



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

---

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

Estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática

Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

Asesora

Licda. Zully Mariel Santos Rivas

Guatemala, noviembre de 2020





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

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

Estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática

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

Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

Previo a conferírsele el grado académico de:

Licenciado 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  
Lic. José Luis Jiménez Ramírez Representante de Profesores Graduados  
PEM. Maynor Ernesto Elías Ordoñez Representante de Estudiantes  
MEPU. Luis Rolando Ordoñez Corado Representante de Estudiantes

### **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Mgtr. Javier Baten López Presidente  
M.A. Odra Karina Vásquez de Chavarría Secretario  
Licda. Miriam Janeth Pec Gómez Vocal



**USAC**

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA

SECRETARÍA ACADÉMICA



**EFPEM**

ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA

## APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, junio de 2020

**Licenciado**

**Alvaro Marcelo Lara Miranda**

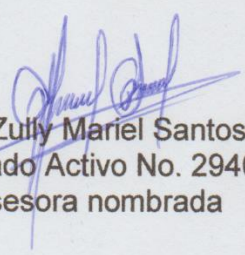
**Secretario Académico**


**EFPEM-USAC**

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesora del trabajo de graduación denominado: Estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática correspondiente al estudiante: Hermenegildo Raqiel Quiñónez López carné: 201225362 CUI: 1715642511307 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,

  
Licda. Zully Mariel Santos Rivas  
Colegiado Activo No. 29408  
Asesora nombrada

  
Vo. Bo. MSc. Wilfido Bosbelí Félix López  
Coordinador departamental PADEP/D  
Colegiado No. 9668

c.c. Archivo



### Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01\_1351

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: *Estrategias Didácticas Para El Desarrollo De Cálculos Aritméticos En Matemática* Realizado por el (la) estudiante: *Quiñónez López Hermenegildo Ragiel* Con Registro académico No. *201225362* Con CUI: *1715642511307* 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**

34\_81\_201225362\_01\_1351



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



PROGRAMA ACADÉMICO DE  
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



### Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01\_1351

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: *Estrategias Didácticas Para El Desarrollo De Cálculos Aritméticos En Matemática* Realizado por el (la) estudiante: *Quiñónez López Hermenegildo Ragiel* Con Registro académico No. 201225362 Con CUI: 1715642511307 De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

#### CONSIDERANDO

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

#### AUTORIZA

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

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

**¡DID Y ENSEÑAD A TODOS!**

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

34\_81\_201225362\_01\_1351

## **DEDICATORIA**

### **A Dios:**

Quien me dio la vida, y es para mí, el Ser más importante del universo.

### **A mi país:**

Guatemala; preciosa y bendecida tierra que me vio nacer.

### **A mis padres:**

Feliciano Quiñónez García y Catarina López. Agradecimiento sincero por darme e inculcarme el amor y temor a Dios y por su comprensión.

### **A Griselda Salomé:**

Amorosa y abnegada esposa que está conmigo justo cuando más la necesito.

### **A mi hija:**

Melany Paola Quiñónez Ramírez, razón para esforzarme a ser cada día mejor.

### **A mis hermanos:**

Gracias por su comprensión y apoyo moral e incondicional.

### **A mis compañeros:**

Por su amistad, apoyo y conocimientos compartidos.

### **A mis catedráticos:**

Por sus sabias enseñanzas y apoyo.

### **A la “Universidad de San Carlos de Guatemala”:**

Templo donde he adquirido conocimiento de mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios.**

Agradezco a Dios por guiarme en todo el proceso de mi formación académica, por la fuerza y voluntad para cumplir otro de mis sueños.

### **A mis padres.**

Feliciano Quiñónez García y Catarina López, por la orientación que me han brindado. Agradezco los consejos, valores y el amor que me manifiestan.

### **A mis hermanos.**

Por su apoyo incondicional y estar conmigo en todo momento.

### **A mi esposa.**

Griselda Salomé Ramírez Hernández, amiga y compañera gracias por la paciencia, comprensión y felicidad.

### **A mi asesora.**

Licenciada Zully Mariel Santos Rivas, gracias por su asesoría, por los conocimientos compartidos en todo momento de mi formación académica.

### **A Universidad de San Carlos de Guatemala.**

Casa de estudios superiores, mis sinceros agradecimientos.

## RESUMÉN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

Al verificar los diferentes indicadores educativos mediante la ficha escolar, cuadros prim, igual la Estadística Final del centro educativo, se determina un elevado índice de repitencia, fracaso escolar en tercero grado primaria del área de matemáticas; evidenciando la deficiencia de aprendizajes de alumnos en matemática.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo surge mediante diferentes procesos y etapas, cabe mencionar que en ello, se realizó un análisis estratégico mediante el matriz DAFO; la técnica de Mini- Max, luego las vinculaciones estratégicas tomadas de la técnica antes mencionada; en seguida, se identifica como línea de acción el: desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando. En esta última se determina el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Se seleccionó el área de Matemáticas para la realización del proyecto denominado: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática. En ello, se utilizó la teoría constructivista que permitió el fortalecimiento de habilidades matemáticos.

Las diferentes actividades lúdicas desarrolladas con los alumnos, reflejaron aprendizajes significativos, donde la mayoría mejoraron habilidades y destrezas en calculos aritméticos optimizando la promoción, conllevando a la disminución de la repitencia y fracaso escolar en el área de matemática.

## **ABSTRACT**

The Educational Improvement Project was carried out at the Official Mixed Rural School of the Xequel village, municipality of San Mateo Ixtatán, department of Huehuetenango.

When verifying the different educational indicators using the school record, prim tables, and the Final Statistics of the educational center, a high repetition rate is determined, school failure in the third grade of the mathematics area; evidencing the deficiency of student learning in mathematics.

The Educational Improvement Project arises through different processes and stages, it is worth mentioning that in this, a strategic analysis was carried out using the SWOT matrix; the Mini-Max technique, then the strategic links taken from the aforementioned technique; Next, the development of mathematical skills referring to arithmetic calculations for solving problems of everyday life is identified as a line of action, in an effective and efficient way, guided by the teacher, parents and people close to the student. In the latter, the Educational Improvement Project is determined.

The Mathematics area was selected to carry out the project called: Didactic strategies for the development of arithmetic calculations in mathematics. In this, constructivist theory was used that allowed the strengthening of mathematical skills.

The different recreational activities carried out with the students reflected significant learning, where most of them improved skills and abilities in arithmetic calculations optimizing promotion, leading to a decrease in repetition and school failure in the area of mathematics.

## K'OTZAN AB'IX

Hune' skawxeb'al kuywab'al ti', hat xmunlanhelax b'et kuyum yet nixhtej unin b'et wayanhb'al Xek'el yet konhob' XanMatin, San Mateo Ixtatán, stx'otx'al Chinabúl.

Yet xpichlax hej te' ilweb'al hum yet kuyum, yib'anhiloj tzet yekoj nixhtej unin yinh skuywab'al, kaw x'elwan nixhtej unin skayek'nhen skuywab'al yinh syox kalab' hab'il, challiloj chub'il ta machtoj hellanoj yinh b'isb'al b'oj xin kaw ayatoj smallil syatajil tzet chu stxumni skuywab'al.

X'ichikanh hune' munil yet skawxeb'anil kuywab'al ti', hax kam yilaltik'a yok ninoj stzoteb'anil tzet yelapnoj b'oj tzet chélikoj skuywab'al nixhtej unin. Xtzotellax pax b'ay chelwan b'oj b'ay xhmahlan skuywab'al, xhlab'allax tzetaj hej munil chuh skolwako yinh. Lawitu', ssayllax sb'eyb'al tzet chuh yahkanh yohtajb'al yinh b'isb'al, haxkam yilal tahch'elwanoj skuywab'altu' yinh sq'inal. Yilaltik'a ayikoj hej kuywahom b'oj mame mi'e yuk'lewoj, haxinhwal b'eytzeb'ilnhetik'a skuywab'al. Haktu' xuh yijni sb'a hune' munil ti'.

X'ok b'isb'al ti' stesipoj hune' munil ti', haxkam yilal yok sq'umal tzet chuh sayllax yahb'alkan smay kuywab'al yinh b'isb'al. Yunhe xuh yijni sb'a, yilaltik'a sayllax stzoti' mak xax ek' yallanhiloj hakana tzet chuh sipk'a skuywab'al nihtej unin, yunhe helan chulluj yinh b'isb'al.

Sunilej hej sajach munil xmunlanhellax b'oj nixhtej unin, xkolwako y xtxumni skuywab'al b'oj xin, kam x'ellanb'iloj yinh b'isb'al, b'oj xin stxumilloj tzet chu yoknikoj yinh sq'inal. Haktu' xuh smunlanhelaxh hune' kuywab'al ti', yunhe yaytij smal nixhtej unin xhkayek'nhen skuywab'al yinh kuym.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPÍTULO I. PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO ....	3
1.1. Marco organizacional .....	3
1.2. Análisis Situacional .....	35
1.3. Análisis estratégico .....	48
1.4. Diseño de proyecto .....	61
2. CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	90
2.1. Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática. ....	90
2.2. Corrientes pedagógicas que sustentan el proyecto de mejoramiento educativo.....	92
2.3. Técnicas de administración aplicadas al análisis situacional del proyecto.	97
2.4. Componentes del diseño del proyecto.....	103
CAPÍTULO III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	111
3.1. Título .....	111
3.2. Descripción de PME .....	111
3.3. Concepto de PME .....	113
3.4. Objetivos .....	113
3.5. Justificación.....	114
3.6. Distancia entre el diseño proyectado y el emergente .....	116
3.7. Plan de actividades .....	118
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	159

4.1. Conclusiones.....	163
4.2. Plan de sostenibilidad.....	164
REFERENCIAS .....	168
ANEXOS.....	173

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Población por rango de edades.....	6
Tabla No. 2 Distribución de la cantidad de alumnos por grados o niveles.....	7
Tabla No. 3 Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles .....	8
Tabla No. 4 Escolarización por edades simples.....	11
Tabla No. 5 Sobre edad.....	12
Tabla No. 6 Tasa de promoción anual .....	13
Tabla No. 7 Fracaso escolar.....	13
Tabla No. 8 Conservación de la matrícula .....	13
Tabla No. 9 Finalización de nivel .....	14
Tabla No. 10 Repitencia .....	14
Tabla No. 11 Deserción .....	15
Tabla No. 12 Matriz de priorización .....	36
Tabla No. 13 Características de actores .....	39
Tabla No. 14 Influencia de los actores .....	43
Tabla No. 15 Atributos de actores.....	43
Tabla No. 16 Características típicas de actores.....	44
Tabla No. 17 Matriz DAFO.....	48
Tabla No. 18 Técnica Mini-Max .....	49
Tabla No. 19 Plan de actividades .....	66
Tabla No. 20 Cronograma de actividades.....	71

Tabla No. 21 Plan de monitoreo .....	72
Tabla No. 22 Verificación de elaboración de estrategias didácticas.....	74
Tabla No. 23 Determinación de recursos concretos .....	76
Tabla No. 24 Verificación de estrategias didácticas compartidas a alumnos .....	78
Tabla No. 25 Plan de evaluación .....	79
Tabla No. 26 Evaluación de habilidades en cálculos aritméticos .....	80
Tabla No. 27 Evaluación de recursos concretos.....	81
Tabla No. 28 Evaluando aprendizajes .....	83
Tabla No. 29 Evaluación de aceptación del proyecto .....	84
Tabla No. 30 Presupuesto de gasto por recursos humanos .....	85
Tabla No. 31 Presupuesto de gasto por recursos materiales.....	85
Tabla No. 32 Presupuesto de gasto de operación .....	86
Tabla No. 33 Plan de actividades .....	118
Tabla No. 34 Verificación de elaboración de estrategias didácticas.....	137
Tabla No. 35 Determinación de recursos concretos .....	139
Tabla No. 36 Verificación de estrategias didácticas compartidas a alumnos ...	141
Tabla No. 37 Evaluación de habilidades en cálculos aritméticos .....	143
Tabla No. 38 Evaluación de recursos concretos.....	145
Tabla No. 39 Evaluando aprendizajes .....	148
Tabla No. 40 Evaluación de aceptación del proyecto .....	150
Tabla No. 41 Plan de sostenibilidad.....	165
Tabla No. 42 Presupuesto de sostenibilidad.....	166

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Árbol de problemas .....	37
Figura No. 2 Diagrama de relaciones .....	47

Figura No. 3 Mapa de soluciones .....	60
---------------------------------------	----

### **ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

Fotografía No. 1 Investigación de opiniones sobre estrategias didácticas .....	75
Fotografía No. 2 Entrevista sobre la utilidad de estrategias lúdicas .....	77
Fotografía No. 3 Opiniones sobre actividades lúdicas .....	82
Fotografía No. 4 Entrega de hojas de trabajo .....	117
Fotografía No. 5 Padres de familia y autoridades locales .....	117
Fotografía No. 6 Entrega de solicitud al Director Técnico Administrativo .....	122
Fotografía No. 7 Solicitud a Director Técnico Administrativo por lanzamiento de proyecto.....	123
Fotografía No. 8 Aprobación de lanzamiento de proyecto .....	124
Fotografía No. 9 Invitaciones a autoridades locales, padres de familia y docentes .....	125
Fotografía No. 10 Asistencia de participantes en el lanzamiento del proyecto .	125
Fotografía No. 11 Entrega de invitaciones a padres de familia .....	126
Fotografía No. 12 Colocación de manta vinílica.....	126
Fotografía No. 13 Exposición del Proyecto de Mejoramiento Educativo .....	127
Fotografía No. 14 Presentación de materiales .....	127
Fotografía No. 15 Acta de lanzamiento de proyecto .....	128
Fotografía No. 16 Estrategias innovadoras.....	130
Fotografía No. 17 Restando con cartón de huevos.....	131
Fotografía No. 18 Elaborando el tablero multiplicador .....	131
Fotografía No. 19 Ilustración de estrategias .....	133
Fotografía No. 20 Elaborando hormigas sumadoras.....	134
Fotografía No. 21 Recursos didácticos .....	134

Fotografía No. 22 Promoción de estrategias.....	135
Fotografía No. 23 Crucigrama de operaciones .....	136
Fotografía No. 24 Investigación de opiniones sobre estrategias didácticas .....	138
Fotografía No. 25 Entrevista sobre la utilidad de estrategias lúdicas .....	140
Fotografía No. 26 Evaluando restas .....	142
Fotografía No. 27 Evaluando la elaboración de materiales .....	144
Fotografía No. 28 Evaluando habilidades de multiplicación .....	146
Fotografía No. 29 Opiniones sobre actividades lúdicas .....	147
Fotografía No. 30 Promoviendo estrategias didácticas .....	149
Fotografía No. 31 Programa de cierre del proyecto .....	151
Fotografía No. 32 Solicitud por cierre del proyecto .....	152
Fotografía No. 33 Autorización de cierre del proyecto .....	153
Fotografía No. 34 Entrega de proyecto y reconocimiento a docente.....	154
Fotografía No. 35 Acta de cierre del proyecto.....	155

## INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se desarrolla como requisito indispensable para graduarse en la carrera de Licenciatura de Educación Primaria con Énfasis en Educación Bilingüe. El Proyecto se integra de cuatro capítulos siendo: plan del Proyecto de Mejoramiento Educativo; compuesto por el marco organizacional, análisis situacional, análisis estratégico y diseño de proyecto; el capítulo dos por la fundamentación teórica; el capítulo tres por presentación de resultados establecido en ello: título, descripción, concepto, objetivos, justificación, plan de actividades y el capítulo cuatro por el análisis y discusión de resultados.

El proyecto se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango. El centro educativo atiende los niveles Pre-primaria y primaria.

Al verificar los diferentes indicadores educativos mediante la ficha escolar, al igual en la Estadística Final del centro educativo, se determina un elevado índice de repitencia, fracaso escolar en tercero grado primaria del área de matemáticas, conllevando a la deficiencia de resultados obtenidos al final del ciclo escolar.

Conforme las demandas de los alumnos se establecen bajo circunstancias apegadas a las realidades de la vida cotidiana; pero, es evidente las deficiencias en el mejoramiento de la calidad educativa, las disposiciones de calidad no son favorecidos, es por ello, la necesidad de implementar estrategias precisas para satisfacer las demandas sociales e institucionales, permitiendo la promoción eficiente, disminuyendo la sobreedad escolar. Conforme lo expuesto se establece el entorno educativo en el desinterés de alumnos en el aprendizaje de la matemática en el grado de tercero primaria.

La deficiencia de aprendizajes en el área de Matemática ha favorecido a la repitencia y fracaso escolar de los alumnos de tercero primaria. Es preciso mencionar que se seleccionó el área de Matemáticas para la realización del Proyecto por la problemática mencionada anteriormente.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo surge mediante diferentes procesos y etapas, cabe mencionar que en ello, se realizó la técnica de Mini- Max, luego las vinculaciones estratégicas; en seguida, se identifica como línea de acción el: desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando. En esta última se decide el Proyecto de Mejoramiento Educativo siendo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Las actividades lúdicas desarrolladas con los alumnos como: la correa sumadora, crucigrama aditivo, vasos sumadoras, hormigas sumadoras; memora de restas/memoria, bingo de restas, cartón de huevos, acertijos de restas; carrera de rectángulos, torres de multiplicar, tablero multiplicador, ruleta y campana multiplicadora; también, tapitas divisora, partida de cartas, tabla y pizza divisora, todo ello reflejaron aprendizajes significativos, donde la mayoría mejoraron habilidades en calculos aritméticos optimizando la promoción, conllevando a la disminución de la repitencia, fracaso escolar en el área de matemática.

La ejecución de estrategias innovadoras con el uso de materiales concretos y semiconcretos demuestra la inclusión y una educación constructivista. Como indica Carreto (citado por Vera, 2009) que: El constructivismo es la idea que mantiene que el individuo —tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos — no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.

## CAPÍTULO I

### PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

#### 1.1. Marco organizacional

##### 1.1.1. Diagnóstico Institucional

A. Nombre de la escuela: Escuela Oficial Rural Mixta

B. Dirección: aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

##### C. Naturaleza de la institución

El establecimiento educativo se encuentra en el sector oficial, funcionando bajo la normativa del Ministerio de Educación; Asimismo, se desempeña en el área geográfica rural, a veinticinco kilómetros de la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango; en ello, se trabaja plan Diario (Regular) de lunes a viernes a partir de las siete y media de la mañana a doce y media del mediodía, cuando existe alguna necesidad de reforzamiento con los niños o trabajos de apoyo a la dirección se realiza por las tardes con el consentimiento de los padres de familia y del Director Técnico Administrativo del plantel.

La aldea Xequel es netamente Bilingüe, prevaleciendo el idioma Chuj en su totalidad, por ello, la escuela ha fortalecido la educación bajo la modalidad bilingüe tomando mayor relevancia el idioma materno del niño siendo el idioma Chuj; el idioma español se ha trabajado de acuerdo a los lineamientos del Curriculum Nacional Base, cabe resaltar que la realización de la labor docente bajo esta perspectiva ha sido adecuada ayudando a mejorar la comunicación con los niños.

La tipología es mixta, donde se inscriben niños y niñas sin discriminación alguna, a todos se asisten por igual; el centro educativo conforme a su clase no es anexa

a ningún otro establecimiento, está catalogada como Pura, por contar con su código y de más características indispensables para no depender de otra entidad pedagógica; la jornada de funcionamiento del establecimiento es matutina, de acuerdo al registro de la misma ante el Ministerio de Educación de Guatemala; con un ciclo anual de enero a octubre en cuestiones pedagógicas, en lo administrativo son los doce meses del año cuando ello lo requiera.

#### D. Gobierno Escolar

Se tiene establecido el Gobierno Escolar, donde los alumnos entusiasmados participan en la elección de cada año conformando diferentes comisiones para su buen funcionamiento; su fundamento está prescrito bajo acta conforme la Ley establece. Los actuales integrantes de esta organización son los siguientes: Miguel Esequias Miguel Alonzo, Presidente; Gervacio José Quiñónez Díaz, Vicepresidente; Ana Pascual Alonzo, Secretaria; Juana Pablo Lucas, Tesorera; Magdalena Pablo Domingo y Ana Hernández Esteban son lideresas.

#### E. Visión y Misión

##### a. Visión

Ser una institución educativa líder en el campo de la formación integral de los niños (as), en los ámbitos como social, económico, cultural, espiritual, al mismo tiempo la práctica de los valores en todas las circunstancias en las que se desenvuelva. Además la interacción plena, eficaz y eficiente de cada uno de los educandos para ser competentes en el campo de aplicación de sus conocimientos. Igualmente ayudar al desarrollo de la comunidad generando proyectos productivos con los conocimientos adquiridos.

##### b. Misión

Educar con valores y pensamiento de desarrollo individual como colectivo a cada uno de los educandos y somos una entidad educativa gratuita, al servicio de la comunidad en general; formando niños y niñas, cuya preparación comprende el desarrollo de habilidades en los diferentes contextos, aplicando metodologías y

técnicas innovadoras para el fortalecimiento del conocimiento del educando en su entorno.

La razón de ser es, educar con humildad, responsabilidad, nobleza y sobre todo la práctica de los valores inculcados desde el hogar y fortalecidos mediante la preparación continúa. Es una institución diferente a otras entidades educativas, por ser auténticos con una base bien cimentada a través de valores como: (honestidad, perseverancia, aprecio, responsabilidad, sinceridad, integridad, autoestima, empatía, autodisciplina, coraje y con respeto).

#### F. Estrategias de abordaje

Para apoyar a los niños del establecimiento educativo referente a la ejecución de instrumentos musicales, los padres de familia con la dirección de autoridades locales han colaborado económicamente para la contratación de maestros de música, de esa manera se ha visto fortalecida las habilidades de los niños en esta área. Referente al Ministerio de Educación ha proveído al centro educativo libros de Comunicación y Lenguaje L2, Matemáticas en el grado de segundo; asimismo se ha recibido textos de Leo y escribo paso 2, mis primeras lecturas en primero grado primaria; igualmente el de "Yo Decido", cuarto primaria. Estos han sido los apoyos respecto a textos para el centro educativo.

#### G. Modelos educativos

En cuanto a este aspecto no aplica la EBI, la institución educativa Escuela Oficial Rural Mixta no ha gestionado para formar parte de escuelas bajo esta estructura.

#### H. Programas que actualmente están desarrollando

Los programas existentes en el centro educativo, que han contribuido en la motivación y salud de los alumnos están: alimentación escolar, útiles escolares, fondo de gratuidad y el bono seguro administrado por el Ministerio de Desarrollo Social. En cuanto a los programas pedagógicos implementados, se ha dado mayor realce a lo que se llama leamos juntos, igual contemos juntos, vivamos juntos en

armonía, estrategia 360 grado (equipo de cómputo), finalmente el de “Yo Decido” para cuarto primaria. Es importante resaltar que los programas contemos juntos y leamos juntos, se han venido practicando en el centro educativo, donde se tiene establecidos horarios específicos para el desarrollo de cada una y ha sido relevante para los niños.

#### I. Proyectos desarrollados, en desarrollo y por desarrollar

En la actualidad en el centro educativo no se tienen proyectos en desarrollo y por desarrollar.

##### 1.1.2. Indicadores educativos

###### A. De contexto

###### a. Población por rango de edades

Se establece la estadística actual de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel, siendo el total inscritos para el ciclo escolar 2019 según el libro de inscripción la cual se refleja en la siguiente tabla:

Tabla No.1  
Población por rango de edades

Aspectos	Edad	Hombres	Mujeres	Total
Inscritos con rango de edad y grado	7 años	14	14	28
	8 años	18	20	38
	9 años	15	18	33
	10 años	11	26	37
	11 años	11	8	19
	12 años	11	9	20
	13 o más (sobre edad)	14	11	25
Retirados		6	6	12

Fuente: Elaboración propia.

###### b. Índice de desarrollo humano

###### i. Salud

Conforme al puesto de salud establecida en la comunidad se tiene un índice de desarrollo mayoritario y un porcentaje mínimo de casos especiales, según los enfermeros se ha tratado la manera de asistir a las personas en su totalidad.

## ii. Educación

De acuerdo al análisis de parte de la Dirección del centro educativo, de la comunidad de Xequel el índice de Desarrollo Humano en cuanto a educación es el 97%, los otros 3% no asisten a la escuela por problemas de salud y capacidades especiales.

## iii. Ingresos

El nivel de vida de la comunidad radica dependencia en trabajando en los Estados Unidos, siendo los principales aportantes de la economía familiar para sufragar gastos de alimentación, vestuario, entre otras necesidades familiares; los otros viven de diferentes oficios tales como: albañilería, carpintería y agricultura, una mínima parte al comercio de los alimentos básicos.

## B. De recursos

### a. Cantidad de alumnos matriculados

De acuerdo a la investigación realizada mediante el Sistema de Registros Educativos por el Director Técnico Administrativo, correspondiente al año 2019 de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel, se tiene 208 alumnos matriculados de primero a sexto grado primaria, la cantidad específica de hombres es de 100 y de mujeres 108.

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

Mediante el libro de inscripción como referencia se distribuye la cantidad de alumnos por grados. En la siguiente tabla se tienen establecidos los alumnos por grados y secciones del año 2019.

Tabla No. 2  
Distribución de la cantidad de alumnos por grados o niveles

Grados	Sección	Nombres y apellidos del docente	Número de alumnos
Primero	A	Miguel Domingo Pablo	22
Primero	B	Marcos Lucas Marcos	21
Segundo	A	Pedro Pablo Lucas	20
Segundo	B	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López	19
Tercero	A	Karen Maurina Urizar Montejo	22
Tercero	B	Olga Marina García Lorenzo	23

Cuarto	A	Herlindo Quiñónez Silvestre	18
Cuarto	B	María Rosa Díaz López	18
Quinto	A	Miguel Lucas y Lucas	23
Sexto	A	Miguel Miguel Pablo	22
Total			208

Fuente: Elaboración propia.

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

El centro educativo conforme el libro de asistencia cuenta con diez docentes y de acuerdo al manejo del idioma materno de los niños se realiza la distribución de grados tomando como referencia la cantidad inscrita de alumnos, cada uno atiende una sección con cantidades de alumnos adecuadas, contribuyendo de esta manera a la mejor atención a los niños y niñas de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango. Es una escuela que ha tenido apoyo por parte de las autoridades locales, donde han contribuido en pasar a realizar pequeñas charlas a los niños sobre valores, ayudando a los docentes en mejoras de actitud.

Tabla No. 3  
Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

Nombres y apellidos del docente	Grados	Sección
Miguel Domingo Pablo	Primero	A
Marcos Lucas Marcos	Primero	B
Pedro Pablo Lucas	Segundo	A
Hermenegildo Ragiel Quiñónez López	Segundo	B
Karen Maurina Urizar Montejo	Tercero	A
Olga Marina García Lorenzo	Tercero	B
Herlindo Quiñónez Silvestre	Cuarto	A
María Rosa Díaz López	Cuarto	B
Miguel Lucas y Lucas	Quinto	A
Miguel Miguel Pablo	Sexto	A

Fuente: Elaboración propia.

#### d. Relación alumno/docente

Conforme a este indicador el promedio de alumnos atendidos por docente es veintiséis, donde se tiene inscritos los siguientes: primer grado cuarenta y tres alumnos, segundo treinta y nueve, tercero cuarenta y cinco, cuarto treinta y seis, quinto veintitrés y sexto veintidós; éste es el número de alumnos matriculados en el nivel primario, siendo la totalidad de 208 atendidos por ocho docentes, cinco los

dominantes del idioma de la comunidad y los demás en proceso de formación para poder adquirir las cuatro habilidades lingüísticas en el idioma Chuj siendo el idioma materno de los niños.

La interacción de alumnos y docentes ha sido amena, la comunicación es notoria, aunque existen compañeros docentes que todavía no dominan el idioma de los niños siendo el idioma maya Chuj; pero hacen el esfuerzo de poder tener una comunicación asertiva con los mismos, existen algunos niños con actitudes de rebeldía como en todo caso, pudiendo dificultar el proceso de formación, aún con ello, se está buscando estrategias para mejorar esta situación y que a futuro sea evidente un cambio de actitud, siempre con la idea de que los padres de familia deben ser los primeros en apoyar este cambio. La cantidad de alumnos por docente es aproximadamente de veinticuatro, ha permitido controlar situaciones como lo expuesto anteriormente.

### C. De proceso

#### a. Asistencia de los alumnos

En diferentes visitas realizadas a las secciones con la autorización del Director Técnico Administrativo y tomando como referencia el cuaderno de asistencia de los docentes, de los 208 alumnos inscritos una mínima parte en ocasiones no asisten a clases, conllevando a realizar reuniones con padres de familia sobre el mejoramiento de la asistencia. Una de las causas de dicha problemática ha sido el apoyo del alumno a su familia en trabajos de la casa o agricultura, por ende su inasistencia; pero los docentes han realizado la lucha de cambiar esta situación para no afectar la promoción de los niños.

