debe elegir a que área se enfocara para mejorar el problema encontrado al realizar el diagnóstico inicial.

2.4.3. Concepto

El concepto de proyecto está relacionado de acuerdo al ámbito de desarrollo y la perspectiva que adopte el proyectista en un determinado trabajo. Según (Thompson Baldiviezo, 2006) "Un proyecto es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo". (Párr. 3).

2.4.4. Objetivos

Serán nuestra ruta o guía de las actividades a realizar, por lo que dan direccionalidad al proyecto. Con base en los objetivos se realiza la valuación de éxito o fracaso del proyecto. Según (Sinnaps, 2019) nos dice que: “Los objetivos generales y específicos de un proyecto son herramientas de trabajo para cumplir con el propósito principal del proyecto en sí. Todas estas metas han de ser coherentes con las estrategias y la misión de la empresa”. (p.1).

2.4.5. Justificación

Radica en la argumentación, para brindar razones por las cuales está llevando a cabo la investigación sobre determinado tema o proyecto en particular, por asumir ciertos compromisos en función del que hacer de la institución.

La descripción de una justificación de un proyecto, consiste en explicar de forma detallada y ordenada, como está basado el proyecto. (Fuentes R. , 2012) “Justificación posee un grado de importancia relativo. Su presencia en el plan de proyecto puede variar desde ser simplemente omitida hasta presentar un gran nivel de elaboración. (...) depende mucho del tipo, el contexto y la complejidad del proyecto” (p.60). Por ello es necesario y preciso, si se realiza hacer notar en detalle los puntos álgidos que conlleva el proyecto en vías de mejorar el trabajo de la institución.

2.4.6. Plan de actividades

En el sitio web estilo de vida, (Impresa, 2019), explican claramente algunos aspectos importantes para comprender en qué consiste un plan de actividades:

Un plan de actividades es un documento que recoge un conjunto de tareas necesarias para la consecución de una acción u objetivo concreto” antes de ponernos a planificar un proyecto, es conveniente hacer un plan de actividades, este nos servirá para enfocarnos en algunas tareas que nos van a permitir alcanzar el objetivo del proyecto, es primordial y muchas veces, necesitaremos la ayuda de un asesor técnico.

La planificación de actividades comienza por la elaboración de un plan de actividades. En él, pondremos la fecha y duración de la misma, así como las sub-tareas para su ejecución. También podemos añadir un responsable de la misma. Sin embargo, el objetivo principal de un plan de actividades será identificar qué actividades necesitaremos, y no tanto surtirlos de características como responsables, relaciones o recursos empleados en cada tarea. Dependiendo del tipo de proyecto, estos elementos se gestionan de manera diferente. (Párr.1-2-3).

El plan de proyecto es uno de los primeros pasos de la fase inicial de la gestión de proyectos. Antes de llevar a cabo la planificación de actividades en la aplicación de gestión, es necesario este documento.

2.4.7. Cronograma

Es un control que se maneja para llevar a cabo las actividades propuestas en un plan de proyecto y que deben ejecutarse en cierto tiempo, para ello (Pérez Porto, 2014) nos dice que: “Es una herramienta muy importante en

la gestión de proyectos... de un documento impreso, de una aplicación digital; en cualquier caso, el cronograma incluye una lista de actividades o tareas con las fechas previstas de su comienzo y final” (Párr. 4)

2.4.8. Monitoreo y evaluación

El plan de monitoreo es un proceso que permite información, adecuación, toma de decisiones y control de logros, sobre indicadores que demuestren los logros del proyecto, tal como lo afirma (Gutiérrez Rivas, 2010). “(...) donde entenderemos por “monitoreo” como el procedimiento en el cuál se va constatando los logros y desaciertos de un plan, recopilando información para lograr las correcciones necesarias que nos hagan llegar al cumplimiento de metas propuestas”. (párr.6). A la par del plan debe haber un seguimiento de todo el proceso, con acompañamiento preciso tanto personal como técnico.

El plan de Evaluación o de mejora se basa en los objetivos e indicadores, para desarrollar y alcanzar logros de la institución o proceso educativo. (Proaño Villavicencio, Soler, & Pérez Bernabeu, 2017) Afirman:

El plan de mejora continua es una herramienta muy útil para las empresas que desean mejorar sus servicios, productos o procesos lo que les va a permitir permanecer en el mercado, crecer y ser competitivos. Su aplicación es muy útil y fácil e involucra a todos los niveles de la organización dependiendo del área o proceso a mejorar, lo importante para lograr los éxitos esperados en la aplicación de esta técnica es definir de manera exacta el área a mejorar, definiendo claramente los problemas a solucionar, y en función de estos estructurar el plan de acción a seguir definiendo objetivos claros, actividades, responsables e indicadores que permita evaluar el proceso de mejora todo esto dentro de un periodo determinado y bien definido.(P. 55).

En tanto que se logren las competencias y objetivos, alcanzando los logros del proceso según indicadores, el plan será funcional.

2.4.9. Indicadores educativos

Dentro del proceso educativo los indicadores educativos permiten conocer, analizar y evaluar el estado en el que se encuentra el avance educativo en sus diferentes aspectos que son medibles y alcanzables, según (Ministerio de Educación , 2009) “Son un instrumento indispensable para describir y conocer la realidad educativa de un país y hacer posible la definición de objetivos educativos y la adopción de las

política adecuadas para dichos objetivos”, (p.11), por lo que además de darnos un panorama de cómo se encuentra la educación es base para poder retomar acciones que permitan mejorar el estado de la educación en donde se evidencien debilidades.

2.4.10. Plan de sostenibilidad

La sostenibilidad es una de las características que puede tener un proyecto con la finalidad de darle seguimiento de las acciones que se han realizado y el proyecto tenga un seguimiento después de haber finalizado, la cual hay que planificar y estructurar para su debida ejecución. (Gasparri, 2015) Indica lo siguiente:

La sostenibilidad de un proyecto incluye diferentes aspectos tales como lo Institucional, el financiero, el ambiental el tecnológico y el social y cultural. Todos estos aspectos constituyen las dimensiones de la sostenibilidad que deberían ser consideradas, con el objetivo de dar continuidad a las acciones y que éstas no afecten la capacidad de desarrollo futuro. (p. 1.)

Es prioridad en la sostenibilidad de un proyecto cubrir todos los aspectos posible con el objetivo que los resultados de dicho proyecto sean los más aceptado posible.

2.4.11. Presupuesto del proyecto

Al considerar los gastos a realizar en el proyecto, también es pertinente estructurar el formato para el informe de los gastos que se consideran necesarios y la manera que se obtendrán para darle seguimiento a lo ya ejecutado, (Sobarzo Arteaga, 2012) Manifiesta lo siguiente:

El formato y los rubros contenidos en la misma varían grandemente de acuerdo a la institución a la cual se le presenta el proyecto para su financiación. Por lo general, en la columna de la izquierda se presentan los rubros, mientras que en las de las de la derecha los costos y el total. (p. 7).

El presupuesto es necesario para determinar los alcances del recurso con que se cuenta, para hacer un cálculo más exacto de los gastos a realizar.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Título

Guía didáctica eficiencia en el cálculo Mental para la resolución de problemas matemáticos.

3.2. Descripción de PME

Como parte del énfasis en el proceso educativo de Guatemala, la innovación docente, se convierte parte de las estrategias para hacer que los estándares educativos con que cuenta la educación en general suban en porcentajes de logros y avances positivos, se proyecta esta guía didáctica en apoyo a la labor docente, estructurada con conceptos, juegos en relación a encontrar una solución a la problemática de la utilización del pensamiento lógico y cálculo matemático para la resolución de problemas de la vida cotidiana de los estudiantes en relación con el contexto de la comunidad y de los niños del cuarto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta de Corral Chiquito, zona 8 Huehuetenango.

El indicador de resultados de aprendizaje nos alerta como se encuentra el proceso educativo a nivel nacional y local, debiéndose actuar para lo siguiente: disminuir el índice de fracaso escolar de alumnos que no alcanzan sus expectativas de promoción por deficiencias de algún tipo, siendo en el 2018 el índice de fracaso escolar de un 23 %, surgiendo también la necesidad de mejorar los índices de la tasa de promoción anual, que el 2018 alcanzo 83.33% a nivel general, al igual incremental el índice de alumnos que finalizan el nivel del 85.33% alcanzado en el 2018, la disminución de los índices de deserción que en el 2018 alcanzó 11.74% en hombres y el 11.04% en mujeres.

Que a la fecha aún tenemos una deficiencia en lograr los estándares educativos en el área de matemática, especialmente en el cálculo mental para la resolución de problemas, que sin lugar a duda es la base primordial del desarrollo y de las

capacidades de los estudiante de poder resolver problemas de su contexto inmediato y aumentar su proceso cognitivo en forma general, siendo necesario en este sentido también buscar los mecanismos necesarios que contribuyan en forma eficiente en la labor docente a través de metodología innovadora a fin de disminuir el índice del indicador resultados de aprendizaje como es: el fracaso escolar, la repitencia y la tasa de deserción en primaria , que se refiere a la cantidad de alumnos que no concluyen el ciclo lectivo.

