



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

Actividades Lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria.

Vivian Yanira López Monterroso

**Asesor:**

Licenciado Jorge Conrado García Rodríguez

Guatemala, noviembre de 2020





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

Actividades Lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria.

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

Vivian Yanira López Monterroso

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

Guatemala, noviembre de 2020

### **AUTORIDADES GENERALES**

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

### **CONSEJO DIRECTIVO**

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
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**

Presidente	Lic. Maynor César Caté Otzoy.
Secretario	Lic. Eduviges León Chacaj
Vocal	Licda. Rosalva Yaneth Ramírez Blanco



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



## APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, 27 de junio 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: Actividades Lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria, correspondiente al estudiante: Vivian Yanira López Monterroso, carné: 201228982 CUI: 1764831360908, 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. Jorge Conrado García Rodríguez  
Colegiado Activo No. 30256  
Asesor nombrado

Vo. Bo.   
M.A. Aura Lissette Rodríguez Velásquez  
Coordinadora Departamental

c.c. Archivo



### **Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_3066**

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **CONSIDERANDO**

Que el Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: *Actividades Lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria* Realizado por el (la) estudiante: *López Monterroso Vivian Yanira* Con Registro académico No. 201228982 Con CUI: 1764831360908 De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

#### **CONSIDERANDO**

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por la Unidad de Investigación de esta Escuela y Evaluado por la terna Examinadora a través del examen privado realizado en fecha: 11/11/2020

#### **AUTORIZA**

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

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

**¡DID Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

78\_81\_201228982\_01\_3066



**Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_3066**

El Infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**CONSIDERANDO**

Que el Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: *Actividades Lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria*  
Realizado por el (la) estudiante: *López Monterroso Vivian Yanira*  
Con Registro académico No. *201228982* Con CUI: *1764831360908*  
De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

**CONSIDERANDO**

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

**AUTORIZA**

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

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

**¡ID Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

**78\_81\_201228982\_01\_3066**

## DEDICATORIA

**A Dios**      A DIOS: Por haberme dado la sabiduría y darme la fuerza necesaria para cumplir esta meta y alcanzar mis sueños.

A mis Padres      Mauselio López y Ofelia Monterroso: Por darme la vida y haberme brindado la mejor herencia que es mi educación, por estar siempre conmigo y apoyarme siempre.

A mi hijo:      Ismar Mauselio de Jesús. Por ser mi fuente de motivación e inspiración, para poderme superar cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis Hermanos:      Marvin, Beatriz, Esteban, Maria Teresa (+) y Erick por su cariño, amor y apoyo incondicional.

A mis Sobrinos: Emeli, Emmanuel, Steve, Jadelin, Emiliano. Con mucho cariño.

A mis compañeros en especial a: Ricardo González, Fernando Pérez, Anabella Molina, Ana Silvia Posadas, Ruth Herrera, Lucrecia Delgado. Por todos esos años juntos compartiendo y aprendiendo, mil gracias por su apoyo incondicional, los recordaré siempre.

A GUATEMALA: País que me vio nacer y crecer, le serviré con respeto y honestidad.

## AGRADECIMIENTOS

**A Dios** por guiarme en el sendero correcto de la vida, quien con su bendición llena siempre mi vida de grandes bendiciones él ha sido mi guía en todo el trascurso de mi vida estudiantil dándome sabiduría para culminar con éxitos mis metas propuestas.

**A mis padres: Mauselio López y Ofelia Monterroso** por su apoyo incondicional y moral y por estar siempre conmigo.

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala:**

**A EFPEM:** agradecimientos sinceros por darnos la oportunidad de

**A mis catedráticos:** por sus sabias enseñanzas.

**A mis amigos:** Anabella Molina, Ana Silvia Posadas, Fernando Pérez, Ruth Herrera, Lucrecia Delgado, Ricardo González. Por su compañerismo, los momentos compartidos, amistad y apoyo moral en los momentos que lo necesité.

**A la escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios:** por permitirme realizar mi proyecto y apoyarme siempre.

**A los estudiantes de cuarto primaria Sección “B”** por su apoyo y dedicación.

## RESUMEN

Las matemáticas a lo largo de la historia se han ido ganando un gran prestigio por su unión en el progreso del ser humano. Esta disciplina ha ido resolviendo problemas que han mejorado la vida de las personas. En un principio, la enseñanza de las matemáticas solo se dedicaba a una pequeña parte de la población y mucho después se extendió a las grandes masas. Hasta hoy en día, que es inconcebible que la educación no contenga un mínimo de formación matemática.

En los esquemas básicos, las matemáticas han hecho posible un modelo cuantitativo basado en el mundo de los números (aritmética), un modelo de representación y descripción de la realidad física inmediata (geometría), un modelo de comparación y cuantificación de las magnitudes y un modelo de razonamiento (lógica), y muchos más modelos específicos para describir multitud de fenómenos o situaciones. Con complejidad creciente del mundo se han ido formando disciplinas nuevas y, hoy en día, la palabra matemáticas es de hecho una expresión genérica para nombrar un amplio abanico de disciplinas de gran desarrollo propio.

La educación debe evolucionar, al igual que la sociedad, pero esta evolución no es posible si está anclada en métodos tradicionales que aportan seguridad al profesorado por su larga trayectoria de utilización. Seguir una explicación de un maestro en la pizarra, un libro de texto, realizar unos ejercicios; no consigue en la mayoría de casos, que se interioricen los contenidos. Vivir las matemáticas debería conllevar ver números naturales en las calles, entender una factura, salir a hacer la compra... encontrar una utilidad real y encontrar inquietud y emoción.

Con este trabajo se pretende la búsqueda y creación de materiales que resulten significativos para los alumnos y que les adentren al servicio de las matemáticas. Un mundo en donde los contenidos matemáticos sean útiles para el día a día, además de entretenidos y emocionantes, el documento contiene aspectos teóricos relevantes respecto a la temática abordada y posteriormente se desarrolla la metodología para la puesta en práctica de la matemática.

## **ABSTRAC**

Mathematics throughout history has been gaining great prestige for its union in the progress of the human being. This discipline has been solving problems that have improved people's lives. Initially, the teaching of mathematics was only dedicated to a small part of the population and much later it was extended to the great masses. Until today, it is inconceivable that education does not contain a minimum of mathematical training.

In the basic schematics, mathematics has made possible a quantitative model based on the world of numbers (arithmetic), a model of representation and description of immediate physical reality (geometry), a model for comparison and quantification of magnitudes, and a reasoning (logic) model, and many more specific models to describe a multitude of phenomena or situations. With increasing complexity of the world, new disciplines have been formed and, today, the word mathematics is in fact a generic expression to name a wide range of disciplines of great self-development.

Education must evolve, like society, but this evolution is not possible if it is anchored in traditional methods that provide security to teachers due to their long history of use. Follow a teacher's explanation on the board, a textbook, do some exercises; in most cases, they are unable to internalize the contents. Living mathematics should involve seeing natural numbers on the streets, understanding an invoice, going out to shop... finding real use and finding restlessness and emotion.

This work aims to find and create materials that are meaningful to students and that introduce them to the service of mathematics. A world where the mathematical contents are useful for the day to day, as well as entertaining and exciting, the document contains relevant theoretical aspects regarding the subject matter and the methodology for the implementation of mathematics is subsequently developed.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
PLAN DE TRABAJO .....	3
1.1 Marco organizacional: .....	3
1.2 Análisis Situacional .....	45
1.3 Análisis estratégico .....	50
1.4 Diseño de proyecto .....	55
CAPÍTULO II .....	63
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	63
2.1 Corrientes pedagógicas .....	63
2.2 Técnicas de administración educativa .....	68
2.3 Componentes del Diseño del proyecto .....	76
CAPÍTULO III .....	84
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	84
3.1 Título .....	84
3.2 Descripción de PME Proyecto de mejoramiento educativo.....	84
3.3 Concepto de PME:.....	84
3.4 Objetivos Generales.....	86
3.5 Justificación .....	87
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.....	88
3.7 Plan de actividades .....	88
CAPÍTULO IV.....	112
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	112
4.1 Conclusiones .....	115
4.2 Plan de sostenibilidad .....	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142

**ÍNDICE DE GRAFICAS**

Gráfica No.1 .....	8
Grafica No 2.....	12
Grafica No 3.....	12
Grafica No.4.....	14
Grafica No. 5.....	15
Grafica No. 6.....	15
Grafica No. 7.....	16
Grafica No. 8.....	17
Grafica No 9.....	17
Grafica No.10.....	18
Grafica No 11 .....	19
Grafica No.12.....	46
Grafica No 13.....	49
Grafica No. 14.....	69
Grafica No. 15.....	72
Gráfica No 16.....	102
Gráfica No. 17.....	102
Gráfica No 18.....	103
Gráfica No 19.....	103
Gráfica No 20.....	104
Gráfica No 21 .....	104
Gráfica No 22.....	105
Gráfica No 23.....	105
Gráfica No 24 Tangram .....	106

Gráfica No 25.....	106
Gráfica No 26, 27.....	106
Gráfica No 28	Gráfica No 29..... 107
Gráfica No.30 baco.....	107
Gráfica No 31	Gráfica No 32..... 107
Gráfica No.33	Gráfica No.34..... 108
Gráfica No.35.....	108
Gráfica No.36.....	109
Gráfica No.37.....	109
Gráfica No.38.....	110
Gráfica No.39	Gráfica No.40..... 110
Gráfica No.41.....	111
Gráfica No.42.....	111
Gráfica No 43.....	123
Gráfica No.44.....	123
Gráfica No.45.....	124
Gráfica No 46.....	124
Gráfica No. 47.....	125
Gráfica No.48.....	125
Gráfica No.49.....	126
Gráfica No.50.....	126
Gráfica No.51.....	127
Gráfica No.52.....	127
Gráfica No.53.....	128
Gráfica No. 54.....	128

Gráfica No.55.....	129
Gráfica No 56.....	130
Gráfica No 57.....	130
Gráfica No 58.....	131
Gráfica No 59.....	131
Gráfica No 60.....	132
Gráfica No 61.....	132
Gráfica No 63.....	133
Gráfica No 64.....	133
Gráfica No 65.....	134
Gráfica No.66.....	135
Gráfica No.67.....	135
Gráfica No 68.....	138

### INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1.....	7
Cuadro No. 2.....	8
Cuadro No. 3.....	9
Cuadro No 4.....	10
Cuadro No 5.....	11
Cuadro No 6.....	13
Cuadro No 7.....	16
Cuadro No. 8.....	18
Cuadro No 9.....	50
Cuadro No. 10.....	51
Cuadro No 11.....	51

Cuadro No 12.....	52
Cuadro No 13.....	52
Cuadro No 14.....	53
Cuadro No 15.....	54
Cuadro No 16.....	59
Cuadro No. 17.....	61
Cuadro No. 18.....	62
Cuadro No 19.....	75
Cuadro No. 20.....	80
Cuadro No 21.....	82
Cuadro No. 22.....	83
Cuadro No 23.....	88
Cuadro No 24.....	89
Cuadro No. 25.....	116
Cuadro No 26.....	120
Cuadro No 27.....	120
Cuadro No. 28.....	122
Cuadro No. 29.....	122
Cuadro No. 30.....	136
Cuadro No. 31.....	137

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene aspectos muy importantes sobre lo que son las actividades lúdicas y su aplicación en las operaciones básicas, dado que las mismas son importantes para que el proceso educativo se lleve a cabo de manera dinámica y eficiente, y que coadyuve a que los estudiantes adquieran resultados positivos en su aprendizaje.

La matemática ha sido considerada como un área difícil de aprender, es un área práctica y con la utilización de los juegos didácticos es muy fácil de aprenderla. La formación de los estudiantes fue atractiva, despertó el interés por aprender matemáticas y no solo eso sino el interés de asistir todos los días a la escuela. Por lo consiguiente el objetivo de nuestro proyecto fue determinar la incidencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de la de Matemática en los alumnos de cuarto primaria

El informe está dividido en cuatro etapas: La primera que contiene el diseño del proyecto y partes fundamentales como marco organizacional del proyecto que contiene aspectos relevantes del establecimiento y un hilo conductor de su propósito y lo que se pretende lograr.

La segunda y tercera parte contienen la fundamentación teórica del estudio, la tercera parte contiene la descripción la forma en que se han trabajado las actividades lúdicas y las operaciones básicas en la escuela de aplicación Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, del departamento de Quetzaltenango, así como los resultados relevantes obtenidos del estudio.

Por último y no menos importante, es la propuesta de divulgación de la metodología adecuada que coadyuve a mejorar la problemática encontrada.

## **CAPÍTULO I**

### **PLAN DE TRABAJO**

#### 1.1 Marco organizacional:

##### 1.1.1 Diagnóstico Institucional

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

Escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios”

###### B. Dirección

San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango.

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

La Escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios” del municipio de San Miguel Sigüilá, del Departamento de Quetzaltenango, se presenta como una herramienta necesaria, para mejorar la calidad Educativa en todos los aspectos, a mediano y largo plazo, por lo que se pretende desarrollar diferentes procesos y actividades dentro del Plan Educativo Comunitario, teniendo como principales pilares los valores y leyes educativas, que permitan desarrollar un proceso educativo que responda a las demandas actuales y por ende contribuyan a desarrollar una calidad de la educación dentro del municipio, a nivel departamental y nacional.

###### D. Gobierno Escolar

Es una forma en que los y las estudiantes se organizan y participan de manera activa en las diferentes actividades de la escuela. De esa manera todos y todas participan en la toma de decisiones, conviven en forma pacífica, hacen valer sus derechos y comparten sus deberes. Un

grupo vive en democracia cuando se organiza y toma decisiones compartidas; en un ambiente democrático todos participan, se valoran, se aceptan y se respetan. En Guatemala todos y todas deseamos vivir en democracia, eso debe reflejarse en nuestros actos, por eso nuestra escuela tendrá un ambiente democrático.

#### E. Visión y Misión

##### a. Visión

Ser un centro educativo líder en la formación integral de los niños y niñas, aplicando contenidos en base a métodos y técnicas innovadoras que den como resultado ciudadanos capaces, productivos y competitivos a las demandas actuales.

##### b. Misión

Somos una escuela pública que forma integralmente a los estudiantes con calidad y pertinencia, teniendo como base un proceso educativo dinámico y una filosofía centrada en valores espirituales y morales, para formar estudiantes analíticos, críticos y reflexivos que respondan a las demandas actuales

#### F. Estrategias de abordaje

El objetivo de la investigación es demostrar que las actividades lúdicas son una estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas en cuarto Primaria. Ofrece al docente una manera diferente de enseñar la adición, sustracción, multiplicación y división, así mismo al estudiante brindarle un distinto punto de vista de la matemática, a través de las actividades lúdicas, lo que hará el proceso enseñanza-aprendizaje más dinámica y eficaz.

## G. Modelos educativos

Los modelos educativos constituyen construcciones teórico-formales que fundamentada científica e ideológicamente interpretan, diseñan y ajustan la realidad pedagógica que corresponde a una realidad histórico-concreta.

Los modelos educativos son representaciones ideales, mentales o materiales a escala de una realidad educativa, construidas en basa a elementos históricos, actuales, posibles o deseables, articulados de manea congruente, coherente, pertinente y sistemática, para educar de acuerdo a fines institucionales establecidos.

Todo modelo educativo requiere de una gran claridad sobre la concepción educativa que regirá y que desde un punto de vista general puede resumirse desde tres enfoques:

- La educación entendida como la preparación para el mundo de las necesidades.

En este tipo de educación se capacita al sujeto para que se desempeñe adecuadamente en la sociedad que vive. Este puede identificarse como un enfoque tecnocrático ya que tecnifica o profesionaliza al individuo.

- La educación vista como reproducción de conocimientos o saberes que la sociedad considera importantes en este tipo de investigación se hace énfasis a lo intelectual.

En ese enfoque interesa que el sujeto aprenda más y mejor lo que se le orienta.

- La educación considerada como la formación de un sujeto.
- Programas que se desarrollaron.

En el entorno educativo en muchas instituciones, el docente no se preocupa por la comprensión de este tema, tan fundamental. Se enseña de manera teórica, conceptual, en algunas ocasiones con un lenguaje desconocido para los discentes, y no buscan alternativas para que se pueda aprender de una manera participativa, activa e incluso entretenida. Las actividades lúdicas en el discente producen mayor aceptación y comprensión de contenidos, que las clases magistrales.

La enseñanza de la matemática en los establecimientos educativos del país, por la naturaleza de curso, se enseña de forma mecánica, en el cual el estudiante lo que hace es memorizar y repetir los procesos, el docente explica utilizando la técnica expositiva. El discente no participa activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es simplemente un receptor del mensaje.

- En desarrollo y que se desarrollarán fortalecen los conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas aritméticas mediante actividades lúdicas.

Comprobar si con las actividades lúdicas los estudiantes demuestran mayor participación e interés en el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas.

Identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el tema operaciones básicas aritméticas por medio de una prueba objetiva luego del desarrollo de la actividad lúdica.

## 1.1.2 Indicadores educativos

## A. De contexto

## a. Población por rango de edades

**Cuadro No. 1****Cuadro 2. Quetzaltenango (2010):  
Población según edad**

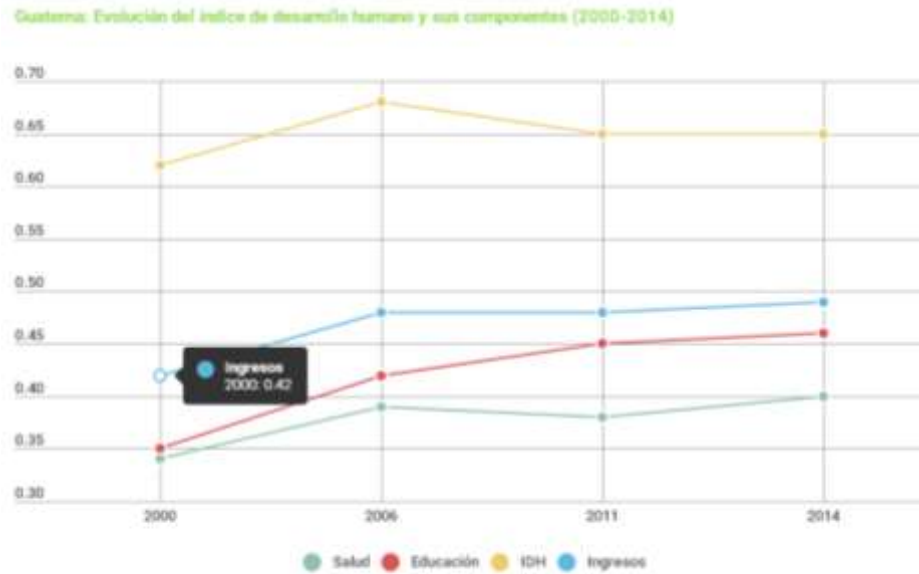
Edad	2010		
	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>771,674</b>	<b>370,328</b>	<b>401,347</b>
<b>0- 4</b>	116,281	59,285	56,996
<b>5- 9</b>	106,452	53,975	52,477
<b>10-14</b>	92,857	46,355	46,502
<b>15-19</b>	88,297	44,112	44,185
<b>20-24</b>	75,555	36,663	38,892
<b>25-29</b>	61,581	28,280	33,301
<b>30-34</b>	45,426	19,111	26,315
<b>35-39</b>	34,845	14,341	20,504
<b>40-44</b>	30,395	12,807	17,588
<b>45-49</b>	26,276	11,652	14,624
<b>50-54</b>	21,765	10,035	11,730
<b>55-59</b>	19,551	9,191	10,360
<b>60-64</b>	16,806	8,039	8,767
<b>65-69</b>	11,791	5,571	6,220
<b>70-74</b>	9,740	4,639	5,101
<b>75-79</b>	7,577	3,462	4,114
<b>80+</b>	6,480	2,809	3,670

Fuente: INE, Proyecciones de población.

## b. Índice de desarrollo humano

Índice de Desarrollo Humano del municipio o departamento. (Índice que mide, en una definición más amplia, el bienestar y ofrece una medida compuesta de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos).

Gráfica No.1



Fuente: INDIH-PNUD Guatemala, con base en cifras de INE, Banguat, FMI y BM.

- Indicadores de recursos (Aplicarlos de acuerdo a su carrera):
- Cantidad de alumnos matriculados

## B. De recursos

### a. Cantidad de alumnos matriculados

496 estudiantes en primaria

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

Cuadro No. 2

Grado	Total	Hombres	Mujeres
Etapa 1	14	9	5
Primero	103	53	50
Etapa 2	33	15	18
Segundo	83	41	42
Tercero	75	32	43
Cuarto	66	43	23
Quinto	70	36	34
Sexto	52	28	24
Total	496	257	239

Fuente: datos proporcionados por la directora

## c. Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

**Cuadro No. 3**

No.	Nombre del docente	Grado y Sección	H	M	Total	H	M	Total
1	Leslie <u>Floridalma</u> Mazariegos Orozco	Párvulos	8	13	21	8	13	21
2	Felipe Escobar Gómez	Etapa 4 y 5 A	16	15	31			
3	Sandra Elizabeth López Pérez	Etapa 6 A	18	13	31			
4	María Ortiz Hernández	Etapa 6 B	14	13	27	48	41	89
5	Ingrid Aracely Pérez Díaz	Primero A	6	21	27			
6	Rolando Efraín López Bautista	Primero B	18	8	26			
7	<u>Otoniel</u> Chávez Melchor	Primero C	19	7	26			
8	<u>Maynor</u> Estuardo Gómez García	Primero D	10	14	24	53	50	103
9	Reyna Lucía Fuentes Juárez	Segundo A	12	15	27			
10	<u>Zuly</u> Adelaida Aguilar Bautista	Segundo B	15	13	28			
11	Sabina López Sales	Segundo C	14	14	28	41	42	83
12	<u>Elvidia</u> Guadalupe Vásquez Mateo	I etapa	9	5	14	9	5	14
13	Gloria Vicente <u>Vicente</u>	Tercero A	15	10	25			
14	Magda Lucrecia Delgado Romero	Tercero B	9	16	25			
15	Amalia Gómez Fuentes	Tercero C	8	17	25	32	43	75
16	Romeo Rolando Aguilar <u>Vaides</u>	Cuarto A	13	9	22			
17	Vivian Yanira López <u>Monterroso</u>	Cuarto B	12	9	21			
18	Clara Luz <u>Monterroso</u> de León	Cuarto C	18	5	23	43	23	66
19	Luis Francisco Castillo y Castillo	Quinto A	8	13	21			
20	Hilda Carola Pérez Cifuentes	Quinto B	13	15	28			
21	Juan Francisco Sánchez López	Quinto C	15	6	21	36	34	70
22	Leticia Esperanza Morales Calderón	Sexto A	15	13	28			
23	Arturo Ismael <u>Loarca Saquiché</u>	Sexto B	13	11	24	28	24	52
	<b>TOTAL DE PRIMARIA</b>					<b>257</b>	<b>239</b>	<b>496</b>
	<b>TOTALES</b>		<b>313</b>	<b>293</b>	<b>606</b>	<b>313</b>	<b>293</b>	<b>606</b>

Fuente: Datos proporcionado por la directora

## d. Relación alumno/docente

Relación alumno/docente Indicador que mide la relación entre el número de alumnos matriculados en un nivel o ciclo educativo y el número total de docentes asignado a dicho nivel o ciclo en el sector público.  $\text{Estudiantes } 496, \text{ Docentes } 21 = 496/21 = 22$

## C. De proceso

## a. Asistencia de los alumnos

Asistencia de los alumnos. Índice que mide la proporción de alumnos que asisten a la escuela en el día de una visita aleatoria a la escuela, del total de niños inscritos en el ciclo escolar.