#### b. Porcentaje de cumplimiento de días de clase

Conforme al calendario escolar de los 180 días de clases, compartidas de lunes a viernes, se ha cumplido con las actividades pedagógicas con los niños. Un mínimo porcentaje de días se ha ocupado mediante capacitaciones por parte del MINEDUC, igualmente la Comunidad Lingüística Chuj para mejorar la educación

bilingüe; pero forma parte del proceso. Aunado a lo anterior, los docentes han acudido a recibir las capacitaciones en la cabecera municipal, donde los contenidos compartidos han contribuido a la mejora educativa.

c. Idioma utilizado como medio de enseñanza

La comunidad de Xequel es netamente Chuj, todos los integrantes de la misma se comunican en el idioma oficial del municipio de San Mateo Ixtatán siendo el Chuj, por lo tanto se ha trabajado bajo esa perspectiva; asimismo el idioma Español ha sido relevante en el establecimiento del compartimiento de conocimientos. Al utilizar los dos idiomas en el proceso de formación de los niños ha contribuido a fortalecer las competencias en las diferentes áreas curriculares. Existen cinco docentes que dominan las cuatro habilidades y los otros cinco están en el proceso de formación, dominando la mitad de habilidades lingüísticas, entonces se ha impartido clases en su mayoría en el idioma Chuj.

d. Disponibilidad de textos y materiales

Los textos que se utilizan en el centro educativo son proveídos por el Ministerio de Educación, específicamente en primero textos de Leo y escribo paso dos; segundo, textos de Comunicación y Lenguaje L2, Matemáticas y cuarto grado, texto de “Yo decido”; los de más se han apoyado en la investigación de contenidos por diferentes medios, al igual los grados mencionados con anterioridad, debido que se necesita de información para poder compartir con los alumnos de la mejor manera. El apoyo de programas como el fondo de gratuidad y la válija didáctica ha sido de gran ayuda en el proceso pedagógico por los docentes, otras ayudas no ha habido.

e. Organización de los padres de familia

El centro educativo está organizado con la OPF que integran: Presidente, Pedro Lucas Pablo; secretario, Andrés Pablo Pablo; tesorero, Pedro Lucas Hernández; vocal I, Andrés Lucas Domingo; vocal II, Andrés Lucas y Lucas. Estos señores han sido activos en la comunidad, contribuyendo en gestiones para el desarrollo de

Xequel, precisamente por eso, la comunidad completa estuvo de acuerdo en los nombramientos, sabiendo que es una responsabilidad eminente para los programas de alimentación, útiles escolares, valija didáctica que actualmente están presentes en la escuela.

#### D. De resultados de escolarización

##### a. Escolarización oportuna

Según la revisión documental en el libro de inscripción y el Sistema de Registro la totalidad de los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, están inscritos en el nivel y ciclo correspondiente, no existe alguno que está acudiendo sin que se encuentre inscrito. A continuación se establece el porcentaje de alumnos en escolarización oportuna de acuerdo a su edad: en el año 2015 el 53% de alumnos están en edad oportuna de acuerdo al grado que cursa; en el año 2016 se tiene el 54%; en el año 2017 se cuenta con el 52.5%; el año 2018 el 55% y el año 2019 el 57%. Esto es reflejo de diferentes circunstancias como: la repitencia, el ingreso al establecimiento con sobreedad, los retirados y luego vuelven a integrar el siguiente año escolar.

##### b. Escolarización por edades simples

Conforme a la información obtenida mediante el Director del centro educativo se tiene las siguientes edades: en el año 2015 las edades de los alumnos en ingresar a primero es de 7 años, culminando a los 15 años sexto grado; en el año 2016 igual a los 7 años en primero para los 14 años en sexto; en el año 2017 ingresan a primero a los siete años para los 14 años; en el año 2018 de los 7 años para 13 años y en el año 2019 de los siete años a los 13 años en sexto grado primaria. A continuación se tiene los datos del último año de escolarización tomado del Sistema de Registros Educativos proveída por el Director del centro educativo.

Tabla No. 4  
Escolarización por edades simples

Grados	Edades	Hombres	Mujeres	Total
Primero	7	14	15	29
	8	5	6	11
	9	1	0	1

Segundo	8 9 10 11	3 5 1 1	14 11 2 0	17 16 3 1
Tercero	9 10 11 12 13	9 5 5 1 2	7 11 0 1 0	16 16 5 2 2
Cuarto	10 11 12 13	4 9 1 1	12 4 3 2	16 13 4 3
Quinto	10 11 12 13	1 5 3 4	1 4 3 2	2 9 6 6
Sexto	12 13	6 7	2 7	8 14

Fuente: Elaboración propia.

### c. Sobreedad

De acuerdo a la información proporcionada por el Director Técnico Administrativo en cuanto a edades de los niños, con la ayuda del Sistema Nacional de Indicadores Educativos se pudo conocer la cantidad de alumnos en sobreedad en la institución educativa siendo la siguiente: en el año 2015 se tiene el 47% de alumnos en sobreedad; el año 2016 46%; el año 2017 el 47.5%; en el año 2018 45% y en el año 2019 se tiene el 43%. En la siguiente tabla refleja datos del último año sobre el rango de edades, mediante la estadística actual de alumnos por sección.

Tabla No. 5  
Sobre edad

	Hombres	Mujeres	Total
Primero	6	6	12
Segundo	7	13	20
Tercero	13	12	25
Cuarto	11	8	19
Quinto	7	5	12
Sexto	4	2	6
Total general			94

Fuente: Elaboración propia.

## d. Tasa de promoción anual

La tasa de promoción anual de acuerdo al resumen general de estadística final se tiene lo siguiente:

Tabla No. 6  
Tasa de promoción anual

Años	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Total
2015	86.45	88.19	87.32%
2016	86.84	89.81	88.29%
2017	81.25	83.62	82.55%
2018	96.97	92.8	94.64%
2019	90.08	93.52	92.31%

Fuente: Elaboración propia.

En los últimos cinco años ha habido variación conforme a la promoción, en el último año dos mil diecinueve se observó una baja respecto a este indicador.

## e. Fracaso escolar

Conforme a la ficha escolar el fracaso o repitentes se tienen:

Tabla No. 7  
Fracaso escolar

Años	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Total
2015	22.10	19.83	20.96%
2016	20.16	16.38	18.33%
2017	28.44	20.49	24.24%
2018	4.00	10.08	7.42%
2019	19.39	12.93	15.89%

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que este último año elevó la repitencia a comparación del año anterior.

## f. Conservación de la matrícula

La tasa de conservación conforme al resumen general de estadística final es:

Tabla No. 8  
Conservación de la matrícula

Años	Porcentaje
2015	95.42%
2016	95.81%
2017	96.16%
2018	96.57%
2019	97.11%

Fuente: Elaboración propia.

En el último año se pudo mejorar esta tasa de conservación, a diferencia de los cinco años atrás ha perjudicado la misma.

g. Finalización de nivel

Conforme a la estadística final y referencias de la ficha escolar, la finalización de nivel fue de:

Tabla No. 9  
Finalización de nivel

Años	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Total
2015	86.14	87.64	86.89%
2016	79.84	83.62	81.67%
2017	71.56	79.51	75.76%
2018	96.00	89.92	92.58%
2019	80.61	87.07	84.11%

Fuente: Elaboración propia.

Por lo anterior, implica que para el año 2020 se tiene que trabajar arduamente para fortalecer la promoción y contrarrestar las otras problemáticas de repitencia y deserción que ha venido afectando a la población estudiantil durante los últimos cinco años.

h. Repitencia

De acuerdo a la ficha escolar la repitencia escolar en el centro educativo ha sido la siguiente:

Tabla No. 10  
Repitencia

Años	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Total
2015	9.00	8.42	8.71%
2016	6.72	3.17	5.00%
2017	11.29	8.62	10.00%
2018	14.68	13.93	14.29%
2019	3.00	5.43	4.37%

Fuente: Elaboración propia.

i. Deserción

La deserción, conforme al resumen general de estadística final y ficha escolar se establece lo siguiente:

Tabla No. 11  
Deserción

Años	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Total
2015	9.15	7.53	8.34%
2016	8.06	6.9	7.5%
2017	11.93	4.92	8.23%
2018	1.00	3.1	2.18%
2019	11.22	6.9	8.88%

Fuente: Elaboración propia.

Comparando con el penúltimo año, éste último año refleja aumento de deserción, es por ello, la importancia de mejorar esta situación.

#### j. Resultados de aprendizaje

Los datos establecidos a continuación fueron proporcionados por los docentes conforme a las evaluaciones constantes que aplican a los alumnos, no es resultado de evaluaciones específicas emitidas por Ministerio de Educación, es criterio y evaluación de los profesores de grado y sección del ciclo dos mil diecinueve.

Los resultados de Lectura de primer grado primaria (1°), Conforme a la entrevista realizada a los docentes de dicho grado y de acuerdo al análisis hecho por los mismos el 65% ya tienen las capacidades de leer y el 35% tiene dificultad todavía con la materia; lo de Matemáticas, la entrevista arrojó que el 60% de alumnos de este grado han logrado las competencias en el área y el 40% están rezagados, analizando la situación se tiene que buscar estrategias inmediatamente para mejorar este escenario.

En el grado de tercero primaria (3°), conforme al instrumento aplicado a las docentes, expresan que un 75% de alumnos han logrado las metas y el otro 25% son los que les dificulta leer todavía; en matemáticas, el 65% de los educandos realizan de buena manera las operaciones básicas y otros temas referentes a la materia, los otros 35% les dificulta y requieren de más tiempo de lo normal para poder desempeñarse.

En el grado de sexto, a pesar de ser el último año, los alumnos todavía tienen dificultades en leer; el docente expone que del 100%, el 80% ya tienen una fluidez normal y los demás todavía les cuesta analizar de la mejor manera. De acuerdo a Matemáticas el 75% de educandos alcanzan las competencias y los otros 25% les cuesta trabajo comprender los temas y la realización de los ejercicios, los mismos, requieren de tiempo para poder sobresalir.

### 1.1.3. Antecedentes

#### A. Históricos

Los antecedentes de la creación y fundación del centro educativo según investigaciones realizadas, hace referencia que fue instituida en el año 1974, siendo la misma fecha la construcción de tres aulas de adobe de piso de tierra, con techo de lámina, puertas y ventanas de madera. Fue edificada en la orilla de la carretera con la ayuda de mano de obra por parte de vecinos de la comunidad y el interés que tenían en la superación de sus hijos. El primer docente del establecimiento educativo fue el profesor Max Abraham López proveniente del municipio de Chiantla.

Actualmente la institución educativa cuenta con doce aulas siendo seis con techo de terraza y seis con láminas, cuatro cuartos pequeños donde en dos de ellas funciona la dirección de la escuela. Asimismo cuenta con una cocina, siete baños y una cancha de basquetbol. La totalidad de docentes que trabajan son dos en preprimaria, ocho en primaria; cinco son residentes de la localidad y los demás son de otros municipios

Respecto a indicadores de la escuela en la actualidad, conforme a la ficha escolar del Ministerio de Educación establece que del año 2015 hasta la fecha, se ha observado mejoras en promoción, retención; la repitencia ha disminuido y la no promoción; de cada diez alumnos que iniciaron nueve promovidos, uno no promovido, cero retirados en el año 2018, Se hace la comparación de años, porque con lo observado en los años anteriores y lo que refleja la estadística el centro

educativo ha disminuido situaciones que han venido afectando a los alumnos, principalmente la no promoción. En el año 2019 los indicadores específicamente de retención y promoción han mejorado considerablemente, esperando que la culminación del año escolar sea altamente competitivo.

#### B. De contexto

Desde el comienzo de la funcionalidad del centro educativo ingresaron pocos niños a estudiar, poco a poco fue aumentando con la motivación de autoridades locales y del docente en ese entonces; pero la mayoría de los niños llegaban a tercero primaria debido al apoyo que tenían que proporcionar a los padres respecto a actividades agrícolas en ese entonces, es por ello, que no trascendía la educación.

Años después, el grado de escolaridad que ha tenido la población es: mujeres inician preprimaria llegando únicamente a cuarto y hombres algunos culminan su grado y otros se retiran en los grados de cuarto a quinto, no velando por querer superarse, debido a que en la comunidad tienen una costumbre de que sus hijas a la edad de 13 a 14 años las venden y los padres manifiestan que es una costumbre que viene desde años atrás, asimismo con el fin de recuperar el dinero gastado en ellas y expresan que cuando una mujer llega a los 18 años ya no consigue esposo por contar con esa edad, también declaran que ya nadie las va a comprar.

Conforme al contexto referente a indicadores en los últimos cinco años de eficiencia interna de la Escuela Oficial Rural Mixta ha variado, en el año 2018 se tuvo una tasa de repitencia del 4% a comparación del 2015 que fue del 12%; en la tasa de promoción igualmente mejoro pasando del 85% del año 2015 al 95% en el 2018, hubo una diferencia del 10% esto refleja que se ha estado trabajando mejor. En cuanto a la tasa de retención ha mejorado considerablemente llegando al 98%; finalmente en este año 2018 llega al 93% la tasa de éxito, el otro porcentaje restante está reflejada en la deserción y repitencia.

### C. De recursos

Desde el comienzo del funcionamiento de la escuela los niños que acudían a clases, algunos no llevaban nada para tomar apuntes, sólo llegaban a escuchar lo que explicaba el docente, otros contaban con lo mínimo de materiales; pero sobre todas las deficiencias cuentan los señores que tuvieron un aprendizaje regular.

Hoy en día, el compartimiento de conocimientos con los alumnos se utiliza diversos recursos, iniciando con lo que se obtiene mediante la valija didáctica, igualmente el programa de gratuidad, los recursos del entorno; en general se utilizan papelógrafos, marcadores en sus diferentes presentaciones, libros de textos, computadoras, reglas, cartulinas, foamy, papel iris, entre otras. La utilización de materiales reciclables es otra de las formas que se ha venido implementando en el centro educativo.

### D. De procesos

Desde el inicio del funcionamiento de la escuela según los señores la asistencia de los niños era irregular, debido a la ayuda que proporcionaban a los padres en diferentes actividades de la casa y agrícola; asimismo, el cumplimiento de días de clases no se daba en su totalidad, el control de documentos administrativos no se tenía en orden y no se contaba con los requerimientos emanada por el Ministerio de Educación. La educación en ese entonces era rígida, tradicionalista.

Actualmente las actividades pedagógicas se realizan en cinco horas diarias de lunes a viernes, en ocasiones se comparte con los alumnos por las tardes, siempre con la autorización de cada uno de los padres de familia. Es preciso mencionar que se ha hecho recorridos en la comunidad o lugares aledaños para fortalecer los conocimientos de los alumnos y que tenga contacto directo con los aspectos relevantes en los temas compartidos; las evaluaciones de las diferentes áreas se ha realizado de diferentes formas, ejemplo de ello con organizadores gráficos, por equipos, pequeñas exposiciones, debates, mesas redondas, entre muchas otras formas.

### E. De resultados de escolarización

Desde décadas atrás la matrícula escolar era deficiente, cuando los padres querían ingresaban a sus hijos a la escuela y si tenían mucho que hacer, entonces deciden retirarlos para que los apoyara en las diferentes actividades. No existía una estabilidad en la escolarización de la niñez en ese tiempo.

Hoy en día existen otros factores que ha venido perjudicando la escolarización de la niñez, donde la matrícula escolar ha venido disminuyendo debido a varios factores tales como: la planificación familiar que se ha compartido con los padres de familia por parte del sector salud, otra, la emigración de los padres de familia principalmente a los Estados Unidos de América, siendo uno de los factores determinantes en esta situación que vive el establecimiento educativo.

### F. De resultados de aprendizaje

Desde el inicio de la educación formal en la comunidad de Xequel, los resultados han sido irregulares debido a varios factores que acontecían en ese tiempo siendo: la inasistencia de niños por apoyo a padres de familias en los que haceres, también la falta de cumplimiento de días de clases por docentes por la distancia de su residencia, el escaso uso de materiales, entre otras.

Hoy en día los resultados conforme a los conocimientos adquiridos por parte de los alumnos ha mejorado en gran medida, esto lo demuestra la estadística, donde en el año 2015 se tenía el 85% de promoción y en el año 2018 sube al 95%, quiere decir que se ha buscado estrategias y preparación por parte de los docentes para revertir la situación que ha venido aquejando al alumno en rezago de aprendizajes.

#### 1.1.4. Marco Epistemológico

##### A. Circunstancias históricas

Conforme a la población por rango de edades, la sobre edad es uno de los factores inadecuada del alumno en determinado grado pedagógico, esto debido a muchas veces por la repitencia de grado por el alumno.

La información histórica del establecimiento educativo de la comunidad de Xequel, la mitad de los niños y niñas están en una edad inadecuada, esto es consecuencia por la no promoción y la edad avanzada de la inscripción de los niños de acuerdo a la estadística actual, es por ello, que se llega a la conclusión que la sobre edad es uno de los factores que ha influido en el proceso de formación del alumno.

De acuerdo al índice de Desarrollo Humano es un indicador que establece el nivel de desarrollo de la humanidad. Esto mide el avance en diferentes aspectos siendo educación, salud, economía; pero el interés es el proceso de formación de los alumnos, donde se ha observado que existen padres de familia que no tienen el interés en hacer que sus hijos acudan todos los días a clases, al contrario cuando ellos necesitan de los niños en apoyos en cuanto a actividades propias de su competencia los instan a ayudar a los mismos.

Es por ello el contexto histórico en cuanto a educación, la comunidad de Xequel está irregular, debido a la inscripción a veces tardía de los alumnos, esto es consecuencia de la irresponsabilidad de los padres de familia en no inscribir a los niños en la fecha oportuna; pero a comparación de años atrás, no había interés total de algunos niños en acudir a clases, al contrario les recomendaban ir a acompañar a los padres al trabajo de campo. La economía ha estado irregular por el apoyo de los integrantes de las familias que están en los Estados Unidos.

Con respecto a la indisciplina es el comportamiento inadecuado de los involucrados en una sociedad, debido al poco apoyo de padres de familia en instruir a sus hijos respecto a los valores, entonces es indispensable que se trabaje en conjunto para mejorar esta situación.

Se conoce que en lo histórico en los centros educativos existen alumnos indisciplinados, es uno de los males que ha venido aquejando a las instituciones educativas, de igual manera a la sociedad en general; esta actitud tiene que mejorar, mediante el fortalecimiento de la relación entre alumno-docente.

Conforme a la regularidad de asistencia, es la incorporación de los niños y niñas todos los días a clases. El ausentismo es uno de los factores que vienen a enraizar la asistencia de los niños, por falta de motivación de padres de familia en la mayoría de los casos.

Lo histórico, tomando como referencia la asistencia de los alumnos por día, existen fechas que la misma es baja, generando preocupación a los docentes, porque ello afecta la promoción por incumplimiento de adquisición de competencias.

Referente al idioma es el medio en el cuál interactúan los individuos. El aspecto histórico, la comunidad de Xequel es puramente Chuj, siendo el idioma materno de la misma, es por ello, el compartimiento de conocimientos de forma bilingüe, proporcionando mayor énfasis en el idioma materno del niño. Pero esto ha venido afectando el buen proceso porque existen docentes que no tienen el deseo de aprender las habilidades lingüísticas de este idioma siendo imprescindible en la buena formación de los niños.

Por lo que se refiere a los materiales educativos, son herramientas que fortalecen el proceso de enseñanzas y aprendizaje porque motivan el proceso de una educación integral; pero el uso de los mismos es limitado por parte de algunos docentes, así la motivación hacia los niños es irregular.

Desde tiempo atrás la disponibilidad de textos y materiales educativos han sido escasos, los alumnos y algunos docentes han buscado materiales de forma personal, porque el Ministerio de Educación no provee los materiales específicos y suficientes para mejorar el trabajo educativo. Esto ha conllevado a una educación poco favorable a los niños.

Acerca de la repitencia escolar es estar dos o más años en un mismo grado; esto es consecuencia de no alcanzar las competencias pertinentes de las áreas curriculares.

Históricamente, uno de los referentes en el fracaso escolar ha sido la ausencia de alumnos a clases, donde no llega a conocer los temas a trabajar, por lo tanto, es deficiente en las competencias, llegando al punto de repetir el grado.

#### B. Circunstancias psicológicas

En la circunstancia psicológica, la sobre edad ha afectado considerablemente a los alumnos, debido a la irregularidad de asistencia, en donde la convivencia de los mismos con los de más niños es alejada, asimismo, por contar con ideales diferentes, actitudes, al igual aprendizajes que requieren estrategias específicas.

Ahora bien, el idioma utilizado como medio de enseñanza, referente a ello, existen niños que les cuesta entender el Español, siendo uno de los más utilizados por algunos docentes, perjudicando al alumno en el logro de las competencias; si se trabajara paralelamente los dos idiomas como lo es Chuj y Español, sería diferente, es una problemática que ha persistido en el establecimiento por el desinterés de docentes en aprender el idioma del niño.

Otro de los indicadores es la escolarización oportuna, cuando ingresa un niño con edad mayor que la del promedio, le viene afectar moralmente y anímicamente por contar con otra actitud y no de los de edad promedio. Asimismo, existen personas que con sus comentarios negativos, hacen sentir mal al niño con edad, esto viene a desmotivar al mismo, perjudicando en su rendimiento escolar.

Igualmente, la sobre edad ha influido de cierta manera en algunas decisiones de alumnos de retirarse de la escuela, más en cuarto, quinto y sexto grado primaria; manifestando que ya pueden ayudar en la economía familiar y personal para comprar lo que les gusta. Además, la repitencia por grado, ha influido a tomar decisiones en abandonar la escuela; esto en muchas ocasiones es por falta de motivación hacia una meta de adquisición de conocimientos que le será útil en la vida. Todo esto ha perjudicado el proceso de formación de algunos niños que no cuentan con el apoyo de la familia para seguir progresando en el estudio.

### C. Circunstancias sociológicas

En esta circunstancia se establecen los indicadores de mayor influencia en la comunidad educativa.

En la actualidad, conforme a la población por rango de edades, las personas de la comunidad de Xequel, tienen la idea que cuando los niños llegan a una edad más elevada que los demás niños, los mismos, exponen a estos alumnos que si no se proponen a estudiar los retiran y muchas veces es lo que ha pasado, afectando el desarrollo de conocimiento para contribuir al progreso individual de los niños, por ende de la comunidad.

El índice de desarrollo humano de la comunidad educativa sigue luchando para mejorar esta situación, siendo el objetivo contribuir a una vida mejor a los alumnos conforme los conocimientos compartidos.

De acuerdo a la distribución de la cantidad de alumnos por grados; cuando se tiene la buena distribución de alumnos, entonces ayuda a contar con ideas, pensamientos diversos, contribuyendo a una preparación de los niños y niñas eficaz, respondiendo a las demandas de la sociedad; Pero conforme a este indicador no ha sido de la mejor manera en la escuela por la inequidad de distribución, afectando el buen desarrollo de las competencias. En conclusión, la inequidad en la repartición de alumnos perjudica la relación Alumno/docente conforme el tiempo los conocimientos no llegan a ser significativo por una atención deficiente en la mayoría de veces a los niños por ser un grupo grande.

La asistencia de alumnos ha sido uno de los temas difíciles para el centro educativo, donde el alumno que acude con irregularidad a clases, ante la sociedad va demostrar deficiencias en el cumplimiento de las competencias planificadas por el docente. La asistencia al centro educativo se vuelve una costumbre, por ende los niños venideros asistirán a recibir clases por la adquisición y preparación en la vida. Concluyendo que el ausentismo es causante de la asistencia de los alumnos.

De acuerdo al fracaso escolar en esta circunstancia, el niño o niña al no asistir a clases por las situaciones de repitencia o fracaso, los padres de familia los establecen bajo la responsabilidad de apoyar en diferentes actividades para apoyar en las necesidades del hogar. Entonces, la importancia de implementar estrategias de labor docente para que todos los alumnos puedan ser promovidos, evitando el fracaso, por ende, construir un futuro diferente.

De allí, la finalización de nivel por los alumnos, muchas veces con deficiencia llegan a esta etapa por el incumplimiento de competencias pertinentes, es así como llega a afectar la buena preparación para la vida del alumno.

#### D. Circunstancias culturales

En el contexto cultural, las personas tienen la idea de que un niño con una edad avanzada estudiando, tendría que estar ayudando a la familia en el sustento económico y no seguir aprendiendo en la escuela. Es precisamente lo que ha pasado, por lo tanto los niños con sobre edad ya no acuden a clases por la influencia de las personas, ellos piensan que el alumno en determinado grado, es pérdida de tiempo conforme su edad, perjudicando la preparación para la vida del mismo.

En desarrollo humano referente a la lo cultural, existen todavía personas renuentes al progreso comunal, en donde no colaboran en la asistencia de los niños a la escuela, claro que son pocos; pero perjudica la preparación de estos niños. Esta forma de pensar se ha vuelto cultura para algunos desde tiempos atrás y ha sido difícil interactuar con los mismos, afectando un aprendizaje significativo por parte de los niños.

Igualmente la relación de alumno/docente culturalmente, el comportamiento inadecuado se vuelve tradición, si no se busca metodologías para el tratamiento de la misma. Asimismo, Existen niños que manifiestan alegría por escuchar que no hay clases, porque van a otros lugares o ayudar a su familia. En conclusión la

falta de motivación ha sido uno de los pilares para la buena preparación de los niños.

La comunicación prevaleciente en la comunidad ha sido el idioma Chuj como materno de cada uno de los niños, prueba de ello, la importancia del bilingüismo en la enseñanza/aprendizaje, de esa manera contribuir a la preparación integral del alumno para poder emprender y tener una vida mejor. Por esta circunstancia los docentes han acudido a capacitaciones sobre el manejo del idioma con la finalidad de contribuir a una educación inclusiva; pero algunos lo hacen sin ánimo ni deseo de mejorar su habilidad en este idioma, perjudicando en el compartimiento de conocimientos a los niños.

La finalización de nivel por los alumnos ha sido deficiente en ciertas áreas curriculares, esto es consecuencia de inasistencia, la falta de responsabilidad en la realización de actividades, el poco acompañamiento de padres de familia, entre otros factores incidentales en este proceso. Con todo lo anterior, la deficiencia de conocimientos es eminentemente bajo, perjudicando en el emprendimiento de ideas para una vida estable.

#### 1.1.5. Marco del Contexto Educacional

##### A. El entorno sociocultural

La interacción del alumno con su entorno, es el reflejo de desarrollo para el mismo, es importante resaltar que existen diferentes indicadores que describen el contexto, estableciendo las mismas a continuación:

De acuerdo al informe del PNUD la pobreza es un factor eminentemente elevado a nivel nacional, las familias que están en un grado precaria de pobreza, acuden a los niños para solventar las necesidades, por esta situación muchas veces no asisten a la escuela o no son inscritos por ser más productivos en las diferentes actividades que realizan según los padres; ellos no velan por el bienestar, el desarrollo de las capacidades y habilidades de los hijos, simplemente que fortalezcan en su mayoría de veces la economía familiar.

La Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel vive situaciones de este tipo, se platica, motiva a los padres de familia en apoyar a sus hijos; pero a ellos es más importante y productiva la ayuda que brindan los infantes en el sustento familiar.

Conforme al PNUD establece, que el elevado índice de migración de los alumnos en la actualidad a nivel nacional es alarmante, los padres de familia utilizan a sus hijos como estrategia de poder establecerse en los Estados Unidos de América con la finalidad de proporcionar una mejor vida a los demás familiares, entonces el sacrificio de uno de los hijos para ellos es necesario.

Esta situación de migración se vive en la comunidad, muchas familias emigran llevándose uno de los hijos para poder llegar a su destino a los Estados Unidos. No existe aviso de parte de los mismos a la Dirección del centro educativo, hasta que se establecen al lugar viajado e informan para el retiro definitivo del niño (a) en el sistema, por lo tanto no hay esperanza por parte de la institución educativa en motivar al padre de familia en dejar que el hijo siga estudiando.

Asimismo, el informe del PNUD en Guatemala alude que el trabajo infantil está en todos los rincones del país, existen muchas familias que se apoyan en los niños, proveyéndoles responsabilidades de adultos, algo que no tendría que suceder; pero desafortunadamente las necesidades lo obligan al padre de familia en la utilización del niño, privándole de sus derechos educativos. Esta problemática existe en la comunidad de Xequel, los padres de familia cuando necesitan que alguien le ayude en las actividades cotidianas, llevan a los niños para solventar la necesidad sin aviso al docente.