Es perceptible también la necesidad de contribución de todos los involucrados en el proceso educativo de nuestros estudiantes, desde del MINEDUC, con la dotación de los insumos necesarios a los centros educativos, que en el 2017 según cifras de DIGECOR se dotaron a alumnos de textos escolares 1,849,766 a fin de tener a la mano los elementos necesarios para la enseñanza de la matemática, pero aún hace falta, así también ir de la mano conjuntamente con una buena actitud docente, directores y apoyo de padres de familia que determinarán un futuro prometedor para lograr en primer lugar las competencias trazadas según el CNB de acuerdo al contexto de los alumnos, y demostrar al mundo entero que Guatemala puede aportar no solo un estudiante sobre saliente en matemáticas o lectura y escritura.

Es también congruente pensar que las fortalezas y oportunidades del centro educativo pueden ser en cierto grado ser opacadas por la amenazas y las debilidades, ya que los estudiantes dentro del sistema educativo de Guatemala se encuentran entre los de menor rendimiento en América Latina (Unesco, 2013).

Con el fin de proporcionar esta instrucción valiosa, los docentes guatemaltecos requieren una mejor formación inicial (Usaid, 2011), sobre todo teniendo en cuenta que Guatemala es uno de los pocos países de América Latina en el que la mayoría de los docentes están capacitados en la enseñanza secundaria (Mineduc 2012a; Scott & Ávalos, 2012).

Que sin lugar a duda es la realidad del proceso, siendo concluyente de igual forma que los resultados generales de las relaciones de nuestro DAFO se encaminan

hacia la capacidad que pueden tener los docentes para solventar las debilidades y disminuir las amenazas tomando como punto de inicio las fortalezas y oportunidades que encontramos dentro y fuera de la escuela, tales como: la actualización docente a través del programa PDEP/D que es una gran oportunidad, habiendo a la fecha más de 20,000 maestros graduados del programa, que brindan las estrategias necesarias para poner en práctica dentro del aula en cualquier área curricular, pero hace también falta mucha voluntad administrativa, de las autoridades, más participación activa de docentes, padres de familia para generar las condiciones necesarias, para echar a andar este cambio tan necesario en el proceso cognitivo de los estudiantes.

3.3. Concepto de PME

Tradicionalmente, la enseñanza del cálculo mental ha puesto énfasis en la práctica repetida de operaciones para lograr resolverlas lo más rápido posible “en la cabeza”, sin necesidad de utilizar lápiz y papel. El proyecto pretende alcanzar más que ese simple concepto, se persigue que el estudiante pueda desarrollar esa capacidad a través del juego matemático y lógico, haciendo el aprendizaje del concepto abstracto del cálculo en forma práctica, amena, significativa y perdurable. Se espera entonces al aplicar el proyecto, las expectativas del alumno al elevar su eficiencia en el cálculo matemático, y así descubra que toda aquella actividad que requiera la experiencia adquirida a través de la manipulación de objetos, desarrollando el juego matemático o las metodologías utilizadas por el docente son el medio más eficiente que lo lleva a resolver esas incógnitas y cualquier problema matemático en su vida cotidiana.

No obstante el tiempo de aplicación del proyecto, no será el suficiente en el logro de los objetivos propuestos en su máxima alcance, será el seguimiento necesario a través de un plan de sostenibilidad que permita al estudiante acumular toda la experiencia necesaria a fin de desarrollar a cabalidad la suficiencia en el cálculo mental.

3.4. Objetivos

3.4.1. General

- a. Estimular en los niños y en las niñas el interés y la adquisición de destrezas en el área de matemáticas.

1.4.2. Específicos

- a. Diseñar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.
- b. Aplicar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, en periodos de 60 minutos.
- c. Socializar con docentes y alumnos la guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, como parte de la sostenibilidad del proyecto.

3.5. Justificación

Una educación de calidad significativa, contextual es uno de los fines primordial que como docentes egresados el PADEP/D. El fracaso escolar, la deserción escolar, los índices de resultados de aprendizaje, específicamente en el área de matemáticas, se pueden disminuir a través de metodologías activas acordes a la profesionalización del docente y su actitud, haciendo de esta forma los ajustes necesarios para contrarrestar el estado actual, obsoleto y descontextualizado de la educación en Guatemala.

Un aumento de la inversión en educación del PIB del 2.5% al 7% como lo establece la ley de Educación Nacional, que es obligación del estado generar dicha inversión en pos de insumos para centros educativos a fin de tener una educación de calidad, profesionalización docente, ajustes salariales, textos para los estudiantes, serán los parámetros que pueden derivar en la disminución del fracaso escolar, deserción, la migración así también aumentar de los índices de aprendizaje en el área de matemática.

El docente innovador se motiva así mismo para hacer de una mejor manera su trabajo. De la línea de acción fortalezas y amenazas surge la elaboración de la guía didáctica eficiencia cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, la cual después de ser socializada y aplicada con los estudiantes, da como resultado una eficiencia en el cálculo mental de cuarto grado de un 45% antes del proyecto a un 60% después de evaluar el proyecto.

3.6. Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

3.6.1. Como estrategias emergentes en la aplicación de proyecto de mejoramiento educativo se utilizó: guías de trabajo por la vía escrita y haciendo uso de la tecnología se enviaron hojas de trabajo, a través de las redes sociales y sus plataformas se recibieron y enviaron fotos, videos de tareas que los niños realizaban en casa y se delimitan las instrucciones para los alumnos de mini proyectos a realizar con su ponderación respectiva.

Fotografía No. 6

Actividad Emergente



Fuente: Elaboración propia

3.7. Plan de actividades

3.7.1. Fases del proyecto

A. Inicio

El proyecto inicia el 11 de julio de 2019 con la redacción y elaboración de las solicitudes correspondientes al director del centro educativo, solicitando la autorización correspondiente para la ejecución del PME desde el mes de julio 2019 al mes de junio 2020.

a. Tareas: después de recibir las indicaciones de la coordinación del programa PADEP/D sobre el inicio de las gestiones del PME, se tuvieron los primeros acercamientos a la dirección del centro educativo para obtener el apoyo del director para el apoyo del proyecto, así también el apoyo de los docentes del mismo, a fin de planificar las actividades con la participación de todos los involucrados en el proyecto.

b. Sub tareas: se obtuvieron los formatos respectivos de la Universidad para la solicitud de permiso para la realización del proyecto en el centro educativo, imprimiéndose, firmándose se entregaron en la dirección del establecimiento, el día 11 de julio de 2019. El día 12 se recibió la respuesta de la dirección donde se autorizaba la realización del PME en el centro educativo de EORM, aldea Corral Chiquito, zona 8, Huehuetenango, Huehuetenango.

Resultados Obtenidos: La aprobación de la ejecución del proyecto en el centro educativo en 100% de parte de la dirección.

B. Planificación

Como su nombre lo indica es dejar constancia de lo planificado con el fin de llevar a la práctica lo estipulado en el mismo como una actividad, siendo su principal objetivo la organización del trabajo con temporizador de tiempo para tener un mejor panorama del trabajo a realizar, es también estructurar las actividades que se realizarán como parte de la ejecución del proyecto planificado.

a. Tareas: como parte de la estructuración del informe final y del PME se elaboró el plan general de actividades, así como el cronograma de actividades, siendo la evidencia de lo planificado para el lanzamiento del proyecto, presentación del proyecto y las capacitaciones que se dieron a los docentes como parte de la aplicación del proyecto.

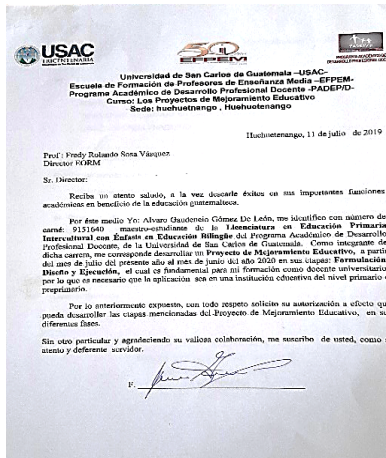
Se realizó reuniones de sociabilización del proyecto con el director y docentes con el objeto de dar a conocer en qué consistiría y su finalidad para su aplicación, que en el caso de la escuelita es la deficiencia en el cálculo mental, para resolver problemas matemáticos.

b. Subtareas: Se optimizaron los esquemas de los cuadros de llenado del plan según indicaciones del facilitador de informe final, se definieron las actividades y se dejó constancia de las mismas en el plan de actividades.

Resultados obtenidos: Ejecución de tramites respectivos para la aprobación del proyecto y relaboración de la planificación en un 100% la ruta a seguir antes, durante y después de la ejecución del proyecto en el centro educativo seleccionado.