**Cuadro No 4**

Grado	Asistencia	Inasistencia	Total de estudiantes
1° "A"	25	2	27
1° "B"	25	1	26
1° "C"	23	3	26
1° "D"	22	2	24
2° "A"	25	2	27
2° "B"	26	2	28
2° "C"	27	1	28
3° "A"	24	1	25
3° "B"	23	1	25
3 "C"	24	1	25
Primera etapa	11	3	14
4° "A"	21	1	22
4° "B"	20	1	21
4° "C"	22	1	23
5° "A"	20	1	21
5° "B"	25	3	28
5° "C"	20	1	21
6° "A"	25	3	28
6° "B"	23	1	24
Etapa 2 "A"	15	1	16
Etapa 2 "B"	16	1	17
Total	410	32	496

Fuente: datos proporcionados por la directora.

b. Porcentaje de cumplimiento de días de clase

Índice que mide el número de días en los que los alumnos reciben clase, del total de días hábiles en el año según el ciclo escolar establecido por ley es de 180 días hábiles.

c. Idioma utilizado como medio de enseñanza

Idioma utilizado como medio de enseñanza. Indicador que mide el uso de un idioma maya en el proceso de enseñanza-aprendizaje en escuelas cuyos estudiantes son mayoritariamente maya hablantes.

Mam como L 1

Español como L 2

d. Disponibilidad de textos y materiales

Disponibilidad de textos y materiales. Medición de la disponibilidad de textos y materiales por parte de los docentes.

**Cuadro No 5**

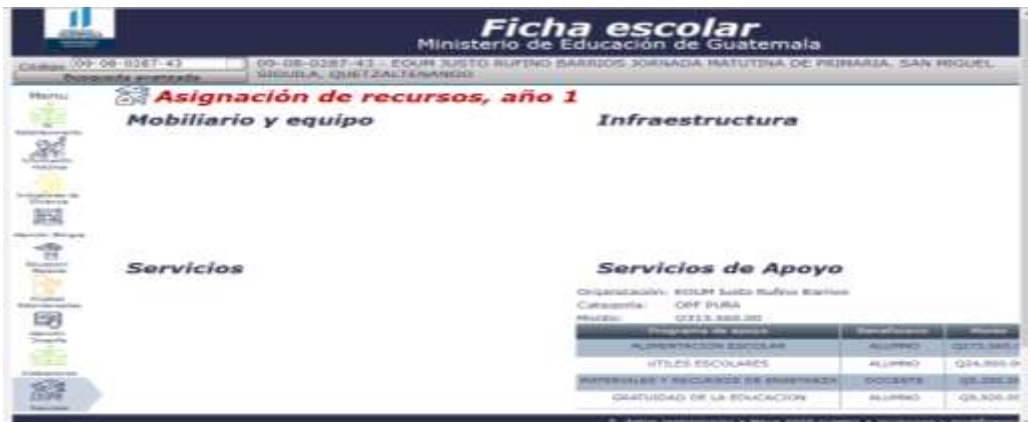
GRADO	Matemáticas	Comunicación Y lenguaje	Medio Social y Natural	Leo y escribo 2		Total
Primero A	33	33	15	33		35
Primero B	32	32	6	32		35
Segundo A	27	27	25			27
Segundo B	24	24	10			24
Segundo C	20	20	0			21
Tercero A	18	16	18			27
Tercero B	28		28	26		27
Grado	Matemáticas		C y Lenguaje	C N y Tecnología	Ciencias Sociales	Valores
Cuarto A	26		26	26	26	26
Cuarto B	26		26	26	26	26
Quinto A	20		22	22	23	36
Quinto B	23		23	23	23	35
Sexto A	24		24	24	24	24
Sexto B	24		24	24	24	24

Fuente. Datos proporcionados por la directora

e. Organización de los padres de familia

Organización de los padres de familia. Indicador que mide la cantidad de organizaciones de padres de familia, y los tipos de organizaciones de padres dentro de las escuelas. OPF

Grafica No 2



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

D. De resultados de escolarización

a. Escolarización oportuna

Indicadores de resultados de escolarización eficiencia interna de proceso de los últimos 5 años

Grafica No 3



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

## Cuadro No 6

**ALUMNOS POR GRADO, PUEBLO Y GÉNERO**

Carrera	Grado	1		2		3		4		5		Total		TOTAL GENERAL
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
N/A	PRIMERO	0	0	0	0	23	38	3	0	1	0	27	38	65
N/A	SEGUNDO	0	0	0	0	33	39	1	0	0	0	34	39	73
N/A	TERCERO	0	0	0	0	22	26	2	2	1	0	25	28	53
N/A	CUARTO	0	0	0	0	22	23	4	4	0	0	26	27	53
N/A	QUINTO	0	0	0	0	36	34	3	0	0	0	39	34	73
N/A	SEXTO	0	0	0	0	18	29	0	1	0	1	18	31	49
<b>TOTAL</b>		0	0	0	0	154	189	13	7	2	1	169	197	366

1->XINCA; 2->GARIFUNA; 3->LADINO 4->MAYA; 5->EXTRANJERO

Fuente: recopilada por el ministerio de educación

Escolarización Oportuna. Proporción de alumnos inscritos en el nivel y ciclo que les corresponde según su edad, por cada 100 personas en la población del mismo rango etario.

b. Escolarización por edades simples

Escolarización por edades simples. Incorporación a primaria en edad esperada

Con un total de 496 niños en primaria

73 niños con sobre edad. Se tiene un 20% de niños con sobre edad. Reportados mayormente en segundo y tercer grados.

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

c. Sobre edad

Sobre edad. Proporción que existe entre la cantidad de estudiantes inscritos en los diferentes grados de la enseñanza primaria y secundaria con dos o más años de atraso escolar, por encima de la edad correspondiente al grado de estudio.

d. Tasa de promoción anual

Tasa de Promoción Anual. Alumnos que finalizaron el grado y lo aprobaron, del total de alumnos inscritos al inicio del año.

Finalizaron 477 Estudiantes

**Grafica No.4**



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

e. Fracaso escolar

Fracaso escolar Alumnos que reprobaron o se inscribieron y no finalizaron el grado, del total de alumnos inscritos al inicio del año.

Repitentes 19 Estudiantes

Grafica No. 5



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

f. Conservación de la matrícula

Conservación de la matrícula. Estudiantes inscritos en un año base y que permanecen dentro del sistema educativo completando el ciclo correspondiente en el tiempo estipulado para el mismo.

Grafica No. 6



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

g. Finalización de nivel

Finalización de nivel El número de promovidos en el grado final de un nivel o ciclo por cada 100 alumnos de la población de la edad esperada para dicho grado.

**Grafica No. 7**



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

h. Repitencia

Repitencia por grado o nivel

**Cuadro No7**

Grado	Total	Hombres	Mujeres
Primero	4	2	2
Segundo	4	2	2
Tercero	3	2	1
Cuarto	4	2	2
Quinto	4	2	2
Sexto	0	0	0

Grafica No. 8



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

Grafica No 9



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

i. Deserción

Deserción por grado o nivel

**Cuadro No. 8**

Grado	Total	Hombres	Mujeres
Primero	1.32%	0%	2.56%
Segundo	7.41%	14.81%	0%
Tercero	7.84%	3.57%	13.04%
Cuarto	-10.14%	-20%	0%
Quinto	9.26%	13.64%	6.25%
Sexto	28.05%	24.39%	31.71%

Fuente. Datos proporcionados por la directora

**Grafica No.10**



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

## j. Resultados de aprendizaje

Indicadores de resultados de aprendizaje (solo aplica a los de la Licenciatura de Educación Primaria con énfasis en educación bilingüe)

**Grafica No 11**



Fuente: ficha escolar Ministerio de educación

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

Se brinda la atención necesaria a todos los estudiantes utilizando estrategias de lectura, por lo que se les brinda los textos que el MINEDUC proporciona para lograr un aprendizaje significativo.

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

Se brinda la atención necesaria a todos los estudiantes de primero primaria, proporcionándoles adecuadamente los textos de matemática que envía el MINEDUC, como también

se utilizan los materiales de la caja gris proporcionados por el MINEDUC para el apoyo del programa contemos juntos y se ha recibido capacitaciones para el manejo adecuado de dichos materiales.

Para un mejor aprendizaje los estudiantes utilizan materiales del entorno como piedrecitas, tapitas, palitos, hojas de plantas, granos básicos etc. Estos materiales son de suma importancia para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes y está al alcance de todos y no tiene ningún costo.

- iii. Resultados de Lectura: Tercer Grado Primaria (3º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Lectura.
- iv. Resultados de Matemáticas: Tercer Grado Primaria (3º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.
- v. Resultados de Lectura: Sexto Grado Primaria (6º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Lectura.
- vi. Resultados de Matemáticas: Sexto Grado Primaria (6º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.
- vii. Resultados SERCE: 3º y 6º Primaria, Lectura y Matemáticas

### 1.1.3 Antecedentes

#### A. Históricos

La Escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios” inicia sus labores docentes en el año 1,922 donde funcionaban dos centros educativos en el mismo local, el primero identificado como Escuela

Nacional elemental de Varones “Justo Rufino Barrios” en honor al Reformador Justo Rufino Barrios siendo el director con grado don Andrés Aguilar, dicho centro educativo trabajó como escuela unitaria; el segundo denominado Escuela Nacional Elemental Urbana de Niñas “Beatriz de la Cueva”, llamada así en homenaje a la esposa de don Pedro de Alvarado, estando a cargo de la señorita Josefa Minera directora con grado; abren sus puertas a la comunidad Educativa de San Miguel Sigüilá con una población escolar de 10 alumnos en Párvulos y 13 en primaria, estando a cargo del Gobierno de la República de Guatemala, ambos centros educativos se unifican con el nombre de Escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios”, en el año 2006, según acta No. 04-2006 de fecha 20 de enero de 2006 por solicitud de la directora sin grado, Profesora Heidi Iliana Salanic Lepe, y el personal docente integrado por los profesores:

Juan López Sales, María Cristina Rojas Ramírez, Zurama Beatriz Tacam Coyoy, Rigoberta García Marroquín, Rolando Efraín López Bautista, Felipe Escobar Gómez, Leticia Esperanza Morales Calderón, María de la Gracia Ortiz Hernández, Arturo Ismael Loarca Saquiché, Gladis Marivel Aguilera Morán, Clara Luz Monterroso de León, Mariela José Soto Tobar, Enma Eulogía Reyes Mazariegos, María Magdony Jeatz Ixtabalan, Enma Cecilia Santizo Morales, Leticia Elizabet Díaz Alvarado, Maynor Estuardo Morales Piedrasanta, Edwin Vicente García, Leslie Floridalma Mazariegos Orozco; en dicho año contaba con 5 maestros por contrato en el renglón 021 y con 22 maestros Presupuestados en el renglón 011, y una población escolar de 750 alumnos en los niveles de Preprimaria Bilingüe, Párvulos y Primaria.

Gracias al apoyo del Gobierno, Municipalidad y padres de familia se construyeron 12 (doce) aulas más, así mismo con la colaboración de FONAPAZ se edificaron 3 (tres) aulas, cubriendo un 90% de la

población escolar, quedando pendiente la remodelación de cocina, bodega y la construcción de 10 aulas.

La Escuela empieza su desarrollo e innovación en la comunidad, poniendo a disposición de los estudiantes, el primer laboratorio de computación en el 2007 contando con 8 computadoras, así mismo se crea la Biblioteca Escolar con mobiliario donado por los estudiantes del Colegio Von Jayeck en el año 2008, actualmente se cuenta con estufas Industriales sustituyendo la estufa de leña, contando con pizarrones fórmica en sustitución de los de yeso, en el caso de los pupitres ya no reúnen las condiciones pedagógicas para el mejor desempeño de los estudiantes.

El éxito académico que ha obtenido la escuela es un 40% ya que algunos de los maestros de la escuela son egresados de la misma. El perfil que se deseaba formar es integral basado en valores de Honradez, responsabilidad, honestidad respeto, , justicia, discreción.

En la actualidad el centro educativo cuenta con 602 estudiantes, 25 secciones, una de párvulos, tres de Preprimaria bilingüe y 21 de primaria, atendidos en cuatro módulos, los que poseen 27aulas, dos bodegas, un laboratorio de computación, una biblioteca, un salón de usos múltiples y 13 sanitarios.

El módulo 1 cuenta con 1 pila, el módulo 2 cuenta con 3 pilas, el módulo 3 cuenta con 2 pilas y el módulo 4 una pila. Y laboran los siguientes docentes: Profesora Heidi Iliana Salanic Lepe Directora del establecimiento y el personal docente integrado por los profesores: Rolando Efraín López Bautista, Felipe Escobar Gómez, Leticia Esperanza Morales Calderón, María de la Gracia Ortíz Hernández, Arturo Ismael Loarca Saquiché, Clara Luz Monterroso de León, Felipe

Vásquez Fuentes, Leslie Floridalma Mazariegos Orozco, Magda Lucrecia Delgado Romero, Zuli Adelaida Aguilar Bautista, Vivian Yanira López Monterroso, Juan Sanchez López, Maynor Gómez, Amalia Gómez Fuentes, Sabina López Sales, Sandra López, Otoniel Chávez, Gilda de Rivera, Reyna Lucía Fuentes, Magdalena Gusmán, Romeo Aguilar Vaides, Gloria Vicente, Ingrid Araceli, Olga Jocefina Baten, Elvidia Guadalupe, Ana Roselby Mazariegos cobon y el profesor de música Guillermo , dicho establecimiento no cuenta con una circulación y pasan vehículos por ser la vía principal, otro de los problemas que presenta el centro educativo es la carencia de infraestructura de áreas de juegos adecuadas y de señalización de la zona escolar.

La Escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios” está ubicada en el Centro del Municipio de San Miguel Sigüilá, del departamento de Quetzaltenango. Se encuentra situada en la entrada al casco urbano del municipio y cuenta con 4 módulos el primer módulo se encuentra en la orilla de la carretera que conduce al municipio de Cajolá.

La escuela cuenta con los servicios esenciales de agua entubada, Sanitarios con mingitorios con drenaje, energía eléctrica pagada por la Dirección Departamental de Educación de Quetzaltenango, depósitos de agua y cada módulo cuenta con pilas para limpieza.

Actualmente cuenta con 28 aulas, de pared de block, piso y techo de loza y lamina.

Cuenta con 1 cancha de básquet bol, un patio pequeño, una Dirección, cocina, bodega de alimentos, un laboratorio de computación, 1 salón de eventos. Está circulada, pero en el módulo 2 pasan vehículos en el patio y no se puede cerrar definitivamente el portón solo en el recreo.

#### 1.1.4 Marco Epistemológico

##### A. Circunstancias históricas

En 1908, Felix Klein escribía en la introducción de sus lecciones sobre Matemática elemental desde un punto de vista superior: "...durante mucho tiempo la gente de la universidad se preocupaba exclusivamente de sus ciencias, sin conceder atención alguna a las necesidades de las escuelas, sin cuidarse en absoluto de establecer conexión alguna con la matemática de la escuela. ¿Cuál era el resultado de esta práctica? El joven estudiante de la universidad se encontraba a sí mismo, al principio, enfrentado con problemas que no le recordaban en absoluto las cosas que le habían ocupado en la escuela. Naturalmente olvidaba estas cosas rápida y totalmente.

Cuando, después de acabar su carrera se convertía en profesor de enseñanza media se encontraba de repente en una situación en la que se suponía que debía enseñar las matemáticas elementales tradicionales en el viejo modo pedante; y puesto que, sin ayuda, apenas era capaz de percibir conexión alguna entre su tarea y sus matemáticas universitarias, pronto recurría a la forma de enseñanza garantizada por el tiempo y sus estudios universitarios quedaban solamente como una memoria más o menos placentera que no tenía influencia alguna sobre su enseñanza".

Ha pasado cerca de un siglo y, al menos en lo que respecta la formación inicial que nuestros licenciados reciben no creo que se pueda decir que en nuestro entorno la situación difiere mucho de estas circunstancias indeseables que Klein describe.

Lo que la sociedad tiene derecho a esperar de la universidad en lo que respecta a la formación inicial de aquellas personas a las que le va a

confiar la educación matemática de los más jóvenes se podría concretar en:

- una componente científica adecuada para su tarea específica,
- un conocimiento práctico de los medios adecuados de transmisión de las actitudes y saberes que la actividad matemática comporta,
- un conocimiento integrado de las repercusiones culturales del propio saber específico.

Cualquiera que estudie atentamente los programas de estudio de la mayor parte de nuestras universidades podrá apreciar sus importantes carencias en los aspectos que podrían conducir a esta formación adecuada de nuestros enseñantes.

A mi parecer, ni los cursos complementarios añadidos al final de los estudios de Licenciatura con el objeto de proporcionar una formación pedagógica razonable ni los cursillos de formación permanente pueden substituir razonablemente la formación intensa que se debería realmente estimular durante los años de permanencia en la universidad, años en los que el alumno está mucho más abierto para recibirla.

Pienso que son raras entre nosotros las universidades que no descuidan abiertamente esta seria obligación con respecto a la sociedad y que urge poner manos a la obra a fin de remediar esta situación rápidamente.

## B. Circunstancias psicológicas

### a. La motivación en el aprendizaje

La motivación se puede encontrar en un conjunto de aspectos implicados como la activación, dirección y persistencia de la conducta escolar. Gallardo, (2008).

La motivación es el conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta. Gallardo, (2008), cita a (Woolfolk, 1996).

Para que exista una buena motivación en el aula y que se logre un mejor rendimiento académico se debe tomar en cuenta diversos aspectos:

- ✓ La clase debe tener una buena organización, sin interrupciones ni desviaciones constantes por distractores en el proceso de enseñanza. En donde se evidencie el trabajo organizado y ordenado del docente.
- ✓ El profesor debe ser una persona paciente, que dé apoyo y que no castigue, critique o avergüence a los estudiantes por los errores. Él debe fomentar en los estudiantes que los errores son oportunidades de cambio que se presenta en la vida, al buscar una estrategia para el lograr del objetivo propuesto. La utilización de la técnica del ensayo y error. Es decir un docente humano, que sepa corregir con estrategias y no con burlas.
- ✓ El trabajo debe ser desafiante con sentido de razonamiento y de creatividad, en donde el estudiante sepa dar propuestas de solución al aspecto que se plantea. Debe estar equilibrado, ni tan difícil ni fácil porque el objetivo final es el aprendizaje y no la culminación del mismo, es decir la tarea.
- ✓ Debe estar conectado con la realidad del estudiante, la contextualización, sobre todo, porque el docente que no

conoce la realidad y sus contenidos son ficticios tendrá resultados negativos de la misma.

- ✓ Comenzar con una clase magistral en el nivel de los estudiantes, en donde se avance con pasos lentos pero bien definidos. En consecuencia la aplicabilidad de la misma en la vida diaria.
- ✓ Que las metas del aprendizaje sean claras, seguras y posibles de alcanzar.  
Objetivos a corto plazo.
- ✓ Fomentar una autoevaluación en donde el mismo estudiante se dé cuenta de sus errores y así superarlos. El ensayo y error.
- ✓ Concientizar a los estudiantes en el mejoramiento de la calidad educativa mediante esfuerzo y motivación, el gusto de hacer las cosas.
- ✓ La modelación de una buena solución de un problema mediante, procedimientos fáciles de aplicación y/o ejecución.

La motivación en el aprendizaje es el proceso que provoca cambios o modifica el comportamiento. Motivar al estudiante es predisponer hacia lo que se quiere enseñar, también puede ser la conducción a que se empeñe en aprender, ya sea por ensayo o error o por imitación de una actuación determinada.

Cuando se habla de motivación es proporcionar a los estudiantes aspectos que conllevan a la introducción de un esfuerzo bien

intencionado, que van orientados hacia el alcanzar de una meta u objetivo trazado. El objetivo principal es despertar el interés del estudiante, estimular el deseo de aprender y dirigir los esfuerzos para alcanzar la meta propuesta. La motivación no solo es parte del docente, sino que también del mismo estudiante, porque sin esfuerzo no se logrará ningún aprendizaje adecuado o de calidad, no existe forma de medir la motivación del estudiante, pero si es responsabilidad del docente inculcar e incentivar dentro de su trabajo, para establecer una interrelación y alcanzar los intereses que ambos quieren para una mejor calidad educativa y un buen rendimiento escolar.

Un estudiante está motivado cuando siente la necesidad de aprender lo que se enseña que lo introduce a la práctica, al esfuerzo y a la perseverancia del mismo, porque de lo contrario el docente terminará por dar su clase con personas distraídas y aburridas.

Por eso el docente tiene la responsabilidad de motivar su clase porque también forma parte del proceso de enseñanza, si el estudiante no está motivado él debe de estar y si el estudiante está motivado él solo debe de canalizar esa motivación para no distraerse y salir del objetivo trazado. Ya que la motivación es la que da vida, espontaneidad, y razón de ser a los contenidos desarrollados por él mismo. Para concluir se debe tomar en cuenta los diferentes tipos de personalidades de los estudiantes para tener un buen éxito en el rendimiento escolar. Los tipos de estudiantes son:

Los estudiantes auto motivados que no necesitan de la motivación del docente, sino que naturalmente ellos ya están motivados.

- ✓ Estudiantes que necesitan una fuerte convicción de estudio para poder centrarse en el mismo. Aquellos que requieren de motivación constante dentro del aula y de parte del docente.
- ✓ Estudiantes estables que no necesitan de motivación para poder esforzarse y lograr sus metas porque son constantes en la dedicación del aprendizaje.
- ✓ Estudiantes que no son impresionados por cualquier situación, aquellos que no le ponen importancia a la educación y que no tiene ningún objetivo trazado, su único anhelo es jugar y divertirse pero menos estudiar.
- ✓ Estudiantes que con una sola palabra ya se motivaron pero que son temporales porque rápidamente pierden la motivación, no tienen la capacidad de perseverancia y se distraen rápidamente con cualquier aspecto mínimo que sucede.