Según el PNUD, la estadística a nivel nacional, la sobre edad en los alumnos es indiscutible, perjudicando a los mismos en el buen desarrollo de sus capacidades y habilidades, muchas veces los desmotiva seguir estudiando por sentirse intranquilos en un grupo de una edad menor, es por ello, que muchas veces en los últimos grados se retiran para dedicarse a una actividad específica.

Más de la mitad de los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel están en esta situación. Los factores determinantes en ello es el atraso de la inscripción de los niños, otro la repitencia de grados afectando psicológicamente en su buen desempeño; asimismo la migración.

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

La educación del alumno no solamente se trabaja en el establecimiento educativo; una educación verdadera es fortalecida en todos los ámbitos donde el niño se desenvuelve, al igual adquirida con ese contexto. El aprendizaje se da en todos los momentos de la vida, la aplicación de la misma en la vida diaria es la que revela la diferencia si se ha adquirido de la mejor manera o necesita reforzamiento.

Desde décadas, siempre ha existido educación paralela, donde los padres de familia han contribuido al desarrollo de capacidades mediante el lenguaje oral y la utilización de otros medios. La vida ha permanecido en progreso; hoy en día los medios de comunicación que han favorecido el desarrollo de los niños en diferentes áreas pedagógicas están: la televisión, la radio, internet, redes sociales.

En definitiva a nivel nacional los medios de comunicación han contribuido a una educación paralela, donde el niño obtiene aprendizajes favorables para el desarrollo de habilidades. En el establecimiento educativo de la comunidad de Xequel, la mayoría de niños que acuden a estudiar tienen acceso a la televisión, radio y algún internet en sus casas, es por ello, el crecimiento de aprendizajes diversos por contar con estos medios.

Es preciso resaltar que el aprendizaje en el centro educativo es indispensable; pero a veces la influencia de estos medios se convierte en un vicio, donde la importancia sobrepasa, hasta llegar a la deserción; pero la lucha por parte de los docentes es constante para fortalecer la permanencia de los niños, se ha realizado charlas, visitas domiciliarias con padres de familia que sus hijos tienen una asistencia irregular y no apegarse a una educación informal.

La escuela imparte educación formal donde se apega a las necesidades de los niños conforme a la edad de ellos, por eso también la importancia de trabajar la educación paralela en conjunto, de esa manera contribuye a la promoción eficiente de los alumnos, a la vez permite disminuir la repitencia para no llegar a la sobre edad en los grados posteriores.

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

El uso de la tecnología o diversidad de materiales para el fortalecimiento de la educación ha sido favorable en función del fortalecimiento de capacidades y habilidades de los niños; pero muchas veces la cobertura a nivel nacional respecto a tecnologías de información no ha sido prospero por la falta de apoyo; a continuación se establecen indicadores que expresan sobre esta situación:

Conforme al PNUD, el aspecto de cobertura a nivel nacional es preocupante que existe un alto índice, en donde los niños y niñas no asisten a clases, debido a múltiples factores, ejemplo de ello, la ayuda a los padres de familia en el sustento diario, el apoyo en los que haceres de la casa, entre otras.

En el caso de la comunidad de Xequel la asistencia de los niños y niñas es irregular por parte de algunos niños, los que no asisten es debido a problemas de salud o con capacidades especiales, donde requieren de apoyo constante para sus necesidades fisiológicas, por ende, los padres de familia de estos niños no quieren inscribirlos en el año escolar correspondiente por los cuidados que necesitan.

De acuerdo al PNUD a nivel nacional, conforme a la estadística se necesita mejorar y construir escuelas, existe demanda en este aspecto, en muchas comunidades no cuentan con infraestructura adecuada. La escuela de Xequel es cómoda, adecuada para el proceso de formación, cuenta con instalaciones apropiadas, aulas amplias, espacio suficiente para el buen desarrollo de las actividades pedagógicas y físicas, permitiendo una adecuada asistencia y comodidad.

En el informe del PNUD expresa que en muchos centros educativos a nivel nacional se cuentan con mobiliarios inadecuados, o no se cuenta con ello; los niños requieren comodidad para poder desarrollar de la mejor manera sus habilidades; pero la ayuda es deficiente, precaria, aunado a ello, reciben clases en lo que se tiene. Xequel, es una comunidad que cuenta en su mayoría mobiliarios adecuados existen algunas deficiencias; pero son mínimas a comparación con otros centros educativos que requieren mucho apoyo para solventar esta situación.

#### D. Factores culturales y lingüísticos

La comunicación es indispensable para un buen aprendizaje, el idioma utilizado tiene que ser manejable en sus cuatro habilidades, de esa manera la comprensión es favorecido; de lo contrario, conlleva al desaprovechamiento de oportunidades que se le presenta. Se plantean indicadores de acuerdo a estos factores:

El informe del PNUD manifiesta que la exclusión es la falta de oportunidad en su mayoría a las niñas a nivel nacional en acudir a un centro de estudio ha sido visible, esto se ve influenciado por la cultura de las personas, en muchos lugares las niñas son vistas en segundo plano, para los padres están solamente para servir y no progresar, afectando el autoestima de las mismas; el machismo ha sido uno de los factores negativos para el buen desarrollo de conocimientos, en este caso en su mayoría las niñas.

En el establecimiento educativo de la comunidad de Xequel existe una mínima parte de niños afectada, conforme las entrevistas, el censo algunas niñas no acuden a clases por situaciones de machismo afectando la escolarización oportuna de ellos.

El PNUD expresa también, que en Guatemala el analfabetismo, es reflejo de la inasistencia de muchas personas a un centro educativo, en su mayoría por pobreza, esta realidad es visible en el país, afectando el desarrollo de la misma.

La aldea Xequel, es una aldea con alto índice de analfabetismo en personas adultas, los adolescentes y niños están en una preparación académica, por ende este factor está siendo erradicado en la comunidad en edades tempranas.

#### 1.1.6. Marco de Políticas Educativas

##### A. Cobertura

La finalidad de la política de cobertura es el incremento de la matrícula escolar en todos los centros educativos a nivel nacional, sin embargo, en pleno siglo veintiuno se ve afectado esta política por el alto índice de migración, especialmente a los Estados Unidos de América, donde los padres de familia deciden llevar a los niños como un pase seguro al país antes mencionado por necesidades económicas. Entonces, la estrategia de apoyo como alimentación escolar proveídos por Ministerio de Educación no está siendo eficaz y motivante para las familias guatemaltecas en cuanto a la asistencia de los niños al centro educativo, en este caso, el cumplimiento de los fines de la educación no se están efectuando a cabalidad.

El Plan Estratégico 2016-2020, específicamente a la política de cobertura, refiere el incremento de matrícula escolar del 82 al 88%, para que al finalizar la gestión exista una tasa de 7.1 porcentuales del 71.7 al 78.8%. Por lo tanto, mediante las acciones realizadas estos porcentajes se han encaminado lentamente, a pesar de la ayuda en cuanto a diferentes programas como alimentación escolar, útiles escolares, gratuidad.

En la Escuela Oficial Rural Mixta, de la aldea Xequel, la matrícula escolar ha disminuido y una de las causas es precisamente la migración; la tasa de promoción conforme a la estadística 2018 ha mejorado a comparación con los años anteriores, asimismo, la conservación de la matrícula del año 2018 mejoró, la finalización de nivel fue aceptable, la repitencia siempre fue elevado causando preocupación para la comunidad educativa; en conclusión, se tiene que trabajar más para poder mejorar las cifras de los indicadores; apoyo en los programas

escolares ha habido; pero, no han sido lo suficiente para incentivar y motivar a los alumnos. Esta política ha sido inestable por las razones establecidas con anterioridad.

#### B. Calidad

El cumplimiento de esta política con los fines de la educación está muy lejos de realizarse, la calidad depende de todos los aspectos que se manejan en todo el sistema a nivel nacional, es obligación del Estado proveer de toda herramienta necesaria para elevar este índice de calidad; pero es de observancia la deficiencia coexistente entre las partes involucradas, en este caso comunidad educativa.

En el Plan Estratégico 2016 a 2020, establece que la intención es la implementación de procesos metodológicos innovadores, para que al finalizar la gestión sea de observancia el incremento de un 7% los servicios de atención a la niñez, específicamente con capacidades especiales. Esta política ha crecido en lo más mínimo, uno de los logros es el Sistema Nacional de Acompañamiento Educativo –SINAE-; pero los seleccionados no están capacitados para brindar un buen servicio por la carencia de ética en apoyar a los docentes, mucha negligencia, abuso de poder, ha habido una selección inadecuada, no existe quien los audite en su labor administrativa, otro de los apoyos es la coordinación del Ministerio de Educación con la Academia de Lenguas Mayas, donde es fortalecida la educación bilingüe mediante capacitaciones.

En referencia a los indicadores en la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel la distribución de alumnos por grados es adecuada, debido a la cantidad de docentes suficientes para la buena atención; la relación de alumno/docente se ha observado amena; la enseñanza ha sido en su mayoría en el idioma materno del alumno, el único inconveniente es la necesidad de contar con materiales de enseñanza, el cuál no se cuenta en el establecimiento educativo, por lo tanto la política de calidad es aceptable, todos los docentes se han profesionalizado en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D.

### C. Modelo de gestión

En esta política a nivel nacional se ve rezagado, a nivel de América latina Guatemala es el país con más baja inversión en Educación.

El Plan Estratégico 2016-2020, establece que al finalizar la gestión, el Ministerio de Educación es eficiente en el uso del presupuesto, reflejándose en los indicadores; este fortalecida las capacidades administrativas para la descentralización de direcciones departamentales; exista eficiencia interna del Ministerio de Educación. En la actualidad se observa poco avance en esta política, lo único que se ha logrado es la certificación de centros educativos; Actualización del Sistema de Registros Educativos -SIRE-; realización de auditorías. Por lo tanto esta política en su mayoría no se ha cumplido referente a los principios de la educación a nivel nacional.

En el establecimiento educativo de la aldea Xequel, los indicadores como el cumplimiento de días de clase ha sido elevado, el apoyo de la Organización de Padres de Familia es eminente por la participación activa de todos en la cooperación que requiere los programas establecidos en la escuela; aunado a ello, se puede deducir que se ha estado trabajando en esta política por parte de docentes y padres de familias.

### D. Recurso humano

La política de Recurso Humano se observa a nivel nacional que existe un desequilibrio en la ocupación de puestos docentes, existen establecimientos donde hay recargo de funciones y de alumnos, igualmente hay establecimientos educativos donde no llenan los requisitos de matrícula por grado; son situaciones que desestabilizan la educación, favoreciendo a unos y perjudicando grandemente a otros, especialmente los niños. Por lo consiguiente los derechos de la niñez guatemalteca no está llevándose de la mejor manera, el Sistema Educativo está al margen de las funciones que le corresponde. Los fines de la educación están aislados con la realidad que se vive en las escuelas.

Los indicadores de la cantidad de alumnos por grados o niveles, cantidad de docentes y distribución por grados es aceptable, debido a la solvencia de docentes con la matrícula del establecimiento.

#### E. Educación bilingüe, multicultural e intercultural

Mediante esta política El Ministerio de Educación ha establecido líneas estratégicas con entidades autónomas como lo es la Academia de Lenguas Mayas para realizar capacitaciones a docentes en función del compartimiento de los saberes a alumnos en su idioma materno en el caso de los pueblos Mayas. Esto quiere decir que esta política ha logrado un auge importante en la educación de los niños a nivel nacional, cumpliendo con los fines de la educación y el plan estratégico establecido del 2016-2020.

En la Escuela Oficial Rural Mixta de la comunidad de Xequel, los indicadores como idioma utilizado como medio de enseñanza y la relación alumno/docente han sido fortalecidos por las capacitaciones y diplomados que se han realizado por parte de la Academia de Lenguas Mayas Chuj del municipio hacia los educadores. Sumado a ello, es posible expresar que esta política se está cumpliendo en el centro educativo.

#### F. Aumento a la inversión educativa

La inversión educativa consiste en el apoyo a la educación integral de la niñez guatemalteca, donde ese apoyo se transforma en recursos didácticos, alimentación, mobiliario y equipo, infraestructura digna, entre muchos otros aspectos que la educación pública necesita y que en la actualidad es deficiente.

El aumento de la inversión educativa ha sido poco en todos los aspectos, tales como: programas de apoyo (alimentación, útiles escolares, valija didáctica, gratuidad,); remozamiento; construcción de escuelas; equipamiento. Sin embargo ha motivado y fortalecido la matrícula escolar, la permanencia de los alumnos en los centros educativos, el aumento de escolarización oportuna, la promoción;

entonces esto ha permitido que la inversión en educación, aunque ha sido bajo, ha logrado mejorar ciertas situaciones en el ámbito escolar.

Los indicadores de alumnos matriculados, asistencia, escolarización oportuna, promoción anual y el Índice de Desarrollo Humano han mejorado en el centro educativo de la comunidad de Xequel, debido a los programas de apoyo. Por lo consiguiente esta política ha sido desarrollada en un porcentaje aceptable.

#### G. Equidad

La política de equidad es observable en los últimos años ha aumentado, hoy en día a las niñas se le proporciona igual oportunidad que a los niños, todavía existen lugares donde el machismo ha perjudicado la libre expresión y derechos de las niñas en acudir a un centro educativo; pero es un porcentaje minoritario.

De acuerdo al Plan Estratégico 2016-2020 la niñez tendría una participación equitativa con pertinencia cultural y lingüística. En la actualidad a las niñas se les proporciona la libertad de participación sin distinción ni discriminación alguna. Por estas acciones de participación equitativa se puede decir que la política de equidad se está cumpliendo, la inclusión ya es evidente.

Los indicadores de distribución de cantidad de alumnos por grados o niveles, relación alumno/docente, idioma utilizado como medio de enseñanza, escolarización por edades simples, sobre edad de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel; esta política ha sido realizado con esmero y es indudable que ha ayudado al fortalecimiento de la institución educativa, su cumplimiento es aceptable. Todavía existen algunas situaciones que mejorar y platicar con los alumnos, asimismo con padres de familia para que sea total la ejecución.

#### H. Fortalecimiento institucional y descentralización

Este eje su intención es mejorar las condiciones dignas de infraestructura, nutrición, equipamiento, materiales de apoyo para el proceso de enseñanza-

aprendizaje. Asimismo, a nivel nacional se ha observado la insuficiencia de infraestructura para una condición digna, para mejorar actividades pedagógicas.

El Plan Estratégico 2016-2020, instituye que al finalizar la gestión se tendría que haber reparado 485 aulas y construido 258 con sus servicios básicos; se tendría que haber incrementado el acceso a la tecnología informática en 7,781 centros en diferentes niveles; el índice de desnutrición de la población escolar en el corredor seco y los municipios prioritarios se habría disminuido entre 3% y 5%.

## 1.2. Análisis Situacional

### 1.2.1. Identificación de problemas del entorno educativo a intervenir (listado)

- A. Insuficiencia de textos para el desarrollo de las clases en matemática.
- B. Irregular asistencia por alumnos
- C. Inexistencia de acompañamiento pedagógico.
- D. Desinterés de padres de familia en la educación de sus hijos
- E. Escasa capacitación en el idioma materno del alumno
- F. Nula capacitación en el área de Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés).
- G. Inexistencia de textos de apoyo para Comunicación y Lenguaje L3,

Medio Social y Natural, Formación Ciudadana, y Expresión Artística.

- H. Poco apoyo entre docentes
- I. Desinterés de alumnos en el aprendizaje de la matemática.
- J. Poca orientación del Director Técnico Administrativo en lo pedagógico
- K. Indisciplina de alumnos
- L. Sobre edad de alumnos
- M. Impuntualidad de alumnos en llegar a la clase.
- N. Deficiencias en el aprendizaje de áreas comunes
- O. Inasistencia de alumnos
- P. Migración
- Q. Pobreza
- R. Deserción escolar
- S. Fracaso escolar

## T. Repitencia

## 1.2.2. Selección de problema prioritario (matriz de priorización)

Desinterés de alumnos en el aprendizaje de la matemática del grado de tercero primaria

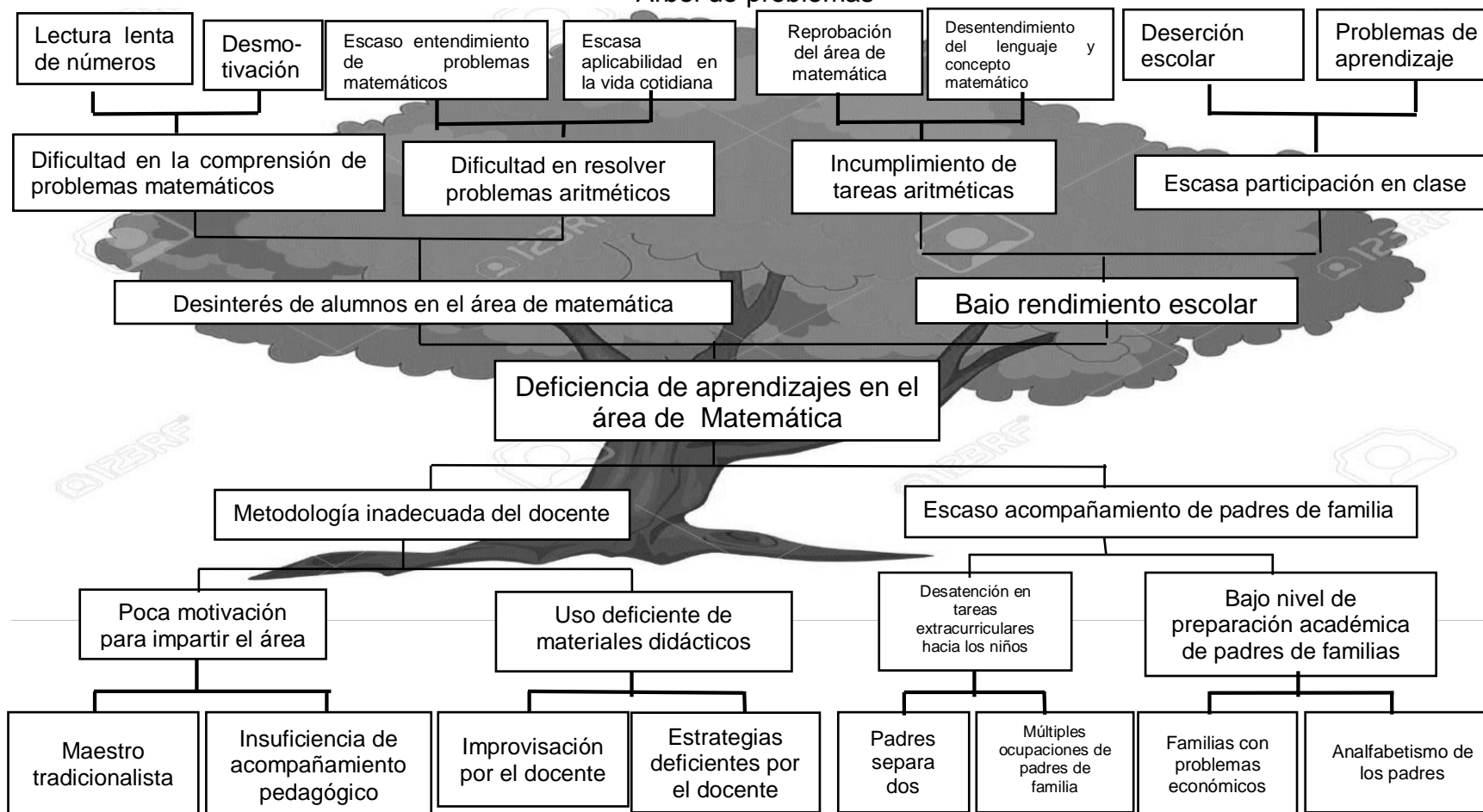
Tabla No. 12  
Matriz de priorización

PROBLEMAS	CRITERIOS						Subtotal 1 (A-E)	CRITERIOS		Subtotal 2(F-G)	Subtotal 1 x Subtotal 2) TOTAL
	A. Magnitud y gravedad	B. Tendencia	C. Modificable	D. Tiempo	E. Registro			F. Interés	G. Competencia		
Fracaso escolar continuo	1	1	2	1	2		7	2	1	3	21
Padres divorciados o separados	0	1	1	0	0		2	1	0	1	2
Desatención de los problemas del alumno	1	1	2	2	2		8	2	0	2	16
Dificultades de aprendizaje	1	1	2	1	2		7	2	1	3	21
Escaso cariño o rechazo por padres de familia	1	1	2	2	2		8	2	0	2	16
Escaso tiempo dedicado al alumno por padres de familia	2	1	2	2	2		9	2	0	2	18
Carencia de materiales didácticos	1	1	2	2	2		8	2	1	3	24
Ubicación de alumnos inadecuada	0	1	2	2	2		7	2	1	3	21
Influencia de amigos que tiene el alumno	1	1	1	2	2		7	2	2	4	28
Deficiencia de aprendizajes en el área de Matemática	1	1	2	1	2		7	2	2	4	28
Vulnerabilidad psicológica del alumno	1	1	2	2	2		8	2	1	3	24
Modelo de liderazgo por el docente	1	1	2	2	2		8	2	0	2	16
Poca capacidad pedagógica por parte del docente	1	1	2	2	2		8	2	0	2	16
Inadecuada comunicación entre padres y docentes	1	1	2	1	1		6	2	0	2	12
Marginación del alumno	0	0	2	2	2		6	2	1	3	18
Escasa charlas de orientación hacia los alumnos	1	1	2	2	2		8	2	0	2	16
Escasa motivación en las clases	0	1	2	2	2		7	2	0	2	14
Ausencia de espacios para el desarrollo de la inteligencia emocional	1	1	2	2	1		7	2	1	3	21
Aburrimiento de alumnos	1	1	2	2	2		8	2	1	3	24
Malos ejemplos de adultos	1	1	2	1	1		6	1	1	2	12
Educación tradicionalista	1	1	2	1	0		5	1	0	1	5

Fuente: Elaboración propia.

1.2.3. Análisis de problema (árbol de problemas)

Figura No. 1  
Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

#### 1.2.4. Identificación de demandas

##### A. Demandas sociales

- a. Disminución de la pobreza
- b. Mejoramiento de cobertura a nivel nacional del nivel primario
- c. Erradicación de la deserción escolar en el nivel primario
- d. Eliminación de la exclusión en los centros educativos a nivel nacional
- e. Erradicación del analfabetismo
- f. Exterminio de la repitencia escolar
- g. Disminución de la sobreedad
- h. Equipamiento de centros educativos con mobiliarios adecuados
- i. Disminución de la desnutrición
- j. Eliminación del trabajo infantil
- k. Implementación de tecnología en las aulas
- l. Fortalecimiento de las culturas
- m. Mejoras en la salud
- n. Existencia de una educación de calidad

##### B. Demandas institucionales

- a. Incremento de matrícula escolar
- b. Mejoramiento de la calidad educativa
- c. Realización de más gestiones para el beneficio de alumnos
- d. Contratación de recurso humano para brindar una educación sobresaliente
- e. Fortalecimiento de la educación bilingüe
- f. Establecimiento de inversión digna para la educación
- g. Fortalecimiento de la equidad
- h. Descentralización de funciones de acuerdo a las necesidades
- i. Acompañamiento pedagógico de calidad
- j. Realización de capacitaciones en Comunicación y Lenguaje L1 y

k. Personal para la buena atención en la preparación de la alimentación escolar

l. Acompañamiento Administrativo por el Sistema Nacional Educativo

C. Demandas poblacionales

a. Cumplimiento de los 180 días de clases

b. Establecimiento de una educación de calidad

c. Cumplimiento del horario de clases

d. Asignación de docentes por grado y sección

e. Utilización de recursos didácticos

f. Enseñanza con juegos lúdicos

g. Fortalecimiento de la Educación Bilingüe

h. Profesionalización docente

i. Relaciones interpersonales eficientes con toda la comunidad educativa

j. Maestro proactivo e investigador

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

A. Características

Tabla No. 13  
Características de actores

Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Relaciones	Impactos	Necesidades de participación
Directos								
Alumnos	Adquisición de conocimientos	Deseo de aprender	Indisciplinada	Emprendimiento	Influencia de las redes sociales	Relación eficiente entre comunidad educativa	Mejoramiento de destrezas y habilidades.	Ser una persona con proyecciones
Padres de familia	Logro de competencias	Apoyo incondicional	Escaso apoyo	Emprendimiento	Descuido	Comunicación	Felicidad por los	Cumplimiento de objetivos

	tencias por su hijo e hija		en el logro de competencias por su hijo e hija		en el acompañamiento de su hijo por trabajo	estrecha con hijos	logros de los hijos	vos
Docentes	Compartimiento de conocimientos	Capacitaciones sobre lo pedagógico	Desinterés en el mejoramiento de procesos pedagógico	Profesionalización docente	Deficiencia en recursos didácticos	Cordial	Estudiantes emprendedores	Cumplimiento de competencias pedagógicas
Coordinador Distrital	Buena administración	Capacidad de integración	Insuficiencia administración de valores	Influencia en la buena administración en los centros educativos	Deficiencia administración de obligaciones	Acompañamiento de forma motivante	Docentes motivados	Mejoramiento de la administración educativa
Asesores Pedagógicos	Asesoría a docentes	Provee herramientas de innovación	Visitas deficientes	Colaboración de docentes en el mejoramiento pedagógico	Factor tiempo	Sociable	Docentes empoderados	Contribución en la calidad educativa
Asesores Administrativos	Buen control de libros administrativos	Conocimiento de manejo de libros administrativos	Poco acompañamiento a Directores	Cumplimiento de una buena organización en las direcciones de centros educativos	Desinterés en el mejoramiento de direcciones por Directores	Amable y motivador	Direcciones bien ordenadas	Mejoramiento del buen manejo de libros administrativos

Organización de padres de Familia	Fortalecer la educación	Apoyo incondicional	Desconocimiento del proceso de apoyo	Conocer la funcionalidad de los programas educativos	Sancciones por la deficiente participación	Buena integración en las funciones	Motivación por parte de estudiantes	Contribuir al mejoramiento de capacidades de estudiantes
Gobierno Escolar	Participación activa	Capacidad de integración	Individualismo en ideas	Unificación de ideas para mejorar el establecimiento	Deserción	Comunicación y cordialidad entre integrantes	Proyectos significativos	Aumentar la calidad educativa
Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Relaciones	Impactos	Necesidades de participación
Indirectos								
Alcalde	Contribución a la educación	Cuenta con autoridad para apoyar	Desconocimiento de sus funciones	Provee tiempo para contribuir a la educación	Reclamos	Una buena coordinación interinstitucional	Reconocimiento como una autoridad que apoya	Contribución al buen desarrollo de la educación comunal
Consejo Comunitario de Desarrollo –CODE	Proveer de proyectos a centros educativos	Influencias para generar proyectos	Desconocimiento de proceso para gestionar proyectos	Mejorar los diferentes aspectos de centros educativos	Exclusión	Amabilidad en todo momento	Desarrollo en educación	Mejoramiento del sistema educativo
Sindicato de Trabajadores y Trabajado	Cobertura en educación	Capacidad de gestión	Inconformidad entre integrantes	Apoyo al incremento de inver	Desintegración	Coordinación eficaz	Aumento a la inversión en progra	Aumentar la matrícula escolar

ras de la Educación de Guatemala – STEG-			tes	sión educativa			mas educativos	para el fortalecimiento de la educación pública
Salud	Contribuir a la buena salud de los estudiantes	Personal capacitado	Poca medicina	Talleres para el buen vivir	Capacidad de coordinación	Comunicación amena	Prevención de enfermedades	Fortalecimiento de conocimientos de estudiantes en salud
Actores	Intereses	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Relaciones	Impactos	Necesidades de participación
Potenciales								
Proveedores	Interés económico	Mejorar sus ingresos económicos	Impuntualidad de responsabilidades	Ingresos elevados	Acreedores cambian de proveedor	Buena coordinación en la entrega oportuna de productos	Contribución al mejoramiento de la educación	Aumentar motivaciones en la educación
Academia de Lenguas Mayas de Guatemala.	Fortalecimiento de la Educación Bilingüe	Capacitaciones en Educación Bilingüe	Pocos recursos didácticos para educación	Contribuir a una Educación Bilingüe Intercultural	Disminución de recursos económicos	Comunicación bilingüe sin discriminación alguna	Mejorar la Educación Bilingüe	Mayor integración en la Educación Bilingüe

Fuente: Elaboración propia.

### B. Influencias

A continuación, se presenta una tabla de contingencia que posee información sobre la influencia e interés de cada uno de los actores participantes en el proyecto de mejoramiento educativo.