Fotografía No. 7

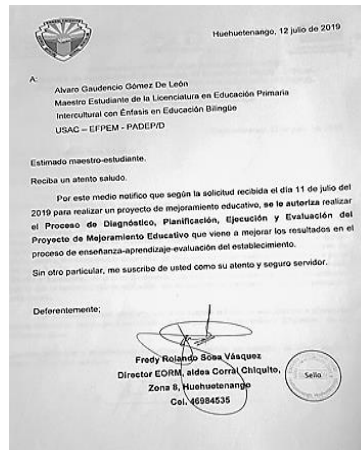
Solicitud de aprobación



Fuente. Elaboración propia

Fotografía No. 8

Resolución de aprobación



Fuente: elaboración propia

C. Ejecución

a. Nombre de las capacitaciones, talleres.

Talleres de inducción sobre el uso y manejo de la guía didáctica

b. Actividad No. 1 Lanzamiento

c. Fecha: 3 de febrero de 2020

d. Acciones:

Al realizar el lanzamiento se prepara la presentación de la guía y además la primera capacitación sobre la utilización de la guía, con lo cual se pretende que el personal docente del centro educativo tenga al alcance una herramienta de práctica y con fácil aplicación.

e. Estrategias y actividades:

Como parte de la presentación se planifica la primera capacitación sobre el uso y llevar a la práctica la guía didáctica Eficiencia en el cálculo mental para resolución de problemas matemáticos. Se preparó el ambiente adecuado en el aula de cuarto grado, haciendo una presentación con un proyector, en la cual se extracta la función principal de la guía, con la repartición de algunos ejemplares ente los docentes, además de brindarles los archivos en digital para los docentes que lo solicitaran.

f. Tarea:

Se procedió a realizar la solicitud correspondiente al director del centro educativo, para gestionar la autorización para la participación de los docentes en la actividad, de igual forma la respectiva autorización para la ausencia de los alumnos el día de la actividad, también se preparó al ambiente respectivo que en este caso el aula de cuarto grado sección A. Así también se prepara una refacción con una inversión a los Q 250.00, se realizaron afiches a alusivos al caso. Y la actividad.

g. Sub-tareas:

Se prepara la actividad a lo indicado en el cronograma de actividades del proyecto en fecha indicada, con la planificación respectiva para agenciarse de los recursos necesarios como: computadora, proyector, impresiones de ejemplares de la guía

didáctica sobre eficiencia en el cálculo mental y la resolución de problemas matemáticos, preparación de USB con información para los docentes.

Resultados obtenidos: el 100% de participación, con 22 docentes asistentes y capacitados en el lanzamiento del proyecto

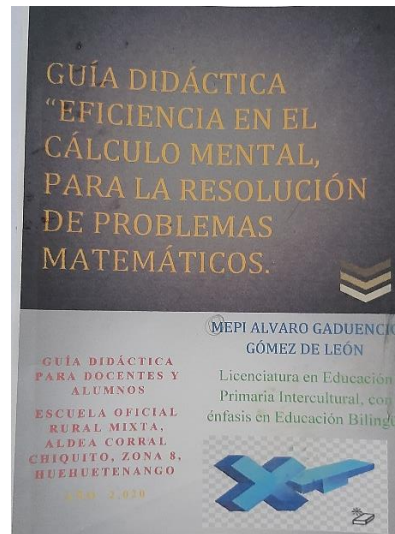
h. fotografías:

Fotografía No 9
Presentación del proyecto



Fuente: elaboración propia

Fotografía No. 10
Ejemplar de Guía



Fuente: elaboración propia

D. Monitoreo

a. Actividad No. 1

Fecha: 20 15 de enero 2020

b. Acciones: una de las primeras actividades que se realiza es la sociabilización del proyecto, para lo cual se entrevistó a alumnos, docentes y padres de familia para tener un panorama sobre el contexto que rodea la aplicación del proyecto, que lleva como fin disminuir el deficiente cálculo mental, para resolver problemas matemáticos, de la vida diaria de los alumnos. Como parte de los resultados obtenidos se concluye, que no le concierne solo al docente la aplicación

de la guía, técnicas y metodología para solucionar en la medida posible el problema que aqueja a los alumnos de cuarto grado sección A, así como a la mayoría de alumnos del centro educativo, ya que se necesita la participación de todos los mencionados, siendo parte directa en el proceso educativo actual dicha participación, lo cual se logra con la aplicación de la guía.

c. Estrategias y actividades:

Se sostienen charlas con el director del centro educativo al igual con docente y padres de familia para dar a conocer el objetivo del proyecto que en este caso es la guía didáctica. Así también con el facilitador del PME se diseñaron las encuestas y entrevistas para hacer un pequeño trabajo de campo y tener algunos elementos para diseñar la guía y los puntos que deberían cubrirse, como parte de la efectividad del proyecto.

d. Tarea:

Se diseñó la guía como la primeras actividades del plan de monitoreo y evaluación con el propósito de favorecer a los docentes con una herramienta que puede utilizar el docente de cuarto grado, pero así también los otros compañeros docentes ya que la guía contiene herramientas para poder trabajar en los demás grados, como hojas de trabajo con los links de páginas de internet gratis, material informativa para que el docente pudiera leer y comprender mejor las razones y como mejorar entonces el deficiente cálculo mental en sus alumnos, explicaciones sobre porque utilizar ciertos juegos de razonamiento y de lógica matemática en específico, que le guillen en el proceso aprendizaje de los niños, pero sobre todo poner en práctica con lo que la guía perseguía.

e. Sub-tareas:

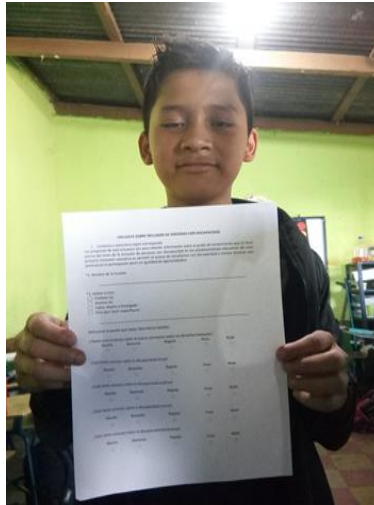
Se hicieron varios prototipos al delimitar previamente el problema o los posibles problemas como temas del proyecto.

Para la presentación de la guía se imprimieron varios ejemplares para ser entregados a los docentes e cuarto grado y en digital a la mayoría de docentes del centro educativo.

f. Fotografías

Fotografía No. 11

Entrevista alumnos



Fuente: elaboración propia

Resultados obtenidos: 7 docentes entrevistados, 33 niños entrevistados, 5 padres de familia entrevistados, se elaboró la guía en un 90% en funcionalidad y aplicabilidad.

E. Evaluación

a. Actividad No. 1

Acciones: Actividad sociabilización del proyecto, para lo cual se encuestó a alumnos, docentes y padres de familia para tener un panorama sobre el contexto que rodea la aplicación del proyecto, que lleva como fin disminuir el deficiente cálculo mental, para resolver problemas matemáticos, de la vida diaria de los alumnos.

b. Estrategias y actividades:

Se sostienen charlas con el director del centro educativo al igual con docente y padres de familia para dar a conocer el objetivo del proyecto que en este caso es la guía didáctica. Así también con el facilitador del PME se diseñaron las encuestas y entrevistas para hacer un pequeño trabajo de campo y tener algunos elementos para diseñar la guía y los puntos que deberían cubrirse, como parte de la efectividad del proyecto.

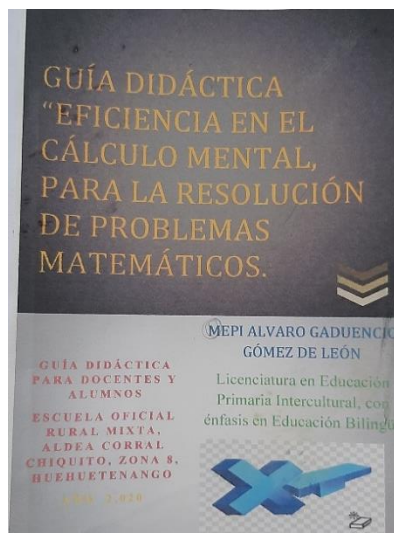
c. Tarea:

Se diseña la guía como una de las primeras actividades del plan de monitoreo y evaluación con el propósito de favorecer a los docentes con una herramienta que puede utilizar el docente de cuarto grado, pero así también los otros compañeros docentes ya que la guía contiene herramientas para poder trabajar en los demás grados, como hojas de trabajo con los links de páginas de internet gratis, material informativa para que el docente pudiera leer y comprender mejor las razones y como mejorar entonces el deficiente cálculo mental en sus alumnos, explicaciones sobre porque utilizar ciertos juegos de razonamiento y de lógica matemática en específico, que le guillen en el proceso aprendizaje de los niños.

d. Sub-tareas:

Al evaluar el proyecto se realizaron, entrevistas a alumnos, docentes y padres de familia, el 80% de docentes indica que la hizo más eficiente el proceso de aprendizaje por alumnos, 80% de los padres de familia indica que las nuevas metodología en la enseñanza de sus hijos fortalece este proceso, 90 de los alumnos indica que es más fácil aprender manipulando o jugando con objetos desarrollando sus destrezas matemáticas. De igual forma los alumnos realizaron el pos diagnóstico y pruebas objetivas respectivas determinándose una eficiencia en el cálculo mental de menos del 50% antes de la aplicación del proyecto a un 65% al finalizar y evaluar el proyecto.

f. Fotografías

Fotografía No. 12
Prototipo de la guía

Fuente: elaboración propia

Resultados obtenidos: Elaboración de la guía en un 100%, distribución de la guía 4 ejemplares, distribución de la guía en digital entre docentes 75% que se interesaron en la adquisición de los archivos.