Aspectos importantes dentro de la vida del estudiantado que deben ser apreciados y corregidos dentro del ámbito educativo, el docente debe ser el responsable de crear lazos de convivencia y de motivación entre los estudiantes, porque de allí se verifica si el estudiante tiene la capacidad de lograr lo que se propone y tener un buen rendimiento en el aprendizaje, con todas las herramientas que se le proporciona.

b. Influencias del docente sobre el rendimiento del estudiante

El docente debe de contar con factores importantes para influenciar en el rendimiento académico del estudiante.

i. La personalidad

El docente debe ser un dinamizador del proceso de enseñanza del estudiante, donde su personalidad debe fundamentarse en los siguientes aspectos: ser propositivo, mantener el interés,

motivar, evitar la frustración, promover la transparencia del aprendizaje, canalizar el ritmo de trabajo para que se tenga un buen rendimiento académico. Ya que el trabajo es interactuar con el estudiante, al tomar en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, es decir la individualización. Debe tomar en cuenta la expresividad o el entusiasmo que debe tener al momento de ejecutar o desarrollar determinado tema, que va desde el tono de voz, la apariencia física y el humor que debe mantener durante el desarrollo de la actividad para que el alumno no se sienta desesperado en el aula y que se tenga un buen resultado.

#### ii. Afectividad del docente

La afectividad del docente debe fundamentarse en los valores, las actitudes, el interés, la autoestima, las preocupaciones, la ansiedad y el compromiso que tiene con los estudiantes en el proceso de aprendizaje, porque si no toma en cuenta estos aspectos; el aprendizaje queda en el vacío ya que cada estudiante lleva un problema diferente al llegar en el centro educativo, pero si el docente es alguien que mantiene una personalidad con entusiasmo cambiará la forma de pensar de los mismos con la contextualización de los contenidos y con la comprensión que mantiene, al instruir a cada uno en una enseñanza que servirá en la vida cotidiana y que su aplicabilidad será prácticamente segura.

#### iii. La planificación del docente

El docente debe tomar en cuenta varios aspectos importantes antes de realizar o planificar cualquier actividad que va en función de la enseñanza y el aprendizaje del estudiante. Toda planificación para que tenga un mejor resultado y que se

cumpla con el objetivo trazado, debe seguir con los lineamientos pedagógicos tales como: la realización de un diagnóstico en donde se verifica el nivel de habilidades e intelectuales que tiene el estudiante al iniciar un curso o asignatura, luego se planifica a base de ese diagnóstico en donde los contenidos deben ser contextualizados a la vida de la sociedad y de los estudiantes, siempre y cuando de tome en cuenta los niveles socioeconómicos que tiene cada uno.

También los recursos a utilizar van de acuerdo a los contenidos que el docente haya planificado. Esto permitirá la satisfacción de las necesidades personales e inmediatas de los estudiantes, la preparación mental, física como instrumento de instrucción, crear un ambiente interactivo en donde los estudiantes sean emisores y receptores, para que el proceso sea efectivo y que se logre los objetivos trazados. Si todo docente cumple con estos procesos que plantea la pedagogía, el proceso educativo será de calidad y el rendimiento de los estudiantes será efectivamente competitivo.

#### iv. La evaluación del docente

El docente como sujeto encargado de impartir y facilitar los contenidos y experiencias que generan aprendizajes en los alumnos, debe evaluar con el fin de mejorar la calidad de enseñanza que imparte. La evaluación del docente detecta posibles errores o irregularidades en el proceso del trabajo realizado, errores que pueden ser corregidos para no volver a cometer. Para que la evaluación del docente sea efectiva se deben tomar los siguientes criterios:

- ✓ Los resultados de la enseñanza.

- ✓ Los comportamientos de aprendizajes o experiencias que el profesor proporciona.
- ✓ El comportamiento del estudiante mientras el profesor enseña.

Estos tres criterios ayudarán a mejorar el trabajo del docente y permitirá a que el estudiante tenga una persona altamente competitiva que apoye en la superación de los obstáculos que se presenta en el proceso de aprendizaje, al motivar e incentivar al estudiante en vencer todo lo que la vida le presente. Por eso es importante saber y conocer que el docente influye mucho en la educación y en el rendimiento académico del educando, así como se ha descrito que la buena presentación y la motivación que mantiene el docente en el aula permite formar estudiantes competitivos y capaces de generar sus propios criterios sin depender de nadie.

#### c. Claves del rendimiento escolar

##### i. La comprensión del rendimiento académico

El rendimiento académico es objeto de permanente preocupación, lo cual no resulta sorprendente si se tienen presentes los datos que de vez en cuando se publican sobre las altas tasas de fracaso y abandono de los estudiantes. Más allá de las cifras oficiales se tropieza con el llamado fracaso escolar que comporta una dramática realidad humana que afecta los alumnos, padres, profesores y por ende al conjunto de la sociedad.

Aunque sean numerosas las publicaciones sobre el rendimiento académico, se debe de proponer avanzar en el conocimiento de algunos condicionantes del éxito o fracaso escolar en la

enseñanza. Para alcanzar el objetivo se debe empezar por la definición de rendimiento académico como el producto que da el alumno en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones escolares. Otero, (2007).

También se puede hablar de rendimiento del profesor, de los recursos didácticos y del centro educativo. Ya que la definición anterior pone en énfasis los resultados de la acción educativa en donde ha de atender sobre todos los procesos, más no las notas que constituyen una inquietud y que son los indicadores del rendimiento académico en sentido cuantitativo. Comprender el rendimiento académico va más allá de un proceso de formación integral del estudiante, al no cuantificar lo que sabe sino que cualificar todos aquellos aspectos que integran su personalidad. Ya que todos los agentes educativos están implicados en todo proceso y que la participación activa de los mismos conlleva a un éxito educativo conocido como rendimiento académico.

## ii. Los condicionantes del rendimiento académico

Los condicionantes del rendimiento académico van en función de un logro en el mismo, que toma en cuenta la inteligencia como base fundamental del éxito o fracaso escolar, las diferentes formas de aprender, la personalidad; es decir el comportamiento con la sociedad, los hábitos y técnicas de estudio para su mejoramiento o estabilización, el clima familiar como base fundamental de todo proceso educativo y agente impulsador y formador de la conducta del individuo, el clima escolar como medio de interrelación del estudiante, medio de aprendizaje y de reforzamiento de las actitudes buenas o malas, con el fin de educar.

Todos estos aspectos tienen como fin último aumentar el nivel académico del estudiante, ya que el rendimiento es el resultado de varios factores tales como: el centro educativo, la metodología del docente, la actitud del estudiante y del docente, los padres de familia, el personal administrativo, las autoridades locales y el contexto en donde se desenvuelve el estudiante, son factores que intervienen para bien o para mal. Porque todos tienen una función en cada aspecto de la vida del educando. Ya que el “ser” humano también es un deber.

El aprendizaje se da a través de la comunicación con los demás seres humanos, en donde se transmite técnicas, valores, y recuerdos para formar la personalidad. Porque para llegar a ser un verdadero ser humano no basta con nacer sino que con aprender, con socializar y con convivir con la sociedad y con aquellas personas altamente competitivas.

### C. Circunstancias sociológicas

En todo centro educativo debe prevalecer y garantizar la participación de los miembros de la institución, todos los participantes deben de asegurar su actuación responsable según las características que tengan, que va desde sexo, edad y características personales.

La interacción entre los centros educativos, familias, estudiantes y profesores ayudan a desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad. Ya que todo centro educativo debe de crear aspectos que coadyuvan la participación activa de todos los que integran la comunidad educativa, al asignar el papel según le corresponde a cada uno, así no dejar que el alumno esté solo en el proceso de aprendizaje, ya que todos forman parte de ello.

El centro educativo no hace al alumno un mejor ser sino que él mismo se hace un gran profesional, muchos confunden que la institución educativa o centro escolar es el que prepara mejor al estudiante y no es así, todos los agentes educativos hacen la calidad y preparan en cualquier ámbito al estudiante.

#### D. Circunstancias culturales

No es posible estudiar el desarrollo psicológico del estudiante sin tomar en cuenta su contexto socio-cultural, el cual ha desarrollado una serie de instrumentos y prácticas sociales históricamente determinadas y organizadas.

La realidad es una construcción social, por tanto, ubica el conocimiento dentro del proceso de intercambio social. La realidad aparece como una construcción humana que informa acerca de las relaciones entre los individuos y el contexto y el individuo aparece como un producto social, definido por las sedimentaciones del conocimiento que forma la huella de la biografía, ambiente y experiencia.

Para Serrano y Pons (2014), el estudiante construye su aprendizaje actuando en un entorno estructurado con otras personas de forma intencional, a su vez por medio de actividades simbólicas el estudiante trata su entorno significativo como si fuera compartido.

### 1.1.5 Marco del Contexto Educativo

#### A. El entorno sociocultural

El trabajo tiene como elementos de propuesta la función educativa de la animación sociocultural lúdica la cual tiene dos soportes: el temporal entendido como el tiempo libre de los niños para desarrollar sus actividades, y el material referido al medio ambiente natural (rural, urbano y en la naturaleza) donde estos se desenvuelven. Con la

aplicación del diagnóstico de las necesidades lúdicas de la población estudiada, aborda elementos educativos y culturales que propician la educación de los niños, aspecto esencial en la transformación social de la comunidad, donde identidad, solidaridad y participación son razones de peso para hacer frente desde lo autóctono a la cultura del consumismo, portadora de discriminación de todo tipo, violencia e individualismos.

La propuesta interviene en el ámbito de lo educativo partiendo de las necesidades lúdicas de los niños, a través de dos vías cognitivas, la actitudinal donde el niño que participa en los juegos aprende nuevos conocimientos y destrezas, y la actitudinal Al lado de esos aprendizajes más centrados en conocimientos, nos encontramos con otros aprendizajes que se enmarcan en el ámbito de las actitudes, de las maneras de actuar en la vida, de los valores, determinándose las dimensiones e indicadores educativos de la animación sociocultural lúdica. A partir de la aplicación de los métodos teóricos, se propone un concepto de animación sociocultural lúdica, y se modelan parte de los componentes de la propuesta, que organizan el proceso de la educación de la animación sociocultural lúdica en la comunidad.

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

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, estamos 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.

Teniendo en cuenta todo lo aquí expuesto, es importante que los padres hagan ver a los menores la necesidad de equilibrar los tiempos de entretenimiento con los momentos de aprendizaje formal, que incluyen espacios de reflexión y asimilación de contenidos alternativos. Aquí, Ramiro nos recuerda que no necesariamente esta actividad tiene que ser tediosa, se puede encontrar programas, ya sea culturales, documentales históricos o de otra clase informativa seria, con un formato ágil y ameno.

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

Desde hace un par de décadas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han sido incorporadas en los sistemas educativos del mundo entero con la promesa de brindar mejoras en el sistema escolar. Los países de América Latina han

realizado a lo largo de este tiempo importantes esfuerzos para no permanecer al margen de esta tendencia global.

A finales de los ochenta y principios de los noventa, se comenzaron a gestar las primeras políticas y programas TIC orientados a las escuelas. Este proceso ha estado guiado por la visión de que las TIC tienen la capacidad potencial de alterar el escenario donde se introducen y, por tanto, que pueden facilitar la revisión y reformulación de prácticas prevalecientes, impulsando cambios y mejoras en las condiciones estructurales del sector. Las expectativas han sido que las TIC contribuirían a enfrentar los desafíos más importantes que tienen los países de la región en el campo educativo. Entre estos desafíos se encuentran garantizar una educación de calidad, mejorar la eficiencia de los sistemas educativos y garantizar la equidad del sistema en distintas dimensiones.

#### D. Factores culturales y lingüísticos

Es prácticamente imposible dar cuenta del aprendizaje humano sin la mediación y participación del lenguaje” Esta frase inspira el presente artículo que se ha denominado “Reflexiones sobre el lenguaje matemático y su incidencia en el aprendizaje significativo de esta ciencia” y que tiene como objetivo principal, el propiciar un espacio de reflexión sobre la relación existente entre el lenguaje matemático y el aprendizaje-conocimiento de la matemática. Además, busca viabilizar la concienciación de la necesidad de un cambio en el enfoque y mediación del proceso de aprendizaje enseñanza de la matemática.

Se plantea que el problema está en entender que las metodologías que se utilicen en la enseñanza de cualquier rama del saber no necesariamente representan un factor de mejoría en los procesos educativos, aquí se afirma que lo importante debe ser propiciar un

cambio de paradigma en educación que transite definitivamente desde el modelo conductista, que en la práctica aún se utiliza en nuestras aulas, y que fue propio de los siglos XIX y XX, a un modelo de carácter socio-cognitivo que reenfoque la educación posicionándola en el siglo XXI y para esto se precisa que la educación se oriente al desarrollo de capacidades y valores, donde los contenidos y los métodos solo constituyen los medios para obtener dicho desarrollo, mismo que servirá para toda la vida. “En la sociedad del conocimiento prima el aprendizaje sobre la enseñanza y entiende que el ser humano, a lo largo de toda la vida, es un aprendiz” (Román, 2005, p. 9).

#### 1.1.6 Marco de Políticas Educativas

##### A. Política de calidad

Se prioriza la calidad de la educación en tanto que se parte de la premisa que el ejercicio pleno del derecho a la educación, consiste no sólo en asistir a un centro educativo, sino tener acceso a una educación de calidad. El centro del proceso de aprendizaje es la niñez y la juventud.

Sea rico o pobre, mujer u hombre, indígena o ladino. Todos sin excepción, recibirán educación pertinente y relevante con capacidades para ejercer su ciudadanía en el siglo veintiuno y desempeñarse competentemente en este mundo globalizado, tomando como punto de partida la convivencia solidaria en una sociedad multicolor de una profunda y diversa riqueza cultural, en el marco del respeto a la biodiversidad.

Dentro de los aspectos importantes que conlleva la política de calidad, se encuentran:

##### a. Currículo

Asegurar que las herramientas, documentos e instrumentos curriculares respondan a las características, necesidades y aspiraciones de cada uno de los pueblos que conforman el país.

b. Docentes

- Fortalecer la profesionalización y desarrollo sociocultural del docente.
- Avanzar en la profesionalización de técnicos y docentes para fortalecer la educación extraescolar.
- Fortalecer la figura directiva en la gestión de administración educativa: el director.

c. Evaluación

Fortalecer los procesos que aseguran que los servicios de todos los niveles de educación guatemalteca responden a criterios de calidad.

d. Tecnología

- Fomentar el acceso a la tecnología con las orientaciones educativas sustentables.
- Modalidades contextualizadas, expresión artística especial.
- Estimular la participación comunitaria y holística con metodologías pertinentes para la atención de infantes, jóvenes y estudiantes con necesidades educativas especiales.
- Facilitar la inserción de la población educativa a los procesos de globalización
- Fortalecer los procesos que aseguren que los servicios de todos los niveles de la educación guatemalteca responden a criterios de calidad y la incorporación del estudiante al mundo global.

## B. Desarrollar la educación corporal

Promover la educación física de los estudiantes como elemento esencial que estimula la vida democrática y la cultura de paz; el cuidado de la salud personal y prevención de enfermedades; las destrezas y competencias motoras; el sentido de cooperación y pertenencia de la población escolar.

Ampliar la cobertura educativa incorporando especialmente a los niños y niñas de extrema pobreza y de segmentos vulnerables

## C. Política de cobertura

La Constitución Política de la República y los compromisos de los Acuerdos de Paz establecen la obligatoriedad de la educación inicial, la educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel medio. Asimismo la responsabilidad de promover la educación diversificada. La educación impartida por el estado es gratuita.

En tal sentido, el plan de educación, plantea la estrategia de ampliación de cobertura en todos los niveles.

Justicia social a través de equidad educativa y permanencia escolar

Política de equidad

Se propone un concepto de equidad integral, pues, la equidad en la educación consiste en la posibilidad que todos los niños y niñas tengan las experiencias que demanda el mundo actual para el desarrollo pleno de sus capacidades en el siglo XXI.

La equidad también implica el acceso de la mujer guatemalteca históricamente marginada a la escuela en todos sus niveles, así como la atención a las poblaciones rurales, especialmente indígenas, quienes también han permanecido al margen. En este sentido se garantizará la

prestación del servicio en todas las regiones del país con énfasis en donde es necesaria la educación bilingüe.

El planteamiento consiste en que toda la niñez complete el nivel primario. Si bien es cierto que solo el 39% de niños y niñas completan el nivel primario, también lo es que en las áreas rurales, zonas de extrema pobreza, poblaciones mayormente indígenas y en las escuelas del Estado, los niveles de competencia del nivel primario son aún más bajos.

#### D. Fortalecer la educación bilingüe intercultural

##### a. Política de educación bilingüe

El propósito principal es fortalecer la Educación Bilingüe Intercultural, a través del incremento del presupuesto y la discusión con los representantes de organizaciones indígenas el modelo de la EBI en el país, respetando su cosmovisión, sus textos, materiales y recursos de enseñanza, incrementando el número de contratación de maestros y maestras bilingües en los diferentes niveles y modalidades de educación, mejorando las condiciones laborales establecidas en la ley de generalización de educación bilingüe intercultural.

#### E. Implementar un modelo de gestión transparente que responda a las necesidades de la comunidad educativa

##### a. Política de modelo de gestión

El propósito consiste en fortalecer sistemáticamente los mecanismos de eficiencia, transparencia y eficacia garantizando los principios de participación, descentralización, pertinencia, que garantice como centro del sistema educativo a la niñez y a la juventud guatemalteca.

## F. Políticas transversales

### a. Aumento en la inversión educativa

Se promoverá el aumento en la inversión de la educación, ampliando progresivamente el presupuesto que logre alcanzar al final del período, para garantizar la calidad de la educación como uno de los derechos fundamentales de los y las ciudadanas. El aumento de la inversión debe ir acompañado del buen uso, racionalidad y transparencia.

### b. Descentralización educativa

Dentro del contexto de descentralización se pretende privilegiar el ámbito municipal, para que sean los gobiernos locales los rectores orientadores del desarrollo del municipio, así como el sustento de los cuatro pilares en los que debe fundamentarse la implementación de la estrategia nacional:

- i. El respeto y la observancia de la autonomía municipal.
- ii. El fortalecimiento institucional de las municipalidades.
- iii. La desconcentración y descentralización como instrumentos de desarrollo.
- iv. La democracia y participación ciudadana.

## G. Fortalecimiento de la institucionalidad del sistema educativo nacional

Se pretende fortalecer la institucionalidad del sistema educativo escolar. Como parte de esta política se promoverá la instalación, integración y funcionamiento del Consejo Nacional de Educación, con la participación de distintos sectores de la sociedad, así como el fortalecimiento de los Consejos Municipales de Educación.

a. Calidad educativa

Etimológicamente la palabra calidad deriva del latín *qualitas* y según el diccionario de la real academia española significa, propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que los restantes de su especie. El término en sí resulta polifacético y a menudo subjetivo, siendo actualmente uno de los conceptos más importantes en el mundo de las organizaciones, de allí su importancia en procurar delimitarlo.

H. Factores de la calidad de la educación

a. Un sistema educativo de calidad se caracteriza por:

- i. Ser accesible a todos los ciudadanos.
- ii. Facilitar los recursos personales, organizativos y materiales, ajustados a las necesidades de cada estudiante, para que todos puedan tener las oportunidades que promoverán lo más posible, su progreso académico y personal.
- iii. Promover cambio e innovación en la institución escolar y en las aulas (lo que se conseguirá, entre otros medios, posibilitando la reflexión compartida sobre la propia práctica docente y el trabajo colaborativo del profesorado).
- iv. Promover la participación activa de los estudiantes, tanto en el aprendizaje como en la vida de la institución, en un marco de valores donde todos se sientan respetados y valorados como personas.
- v. Lograr la participación de las familias e insertarse en la comunidad.
- vi. Estimular y facilitar el desarrollo y el bienestar del profesorado y de los demás profesionales del centro.

## 1.2 Análisis Situacional

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

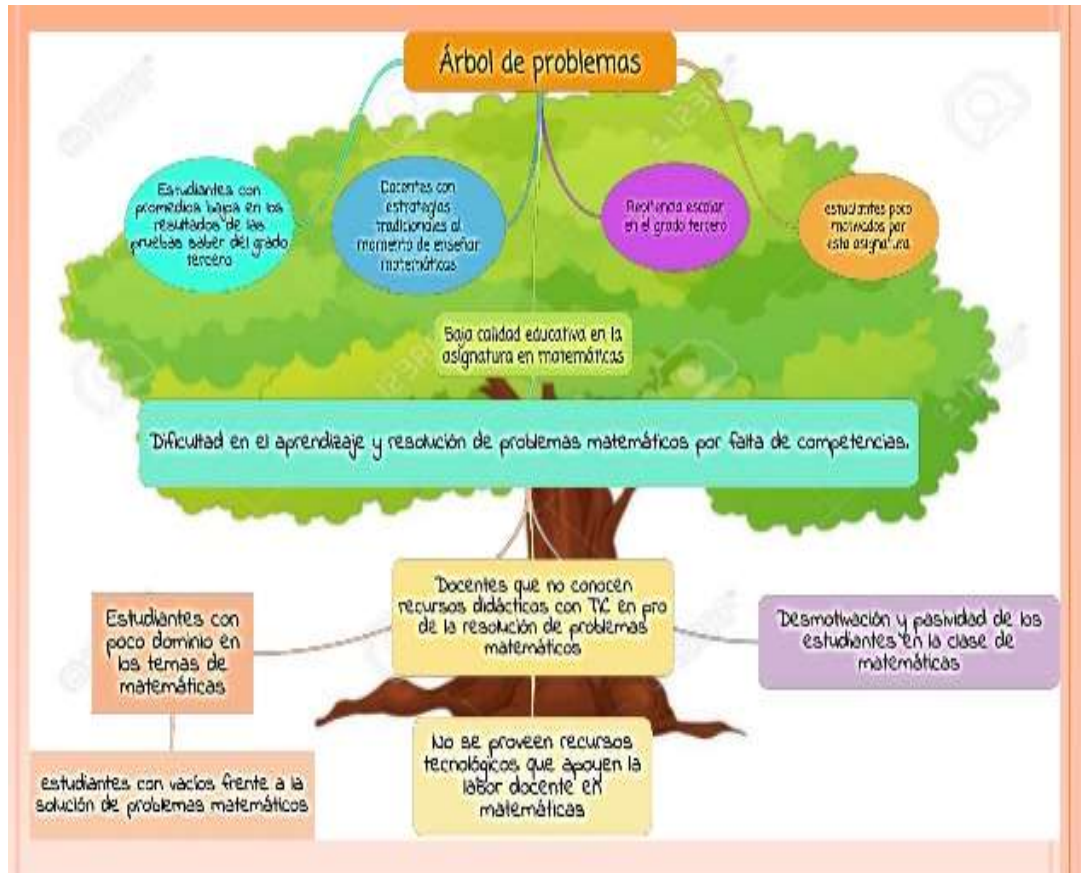
- A. Poco interés de los padres de familia para que el niño estudie.
- B. Fracaso escolar
- C. Razonamiento lógico matemático
- D. Trabajo infantil
- E. Poca orientación por parte de los padres de familia hacia los hijos.
- F. Juegos cibernéticos.
- G. Incidencia de los juegos educativos en la matemática
- H. Problemas de conducta dentro del aula
- I. Malas compañías por parte de los estudiantes.
- J. Falta de orientación de los padres de familia.
- K. Carencia de técnicas lúdicas para la enseñanza de las matemáticas.