Tabla No. 14.  
Influencia de los actores

Baja influencia Es poco probable que los actores participen estrechamente en el proyecto y no requieren más que la información que se dirige al público general.	Alta influencia Estos actores podrían oponerse al proyecto, por lo tanto, se debería informales y reconocer sus puntos de vista para evitar conflicto.
Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-Salud Proveedores. Comercial A y M Academia de Lenguas Mayas de Guatemala	Alcalde Auxiliar Sindicato de Trabajadores y Trabajadoras de la Educación de Guatemala –STEG-
Bajo interés Estos actores deben participar estrechamente, a fin de asegurar su apoyo para el proyecto.	Alto interés Estos actores requieren un esfuerzo especial para asegurar que sus necesidades estén satisfechas y que su participación sea fructuosa.
Coordinador Distrital Asesores Pedagógicos Asesores Administrativos Organización de Padres de Familia	Alumnos Docentes Padres de familia Gobierno Escolar

Fuente: Elaboración propia.

### C. Criterios

Tabla No. 15  
Atributos de actores

Actores	C-1 trabaja en el entorno educativo	C-2 Tiene poder político	C-3 es un posible apoyo o amenaza	C-4 Capacidad de conseguir financiamiento	C-5 es propietario de un posible sitio de tratamiento	C- 6 Posible usuario de los productos finales	TOTAL
Alumno	X	X	X			X	4
Padres de familia	X	X	X	X	X		5
Docentes	X	X	X	X			4
Coordinador Distrital	X	X	X	X			4
Asesores Pedagógicas	X	X	X	X			4
Asesores Administrativos	X	X	X	X			4
Organización de Padres de Familia	X	X	X	X			4
Gobierno Escolar	X	X	X	X		X	5
Alcalde auxiliar	X	X	X	X			4

Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE-	X	X	X	X			4
Sindicato de Trabajadores y Trabajadoras de la Educación de Guatemala –STEG-	X	X	X	X			4
Salud		X	X				2
Proveedor. Comercial A y M	X	X	X	X	X		5
Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, Comunidad Lingüística Chuj	X	X	X		X		4

Fuente: Elaboración propia

#### D. Características típicas

Tabla No. 16  
Características típicas de actores

Tipos de actor	Intereses Principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Directos			
Alumnos	Aprender Jugar Hacer amistades Divertirse Saber leer y escribir bien Ganar sus grados	Programas alimentación, útiles, gratuidad Becas escolares Saber leer y escribir Salir adelante en el nivel académico Integrarse a juegos escolares	Aprendizajes significativos y constructivos para su vida Integrarse a un grupo escolar Integración a una directiva de grado Integrar gobierno escolar a nivel de escuela Integrarse a un equipo deportivo Ser emprendedor
Padres de familia	Apoyar a sus hijos Orientar Proveer de recursos Motivar Dirigir hacia el buen camino	Contar con hijos preparados. Direccionar a sus hijos Orientar	Contar con hijos emprendedores Hijos íntegros Hijos colaboradores
Docentes	Compartir Conocimientos Orientar a los alumnos Proveer de una educación integral Logro de competencias	Profesionalización docente Maestro investigador Maestro innovador Capacitaciones	Contar con alumnos con valores Alumnos emprendedores Alumnos colaboradores Alumnos creativos
Coordinador Distrital	Buena administración Proveer capacitaciones Coordinar de la mejor manera las acciones administrativas	Relación estrecha con directores y docentes Mejoramiento de la calidad educativa Establecer orden en los establecimientos	Integración de procesos administrativos Capacitaciones sobre procesos administrativos

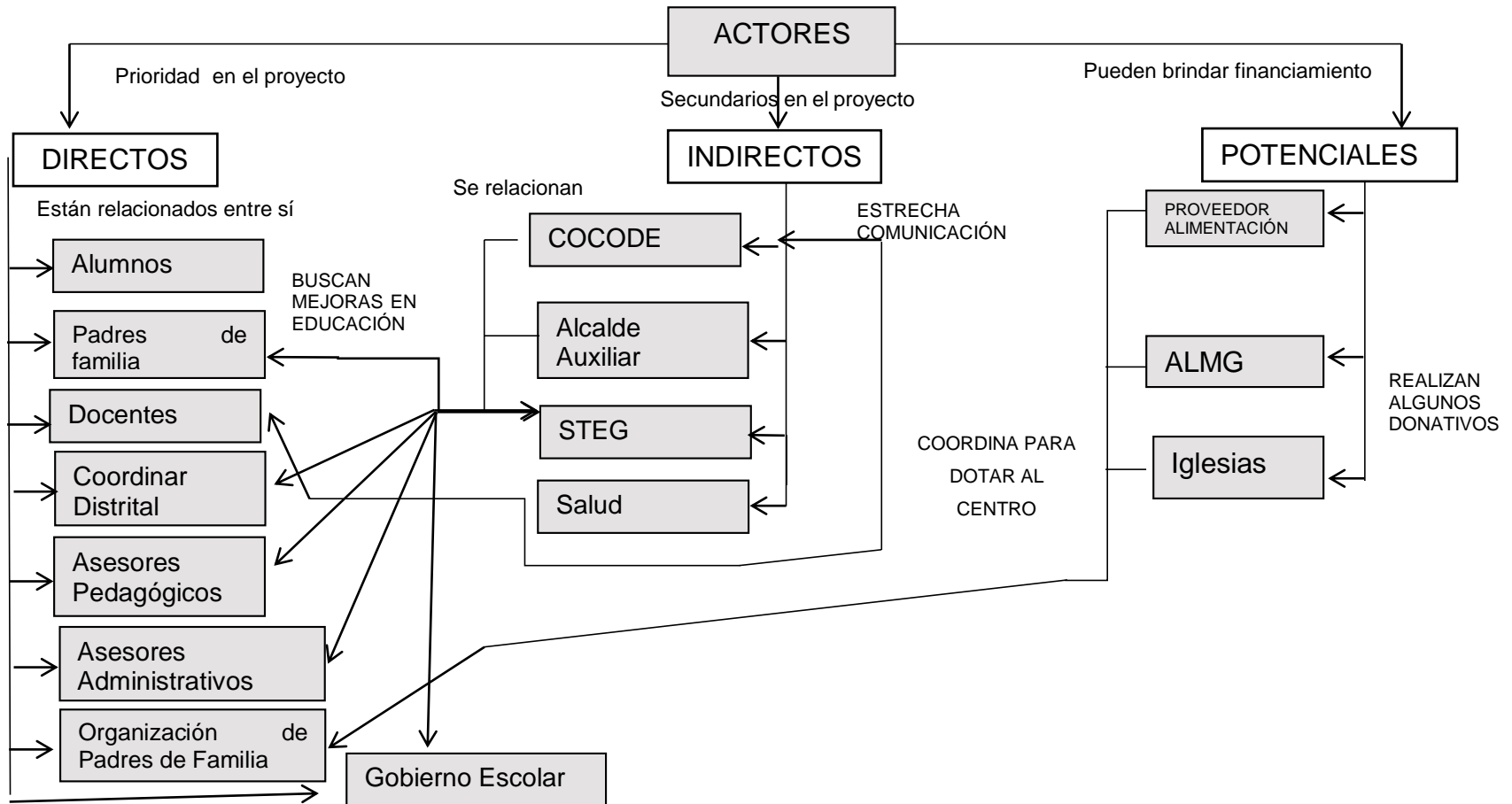
Asesores Pedagógicos	Asesorar el proceso pedagógico Proveer de herramientas a docentes Motivar a docentes	Mejorar la calidad educativa Inculcar en los docentes una cultura de investigación.	Fortalecer las herramientas pedagógicas mediante capacitaciones Acompañamiento pedagógico
Asesores Administrativos	Mejorar el control de libros administrativos Capacitar a directores sobre lo administrativo Contar con direcciones ordenadas	Desarrollar en directores una cultura de ordenamiento sobre libros administrativos Inculcar a directores responsabilidades que emanan de las leyes vigentes	Establecer cultura de compromiso. Desarrollar capacidades administrativas Fortalecer procesos administrativos
Organización de Padres de Familia	Apoyar en los programas educativos Contribuir a la educación local Motivar a los alumnos en su buen desempeño	Fortalecer motivación en alumnos Inculcar la solidaridad en alumnos Conocimiento del manejo de los procesos de liquidación de programas	Apoyar la educación proporcionando tiempo para los programas Cumplir con funciones requeridas
Gobierno Escolar	Realizar pequeños proyectos en el centro educativo Integrar las diferentes comisiones para contribuir al mejoramiento de centros educativos	Experiencia adquirida Liderar Conocer diversidad de actividades a realizar como Gobierno Escolar	Apoyar al centro educativo a solventar problemáticas Integrar comisiones Realizar actividades específicas
Indirectos			
Alcalde auxiliar	Buena educación Que el gobierno cubra todas las necesidades Desarrollo de las comunidades Descubrir líderes escolares Convivencia entre comunidades educativas (escuelas)	Ingreso de fondos apoyo de diferentes organizaciones Dirigir la comunidad	Apoyo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales Fomento del turismo Participación ciudadana Formar líderes y lideresas
Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE-	Desarrollo integral de la comunidad educativa - Apoyar a la realización de proyectos educativos Fortalecer la educación	Integrar comisiones específicas Liderar comisiones Representar a la comunidad	Participación activa Impulsar valores a la comunidad Ser una imagen integral para la comunidad
Sindicato de Trabajadores y Trabajadoras de la Educación Guatemala - STEG-	Contribuir a una educación pública Conseguir apoyo para solventar necesidades educativas	Lograr aumento económico a programas educativos Eficiencia en cobertura Lucha por el bienestar social	Apoyo al mejoramiento de la inversión educativa Incursionar en una educación pública

	Velar por el bienestar de la educación pública Aumento de cobertura Aumento de la inversión educativa		Fortalecimiento de la profesionalización docente
Salud	Contribuir a una salud equilibrada Contribuir con asistencia médica	Prevención de enfermedades en la niñez guatemalteca Capacitaciones	Fortalecimiento de la salud Contar con asistencia para los educandos que requieran apoyo
Potenciales			
Proveedores. Comercial A y M	Interés económico Servir a centros educativos Vender su producto	Mejorar sus ingresos económicos Promocionar productos	Dejar de cumplir con sus responsabilidades Conocer empresas educativas Motivar a alumnos con productos de calidad
Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, Comunidad Lingüística Chuj	Fortalecer la Educación Bilingüe Rescatar las tradiciones lingüísticas	Infundir Educación Bilingüe a los alumnos Fortalecer el Bilingüismo	Capacitar a docentes sobre el Bilingüismo Apoyar a la educación con materiales integrales del idioma

Fuente: Elaboración propia.

E. Diagrama de relaciones

Figura No. 2  
Diagrama de relaciones



Fuente: Elaboración propia.

### 1.3. Análisis estratégico

#### 1.3.1. Matriz DAFO

Problema: Deficiencia de aprendizaje en el área de matemática.

Efecto-problema: Desinterés de alumnos en el área de matemática.

Tabla No. 17  
Matriz DAFO

	Factores internos		Factores externos	
	Debilidades		Amenazas	
<b>Factores negativos</b>	D1. Tradicionalismo por el docente D2. Poca importancia en el uso de materiales concretos por el docente D3. Uso de metodologías inapropiadas para cálculos aritméticos por el docente D4. Acompañamiento insuficiente por el docente D5. Desinterés del alumno por la matemática. D6. Sobreedad de alumnos. D7. Estrategias de trabajo deficiente por el maestro D8. Uso inapropiado de juegos por el maestro D9. Poco interés de alumnos en cálculos aritméticos. D10. Improvisación por el docente		A1. Vandalismo juvenil A2. Migración A3. Economía deficiente A4. Alcoholismo A5. Aislamiento social por timidez A6. Desmotivación de padres de familia A7. Trabajo infantil A8. Matrimonio prematuro A9. Irresponsabilidad A10. Bulling de personas cercanas	
	Fortalezas		Oportunidades	
	F1. Aplicación del Programa contemos juntos F2. Aplicación de cálculos aritméticos. F3. Uso de centro de computación del establecimiento para investigaciones matemáticas F4. Uso de material concreto existente del contexto. F5. Espacio amplio para juegos matemáticos F6. Círculos de calidad entre docentes. F7. Profesionalización de docente F8. Aula decorada con números F9. Motivación constante por el docente. F10. Libros de textos de cálculos aritméticos para los alumnos.		O1. Libro de texto de matemática dotados por el MINEDUC O2. Programa Académico de Profesional Docente PADEP/D O3. Apoyo de profesionales de la comunidad en educación. O4. Proyectos de la municipalidad a favor de la educación tales como: infraestructura, mobiliario. O5. Jornadas médicas por el Ministerio de Salud. O6. Valija didáctica dotada por MINEDUC para docentes. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC al establecimiento. O8. Implementación de talleres por Asesores Pedagógicos. O9. Motivación de centros religiosos en la formación de los niños. O10. Apoyo de autoridades locales en actividades educativas	
	Factores internos		Factores externos	

Fuente: Elaboración propia.

## 1.3.2. Técnica Mini-Max

Tabla No. 18  
Técnica Mini-Max

Fortalezas - Oportunidades	Fortalezas - Amenazas
<p>F1. Aplicación del programa contemos juntos. O1. Libro de texto de matemática dotados por el MINEDUC.</p> <p>F2. Aplicación de cálculos aritméticos. O10. Apoyo de autoridades locales en actividades educativas</p> <p>F4. Uso de material concreto existente. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC al establecimiento.</p> <p>F6. Círculos de calidad entre docentes. O6. Valija didáctica dotada por MINEDUC para docentes.</p> <p>F10. Libros de textos de cálculos aritméticos para alumnos. O8. Implementación de talleres por Asesores Pedagógicos.</p>	<p>F1. Aplicación del programa contemos juntos. A2. Migración</p> <p>F2. Aplicación de cálculos aritméticos. A6. Desmotivación de padres de familia</p> <p>F4. Uso de material concreto existente del contexto. A10. Bulling de personas cercanas</p> <p>F5. Espacio amplio para juegos matemáticos. A7. Trabajo infantil.</p> <p>F3. Uso de centro de computación del establecimiento para investigaciones matemáticos. A6. Desmotivación de padres de familia.</p>
Debilidades - Oportunidades	Debilidades - Amenazas
<p>D2. Poca importancia en el uso de materiales concretos por el docente. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC al establecimiento.</p> <p>D3. Uso de metodologías inapropiadas para cálculos aritméticos por el docente. O1. Libro de texto de matemática dotados por el MINEDUC</p> <p>D8. Uso inapropiado de juegos por el maestro. O8. Implementación de talleres por Asesores Pedagógicos.</p> <p>D9. Poco interés del alumno en cálculos aritméticos. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC al establecimiento.</p> <p>D10. Improvisación por parte del docente. O10. Apoyo de autoridades locales en actividades educativas.</p>	<p>D1. Tradicionalismo por el docente. A2. Migración.</p> <p>D2. Poca importancia en el uso de materiales concretos por el docente. A3. Economía deficiente</p> <p>D7. Estrategias de trabajo deficiente por el maestro. A7. Trabajo infantil.</p> <p>D10. Improvisación por parte del docente. A2. Migración</p> <p>D9. Poco interés de los alumnos en cálculos aritméticos. A1. Vandalismo juvenil.</p>

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.3. Vinculación estratégica

#### A. Primera vinculación análisis estratégico fortalezas-oportunidades

a. F1. Aplicación del programa contemos juntos. O1. Libro de texto de matemática dotados por el MINEDUC.

En el establecimiento educativo de la comunidad de Xequel, aplica el programa contemos juntos aprovechando los recursos disponibles en la minibiblioteca de la escuela, en ella, se cuenta con libros de textos de matemática y otros folletos donde ha sido una ayuda para el fortalecimiento de conocimientos de cada uno de los alumnos.

b. F2. Aplicación de cálculos aritméticos. O10. Apoyo de autoridades locales en actividades educativas.

Para fortalecer los conocimientos de los educandos, se ha trabajado cálculos aritméticos en distintos escenarios, maximizando el apoyo de la familia y autoridades locales hacia la educación a potencializado y mejorado los conocimientos de los alumnos.

c. F4. Uso de material concreto existente. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC para docentes.

En el establecimiento educativo se aprovecha que cuenta con materiales concretos, aunado a ello, se debe potencializar las habilidades de los educandos con el aprovechamiento de la variedad de este tipo de material que ofrece la comunidad, al mismo tiempo por lo dotado por el MINEDUC.

d. F6. Círculos de calidad entre docentes. O6. Valija didáctica dotada por MINEDUC para docentes.

La realización de círculos de calidad entre docentes ha venido fortaleciendo la diversidad de estrategias de la labor con los niños en las diferentes áreas curriculares, además, se maximiza el apoyo de materiales como valija didáctica proveída por MINEDUC, viene a emprender las herramientas pedagógicas compartidas entre docentes.

e. F10. Libros de textos de cálculos aritméticos para alumnos. O8. Implementación de talleres por Asesores Pedagógicos.

Los libros de textos de matemática con que cuentan los niños, ha favorecido el estudio minucioso de cálculos aritméticos; los talleres realizados por Asesores Pedagógicas han contribuido de cierta manera a la búsqueda de herramientas que faciliten el aprendizaje de la matemática.

B. Segunda vinculación análisis estratégico debilidades-oportunidades

a. D2. Poca importancia en el uso de materiales concretos por el docente. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC al establecimiento.

El poco uso de materiales concretos en el área de matemáticas, debe cambiar y aprovechar la variedad de materiales concretos existentes en la comunidad; además de lo proporcionado por el MINEDUC, de esa forma ayudará a mejorar las habilidades matemáticas de los alumnos. Asimismo, las investigaciones sobre estrategias que motiven a los niños.

b. D3. Uso de metodologías inapropiadas para cálculos aritméticos por el docente. O1. Libro de texto de matemática dotados por el MINEDUC.

El uso de metodologías inapropiadas por parte del docente para las operaciones aritméticas, debe mejorar, en este caso, acudir al análisis profundo de la misma, no es aprovechado los libros de textos dotados por MINEDUC, en función del cambio de metodologías por el bienestar de los educadnos.

c. D8. Uso inapropiado de juegos por el maestro. O8. Implementación de talleres por Asesores Pedagógicos.

El uso inapropiado de los diferentes juegos para la adquisición de conocimientos respecto a calculos aritméticos en matemática, viene a perjudicar el aprendizaje de alumnos en cálculos aritméticos, aunado a ello, el no aprovechamiento de talleres realizados por Asesores Pedagógicos para solventar problemas de este tipo.

d. D9. Poco interés de los alumnos en cálculos aritméticos. O7. Variedad de materiales concretos dotados por MINEDUC al establecimiento.

La deficiencia de interés de alumnos en el aprendizaje de cálculos aritméticos se da muchas veces por la insuficiencia en el uso de materiales didácticos al abordar contenidos del área de matemática a pesar de contar con algunos materiales concretos dotados por MINEDUC. El desaprovechamiento con eficiencia de estos materiales han contribuido al desinterés del niño en la matemática.

e. D10. Improvisación por parte del docente. O10. Apoyo de autoridades locales en actividades educativas.

La improvisación por parte del docente cuando imparte las clases ha estancado el buen proceso de formación educativa, no aprovecha los materiales existentes en el centro educativo, al igual el apoyo de autoridades locales para diversificar herramientas sobre matemática, que ayudaría al niño a mejorar habilidades en el área.

### C. Tercera vinculación análisis estratégico fortalezas-amenazas

a. F1. Aplicación del programa contemos juntos. A2. Migración.

El programa contemos juntos, es una estrategia de trabajo que fortalece las habilidades matemáticas del niño y niña, aprovechando al máximo los recursos disponibles en el entorno y centro educativo, que permite enfrentar la amenaza de la migración temporal de los niños, lo que ha venido perjudicando la eficiencia de este programa.

b. F2. Aplicación de cálculos aritméticos A6. Desmotivación de padres de familia.

El establecimiento de ejercicios de cálculos aritméticos a los alumnos viene a fortalecer la meta de las competencias en el área de matemática que permite enfrentar la amenaza de la desmotivación de los padres de familia, al ver esta situación, debe establecer un lazo estrecho con el hijo e hija para el buen

desempeño del niño en el área y no desmotivándolo mediante expresiones como: ¡está difícil!.

c. F4. Uso de material concreto existente del contexto. A10. Bulling de personas cercanas.

Al contar con material concreto, favorece la eficiencia en el cálculo aritmético, donde el alumno aprende jugando, implicando al mismo a la aplicación de lo aprendido en la vida cotidiana; siendo esto la relevancia de la educación actual; para enfrentar la amenaza que al tener contacto con o hacer uso de materiales del contexto conlleva al niño a sufrir bulling por personas cercanas al mismo, vecinos u algún otra persona de la comunidad cercana.

d. F5. Espacio amplio para juegos matemáticos. A7. Trabajo infantil.

El establecimiento cuenta con un amplio espacio para realizar diferentes tipos de juegos que favorezcan el buen aprendizaje de la matemática, ayudando al alumno a que los contenidos sean de su interés, cumpliendo de esa manera las competencias del área; pero, existe una amenaza que se debe enfrentar siendo la falta de recursos económicos de la familia, los niños se ven en la necesidad de acudir al trabajo infantil, afectando su aprendizaje coherente en todas las áreas curriculares que se le imparte.

e. F3. Uso de centro de computación del establecimiento para investigaciones matemáticas A6. Desmotivación de padres de familia.

Al contar con un centro de computación, es una fortaleza eminentemente vanguardista para la formación del alumno, él podrá desarrollar sus habilidades matemáticas de la mejor manera, además contribuir a un pensamiento amplio y motivante para acudir a clases y llegar a contar con un aprendizaje significativo que le ayude en el futuro. Enfrentan una de las problemáticas es la desmotivación de algunos padres de familia en realizar investigaciones en estas máquinas, con el temor de que el niño dañe las mismas y el padre de familia se responsabilice en repararlas.

#### D. Cuarta vinculación análisis estratégico debilidades-amenazas

##### a. D1. Tradicionalismo por el docente. A2. Migración.

Se minimiza la debilidad con la buena planificación de las actividades del cálculo aritmético, sobretodo apegado a las necesidades del educando, ayuda a evitar lo rutinario; pero muchas veces se planifica conforme apegado de forma literal al Curriculum Nacional Base, recayendo a lo tradicional, lo que no permite enfrentar la amenaza de la migración a la que está expuesta la mayoría de alumnos por diferentes motivos.

##### b. D2. Poca importancia en el uso de materiales concretos por el docente. A3. Economía deficiente.

Es importante minimizar la deficiencia en el uso de materiales concretos por el docente en el área de matemática, donde esto no ayuda a los alumnos en mejorar las capacidades y cuando se usa algunos materiales para enfrentar la situación, se llega a lo negativo en la compra de las mismas por la falta de recursos económicos por parte de la familia, por eso, lo que se ha hecho es buscar otras alternativas en el apoyo a los niños.

##### c. D7. Estrategias de trabajo deficiente por el maestro. A7. Trabajo infantil.

El uso de estrategias de trabajo deficiente en el área de matemática, se debe minimizar porque conlleva al alumno a desanimarse en el aprendizaje, en no realizar las diferentes actividades matemáticas, por lo que no se puede enfrentar el trabajo infantil que es una amenaza que afecta a los alumnos en la comunidad.

##### d. D10. Improvisación por parte del docente. A2. Migración.

Realizar actividades matemáticas improvisadas, es importante minimizar la misma, porque muchas veces permite la deficiencia en el cumplimiento de las competencias requeridas, además desmotiva al alumno en los aprendizajes y cuándo esto sucede da lugar a la amenaza y no se puede enfrentar la migración por el docente.

e. D9. Poco interés del alumno en cálculos aritméticos. A1. Vandalismo juvenil.

El poco interés del educando en realizar cálculos aritméticos es motivo del uso de métodos y estrategias inadecuadas, permitiendo al alumno a buscar otras actividades que le llamen la atención, en muchas ocasiones termina involucrándose en vandalismos, actividades que lo conlleva a un pensamiento negligente, perjudicando su preparación académica que es una gran amenaza que no se puede enfrentar o cuidar por el docente.

#### 1.3.4. Líneas de acción estratégica

##### A. Primera línea de acción.

Utilización de materiales concretos del entorno, para el fortalecimiento de habilidades matemáticas, específicamente en cálculos aritméticos mediante actividades lúdicas, con el apoyo de padres de familias y docente de segundo grado de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

##### B. Segunda línea de acción.

Mejoramiento de rincones de aprendizajes, para el fortalecimiento de cálculos aritméticos en la vida cotidiana del educando, utilizando materiales semiconcretos, tales como: libros de textos, impresiones con el sustento de padres de familias y docente de grado de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

##### C. Tercera línea de acción.

Utilización de técnicas y estrategias relevantes, para el aprendizaje significativo de la matemática por los alumnos, aprovechando materiales con que cuenta la institución educativa como: textos de matemática, centro de computación, mediante el trabajo en equipo por docentes y padres de familia de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

D. Cuarta línea de acción.

Implementación de juegos lúdicos, para el desarrollo del proceso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, con el aprovechamiento de materiales del contexto, acompañado con la ayuda de docentes, padres de familia y autoridades locales de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

E. Quinta línea de acción.

Desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

1.3.5. Posibles proyectos

A. Primera línea de acción.

Utilización de materiales concretos del entorno, para el fortalecimiento de habilidades matemáticas, específicamente en cálculos aritméticos mediante actividades lúdicas, con el apoyo de padres de familias y docente de segundo grado de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

a. Elaborar regletas numéricas para el aprendizaje de calculos aritméticos mediante juegos.

b. Elaborar material concreto como dados, para el aprendizaje de las operaciones básicas.

c. Implementar materiales del contexto como el uso de tapitas, con la finalidad de un aprendizaje significativo en la matemática.

d. Fomentar juegos lúdicos con materiales del contexto, para mejorar la comprensión de la matemática.

e. Elaborar un manual de juegos, para mejorar la comprensión del uso de la matemática.

#### B. Segunda línea de acción.

Fortalecimiento del aprendizajes, para el mejoramiento de cálculos aritméticos en la vida cotidiana del educando, utilizando materiales semiconcretos, tales como: libros de textos, impresiones con el sustento de padres de familias y docente de grado de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

a. Establecer materiales semiconcretos, para el aprendizaje y retroalimentación de las operaciones básicas.

b. Realizar rally matemático sobre operaciones básicas, para fortalecer los aprendizajes de los alumnos en el área de matemática.

c. Implementar círculos de calidad, tomando como referencia los rincones de aprendizajes, con el propósito de inculcar al alumno el manejo correcto de los materiales.

d. Inculcar el trabajo cooperativo para el aprendizaje de los calculos aritméticos de forma integral.

e. Fortalecer los calculos aritméticos con libros de textos, con el propósito de la buena solución a problemáticas cotidianas.

#### C. Tercera línea de acción.

Utilización de técnicas y estrategias relevantes, para el aprendizaje significativo de la matemática por los alumnos, aprovechando materiales con que cuenta la

institución educativa como: textos de matemática, centro de computación, mediante el trabajo en equipo por docentes y padres de familia de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

a. Elaborar una guía de técnicas innovadoras para el aprendizaje significativo de la matemática.

b. Implementar estrategias creativas, contribuyendo al buen aprendizaje de los alumnos en las operaciones básicas.

c. Diseñar libro de texto lúdico, para motivar el aprendizaje del educando en la resolución de problemas matemáticas.

d. Implementar métodos innovadoras sobre el área de matemática, mejorando el entusiasmo y desempeño del alumno en operaciones básicas.

e. Fortalecer el programa contemos juntos, para mejorar el beneficio del mismo con el educando en el área de matemáticas.

#### D. Cuarta línea de acción.

Implementación de juegos lúdicos, para el desarrollo del proceso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, con el aprovechamiento de materiales del contexto, acompañado con la ayuda de docentes, padres de familia y autoridades locales de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

a. Elaborar una guía de técnicas innovadoras para el aprendizaje significativo de la matemática.

b. Implementar estrategias creativas, contribuyendo al buen aprendizaje de los alumnos en las operaciones básicas.

c. Diseñar libro de texto lúdico, para motivar el aprendizaje del educando en la resolución de problemas matemáticas.

d. Implementar métodos innovadoras sobre el área de matemática, mejorando el entusiasmo y desempeño del alumno en operaciones básicas.

e. Fortalecer el programa contemos juntos, para mejorar el beneficio del mismo con el educando en el área de matemáticas.

#### E. Quinta línea de acción.

Desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

a. Implementar una guía didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, especialmente en el uso de las operaciones básicas.

b. Desarrollar una guía de soluciones, para el mejoramiento de aprendizajes de problemas cotidianos.