F. Cierre del proyecto

a. Fecha: 30 de abril de 2020

b. Actividades emergentes:

Las actividades emergentes fueron las siguientes: invitaciones giradas a través de las redes sociales a los compañeros docentes y director participantes. Se desarrolló un pequeño programa de cierre con presencia de tres compañeras docentes y el director del centro educativo, tomando en cuenta las disposiciones presidenciales del distanciamiento social, así mismo se dieron a conocer a los presentes los resultados obtenidos y se socializó el plan de sostenibilidad para el seguimiento de proyecto de mejoramiento educativo en el establecimiento. Como parte última a los docentes que no estuvieron presentes se les envió un mensaje de agradecimiento por su participación vía plataforma de redes sociales.

Fotografía No. 13

Cierre del proyecto



Fuente: elaboración propia

Fotografía No.14

Cierre del proyecto

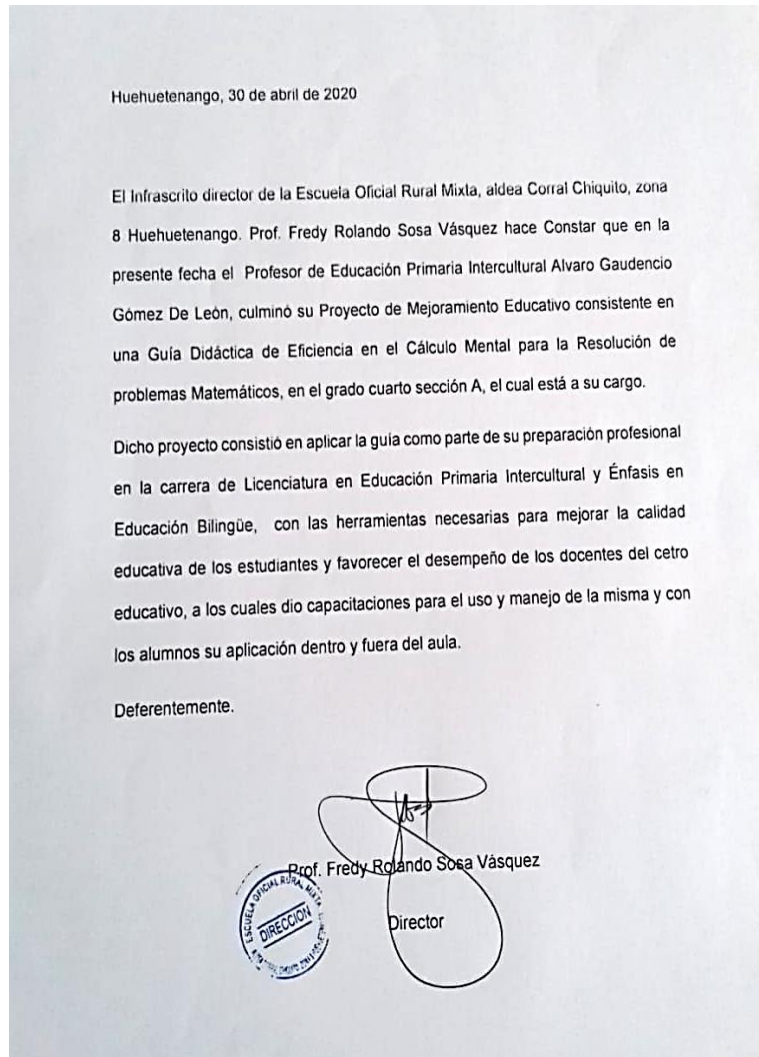


Fuente. Elaboración propia

Resultados obtenidos: 100% alumnos de cuarto grado beneficiados con el Proyecto, 20 docentes capacitados, 5 padres de familia capacitados. De igual forma al concluir las evaluaciones de cada bimestre se puede observar un avance significativo en la eficiencia del cálculo mental, de un estado inicial de un 45% a un 60% aproximadamente indicando que el proyecto fue proyectado para menos de la mitad del ciclo escolar, no obstante se pretende con el plan de sostenibilidad dar la respectiva continuidad al mismo ciclo a ciclo, a fin de alcanzar el objetivo propuesto en cuanto a la eficiencia en el cálculo mental en el área de matemáticas de un 100%.

Fotografía No. 15

Constancia de finalización del proyecto

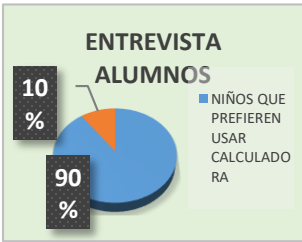
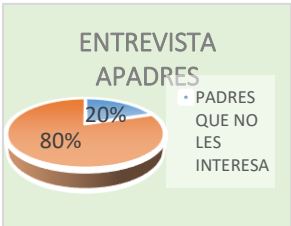


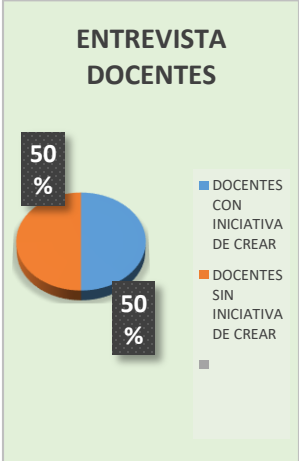
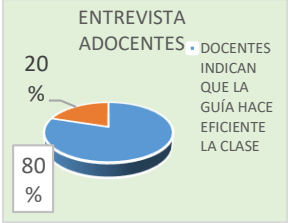
Fuente: elaboración propia

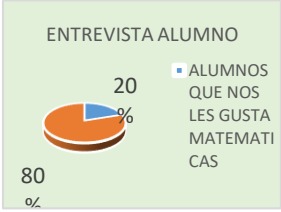
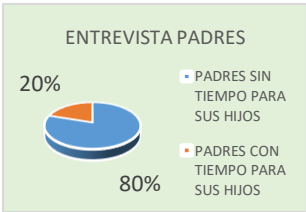
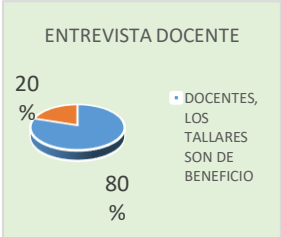
3.7.2. Presentación de resultados de monitoreo

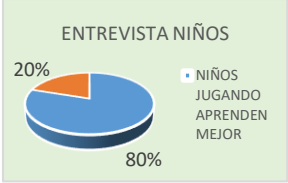
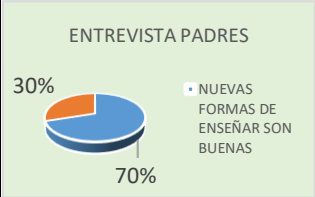
Tabla No. 22

Resultados de monitoreo

INDICADOR	OBJETIVOS	INSTRUMENTOS MONITOREO	RESULTADOS CUANTITATIVOS	RESULTADOS CUALITATIVOS
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	PORCENTAJE
1. INDICADOR Según el indicador de Resultados de Escolarización y su sub indicador resultados de Aprendizaje. Las pruebas del MINEDUC indicando que en los años del 2010 al 2014 los alumnos de primero, tercero y sexto únicamente alcanzaron un desempeño entre el 40.5% AL 46.3% en el área de matemáticas.	1. Diseñar guía didáctica, utilizando el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.	1. Entrevista a niños y niñas	1. 90%	1. 90% La mayor parte de niños y niñas entrevistados manifiestan que desean utilizar una calculadora en clase que su mente como herramienta de trabajo. Grafica No. 18 
		2. Encuesta para padres de familia	2. 80%	Fuente: Elaboración propia 2. 80% El mayor porcentaje de padres y madres de familia opinan que no le dan mucha importancia en la forma que son educados sus hijos. Grafica No. 19 
		3. Entrevista a docentes	3. 50%	4. 50% los docentes entrevistados, indican que se han propuesto en alguna ocasión producir material como guía