### 1.2.2 Selección de problema prioritario

Carencia de técnicas lúdicas para la enseñanza de las matemáticas.

## 1.2.3 Análisis de problema

Grafica No.12



Fuente: creación propia

## 1.2.4 Identificación de demandas

- A. Estrategias creadoras en la enseñanza de matemáticas
- B. Promoción escolar
- C. Motivación y participación de los estudiantes en la asignatura
- D. Dominio del tema de matemáticas
- E. Conocimiento de recursos didácticos para la resolución de operaciones
- F. Resolución de problemas matemáticas

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

Docentes y estudiantes del área de matemáticas.

#### A. Características

Estudiantes que dominen las operaciones básicas

#### B. Influencias

Las creencias y concepciones que evidencia el estudio, manifiestas en los dos últimos párrafos, están asociadas a la forma como el docente aprendió las matemáticas, siguiendo algunos parámetros de la didáctica. Los planes de clase tienen tres momentos: introducción, explicación y ejercitación, y a veces evaluación (Entrevista D<sub>1</sub>, 17/04; D<sub>2</sub>, 30/04/2015), sin embargo en las observaciones de clase se aprecia que comienzan con el título y la explicación sistemática. En esa planeación no se consideran los espacios de discusión de respuestas ni de validación, y en las clases pocas veces se pide a algún alumno que explique su respuesta. Se perciben aspectos positivos, como implementar actividades adicionales, solo que consisten en volver a explicar y efectuar más ejercicios.

#### C. Criterios

Toda la información recogida, principalmente aquella brindada por los docentes y sus estudiantes, fue organizada en una matriz que incluyó los principales hallazgos sobre diferentes aspectos de la enseñanza y aprendizaje. Entre ellos se tuvo: saberes previos, trabajo en grupo, participación del alumno, motivación y enseñanza, valoración del aprendizaje, rol del error en el aprendizaje, evaluación de los aprendizajes, entre otros.

Adicionalmente, se examinaron algunas concepciones sobre la enseñanza de las áreas de comunicación y matemática. Las concepciones halladas sobre estos temas fueron complementadas con los hallazgos del estudio de Oportunidades de Aprendizaje que, al basarse en la revisión y análisis de los cuadernos de matemática y comunicación de los estudiantes y los documentos de programación de los docentes, permitió reconstruir de alguna forma las estrategias y metodología empleada por cada uno de los docentes. El paso siguiente fue la elaboración de informes por cada docente participante, lo cual implicó realizar un ejercicio de triangulación de todas las fuentes de información con el fin de lograr casos con coherencia interna. Este análisis permitió finalmente determinar las concepciones y creencias con mayor incidencia entre los docentes.

Cabe señalar que el presente artículo solo presenta algunos de los temas investigados en el estudio de concepciones. El criterio para incluir los temas fue seleccionar aquellos que dieran más luces acerca de las concepciones sobre la enseñanza de la matemática.

#### D. Características típicas

- a. Discalculia verbal: se trata de la dificultad para nombrar cantidades, números, para usar los términos y las relaciones.
- b. Discalculia practognóstica: hace referencia a las dificultades para enumerar, comparar, o manipular objetos matemáticamente.
- c. Discalculia léxica: dificultades para leer símbolos matemáticos.
- d. Discalculia gráfica: dificultades para escribir símbolos matemáticos.
- e. Discalculia ideognóstica: las dificultades se centran en la capacidad de hacer operaciones mentales y comprender conceptos matemáticos abstractos.

- f. Discalculia operacional: dificultades en la ejecución de operaciones y cálculos numéricos.
- g. Dificultades relacionadas con los procesos de desarrollo cognitivo. El aprendizaje de las matemáticas está estrechamente ligado al desarrollo cognitivo. Para que puedan aprenderse ciertos conceptos matemáticos, es necesario que se produzca la maduración de las estructuras cerebrales que subyacen a las habilidades matemáticas.

El pensamiento matemático es un pensamiento que poco a poco se va desarrollando a lo largo del proceso evolutivo, hasta que no se ha alcanzado la madurez necesaria no podrán alcanzar ciertos aprendizajes. Aunque existen unos hitos de desarrollo generales, cada niño y niña sigue su propio ritmo. A veces las dificultades de aprendizaje de las matemáticas pueden estar ocasionadas por que todavía necesitan madurar y alcanzar el desarrollo pertinente.

E. Diagrama de relaciones

**Grafica No 13**



Fuente: creación propia

### 1.3 Análisis estratégico

#### 1.3.1. Matriz DAFO

Nombre: Matriz DAFO.

Técnica: Identificación de Debilidades

ANÁLISIS ESTRATÉGICO, MATRIZ, DAFO.

**Cuadro No 9**

<b>FACTORES POSITIVOS</b>	<b>FACTORES INTERNOS</b>		<b>FACTORES NEGATIVOS</b>
	<b>Fortalezas:</b>	<b>Debilidades:</b> Docente tradicionalista. Miedos Tiempo limitado. Bajo índice sobre el ausentismo escolar Bajo interés del docente. Resistencia del docente al cambio Poco interés por parte de los padres de familia en el desarrollo educativo de sus hijos. Hace falta que el docente trabaje con más recursos concretos. Falta de innovación tecnológica Falta de concentración e interés del estudiante. No conocemos nuestras debilidades y habilidades. Evitar comparaciones.	
	<b>Oportunidades:</b>	<b>Amenazas:</b>	
	<b>FACTORES EXTERNOS</b>		

Fuente: creación propia

Nombre: Matriz DAFO.

Técnica: Identificación de Amenazas

**Cuadro No. 10**

<b>FACTORES POSITIVOS</b>	<b>FACTORES INTERNOS</b>		<b>FACTORES NEGATIVOS</b>
	<b>Fortalezas:</b>	<b>Debilidades:</b>	
	<b>Oportunidades:</b>	<b>Amenazas:</b> Problemas intrafamiliares Falta de apoyo de los padres de familia en la educación de sus hijos. Agresividad por parte de padres y estudiantes Falta de recursos económicos de los padres de familia. Falta de interés por estudiar de los alumnos. Influencias de los medios de comunicación.	
<b>FACTORES EXTERNOS</b>			

Fuente: Creación propia

Nombre: Matriz DAFO.

Técnica: Identificación de Fortalezas

**Cuadro No 11**

<b>FACTORES POSITIVOS</b>	<b>FACTORES INTERNOS</b>		<b>FACTORES NEGATIVOS</b>
	<b>Fortalezas:</b> Trabajo colaborativo de los docentes. Compromiso del docente Formación y actualización continua Uso de recursos tecnológicos para abordar diferentes contenidos y favorecer el interés y motivación de los alumnos. Empatía con los alumnos Conocimientos previos de los alumnos donde se diferencia el aprendizaje significativo. Planificación de las actividades sobre juegos didácticos. Dinámicas Contamos con procesos y procedimientos de calidad. Innovación pedagógica.	<b>Debilidades:</b>	
	<b>Oportunidades:</b>	<b>Amenazas:</b>	
<b>FACTORES EXTERNOS</b>			

Fuente creación propia

**Nombre:** Matriz DAFO.

**Técnica:** Identificación de Oportunidades

**Cuadro No 12**

<b>FACTORES POSITIVOS</b>	<b>FACTORES INTERNOS</b>		<b>FACTORES NEGATIVOS</b>
	<b>Fortalezas:</b>	<b>Debilidades:</b>	
	<b>Oportunidades:</b> Promover una educación integral Se cuenta con docentes actualizados. Capacitaciones y actualizaciones del docente. Responsabilidad del personal docente. Empatía con los alumnos Contar con la participación de los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos.	<b>Amenazas:</b>	
	<b>FACTORES EXTERNOS</b>		

Fuente creación propia

**Técnica:** Matriz DAFO

**Cuadro No 13**

<b>FACTORES POSITIVOS</b>	<b>FACTORES INTERNOS</b>		<b>FACTORES NEGATIVOS</b>
	<b>Fortalezas:</b> Trabajo colaborativo de los docentes. Compromiso del docente Formación y actualización continua Uso de recursos tecnológicos para abordar diferentes contenidos y favorecer el interés y motivación de los alumnos. Empatía con los alumnos Conocimientos previos de los alumnos donde se diferencia el aprendizaje significativo. Planificación de las actividades sobre juegos didácticos. Contamos con procesos y procedimientos de calidad. Innovación pedagógica.	<b>Debilidades:</b> Docente tradicionalista. Bajo índice sobre el ausentismo escolar Bajo interés del docente. Resistencia del docente al cambio Poco interés por parte de los padres de familia en el desarrollo educativo de sus hijos. Hace falta que el docente trabaje con más recursos. Falta de innovación tecnológica Falta de concentración e interés del estudiante. No conocemos nuestras debilidades y habilidades. Evitar comparaciones.	
	<b>Oportunidades:</b> Promover una educación integral Se cuenta con docentes actualizados. Capacitaciones y actualizaciones del docente. Responsabilidad del personal docente. Empatía con los alumnos Contar con la participación de los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos.	<b>Amenazas:</b> Problemas intrafamiliares Falta de apoyo de los padres de familia en la educación de sus hijos. Agresividad por parte de padres y estudiantes Falta de recursos económicos de los padres de familia. Falta de interés por estudiar de los alumnos. Influencias de los medios de comunicación.	
	<b>FACTORES EXTERNOS</b>		

Fuente creación propia

## 1.3.2 Técnica Mini-Max

Cuadro No 14

ANÁLISIS ESTRATÉGICO, MATRIZ MINI – MAX		
	Oportunidades (Externas, positivas)	Amenazas (externas, negativas)
<b>Fortalezas (internas, positivas)</b>	Estrategia: Fortalezas – Oportunidades	Estrategia: Fortalezas Amenazas
	<p>1.- Capacidades de aprender 2.- Actitud hacia el trabajo. 3.- Formación y actualización continua 4.- Empatía con los alumnos 5.- Dentro de la planificación contemplar las actividades sobre actividades lúdicas para el aprendizaje de las operaciones básicas. 6.- Innovación pedagógica. 7.- Conocimientos previos de los alumnos donde se diferencia el aprendizaje significativo. 8.- Contar con rincones matemáticos. 9.- Procesos y procedimientos de calidad.</p> <p>1.- Entorno 2.- Se cuenta con docentes actualizados en la propuesta. 3.- Motivar a los alumnos para el aprendizaje del razonamiento lógico matemático. 4.- Responsabilidad del personal docente. 5.- Capacitaciones y actualizaciones del docente. 6.- Variedad de actividades 7.- Actividades lúdicas. 8.- Accesibilidad al material didáctico 9.- Profesionalización del docente</p>	<p>1.- Capacidades de aprender 2.- Actitud hacia el trabajo. 3.- Formación y actualización continua 4.- Empatía con los alumnos 5.- Dentro de la planificación contemplar las actividades lúdicas para el aprendizaje de las operaciones básicas. 6.- Innovación pedagógica. 7.- Conocimientos previos de los alumnos donde se diferencia el aprendizaje significativo. 8.- Contar con rincones matemáticos. 9.- Procesos y procedimientos de calidad.</p> <p>1.- Miedos al cambio 2.- Falta de apoyo de los padres de familia en la educación de sus hijos. 3.- Falta de recursos económicos. 4.- Falta de interés por estudiar de los alumnos y docentes. 5.- Alto costo de los libros. 6.- Pruebas no acordes al tema. 7.- Diversos tipos de obstáculos 8.- No se cuenta con el espacio necesario 9.- docente tradicionalista.</p>
<b>Debilidades (internas, negativas)</b>	<p>1.- Tiempo limitado. 2.- Docente tradicionalista 3.- Inseguridad 4.- Bajo interés del docente. 5.- Resistencia del docente al cambio 6.- Limitaciones de los aprendizajes 7.- Hace falta que el docente trabaje con más recursos concretos. 8.- Los materiales no son los adecuados para la lógica. 9.- Dificulta del docente en el curso de matemática.</p> <p>1.- Priorizar las actividades 2.- Se cuenta con docentes actualizados en la propuesta. 3.- Motivar a los alumnos para el aprendizaje del razonamiento lógico matemático. 4.- Responsabilidad del personal docente. 5.- Capacitaciones y actualizaciones del docente. 6.- Empatía de los aprendizajes 7.- Trabajo cooperativo 8.- Variedad de actividades 9.- Actividades lúdicas.</p>	<p>Estrategia: Debilidades – Amenazas.</p> <p>1.- Tiempo limitado. 2.- Docente tradicionalista 3.- Inseguridad 4.- Bajo interés del docente. 5.- Resistencia del docente al cambio 6.- Limitaciones de los aprendizajes 7.- No conocemos nuestras debilidades y habilidades. 8.- Hace falta que el docente trabaje con más recursos concretos. 9.- Miedos al cambio</p> <p>1.- Miedos al cambio 2.- Adversidades en el aprendizaje 3.- Falta de apoyo de los padres de familia hacia sus hijos. 4.- Falta de motivación del docente. 5.- Falta de interés por el cambio de los docentes. 6.- Influencias de los medios de comunicación. 7.- Alto miedo a lo desconocido o al cambio. 8.- No utiliza materiales acordes al tema. 9.- Diversos tipos de obstáculos</p>

Fuente creación propia

## 1.3.3 Vinculación estratégica

Mijangos (2013) señala: La vinculación estratégica nos muestra el análisis estratégico de cada una de las vinculaciones realizadas en la técnica del MINIMAX, en la primera vinculación se analizan las fortalezas con las oportunidades, en la segunda se vinculan las fortalezas con las amenazas, luego las fortalezas con debilidades, así también se vinculan las fortalezas con las oportunidades y por último se relacionan o vinculan las debilidades con las amenazas cabe mencionar que de estas vinculaciones se determinan las líneas de acción que luego darán lugar a los posibles proyectos a ejecutarse para contribuir a la solución del problema central identificado. (p. 31)

Cuadro No 15

COMPONENTE DEL PEI	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>ASPECTO GEOGRÁFICO</b>	Poca contaminación auditiva en los módulos dos y tres. Existen edificios propios para el desarrollo de la educación de los niños.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente sano y el clima agradable</li> <li>• Transporte continuo para los estudiantes que hacen uso del mismo.</li> <li>• El centro del municipio es el punto de encuentro de estudiantes de las aldeas del municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vías de acceso que interfieren el paso de los alumnos.</li> <li>• Falta de circulación de los módulos del centro educativo.</li> <li>• Falta de mobiliario adecuado para los alumnos del establecimiento educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de caminos frente a las aulas del módulo uno y dos del centro educativo para la circulación de vehículos con destino al puesto de salud, Juzgado de Paz y algunos vecinos de la comunidad.</li> <li>• Falta de espacios recreativos seguros para los estudiantes.</li> <li>• Existencia de muros frente el módulo uno y dos del centro educativo, lo que contribuye a la inseguridad de los alumnos.</li> </ul>
<b>ASPECTO CULTURAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover laboratorios musicales haciendo énfasis en nuestro instrumento autóctono la Marimba.</li> <li>• Fomentar clases de pintura y escultura en todos los grados y secciones.</li> <li>• Promover laboratorios musicales.</li> <li>• Practica de valores morales a través de temas desarrollados en todos los grados.</li> <li>• Motivar a los estudiantes en la práctica de un deporte que los lleve a una vida sana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de los aspectos multiétnicos, multilingües y multiculturales de la comunidad y del país.</li> <li>• La convivencia intercultural de los estudiantes dentro del establecimiento educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de valores de parte de padres de familia, provoca la pérdida de valores en los estudiantes.</li> <li>• Migración de padres de familia lo que provoca pérdida de valores en los estudiantes.</li> <li>• Dificultad en la comprensión y articulación por diferencia de idiomas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desintegración familiar por la emigración de padres de familia.</li> <li>• Fenómenos sociales de integración a grupos juveniles antisociales.</li> <li>• Pérdida de valores éticos y morales dentro de la familia.</li> <li>• Problemática social actual por la que atraviesa nuestro país.</li> </ul>

Fuente creación propia

### 1.3.4. Líneas de acción estratégica

- A. Ampliando la capacidad para el manejo de los diversos aprendizajes de los estudiantes a través de las actividades lúdicas en matemáticas.
- B. Promover la calidad educativa mediante la implementación de programas de innovación metodológica, que garanticen estrategias eficaces para fortalecer el pensamiento lógico matemático.
- C. Fortalecer la asistencia y permanencia de niños y niñas del nivel primario, mediante el acompañamiento de los padres de familia, en el aprendizaje.
- D. Implementar juegos didácticos para fortalecer el pensamiento lógico matemático
- E. Enseñar diferentes técnicas
- F. Realizar actividades en el aprendizaje para lograr para que mejore en el de enseñanza aprendizaje

## 1.4 Diseño de proyecto

### 1.4.1 Título del proyecto

Actividades Lúdicas para aprendizaje de operaciones básicas en cuarto primaria

### 1.4.2 Descripción del proyecto

La Escuela Oficial Urbana Mixta “Justo Rufino Barrios” del municipio de San Miguel Sigüilá, departamento de Quetzaltenango se encuentra ubicada en el centro de la comunidad; es una escuela que lleva funcionando 98 años y ha contribuido a la formación de la niñez, año con años. Las estadísticas han ido en aumento debido a la calidad educativa que se imparte en el establecimiento. Es por ello que debemos innovador y con el afán de mejorar la educación, se ha optado por el tema tan importante del proyecto de mejoramiento educativo es

actividades lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria.

Gracias al apoyo del Gobierno, Municipalidad y padres de familia se construyeron 12 (doce) aulas más, así mismo con la colaboración de FONAPAZ se edificaron 3 (tres) aulas, cubriendo un 90% de la población escolar, quedando pendiente la remodelación de cocina, bodega y la construcción de 10 aulas.

#### 1.4.3 Concepto

En el proyecto de mejoramiento educativo se realizó una recopilación de actividades sobre el aprendizaje que ayudara a los estudiantes a desarrollar, de una forma divertida la matemática. Aprenden de forma práctica y jugando, se debe enseñar la matemática a través de un aprendizaje significativo y esto se logra cuando el mismo se le involucra juego.

Las actividades lúdicas para la enseñanza de operaciones básicas se realizaron con los estudiantes de cuarto primaria sección "B", y se da a conocer los resultados obtenidos en la ejecución del mismo, este proyecto consta de varias actividades lúdicas. El objetivo principal es fortalecer el desarrollo de la matemática.

#### 1.4.4 Objetivos

##### A. General

Demostrar que las actividades lúdicas son una estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas.

##### B. Específicos

Fortalecer los conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas aritméticas mediante actividades lúdicas.

Comprobar si con las actividades lúdicas los estudiantes demuestran mayor participación e interés en el aprendizaje de operaciones básicas. Identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el tema operaciones básicas por medio de una prueba objetiva luego del desarrollo de la actividad lúdica.

#### 1.4.5 Justificación

La matemática es una ciencia, se aplica o se acude a ella en muchas ocasiones, aunque no se nota conscientemente la utilidad de ésta en la vida cotidiana de las personas y sobre todo de los estudiantes, así también otras ciencias la usan de herramienta, por lo que se debe tener claro el conocimiento, las habilidades y destrezas para aplicarlas en su entorno, ya que ella está presente en todas las actividades que se realizan a diario.

Las operaciones básicas en matemática, son conocimientos fundamentales que deben aprenderse de manera clara, para la comprensión de temas posteriores, así como la aplicación en otras áreas y en la vida cotidiana. El docente debe tener claro, tanto el concepto como el procedimiento, para resolver de manera clara y correcta cada una de las operaciones básicas aritméticas: adición, sustracción, multiplicación.

Las actividades lúdicas son parte importante en el proceso enseñanza-aprendizaje, que se practica para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sobre todo en cursos que para una gran mayoría de estos presenta dificultad. Estas actividades lúdicas deben ser pensadas, planificadas y orientadas por el docente, dirigidas a una mejor comprensión de los estudiantes, pueden ser vistas como simples juegos

de distracción o pérdida de tiempo, lo que vendría a estropear el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando su objetivo es optimizar este proceso.

En el entorno educativo en muchas instituciones, el docente no se preocupa por la comprensión de este tema, tan fundamental. Se enseña de manera teórica, conceptual, en algunas ocasiones con un lenguaje desconocido para los docentes, y no buscan alternativas para que se pueda aprender de una manera participativa, activa e incluso entretenida. Las actividades lúdicas en el docente producen mayor aceptación y comprensión de contenidos, que las clases magistrales.

La enseñanza de la matemática en las instituciones educativas del país, por la naturaleza de curso, se enseña de forma mecánica, en el cual el estudiante lo que hace es memorizar y repetir los procesos, el docente explica utilizando la técnica expositiva. El docente no participa activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es simplemente un receptor del mensaje.

La comunidad educativa, generalmente muestra descontento ante el curso de matemática, manifiesta que la clase es muy aburrida, por lo que los estudiantes no muestran interés y no prestan la atención debida durante el proceso.

#### 1.4.6 Plan de actividades

Realizar talleres de aprendizaje de las operaciones básicas por medio de actividades lúdicas.

## 1.4.7 Cronograma de actividades

Cuadro No 16.

Actividades de aprendizaje	Fecha de ejecución	Material sugerido
Exploración de actividades lógicas para determinar operaciones básicas	febrero /2020	Aplicación de evaluación diagnóstica
Resolver ejercicios ubicando la posición correspondiente, escribe el doble y la cantidad.	Marzo 2020	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Realización de operaciones matemáticas donde prevalezca el conteo lógico.	Abril 2020	Diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje
Realización de operaciones de suma	Abril	Actividades que realizaran los alumnos
Partes de la suma	Mayo	
Resolución de problemas de operaciones básicas en matemáticas	Mayo	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Completa la secuencia numérica y representa con dibujos la cantidad numérica	Junio	A través de material reciclable
Resolución de sumas y resta con las diferentes técnicas de enseñanza	Junio	Con material reciclable
Realiza operaciones de sustracción, adición, multiplicación y división con los diferentes materiales.	Julio	Con diferentes actividades lúdicas

Fuente: Creación propia.