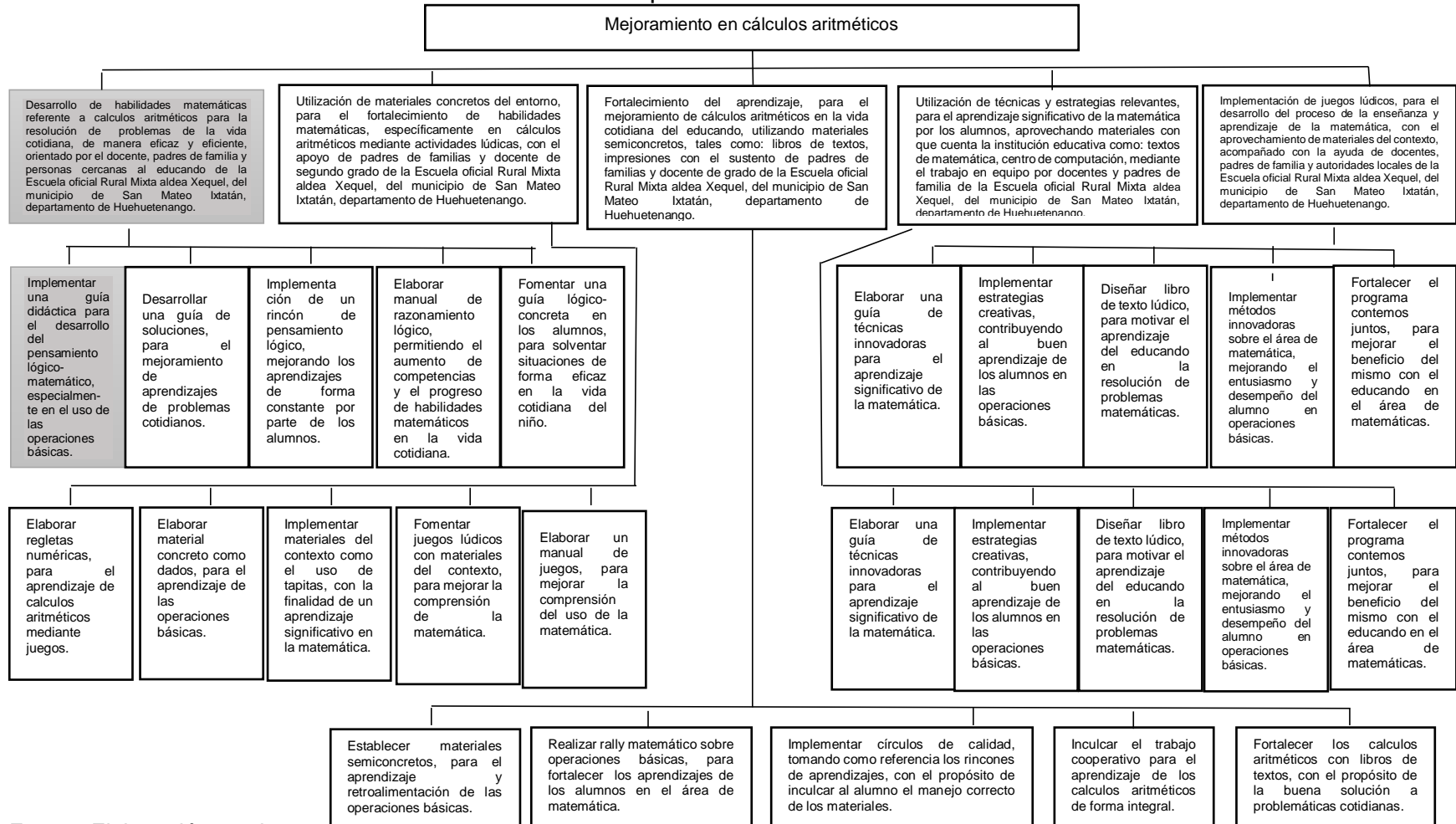
c. Implementación de un rincón de pensamiento lógico, mejorando los aprendizajes de forma constante por parte de los alumnos.

d. Elaborar manual de razonamiento lógico, permitiendo el aumento de competencias y el progreso de habilidades matemáticos en la vida cotidiana.

e. Fomentar una guía lógico-concreta en los alumnos, para solventar situaciones de forma eficaz en la vida cotidiana del niño.

### 1.3.6. Selección del proyecto a diseñar (mapa de soluciones)

Figura No. 3  
Mapa de soluciones



Fuente: Elaboración propia.

## **1.4. Diseño de proyecto**

### 1.4.1. Título del proyecto

Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

### 1.4.2. Descripción del proyecto

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se realiza en el grado de tercero primaria, en donde se llega a concluir conforme los estudios realizados de forma minuciosa que el área de mayor dificultad para los alumnos es Matemática, específicamente en los calculos aritméticos, dicho proyecto se aborda en la Escueta Oficial Rural Mixta aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, el propósito de la misma, es establecer una guía didáctica para el fortalecimiento de los aprendizajes en los calculos aritméticos en el área de matemática, conteniendo estrategias lúdicas como: sumando en la recta numérica, correa sumadora, crucigrama aditiva, vasos sumadoras, hormigas sumadoras, memoria de restas, ganchos de resta, cartón de huevos, acertijos de restas, torres de multiplicar, tablero multiplicador, ruleta multiplicadora, campana multiplicadora, tapitas divisora, partida de cartas, tabla divisora y pizza divisora.

Aunado a lo anterior, se necesita fortalecer resultados de manera significativa, para reducir el ausentismo, deserción, la repitencia, de esa manera, se podrá lograr el incremento de los indicadores como: asistencia de alumnos, tasa de promoción anual eficiente, conservación de la matrícula, esto, conlleva a evitar la sobre edad y el fracaso escolar, siendo estos indicadores que más han influido negativamente en la vida de los alumnos. Entonces es de vital importancia el uso de herramientas que lleguen a marcar la diferencia en los aprendizajes del área de matemática.

Los alumnos necesitan aprendizajes significativos para poder enfrentar los desafíos que la vida les presente, siendo estas las evaluaciones reales para cada uno de los educandos, en donde demostraran los conocimientos adquiridos en la escuela, resolviendo de manera oportuna las problemáticas que se susciten en la

vida cotidiana, es por ello, la importancia de responder a las demandas como: el incremento de matrícula escolar, mejoramiento de la calidad educativa, capacitaciones al personal docente para una educación vanguardista, innovadora así desarrollar capacidades matemáticas de mejor forma en los alumnos.

El uso de herramientas actuales no han respondido las necesidades del alumnado, son observables las deficiencias en los mismos, no existe una guía didáctica para la enseñanza de los calculos aritméticos de manera eficiente; falta la utilización de técnicas que impacten en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo esto ha perjudicado la formación adecuada, sino también, las características del contexto están faltos de recursos necesarios para desarrollar de la mejor manera las clases de matemática, atrasando el progreso de las habilidades matemáticas.

En el desarrollo del proyecto se tomarán en cuenta los siguientes actores directos, indirectos y potenciales siendo los siguientes: directos; alumnos, docentes y padres de familias; indirectos, Alcalde Auxiliar, Consejo de Padres de Familia, Consejo Comunitario de Desarrollo, vecinos; potenciales, los proveedores, la finalidad del apoyo de estos agentes es para ayudar a mejorar la problemática de las deficiencias de los alumnos en el desarrollo de calculos aritméticos.

La técnica DAFO es una herramienta que permitió describir de forma oportuna y precisa las diferentes debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del problema de mayor relevancia, haciendo uso de estos cuatro aspectos de dicha herramienta, se llega a establecer la vinculación estratégica entre cada una según características. Posteriormente se establece las líneas de acción, donde se analiza cada una y se prioriza la siguiente:

Desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán,

Departamento de Huehuetenango. Adoptando el proyecto: Guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

#### 1.4.3. Concepto

Implementar guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

#### 1.4.4. Objetivos

##### A. General

Diseñar una guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática de los alumnos de tercero grado primaria de la EORM aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

##### B. Específicos

a. Elaborar guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.

b. Elaborar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos.

c. Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática.

d. Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en cálculos aritméticos a alumnos, docentes y padres de familia de segundo y cuarto grado primario.

#### 1.4.5. Justificación

Guatemala es un país en vías de desarrollo, donde la cobertura educativa hace falta por cumplir, previo a ello, las dificultades en el buen desarrollo de las diferentes competencias establecidas en cada una de las áreas curriculares a

impartir con los alumnos y para ayudar o mejorar estas situaciones es de relevancia la elaboración e implementación de herramientas que contribuyan al desarrollo de capacidades y habilidades del educando, permitiendo una búsqueda eminente y apegado al contexto del alumno sobre metodologías que fortalezcan los conocimientos del mismo.

El área de matemática a nivel nacional en nivel primario ha sido un desafío para los alumnos, los resultados no han sido satisfactorios conforme a las competencias establecidas, no cabe duda, que la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel, específicamente los alumnos de tercero primaria están inmersos dentro de esta problemática, descubriendo deficiencias en los siguientes indicadores: repitencia, fracaso escolar, sobre edad; siendo estos los factores incidentales en la tasa de promoción anual deficiente. Los educandos afectados bajo estas circunstancias, generalmente deciden abandonar los estudios recayendo en la deserción escolar.

Con lo anterior, el resumen general de estadística final y la ficha escolar indican un alto porcentaje de repitencia; por lo consiguiente, fracaso escolar y sobre edad reflejado en la utilización del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE) en el estudio de la edad escolar de los niños referente al grado cursado. De acuerdo a Consejo Nacional de Educación (2010). “Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante” (p. 6). Entonces para mejorar la calidad educativa es necesario la implementación de estrategias didácticas con actividades lúdicas respecto a calculos aritméticos, con la finalidad de aumentar la tasa de promoción disminuyendo la repitencia y fracaso escolar.

Con lo anteriormente expuesto, las demandas estudiantiles se exponen bajo circunstancias apegadas a las realidades de la vida actual; pero, es observable que existen muchas deficiencias en el mejoramiento de la calidad educativa, permitiendo la deficiencia en el avance del proceso de formación del alumno.

Asimismo, las disposiciones de calidad no son favorecidos, es por ello, la necesidad de implementar estrategias precisas para satisfacer las demandas sociales, institucionales y poblacionales, esto se debe a múltiples factores tales como: herramientas precisas para el buen desarrollo de las áreas curriculares, escaso acompañamiento de padres de familia, recursos didácticos deficientes, técnicas tradicionalistas, el poco aprovechamiento de los recursos del entorno.

Conforme a las características del contexto, existen cuestiones que han venido afectado el buen desarrollo de las actividades pedagógicas, ejemplo de ello: la pobreza extrema, recursos pedagógicos deficientes, la dificultad de comunicación entre docentes y alumnos por no hablar el mismo idioma, instalaciones inadecuadas y muchas otras formas inmersos en la baja calidad educativa del alumno.

De acuerdo al problema prevalecido del Proyecto de Mejoramiento Educativo, la intención es excluir las debilidades y amenazas establecidas en la técnica DAFO, mediante las fortalezas y oportunidades, así realizar las vinculaciones estratégicas de forma coherente, a través de la otra herramienta que es MINI-MAX, en ello, se llega a concluir con la línea de acción siendo: desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

El problema latente en los alumnos de tercer grado primaria sección "B", es la deficiencia en el aprendizaje de los calculos aritméticos, requiriendo entonces una herramienta que favorezca los conocimientos de manera significativa del niño, contribuyendo a la mejora de resultados en el área de matemática, por ende, la necesidad de implementar una Guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Por lo anterior, es indispensable Diseñar una guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática de los alumnos de tercero grado primaria de la EORM aldea xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango; esto mediante una compilación de estrategias lúdicas para hacer llamativa, motivante y sobre todo significativa el aprendizaje de los calculos aritméticos, siendo de mucha utilidad en la vida cotidiana del alumno este tema; es necesario resaltar que con la implementación de esta herramienta se utilizará materiales que se tienen en el entorno del alumno, aprovechando de la mejor forma los mismos sin acudir a gastos en la implementación de la guía didáctica.

#### 1.4.6. Plan de actividades



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



LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS  
 EN EDUCACIÓN BILINGÜE

Tabla No. 19  
 Plan de actividades

No.	Duración	Actividad	Tarea	Sub-tarea	Responsable
		Fase de Inicio			
1	2 semanas	Lanzamiento del proyecto.	Publicidad para lanzamiento y socialización del proyecto.	<p>Solicitud a autoridades competentes para la inauguración del proyecto.</p> <p>Elaboración e impresión del programa.</p> <p>Diseño de invitaciones a autoridades locales, padres de familia, docentes; entrega de los mismos.</p>	<p>Hermenegildo Ragiél Quiñónez López</p> <p>Hermenegildo Ragiél Quiñónez López</p> <p>Hermenegildo Ragiél Quiñónez López</p>

			Acto de inauguración del proyecto.	Diseño de manta vinílica Exposición y presentación del proyecto	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Demostración de uso de materiales	Intervención de padres de familia, docentes y autoridades locales	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Corte de la cinta por inauguración	Refacción a los participantes	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Agradecimiento		
Fase de Planificación					
2	5 semanas	Elaboración de planes e instrumentos	Elaboración del plan de actividad	Diseño del formato	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Elaboración del plan de monitores	Diseño de instrumentos de monitoreo	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Elaboración del plan de evaluación	Diseño de instrumentos de evaluación	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Elaboración del plan de sostenibilidad	Diseño de instrumentos de sostenibilidad	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
Fase de Ejecución					
3	7 semanas	Elaboración de guía didáctica	Investigación sobre estrategias	Selección de estrategias	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Búsqueda de diseño de guía	Diseño de bloques por actividad lúdica	
4	3 semanas	Determinación de recursos concretos y semiconcretos.	Indagación y elaboración de recursos didácticos sobre juegos	Clasificación y uso de materiales manipulables del contexto	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

			matemáticos para el aprendizaje de calculos aritméticos. Elaboración de recursos didácticos.	para juegos lúdicos.	
5	10 semanas	Aplicación de guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en matemática	Realización de actividades establecidas en la guía.	Solicitar materiales del contexto a alumnos. Reproducción de materiales	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
6	2 semanas	Socialización de la guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en matemática	Realización de capacitaciones sobre el uso y manejo de la guía	Elaboración de solicitudes, convocatoria y reproducción de material a docentes de segundo y cuarto primaria.	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
Fase de Monitoreo					
7	10 semanas	Elaboración de una guía didáctica	Verificación de cada etapa de la guía	Diseño de formato	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
		Elaboración de recursos didácticos	Comprobación de la elaboración de recursos didácticos	Mejoramiento de recursos didácticos.	
		La guía didáctica mediante juegos lúdicos y la utilización de materiales concretos y semiconcretos.	Acompañamiento de alumnos en la utilización de estrategias.	Guiar al alumno en el buen aprendizaje	
		Capacitación en el manejo de la guía	Utilización de estrategias didácticas contenidas en la guía.	Resolver dudas sobre estrategias didácticas.	

		Fase de Evaluación			
8	10 semanas	Mejorar habilidades matemáticas en calculos aritméticos.  Qué los alumnos cuenten con materiales concretos.  Desarrollo de habilidades en calculos aritméticos.  Docentes capacitados para el uso de estrategias didácticas	Evaluación de estrategias didácticas propiamente de calculos aritméticos contenidas en la guía.  Comprobación del uso adecuado de materiales.  Evaluación del mejoramiento de habilidades matemáticas.  Demostración de interés del uso estrategias didácticas por docentes	Utilizar el medio para la evaluación  Utilizar el medio para comprobar el uso adecuado de materiales  Uso de herramientas para comprobar habilidades matemáticas.  Verificación de uso de materiales	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
		Fase de Sostenibilidad			
9	10 semanas	Implementación de los contenidos de la guía didáctica de forma lúdica a nivel de escuela.  Fortalecimiento de conocimientos de padres de familia mediante capacitaciones sobre la guía didáctica, para poder apoyar a sus hijos en resolver problemas de calculos aritméticos.	Promover estrategias didácticas a nivel escuela  Convocar a padres de familia para apoyar a sus hijos en el uso de estrategias didácticas.	Círculos de calidad sobre estrategias didácticas.  Sensibilizar a padres de familia sobre la importancia de calculos matemáticos para la vida	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

		Fase de Cierre del Proyecto			
10	3 semanas	Cierre del proyecto de Mejoramiento Educativo	Acto de cierre del proyecto y socialización de resultados	Solicitud a Director Técnico Administrativo.  Elaboración del programa.  Diseño de invitaciones a Director Técnico Administrativo y personal docente.	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
			Entrega de guía a Director Técnico Administrativo, docentes de segundo y cuarto primaria.	Colocación de manta vinílica.  Agradecimiento y entrega de reconocimiento a Director Técnico Administrativo y docentes.	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

Fuente: Elaboración propia.

1.4.7. Cronograma de actividades



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES



PROGRAMA ACADÉMICO DE  
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

ESTUDIANTE: Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

No. CARNÉ: 201225362

Tabla No. 20  
Cronograma de actividades

No.	ACTIVIDADES	FECHA DE EJECUCIÓN																							
		2019								2020															
		Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Lanzamiento del proyecto																								
2	Socialización del proyecto a padres de familia, docentes, director y autoridades locales																								
3	Elaboración de planes e instrumentos																								
4	Elaboración de guía didáctica																								
5	Determinación de recursos concretos y semiconcretos																								
6	Aplicación de estrategias didácticas para el aprendizaje de cálculos aritméticos en matemática.																								
7	Capacitación sobre el uso y manejo de la guía didáctica.																								
8	Monitoreo del proyecto																								
9	Evaluación del proyecto																								
10	Cierre del proyecto																								

f.   
Maestro-estudiante

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.4.8. Plan de monitoreo y evaluación

##### A. Parte informativa

- a. Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta
- b. Dirección: Aldea Xequel, San Mateo Ixtatán.
- c. Área de aprendizaje: Matemática.
- d. Grado: Tercer grado.
- e. Sección: "B"
- f. Nivel: Primario

##### B. Parte operativa

El plan de monitoreo, es una herramienta que está dirigida a verificar, inspeccionar la ejecución de cada una de las actividades, igualmente, la buena utilización de los recursos con la finalidad de garantizar una eficiencia y eficacia de la mejor forma; además de esto, también, es preciso ahondar en situaciones que requieran mejoramiento para poder cumplir con los objetivos establecidos bajo el parámetro del proyecto de mejoramiento educativo. Asimismo, se establece el plan de evaluación con el propósito de comprobar la relevancia y efectos del proyecto de mejoramiento educativo en el establecimiento antes mencionado, en cumplimiento de las metas definidas a nivel de resultados. Se tienen los planes antes mencionados de la siguiente manera:

##### a. Plan de monitoreo

Tabla No. 21  
Plan de monitoreo

Objetivo Específico No. 1. Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Elaboración de una guía didáctica	7 semanas  Q. 400.00	Guía metodológica ilustrativa	Guía metodológica para el mejoramiento de habilidades	Libros  Experiencias docentes,	Investigación  Entrevista y revisión	Guía de observación  Guía de entrevista

			en calculos aritméticos.	alumno y director	documental	
Objetivo Específico No. 2. Elaborar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Elaboración de recursos didácticos	3 semanas 35 alumnos	Uso de materiales del contexto	Creatividad docente y alumnos	Guía didáctica	Revisión documental	Guía de observación
Objetivo No. 3. Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática.						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Implementación de la guía didáctica mediante juegos lúdicos y la utilización de materiales concretos y semiconcretos.	10 semanas 35 alumnos participan de tercer grado primaria.	Utilización de veinte juegos lúdicos establecidos en la guía didáctica para el aprendizaje de los calculos aritméticos.	Fortalecimiento de la relación docente/estudiante mediante juegos lúdicos.  Disminución de fracaso escolar, aumentando tasa de promoción	Docentes, administrativo, alumnos y autoridades locales, padres de familia.  Planificación actividades lúdicas contenidas en la guía.	Entrevista	Guía de entrevista
Objetivo Específico No. 4. Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en cálculos aritméticos a alumnos, docentes y padres de familia de segundo y cuarto grado primario.						
Actividad	Parámetros	Meta de desarrollo	Indicador	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Realización de capacitación sobre el manejo de la guía didáctica.	2 semanas Cinco docentes y un administrativo, 6 en su totalidad.	Realización de dos capacitaciones, una por semana; la primera inducción, la segunda práctica.	Capacitación y simulación de clase modelo y demostrativa	Guía didáctica  Currículum por Pueblos.	Observación  Lluvia de ideas	Guía de observación  Lista de cotejo

Fuente: Elaboración propia

Se presentan formatos del plan de monitoreo:

El primer instrumento es una guía de observación donde se establece aspectos relevantes sobre la elaboración de una guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos; en cada una se tienen preguntas específicas sobre la realización de la guía, esto con la finalidad de contar con una herramienta que contribuya a la mejora en el área de matemáticas.

Tabla No. 22  
Verificación de elaboración de estrategias didácticas

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Busca estrategias innovadoras contenidas en la Guía Didáctica? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Cuenta con ilustraciones la Guía Didáctica? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Establece por partes los cálculos aritméticos, (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones)? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Contiene la guía competencia e indicadores? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿La presentación de la guía es llamativa para los alumnos de tercero primaria? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Las imágenes establecidas en la guía son pertinentes a la descripción de las actividades? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
7.	¿Contiene la guía lo necesario para fortalecer estrategias de cálculos matemáticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
8.	¿Existe creatividad eminente en el diseño de la guía? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.

Se tiene el instrumento de guía de entrevista dirigida a docentes sobre la elaboración de una guía didáctica para cálculos aritméticos en matemática, la intención es obtener informaciones relevantes sobre estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo de cada uno de los alumnos; además que la motivación y el interés sea visible.

**Fotografía No. 1**  
**Investigación de opiniones sobre estrategias didácticas**

**USAC** **EFPEM**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –  
PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**GUÍA DE ENTREVISTA**  
Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.  
Entrevista No. \_\_\_\_\_  
Entrevistado: \_\_\_\_\_  
Grado de escolaridad: \_\_\_\_\_      Sexo: \_\_\_\_\_

**Entrevista dirigida a docentes**

**Objetivo:** Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.

1. ¿Considera que una guía didáctica debe contener estrategias de cálculos aritméticos pertinentes a las necesidades de los estudiantes?
2. ¿Qué considera que pueda contener una guía didáctica para ser entendible fácilmente por los alumnos y que sea motivante para ellos?
3. ¿Será necesario establecer competencias precisas para cumplir con el desarrollo integral de los estudiantes en matemática?
4. ¿Es necesario establecer indicadores de logro en una guía?
5. ¿Qué tipo de actividades cree que se pueda contemplar en la guía didáctica para calculos aritméticos?

Fuente: Archivo propio.

Se tiene el formato de una guía de observación, la finalidad es determinar los recursos concretos y semi-concretos para el aprendizaje de la matemática; cada uno de los aspectos están centrados en estos materiales, si son de fácil obtención, motivantes y apegados al aprendizaje de calculos aritméticos.

Tabla No. 23  
Determinación de recursos concretos

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Es observable la fácil obtención de materiales concretos en el entorno del niño? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los materiales concretos utilizados son motivantes y adecuados para el aprendizaje de calculos aritméticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	El material concreto y semi concreto son acorde al aprendizaje significativo de calculos aritméticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Existe creatividad en el uso de recursos concretos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Los recursos concretos son apegados a las estrategias didácticas contenidas en la guía para mejorar habilidades en calculos aritméticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.

Se establece el formato de una guía de entrevista dirigida a padres de familia, esto con la intención de verificar la importancia del uso de cada una de las estrategias contenidas en la guía didáctica y qué estas respondan al buen aprendizaje de los alumnos. Igualmente conocer opiniones sobre estas estrategias lúdicas aplicadas a los niños.

## Fotografía No. 2

### Entrevista sobre la utilidad de estrategias lúdicas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –  
 PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
 CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

GUÍA DE ENTREVISTA

Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Entrevista No. \_\_\_\_\_  
 Entrevistado: \_\_\_\_\_  
 Grado de escolaridad: \_\_\_\_\_      Sexo: \_\_\_\_\_

**Entrevista dirigida a padres de familia**

**Objetivo:** Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática

1. ¿Considera que su hija (o) ha mejorado sus habilidades respecto a las actividades de calculos aritméticos realizadas conforme a la Guía Didáctica del Proyecto de Mejoramiento Educativo?
2. ¿Su hijo (a) le es más fácil trabajar operaciones matemáticas después de iniciar la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo?
3. ¿Cree que los materiales elaborados por su hijo (a) de acuerdo a las actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo le ha favorecido en sus conocimientos?
4. ¿Cree que a su hijo (a) le motiva aprendiendo jugando?
5. ¿Usted está de acuerdo con la forma en que su hijo (a) se le guie con las diferentes actividades lúdicas respecto a calculos aritméticos?

Fuente: Archivo propio.

El siguiente formato de guía de observación es para monitorear la promoción de la guía didáctica mediante las diferentes estrategias lúdicas a alumnos y docentes de segundo y tercero grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xequel. Se establecen aspectos que califican las diferentes actividades contenidas en la guía didáctica.

Tabla No. 24  
Verificación de estrategias didácticas compartidas a alumnos

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿La actividades lúdicas presentadas son acorde a lo establecido en la guía didáctica? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los participantes son activos en el proceso de ejecución de actividades? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿El interés de los participantes es eminentemente observable? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Los participantes son colaborativos en la realización de actividades lúdicas establecidas en la guía? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Existen preguntas sobre la guía por parte de los participantes? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Se solventan dudas de participantes con precisión? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.

## b. Plan de evaluación


Tabla No. 25  
Plan de evaluación

Objetivo Específico No. 1. Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.					
Resultados que se pretenden	Parámetros	Meta	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
Mejorar habilidades matemáticas en calculos aritméticos.	Dos meses 35 alumnos de tercer grado sección "A"	La mayoría de alumnos de tercer grado primaria, puedan desarrollar habilidades matemáticas en calculos aritméticos aplicables a la vida cotidiana.	Cuadro de apreciación de rendimiento académico, Informe de rendimiento académico (boletines).	Investigación documental	Guía de observación.
Objetivo Específico No. 2. Elaborar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos					
Alumnos con materiales concretos	3 semanas 35 alumnos	Qué los alumnos cuenten con recursos concretos.	Docentes, Alumnos, director y padres de familia.	Observación	Guía de observación
Objetivo No. 3. Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática.					
Desarrollar habilidades de calculos matemáticos en los alumnos	10 semanas 35 alumnos de tercer grado sección "B"	Qué la mayoría de alumnos de tercer grado primaria puedan resolver cálculos aritméticos	Padres de familia, alumnos, docentes y director	Encuesta Observación	Guía de encuesta Lista de cotejo
Objetivo Específico No. 4. Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en cálculos aritméticos a alumnos, docentes y padres de familia de segundo y cuarto grado primario.					
Docentes capacitados y facultados a implementar la guía didáctica en el área de matemática.	2 semanas Cinco docentes y un administrativo, 6 en su totalidad.	Docentes en su totalidad capacitados sobre la guía didáctica.	Docentes y Director Técnico Administrativo.	Observación	Guía de observación

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se establecen formatos de instrumentos de evaluación para comprobar el cumplimiento de los objetivos del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Uno de los instrumentos como la guía de observación conforme a evaluaciones de habilidades en cálculos aritméticos, aborda aspectos sobre la elaboración de una guía didáctica, referente a uno de los objetivos del proyecto.

Tabla No. 26  
Evaluación de habilidades en cálculos aritméticos



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media – EFPEM –  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**  
Parte informativa

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta

Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria

Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática.


**Objetivo:** Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los cálculos aritméticos en matemática.

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Las habilidades en cálculos aritméticos de los niños ha mejorado? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los niños se divierten haciendo cálculos aritméticos con actividades lúdicas? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿El interés de los niños en aprender cálculos aritméticos ha mejorado? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Los niños se observan motivados haciendo cálculos aritméticos con materiales concretos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Los niños son perseverantes en resolver cálculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Los niños resuelven con más facilidad cálculos aritméticos con estrategias didácticas utilizadas? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia

Se elaboró el formato de una guía de observación específicamente para determinar los recursos concretos y semiconcretos para el buen desarrollo de calculos aritméticos por parte de los alumnos; en ello, se establecen aspectos que comprueban la disposición de materiales para el aprendizaje de los cálculos aritméticos.

Tabla No. 27  
Evaluación de recursos concretos



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –  
**PADEP/D** PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA  
 DOCENTES – LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
 INTERCULTURAL  
 CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**  
Parte informativa

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta

Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria

Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Determinar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Los niños de tercero primaria cuentan con material concreto para realizar calculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿La utilización de materiales concretos ha sido significativo para el niño? ? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Los materiales utilizados concuerdan con las estrategias establecidas en la guía didáctica? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿A los niños les facilita la utilización de materiales concretos para su aprendizaje? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Los materiales utilizados por los niños contribuyen a su formación integral en calculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿El mejoramiento de habilidades en calculos aritméticos ha sido evidente mediante el uso de materiales concretos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia

Otra de las herramientas utilizadas para evaluar los aprendizajes sobre calculos aritméticos en matemática para los alumnos de tercero grado primaria de la aldea Xequel es un cuestionario, en el instrumento se establecen preguntas que refieren sobre la implementación de las diferentes estrategias contenidas en la guía didáctica. La finalidad es evaluar el impacto del proyecto en la vida de padres de familia y alumnos.