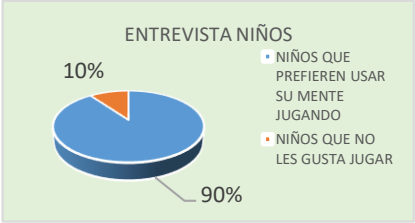
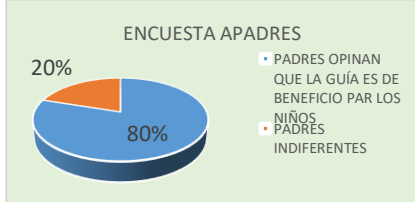
				<p>didácticas para favorecer su labor docente.</p> <p>Grafica No. 20</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
	<p>2. Aplicar guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos, en periodos de 60 minutos</p>	<p>- Guía de revisión documental</p>	<p>1. 80%</p>	<p>1. 80% La mayor parte de docentes entrevistados manifiesta que las herramientas pedagógica como la guía didáctica es necesaria para tener un instrumento para hacer mas eficiente la labor en clase.</p> <p>Grafica No. 21</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
		<p>- Guía de revisión documental</p>	<p>2. 80%</p>	<p>2. 80% El mayor porcentaje de alumnos entrevistas indica que no les gusta lo</p>

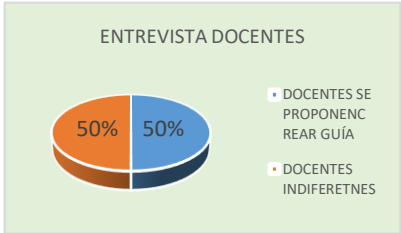


		<p>- Guía de observación</p>	<p>3. 80%</p>	<p>que se hace en la clase de matemáticas, y los juegos que indica la guía les llama la atención</p> <p>Grafica No. 22</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p> <p>3.80% En su mayor parte los padres de familia entrevistados indica que no tienen tiempo para dedicarles a sus hijos para resolver tareas.</p> <p>Grafica No. 23</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>3. Socializar a docentes y alumnos sobre la utilización de la guía didáctica, para la resolución de problemas matemáticos, como parte de la sostenibilidad del proyecto.</p>	<p>1. Talleres sobre contenido y aplicación de la guía</p>		<p>1. 80%</p>	<p>1. 80% La mayor parte de docentes entrevistados manifiesta que los talleres sobre uso, manejo y aplicación de la guía didáctica es de mucho beneficio en su labor.</p> <p>Grafica No. 24</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>

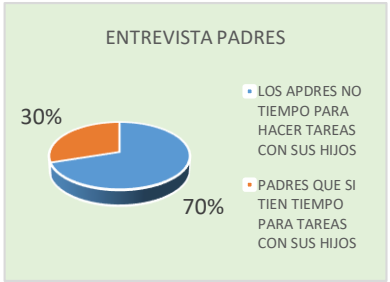
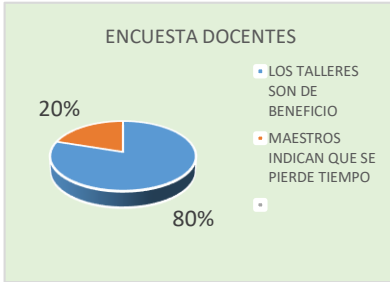
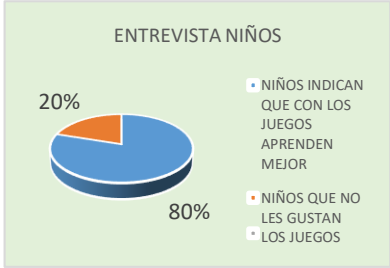
		<p>2. Aplicación de juegos matemáticos cálculo mental y resolución de problemas matemáticos</p>	<p>2. 80%</p>	<p>2.80% El mayor porcentaje de niños y niñas entrevistados indica que las actividades realizadas como juegos les ayuda a aprender mejor.</p> <p>Grafica No. 25</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
		<p>3. Guía de observación</p>	<p>3. 70%</p>	<p>3.70% En su mayoría los padres de familia entrevistados opinan que es beneficioso recibir inducciones de nuevos materiales como la guía didáctica para ayudar a sus hijos en su proceso educativo.</p> <p>Grafica No. 26</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>

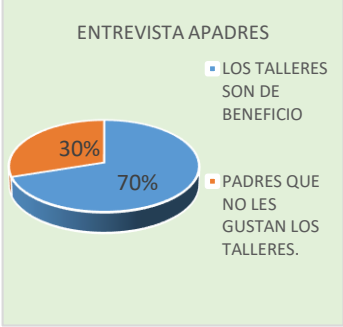
3.7.3. Presentación de resultados de evaluación

Tabla No. 23
Resultados de evaluación

INDICADOR	OBJETIVOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	RESULTADOS CUANTITATIVOS	RESULTADOS CUALITATIVOS
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	PORCENTAJE
5. INDICADOR En base al indicador de resultados de aprendizaje los alumnos de primero, tercero y sexto únicamente alcanzaron un desempeño entre el 40.5% AL 46.3% en el área de matemáticas.	1. Diseñar guía didáctica, utilizando el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.	1. Entrevista niños y niñas	1. 80%	1. 90% La mayor parte de niños y niñas entrevistados manifiestan que desean utilizar su mente a través de los juegos en lugar de una calculadora en clase como herramienta de trabajo. Grafica No. 27  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
		2. Encuesta a padres de familia	2. 80%	2. 80% El mayor porcentaje de padres y madres de familia opinan que no le daban mucha importancia en la forma que son educados sus hijos pero con la creación de la guía se comprende mejor el proceso de aprendizaje de los niños. Grafica No. 28  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
		3. Entrevista	3.50%	3.50% los docentes entrevistados, indican que se han propuesto en alguna ocasión producir material como

				<p>guía didácticas para favorecer su labor docente.</p> <p>Grafica No. 29</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>2. Aplicar guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos, en periodos de 60 minutos</p>	<p>Guía de revisión documental</p>	<p>1. 80%</p>	<p>1. 80% La mayor parte de docentes entrevistados manifiesta que las herramientas pedagógica como la guía didáctica es necesaria para tener un instrumento para hacer mas eficiente la labor en clase.</p> <p>Grafica No. 30</p>  <p>Fuente. Elaboración propia</p>	
			<p>2. 80%</p> <p>2. 80% El mayor porcentaje de alumnos entrevistas indica que no les gusta lo que se hace en la clase de matemáticas, y los juegos que indica la guía les llama la atención.</p> <p>Grafica No. 31</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>	
			<p>3. 70%</p> <p>3 .70% En su mayor parte los padres de familia entrevistados indica que no tienen tiempo para dedicarles a sus hijos para resolver tareas.</p>	

				<p>Grafica No. 32</p>  <p>Fuente. Elaboración propia</p>
	<p>3.Socializar a docentes y alumnos sobre la utilización de la guía didáctica, para la resolución de problemas</p>	<p>1. Entrevista a Elaboración de material didáctico.</p> <p>2. Entrevista a Utilización de material didáctico</p>	<p>1. 80%</p> <p>2. 80%</p>	<p>1. 80% La mayor parte de docentes entrevistados manifiesta que los talleres sobre uso, manejo y aplicación de la guía didáctica es de mucho beneficio en su labor.</p> <p>Gráfica No. 33</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p> <p>2.80% El mayor porcentaje de niños y niñas entrevistados indica que las actividades realizadas como juegos les ayuda a aprender mejor.</p> <p>Grafica No.34</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>

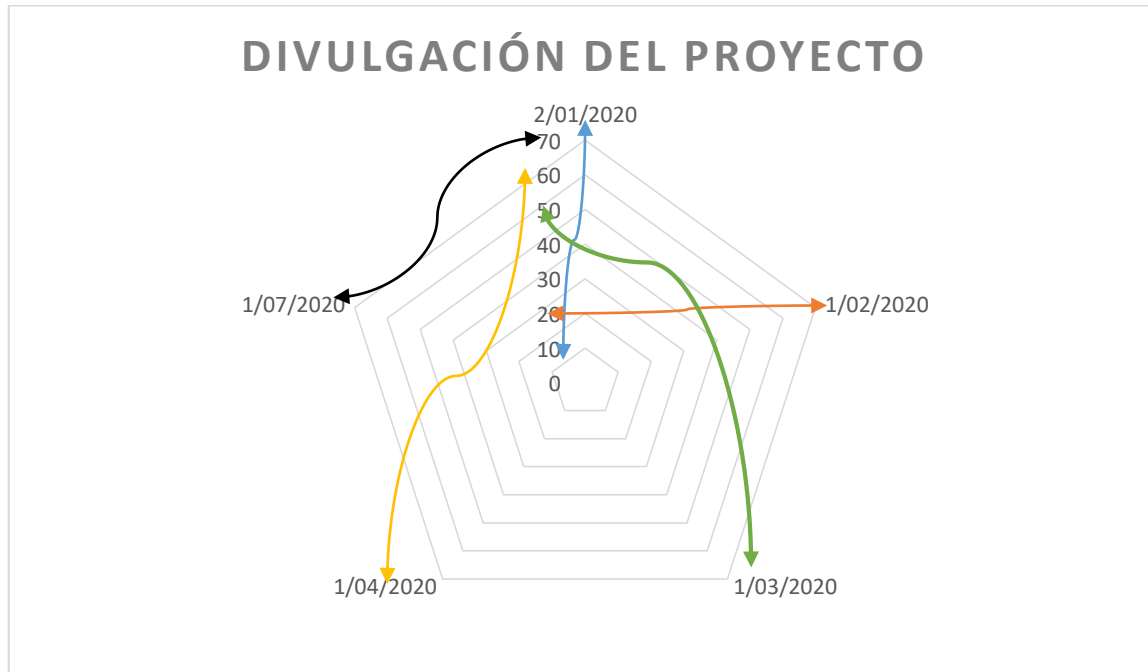
		<p>3. Entrevistación a los padres de familia para apoyar a sus hijos en las actividades que se realizan en casa.</p>	<p>3. 70%</p>	<p>3.70% En su mayoría los padres de familia entrevistados opinan que es beneficioso recibir inducciones de nuevos materiales como la guía didáctica para ayudar a sus hijos en su proceso educativo.</p> <p>Grafica No. 35</p>  <p>Fuente: Elaboración propia</p>
--	--	--	---------------	--

Fuente: Elaboración propia

3.7.5. Plan de divulgación

Resultados obtenidos: 20 docentes informados de los resultados del proyecto, a través de informe escrito, manta vinílica parte del mural de resultados del proyecto. Así también 33 alumnos de cuarto grado y padres de familia.