## 1.4.8 Plan de monitoreo y evaluación

## A. Parte informativa

Vista de esta manera, la evaluación necesita tener en cuenta todos los aspectos que se consideran en el modelo de enseñanza, tanto los que corresponden a las competencias como a las cualidades personales. La herramientas tradicionales de evaluación, exámenes y tareas

principalmente, resultan insuficientes para la recopilación de la información necesaria y para su análisis, e incluso para lograr una retroalimentación efectiva y oportuna con los estudiantes.

Así, se subraya la necesidad de evaluación en el mismo sentido que se marca dentro del modelo propuesto: a lo largo de todo el proceso, considerando los múltiples aspectos del aprendizaje, buscando juicios justos y bien informados y, sobre todo, evaluando no sólo a los estudiantes, sino todo el proceso en conjunto.

No se debe perder de vista que en cada situación la evaluación adecuada puede ser diferente, dependiendo de los aprendizajes particulares que se están buscando, del desempeño del grupo e, incluso, de la competencia y las preferencias del profesor.

La capacitación y la actitud del docente son primordiales para el buen funcionamiento del modelo de enseñanza y su evaluación.

## B. Parte Operativa

### a. Plan de monitoreo

**Cuadro No. 17**

## Cronograma de actividades

<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	<b>Material sugerido</b>
Exploración de actividades lógicas para determinar operaciones básicas	febrero /2020	Aplicación de evaluación diagnóstica
Resolver ejercicios ubicando la posición correspondiente, escribe el doble y la cantidad.	Marzo 2020	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Realización de operaciones matemáticas donde prevalezca el conteo lógico.	Abril 2020	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Realización de operaciones de resta	Abril	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Completa la tabla con el antecesor y sucesor en las cantidades	Mayo	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Resolución de problemas de operaciones matemáticas	Mayo	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Completa la secuencia numérica y representa con dibujos la cantidad numérica	Junio	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Resolución de sumas y luego colorea los espacios blancos	Julio	Actividades del diseño <u>instruccional</u>
Realiza operaciones de sustracción, adición, multiplicación y división que están en la taza y luego degusta de una taza de chocolate.	Julio	Actividades del diseño de instrucciones

Fuente: Creación propia.

**Cuadro No. 18**

## Plan de evaluación

<b>Participación de los agentes de evaluación</b>	Autoevaluación	Si la evaluación la hacen los mismos implicados (evaluación interna o autoevaluación personal o institucional).
	Heteroevaluación	Si se hacen múltiples evaluaciones que luego se complementan.
	coevaluación	Si la evaluación sintetiza o reúne todas las realizadas por cada grupo/ sujeto acerca de los demás.
<b>Momento de evaluar</b>	Inicial	Cuando se hace antes de iniciar la ejecución. Para evaluar las condiciones de entrada (planificación, objetivos, etc.)
	Procesual	Cuando se hace durante la ejecución del programa/ sujeto.
	Final	Cuando se hace después de obtenidos productos parciales o finales.
<b>Enfoque teóricos metodológicos</b>	Cuantitativa	Procedimientos que requieren medir y cuantificar los fenómenos educativos para describir causas y efectos donde explican relaciones entre variables independientes (tratamientos) y variables dependientes, (resultados).
	Cualitativa	Cada fenómeno es considerado como algo único que debe ser analizado en un ambiente natural y con la utilización de procedimientos e instrumentos que permitan captarlos en su integridad.
	Cuali - cuantitativa	Utilización de las dos categorías anteriores dependiendo de la naturaleza de los datos a buscar.

Fuente Creación Propia.

## CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1 Corrientes pedagógicas

#### 2.1.1 Conductista

El conductismo es una **corriente de la psicología que estudia la conducta o comportamiento observable de personas y animales** a través de procedimientos objetivos y experimentales. También se conoce como conductismo.

El conductismo estudia las conductas y comportamientos, no los estados mentales, por ello, los conductistas determinan que el aprendizaje deriva de un cambio de conducta.

El conductismo fue propuesto por el psicólogo estadounidense John Broadus Watson a inicios del siglo XX. Watson propuso la teoría del conductismo como rechazo a la psicología y los métodos de introspección que partían de la idea de que el aprendizaje era un proceso interno.

Por su parte, Watson se basó en el estudio de la conducta humana observable e identificó que ésta modifica el comportamiento de los individuos tras un proceso de estímulo, respuesta y refuerzo que finaliza con el aprendizaje.

De allí que el conductismo enfatiza que el objeto de estudio no es la conciencia, sino las relaciones que se forman entre los estímulos y las

respuestas que dan origen a nuevas conductas y comportamientos observables.

Sin embargo, fue el filósofo ruso Iván Petrovich Pavlov, el primero en estudiar los reflejos o estímulos condicionados y en determinar lo que se conoce como condicionamiento clásico, que expresa cómo se modifican las conductas humanas y animales con el empleo de diversas técnicas.

EL experimento más conocido de Pavlov es el de la salivación anticipada de los perros tras ciertos estímulos que les indicaban que iban a comer.

Asimismo, el psicólogo estadounidense Burrhus Frederic Skinner fue un destacado especialista que desarrolló el conductismo y describió los procesos que acompañan a las conductas voluntarias tras diversos experimentos, entre el más famoso la “Caja de Skinner”.

Skinner determinó que las conductas son el resultado del condicionamiento operante por medio de la atención, codificación de la información, reproducción motora y motivación.

Para los conductistas, las conductas forman parte de las adaptaciones que deben hacer los seres humanos en diversas circunstancias para copiar la realidad, por lo cual, también se debe relacionar con las ciencias naturales.

Sin embargo, a la corriente del conductismo se le opuso la corriente cognoscitiva, que se encargó de los procesos mentales del aprendizaje.

### 2.1.2 Constructivismo

El constructivismo es una teoría según la cual el conocimiento y la personalidad de los individuos están en permanente construcción debido a que responden a un proceso continuo de interacción cotidiana entre los afectos, aspectos cognitivos y los aspectos sociales de su comportamiento.

Esta teoría fue desarrollada por psicólogo, epistemólogo y biólogo Jean Piaget, y ha sido aplicada a diferentes campos como la psicología, la filosofía y la educación (pedagogía). Debe reconocerse, sin embargo, que la teoría replantea de un modo diferente una preocupación ya presente en la gnoseología y en la epistemología.

También se llama constructivismo a un movimiento artístico perteneciente a la primera ola de vanguardias del siglo XX.

### 2.1.3 Escuela nueva

La Escuela Nueva tiene su origen entre fines del XIX y principios del XX como crítica a la Escuela Tradicional, y gracias a profundos cambios socio – económicos y la aparición de nuevas ideas filosóficas y psicológicas, tales como las corrientes empiristas, positivistas, pragmatistas, que se concretan en las ciencias.

Esta concepción pedagógica, cuyo progenitor fue Dewey (1859 – 1952) en EUA, centra el interés en el niño y en el desarrollo de sus capacidades; lo reconoce como sujeto activo de la enseñanza y, por lo tanto, el alumno posee el papel principal en el aprendizaje. El otro elemento que identifica esta tendencia pedagógica es que la educación se considera como un proceso social y para asegurar su propio desarrollo. La escuela prepara para que el niño viva en su sociedad, y

ella misma se concibe como una comunidad en miniatura, en la que se “aprende haciendo”.

La pedagogía de Dewey se considera:

- Genética: la educación como un desarrollo que va de dentro (poderes e instintos del niño) hacia afuera;
- Funcional: desarrolla los procesos mentales teniendo en cuenta la significación biológica;
- De valor social: porque hay que preparar al individuo para ser útil a la sociedad.

Su método educativo se basa en que el alumno tenga experiencias directas, que se le plantee un problema auténtico, que estimule su pensamiento, que posea información y haga observaciones; que las soluciones se le ocurran al alumno y que tenga oportunidades para comprobar sus ideas.

En esta corriente se inscribe Decroly, médico belga, quien aboga por la educación individualizada y el currículum globalizado; Cousinet, francés, impulsa el trabajo en grupo, el método libre y el espíritu investigativo.

Con estos conceptos surge una renovación metodológica que consiste en:

- Que el alumno adopte una posición activa frente al aprendizaje (activismo), pedagogía del descubrimiento, o del redescubrimiento.
- La educación debe basarse en intereses del alumno.
- El sistema educativo debe ser flexible: escuela a la medida.
- Se enfatiza la enseñanza socializada como complemento a la individualizada.
- Necesidad de globalizar los contenidos.
- La colaboración escuela – familia.

Estas tendencias pedagógicas provocaron un giro sustancial en la pedagogía de la época y tuvieron repercusiones en todo el siglo; entre ellas Rodríguez A. G. incluye la aparición de métodos activos, técnicas grupales, la globalización curricular, el vínculo de la enseñanza con la vida, con la práctica, el énfasis de los aspectos motivacionales en la enseñanza y la educación no sólo de aspectos instructivos, sino los educativos.

La Escuela Nueva tiene limitaciones que se registran esencialmente en que provoca un espontaneísmo en la enseñanza, en la falta de una mayor orientación y control de las acciones del alumno, apreciándose también problemas en la estructuración de los contenidos, todo lo cual exige, y son también limitaciones, un personal altamente calificado y buenas condiciones materiales.

Rol del docente:

Dirige el aprendizaje. Responde preguntas cuando el alumno necesita. Propicia el medio que estimule la respuesta necesaria.

Rol del estudiante:

Papel activo. Se prepara para vivir en su medio social. Vive experiencias directas. Trabaja en grupo de forma cooperada. Participa en la elaboración del programa según intereses. Moviliza y facilita la actividad intelectual y natural del niño. Se mueve libremente por el aula, realiza actividades de descubrir conocimiento.

Características de la clase:

Resalta el estudio de los hechos, el papel de la experiencia del individuo. Se apoya en el interés del niño. Se propicia la democracia y la participación del niño en colectivo. Aprender haciendo es su divisa.

Estructura el contenido en bloque en correspondencia con necesidades e intereses de los niños. Despierta espíritu investigativo. Sitúa al alumno en una posición activa ante el aprendizaje (pedagogía de descubrimiento). Se adapta a particularidades del niño (escuela a la medida). Utiliza métodos activos y técnicas grupales.

## **2.2 Técnicas de administración educativa**

### **A. Análisis Situacional**

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

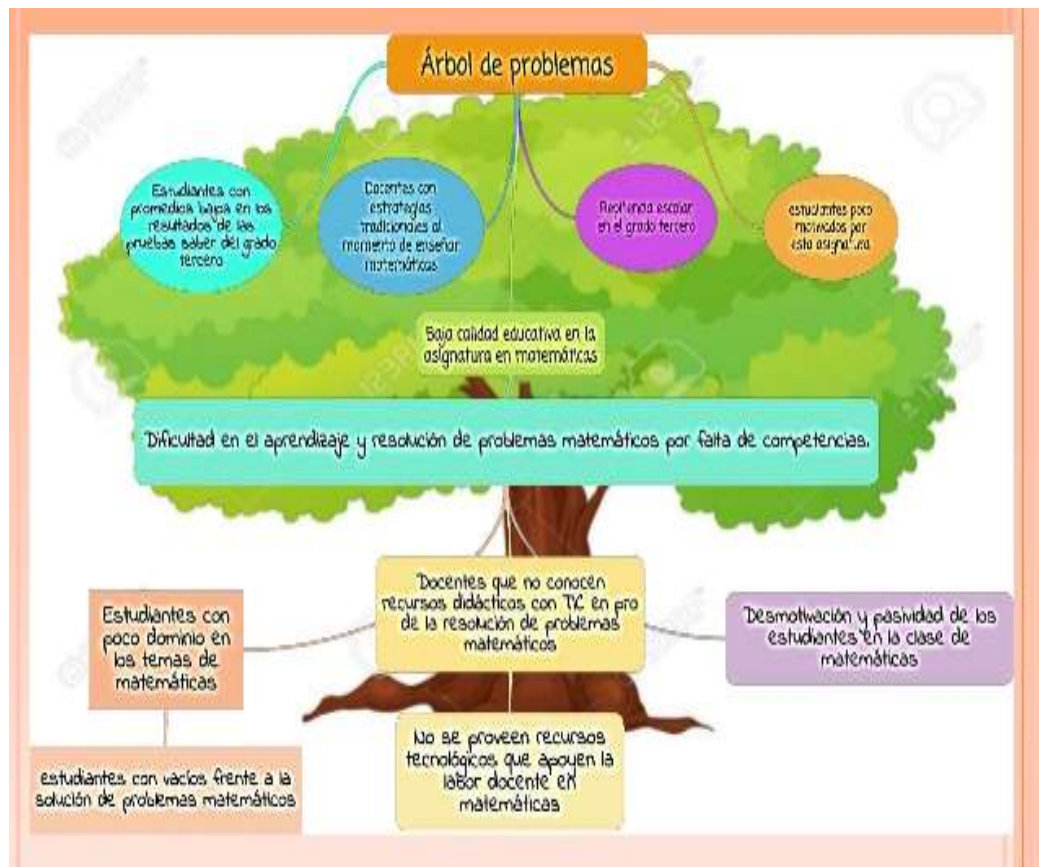
- Poco interés de los padres de familia para que el niño estudie.
  - Poca investigación por parte de los alumnos.
  - Poca orientación por parte de los padres de familia hacia los hijos.
  - Juegos cibernéticos.
  - Malas compañías por parte de los estudiantes.
  - Falta de orientación de los padres de familia.
  - Carencia de técnicas lúdicas para la enseñanza de las matemáticas.

#### **2.2.1 Selección de problema prioritario**

Carencia de técnicas lúdicas para la enseñanza de las matemáticas.

## 2.2.2 Análisis de problema

Grafica No. 14



Fuente: creación propia

## 2.2.3 Identificación de demandas

- A. Promedios altos en matemáticas.
- B. Estrategias innovadoras en la enseñanza de matemáticas
- C. Promoción escolar
- D. Motivación y participación de los estudiantes en la asignatura
- E. Dominio del tema de matemáticas
- F. Conocimiento de recursos didácticos o TIC para la resolución de problemas matemáticos.
- G. Resolución de problemas matemáticas
- H. Asignación de recursos didácticos especiales para matemáticas.

#### 2.2.4 Identificación de actores involucrados en el entorno educativo a intervenir

##### A. Docentes y estudiantes del área de matemáticas

###### a. Características

Estudiantes que dominen las operaciones básicas

###### b. Influencias

Las creencias y concepciones que evidencia el estudio, manifiestas en los dos últimos párrafos, están asociadas a la forma como el docente aprendió las matemáticas, siguiendo algunos parámetros de la didáctica. Los planes de clase tienen tres momentos: introducción, explicación y ejercitación, y a veces evaluación (Entrevista D<sub>1</sub>, 17/04; D<sub>2</sub>, 30/04/2015), sin embargo en las observaciones de clase se aprecia que comienzan con el título y la explicación sistemática. En esa planeación no se consideran los espacios de discusión de respuestas ni de validación, y en las clases pocas veces se pide a algún alumno que explique su respuesta. Se perciben aspectos positivos, como implementar actividades adicionales, solo que consisten en volver a explicar y efectuar más ejercicios.

###### c. Criterios

Toda la información recogida, principalmente aquella brindada por los docentes y sus estudiantes, fue organizada en una matriz que incluyó los principales hallazgos sobre diferentes aspectos de la enseñanza y aprendizaje. Entre ellos se tuvo: saberes previos, trabajo en grupo, participación del alumno, motivación y enseñanza, valoración del aprendizaje, rol del error en el aprendizaje, evaluación de los aprendizajes, entre otros. Adicionalmente, se examinaron algunas concepciones sobre la enseñanza de las áreas

de comunicación y matemática. Las concepciones halladas sobre estos temas fueron complementadas con los hallazgos del estudio de Oportunidades de Aprendizaje que, al basarse en la revisión y análisis de los cuadernos de matemática y comunicación de los estudiantes y los documentos de programación de los docentes, permitió reconstruir de alguna forma las estrategias y metodología empleada por cada uno de los docentes. El paso siguiente fue la elaboración de informes por cada docente participante, lo cual implicó realizar un ejercicio de triangulación de todas las fuentes de información con el fin de lograr casos con coherencia interna. Este análisis permitió finalmente determinar las concepciones y creencias con mayor incidencia entre los docentes.

Cabe señalar que el presente artículo solo presenta algunos de los temas investigados en el estudio de concepciones. El criterio para incluir los temas fue seleccionar aquellos que dieran más luces acerca de las concepciones sobre la enseñanza de la matemática.

#### d. Características típicas

- i. Discalculia verbal: se trata de la dificultad para nombrar cantidades, números, para usar los términos y las relaciones.
- ii. Discalculia practognóstica: hace referencia a las dificultades para enumerar, comparar, o manipular objetos matemáticamente.
- iii. Discalculia léxica: dificultades para leer símbolos matemáticos.
- iv. Discalculia gráfica: dificultades para escribir símbolos matemáticos.
- v. Discalculia ideognóstica: las dificultades se centran en la capacidad de hacer operaciones mentales y comprender conceptos matemáticos abstractos.

- vi. Discalculia operacional: dificultades en la ejecución de operaciones y cálculos numéricos.
- vii. Dificultades relacionadas con los procesos de desarrollo cognitivo. El aprendizaje de las matemáticas está estrechamente ligado al desarrollo cognitivo. Para que puedan aprenderse ciertos conceptos matemáticos, es necesario que se produzca la maduración de las estructuras cerebrales que subyacen a las habilidades matemáticas.

El pensamiento matemático es un pensamiento que poco a poco se va desarrollando a lo largo del proceso evolutivo, hasta que no se ha alcanzado la madurez necesaria no podrán alcanzar ciertos aprendizajes. Aunque existen unos hitos de desarrollo generales, cada niño y niña sigue su propio ritmo. A veces las dificultades de aprendizaje de las matemáticas pueden estar ocasionadas por que todavía necesitan madurar y alcanzar el desarrollo pertinente.

### Grafica No. 15

Diagrama de relaciones



Fuente. Creación propia

### 2.2.5 Matriz DAFO

#### A. Análisis Estratégico

El DAFO es una estrategia para el análisis de información sobre un tema, una institución o una empresa. Sus siglas derivan de sus cuatro variables que son:

- ✓ Debilidades: se refieren a aspectos internos que son negativos, y que de cierto modo colocan a la institución en una posición desfavorable.
- ✓ Amenazas: se refieren a aspectos externos que son negativos, lo cual es poco moldeable y que pueden afectar negativamente el trabajo de la institución o de la actividad planeada.
- ✓ Fortalezas: se refieren a aspectos internos que son positivos, y significan características que definen una ventaja con que cuenta la institución.
- ✓ Oportunidades: se refieren a aspectos externos que son positivos e indican posibilidades que la institución puede utilizar a su favor. .

De manera que “el análisis DAFO permite ... determinar cuáles son las acciones que se deberían poner en marcha para aprovechar las oportunidades detectadas y así preparar a la empresa contra las amenazas teniendo conciencia de las debilidades y fortalezas” (promover consultoría E formación SLNE, 2012, p. 15). Por lo que de los resultados obtenidos permitirá al analista o encargado concretar acciones donde se evaluará los puntos débiles y los puntos fuertes con relación a características que ayuden o impidan realizar cierto proyecto.

Del análisis correcto y oportuno de todos los factores que pueden influir en las acciones que se tomen dependerá el éxito del proyecto a implementarse, de manera que del análisis correcto “el análisis DAFO permite concretar... la evaluación de los puntos fuertes y débiles de la empresa (competencia o capacidad para generar y sostener sus

ventajas competitivas), (promover consultoría E formación SLNE, 2012, p. 15).con relación a sus competidores.

En conclusión se puede argumentar que el resultado del análisis DAFO permitirá formular la estrategia a utilizar, tomando en cuenta las oportunidades que se deben aprovechar oportunamente, minimizando lo más que se pueda las amenazas existentes en el ámbito externo; eliminando las debilidades con que la institución cuenta de forma interna, y tomando las fortalezas como base para tomar las acciones que sean necesarias para buscar el éxito.

#### 2.2.6 Técnica Mini-Max

- A. El minimax es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, debilidades con oportunidades, fortalezas con amenazas y debilidades con amenazas; de manera que puedan visualizarse todas las posibles soluciones o líneas de acción que permitan resolver un problema optimizando todos los recursos. Arenales, citado por Ajecet (2013):
- B. “Es una técnica que permite vincular cada cuadrante de la matriz F.O.D.A., se procede a evaluar cada cruce teniendo como referente las exigencias del entorno externo en que se desarrolla el problema (oportunidades y amenazas y su relación con la realidad dentro del área de proyección fortalezas y debilidades) permite la definición de las estrategias o líneas de acción que permitan resolver el problema del área de intervención”.

#### 2.2.7 Vinculación estratégica

Mijangos (2013) señala: La vinculación estratégica nos muestra el análisis estratégico de cada una de las vinculaciones realizadas en la técnica del MINIMAX, en la primera vinculación se analizan las fortalezas con las oportunidades, en la segunda se vinculan las fortalezas con las

amenazas, luego las fortalezas con debilidades, así también se vinculan las fortalezas con las oportunidades y por último se relacionan o vinculan las debilidades con las amenazas cabe mencionar que de estas vinculaciones se determinan las líneas de acción que luego darán lugar a los posibles proyectos a ejecutarse para contribuir a la solución del problema central identificado. (p. 31)

**Cuadro No 19**

COMPONENTE DEL PEI	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>ASPECTO GEOGRAFICO</b>	<p>Poca contaminación auditiva en los módulos dos y tres.</p> <p>Existen edificios propios para el desarrollo de la educación de los niños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente sano y el clima agradable</li> <li>• Transporte continuo para los estudiantes que hacen uso del mismo.</li> <li>• El centro del municipio es el punto de encuentro de estudiantes de las aldeas del municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vías de acceso que interfieren el paso de los alumnos.</li> <li>• Falta de circulación de los módulos del centro educativo.</li> <li>• Falta de mobiliario adecuado para los alumnos del establecimiento educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de caminos frente a las aulas del <u>módulo</u> uno y dos del centro educativo para la circulación de vehículos con destino al puesto de salud, Juzgado de Paz y algunos vecinos de la comunidad.</li> <li>• Falta de espacios recreativos seguros para los estudiantes.</li> <li>• Existencia de muros frente el módulo uno y dos del <u>centro</u> educativo, lo que contribuye a la inseguridad de los alumnos.</li> </ul>
<b>ASPECTO CULTURAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover laboratorios musicales haciendo énfasis en nuestro instrumento Autóctono la Marimba.</li> <li>• Fomentar clases de pintura y escultura en todos los grados y secciones.</li> <li>• Promover laboratorios musicales.</li> <li>• Practica de valores morales a través de temas desarrollados en todos los grados.</li> <li>• Motivar a los estudiantes en la práctica de un deporte que los lleve a una vida sana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de los aspectos multiétnicos, multilingües y multiculturales de la comunidad y del país.</li> <li>• La convivencia intercultural de los estudiantes dentro del establecimiento educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Perdida</u> de valores de parte de padres de familia, provoca la <u>perdida</u> de valores en los estudiantes.</li> <li>• Migración de padres de familia lo que provoca <u>perdida</u> de valores en los estudiantes.</li> <li>• Dificultad en la comprensión y articulación por diferencia de idiomas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desintegración familiar por la emigración de padres de familia.</li> <li>• Fenómenos sociales de integración a grupos juveniles antisociales.</li> <li>• <u>Perdida</u> de valores éticos y morales dentro de la familia.</li> <li>• Problemática social actual por la que atraviesa nuestro país.</li> </ul>

Fuente: Creación propia

### 2.2.8 Líneas de acción estratégica

UNAD (s.f), citado en Guía de Proceso de Análisis Estratégico de mejoramiento educativo, indica: “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”. (p.34)

Dentro de la comunidad se cuenta con profesionales de distintas carreras, estas personas cuentan con muchas capacidades y habilidades, esta es una fortaleza que podríamos utilizar para aprovechar al máximo el apoyo que se nos está brindando actualmente por medio de la estudiante de PPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Posibles proyectos

Selección del proyecto a diseñar

## 2.3 Componentes del Diseño del proyecto

### 2.3.1 Título del proyecto

Actividades Lúdicas para aprendizaje de las operaciones básicas en cuarto primaria.