### Fotografía No. 3 Opiniones sobre actividades lúdicas

**USAC** UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**FPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES -PADEF/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCUI TURAI CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**CUESTIONARIO**  
 Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática Grado: Tercero Sección: "A" Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de calculos aritméticos en Matemática  
 Señor(a) padre de familia; estudiante:  
 Gusto en saludarle, deseo invitarle a responder el presente cuestionario. Sus respuestas son confidenciales y anónimas, tienen por objeto recoger su importante opinión. Agradozco su tiempo y colaboración.

Padre de familia \_\_\_\_\_ estudiantes \_\_\_\_\_ Otros (especificar) \_\_\_\_\_  
 Por favor, marque con una X la casilla que coincida con su opinión:

1. Ha sido de su agrado la forma de trabajo mediante los juegos implementados en matemática.  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_

2. ¿El aprendizaje ha sido significativo?  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_

3. ¿Es importante la utilización de actividades lúdicas para aprender matemáticas?  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_

4. ¿Los materiales concretos utilizados en los diferentes juegos se consiguen fácilmente?  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_

5. ¿Cree que las actividades lúdicas son importantes en la vida del alumno?  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_


6. ¿Cree que es más fácil resolver operaciones matemáticas con estas estrategias de trabajo utilizado en la matemática?  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_

7. ¿La resolución de problemas cotidianos están fortalecidos con los aprendizajes de los calculos aritméticos?  
 Sí  No   
 Porqué: \_\_\_\_\_

Fuente: Archivo propio.

Para toda estrategia implementada es necesario contar con herramientas precisas para evaluar cada una de las actividades desarrolladas; es precisamente por ello se tiene la siguiente lista de cotejo para comprobar los aprendizajes de cada uno de los niños respecto a las actividades lúdicas sobre calculos aritméticos en matemática.

Tabla No. 28  
Evaluando aprendizajes



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–  
**AICP** PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE –  
 PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
 CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**Actividad de aprendizaje No. 2**

**Técnica:** Actividades lúdicas

**Estrategia:** Lista de cotejo para evaluar una actividad en el área de Matemáticas

**ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, ALDEA XEQUEL.**

**TERCER GRADO SECCIÓN “A”**

**Nombre del docente:** Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

**Nombre de la actividad:** cartón de huevos

**Competencia:** Utiliza conocimientos de resta para la resolución de problemas cotidianos

**Indicador de logro:** Efectúa restas mediante juegos

**Contenido:** restas

**ASPECTOS**


1. Emplea material concreto para restar. 2. Comprende las indicaciones que se le brinda  
 3. Muestra seguridad en el procedimiento. 4. Comprueba y verifica el resultado obtenido.  
 5. Concluye de forma correcta la resta.

Nombre del alumno	Aspecto 1		Aspecto 2		Aspecto 3		Aspecto 4		Aspecto 5		TOTAL		% de SI	Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Levi Mariano, Alonzo García														
Prisila, Alonzo Lucas														
Domingo, Alonzo Pablo														
Monica, Baltazar Baltazar														
Ana, Domingo Pablo														
Angelina, Hernández Diego														

Fuente: Elaboración propia.

El siguiente formato es una guía de observación para evaluar la importancia de las diferentes actividades lúdicas contenidas en la guía didáctica compartida con docentes de segundo y tercero primaria; cada aspecto se centra en verificar y evaluar conocimientos de docentes respecto a las actividades proporcionadas a cada uno de ellos.

Tabla No. 29  
Evaluación de aceptación del proyecto



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –  
 EFPEM-  
**PADEP/D** PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA  
 DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
 INTERCULTURAL  
 CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE  
 GUÍA DE OBSERVACIÓN

Parte informativa

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta

Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria

Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en calculos aritméticos a alumnos y docentes de segundo y cuarto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel.

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Los docentes se observan entusiasmados en las actividades lúdicas contempladas en la guía didáctica? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los docentes se observan capacitados en implementar la guía? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Las expresiones de los docentes sobre la guía didáctica son alentadoras? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Son estrategias que no se han utilizado por los docentes? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Cree que a los docentes les va ser de utilidad con los niños las diferentes estrategias didácticas? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Para los docentes la guía didáctica es una innovación para clases de matemática específicamente calculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.

## 1.4.9. Presupuesto



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
 LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS  
 EN EDUCACIÓN BILINGÜE

## A. Gasto por recursos humanos

Tabla No. 30  
 Presupuesto de gasto por recursos humanos

Actividad	Recursos humanos	Costos Unitarios	Costos Totales
Realización de la guía didáctica (O)	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López	Q. 700.00	Q. 700.00
Horas invertidas en la realización de la guía (O)	Horas de trabajo	Q. 10.00	Q. 1,000.00
Inducción y capacitación a personal docente y Director. (O)	Horas para la capacitación	Q. 10.00	Q. 180.00
Capacitación a padres de familia. (O)	Horas para la capacitación	Q. 10.00	Q. 400.00
	Total	Q. 730.00	Q. 2,280.00

Fuente: Elaboración propia.

## B. Gastos en recursos materiales

Tabla No. 31  
 Presupuesto de gasto por recursos materiales

Actividad	Cantidad	Unidad de medida	Recursos Materiales	Costos Unitarios	Costos Total
Elaboración de planes e instrumentos	15	Unidad	Hojas y tinta	Q. 1.00	Q15.00

Realización del programa.	2	Unidad	Hojas	Q. 5.00	Q. 10.00
Elaboración de Invitaciones	50	Unidad	Hojas y tinta	Q. 2.00	Q. 100.00
Identificación del lugar para lanzamiento, ejecución y cierre (manta vinílica).	1	Unidad	Manta vinílica	Q. 150.00	Q. 150.00
Anuncios por medio de auto parlante para convocar a lanzamiento	3	Unidad	Auto parlante	Q. 4.00	Q. 12.00
Elaboración de recursos didácticos con materiales concretos y semi-concretos	300	Unidad	Hojas iris	Q. 0.25	Q. 75.00
	20	Unidad	Marcadores permanentes	Q. 5.00	Q. 100.00
	10	Unidad	Goma	Q. 8.00	Q. 80.00
			Cartones Pita Tapones Botellas	Q. 0.00	Q. 0.00
Capacitaciones a docentes sobre uso y manejo de la guía didáctica.	6	Unidad	Hojas por reconocimient o.	Q. 5.00	Q. 30.00
			Refacción	Q. 5.00	Q. 30.00
Charla de demostración de uso de materiales a padres de familias y autoridades locales	40	Ciento	Refacción	Q. 3.00	Q. 120.00
			Total	Q. 188.25	Q. 722.00

Fuente: Elaboración propia.

### C. Gastos de operación

Tabla No. 32

#### Presupuesto de gasto de operación

Actividad	Cantidad	Gastos de operación	Costos Unitarios	Costos Total
	1	Adornos, permisos por uso	Q. 90.00	Q. 90.00

Decoración del salón para presentar y compartir la guía (lanzamiento)	4	Rotulado con nombre del proyecto	Q5.00	Q.20.00
Proyector para el lanzamiento del proyecto.	1	Proyector	Q. 0.00	Q. 0.00
Sillas para las capacitaciones	50	Solicitud por sillas	Q. 0.00	Q. 0.00
Equipo de sonido	1	Sonido	Q. 0.00	Q. 0.00
Colocación manta vinílica	2	Pago de personas para colocación de manta	Q.20.00	Q. 20.00
		Total	Q. 115.00	Q. 130.00

Fuente: Elaboración propia.

### Gastos Total del Proyecto

Q. 3,132.00
-------------

### Posibles fuentes de financiamiento

Nombre: Hermenegildo Ragiél Quiñónez López y Comercial D y D Medios para acceder: Solicitudes
--

#### 1.4.10. Plan de divulgación

##### A. Parte informativa

- a. Nombre de la escuela: Escuela Oficial Rural Mixta
- b. Medio de divulgación: Poster Académico. Fecha: Junio
- c. Responsable: Hermenegildo Ragiél Quiñónez López y Miguel Domingo Pablo, Director Técnico Administrativo del centro educativo de la comunidad de Xequel

##### B. Parte operativa

###### a. Objetivo general

Divulgar resultados logrados mediante la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, titulado “Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos

aritméticos en matemática, con la finalidad de concientizar a los involucrados para su ejecución a nivel de centro educativo.

b. Objetivos específicos

i. Requerir espacios de divulgación del proyecto para el análisis profundo por actores involucrados.

ii. Socializar resultados de la ejecución del proyecto para la demostración de consecuencias positivas de la ejecución del mismo.

iii. Compartir experiencias de resultados para el involucramiento de actores, asumiendo responsabilidades de mejora.

C. Descripción de la estrategia de divulgación

Para mayor realce del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el establecimiento de estudios, se elabora un póster académico mediante materiales concretos, donde se establecen elementos sumamente importantes del proyecto, fundamentado en el mejoramiento de indicadores de mayor deficiencia en el centro educativo de la aldea Xequel. Además, se compartirá resultados del proyecto al director, docentes y autoridades locales; esto se llevará a cabo mediante un círculo de calidad virtual.

Asimismo, la realización del informe final sobre el Proyecto de Mejoramiento Educativo, en donde se promovieron estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos con materiales concretos; igualmente la realización del póster académico, son indispensables para solventar el examen privado ante autoridades competentes de la –EFPEM–.

D. Actividades

a. Preparación de póster académico y ubicación del mismo en punto estratégico del centro educativo.

b. Socialización de resultados a docentes y director sobre la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

c. Compartimiento de experiencias sobre los resultados obtenidos para la incorporación de nuevas ideas hacia una visión de mejora.

#### E. Recursos

a. Humanos: apoyo del director del centro educativo, docentes, comité de padres de familia y autoridades locales.

b. Materiales: cartulina, hojas iris, pegamento, tijera.

c. Tecnológico: computadora, internet, watsap.

#### F. Evaluación

Mediante círculos de calidad entre los actores directos se podrá concluir con sugerencias de fortalecimiento del proyecto.

f.  \_\_\_\_\_

Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **2.1. Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.**

##### **2.1.1. Estrategia**

Una estrategia es necesaria en el ámbito educativo, donde se define acciones concretas que conllevan a mejorar el aprendizaje de una forma significativa, al igual que ayuda a la motivación del niño para que pueda aprender de la mejor manera. “Determinación de la misión o propósito y los objetivos básicos a largo plazo de una empresa, seguida de la adopción de cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para alcanzar esas metas” (Koontz, Weihrich & Cannice, 2012, p.130). Estrategia entonces son cursos de acción que favorecen el aprendizaje de la mejor manera de los niños para el buen desarrollo de habilidades y destrezas de cada una de las actividades pedagógicas implementadas.

##### **2.1.2. Didáctica**

Las didácticas son de uso significativa en educación, las mismas ayudan al alumno a llegar al cumplimiento de competencias pertinentes; la didáctica son esas técnicas de labor docente que apoyan en todo los aspectos al niño en las actividades que se le asigne. “La didáctica es una disciplina pedagógica aplicada fundamental en la formación del profesorado al asumir como objeto central el estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje en su amplitud” (López, 2016, p.15). Las técnicas o métodos pedagógicos son de utilidad al educando cuando se obtienen resultados alentadores al cumplimiento de competencias del área de trabajo. Asimismo, son fundamentales para la buena preparación de cada uno de los alumnos hacia una vida integral que satisfaga las necesidades concretas de cada uno.

### 2.1.3. Cálculo

Los números son imprescindibles en la vida diaria y uno de los inconvenientes es la aplicación de los mismos en el diario vivir, dando soluciones a problemáticas o actividades que conlleven al conteo. Fernández (2018) explica que:

Calcular es obtener números nuevos a partir de otros datos utilizando las operaciones aritméticas. La adquisición de técnicas de cálculo debe permitir resolver problemas y también aumentar y profundizar en el conocimiento de los números y de las operaciones. Este conocimiento debe favorecer la flexibilidad y también la creación de rutinas de cálculo personal adaptadas a la neutralidad y los conocimientos previos del alumnado. (p.231)

La operatividad de los números, conllevan a la obtención de nuevos números, siendo estas la solución buscada. Entendiendo que en las operaciones aritméticas se tiene que hacer uso de técnicas de cálculos para la resolución de problemas.

### 2.1.4. Aritmética

La aritmética es de suma importancia en la vida, puesto que ello estudia los números y su forma de uso en la cotidianidad. Conforme Soto (2011) afirma: “Es la rama de las matemáticas que se dedica al estudio de los números y sus propiedades bajo las operaciones de suma, resta, multiplicación y división” (p.9). Aunado a lo anterior, se llega a la conclusión que la aritmética son las operaciones básicas que se usan a diario para solventar problemas cotidianos.

### 2.1.5. Matemática

La matemática es una de las áreas que estudia los números, donde ayuda a llevar bien las cuentas en la cotidianidad. Soto (2011) expone: “Es la ciencia que estudia las cantidades, estructuras, espacios y el cambio. La matemática deduce de manera irrefutable cada conjetura aceptada basándose en axiomas y teoremas ya demostrados” (p.96). Cuando se trabajan cantidades en números se está utilizando la matemática.

### 2.1.6. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son herramientas de apoyo que conllevan al alumno hacia una comprensión significativa de lo que se le comparte, con ello, sobresale

en cuanto a sus destrezas en las diferentes actividades que realiza; de acuerdo a Tebar (2003) la cual consiste en: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (p.7). Las estrategias didácticas son procedimientos coherentes en la enseñanza para un desarrollo integral del alumno.

#### 2.1.7. Cálculos aritméticos

Los cálculos aritméticos son las operaciones básicas en matemáticas, usadas constantemente en la vida real para solucionar problemáticas con precisión. Provedo & López (2017) exponen: “cuando nos referimos a los algoritmos de cálculo, estamos hablando de métodos y notaciones establecidas tradicionalmente para realizar las cuatro operaciones básicas, esto es, la adición, la sustracción, la multiplicación y la división” (p.39). Los cálculos aritméticos son operaciones básicas utilizables en la cotidianidad del ser humano, donde el aprendizaje del mismo conlleva a una utilidad significativa en la vida diaria.

## **2.2. Corrientes pedagógicas que sustentan el proyecto de mejoramiento educativo**

### 2.2.1. Conductista

El conductismo forma parte de la psicología del ser humano y estudia el comportamiento, la percepción de su medio, el entorno, su vivencia física con lo concreto.

El alumno necesita de estímulos, motivaciones para un aprendizaje significativo y una de las formas que esto suceda es hacer que el comportamiento del mismo sea motivante mediante estrategias didácticas lúdicas, siendo esto atractivo para su aprendizaje; uno de los roles del docente es hacer que las clases sean motivantes, atractivas para poder hacer que el interés del niño este centrado en los aprendizajes en el buen desarrollo de las habilidades y destrezas, por ende, la importancia de concretizar una conducta amena con el medio que le rodea, así, adquirir un aprendizaje integral y que sea de utilidad para la vida cotidiana.

Es preciso resaltar que las estrategias didácticas se fundamentan bajo la pedagogía conductista, siendo el centro educativo quien debe de fomentar el desarrollo integral de los alumnos, bajo la perspectiva de una integración a la sociedad con un pensamiento de desarrollo continua; pero esto, sólo es favorable cuándo el docente tome en cuenta la pedagogía conductista en las diferentes actividades pedagógicas. Como indica Watson (Citado por Bobadilla, 2014) establece que:

La psicología, tal como los conductistas la consideran, una rama puramente experimental de la ciencia natural. Su meta teórica es la predicción y control de la conducta. La introspección no forma parte esencial de sus métodos, ni el valor científico de sus datos depende de la prontitud con que se prestan a interpretación en términos de conciencia. El conductista, en sus esfuerzos por establecer un esquema unitario de respuesta animal, no reconoce ninguna diferencia entre el hombre y el animal. (pag.19)

Por consiguiente, la conducta de los alumnos frente a los desafíos de la vida diaria, depende de los saberes adquiridos, siendo éstos la guía primordial para solventar las necesidades del mismo. El uso de estrategias didácticas precisas en el desarrollo de capacidades, es uno de los factores indispensables en una buena construcción de conocimientos salvaguardando el aprendizaje relevante.

Las estrategias didácticas bajo el enfoque de cálculos aritméticos están configuradas en la pedagogía conductista, donde su misión es desarrollar una actitud positiva en el progreso de habilidades matemáticas. El causante de una actitud negativa ante los aprendizajes por el alumno, en su mayoría de veces es por la desmotivación psicológica, donde inicia una conducta negativa ante los saberes. Watson (citado por Pellón, 2013) manifiesta: “La psicología como la ve el conductista es una rama de las ciencias naturales, objetiva y experimental. Sus metas teóricas son la predicción y el control de la conducta” (p.390). El conductismo en el buen desarrollo de los aprendizajes, se basa en el control de la conducta; donde si el alumno tiene una conducta perseverante, entonces podrá adquirir conocimientos significativos.

Además la conducta influye sobre el proceso de formación del niño, en este caso en el de matemática, siendo fundamental para la vida esta área de aprendizaje.

### 2.2.2. Constructivismo

El constructivismo conforme a educación, es la facilitación de herramientas, instrumentos, al alumno para que pueda desenvolverse de la mejor manera construyendo sus propios conocimientos de una forma dinámica, interactiva, participativa. Las actividades pedagógicas compartidas con los alumnos tienen que tener la intención de hacer que genere constructivismo, de esa manera, conlleva a una integración gradual de los conocimientos adquiridos. Un centro educativo constructivista, hace énfasis en contar con materiales necesarios para poder mejorar el compartimiento de conocimientos con los alumnos. Éste proceso, ayuda a que el alumno sea generador de ideas; además, tenga la capacidad de manifestar sus conocimientos en actividades concretas, donde le favorezca su desarrollo individual, a la vez social.

La intención del constructivismo es hacer que el educando valore su propio esfuerzo, motivando el interés y sobre todo la conciencia de la importancia en ser una persona capaz de sobresalir llevando a cabo las ideas a la práctica, siendo la finalidad de una educación constructivista. Conforme a Jacques (citado por SNTE, 2013) instituye que: “Los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento, el hombre no es únicamente producto del medio ambiente o de sus disposiciones internas, sino una construcción propia, un resultado paulatino de la interacción entre estos factores” (p.31).

En síntesis, el conocimiento por parte de los alumnos no se descubre, se construye mediante un proceso participativo, dinámico, mediante estrategias didácticas lúdicas, donde el escolar interpreta los aprendizajes, en este caso, cálculos aritméticos en acciones verdaderas que contribuyen a la conversión significativa de los conocimientos adquiridos.

El aprendizaje mediante estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos se fundamenta bajo la teoría del constructivismo, donde los alumnos construyen sus conocimientos mediante actividades lúdicas, respondiendo a

competencias precisas para la vida cotidiana. Como indica Piaget (citado por Coloma & Tafur, 1999) expresa que:

Entre sujeto y objeto existe una relación dinámica y no estática. El sujeto es activo frente a lo real e interpreta la información proveniente del entorno. Para construir conocimiento no basta ser activo frente al entorno. El proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción, en el cual todo conocimiento nuevo se genera a partir de otros previos. "Lo nuevo se construye siempre a partir de lo adquirido y lo trasciende". El sujeto es quien construye su propio conocimiento. Sin una actitud mental constructivista propia e individual que obedece a necesidades internas vinculadas al desarrollo evolutivo, el conocimiento no se produce. La adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización de un conocimiento antiguo. (p. 222)

En función de lo planteado, la construcción de conocimientos de acuerdo a cálculos aritméticos, se basa del día a día para que exista un verdadero aprendizaje basado en el mejoramiento de habilidades matemáticas.

### 2.2.3. Escuela nueva

La satisfacción de las necesidades del alumno tiene que ser eminente, utilizando herramientas que realmente sean de apoyo para el mismo, de esa manera, se logra obtener una educación integral y significativa, donde la participación sea para todos; las estrategias didácticas conforme a cálculos aritméticos en matemática conllevan a una motivación integral, por ser actividades lúdicas que promueven el interés, la motivación y el deseo de descubrir nuevos aprendizajes por el alumno y esta es la intención de la escuela nueva, que exista variedad de estrategias integradoras de conocimientos y no recaer en lo tradicionalismo, siendo esto uno de los males que ha venido aquejando los saberes por contar con herramientas rígidas.

Evidentemente, la escuela nueva favorece una educación que toma en cuenta las necesidades primordiales de los alumnos, implementando estrategias activas, como actividades lúdicas para el buen desarrollo de habilidades, así pues, la matemática necesita activarse mediante el uso de recursos lúdicos para la buena comprensión y que el aprendizaje sobresalga en la vida cotidiana del niño. Los cálculos aritméticos son indispensables en los momentos de la vida, para ello, la importancia de su buen aprendizaje, donde la práctica del mismo sea factible sin

permitirle al educando dificultades de su uso, siendo esto la finalidad de la escuela nueva. De acuerdo a Jacques (citado por SNTE, 2013) establece que:

La educación como el camino idóneo para formar ciudadanos libres, conscientes de sus derechos y deberes. Sus ideas se centraban en plantear una respuesta a la necesidad de formar un nuevo hombre para una nueva sociedad. Entre los principales aportes de Rousseau está señalar que el niño es “un ser sustancialmente distinto al adulto y sujeto a sus propias leyes y evolución; el niño no es un animal ni un hombre, es un niño”. (p.45)

Concretizando, la escuela nueva permite una participación activa de todos los alumnos, satisfaciendo las necesidades de cada uno mediante el uso de estrategias didácticas precisas, que ayuden a solventar dudas de manera concreta con el abordaje de actividades lúdicas, permitiendo el desarrollo integral sobre conocimientos en cálculos aritméticos. Asimismo, las diferentes estrategias para la matemática, se basan en la escuela nueva, por contar con características participativas en todo momento, permitiendo al alumno la facilidad de aprendizaje sobre cálculos aritméticos.

En la escuela nueva, el alumno es el protagonista de los conocimientos adquiridos mediante diferentes tipos de estrategias empleadas con motivación, ejemplo de ello, actividades lúdicas para el aprendizaje de cálculos aritméticos; en cambio, lo tradicionalista el docente es el sabelotodo, hace que los aprendizajes se realicen de una manera rígida en la mayoría de veces, sin buscar la respuesta a necesidades del alumno. Por lo consiguiente, el uso de diferentes formas de estrategias por docentes, hoy en día, tiene que ser coherente a un beneficio eminente en la vida del alumno. Como lo establece Palacios (citado por Narváez, 2006) confirma que:

En oposición a una pedagogía basada en el formalismo y la memorización, en el didactismo y la competencia, en el autoritarismo y la disciplina, la nueva educación reivindica la significación, el valor y la dignidad de la infancia, se centra en los intereses espontáneos del niño y aspira a fortalecer su actividad, libertad y autonomía. (p.630)

En definitiva, los alumnos tienen derecho a un aprendizaje satisfactorio apegado a estrategias didácticas llamativas, motivantes para llegar a un aprendizaje significativo, como el caso de emplear materiales concretos propiamente de

calculos aritméticos, donde todos son agentes de cambio hacia los saberes propios.

### **2.3. Técnicas de administración aplicadas al análisis situacional del proyecto.**

#### 2.3.1. Matriz de priorización

La matriz de priorización es un instrumento que se utiliza para la selección de alternativas, en función de la toma de decisiones de la mejor manera, de esa forma direccionar un proyecto hacia soluciones eficientes y eficaces para el logro de los objetivos.

Esta herramienta es también conocida en el ámbito de la calidad como Diagrama de Priorización y Análisis de Datos Matriciales y es una herramienta adecuada para elegir una opción entre varias disponibles.

Es una combinación del Diagrama de Árbol y el Diagrama Matricial, que se utiliza para priorizar ideas, actividades, características, o simplemente opciones o alternativas de acción.

El objetivo fundamental al usar esta herramienta es tomar una decisión entre varias posibles, lo cual se hace evaluando las alternativas que haya con base en determinados criterios.

Suele aplicarse en situaciones como la de elegir una oportunidad de mejora en un proceso, cuando se busca la mejor opción para solucionar algún problema, o cuando se desarrollará un nuevo producto y se escoge la mejor alternativa. (Izar, 2018, p.175)

Esta herramienta es de vital importancia para llegar a los objetivos o metas establecidos, siendo su finalidad la solución de una problemática o necesidad. Es aplicable en la mejora de un proceso para llegar a obtener la mejor alternativa de solución.

Igualmente en la matriz de priorización se tiene que analizar cada una de las alternativas, posteriormente la puntuación para llegar a la problemática real, así, continuar con el proceso del proyecto. Armandolin (2012) expresa: “Matriz de jerarquización de problemas luego de asignar los puntos a cada problema en cada criterio y realizados los cálculos, el problema que resulte con mayor puntuación total será considerado y seleccionado como el prioritario” (p.1). La problemática con mayor puntuación es la ganadora, de esa manera continuar en el buen desarrollo del proyecto o investigación. Además, cuando se tiene el problema

identificado ayuda a tener mejores ideales y una visión amplia para continuar con el proyecto.

### 2.3.2. Árbol de problemas

Es una herramienta que ayuda visualizar desde diferentes perspectivas una problemática, de forma que en ello, se establecen las causas en las raíces, el problema en el tronco, seguidamente en las ramas los efectos, siendo uno de éstos la priorización para la búsqueda de soluciones de la dificultad, es importante mencionar que es recomendable seleccionar en la primera escala de efectos. Martínez & Fernández (2008) expresan:

Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican.  
 Esta técnica facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema. Por tanto es complementaria, y no sustituye, a la información de base.  
 El tronco del árbol es el problema central, las raíces son las causas y la copa los efectos.  
 La lógica es que cada problema es consecuencia de los que aparecen debajo de él y, a su vez, es causante de los que están encima, reflejando la interrelación entre causas y efectos. (p.2)

El árbol de problemas permite la organización precisa de idea, lo primordial en ello, es un análisis profundo para que tenga enlace las causas con el efecto del problema, contribuyendo a la mejora continua del proyecto mediante la selección de la mejor alternativa.

Un árbol de problemas es un instrumento que se utiliza para identificar causas y efectos de un problema; analiza cada uno de los elementos involucrados de forma ordenada. Martínez & Fernández (Citado por Hernández & González, 2015) establecen que:

Un árbol de problema consiste en desarrollar ideas creativas para identificar las posibles causas del conflicto, generando de forma organizada un modelo que explique las razones y consecuencias del problema. En similitud a un árbol, el problema principal representa el tronco, las raíces son las causas y las ramas los efectos, reflejando una interrelación entre todo el elemento. Por lo anterior, en esta investigación se concibió la realización de un árbol de problemas a partir de la configuración de un esquema de causa-efecto. (p.40)

En síntesis, ayuda a generar causas y consecuencias precisas de un problema, teniendo relación estrecha entre causas y efectos, en el cuál se analizan concretamente cada una para direccionar al proyecto hacia un desarrollo integral.

### 2.3.3. Demandas

La demanda es refiere a la cantidad de servicios que se solicitan para solventar una necesidad latente. Los niños en esta situación demandan un servicio de calidad, donde se tiene la necesidad de implementar estrategias didácticas que solventen el desarrollo de habilidades matemáticas.

Cantidades de un bien o servicio que la gente está dispuesta a comprar a diferentes precios, mientras otros factores distintos del precio permanecen constantes. La demanda puede expresarse como una tabla numérica, como la curva de la demanda en una gráfica, o como una ecuación algebraica. (Keat & Young, 2004, p.102)

En todo caso, la educación tiene una demanda importante de forma inclusiva, fortalecida con estrategias lúdicas, siendo la motivación primordial de los alumnos para el buen aprendizaje.

Los alumnos día a día demandan necesidades de mejoramiento en el proceso educativo, el aprendizaje es conforme la utilización de herramientas significativas en su uso; la vanguardia es a la adaptación de la demanda de cada alumno. Conforme al INTECAP (2001) pronuncia:

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.  
De acuerdo con los niveles de existencia de consumo de los bienes o servicios del proyecto y con el crecimiento demográfico. (p.11)

La solicitud de los alumnos en una demanda educativa es a diario, conforme las diferentes formas de aprendizaje y necesidades de cada uno. Un docente facilitador se preocupa a cumplir estas demandas de los niños, con el fin de solventar lo que necesite.