Gráfica No. 36



La gráfica No. 36 muestra los inicios de la divulgación del proyecto que en forma simple se daban a conocer los objetivos que motivaban a implementar el proyecto de mejoramiento educativo incluso desde el año 2019, sin embargo desde los meses de enero a la fecha en que se realiza el plan de divulgación y se elabora el informe final un aproximado de setenta personas o más han conocido o escuchado el proyecto, el cual con el plan de sostenibilidad seguirá dando los resultados deseados.

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La escuela seleccionada es una Escuela Oficial Rural y Mixta de la aldea Corral Chiquito, zona 8, Huehuetenango, Huehuetenango, ubicada a 1 Km y medio del centro de la ciudad.

Es una escuela relativamente grande que cuenta con una inscripción anual de más de 500 alumnos y un promedio de 20 docentes por ciclo, un director y personal operativo. Cuenta con la estructura del gobierno escolar por sección del ciclo II (cuarto, quinto y sexto grado), Organización de Padres de Familia OPF, tres principales comisiones como es la de Refacción, Finanzas y tienda escolar.

Regularmente cuenta con 19 o 20 secciones entre los niveles de Preprimaria y primaria, atendándose en Preprimaria los grados de Kinder, párvulos A y Párvulos B, y en primaria los grados de primero a sexto.

Actualmente la OPF, a través de los fondos del programa de reconstrucción de edificios escolares ha estado laborando directa o indirectamente con el proceso educativo con las reconstrucciones del edificio escolar para tener mejores ambientes para la preparación de los estudiantes.

Al hacer una revisión de los indicadores educativos, el indicador de Resultados de Escolarización y su sub indicador resultados de Aprendizaje. El Ministerio de Educación de Guatemala por medio de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (DIGEDUCA) y USAID/Reforma Educativa en el Aula, evaluaron una muestra de estudiantes de primero, tercero y sexto primaria en el área de lectura y matemática; esta evaluación se llevó a cabo en marzo y abril de 2010. Los resultados obtenidos son que la mayoría de estudiantes no alcanzan el

desempeño deseado de aprendizaje en el área de matemáticas según las pruebas del MINEDUC indicando que en los años del 2010 al 2014 los alumnos de primero, tercero y sexto únicamente alcanzaron un desempeño entre el 40.5% al 46.3% en esta área, encontrándose una fluctuación entre estos porcentajes y se determina que no hay un avance significativo en el desempeño de los estudiantes del nivel primario.

Al hacer la Relación con las líneas estratégicas del plan estratégico 2016-2020, siendo: Modernización del sistema educativo, Educación de calidad para todos y Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación. Se puede visualizar por consiguiente que el proyecto seleccionado tiene relación con la actualización y modernización del sistema educativo y en la segunda línea estratégica, alcanzando entonces una educación de calidad línea estratégica 3 y logra el compromiso de docentes, padres de familia y alumnos para alcanzar dicho objetivo, línea estratégica siete.

Haciendo un análisis de del contexto del centro educativo seleccionado a través de la técnica DAFO encontramos que algunas de las debilidades y amenazas son: 1. Insuficientes recursos tecnológicos. 2. Metodología descontextualizada. 3. Insuficientes Dimensiones del aula, espacios muy pequeños para aplicar metodología lúdica. 4. Escasa preparación docente para desarrollar su clase. 5. Escaso desarrollo del pensamiento lógico. 6. Aplicación de Evaluaciones tradicionales. 7. Poca inversión en educación, 8. Políticas educativas de gobierno y no de estado. Se convirtió éstas debilidades y amenazas en factores incipientes no determinantes en la problemática encontrada pero si con influencia considerable, tanto en el aprendizaje de ésta área en general o en el desarrollo de ciertas capacidades de los alumnos como es cálculo mental, para resolver problemas matemáticos de la cotidianidad del estudiante y su contexto más inmediato.

Como Posibles proyectos se toma la línea de acción 4 fortalezas con amenazas.

Utilización de recursos como una guía didáctica al alcance de las posibilidades, para la resolución de problemas matemáticos.

Posibles proyectos:

- Elaboración de hojas de trabajo para resolución en el hogar, a fin de favorecer el cálculo matemático utilizando el recurso de su contexto.
- Elaboración de manual de control de los padres de familia de tareas y/o proyectos ejecutables por los alumnos como ayuda para el desarrollo del pensamiento lógico del alumno.
- Elaboración de guía didáctica con soluciones de problemas para desarrollar la comprensión de la matemática
- Elaboración de guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.
- Elaborar guía didáctica para la búsqueda e información en internet del área de matemáticas para fortalecer el aspecto cognitivo de los estudiantes.

Se decide que el proyecto de PME será: Elaboración de guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, el cual persigue de acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las etapas del monitoreo y evaluación lo siguiente: objetivo 1. Diseñar guía didáctica, utilizando el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos. 80% de niños y niñas entrevistados en la compilación de resultados de la gráfica No. 34 manifiestan que el haber asimilado mejor los contenidos a través de juegos matemáticos, como son cuadro multiplicador o tabla pitagórica, rompecabezas matemáticos, tetris, ajedrez, peradix, en lugar de una calculadora en clase como herramienta de trabajo. 80% de padres y madres de familia opinan que no le daban mucha importancia en la forma que son educados sus hijos pero con la creación de la guía se comprende mejor el proceso de aprendizaje de los niños, 50% de docentes entrevistados, indican que se proponen en alguna ocasión producir material como la guía didácticas para favorecer su labor docente.

Objetivo 2, Aplicar guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos, en periodos de 60 minutos: 80% de docentes entrevistados manifiesta que las herramientas pedagógica como la guía didáctica es necesaria para tener un instrumento para hacer más eficiente la labor en clase. Objetivo 3 Socializar a docentes, alumnos y padres de familia, sobre la utilización de la guía didáctica, para la resolución de problemas: 80% de docentes entrevistados manifiesta que los talleres sobre uso, manejo y aplicación de la guía didáctica es de mucho beneficio en su labor, 80% de niños y niñas entrevistados indica que las actividades realizadas como juegos les ayuda a aprender mejor, 70% de los padres de familia entrevistados opinan que es beneficioso recibir inducciones de nuevos materiales como la guía didáctica para ayudar a sus hijos en su proceso educativo.

Haciendo una retrospectiva del indicador de Resultados de escolarización y el su indicador del resultados de aprendizaje que enmarcan los resultados de alumnos de primero, tercero y cuarto grado, con un desempeño de menos del 50% en matemáticas, demandando al docente de grado un cambio de actitud que debe ser transmitida a los estudiantes para afrontar las variables que el proceso educativo bajo su responsabilidad sea eficiente, como lo menciona (Fernández, 2019)

Consejos para pensar mejor:

- Debes tener una actitud positiva. Curiosidad y ganas de aprender. Gusto por el reto
- Confía en tus posibilidades. Somos lo que pensamos. Actúa con tranquilidad, sin miedo.
- Ten paciencia. No abandones a la menor dificultad. Si te atascas, piensa en un nuevo enfoque del problema.
- Concéntrate. Resolver problemas es una actividad compleja y requiere atención.
- No busques el éxito a corto plazo. Llegar a la solución es un proceso lento, pero cuando notes los progresos sentirás una gran satisfacción. (Pár.14). Es evidente que si el docente hace estos requerimientos al estudiante se debe pedir con el ejemplo.

De igual forma se diseñó la guía didáctica eficiencia en el cálculo mental para resolver problemas matemáticos para los niños del grado e cuarto A, a fin de dotar las jornadas de trabajo de una herramienta utilizada por el docente para facilitar su labor y hacer el proceso educativo de los estudiantes eficiente, ameno, y significativo. (Figueroa, 2004) Nos dicen lo siguiente:

La guía didáctica es el instrumento básico que orienta al estudiante cómo realizar el estudio independiente a lo largo del desarrollo de la asignatura. Debe indicar, de manera precisa, qué tiene que aprender, cómo puede aprenderlo y cuándo lo habrá

aprendido. Ha de ser un material único, organizado por temas teniendo en cuenta, además, todos los medios disponibles, tales como; materiales impresos, TV, vídeos, software y otros recursos. (Pág. 1).