### 2.3.2 Descripción del proyecto

### 2.3.3 Concepto

Diccionario electrónico online de la Real Academia Española RAE (22<sup>a</sup> ed. 2001) explica que actividades lúdicas son un grupo de tareas propias de una persona que propicia en los seres humanos comunicarse, sentir, expresarse y producir emociones para entretenerse, divertirse, que tiene como objetivo gozar, reír, gritar, fomentar el desarrollo psico-social.

Desde el punto de vista educativo son acciones incluidas en el programa del curso, diseñadas para generar un ambiente armónico dentro del aula, utilizar el juego para que los estudiantes adquieran conocimientos.

La RAE concluye que las operaciones básicas aritméticas son un conjunto de reglas que permiten, a partir de una o varias cantidades o expresiones, obtener otras llamadas resultados, utiliza una rama de la matemática que estudia los números y las operaciones hechas con ellos, la aritmética; rama de la matemática al igual que la geometría o álgebra, que tiene como objetivo el estudio de los números, específicamente el cálculo. Operaciones que se utilizan en la vida cotidiana para resolver problemas, fundamental y esencial en el campo de la matemática.

#### 2.3.4 Objetivos

##### A. General

Demostrar que las actividades lúdicas son una estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas en cuarto primaria.

##### B. Específicos

Fortalecer los conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas mediante actividades lúdicas.

Comprobar si con las actividades lúdicas los estudiantes demuestran mayor participación e interés en el aprendizaje de operaciones básicas en cuarto primaria.

Identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el tema operaciones básicas por medio de una prueba objetiva luego del desarrollo de la actividad lúdica.

#### 2.3.4 Justificación

La matemática es una ciencia, se aplica o se acude a ella en muchas ocasiones, aunque no se nota conscientemente la utilidad de ésta en la vida cotidiana de las personas y sobre todo de los estudiantes, así también otras ciencias la usan de herramienta, por lo que se debe tener claro el conocimiento, las habilidades y destrezas para aplicarlas en su entorno, ya que ella está presente en todas las actividades que se realizan a diario.

Las operaciones básicas en matemática, son conocimientos fundamentales que deben aprenderse de manera clara, para la comprensión de temas posteriores, así como la aplicación en otras áreas y en la vida cotidiana. El discente debe tener claro, tanto el concepto como el procedimiento, para resolver de manera clara y correcta cada una de las operaciones básicas aritméticas: adición, sustracción, multiplicación y división.

Las actividades lúdicas son parte importante en el proceso enseñanza-aprendizaje, que se practica para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sobre todo en cursos que para una gran mayoría de estos presenta dificultad. Estas actividades lúdicas deben ser pensadas, planificadas y orientadas por el docente, dirigidas a una mejor comprensión de los estudiantes, pueden ser vistas como simples juegos de distracción o pérdida de tiempo, lo que vendría a estropear el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando su objetivo es optimizar este proceso.

En el entorno educativo en muchas instituciones, el docente no se preocupa por la comprensión de este tema, tan fundamental. Se enseña de manera teórica, conceptual, en algunas ocasiones con un lenguaje

desconocido para los docentes, y no buscan alternativas para que se pueda aprender de una manera participativa, activa e incluso entretenida. Las actividades lúdicas en el docente producen mayor aceptación y comprensión de contenidos, que las clases magistrales.

La enseñanza de la matemática en las instituciones educativas del país, por la naturaleza de curso, se enseña de forma mecánica, en el cual el estudiante lo que hace es memorizar y repetir los procesos, el docente explica utilizando la técnica expositiva. El discente no participa activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es simplemente un receptor del mensaje.

La comunidad educativa, generalmente muestra descontento ante el curso de matemática, manifiesta que la clase es muy aburrida, por lo que los estudiantes no muestran interés y no prestan la atención debida durante el proceso. Por lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente interrogante:

#### 2.3.6 Plan de actividades

Realizar talleres de aprendizaje de las operaciones básicas por medio de actividades lúdicas.

## 2.3.7 Cronograma de actividades

Cuadro No. 20

Actividades de aprendizaje	Fecha de ejecución	Material sugerido
Exploración de actividades lógicas para determinar operaciones básicas	06/2020	Aplicación de evaluación diagnóstica
Resolver ejercicios ubicando la posición correspondiente, escribe el doble y la cantidad.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones matemáticas donde prevalezca el conteo lógico.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones de resta	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la tabla con el antecesor y sucesor en las cantidades	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de problemas de operaciones matemáticas	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la secuencia numérica y representa con dibujos la cantidad numérica	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de sumas y luego colorea los espacios blancos	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Realiza operaciones de sustracción, adición, multiplicación y división que están en la taza y luego degusta de una taza de chocolate.	08/20	Actividades del diseño instruccional
Fuente creación propia		

Fuente: Creación propia

### 2.3.8 Plan de Monitoreo y evaluación

#### A. arte informativa

Vista de esta manera, la evaluación necesita tener en cuenta todos los aspectos que se consideran en el modelo de enseñanza, tanto los que corresponden a las competencias como a las cualidades personales. Las herramientas tradicionales de evaluación, exámenes y tareas principalmente, resultan insuficientes para la recopilación de la información necesaria y para su análisis, e incluso para lograr una retroalimentación efectiva y oportuna con los estudiantes.

Así, se subraya la necesidad de evaluación en el mismo sentido que se marca dentro del modelo propuesto: a lo largo de todo el proceso, considerando los múltiples aspectos del aprendizaje, buscando juicios justos y bien informados y, sobre todo, evaluando no sólo a los estudiantes, sino todo el proceso en conjunto.

No se debe perder de vista que en cada situación la evaluación adecuada puede ser diferente, dependiendo de los aprendizajes particulares que se están buscando, del desempeño del grupo e, incluso, de la competencia y las preferencias del profesor.

La capacitación y la actitud del docente son primordiales para el buen funcionamiento del modelo de enseñanza y su evaluación.

## B. Parte operativa

## a. Plan de monitoreo

**Cuadro No 21**

## Cronograma de actividades

<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	<b>Material sugerido</b>
Exploración de actividades lógicas para determinar operaciones básicas	06/2020	Aplicación de evaluación diagnóstica
Resolver ejercicios ubicando la posición correspondiente, escribe el doble y la cantidad.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones matemáticas donde prevalezca el conteo lógico.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones de resta	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la tabla con el antecesor y sucesor en las cantidades	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de problemas de operaciones matemáticas	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la secuencia numérica y representa con dibujos la cantidad numérica	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de sumas y luego colorea los espacios blancos	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Realiza operaciones de sustracción, adición, multiplicación y división que están en la taza y luego degusta de una taza de chocolate.	08/20	Actividades del diseño instruccional

Fuente: Creación Propia

## b. Plan de Evaluación

**Cuadro No. 22**

<b>Participación de los agentes de evaluación</b>	Autoevaluación	Si la evaluación la hacen los mismos implicados (evaluación interna o autoevaluación personal o institucional).
	Heteroevaluación	Si se hacen múltiples evaluaciones que luego se complementan.
	coevaluación	Si la evaluación sintetiza o reúne todas las realizadas por cada grupo/ sujeto acerca de los demás.
<b>Momento de evaluar</b>	Inicial	Cuando se hace antes de iniciar la ejecución. Para evaluar las condiciones de entrada (planificación, objetivos, etc.)
	Procesual	Cuando se hace durante la ejecución del programa/ sujeto.
	Final	Cuando se hace después de obtenidos productos parciales o finales.
<b>Enfoque teóricos metodológicos</b>	Cuantitativa	Procedimientos que requieren medir y cuantificar los fenómenos educativos para describir causas y efectos donde explican relaciones entre variables independientes (tratamientos) y variables dependientes, (resultados).
	Cualitativa	Cada fenómeno es considerado como algo único que debe ser analizado en un ambiente natural y con la utilización de procedimientos e instrumentos que permitan captarlos en su integridad.
	Cuali - cuantitativa	Utilización de las dos categorías anteriores dependiendo de la naturaleza de los datos a buscar.

Fuente: Creación propia

## **CAPÍTULO III**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1 Título**

Actividades lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria.

#### **3.2 Descripción de PME Proyecto de mejoramiento educativo**

La actividad de resolución de problemas proporciona el encanto, en especial la búsqueda de solución y el encontrarla. Los buenos problemas no son acertijos o trampas. Son interesantes en sí mismos, no por la aplicación. Son un desafío similar a los vividos por los matemáticos. La resolución de problemas presenta algunas dificultades que no parecen aun satisfactoriamente resueltas en la mente de algunos profesores y mucho menos en la forma práctica de llevarlo a cabo. Se trata de armonizar adecuadamente las dos componentes que lo integran, la heurística, es decir la atención a los procesos de pensamiento y los contenidos específicos del pensamiento matemático por medio de actividades o juegos que permitan que el alumno capte y aprenda de manera dinámica los ejercicios matemáticos.

#### **3.3 Concepto de PME:**

El Plan de Mejoramiento Educativo es un instrumento de planificación estratégica que le permite al establecimiento educacional organizar de manera sistémica e integrada los objetivos, metas y acciones para el mejoramiento de los aprendizajes de todos los estudiantes; lo que implica voluntario en las escuelas y liceos el desarrollo de un Ciclo de Mejora Continua, entendido

como un conjunto de fases articuladas por las cuales deben transitar permanentemente para mejorar su gestión institucional y sus resultados educativos en función de lo declarado en el PEI.

Todos los establecimientos educacionales del país, deben elaborar e implementar un Plan de Mejoramiento Educativo (PME) con un enfoque a cuatro años. Para aquellos establecimientos adscritos a la Subvención Escolar Preferencial, tiene la obligatoriedad de diseñar, enviar al Ministerio de Educación e implementar un PME.

El Plan de Mejoramiento Educativo, como herramienta que ordena y materializa el ciclo de mejoramiento, contempla las siguientes etapas y fases:

#### A. Fase estratégica PME:

Esta fase contempla una mirada proyectiva a cuatro años y es una invitación a diseñar una propuesta de mejoramiento que surja desde el Proyecto Educativo Institucional. Esta fase implica dos etapas:

- a. Análisis de PEI y Autoevaluación Institucional: es una etapa que requiere que la comunidad educativa analice su PEI y estime, desde la situación actual qué tan lejos está de poder concretarlo, en este sentido, realiza una autoevaluación institucional que debe considerar distintos aspectos de gestión que permiten establecer una línea de base.
- b. Planificación estratégica: esta etapa contempla la elaboración de objetivos, metas y estrategias a mediano plazo, las que orientarán cada periodo anual. Se orienta que sea esta etapa la que permita la concreción del PEI y oriente las acciones anuales para la mejora de los aprendizajes de todos los estudiantes.

Una vez diseñada la fase estratégica al siguiente nivel que sería una fase anual.

**B. Fase anual PME:**

- a. Diagnóstico anual: que implica un análisis específico de resultados y de las prácticas de gestión que dan cuenta de un detalle de la gestión institucional
- b. Planificación: en esta etapa, se deben diseñar acciones que permitan concretar las estrategias diseñadas a mediano plazo y que acerquen cada periodo anual al logro de los objetivos a mediano plazo.
- c. Implementación, seguimiento y monitoreo: los establecimientos, junto con implementar las acciones diseñadas, deben registrar los niveles de ejecución de las acciones y realizar seguimiento a los resultados.
- d. Evaluación: en esta etapa, las comunidades educativas no solo evalúan el impacto de las acciones en el logro de la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y el grado de acercamiento al logro de la fase estratégica. Junto con esto, se establecen proyecciones para el próximo periodo anual.

**3.4 Objetivos Generales**

Establecer las actividades lúdicas como medio para contribuir al aprendizaje de las operaciones básicas.

**A. Objetivos Específicos**

- a. Caracterizar las actividades lúdicas.
- b. Describir las operaciones básicas
- c. Aplicar las actividades lúdicas como medio para contribuir al aprendizaje de las operaciones básicas.

### 3.5 Justificación

Según el informe que presentó la UNESCO en 2010, señala que Guatemala ocupa el lugar 98 entre 128 países en cuanto a calidad y acceso a la educación, además, en abril del 2011 se evidenció que Guatemala ocupa el puesto 130 de 138 países evaluados en la calidad educativa en matemática y ciencias, lo que incidió para que descendiera ocho puestos en el Índice Global sobre Tecnologías de la Información y Comunicación 2011, según el Foro Económico Mundial, también en mayo 2011, el Banco Mundial informó que la educación del país es la de más bajo nivel del Istmo centroamericano, la situación es, que la enseñanza – aprendizaje de la matemática en los centros educativos, no utilizan una metodología activa, lo cual hace difícil el aprendizaje de la matemática para los alumnos; tal es el caso del Instituto Nacional Mixto Nocturno de Educación Básica INMNEB Totonicapán; lugar en el que la formación de los estudiantes, en el área de la matemática esta cimentada en la repetición y memorización, en la actualidad tanto el currículo nacional base, como las exigencias académicas de los estudiantes, exigen una formación y metodología participativa, constructiva, que posea y desarrolle un ambiente de interacción entre el alumno y el docente, para lograr que el educando sea capaz de enfrentar y resolver situaciones de la vida diaria, además de desarrollar destrezas, capacidades, competencias y habilidades en línea de los contenidos; para que el pensamiento lógico que posee se desarrolle aún más y se pueda cumplir con una educación de calidad, que logre un progreso en el aprendizaje, para hacer una buena labor en el aula y formar adecuadamente a personas que representan el futuro del país.

Si los juegos educativos, son utilizados como estrategia y recursos didácticos, auxiliares a la matemática, en especial de las operaciones básicas, la formación de los estudiantes será más atractiva y despertará el interés por asistir al centro de estudios; por ello el objetivo es determinar el progreso en el nivel de conocimientos que se obtiene, si los juegos educativos son

utilizados como estrategia de aprendizaje de la matemática e identificar si los juegos educativos, mejoran la enseñanza que proporciona el docente; en relación al tema algunos autores aportan.

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

Debido a la contingencia del Covid-19, se trabajó un video en donde se dio a conocer la naturaleza de las actividades lúdicas para el aprendizaje de las operaciones básicas; en un principio, se tenía contemplado realizar encuestas y entrevistas pero por el distanciamiento social, ya no fue posible.

### 3.7 Plan de actividades

#### Cuadro No 23

#### Cronograma de actividades

Actividades de aprendizaje	Fecha de ejecución	Material sugerido
Exploración de actividades lógicas para determinar operaciones básicas	06/2020	Aplicación de evaluación diagnóstica
Resolver ejercicios ubicando la posición correspondiente, escribe el doble y la cantidad.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones matemáticas donde prevalezca el conteo lógico.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones de resta	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la tabla con el antecesor y sucesor en las cantidades	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de problemas de operaciones matemáticas	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la secuencia numérica y representa con dibujos la cantidad numérica	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de sumas y luego colorea los espacios blancos	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Realiza operaciones de sustracción, adición, multiplicación y división que están en la taza y luego degusta de una taza de chocolate.	08/20	Actividades del diseño instruccional

Fuente Creación propia

### 3.7.1 Fases del proyecto

#### A. Inicio

Se trata de juegos lúdicos aplicados a estudiantes de primaria, con el propósito de obtener un aprendizaje dinámico y divertido que incentive a los estudiantes con respecto a las matemáticas.

#### B. Planificación

Se necesita una Cuadro con columnas y filas colocadas en forma horizontal y vertical de la siguiente manera.

**Cuadro No 24**

+	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Fuente Creación Propia

#### C. Ejecución

El procedimiento consiste en que se vayan asignando las cifras correspondientes para sumar. Por ejemplo:  $6 + 7 = 13$  Se elige en la primera columna vertical el 6 y en la horizontal correspondiente al 6 y aparece la respuesta; si se restan los numerales que utilizados tenemos que  $13 - 7 = 6$

El monitoreo y la evaluación se realiza de manera constante, verificando la realización de las actividades concernientes.

#### D. Cierre del proyecto:

En el cierre del proyecto se tendrá la oportunidad de verificar la realización de las diferentes etapas y actividades, así como de la observar si los logros previstos fueron alcanzados.

Las actividades lúdicas son un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje. Estas actividades buscan que el estudiante se apropie de los temas compartidos por el docente que utiliza el juego. Las actividades lúdicas no significan jugar por recreación al contrario desarrollan actividades muy profundas dignas de aprehensión por parte del alumno, disfrazadas a través de estas herramientas.

El juego es el valor relevante para el proceso educativo en todos sus aspectos, tanto por que desarrolla en lo físico como en lo biológico, en el aspecto social y en el desarrollo cognitivo, puesto que el alumno inicia y prepara para el desarrollo de los procesos mentales, como la inteligencia, pensamiento abstracto, el lenguaje, la imaginación, la creatividad que le va a dar capacidades, potencialidades, destrezas, habilidades de razonamiento, inducción, deducción, análisis, síntesis, abstracción, reflexión, evaluación de estos procesos y finalmente, llegamos a la capacidad de más alta jerarquía que viene a ser la meta cognitiva, que es el conocimiento sobre el conocimiento.

El juego ayuda en el desarrollo del niño pues los niños interactúan con sus pares aplicando roles, reglas y normas el cual hace que se establezcan un vínculo afectivo, social por parte de ellos, asimismo refiere que en las escuelas se debe aplicar el juego libre donde los niños elijan lo que desean jugar para que sea un aprendizaje activo y dinámico donde el niño construye su aprendizaje.

La escuela tradicional no suelen aplicar el juego ya que la enseñanza es rígida hace que los niños no sean felices ya que solo se basan en instrucciones impartidas por adultos y la enseñanza solo es mecaniza buscan niños que memoricen, solo tienen un momento de distracción a la hora de recreo.

Por todo lo mencionado líneas arriba se creó la escuela nueva la cual hace que el estudiante construya de su propio aprendizaje, la educación debe ser dinámica y activa y que el niño sea el constructor de su propio aprendizaje puesto que si se restringe el juego en esta etapa el niños será oprimido y no se podrá liberar de sus miedos ,angustias y entre otras cosas puesto que el juego es importante ya que ayuda al niño a liberarse e interactuar con sus compañeros para compartir entre ellos experiencias aprendidas.

El juego y la educación deben ser correlativos, la educación forma al individuo en su vida personal, social y espiritual pues el docente tendrá en el juego una estrategia muy valiosa, que le ayudará a cultivar en el niño la personalidad y lograr que desarrolle en ella sus capacidades, destrezas y habilidades que lo formarán en el proceso de la enseñanza para un mejor aprendizaje.

El juego es una acción inherente a su naturaleza, mediante el cual adquiere hábitos formativos, de trabajo y desarrollo psicomotor de su organismo. La actividad lúdica significa para el niño una ocupación de gran valor para su cuerpo y para la práctica de los valores del trabajo.

El juego es necesario para el niño ya que es importante para el desarrollo de su infancia ya que esto hace que el niño se devuelva y libere a través del juego, refiere que el juego es importante ya que .para

el niño es una sensación gratificante pues gracias a ello empieza a comprender el valor de las reglas, normas y busca la aprobación de otros niños, en el juego el niño se vuelve más sociable puesto que comparte experiencias vividas y experiencias de otros niños, además el niño en el juego puede poder su imaginación para crear nuevas reglas y diferentes juegos.

El juego es para muchos adultos un pasatiempo, pero para los niños y las niñas es una ocupación seria, porque por medio de este el niño va forjando su personalidad, ya que la mayor parte de la infancia, el niño juega y todas sus aptitudes se logran a través del juego y el rol que toma en ellos.

El juego es base para el desarrollo de las inteligencias desde los niveles inferiores. En los niveles inferiores, están las habilidades primitivas que todo ser humano posee y el niño progresivamente las desarrollará.

El juego ayuda al niño a ser sociable ya que interactúa con otros niños, esto le permite adquirir respeto a las normas y reglas que entablan otros niños.

Los juegos son necesarios para el niño ya que enriquecen el pensamiento lógico lo cual ayuda en sus procesos cognitivos básicos, es decir el niño utilizará la habilidad de razonamiento.

Los juegos ayudan en la educación del niño ya que ellos aplican todos los sentidos para poder realizar la actividad, pues emplean material concreto lo cual puedan manipular y ayudará en su aprendizaje.

En educación primaria, el docente debe utilizar el juego como un recurso metodológico, como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, consideramos que los autores plantean

definiciones muy valiosas respecto del juego ya que, para los niños, es algo muy serio, y tiene vital importancia en su formación integral.

En cuarto grado de primaria, las actividades que realiza el niño lo hace mediante juegos. Asimismo, menciona lo siguiente:

El juego es una actividad innata del niño, porque es una función importante, mediante la cual va logrando el aprendizaje y desarrollando su formación integral.

El juego es una actividad recreativa que sirve como entrenamiento, con el objeto de reposar el organismo y mediante la cual los niños y niñas desarrollan capacidades; desde que se levantan realizan actividades y necesitan reposar.

El juego es una actividad que requiere de la energía para su desarrollo, esa energía se descarga a través de las múltiples actividades que cumple el niño durante el juego.

El juego es un ejercicio preparatorio para la formación de su personalidad y para el trabajo sistemático, mediante las actividades lúdicas. Enfoque del juego desde el punto de vista biológico o físico. El juego permite el crecimiento y desarrollo psicomotor el cual proporcionara el estímulo necesario para sus actividades en su proceso de aprendizaje.

El juego psicomotor es necesario en las actividades psicomotoras, por ejemplo: en el área de educación física.