### 2.3.4. Identificación de actores

Los actores son sujetos que representan un suceso, donde son protagonistas en gran medida para cumplir lo planificado. Sánchez (citado por el Instituto de

Problemas Nacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2016) “los actores son los sujetos de acción” (p. 17). Las personas que están inmersos dentro de la actuación instituyen mejoras en cada suceso realizado.

De acuerdo a los actores directos, son los personajes que están íntimamente ligados en las diferentes actividades, donde son protagonistas en soluciones precisas de necesidades. Acosta (2005) establece:

En todo proceso de desarrollo intervienen algunos individuos o grupos que tienen una participación directa en la experiencia. Se trata de aquellos que personalmente participan en las decisiones y acciones de la experiencia de desarrollo. Ejemplos típicos los constituyen los dirigentes y socios de la organización local, los campesinos que ejecutan actividades en el seno de la experiencia de desarrollo, y los técnicos o funcionarios directamente responsables de apoyar la experiencia local. (p. 14)

En conclusión, son individuos que intervienen de manera directa en todas las actividades planificadas desde su inicio, hasta cuando concluye. Además en la mayoría de veces le proporcionan seguimiento del proyecto por ser de beneficio a la comunidad educativa.

### 2.3.5. Matriz DAFO

Es una herramienta que se utiliza conforme la situación interna y externa de la entidad para reflejar debilidades y amenazas; asimismo, fortalezas y oportunidades, de estas cuatro cuadrantes se pueden deducir en cómo se encuentra la situación de la empresa para la toma de decisiones oportunas. UNIT (2009) confirma:

El análisis FODA, también conocido como análisis o matriz DAFO, es una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que se posea sobre una organización determinada. Se define las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas que se presentarán para un proyecto particular o para la organización en su totalidad en el momento de tratar de implantar los resultados de una programación. (p.91)

El DAFO, permite potencializar aquellas debilidades de la entidad tomando en cuenta sus fortalezas para aprovechar las oportunidades, de esa manera, llegar a contrarrestar las amenazas convirtiéndolas para la firma en el aprovechamiento de las mismas.

La técnica DAFO es una herramienta útil para diagnosticar todo lo referente a lo interno y externo que se enfrenta en una institución educativa para poder prosperar. Además es una herramienta moderna de mejora continua por realizar análisis de vanguardia. Koontz, et al. (2012) establecen su proposición de la siguiente manera:

Actualmente los diseñadores de estrategias se apoyan en diversas matrices que muestran las relaciones entre variables decisivas, como la matriz del portafolio de empresas del Boston Consulting Group que se analizará más adelante. Durante muchos años el análisis FODA se ha utilizado para identificar las fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas de una compañía; sin embargo, este tipo de análisis es estático y pocas veces lleva al desarrollo de estrategias alternativas claras basadas en él. Por tanto, se introdujo la matriz FODA para analizar la situación competitiva de una compañía, o incluso una nación, que lleve al desarrollo de cuatro series de alternativas estratégicas distintas.

La matriz FODA tiene un alcance mayor y una importancia distinta que la matriz de portafolio de empresas, aunque la primera no reemplaza la segunda. Esta matriz ofrece un marco conceptual para un análisis sistemático que facilita la comparación de amenazas y oportunidades externas respecto de las fortalezas y debilidades internas de la organización. (p.136)

Para los autores mencionados la matriz FODA ofrece mayor magnitud de visión para un análisis profundo sobre la entidad, facilitando una evaluación minuciosa tanto interna como externa de la misma.

### 2.3.6. Técnica Mini-Max

Esta técnica es una regla de decisión donde se busca respuestas concretas para la solución de problemas y está compuesta en cuatro cuadrantes, donde se establece la vinculación de los componentes del DAFO, evaluando minuciosamente cada intersección para establecer líneas de acción que favorezcan a la solución del problema.

El MINIMAX es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente. (Mijangos, 2013, p.39)

Esta herramienta es concisa en la búsqueda de respuestas de solución a la problemática, realizando vinculaciones estratégicas pertinentes entre cada una de sus cuadrantes, en función a las líneas de acción, quienes atreves de ello el establecimiento de posibles proyectos que ayudan a tener una perspectiva clara.

La herramienta DAFO es la que proporciona vida a la técnica MINI-MAX, donde en ello, se establecen vinculaciones de cada cuadrante, permitiendo una relación estrecha de cada criterio. Al respecto Arenales (citado por Paniagua, 2016) declara:

El MINI MAX, 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 que se desarrolla el problema (oportunidades y amenazas) y su relación con la realidad dentro del área de proyección (fortalezas y debilidades). (p.30)

Resumiendo lo planteado, la técnica Mini-Max evalúa cada cruce conforme las exigencias del entorno de la problemática, al igual lo interno de la institución. Asimismo, conlleva a la vinculación estratégica de cada uno de los elementos analizados.

### 2.3.7. Vinculación estratégica

Consiste en un análisis de forma detallada y estratégico, en donde se establece la relación entre cada uno de los aspectos de la herramienta MINIMAX; es importante resaltar que de estas vinculaciones se concretizan las líneas de acción. Mijangos (2013) presenta:

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.41)

La vinculación de cada uno de los aspectos establecidos en la técnica MINIMAX, orienta a la buena decisión en el establecimiento de las líneas de acción a desarrollarse en función de los posibles proyectos que ayudarán a visualizar de la mejor manera el encuentro con la solución de la problemática.

La vinculación estratégica ayuda a establecer las líneas de acción que de ellos se obtienen los posibles proyectos, aunado a ello la importancia de un análisis de cada una de las vinculaciones. Conforme a Paniagua (2016) expone:

La Primera vinculación que se realiza entre fortalezas y oportunidades se enfoca en el nivel de ataque. (p.33)

La segunda vinculación se realiza entre fortalezas y amenazas se enfoca en el nivel de defensa. (p.34)

La tercera vinculación se realiza entre debilidades y oportunidades, se enfoca en el nivel de movilización. (p.36)

La cuarta vinculación se realiza entre debilidades con amenazas y se enfoca en el nivel de reforzar. (p.37)

En consecuencia, el análisis del establecimiento de cada una de las vinculaciones va ser resultado hacia los posibles proyectos, conforme al contexto de la problemática.

#### 2.3.8. Líneas de acción

Las líneas de acción estratégicas se concentran en el establecimiento de estrategias y llevarlas a cabo con entusiasmo y bien planificadas para su buena funcionalidad; estas líneas son provenientes de vinculaciones estratégicas. Es preciso mencionar que de aquí se concretiza el proyecto. Mijangos (2013) confirma que: “Por medio de la realización del análisis de cada una de las vinculaciones estratégicas se definieron cinco líneas de acción, las cuales a su vez generan cada una cinco posibles proyectos de intervención” (p.49). Esto quiere decir que el establecimiento de estrategias tiene que ser coherentes a lo que se pretende solucionar para llegar a tener resultados eficaces.

## 2.4. Componentes del diseño del proyecto

### 2.4.1. Título del proyecto

El título del proyecto debe ser auténtica, llamativa y precisa para direccionar de la mejor manera el proyecto. Rodríguez (2002) dice: “Debe de coincidir lo máximo posible con el objetivo específico del proyecto. Será sintético y preciso. No deberá superar los ochenta y cinco (85) caracteres, contando los espacios entre palabras. Deberá permanecer invariado durante toda la vida del proyecto” (p.33). Conforme a lo anterior, el título debe ser corto y preciso tomando como referencia el objetivo del proyecto, siendo esto el corazón de la misma.

Un proyecto es la erradicación de una problemática latente, con el fin de hacer que se convierta en productivo y beneficioso a los involucrados. Baca (2010) manifiesta: “Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana” (p.2). Un proyecto entonces es la búsqueda de soluciones a problemas o necesidades del ser humano, en caso de educación, el fortalecimiento de estrategias didácticas permite a una calidad educativa latente, bajo la perspectiva de llevar al alumno a un aprendizaje que le es útil en su vida diaria.

#### 2.4.2. Descripción

La descripción de un proyecto es el establecimiento de cada una de las partes importantes que permiten tener ideas claras sobre el proceso de estudio, ejecución y finalización del proyecto.

Los proyectos precisan a lo largo de su ejecución de personas y recursos materiales muy variados y que además participan en el mismo con distinto grado de implicación en cada actividad o fase. Es importante la gestión de estos medios para optimizar su aportación y también los costes asociados. En la gestión de los proyectos este es uno de los puntos de mayor complejidad. (Carrión & Berasategi, 2010, p.13)

Cuando existe un panorama amplio del proyecto, permite que exista un buen desarrollo de cada una de las fases de la misma. Es indispensable tener presente todos los recursos necesarios para salvaguardar su autenticidad.

Asimismo, en la descripción del proyecto se establecen informaciones relevantes de manera clara y concisa de los aspectos generales del mismo. Como expresa Carrión & Berasategi (2010) que:

En la descripción del proyecto se refleja la información general sobre el mismo, a modo de resumen, que permita a quien lea el documento hacerse una idea lo más aproximada posible del problema o necesidad que pretende resolver dicho proyecto y los principales objetivos que persigue. (p.28)

En todo caso, la descripción en ello, se refleja información general del proyecto, en función de visualizar la problemática del mismo.

### 2.4.3. Concepto

El concepto de un proyecto es la idea concebida que se pretende realizar mediante un proceso minucioso para su fiel cumplimiento. Casia (2009) establece: “Es un pensamiento que se puede llevar a la práctica o poner en marcha un plan que originará la solución a una necesidad” (p.5). En conclusión, un concepto es una idea que se lleva a la práctica para generar solución a problemáticas latentes como el caso de la problemática al cual conlleva en la realización del Proyecto de Mejoramiento Educativo, donde su propósito es la solución a la necesidad de optimizar habilidades en cálculos aritméticos.

### 2.4.4. Objetivos

Los objetivos de un proyecto son resultados que se desean alcanzar conforme la etapa de inicio hasta la finalización de la misma; pero siempre se tiene que tener en cuenta que sea alcanzable para poder sobresalir de la mejor manera en los buenos resultados. De acuerdo al INTECAP (2001) explica que: “Concretar una idea a través de un proyecto y llevarla a ejecución, posterior a un proceso de análisis” (p.3). Por lo antes expuesto, los objetivos son la concretización de una idea mediante diferentes actividades para la obtención de resultados eminentemente significativos.

Los objetivos son los que direccionan las metas que se quieren alcanzar, esto mediante las diferentes actividades que aportarán hacia ese logro de objetivos.

Carrión & Berasategi (2010) expresan:

Los objetivos de un proyecto son los logros que se quieren conseguir con la ejecución de una acción previamente planificada. Constituyen la referencia principal y dan coherencia al plan de acción.

Después de identificar las necesidades a las que se desea responder, es necesario establecer los objetivos de la acción. Este proceso consiste en preguntarse qué es lo que se quiere lograr para dar respuestas concretas. (p.29)

Entonces, los objetivos de un proyecto son logros que se pretenden alcanzar mediante las diferentes actividades implementadas durante todo el proceso del proyecto. Esto llega a cumplirse conforme la buena ejecución de cada una de las partes, hasta la culminación de una forma eficiente.

#### 2.4.5. Justificación

Son argumentos verídicos que exponen razones para la realización de un proyecto, con la finalidad de contrarrestar la problemática o necesidad, evidenciando aportaciones positivas para salvaguardar las carencias latentes en una entidad.

En caso de la problemática sobre el rendimiento de alumnos en cálculos aritméticos, es consecuencia de una escasa utilización de estrategias didácticas lúdicas, colocando en evidencia la repitencia. De acuerdo a Méndez (1998) expone: “Una vez que se ha seleccionado el tema de investigación, definido por el planteamiento del problema, y establecidos los objetivos, se deben establecer las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto” (p.92). En conclusión la justificación es solventar un problema o necesidad latente conforme a los objetivos planteados en el proyecto de mejoramiento educativo, donde la importancia de contribuir a una mejora en la educación.

El aprendizaje de los niños es consecuente por la utilización de diferentes materiales concretos hacia el buen desarrollo de habilidades de alumnos en calculos aritméticos.

También en una justificación se resalta la importancia y lo oportuno de la realización del proyecto, con la intención de hacer que sea verídico la problemática que se está atendiendo. Carrión & Berasategi (2010) enuncian:

En todo proyecto conviene especificar los antecedentes, la motivación, la justificación y el origen del mismo, es decir, por qué se hace. Para poder llevarse a la práctica debe ser operativo, pero también debe apoyarse en un marco de referencia teórico, en unos presupuestos o principios aceptados.

Para realizar la justificación del proyecto es conveniente utilizar la información generada en la fase de diagnóstico y detección de necesidades, dado que aporta argumentos a dicha justificación. (p.28)

En definitiva, la justificación el propósito de la misma, es argumentar la realización del proyecto, tomando como base el diagnóstico minucioso realizado con anterioridad.

#### 2.4.6. Plan de actividades

Un plan de actividades es un documento donde se establecen tareas específicas o necesarias para el logro de metas, es relevante apearse al mismo, con la finalidad de obtener resultados significativos. Según Fernández (2002):

Un plan es el resultado del proceso de preparación de las decisiones y de los instrumentos necesarios para llevarlas a cabo. Es una decisión de carácter político a la vez que una técnica de ejercicio del control. En él se recogen los principios generales, los fines y objetivos últimos, así como los medios para alcanzarlos, y los límites, tanto temporales como espaciales y materiales a que deben atenerse el resto de las acciones bajo su influencia. (p.8)

Por lo anterior, el plan de actividades es un documento donde se establecen actividades específicas con fechas precisas para la ejecución, acompañado con instrumentos de monitoreo y evaluación para su veracidad y cumplimiento.

#### 2.4.7. Cronograma

El cronograma es una herramienta de planificación, en ello, se establecen tareas para el tiempo definido para un proyecto. De acuerdo al Proyecto de Mejoramiento Educativo se tiene establecido por etapas. Rodríguez (2014) indica que:

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

Entonces un diagrama de Gantt es utilizado específicamente para la planificación, en función de actividades que se van a desarrollar en el proyecto, la intención es una mejora o resoluciones de problemáticas pertinentes.

#### 2.4.8. Monitoreo y evaluación

El monitoreo es sumamente importante y necesario para el logro de resultados deseados; es definitivamente constante para verificar si lo planificado se está llevando de la mejor manera. En virtud del Proyecto de Mejoramiento Educativo se utilizan instrumentos como: observación, entrevista, cuestionario. Valle & Rivera (2009) indican que:

La teoría de la planificación del desarrollo define el seguimiento o monitoreo como un ejercicio destinado a identificar de manera sistemática la calidad del desempeño de un

sistema, subsistema o proceso a efecto de introducir los ajustes o cambios pertinentes y oportunos para el logro de sus resultados y efectos en el entorno. Así, el monitoreo permite analizar el avance y proponer acciones a tomar para lograr los objetivos; Identificar los éxitos o fracasos reales o potenciales lo antes posible y hacer ajustes oportunos a la ejecución. (p.2)

Se concluye que; el monitoreo son actividades precisas acompañadas con instrumentos que permiten confirmar si las actividades se llevan a cabo conforme la planificación.

Conforme la evaluación se conoce como el proceso del cumplimiento de competencias u objetivos establecidos con anterioridad; para replantear posibles soluciones si los resultados son deficientes. Duque (como se citó en Mora, 2004) indica que:

Una fase de control que tiene como objeto no sólo la revisión de lo realizado sino también el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados, y la elaboración de un nuevo plan en la medida que proporciona antecedentes para el diagnóstico. (p.2)

Por lo tanto se puede decir que la evaluación es una forma de comprobar si las competencias que se han venido trabajando respecto a las actividades se han logrado de forma eficaz y eficiente, de lo contrario se tiene que reforzar las actividades lúdicas planificadas.

#### 2.4.9. Indicadores educativos

Los indicadores educativos permiten medir el desarrollo de acciones, en este caso de la educación; esto se puede verificar de acuerdo al monitoreo siendo su función velar por el cumplimiento de los objetivos. Según Valle & Rivera (2009):

Los indicadores son, sustancialmente, información utilizada para dar seguimiento y ajustar las acciones que un sistema, subsistema, o proceso, emprende para alcanzar el cumplimiento de su misión, objetivos y metas. Un indicador como unidad de medida permite el monitoreo y evaluación de las variables clave de un sistema organizacional, mediante su comparación, en el tiempo, con referentes externos e internos. (p.3)

Aunado a lo anterior, se puede confirmar que un indicador educativo permite corroborar el desarrollo eficiente del monitoreo y evaluación del plan establecido. Asimismo, mide el desarrollo de cada una de las acciones realizadas conforme se va avanzando en el proceso.

#### 2.4.10. Plan de sostenibilidad

Un plan de sostenibilidad es la continuidad de un proyecto después de la conclusión de la misma; este seguimiento es para mantener o mejorar los impactos auténticos desarrollados durante la ejecución. Gasparri (2015) establece:

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

Un plan de sostenibilidad es para proporcionarle continuidad al proyecto, tomando en consideración aspectos como: financiero, social, cultural, entre otras.

#### 2.4.11. Presupuesto del proyecto

El presupuesto de un proyecto es para establecer costo de cada una de las acciones a realizar desde su inicio, hasta su finalización como el caso del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Flores (2007) certifica: “Para elaborar un presupuesto, se debe estimar el valor de los artículos que se requieren. Luego, se puede comparar con el valor real de cada artículo.

El presupuesto sirve para estimar el costo de una actividad o servicio” (p.205). Por lo consiguiente el presupuesto es la estimación de las acciones que se llevan a cabo en todo el proceso de un proyecto.

En el Proyecto de Mejoramiento Educativo se tiene el presupuesto establecido bajo la base de actividades y recursos humanos, en ello, se tiene de forma definida el desglose de cada uno de los costos de recursos materiales, humano y operación para un mayor control de la misma. De acuerdo al INTECAP (2001) explica: “Documento contable que presenta la estimación anticipada de los ingresos y gastos relativos a una determinada actividad u organismo por cierto período de tiempo” (p.25). En conclusión, el costo del proyecto es la estimación de cada actividad realizada desde el inicio, hasta la finalización del mismo, donde la concretización de su ejecución es imprescindible para salvaguardar los costos.

Igualmente se toma en cuenta el costo de tiempo empleado por los involucrados en el proceso del proyecto de mejoramiento educativo.

Un presupuesto es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas. Moreno (1997) expresa que:

Un presupuesto es un plan integrador y coordinador que se expresa en términos financieros respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia. (p.5)

Concluimos que un presupuesto es aquel donde se indica una cifra anticipada que estima los costos que va a suponer la realización de un proyecto; este se elabora para obtener los objetivos económicos y financieros propuestos en un periodo determinado.

## **CAPÍTULO III**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1. Título**

Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

#### **3.2. Descripción de PME**

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se realiza en el grado de tercero primaria, en donde se llega a concluir conforme los estudios realizados de forma minuciosa que el área de mayor dificultad para los alumnos es Matemática, específicamente en los calculos aritméticos, dicho proyecto se aborda en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, el propósito de la misma, es establecer una guía didáctica para el fortalecimiento de los aprendizajes en los calculos aritméticos en el área de matemática, conteniendo estrategias lúdicas como: sumando en la recta numérica, correa sumadora, crucigrama aditiva, vasos sumadoras, hormigas sumadoras, memoria de restas, ganchos de resta, cartón de huevos, acertijos de restas, torres de multiplicar, tablero multiplicador, ruleta multiplicadora, campana multiplicadora, tapitas divisora, partida de cartas, tabla divisora y pizza divisora.

Aunado a lo anterior, se necesita fortalecer resultados de manera significativa, para reducir el ausentismo, deserción, la repitencia, de esa manera, se podrá lograr el incremento de los indicadores como: asistencia de alumnos, tasa de promoción anual eficiente, conservación de la matrícula, esto, conlleva a evitar la sobre edad y el fracaso escolar, siendo estos indicadores que más han influido negativamente en la vida de los alumnos. Entonces es de vital importancia el uso de herramientas que lleguen a marcar la diferencia en los aprendizajes del área de matemática.

Los alumnos necesitan aprendizajes significativos para poder enfrentar los desafíos que la vida les presente, siendo estas las evaluaciones reales para cada uno de los educandos, en donde demostraran los conocimientos adquiridos en la escuela, resolviendo de manera oportuna las problemáticas que se susciten en la vida cotidiana, es por ello, la importancia de responder a las demandas como: el incremento de matrícula escolar, mejoramiento de la calidad educativa, capacitaciones al personal docente en función a una educación vanguardista, innovadora para desarrollar capacidades matemáticas de la mejor forma en cada uno de los alumnos.

El uso de herramientas actuales no han respondido a las necesidades del alumnado, son observables las deficiencias en los mismos, no existe una guía didáctica para la enseñanza de los calculos aritméticos de manera eficiente; falta la utilización de técnicas que realmente impacten en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo esto ha perjudicado la formación adecuada, sino también, las características del contexto están faltos de recursos necesarios para desarrollar de la mejor manera las clases de matemática, atrasando el progreso de las habilidades matemáticas.

En el desarrollo del proyecto se tomarán en cuenta los siguientes actores directos, indirectos y potenciales siendo los siguientes: directos; alumnos, docentes y padres de familias; indirectos, Alcalde Auxiliar, Consejo de Padres de Familia, Consejo Comunitario de Desarrollo, vecinos; potenciales, los proveedores, la finalidad del apoyo de estos agentes es para ayudar a mejorar la problemática de las deficiencias de los alumnos en el desarrollo de calculos aritméticos.

La técnica DAFO es una herramienta que permitió describir de forma oportuna y precisa las diferentes debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del problema de mayor relevancia, haciendo uso de estos cuatro aspectos de dicha herramienta, se llega a establecer la vinculación estratégica entre cada una según características. Posteriormente se establece las líneas de acción, donde se

analiza cada una y se prioriza la siguiente: Desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango. Adoptando el proyecto: Guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

### **3.3. Concepto de PME**

Implementar guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

### **3.4. Objetivos**

#### A. General

Diseñar una guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática de los alumnos de tercero grado primaria de la EORM aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

#### B. Específicos

a. Elaborar guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática

b. Elaborar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos

c. Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática.

d. Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en cálculos aritméticos a alumnos, docentes y padres de familia de segundo y cuarto grado primaria.

### **3.5. Justificación**

Guatemala es un país en vías de desarrollo, donde la cobertura educativa hace falta por cumplir, previo a ello, las dificultades en el buen desarrollo de las diferentes competencias establecidas en cada una de las áreas curriculares a impartir con los alumnos y para ayudar o mejorar estas situaciones es de relevancia la elaboración e implementación de herramientas que contribuyan al desarrollo de capacidades y habilidades del educando, permitiendo una búsqueda eminente y apegado al contexto del alumno sobre metodologías que fortalezcan los conocimientos del mismo.

El área de matemática a nivel nacional en nivel primario ha sido un desafío para los alumnos, los resultados no han sido satisfactorios conforme a las competencias establecidas, no cabe duda, que la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel, específicamente los alumnos de tercero primaria están inmersos dentro de esta problemática, descubriendo deficiencias en los siguientes indicadores: repitencia, fracaso escolar, sobre edad; siendo estos los factores incidentales en la tasa de promoción anual deficiente. Los educandos afectados bajo estas circunstancias, generalmente deciden abandonar los estudios recayendo en la deserción escolar.

Con lo anterior, el resumen general de estadística final y la ficha escolar indican un alto porcentaje de repitencia; por lo consiguiente, fracaso escolar y sobre edad reflejado en la utilización del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE) en el estudio de la edad escolar de los niños referente al grado cursado. De acuerdo a Consejo Nacional de Educación (2010). “Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante” (p. 6). Entonces para mejorar la calidad educativa es necesario la implementación de estrategias didácticas con actividades lúdicas respecto a calculos aritméticos, con la finalidad de aumentar la tasa de promoción disminuyendo la repitencia y fracaso escolar.

Con lo anteriormente expuesto, las demandas estudiantiles se exponen bajo circunstancias apegadas a las realidades de la vida actual; pero, es observable que existen muchas deficiencias en el mejoramiento de la calidad educativa, permitiendo la deficiencia en el avance del proceso de formación del alumno.

Asimismo, las disposiciones de calidad no son favorecidos, es por ello, la necesidad de implementar estrategias precisas para satisfacer las demandas sociales, institucionales y poblacionales, esto se debe a múltiples factores tales como: herramientas precisas para el buen desarrollo de las áreas curriculares, escaso acompañamiento de padres de familia, recursos didácticos deficientes, técnicas tradicionalistas, el poco aprovechamiento de los recursos del entorno.

Conforme a las características del contexto, existen cuestiones que han venido afectado el buen desarrollo de las actividades pedagógicas, ejemplo de ello: la pobreza extrema, recursos pedagógicos deficientes, la dificultad de comunicación entre docentes y alumnos por no hablar el mismo idioma, instalaciones inadecuadas y muchas otras formas que están inmersos en la baja calidad educativa del alumno.

De acuerdo al problema prevalecido del Proyecto de Mejoramiento Educativo, la intención es excluir las debilidades y amenazas establecidas en la técnica DAFO, mediante las fortalezas y oportunidades, así realizar las vinculaciones estratégicas de forma coherente, a través de la otra herramienta que es MINI-MAX, en ello, se llega a concluir con la línea de acción siendo: desarrollo de habilidades matemáticas referente a calculos aritméticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana, de manera eficaz y eficiente, orientado por el docente, padres de familia y personas cercanas al educando de la Escuela oficial Rural Mixta aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

El problema latente en los alumnos de tercer grado primaria sección "B", es la deficiencia en el aprendizaje de los calculos aritméticos, requiriendo entonces una

herramienta que favorezca los conocimientos de manera significativa del niño, contribuyendo a la mejora de resultados en el área de matemática, por ende, la necesidad de implementar una Guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Por lo anterior, es indispensable Diseñar una guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática de los alumnos de tercero grado primaria de la EORM aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango; esto mediante una compilación de estrategias lúdicas para hacer llamativa, motivante y sobre todo significativa el aprendizaje de los calculos aritméticos, siendo de mucha utilidad en la vida cotidiana del alumno este tema; es necesario resaltar que con la implementación de esta herramienta se utilizará materiales que se tienen en el entorno del alumno, aprovechando de la mejor forma los mismos sin acudir a gastos en la implementación de la guía didáctica.

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

Conforme al plan de actividades realizado para el Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Rural Mixta, en el grado de tercero primaria, algunas actividades no se realizaron como se tiene planificado por la problemática de la pandemia COVID-19 en el país; dentro de esto se expone algunos cambios:

En el cronograma de actividades se tenía establecido realizar las actividades de noviembre a abril; pero no se pudo culminar en el último mes establecido en dicho cronograma por la situación de la pandemia COVID-19, es por ello que se extendió hasta el mes de mayo la finalización del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

La implementación de todas las actividades establecidas en la guía didáctica no se llevaron a cabo en su totalidad de manera presencial; pero la mayoría de las mismas sí se pudo trabajar con los alumnos desde el centro educativo, lo que faltó se llevó a cabo mediante visitas domiciliarias, explicando a los niños la forma de trabajo y entregando a los mismos hojas de trabajo.

Fotografía No. 4  
Entrega de hojas de trabajo



Fuente: María Pablo Lucas, madre de familia.

Conforme al cierre del proyecto se tenía contemplado convocar a todos los padres de familia y autoridades locales para exponer los resultados de la ejecución del proyecto; pero no fue posible por la problemática de la pandemia, es por ello, que sólo se invitó a representantes de padres de familias, autoridades locales, los docentes participaron todos ellos generaron compromisos en proporcionarle seguimiento al proyecto a nivel de centro educativo.

Fotografía No. 5  
Padres de familia y autoridades locales



Fuente: Pablo Lucas Lucas, alumno.