Se aplicó el PME a los alumnos de cuarto grado sección A, con el objetivo que el alumno desarrolle habilidades y destrezas en el área de matemáticas, rompiendo estereotipos que ésta es difícil y aburrida. Se observaron los siguientes resultados: Una actitud positiva de los estudiantes y docente para enseñar y aprender matemáticas respectivamente a través de juegos, se alcanzó un 65% de eficiencia en cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, e innovar siempre tendrá expectativa entre los actores involucrados.

De igual forma al socializarse a los estudiantes se captó la atención de los mismos, utilizando materiales concretos como. Dados, tabla pitagórica, números naturales en relieve, caja mágica matemática, juegos geométricos grades para que el alumno use el pizarrón para trazos, charlas motivadoras al inicio de la jornada en relación al contenido del día, utilizando formas diferentes de evaluar como la auto, co y etero evaluación y también al ver que como docentes estamos haciendo algo diferente que les estimule a querer aprender de una forma diferente. Es pertinente entonces, demandar al gobierno ejecutar programas de estado que motiven y apoyen a los alumnos a desarrollar sus capacidades en las diferentes áreas, esencialmente matemáticas, del nivel primario.

- Mejorar la calidad educativa.
- Actualización docente en metodología del área de matemática y sub áreas.

La institución tiene parámetros que cumplir de acuerdo a sus funciones, para lograr metas propuestas de exigencias de las partes que la conforman, aunque esto provoque conflictos, que deben resolver mediante acuerdos que favorezcan y determinen el mejoramiento de la calidad institucional. En relación a ello (Restrepo, 2002) dicen "... determinadas demandas institucionales pueden entrar en conflicto con los intereses y expectativas organizativas, por lo que la organización puede intentar equilibrar, apaciguar o pactar con los agentes externos, una solución intermedia entre la conformidad pasiva y la resistencia activa."(Párr.32)

Se hace evidente entonces, porqué una Guía Didáctica sobre eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos es de gran utilidad para el docente, Citado por (Galeano Ramírez & Ortiz Ruíz , 2008, pág. 13) nos dice:

“El pensamiento numérico se hace visible, en la medida en que se desarrollan estrategias útiles al manejar números, y operaciones a través de los diferentes tipos de cálculo (mental, escrito, estimado, aproximado, exacto y mecánico), estos tipos de cálculo constituyen estrategias didácticas del pensamiento numérico, entendidas como cogniciones o conductas que influyen sobre el proceso de codificación de la información, facilitando la adquisición y recuperación del nuevo conocimiento (Weinstein y Mayer, 1986).

Es pertinente recalcar la importancia de la utilización de nuevas estrategia que le permitan al docente desarrollar de una mejor manera su labor docente.

Es congruente hacer el llamado a la reflexión de los docentes del centro educativo elegido para el PME, como a todos aquellos compañeros docentes graduados del profesorado, y a todos aquellos que sienten el deseo de hacer la diferencia en educación, que innovar únicamente requiere un poco de esfuerzo y deseo de hacer las cosas correctamente. Por consiguiente el implementar proyectos de mejoramiento educativo propios o trabajos de otros docentes se haga, y colocar de esta forma nuestro granito de arena en la calidad educativa que se necesita en el Estado de Guatemala.

Que es parte de la responsabilidad docente hacer todas las acciones necesarias, a fin de favorecer desde todos los puntos de vista posibles el proceso de aprendizaje de los estudiantes haciendo más aceptable dicho proceso a través de guías didácticas o cualquier otra herramienta que permitan un mejor desempeño en el área de matemáticas y efectivizar los indicadores de escolarización y de resultados de aprendizaje de los centros educativos del país.

Se establece que la aplicación del PME Guía Didáctica Eficiencia en el Cálculo Mental para la Resolución de Problemas Matemáticos, se garantiza un proceso educativo para el estudiante más eficiente y eficaz, logrando la motivación del alumno a querer aprender e incluso estar dentro del aula, al observar y participar de forma directa en dicho proceso educativo, interactuando con el docente y la

manipulación de los objetos y las experiencias que acumula, que fortalecerán y formaran al niño dentro los estándares requeridos dentro del MINEDUC , haciendo participe al estudiante de una educación de calidad y significativa.

4.2. Conclusiones

4.2.1. Se aplicó el PME, estimulándose en los niños de cuarto grado el interés y fortalecimiento de las destrezas matemáticas en un 90%.

4.2.2. En la aplicación de la guía, los logros positivos en los alumnos fue del 65% en eficiencia en el cálculo mental.

4.2.3. La aplicación de la guía hace asertiva la metodología utilizada y una actualización docente, haciendo eficiente la labor del maestro en un 80%

4.2.4. Socializar la guía, permitió para los actores involucrados conocer su funcionamiento y aplicación en 90%.

4.2.5. La aplicación de la guía favorece el indicador de los resultados de aprendizaje en 65% de eficiencia en el cálculo mental.

4.3. Plan de sostenibilidad

A. Datos Generales

- a. Escuela: Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Corral Chiquito.
- b. Dirección: zona 8 Huehuetenango, Huehuetenango
- c. Área de Aprendizaje: Matemáticas.
- d. Grado: Cuarto
- e. Sección: "A"
- f. Nivel: Primario

B. Información general del Proyecto

- a. Nombre del proyecto; Guía didáctica Eficiencia en el Cálculo Mental para la Resolución de Problemas Matemáticos.
- b. Beneficiarios

Directos; estudiantes, docente, director y padres familia.

Indirectos; Autoridades educativas, comunales.

C. Propuesta de sostenibilidad

- a. Objetivo de sostenibilidad

i. General

Determinar el costo de elaboración y aplicación de la Guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos

ii. Especifico

- Elaborar los indicadores e instrumentos de monitoreo y evaluación de la aplicación de la Guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.
- Implementar Guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.

- Identificar las oportunidades de mejora para fortalecimiento de la aplicación de la Guía didáctica para la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.

Table No. 24
Plan de sostenibilidad

PRODUCTOS PROCESOS IMPLEMENTADOS	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS REALIZADAS	JUSTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y PROCESOS A CONSIDERARSE EN LA ESTRATEGÍA	RECOMENDACIONES PARA SU FORTALECIMIENTO
INSTITUCIONAL	<p>-1 Diseñar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos.</p> <p>-2 Socializar con docentes y alumnos guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos, como parte de la sostenibilidad del proyecto.</p> <p>- 3 Aplicar guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos en periodos de 60 minutos.</p>	<p>Deficiencias en el cálculo mental para el aprendizaje de la matemática y la resolución de problemas de la vida diaria del alumno.</p> <p>Fortalecer el aprendizaje significativo de la Matemática.</p> <p>Fortalecer los aprendizajes significativos de la matemática</p>	<p>Socializar y Aplicar la guía por los docentes</p> <p>Socializar la guía, para que los docentes la lleven a la práctica</p> <p>Utilización de materiales y recursos del contexto al alcance del alumno</p> <p>Implementar un banco de recursos y materiales del área de matemáticas elaborados o creados por el docente y alumnos.</p>
FINANCIERO	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Financiera • Contar con los recursos 	Cubrir los gastos de proyectos.	Recursos propios del docente proyectista

	<p>económicos para su realización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar instalaciones del centro educativo para reducción de gastos. 	<p>Optimizar los recursos del contexto del docente proyectista.</p> <p>Optimizar los recursos del contexto del docente proyectista</p>	<p>Recursos propios del docente proyectista</p> <p>Solicitar el apoyo de actores potenciales (director de la escuela).</p>
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo de padres de familia con la socialización de la Guía Didáctica para la eficiencia del cálculo mental en la resolución de problemas de Matemática. ▪ Apoyo de Gobierno Escolar en la aplicación de los juegos matemáticos. ▪ Inter acción del docente y alumnos en todo el proceso de aplicación de la guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos 	<p>Involucrar a los padres de Familia en el acompañamiento a sus hijos en el proceso de aprendizaje</p> <p>Para que el estudiante vea como ejemplo la participación de sus compañeros en los juegos matemáticos.</p> <p>Participación activa del docente de grado</p>	<p>Reuniones constantes entre los actores directos.</p> <p>Instruir al Gobierno Escolar en la organización de la aplicación de los juegos matemáticos</p> <p>Sociabilizar en el docente su actitud positiva y participativa en todo el proceso.</p>
INSTRUMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Calendarizar la socialización de la Guía didáctica, eficiencia en el cálculo mental para la resolución de problemas matemáticos. ✓ Operativización de la Guía Didáctica 	<p>Para el cumplimiento de la aplicación de la guía.</p> <p>Mejora continua de la guía en el aula y en la institución</p>	<p>Nombrar una comisión responsable que le dé seguimiento a la aplicación de la Guía didáctica presidida por el Director.</p> <p>Prof. Fredy Rolando Sosa Vásquez Coordinador Lic. Reinaldo Recinos Castillo Prof. Hugo Fermín Mauricio.</p>