El juego se presenta en la vida del niño como una actividad inherente y una necesidad obligatoria, porque como sabemos el niño por naturaleza tiene la necesidad de jugar y canalizar su energía, así el niño libera todas sus emociones. El juego ayuda al niño a desarrollar, crecer y prepara su formación.

Entonces podemos concluir que:

- El juego es libre.
- El juego transmite fantasía.
- El juego aporta una actividad de satisfacción.
- El juego tiene tiempo y espacio.

El juego es algo novedoso que se crea a través de roles y reglas las cuales se debe respetar ya que si no cumplen solo puede estropear todo lo planeado en el juego se desarrollan las facultades del niño.

El juego libera, el juego hechiza. Y está lleno de actividades que refuerzan el aprendizaje del niño.

El juego está relacionado con el aprendizaje en general y específicamente en el área lógico matemático.

El juego es importante para el niño ya que es una ocupación seria y de gran valor; en el niño el juego fomenta la imaginación y desarrollo los procesos cognitivos y lo estimula en el desarrollo de sus facultades cognoscitivas, es decir el juego cumple un rol importante formación del niño, porque permite perfeccionar la actividad motriz, la destreza en sus movimientos finos y gruesos, así como también afirma las sensaciones y abre el camino a múltiples experiencias en la comprensión de la realidad.

Mediante el juego el niño tiene una mejor interacción social, se forman los primeros grupos de niños convirtiéndose el juego en una manifestación social puesto que el juego representa en el niño un medio para que este pueda interactuar con el mundo que lo rodea y por ende comprenderlo, consiguiendo así la asimilación de esas experiencias que se convertirán en aprendizaje que es la finalidad.

Finalmente, jugando el niño demuestra su verdadero carácter, altruista, sociabilidad, franqueza; en general, servirá para que despliegue su propio yo y su personalidad.

Los fundamentos biológicos del juego están referidos al aspecto orgánico del niño dado que la parte biológica del ser humano es una estructura formada por un conjunto de órganos interrelacionados e interdependientes que forman sistemas y los sistemas forman al individuo, es decir esta base tiene que ver con el conjunto de sus partes (anatomía) y el funcionamiento de los mismos (fisiología) que están articulados, sin embargo el organismo y su funcionamiento eficaz requiere del equilibrio de todos estos órganos y sistemas y para que esto se produzca existe un instrumento biológico o mecanismo llamado metabolismo.

En conclusión, el fundamento biológico se basa en el equilibrio de energía que debe existir en el organismo, el juego prepara al niño para su desarrollo físico y neuromotor y también sirve como estímulo para impulsar su crecimiento y desarrollo, dotándolo de herramientas necesarias para enfrentarse al mundo que lo rodea. Finalmente el fundamento biológico con base genética heredada de sus progenitores (desarrollo ontogenético) y a través de la herencia evolutiva del ser humano desde la antigüedad (desarrollo filogenético).

El fundamento psicológico del juego tiene que ver con el desarrollo de los procesos cognoscitivos y con las conductas del niño. Dentro de las conductas podemos mencionar las bases en su comportamiento, sus actitudes, las relaciones que existen entre ellas y su interdependencia es decir, todo aquello observable que va a ser el motor y el impulso para que desarrolle la actividad recreativa llamada juego.

Estas conductas resumidas y manifestadas de diferentes manera son adquiridas en el transcurso de su desarrollo y moldeadas según sus

necesidades, por ejemplo el deseo de expresar alegría de un niño, lo manifiesta con movimientos corporales y espontáneos; y cuando estas manifestaciones se dan de manera grupal, ya viene a convertirse en una actividad recreativa llamada juego.

Finalmente, estos procesos cognoscitivos son el punto de partida y el requisito para que se pueda conseguir el conocimiento y el aprendizaje, pero al mismo tiempo también son el fundamento de la maduración, crecimiento y desarrollo psíquico en sus diferentes manifestaciones y el juego es la manifestación externa de esas necesidades de desarrollo y maduración, porque van a ser el instrumento por el cual y a través de lo que se va a llegar a consecución del aspecto cognoscitivo del niño.

El ser humano es por naturaleza gregario social desde que aparece en la tierra, tiende a vivir en comunidad interrelacionándose para cooperar y unir esfuerzos conjuntos en búsqueda de la satisfacción de sus necesidades vitales. La naturaleza social del hombre tiene como principio fundamental la necesidad de supervivencia, ya que si no vive en comunidad se extingue y moriría, este es el origen más remoto de la naturaleza social del hombre.

El niño es un proceso de formación que está evocando una parte del proceso evolutivo ya pasado, es decir el niño tiende a vivir en un medio social rodeado de muchas influencias, dentro de las cuales podemos mencionar: la familia, la comunidad, los medios de comunicación social, sus relaciones interpersonales que van a moldear su conducta y su comportamiento.

El niño está en permanente relación con su medio sociocultural, donde desarrolla su aprendizaje y es, a través del juego, que se va a producir la socialización y el vínculo con los otros niños para construir juntos

espacios recreativos que permitan llegar a un aprendizaje o a la adquisición de conocimientos en su interacción con el mundo que lo rodea.

El juego es el instrumento, el medio, el canal, el vehículo a través del cual todos sus órganos sensitivos experimentales van a trabajar tratando de comprender el mundo que les rodea y básicamente tiene dos finalidades. La primera referida específicamente al aprendizaje no dirigido y espontáneo, fruto de la experiencia en la interrelación entre él y su realidad; y la segunda, tiene una finalidad social para desarrollar valores y actitudes es decir, un aprendizaje interpersonal.

Entendiendo el proceso cognitivo que se da en el ser humano como parte de su psicología, es bueno referirse estrictamente a las bases de las estructuras mentales y procesos que se desarrollan en su cerebro.

Está dentro de los fundamentos psicológicos, pero también hay que hacer una diferenciación, que el fundamento cognitivo abarca solamente el desarrollo y las necesidades para que se produzca la maduración intelectual, la inteligencia, el lenguaje, la abstracción, la lógica, el análisis, la síntesis, la inducción, la deducción, la inferencia, la reflexión, la capacidad crítica, la comprensión la metacognición etc., ósea todo el proceso mental superior.

Además, reiterativamente volvemos a mencionar al juego como vehículo o vector que va a posibilitar que exista una interacción e interrelación entre estas capacidades, quiere decir que el juego ayuda en el desarrollo del niño de sus estructuras mentales, es allí donde radica su importancia transcendental en el desarrollo del niño, porque a partir de las actividades recreativas (juegos), estas van a posibilitar que se produzca la asimilación de conocimientos en sus diferentes

niveles de jerarquía, la cual debe contar con elementos adicionales como son por ejemplo: el nivel de rigurosidad y gradualidad de las actividades que tienen que ir de lo simple a lo complejo, de lo inductivo a lo deductivo.

El juego es un fin en sí mismo y al mismo tiempo es un medio y fundamento para el aprendizaje humano en sus diferentes enfoques, pues el juego y la matemática aportan en la enseñanza del estudiante. El juego es muy importante en las matemáticas puesto que los niños se divertirán resolviendo problemas matemáticos de forma lúdica y dinámica lo cual ayuda en el aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, el juego es importante para la vida del niño ya que ayuda en el proceso de construcción de su propio aprendizaje.

Además, el niño a través del juego se transporta a un mundo de imaginación, en relación a las matemáticas, el niño puede crear sus propios juegos es allí donde desarrolla un pensamiento lógico para la iniciación de las matemáticas.

El educador debe de crear diversos tipos de juegos de acuerdo al aprendizaje que desea lograr, para que los niños desarrollen el pensamiento lógico.

Se considera el juego como un estrategia de aprendizaje en el niño, pues ella propone crear materiales didácticos para un mejor aprendizaje y la importancia de la participación de los padres en la educación de sus hijos ya que el niño pasa bastante tiempo realizando diversos juegos con ellos por este motivo el juego involucra en el aprendizaje de las matemáticas.

Los juegos ayudarán a entender conceptos matemáticos anticipando el conocimiento de símbolos de la matemática desarrollando así sus habilidades mentales como:

Agrupar en conjuntos por ejemplo agrupar conjunto de chapitas, emparejar objetos iguales, comparar diferenciar dos conjuntos y ordenar de menor a mayor los conjuntos

- Juego de entrega: son juegos de entrenamiento físico y el alumno goza de esta actividad, los más predominante son: juegos con aros, perinolas, juegos con agua, correr con monopatín, instrumentos de arrastre.
- Juegos de representación de personajes: su función es la imitación, dentro de esta actividad el estudiante debe de representar características principales del sujeto.
- Juego de reglado: la importancia de este juego es hacer que el participante (estudiante), siga las reglas sin que las note, estos tipos de juegos son muy utilizados hasta la edad adulta, y ayudan a la persona al seguimiento de lineamientos e instrucciones.
- Juegos de ejercicio: su función principal es la actividad física, y tiene como objetivo que la persona coordine movimientos en su cuerpo.
- Juegos simbólicos: la actividad de este juego consiste en que el participante despierte su nivel interés por la manipulación sobre los conjuntos, por los reagrupamientos ordenados de manera lineal según un solo principio de orden y por el montaje de elementos múltiples y la organización de las partes de un conjunto.
- Juegos de construcción o montaje: como su nombre lo indica son juegos de ensamblaje o de construcción.
- Los juegos de reglas: por medio de este tipo de juegos los estudiantes desarrollan estrategias de acción social, aprenden a controlar la agresividad, ejercitan la responsabilidad, la democracia, las

reglas obligan también a depositar la confianza en el grupo y con ello aumenta la confianza del estudiante en sí mismo.

- Juegos socio-dramáticos: son recomendables para los niños de entre cuatro y ocho años. Y su importancia se debe, que en este tipo de actividades el niño pone en marcha sus ideas y conocimientos previos y aprende nuevas versiones sobre lo experimentado, actualiza sus conocimientos previos, añade muchos más detalles a los conocimientos anteriores y elimina errores.
- Juegos de mesa: su función principal es desarrollar el pensamiento lógico y la interpretación de la realidad de forma estructurada. Sigue un patrón de normas o reglas, que se adecuan a la edad de los jugadores (estudiante), y se adaptan a las necesidades cognitivas del estudiante. Propician el aprendizaje espontáneo y la construcción de estrategias mentales que son transferibles a otras tareas. Persigue una conciencia de disciplina mental y de experiencias compartidas que pueden ser muy útiles para el desarrollo mental y para el progreso cognitivo, como las cartas y el ajedrez.
- Juegos de patio: este tipo de juegos es transmitido de generación en generación por medio de la participación e interacción de los niños, jóvenes y adultos.
- Juegos motores: son los juegos mayormente utilizados, y desarrollan la coordinación de los movimientos.
- Juegos intelectuales: intervienen al momento de comparar cosas para descubrir sus relaciones, como el dominio en el razonamiento. La imaginación juega un papel importante en el desarrollo del ser humano, realiza mezclas en todas sus comparaciones dándole posibles soluciones para finalizar el juego.

Por medio del juego el estudiante aprende primero a interactuar con los demás compañeros, también se vuelve tolerante a las ideas y opiniones, igualmente el estudiante canaliza su energía y la enfoca a

un solo objetivo. A su vez, lo hace partícipe de su propio aprendizaje y crea un alto nivel de motivación para continuar aprendiendo.

Las actividades lúdicas son importantes en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, primero porque el juego motiva al estudiante en el aprendizaje de esta ciencia, luego su interés y desarrollo mental se incrementan, por consiguiente el estudiante utiliza la mayor parte de inteligencias, y finalmente adquiere habilidades y destrezas que lo vuelven determinante en la toma de decisiones.

El cierre de proyecto no se realizó como se contempló, por la pandemia COVID-19, ya que esta enfermedad no permite que se reúnan personas, se realizó a través de un mensaje y llamadas telefónicas.

Es aquí donde se oficializa la finalización y culminación de todas las actividades organizadas con los diferentes actores y sectores. Pero muy especialmente a los estudiantes porque a ellos nos debemos y el trabajo realizado fue fructífero y beneficioso. Pero especialmente lo práctico y divertido que se volvieron las clase de matemáticas.

Actividades lúdicas realizadas con los niños de cuarto primaria.

### Gráfica No 16



Fuente: Creación Propia

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

### Gráfica No. 17



Fuente: Creación Propia

**Gráfica No 18**

Fuente: Creación Propia

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

**Gráfica No 19**

Fuente: Creación Propia

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

**Gráfica No 20**

Fuente:  
Creación  
Propia

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

**Gráfica No 21**

Fuente: Creación Propia

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

**Gráfica No 22**

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

**Gráfica No 23**

Cartones de huevos enumerados, ruleta, tablero de números, Flor numérica y trozos numéricos.

**Caja Gris**

**Gráfica No 24      Tangram**



Abaco, dados, tangram

**Gráfica No 25**



Abaco, tangram, dados

**Gráfica No 26, 27**



Figuras geométricas



Circulos

**Gráfica No 28**



**Gráfica No 29**



**Gráfica No.30 baco**



**Gráfica No 31**



Ábaco, dominó, reloj, figuras

**Gráfica No 32**



geométrica rompecabezas

**Gráfica No.33****Gráfica No.34**

Reloj, rompecabezas plástico, memoria de figuras geométricas todo esto es lo que contiene la caja gris.

**Gráfica No.35**

## Actividades lúdicas realizada con los alumnos de cuarto primaria

La flor de problemas matemáticos  
Gráfica No.36



Con esta flor se le puede enseñar a los niños las operaciones básicas como sumar, restar y multiplicar

Gráfica No.37



Esta es una tabla donde los niños aprenden jugando como sumar y restar se utilizan las cartas y los dados. Las cartas para sumar y los dados para la resta y papelitos de colores para ir tapando las respuestas

**Gráfica No.38**



Esta es una tabla muy práctica para que el niño aprenda a multiplicar por medio de la ruleta.

**Gráfica No.39**



**Gráfica No.40**



El gira la ruleta y el número que le toque o marca es el número que va a multiplicar.

**Gráfica No.41**



Esta actividad es para aprender a sumar y a restar, se utilizan trocitos de madera. Se tiran en el cartón y los números que corresponden esos se suman todos estos juegos están hechos con material reciclable para que el niño no tenga que gastar nada.

**Gráfica No.42**



## **CAPÍTULO IV**

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

El juego es parte importante en la vida del estudiante, lo introduce al tema y lo vuelve parte de su aprendizaje. El juego es una actividad fundamental en la vida del estudiante, al decir que el aprendizaje más valioso en el desarrollo del estudiante, tiene lugar mediante el juego o actividades lúdicas. El juego es base fundamental de motivación y es importante en la adecuación de la actividad educativa.

Previo a facilitar las clases con actividades lúdicas, se utilizó como prueba inicial el pre-cuestionario de motivación hacia la matemática; la media de los resultados obtenidos fue de 63.62, lo que, dado que la puntuación máxima a obtener era de 99, indica que existe poca motivación hacia el aprendizaje de la matemática. En parte, ello se debe al abuso de clases magistrales por parte del docente, olvidando que el conocimiento humano no se recibe de manera pasiva, sino que es desarrollado y construido activamente; adicionalmente, puesto que el aprendizaje es una función adaptativa, el conocimiento permite que el estudiante organice su mundo experiencial y vivencialmente.

En matemática tradicionalmente se ha utilizado la asignación de un gran número de ejercicios para que el alumno debe de realizar con el único objetivo de adquirir dominio del algoritmo propio de la operación que este en los ejercicios.

Este modo o práctica equivale a decir que solo haciendo muchos ejercicios se la dominara hábilmente. Esa ha sido y es la razón justificable de dicha práctica, pero, la tediosa realización de repetidas operaciones, si bien ha logrado su objetivo,

también ha sido causa de fobia hacia la matemática, nacida en un gran número de personas desde muy temprana edad.

La matemática en su aplicación, debe despertar el interés de la humanidad y sobre todo en el estudiante, al eliminar el mito que la matemática es difícil, y formar la idea que es útil en la vida. La matemática juega un papel muy importante en el entorno de la humanidad; por tal motivo el estudiante notará su importancia si el docente en su papel de facilitador, utiliza ejemplos y situaciones que sean de actualidad y acordes al entorno de la enseñanza.

El estudiante construye su propio conocimiento y es responsable de su aprendizaje; también es el único que puede ejercer este rol, ya que el docente solo dará pautas o indicaciones para aplicar la estrategia, pero será el estudiante quien puede establecer las coordenadas de interacción entre los conocimientos nuevos y sus conocimientos previos. El papel del estudiante dentro de la concepción constructivista es ser un procesador activo de la información, resultado de un aprendizaje sistemático y organizado ya que sus funciones van más allá de lo memorístico, luego el rol del docente bajo este enfoque lo convierte en un guía y facilitador, su función principal es plantear secuencias de desempeño cada vez más complejas y motivar al estudiante para sus propias construcciones.

Como actividad que promueve la actividad del estudiante, el juego puede llegar a estimular el entusiasmo del niño y lo motiva a participar, cooperar, tener iniciativa, ser responsable, respetar a sus compañeros y seguir instrucciones apropiadas a su grado académico que lo hace capaz de tomar decisiones.

Cabe resaltar que la motivación extrínseca también juega un papel importante dentro de la corriente constructivista, porque en ocasiones es la fuente principal para despertar el interés por el aprendizaje en el estudiante, aunque su principal función es el cumplimiento de metas por medio de premios o evitar la pérdida de

objetos y privilegios, no deja de darle un grado de motivación al estudiante para seguir aprendiendo.

Los resultados permiten verificar que el aprendizaje de la matemática está ligado al desarrollo de competencias que permiten la resolución de problemas diversos en distintas posturas. Aprender matemática no es solo hacer operaciones, aplicar formulas y decir resultados; al contrario, es crear una forma diferente de ver el mundo y conocerlo. Observar los acontecimientos naturales, humanos, económicos y sociales bajo los lentes de las matemáticas ayuda al estudiante a comprenderla de una forma más clara y distinta.

En conclusión, las actividades lúdicas son un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Estas actividades buscan que el estudiante se apropie de los temas compartidos por el docente quien utiliza el juego como herramienta para motivar al estudiante, adicional le ayudan a buscar y crear nuevas estrategias de aprendizaje partiendo de sus conocimientos previos.

## 4.1 Conclusiones

La investigación demostró que las actividades lúdicas motivan al estudiante hacia el aprendizaje de la matemática, favoreciendo el proceso educativo al crear un ambiente agradable de enseñanza y aprendizaje matemático.

En base a los resultados obtenidos en el pre y post cuestionario de motivación hacia la matemática, se evidenció que las actividades lúdicas motivan al estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje matemático.

Se evidenció que, al implementar actividades lúdicas como estrategias educativas, el estudiante despierta su motivación y curiosidad hacia la matemática, su nivel de concentración aumenta y reduce su nivel de ansiedad, al producir efectos positivos.

## 4.2 Plan de sostenibilidad

Cuadro No. 25

No .	Dimensión de sostenibilidad	Preguntas	Actividades de sostenibilidad	Procesos a considerar en la estrategia.	Recomendaciones para su fortalecimiento
1	Sostenibilidad Institucional	¿Se poseen los recursos institucionales necesarios ?	Posibilidad de asistir a los establecimientos para aplicar entrevistas, encuestas o actividades lúdicas varias	Considerar la posibilidad de asistir a los establecimientos para aplicar entrevistas, encuestas o actividades lúdicas varias.	
2	Sostenibilidad Financiera	¿Se cuenta con los recursos necesarios para el estudio y puesta en práctica?	Posibilidad de utilizar los recursos financieros disponibles para llevar a cabo el estudio.	Considerarla posibilidad de utilizar los recursos financieros disponibles para llevar a cabo el estudio.	
3	Sostenibilidad tecnológica	¿Existen tecnologías y posibilidad de utilizarlas para llevar a cabo el estudio?	Posibilidad de utilizar las tecnologías indispensables para llevar a cabo el estudio.	Considerar la posibilidad de utilizar las tecnologías indispensables para llevar a cabo el estudio.	
4	Sostenibilidad social y cultural	¿Existe posibilidad de interacción y aprendizaje al llevar a cabo el estudio?	Posibilidad de interacción y aprendizaje al llevar a cabo el estudio.	Considerar la posibilidad de interacción y aprendizaje al llevar a cabo el estudio.	
5	Sostenibilidad ambiental	Se cuida el medio ambiente al llevar a cabo el estudio?	Posibilidad de cuidar el medio ambiente al llevar a cabo el estudio.	Considerar la posibilidad de cuidar el medio ambiente al llevar a cabo el estudio.	

Fuente: Creación propia.

Plan de divulgación de aplicación de actividades lúdicas para enseñanza de operaciones básicas en cuarto primaria proyecto de mejoramiento educativo realizado en la escuela Justo Rufino Barrios del municipio San Miguel Sigüilá del departamento Quetzaltenango.

## 1. Justificación

La comunicación es un elemento vital en este proyecto de mejoramiento educativo, por tanto, es imprescindible crear un plan de divulgación de carácter externo orientado hacia toda la comunidad educativa.

El presente plan mostrara estrategias a seguir para llevar a cabo una comunicación acertada de actividades lúdicas en las actividades básicas) proyecto de mejoramiento educativo realizado en la escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá departamento de Quetzaltenango.

La finalidad de este documento es permitir que toda la comunidad educativa conozca el proyecto implementado en el entorno seleccionado mediante una comunicación eficaz y bidimensional.

## 2. Objetivos

### a. General

- ✓ Divulgar el proyecto de mejoramiento educativo realizado en la escuela Justo Rufino Barrios del municipio San Miguel Sigüilá del departamento Quetzaltenango, para informar y comunicar a la comunidad educativa las actividades ejecutadas y resultados obtenidos durante su implementación.

### b. Específicos

- ✓ Establecer un medio de comunicación eficaz, sistematizado y fluido entre el estudiante-maestro y la comunidad educativa para dar a conocer la implementación del proyecto.

- ✓ Divulgar, informar y comunicar cada una de las actividades realizadas durante la implementación del proyecto de mejoramiento educativo.
- ✓ Permitir la participación y colaboración de la comunidad educativa en el flujo de información generada del proyecto educativo implementado.
- ✓ Dar a conocer los resultados obtenidos de la implementación del proyecto de mejoramiento educativo en el entorno educativo seleccionado.
- ✓ Utilizar herramientas electrónicas en la divulgación del proyecto de mejoramiento educativo para facilitar el flujo de información y comunicación.

### 3. Público

Acorde al perfil del proyecto de mejoramiento educativo implementado en el entorno educativo seleccionado y con base a los objetivos previamente diseñados el público en general será toda la comunidad educativa existente en el contexto. La comunicación será externa y bidireccional aportando información necesaria y permitiendo su participación en los ámbitos que sean posibles.

La clasificación del público es en relación al contexto y al grado de importancia, siendo esta:

- ✓ Alumnos
- ✓ Padres de familia
- ✓ Supervisor educativo o CTA
- ✓ Municipalidad de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango
- ✓ Autoridades universitarias de PADEP/D etc.

#### 4. Canales de difusión

Los canales de información y comunicación que se usarán serán acordes a la realidad de la comunidad educativa, considerando la emergencia actual del país por el COVID 19, se tiene en cuenta el uso de herramientas electrónicas enfocándose en competencias digitales, recursos propios e implicación de los mismos.

Para ello se hace referencia de los canales disponibles a utilizar para difundir la información necesaria del proyecto de mejoramiento educativo:

- ✓ Plataformas de redes sociales: Facebook, Instagram, Twitter WhatsApp, YouTube etc.
- ✓ Correo electrónico
- ✓ Radio, televisión, etc.

#### 5. Contenidos

#### 6. Acciones

El plan de divulgación del PME se considera flexible adaptable a cualquier cambio según necesidades del contexto. Las acciones a considerar para su funcionamiento son:

- ✓ Diagnosticar las competencias digitales para la difusión del PME.
- ✓ Identificación del ente responsable que socialice la información seleccionada del PME
- ✓ Hacer uso adecuado de las herramientas electrónicas y dispositivos digitales, en la difusión de información.
- ✓ Elaboración del plan de divulgación por el maestro-estudiante
- ✓ Creación de canales de comunicación y difusión o actualización de los mismos
- ✓ Supervisión de los recursos utilizados en la difusión de información

## 7. Cronograma

Este apartado indica las distintas acciones en el tiempo que permiten la concreción del presente plan de divulgación:

**Cuadro No 26**

N	Actividad	Fecha			
	Elaboración del plan de divulgación	25 de mayo			
	Creación de canales de difusión del PME	26 de mayo			
	Difusión oficial a la comunidad educativa y autoridades de PADEP/D del proyecto de mejoramiento educativo	30 de mayo			

Fuente. Creación propia

**Cuadro No 27**

Actividades de aprendizaje	Fecha de ejecución	Material sugerido
Exploración de actividades lógicas para determinar operaciones básicas	06/2020	Aplicación de evaluación diagnóstica
Resolver ejercicios ubicando la posición correspondiente, escribe el doble y la cantidad.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones matemáticas donde prevalezca el conteo lógico.	06/2020	Actividades del diseño instruccional
Realización de operaciones de resta	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la Cuadro con el antecesor y sucesor en las cantidades	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de problemas de operaciones matemáticas	07/2020	Actividades del diseño instruccional
Completa la secuencia numérica y representa con dibujos la cantidad numérica	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Resolución de sumas y luego colorea los espacios blancos	08/2020	Actividades del diseño instruccional
Realiza operaciones de sustracción, adición, multiplicación y división que están en la taza y luego degusta de una taza de chocolate.	08/20	Actividades del diseño instruccional

Fuente creación propia

## 8. Responsables y recursos

Para el funcionamiento del plan de divulgación del PME es fundamental contar con el recurso personal y material quienes facilitan la difusión de la información del proyecto implementado.

Entre los responsables están:

- ✓ Maestro-estudiante (se debe describir porque es importante)
- ✓ Docentes del centro educativo (se debe describir porque es importante)
- ✓ Padres de familia (se debe describir porque es importante)
- ✓ Alumnos Autoridades educativas etc. (se debe describir porque es importante)

Entre los recursos materiales utilizados para crear y difundir información del PME a la comunidad educativa están:

- ✓ Uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación
- ✓ Uso de dispositivos digitales (computadora, teléfono celular, Tablet, etc.)
- ✓ Plataformas electrónicas
- ✓ Uso de redes Wifi
- ✓ Aplicaciones electrónicas
- ✓ Así como materiales físicos

Cuadro No. 28

Lineas de acción para mejorar la formación matemática				
Factores que afectan el aprendizaje de las matemáticas por parte de:				Lineas de Acción
DOCENTES	ESTUDIANTES	ADMINISTRACIÓN	ENTORNO	
✓		✓		Desarrollo del profesorado
	✓		✓	Apoyo al estudiante
✓		✓		Planes y programas
✓	✓	✓		Acciones administrativas
✓	✓		✓	Imagen de las Matemáticas
✓				Acciones del profesorado

Fuente: creación desconocida

Cuadro No. 29

TABLA CURRICULAR: Actividades de la ETAPA DE VINCULACIÓN E INTEGRACIÓN

Unidades de Aprendizaje	Competencias específicas a desarrollar	Conocimientos	Orientaciones didácticas	Evaluación	Bibliografía
Estancia I (Créditos 5)		Desarrolla actividades orientadas a la docencia, divulgación, desarrollo de proyectos o de investigación.			
Estancia II (Créditos 5)		Debate de manera oral y escrita los elementos metodológicos, teóricos y los articula con los resultados de la experimentación didáctica.			
Seminario de Titulación I (Créditos 5)	Articular y comunicar de manera oral y escrita los elementos involucrados en la construcción y validación de su producto de aprendizaje para integrarlos e innovar su práctica docente.	Articula y comunica los elementos involucrados en la construcción y validación de su producto de aprendizaje	• El profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias y para promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, de las habilidades y los valores que les permitan actuar con congruencia con el contexto.	Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán con base en la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza.	• Biblioteca virtual (CONRICYT)
Seminario de Titulación II (Créditos 9)		Articula y comunica los elementos involucrados en su experiencia de desarrollo profesional en un reporte escrito		• Se generarán ambientes de aprendizaje presencial o virtual; grupal e individual que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.	• Tutoriales y videos relacionados a la temática del producto de aprendizaje.
Seminario de Titulación III (Créditos 9)		Articula y comunica su reacción a los comentarios recibidos sobre su reporte de la experiencia de desarrollo profesional	• El estudiante tiene la responsabilidad de desempeñar un papel auto-gestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Para ello debe cultivar los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y con respeto.	• Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: <i>presentación argumentada (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual)</i> .	• Software educativos (Tracker, GeoGebra, Wolfram Alpha, Hojas de cálculo)
Seminario de Titulación IV (Créditos 9)		• Diseña estrategias para la difusión y divulgación de los productos de aprendizaje		• Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: <i>presentación argumentada (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual)</i> .	• Libros relacionados a la temática del producto de aprendizaje
Seminario para Difusión y Divulgación de Productos de Aprendizaje (Créditos 4)	Desarrolla estrategias de difusión y divulgación de productos de aprendizaje para la incorporación de éstos en la práctica docente de matemáticas, con actitud crítica, participativa y propositiva, contribuyendo a la mejora de la educación matemática del estado.	• Gestiona y valida la estrategia de incorporación de los productos de aprendizaje.		Es indispensable implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.	• Software para crear videos o páginas web
Actividades no lectivas (Créditos 4)		Participa en las diferentes actividades de divulgación y difusión de la disciplina en forma de conferencias, talleres, eventos académicos, entre otros			• Bibliografía adecuada a metodologías de escritura de artículos de investigación o comunicación de experiencias de aprendizaje

Fuente Mineduc

Vemos la imagen del video, de la explicación, realiza para dar a conocer los pasos y de cómo enseñar las diferentes estrategias de las operaciones básicas en el grado de cuarto primarias.

**Gráfica No 43**



Fuente: Creación Propia

**Gráfica No.44**



Fuente ; propia

**Gráfica No.45**

Fuente propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No 46**

Fuente propia

Creación de grupo de WhatsApp con los diferentes números telefónicos de los padres de familia. Para enviarles las tareas y la realización de las mismas.

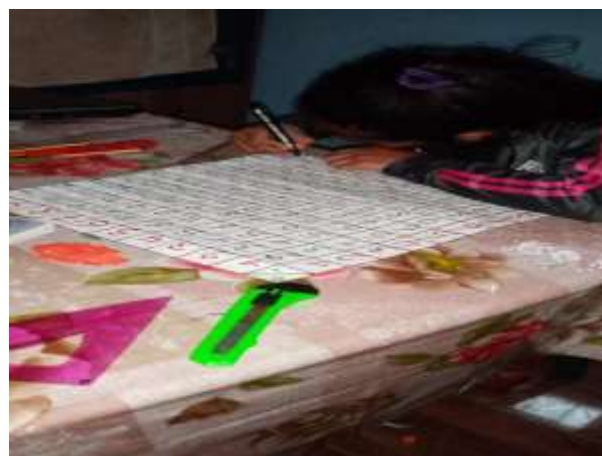
**Gráfica No. 47**



Fuente Propia

Podemos evidenciar del trabajo realizado por los estudiantes y de lo beneficioso de las estrategias en el aprendizaje de las operaciones básicas.

**Gráfica No.48**



Fuente: propia

**Gráfica No.49**

Fuente: Propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Oficial Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No.50**

Fuente: propia

**Gráfica No.51**



Fuente: Propia

**Gráfica No.52**



Fuente propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No.53**

Fuente propia

Aplicación de actividades lúdicas en operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No. 54**

Fuente propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

El monitoreo del proyecto se realiza a cabalidad sin ningún tipo de inconvenientes tanto en su planificación como en su ejecución. Se realizan actividades en la escuela y otra parte que se realizó en casa por el COVID-19 se monitoreo a través de las diversas fotos que los papas enviaban de evidencia de que los estudiantes estaban trabajando.

### Gráfica No.55



Fuente: propia

En esta actividad se evidencia todas las actividades a través de fotografías, las fotografías en su mayoría eran de la propia auditoria y una de los padres de familia. En la época que estamos viviendo en su mayoría posee un celular con cámara, eso fue de gran ayuda para evidenciar el trabajo realizado por los estudiantes. Se realiza un banco de información, donde se lleva el avance del proyecto. Esta actividad duro el tiempo en que se realizó el proyecto de mejoramiento educativo.

**Gráfica No 56**

Fuente: propia

Realización de un cuadrado luego se le pone nylon adhesivo para que el niño pueda escribir las diferentes tablas de multiplicar como también una ruleta para la realización de las tablas de multiplicar y el niño está aprendiendo y a la vez jugando.

**Gráfica No 57**

Fuente propia

Realización de material para las diferentes técnicas y estrategias para la enseñanza de las operaciones básicas.

**Gráfica No 58**

Fuente propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No 59**

Fuente Propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No 60**



Fuente Propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango

**Gráfica No 61**



Fuente Propia

Aplicación de actividades lúdicas matemáticas en las operaciones básicas en estudiantes de primaria de la Escuela Justo Rufino Barrios del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango





Realización de un cuadro para realizar las diferentes estrategias de como sumar

Gráfica No 65

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Trabajo realizado por los niños de cuarto primaria

**Gráfica No.66****Gráfica No.67**

### Evaluación

La evaluación del proyecto educativo es un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información valiosa y fiable orientado a valorar la calidad y los logros del mismo, como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto de dicho proyecto, como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se encuentra inmerso.

Cuadro No. 30

Escala de rango del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 y 10 = Excelente</li> <li>• 7 y 8 = Bueno</li> <li>• 5 y 6 = Regular</li> <li>• 3 y 4 = Deficiente</li> <li>• 1 y 2 = Muy malo</li> </ul>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Los actores de la comunidad educativa que están involucrados han participado activamente en el trabajo de PME.										
El PME ha considerado la opinión de los estudiantes involucrados con la realizar del trabajo.										
El docente ha considerado los tiempos del establecimiento para realizar el trabajo.										
Ha existido un clima de confianza y respeto entre los estudiantes y docente para llevar a cavo el PME.										
Ha existido una adecuada comunicación entre docente y alumno para la realización del PME.										
El docente ha informado oportunamente sobre las decisiones, acciones realizadas y requerimientos hacia el PME.										
El docente ha establecido vínculos de colaboración o cooperación entre los estudiantes que trabajaron el PME.										
La asesoría es valorada como un aporte a la solución de problemas para el PME.										
Los resultados de la asesoría han sido valorados por los estudiantes, en cuanto a aporte para el mejoramiento del PME.										
Todos tenemos claro que somos responsables por nuestro trabajo										
Cada uno de los estudiantes en este proyecto tiene claro qué es lo que debe hacer.										
Debo de cumplir con las responsabilidades que se me asignan en este PME.										
El docente sigue de cerca el trabajo de los estudiantes.										
Registrar y analizar la información sobre la implementación de programas y acción educativa.										
Entrega de información sobre PME.										

Fuente: Propia

La rúbrica anterior demuestra el trabajo realizado y lo satisfactorio que el proyecto, por lo que creemos que fue todo un éxito a pesar de algunas adversidades en su ejecución.




Cuadro No. 31

Escala de rango de los estudiantes					
<b>E = Excelente</b> <b>B= Bueno</b> <b>R= Regular</b> <b>D= Deficiente</b>		Realiza las estrategias de la suma y resta	Se divierte al trabajar las estrategias con las operaciones	Efectúa multiplicaciones y divisiones de números naturales	Le gusta trabajar a base de técnicas y estrategias de las operaciones
		No.	Estudiante	Actividad 1	Actividad 2
1	Aguilar Escobar Keila Alicia	E	E	E	E
2	Camacho Marroquín Anderson Adolfo	B	B	B	B
3	Elías Camacho Frisla Maritza	B	B	B	B
4	Elías Camacho Rudlee Gael	E	E	E	E
5	Escobar Vicente Deisy Idalia	B	E	E	E
6	García Vásquez Milton Natanael	B	B	B	E
7	Gómez Lucas Irma Analía	R	R	B	B
8	Jimenez Escobar Merlin Juana	E	E	E	B
9	Juárez Díaz Kevin Rosendo	E	E	E	E
10	Juárez Vaíl Brayan	E	E	B	R
11	López Bautista Estrella Celena	E	E	B	E
12	López Elías Yeimy Belinda	R	B	R	B
13	López Gómez Karlita Emizeli	B	E	B	B
14	Lucas Velásquez Clever Yunñor	E	R	B	B
15	Lucas Velásquez Elisa Tatiana	E	B	E	B
16	Perez Camacho Karina Margarita	B	B	E	E
17	Ramos Rojas Oralía Micaela	B	B	B	B
18	Vaíl López Anchelyna Franchesca	B	B	E	E
19	Vaíl Vicente Celso David	E	E	E	E
20	Vásquez López Wendy Noemí	E	E	E	R
21	Velásquez Gómez Yamilet Amalia	E	E	E	E
22	Velásquez López Sindy Evelin	B	E	E	E
23	Velásquez Sales Jaqueline Mishel	E	E	B	B
24	Vicente Mencho Silvana	E	B	B	E

El informe presenta un marco teórico conceptual que revisa los antecedentes e indicadores de la evaluación a fin de partir de una base común de información. Lo más relevantes es fortalecer el sistema de evaluación, esto nos llevará a Recoger, difundir e intercambiar experiencias exitosas sobre estrategias, formulación de indicadores, estándares e instrumentos de evaluación.

Poster académico

**Gráfica No 68**

 <b>Actividades Lúdicas para la enseñanza de operaciones básicas en primaria.</b> 	
Vivian Yanira López Monterroso EOUM Justo Rufino Barrios Centro, San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	
<b>Descripción del proyecto de mejoramiento educativo</b> Con este proyecto se pretende la creación de materiales significativos para el estudiante y que lo introduzcan al mundo del contenido de las matemáticas. Que sea entretenidos y emocionantes.	<b>Metodología</b> Se aplicó el método de aprendizaje significativo en las diversas actividades realizadas. Con esto se permite indagar, seleccionar, descubrir e innovar a través de los juegos lúdicos significativos e interesantes, para aplicarlos a la resolución de problemas, a la vez que se motiva al estudiante en el aprendizaje y desarrollo de la matemática y la lógica.
<b>OBJETIVOS</b> <b>General</b> Demostrar que las actividades lúdicas son una estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas.  <b>Específicos</b> Fortalecer los conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas mediante actividades lúdicas	<b>Actividades</b> Operaciones matemáticas para resolver los ejercicios de operaciones como la sustracción, adición, multiplicación y división por medio de estrategias lúdicas. 
<b>Resultados alcanzados</b> Posterior a las actividades realizadas, se pudo detectar un aumento en el rendimiento cognitivo de la matemática, alcanzando un 96% de interés por las mismas	

Fuente propia

A: Lic. Mario Rene Pérez López  
Supervisor Educativo

Distrito 090701

San Miguel Sigüilá y Cajolá  
Presente.

Estimado Licenciado reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus labores cotidianas.

Yo Vivian Yanira López Monterroso Estudiante del grado académico de la Licenciatura en el PADEP/D USAC me identifico con el número de carné 201228982 y con el número de identificación personal CUI:1764831360908.

Ante usted, a través de la presente carta **solicito** la autorización para la realización del proyecto de mejoramiento Educativo, en la Escuela Oficial Urbana Mixta Justo Rufino Barrios, del centro de San Miguel Sigüilá, que dignamente usted supervisa. Dicho proyecto se llevara acabo de julio de 2019 a mayo de 2020.

Agradeciéndome permita hacer uso de las instalaciones de dicho establecimiento, y con el compromiso total del cuidado de la misma.

Sin otro particular, le agradezco su atención y cooperación.

Atentamente.



Vivian Yanira López Monterroso  
Estudiante del décimo Bimestre

De la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural.

PADEP/D Nivel Licenciatura. USAC

Vo. Bo.           "

Licenciado . Mario René Pérez López

~~Supervisor Educativo~~

Distrito   90701

San Miguel Sigüilá y Cajolá



A: Profesor Arturo Ismael Loarca Saquiché  
Director

E.O.U.M."Justo Rufino Barrios"  
San Miguel Siguila

Presente.

Estimado señor Director reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus labores cotidianas.

Yo Vivian Yanira López Monterroso Estudiante del grado académico de la Licenciatura en el PADEP/D USAC me identifico con el número de carné 201228982 y con el número de identificación personal CUI: 1764831360908.

Ante usted, a través de la presente carta **solicito** la autorización para la realización del proyecto de mejoramiento Educativo, en la Escuela Oficial Urbana Mixta Justo Rufino Barrios, del centro de San Miguel Sigüilá, que dignamente usted dirige. Este proyecto se llevara acabo de julio de 2019 a mayo de 2020.

Agradeciéndole me permita hacer uso de las instalaciones de dicho establecimiento, y con el compromiso total del cuidado de las instalaciones.

Sin otro particular, le ~~agradezco~~ su atención y cooperación.

Atentamente.


f.   
Vivi

an Yanira López Monterroso  
Estudiante del décimo Bimestre

De la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural.

PADEP/D Nivel Licenciatura. USAC

Vo. Bo.

  
Arturo Ismael Loarca Saquiché  
Director



A quien corresponda:

Yo Vivian Yanira López Monterroso Estudiante del grado académico de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural del programa académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP. /D USAC me identifico con el número de carnet 201228982 y con el número de identificación personal CUI: 1764831560508 Dado en el RENAP del municipio de San Miguel Sigüilá, Departamento de Quetzaltenango.

Me comprometo a trabajar mi Proyecto de mejoramiento Educativo, en la Escuela Oficial Urbana Mixta, "Justo Rufino Barrios" del municipio de San Miguel Sigüilá, departamento de Quetzaltenango. En el plazo estipulado de julio de 2019 a mayo de 2020. Asimismo, me responsabilizo en el proyecto.

Sin otro particular y para constancia establezco mi firma.



---

Vivian Yanira López Monterroso  
estudiante del décimo Bimestre

De la licenciatura en Educación Primaria intercultural.

PADEP/D Nivel Licenciatura. USAC

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ajcet R. (s.f.). *Diseño del plan estratégico, de la asociación de desarrollo y*

ALSINA, À. (2001): Elbingo. En Grup Perímetre, Actes de les II Jornades de Didàctica de les Matemàtiques a les Comarques Gironines, vol. I: Educació Infantil i Cicle Inicial. Girona. Facultat de Ciències de l'Educació de la UdG (no editadas)

BRIONES, Leopoldo (2002): "Demandas de la sociedad del conocimiento a la gestión del curriculum escolar", en Revista Digital Umbral 2000, n.º 10; (consulta: feb. 2006).

Castro Ruz F. Discurso pronunciado en Río de Janeiro en la conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo, el 12 de junio de 1992 [Internet]. 1992 [citado 6 Ago 2011]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1992/esp/f120692e.html>

Consejo Nacional de Educación, Guatemala, 2020 *departamento de Chimaltenango Sede regional de Escuintla, Escuintla,*

Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo.* Barcelona: Paidós.

Gallardo, G. (2008). *Alianza efectiva familia escuela: para promover el desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes al aprender Matemáticas.* Documentos Valora UC.

HEVIA RIVAS, Ricardo, (1991), «*Política de descentralización básica y media en América Latina*», UNESCO/REDUC, Santiago.

Illescas J. 2018, Necesidades y Demandas sociales.  
En:<http://www.josephillescas.com/sociologia/necesidades-y-demandas-sociales/>

Klein, Felix: Una nueva visión de la geometría. 1908.

MASON, J. BURTON, L Y STACEY, K. (1988).Pensar matemáticamente. M.E.C.  
-Labor. [Versión en español de la obraThinking Mathematically, publicada por Addison-Wesley originariamente en 1982 y revisada en 1985.

Mijangos J. 2013. Fortalecimiento de Capacidades Institucionales y Comunitarias en la Gestión del Riesgo, en el Municipio de Guanagazapa, Escuintla. Escuintla URL.

NARODOWSKI, Mariano (2005): "Notas para comprender el currículo escolar en la actualidad", en Revista Novedades Educativas, año 18, n.º 180, Buenos Aires, Ed. Novedades Educativas. A

Olero, 2007: Actividades Lúdicas en las Matemáticas. Piramide.

Ortíz, F. (2001). Matemáticas Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. México. Edit. Pax.

Piaget, J. (1937). The Construction Of Reality In The Child. UK: Routledge.

RAE 2018 Diccionario en línea En: <https://dle.rae.es/?id=C8W49JX>

Real Academia Española

René Lourau El análisis institucional Editorial: AMORRORTU **Páginas** 304  
<https://www.amorrortueditores.com/Papel/9789505180523/El+an%C3%A1lisis+institucional>

Roman, 2005: El lenguaje y la matemática. Paidós.

*saneamiento Ambiental -ADSA- del municipio de Tecpán Guatemala,*

Serrano, J., & Pons, R. (2011). El constructivismo hoy. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 1-10. Obtenido de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/268/708>

Skinner, B. (1974/1977). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.

Supervisada, Escuintla, febrero de 2013 Sede Regional Escuintla. Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Departamento de Trabajo Social *noviembre de 2013 Escuintla*. Informe Final de Práctica Profesional

Watson, J. Y Pavlov(1924/1961). *El conductismo*. Buenos Aires: Paidós.

Woolfolk, A. (1999). Manual de Psicología aplicado a la Matemática y Desarrollo Educativo. México: Prenticehall.

Bibliografía: (Libro electrónico sin autor).

Como elaborar el análisis DAFO. ( C.E.E.I GALICIA, S.A. BIC GALICIA).(2012) Santiago de Compostela.