FUENTE. Elaboración propia

4.4. Presupuesto del plan de sostenibilidad

Tabla No. 25

Presupuesto del plan de sostenibilidad

Actividad	Cantidad	Recursos	Costos	Costos Total
		Materiales	Unitarios	
Impresión de guías	4	Hojas	Q 15.00	Q 60.00
Elaboración de recursos didácticos con materiales concretos y semi-concretos	50	Pliegos de papel Iris marcadores, Papel iris Silicón Materiales varios	Q 1.00 Q Q 8.00 Q 1.00 Q 2.00	Q 50.00 Q Q 80.00 Q 20.00 Q 100.00
Realización de talleres inducción sobre el uso y manejo de la guía didáctica para su continuidad y sostenibilidad	1 de 22	Resma Unidad	Hojas Refacción	Q. 35.00 Q. 20.00 Q. 35.00 Q. 440.00
		Total	Q 82.00	Q 785.00

Recursos materiales

Fuente: elaboración propia

Gastos de sostenibilidad

Q. 785.00

Posibles fuentes de financiamiento

Nombre: Tienda escolar, Organización de padres de familia, autofinanciamiento.

Fuente: Elaboración propia

Referencias

4.5. Referencias

- Acosta Triviño, G. (2009). *COLECCIÓN DIDÁCTICA*. Obtenido de <https://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-desarrollo-pensamiento-logico.pdf>
- Arteaga Estévez y Figueroa Sierra, R. L. (2004). Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaGuiaDidactica-6320438.pdf>
- Berenice, P. S. (2020). *CORREO DEL MAESTRO*. Obtenido de https://www.correodelmaestro.com/publico/html5112015/capitulo3/La_Escuela_Nueva_como_corriente_pedagogica.html
- Centty Villafeurte, D. (2006). *MANUAL METODOLOGICO PARA EL INVESTIGADOR CIENTÍFICO*. En E. D. VILLAFUERTE, *MANUAL METODOLOGICO PARA EL EL INVNESTIGADOR CIENTIFICO* (pág. 47). AREQUIPA.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (2007). *El constructivismo en el aula*. Barcelona : GRAÓ.
- Constenla Umaña, A. (2020). Obtenido de <http://lanic.utexas.edu/project/etext/llilas/cilla/constenla.pdf>
- DÍAZ DE LA TORRE, J. (2013). Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Una_mirada_a_las_teorias_y_corrientes_pe.pdf
- Eduprensa. (26 de septiembre de 2012). *EDUPRENSA La influencia de los medios en la educación*. Obtenido de <https://eduprensa.wordpress.com/2012/09/26/los-medios-de-comunicacion-la-escuela-paralela/>

- Fernández, J. (2019). *soymatemáticas.com*. Obtenido de Cómo resolver problemas matemáticos. La guía definitiva.: <https://soymatematicas.com/resolver-problemas-de-matematicas/>
- Figueroa, R. (2004). Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaGuiaDidactica-6320438.pdf>
- Fuentes, R. (2012). *Aportes a la Educación*. Chile: convergencia educativa.
- García, I. (4 de Diciembre de 2017). *economia simple. net*. Obtenido de economía simple. net: <https://www.economiasimple.net/glosario/dafo>
- Garcidueñas, P. (4 de agosto de 2015). *expok Comunicación de Sustentabilidad y RSE*. Recuperado el 28 de 08 de 2019, de expok Comunicación de Sustentabilidad y RSE: <https://www.expoknews.com/cuales-son-los-beneficiados-directos-e-indirectos-en-un-programa-social/>
- Galeano Ramírez , M., & Ortiz Ruíz , D. (2008). *El cálculo mental como estrategia para desarrollar el pensamiento*. Medellín.
- Gasparri, E. (2015). Recuperado el Viernes de Noviembre de Dosmil Dieci nueve, de https://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf
- Gómez López, A. M. (2019). *La tardanza y su influencia en el estudio*. Guatemala: Piedra Santa.
- Gutiérrez Rivas, D. (13 de abril de 2010). Monitoreo de Proyectos de Mejoramiento Educativo (en línea). *Vinculando*. Obtenido de http://vinculando.org/educacion/seguimiento_monitoreo_proyectos_mejoramiento_educativo.html
- Idáñez, E. A.-E. (1997). *Guía para diseñar proyectos*. Buenos Aires: LUMEN/HUMANITAS.
- Impresa, E. (11 de junio de 2019). Recuperado el 27 de octubre de 2019, de www.que.es/estilo-de-vida: <https://www.que.es/estilo-de-vida/sabes-cuando-debes-realizar-un-plan-de-actividades-te-lo-contamos.html>
- Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura . (1993). *Una Metodología de Evaluación de Cadenas Agro-Alimenticias Para la Identificación de Problemas y Proyectos (MECA)*. Idaho.

- Julian, P. P. (2012). Obtenido de <https://definicion.de/matematicas/>
- Laclau, E. (2012). *La Razón Populista*. México: ISBN . Recuperado el lunes de Agosto de 2019, de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-UnaAproximacionAlConceptoDeLoSocialDesdeTrabajoSoc-4929285%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-UnaAproximacionAlConceptoDeLoSocialDesdeTrabajoSoc-4929285%20(1).pdf)
- Meneses Benítez, G. (2007). *UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI*. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8929/2Lasnuevastechnologiasdelainformacion.pdf?sequence=8>
- MINEDUC. (2019). Obtenido de http://www.empresariosporlaeducacion.org/sites/default/files/Contenido/Recursos/Documentos/Documentos%20Guatemala/indicadores_educativos_de_guatemala_2016_0.pdf
- Ministerio de Educación . (2009). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación*. España: Ediciones Gráficas Arial,S. L.
- Mora Martínez, J. R. (2003). *Guía metodológica para la gestión clínica por procesos: aplicación en las organizaciones de enfermería*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- MUNDO PRIMARIA PARA NIÑOS*. (2019). Recuperado el martes de noviembre de Dosmil Dieci nueve, de <https://www.mundoprimaria.com/juegos-educativos/juegos-de-logica-para-ninos>
- Osorio Reynoso, E. (2019). Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/el_lenguaje._contraste_entre_el_conductismo,_vigostky_y_piaget.pdf
- Paredes, J. I. (Febrero de 2013). *Biblioteca URL*. Obtenido de Biblioteca URL.: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/04/06/Mijangos-Jenipher.pdf>
- Pérez Porto , J. (2008). Obtenido de <https://definicion.de/calculo/>
- Pérez Porto, J. y. (21 de febrero de 2014). *Definiciones de cronogramas*. Recuperado el 28 de octubre de 2019, de definicion.de/cronograma: <https://definicion.de/cronograma>

- Proaño Villavicencio, D., Soler, V., & Pérez Bernabeu, E. (Diciembre de 2017). *Metodología para elaborar un plan de mejora continua*. Obtenido de 3C Empresa Investigación y pensamiento crítico, Edición Especial: <<http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.50-56/>>.
- Recines Padilla, A. (2019). Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3926/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20RECINES%20PADILLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Restrepo, M. (Julio/septiembre de 2002). TEORÍA INSTITUCIONAL Y PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS. *Estudios Gerenciales*, 18(84).
- Reymond, P. (mayo de 2020). Obtenido de https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/publikationen/EWM/FSM_Libro_high_res/manejo_fsm_cap15.pdf
- Riba Romeva, C. (2002). *Diseño concurrente*. Barcelona: UPC.
- Rodríguez Ruiz, C. (2019). *Educapeques*. Obtenido de Portal de Educación infantil y primaria: https://www.educepeques.com/recursos-para-el-aula/fichas-de-matematicas-y-numeros/resolver-problemas-de-matematicas.html#Resolver_problemas_de_matemaacuteticas
- Saldarriaga, P. (Octubre de 2016). Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932.pdf>
- Sinnaps. (7 de octubre de 2019). *Google*. Recuperado el 06 de octubre de 2019, de Google: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/objetivos-generales-y-especificos>
- Sobarzo Arteaga, A. (2012). *Formulación de Presupuesto y cronograma en un proyecto de Investigación*. Peru: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Thompson Baldiviezo, J. M. (21 de mayo de 2006). *Promonegocios.net*. Recuperado el 29 de octubre de 2019, de www.promonegocios.net: <https://www.promonegocios.net/proyecto/concepto-proyecto.html>
- UNAD. (25 de septiembre de 2019). *Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria*. Obtenido de Vicerrectoría de Desarrollo Regional y

Proyección Comunitaria: <https://vider.unad.edu.co/index.php/vider-lineas-de-accion>

Vilanova , S., & Rocerau;, M. (2015). *LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA*. Mar del plata, Argentina: OEI – Revista Iberoamericana de Educación.