### 3.7. Plan de actividades



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



LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS  
 EN EDUCACIÓN BILINGÜE

Tabla No. 33  
 Plan de actividades

No.	Duración	Actividad	Tarea	Sub-tarea	Responsable
		Fase de Inicio			
1	2 semanas	Lanzamiento del proyecto.	Publicidad para lanzamiento y socialización del proyecto.	<p>Solicitud a autoridades competentes para la inauguración del proyecto.</p> <p>Elaboración e impresión del programa.</p> <p>Diseño de invitaciones a autoridades locales, padres de familia, docentes; entrega de los mismos.</p>	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
			Acto de inauguración del proyecto.	Diseño de manta vinílica y Exposición y presentación del proyecto	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
			Demostración de uso de materiales	Intervención de padres de familia, docentes y autoridades locales	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
			Corte de la cinta por inauguración Agradecimiento	Refacción a los participantes	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

Fase de Planificación					
2	5 semanas	Elaboración de planes e instrumentos	Elaboración del plan de actividad	Diseño del formato	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
			Elaboración del plan de monitores	Diseño de instrumentos de monitoreo	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
			Elaboración del plan de evaluación	Diseño de instrumentos de evaluación	
			Elaboración del plan de sostenibilidad	Diseño de instrumentos de sostenibilidad	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
Fase de Ejecución					
3	7 semanas	Elaboración de guía didáctica	Investigación sobre estrategias	Selección de estrategias	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
			Búsqueda de diseño de guía	Diseño de bloques por actividad lúdica	
4	3 semanas	Determinación de recursos concretos y semiconcretos.	Indagación y elaboración de recursos didácticos sobre juegos matemáticos para el aprendizaje de calculos aritméticos.	Clasificación y uso de materiales manipulables del contexto para juegos lúdicos.	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
5	10 semanas	Aplicación de guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en matemática	Elaboración de recursos didácticos. Realización de actividades establecidas en la guía.	Solicitar materiales del contexto a alumnos. Reproducción de materiales	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López
6	2 semanas	Socialización de la guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en matemática	Realización de capacitaciones sobre el uso y manejo de la guía	Elaboración de solicitudes, convocatoria y reproducción de material a docentes de segundo y cuarto primaria.	Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

		Fase de Monitoreo			
7	10 semanas	Elaboración de una guía didáctica	Verificación de cada etapa de la guía	Diseño de formato	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
		Elaboración de recursos didácticos	Comprobación de la elaboración de recursos didácticos	Mejoramiento de recursos didácticos.	
		La guía didáctica mediante juegos lúdicos y la utilización de materiales concretos y semiconcretos.	Acompañamiento de alumnos en la utilización de estrategias.	Guiar al alumno en el buen aprendizaje	
		Capacitación en el manejo de la guía	Utilización de estrategias didácticas contenidas en la guía.	Resolver dudas sobre estrategias didácticas.	
		Fase de Evaluación			
8	10 semanas	Mejorar habilidades matemáticas en calculos aritméticos.	Evaluación de estrategias didácticas apropiadamente de calculos aritméticos contenidas en la guía.	Utilizar el medio para la evaluación	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
		Qué los alumnos cuenten con materiales concretos.	Comprobación del uso adecuado de materiales.	Utilizar el medio para comprobar el uso adecuado de materiales	
		Desarrollo de habilidades en calculos aritméticos.	Evaluación del mejoramiento de habilidades matemáticas.	Uso de herramientas para comprobar habilidades matemáticas.	
		Docentes capacitados para el uso de estrategias didácticas	Demostración de interés del uso estrategias didácticas por docentes	Verificación de uso de materiales	

		Fase de Sostenibilidad			
9	10 semanas	Implementación de los contenidos de la guía didáctica de forma lúdica a nivel de escuela.  Fortalecimiento de conocimientos de padres de familia mediante capacitaciones sobre la guía didáctica, para poder apoyar a sus hijos en resolver problemas de calculos aritméticos.	Promover estrategias didácticas a nivel escuela  Convocar a padres de familia para apoyar a sus hijos en el uso de estrategias didácticas.	Circuitos de calidad sobre estrategias didácticas.  Sensibilizar a padres de familia sobre la importancia de calculos matemáticos para la vida	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López
		Fase de Cierre del Proyecto			
10	3 semanas	Cierre del proyecto de Mejoramiento Educativo	Acto de cierre del proyecto y socialización de resultados  Entrega de guía a Director Técnico Administrativo, docentes de segundo y cuarto primaria.	Solicitud a Director Técnico Administrativo.  Elaboración del programa.  Diseño de invitaciones a Director Técnico Administrativo y personal docente.  Colocación de manta vinílica.  Agradecimiento y entrega de reconocimiento a Director Técnico Administrativo y docentes.	Hermenegildo Ragiél Quiñónez López  Hermenegildo Ragiél Quiñónez López

Fuente: Elaboración propia.

### 3.7.1. Fases del proyecto

En cada una de las fases del Proyecto de Mejoramiento Educativo, se desarrollaron diferentes actividades que han contribuido al progreso de habilidades matemáticas de los alumnos de tercer grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango. Cabe mencionar, que: “las estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática”, su objetivo fue el fortalecimiento de actividades lúdicas para aumentar conocimientos en cálculos aritméticos. A continuación se describen los resultados obtenidos en cada una de las fases:

#### A. Inicio

En esta fase se realizó conforme al plan general de actividades, el lanzamiento del proyecto se cumplió mediante una solicitud al Director Técnico Administrativo; al recepcionar la misma, fue firmada, sellada una copia de recibida y emitida una resolución a favor de la ejecución de la actividad planificada. Igualmente, se solicitó el uso del salón comunal por el amplio espacio que ofrece para realizar el evento del lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo, donde fue firmada y sellada una copia por autoridad competente, a la vez, autorizar de forma verbal el salón.

Fotografía No. 6  
Entrega de solicitud al Director Técnico Administrativo



Fuente: Pedro Pablo Lucas, alumno.

Para poder lanzar el proyecto fue necesario elaborar una solicitud que contiene aspectos relevantes sobre el inicio del Proyecto de Mejoramiento Educativo titulado Guía Didáctica para el Desarrollo de Cálculos Aritméticos en Matemática, a la vez con la intención de obtener una respuesta favorable por parte del Director Técnico Administrativo de la institución educativa para poder iniciar la ejecución del proyecto con alumnos de tercero grado primaria; igualmente promocionar a otros grados como segundo y cuarto con docentes involucrados.

### Fotografía No. 7

#### Solicitud a Director Técnico Administrativo por lanzamiento de proyecto

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

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

Aldea Xequel, 24 de febrero de 2020

A: PEM. Miguel Domingo Pablo  
Director de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

Sirva la presente para patentizarle mi más afectuoso saludo, esperando que goce de buena salud y éxitos en sus quehaceres administrativos.

El motivo de la presente es para expresarle que: como estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala; la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media y el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente, conforme al cierre de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe, es requisito el Lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado Guía Didáctica para el Desarrollo de Cálculos Aritméticos en Matemática, en el establecimiento que usted tiene a su cargo, por lo tanto, ante lo indicado y con todo respeto que se merece me permito:-----  
-----SOLICITAR-----

a). Que se dé por recibida la presente.  
b). Se autorice el lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo el día martes veinticinco de febrero del presente año; posteriormente la ejecución de la Guía Didáctica para el Desarrollo de Cálculos Aritméticos en Matemática, en el grado de Tercero Primaria. De igual manera, la socialización de la misma con los grados de segundo y cuarto en las fechas que después se le indicará.

Me suscribo de usted, esperando una pronta respuesta, agradeciendo desde ya su fina atención y comprensión.

*Hermenegildo Ragiel Quiñónez López*  
Atentamente:  
Hermenegildo Ragiel Quiñónez López  
Docente de grado


24/02/2020

DIRECCION  
ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA  
ALDEA XEQUEL,  
MUNICIPIO DE IXTATAN,  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

Fuente: Archivo propio.

El Director Técnico Administrativo de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel, al verificar la solicitud entregada al mismo, procedió emitir una resolución favorable para la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo titulado Guía Didáctica para el Desarrollo de Cálculos Aritméticos en Matemática con alumnos de tercer grado primaria; asimismo el involucramiento de docentes para fortalecer el proceso de formación de los niños en el centro educativo.

### Fotografía No. 8 Aprobación de lanzamiento de proyecto

 GOBIERNO DE GUATEMALA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA XEQUEL  
SAN MATEO IXTATÁN, HUEHUETENANGO**

**RESOLUCION No. 04-2020**  
Aldea Xequel, 24 de febrero de 2020

EL DIRECTOR TECNICO ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA ALDEA XEQUEL, MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.

CONSIDERANDO:

Que el profesor Hermenegildo Ragiel Quiñónez López quien labora en este establecimiento educativo se presentó ante esta dirección como estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala estudiando en el Programa Académico de Desarrollo Docente, conforme al cierre de la licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe. Solicita la autorización de esta dirección para realizar la presentación con padre y madres de familia del grado que atiende el lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo el día martes 25 de febrero del año en curso.

POR TANTO:



En ejercicio de las funciones que le confiere los artículos 1º y 2º de la Resolución No. 111-2019 de fecha 29 de noviembre de 2019 emanada por la Coordinación Distrital Distrito Escolar No. 13-18-032 y 033 del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, nombramiento como Director Técnico Administrativo de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel, San Mateo Ixtatán, esta Dirección.

RESUELVE:

Artículo 1º. Autorizar al profesor Hermenegildo Ragiel Quiñónez López para realizar la presentación con padre y madres de familia del grado que atiende el lanzamiento del Proyecto de Mejoramiento Educativo el día martes 25 de febrero del año en curso.

Artículo 2º. La presente entra en vigencia el día de su emisión.

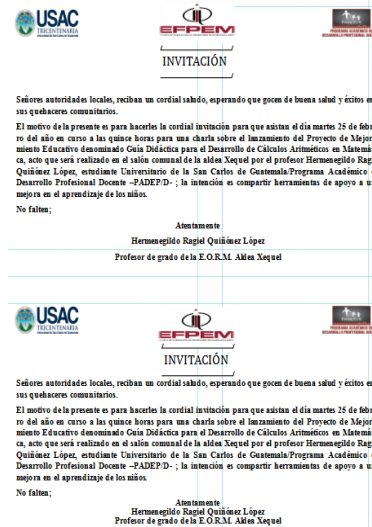
Cúmplase:

   
Prof. Miguel Domingo Pablo  
Director Técnico Administrativo

Fuente: Miguel Domingo Pablo, Director E.O.R.M.

Seguidamente se inició al diseño de invitaciones a autoridades locales (alcaldes auxiliares, COCODES); padres de familia de los treinta y cinco alumnos de tercer grado primaria, acudiendo en su totalidad, igualmente al Director y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xequel, también a algunos docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Yolcultac para apoyar en la realización de la asistencia para los presentes.

Fotografía No. 9  
Invitaciones a autoridades locales, padres de familia y docentes



Fuente: Archivo propio.

Fotografía No. 10  
Asistencia de participantes en el lanzamiento del proyecto

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM-  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES - PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL CON ENFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

Asistencia de participantes fase: lanzamiento

Parte Informativa

Nombre del docente: Hermenegildo Ragiél Quiñónez López  
Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
Dirección: Aldea Xequel, San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
Área de Aprendizaje: Matemática  
Grado: Tercero  
Proyecto Educativo: Guía Didáctica para el Desarrollo de Cálculos Aritméticos en Matemática

No.	Nombre del participante	No. DPI	Firma
1	Maria Marcos Lucas Marco	2466 44031 1318	
2	Magdalena Pöblo Lucas	1847 71568 1318	
3	Ara Alonzo Lucas	2486 29391 1318	
4	Maria Diego Pablo	1971 95719 1318	
5	Maria Lucas Lucas	1834 76365 1318	
6	Ara Lucas Diego	2324 67552 1318	
7	Isabel Pasual Esteban	1874 388 381318	

Fuente: Archivo propio.

También se hizo la entrega de invitaciones personalmente a padres de familia, director, a la vez mediante alto parlante para motivarlos en acudir al evento; se realizó la colocación de la manta vinílica conteniendo datos principales de la guía didáctica, elemento que fue llamativa para los presentes. Asimismo, se elaboró el programa de dicho evento, conteniendo parte cívica, administrativa y presentación del proyecto.

Fotografía No. 11  
Entrega de invitaciones a padres de familia



Fuente: Gervacio Quiñónez, docente.

Fotografía No. 12  
Colocación de manta vinílica



Fuente: Archivo propio.

Finalmente llegó el momento de la presentación del proyecto con el acto de inauguración y socialización del mismo a padres de familia, personal docente, autoridades locales exponiendo cada una de las partes con la demostración de uso de materiales. Se realizó la exposición del Proyecto a los presentes de forma detallada; desde el motivo de su implementación, hasta la demostración del uso de materiales concretos y semiconcretos a los presentes.

Fotografía No. 13  
Exposición del Proyecto de Mejoramiento Educativo



Fuente: Gervacio Quiñónez, docente.

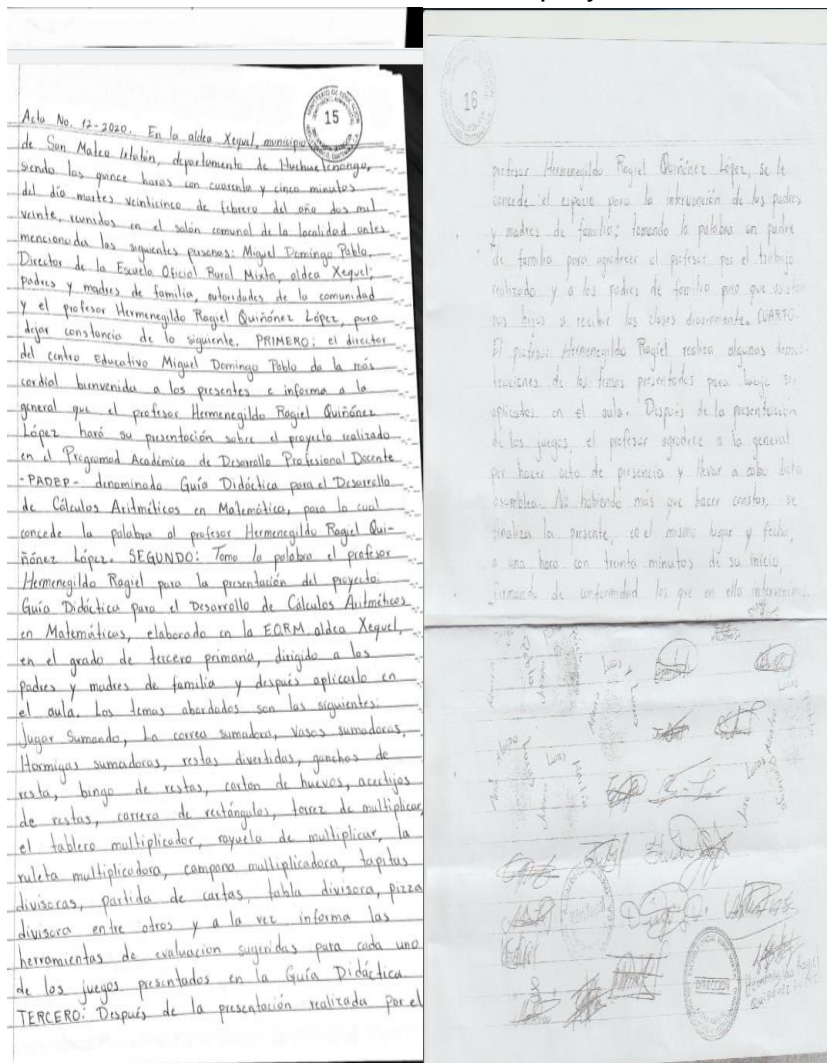
Fotografía No. 14  
Presentación de materiales



Fuente: Archivo propio.

Culminando la actividad se procedió hacer lectura del acta realizada por motivo del evento, firmando los presentes la misma. Luego se proporcionó una refacción para todos, de esa manera se inició con la ejecución del proyecto con entusiasmo dedicación y compromiso de padres de familia expuesta por ellos. Igualmente el apoyo de docentes. Se elaboró un acta para el lanzamiento del proyecto, donde se establecen los participantes en el evento y las diferentes actividades realizadas, al igual los compromisos adquiridos.

### Fotografía No. 15 Acta de lanzamiento de proyecto



Fuente: Miguel Domingo Pablo, Director

## B. Planificación

La planificación de actividades es una herramienta que contiene diferentes partes para su elaboración, en ello, se trabajó el tiempo de duración, las actividades, tareas, sub tareas y las personas responsables de su implementación. Igualmente se elaboraron diferentes planificaciones para su buena ejecución y el control preciso del tiempo.

La elaboración del plan general de actividades fue mediante los objetivos del Proyecto de Mejoramiento Educativo, en donde se expuso la elaboración, la determinación de recursos concretos y semi-concretos, implementación de actividades lúdicas y promoción de la Guía Didáctica de Cálculos Aritméticos en Matemática, es imprescindible mencionar que en esta fase de planificación, se realizó la búsqueda de diseño, selección y recopilación de estrategias innovadoras para cálculos aritméticos; seguidamente la determinación de recursos concretos y semi concretos para la elaboración de recursos didácticos con el uso de materiales del contexto.

También, se realizó planes específicos como: monitoreo, evaluación, sostenibilidad. Se tiene bien definido la planificación para la buena ejecución del proyecto y alcanzar los objetivos. Precisamente con la utilización de cada uno de estos planes se pudo llegar a la meta de forma precisa con la ayuda de los actores directos e indirectos.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo contiene estrategias lúdicas e innovadoras que ayudaron a fortalecer las habilidades y destrezas de los alumnos referente a cálculos aritméticos, siendo estos deficientes por la manera de cómo se ha venido trabajando, donde el trabajo requería de estrategias y herramientas que ayudarán a mejorar las diferentes competencias requeridas por el alumno, en este caso, el fortalecimiento de cálculos aritméticos por ser indispensable para la vida cotidiana de cada uno de los niños.

## Fotografía No. 16 Estrategias innovadoras

### DESARROLLO DEL JUEGO:

1. El estudiante inicia girando los vasos de los números que desea multiplicar, luego gira el vaso de las respuestas estableciendo el resultado final.
2. El docente apoya a los estudiantes que tienen dificultad en resolver las multiplicaciones.
3. Lluvia de ideas sobre el juego.



Fuente: Archivo propio.

Asimismo, se realizó la implementación de actividades lúdicas contenidas en la guía didáctica con los niños de tercero primaria, mediante la práctica de cálculos aritméticos con estas actividades, con el apoyo de diversos materiales elaborados por docente y niños; ahora bien, se hizo la promoción de la guía a los grados de segundo y cuarto primaria mediante la realización de capacitaciones sobre el uso y demostraciones de actividades lúdicas propiamente del proyecto como: sumando en la reta numérica, hormigas sumadoras, la correa sumadora, vasos sumadoras, el crucigrama aditivo, memoria de restas, cartón de huevos, ganchos de resta, acertijos de restas, carrera de rectángulos, torres de multiplicar, el tablero multiplicador, rayuela de multiplicar, la ruleta multiplicadora, las tapitas divisoras, tabla divisora, partida de cartas, y la pizza divisora.

En esta misma fase se diseñaron instrumentos para el plan de monitoreo y evaluación de cada una de las actividades establecidas en la guía didáctica, este plan general sirvió como guía para llevar a cabo a cabalidad cada una de las actividades plasmadas en ello y precisamente fue lo que sucedió, se realizaron las actividades conforme lo planificado para mejorar de forma deficiente los aprendizajes de los alumnos.

Fotografía No. 17  
Restando con cartón de huevos



Fuente: Miguel Pablo Lucas, alumno.

La realización del plan de monitoreo se realizó conforme a los objetivos del proyecto, en donde cada una contiene actividades como elaboración de una guía didáctica ilustrativa, elaboración de recursos didácticos, implementación de juegos lúdicos, realización de capacitaciones; con sus respectivos parámetros, indicadores, fuentes de información y la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación, con la finalidad de verificar un monitoreo a cabalidad.

Fotografía No. 18  
Elaborando el tablero multiplicador



Fuente: Archivo propio.

Referente a la evaluación establecida en el plan de actividades se trabajó de acuerdo a los objetivos del proyecto, en ello, se evaluó cada uno de los objetivos con el uso de técnicas e instrumentos adecuados para cada caso, como lo son: guías de observación y lista de cotejo, por la aplicación de estas herramientas se logró verificar el mejoramiento de habilidades en cálculos aritméticos por parte de los alumnos de tercer grado primaria; también, se pudo constatar el mejoramiento de conocimientos docentes facultados a implementar la guía sin ningún elemento que lo restrinja, desarrollando de la mejor manera cada una de las destrezas de los alumnos; estas técnicas e instrumentos son de gran apoyo para corroborar el cumplimiento de los objetivos de evaluación respecto al aprendizaje significativo.

Otro de los elementos del proyecto es el plan de sostenibilidad, en ello, se pretende impulsar a nivel de centro educativo el proyecto de mejoramiento educativo y que forme parte del Proyecto Educativo Comunitario de la institución; asimismo, el fortalecimiento de conocimientos de padres de familia sobre las estrategias lúdicas para poder apoyar a sus hijos en casa; esto se pretende realizar mediante círculos de calidad y capacitaciones para seguir trabajando con las diferentes estrategias contempladas en el proyecto y por supuesto mejorando las mismas de acuerdo a la creatividad de cada docente. Cabe resaltar que las actividades contempladas en este plan. Además, innovar herramientas pedagógicas de matemática en el centro educativo con el apoyo de la guía.

Cabe resaltar que todo esto, se llevará a cabo cuando la situación que aqueja la nación se desvanezca o mejore para no exponer la vida de los actores potenciales.

### C. Ejecución

Para el cumplimiento del primer objetivo se realizó una guía didáctica de forma ilustrativa y llamativa, en donde se estableció por bloques cada uno de los cálculos aritméticos; así mismo, la indagación sobre juegos y clasificación de las mismas; búsqueda, selección y colocación de ilustraciones en la guía, siendo relevantes para el aprendizaje de cálculos aritméticos, hoy en día, las imágenes juegan un

papel importante en los conceptos o definiciones, por eso, la importancia de haber buscado estrategias llamativas para el alumno.

Conforme a lo anterior, se llegó a cumplir los siguientes indicadores: asistencia de alumnos, conservación de la matrícula, al igual la disminución del ausentismo, deserción y repitencia. Los aprendizajes demostrados han contribuido al mejor desenvolvimiento de los alumnos en su entorno con el uso adecuado de calculos aritméticos mediante el aprendizaje con estrategias lúdicas y llamativas para el niño.

Fotografía No. 19  
Ilustración de estrategias



Fuente: Archivo propio.

En la determinación de recursos concretos y semi concretos, los alumnos elaboraron materiales conforme a las estrategias establecidas en el proyecto de mejoramiento educativo, haciendo uso de recursos del contexto siendo fácil de encontrar y sin inversiones que requiera mayor trabajo a los padres de familia, con ello, llega a favorecer un aprendizaje integral de cada uno. Por lo anterior se pudo observar la motivación y el deseo de aprender calculos aritméticos por parte de alumnos de tercero primaria. Todo esto fue gracias al apoyo de padres de familia e hijos en trabajar los diferentes materiales.

Fotografía No. 20  
Elaborando hormigas sumadoras



Fuente: Mateo Lucas Pablo, alumno.

Mediante la aplicación de la guía didáctica para el desarrollo de cálculos aritméticos en el grado de tercero primaria, se llegó a cumplir el tercer objetivo que es la implementación de la guía, mediante la elaboración de recursos didácticos, reproducción de materiales por parte de los alumnos, reduciendo los indicadores como: fracaso escolar, repitencia, sobre edad por el reflejo de los aprendizajes.

Fotografía No. 21  
Recursos didácticos



Fuente: Archivo propio.

La socialización de la guía didáctica mediante capacitaciones sobre el uso y manejo de las diferentes estrategias pedagógicas establecidas en la guía, al igual la reproducción de material a docentes de segundo y cuarto primaria; contribuyó a la promoción de la guía didáctica, llegando a cumplir el cuarto objetivo del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Es así como las actividades establecidas en esta fase se desarrollaron de manera integral y significativa de forma presencial.

Fotografía No. 22  
Promoción de estrategias



Fuente: Archivo propio.

De acuerdo a la ejecución del proyecto se evidenció la motivación de los alumnos con la participación activa de todos; asimismo, la asistencia y la promoción mejoraron por las diferentes estrategias utilizadas.

#### D. Monitoreo

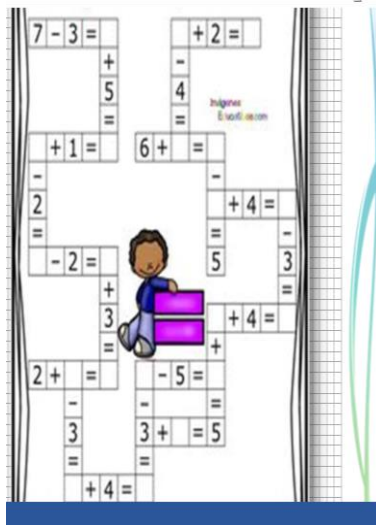
En esta fase se llegó a comprobar el avance de cada una de las estrategias didácticas mediante la técnica de observación al igual una guía de entrevista para verificar el buen direccionamiento del proyecto. Estas herramientas son fundamentales para concretizar la forma en que los alumnos obtienen los conocimientos y si en algún momento necesitan ayuda se tiene que auxiliar a los mismos para tener un aprendizaje fortalecido y concretizada conforme a la

competencia, de esa manera se prepara al alumno para la vida. A continuación se describe lo realizado en esta fase:

Una de las actividades en esta etapa fue la realización de una guía metodológica ilustrativa, para el mejoramiento de habilidades en calculos aritméticos de alumnos de tercer grado primaria de la Escuela Oficial rural Mixta aldea Xequel, tomando como fuentes de información la experiencia docente, en ello se pudo mejorar las habilidades de los niños; se acudió a la técnica de investigación documental con el instrumento guía de observación al igual entrevista para cumplir con el monitoreo del primer objetivo del Proyecto de Mejoramiento Educativo, siendo uno de los fundamentales por plantear la elaboración de la guía didáctica y la misma se trabajó de forma correcta.

Es preciso mencionar que está guía fue de mucha importancia para los docentes, al igual a los alumnos, se observó la alegría de los niños aprendiendo calculos aritméticos con las diferentes estrategias establecidas en la guía; igualmente fue una manera diferente de aprendizaje donde los niños expusieron la facilidad de aprender con estas estrategias nuevas para ellos y que los docentes desconocen de los mismos.


Fotografía No. 23  
Crucigrama de operaciones



Fuente: Archivo propio.

El instrumento utilizada para la verificación de estrategias didácticas establecidas en la guía fue una observación, donde cada uno de los aspectos son claros y precisos en calificar la guía; además, el apoyo de uno de los docentes en aplicar este instrumento fue fundamental para orientar de la mejor manera las estrategias establecidas en la guía y complementar lo que necesita mejorar para un aprendizaje pertinente por los alumnos. La aplicación de este instrumento ayudó a trabajar de la mejor manera cada una de las estrategias del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Tabla No. 34  
Verificación de elaboración de estrategias didácticas



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –  
EFPEM-  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA  
DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

GUÍA DE OBSERVACIÓN  
Parte informativa

Nombre del docente: Miguel Miguel Pablo

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta

Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria

Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.


**Objetivo:** Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Busca estrategias innovadoras contenidas en la Guía Didáctica? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Cuenta con ilustraciones la Guía Didáctica? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Establece por partes los cálculos aritméticos, (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones)? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Cada una con su apartado
4.	¿Contiene la guía competencia e indicadores? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿La presentación de la guía es llamativa para los alumnos de tercero primaria? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Las imágenes establecidas en la guía son pertinentes a la descripción de las actividades? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
7.	¿Contiene la guía lo necesario para fortalecer estrategias de cálculos matemáticos? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
8.	¿Existe creatividad eminente en el diseño de la guía? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	La guía es ilustrativa

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó una investigación minuciosa mediante entrevista sobre la buena realización de una guía didáctica que demande las necesidades pertinentes de cada uno de los alumnos; igualmente que responda a un aprendizaje motivante, significativa y sobretodo que ayude a fortalecer las habilidades de los alumnos en la realización de calculos aritméticos en su cotidianidad, siendo fundamental para el buen desempeño en la vida. Los entrevistados expresaron motivación y favoritismo e ideas fundamentales para la realización de la guía didáctica.

**Fotografía No. 24**  
**Investigación de opiniones sobre estrategias didácticas**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM-  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –  
PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**GUÍA DE ENTREVISTA**  
Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Entrevista No. 1  
Entrevistado: Miguel Lucas y Lucas  
Grado de escolaridad: Diversificado      Sexo: Masculino

**Entrevista dirigida a docentes**


**Objetivo:** Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.

1. ¿Considera que una guía didáctica debe contener estrategias de cálculos aritméticos pertinentes a las necesidades de los estudiantes?  
*Tiene que tener estrategias que ayuden y solventen necesidades de los alumnos.*
2. ¿Qué considera que pueda contener una guía didáctica para ser entendible fácilmente por los alumnos y que sea motivante para ellos?  
*Las instrucciones que sean entendibles y si es posible colocar imágenes.*
3. ¿Será necesario establecer competencias precisas para cumplir con el desarrollo integral de los estudiantes en matemática?  
*Sí es necesario para saber que se pretende lograr.*
4. ¿Es necesario establecer indicadores de logro en una guía?  
*Es necesario puesto que ayudan a determinar lo que se quiere alcanzar.*
5. ¿Qué tipo de actividades cree que se pueda contemplar en la guía didáctica para calculos aritméticos?  
*Se puede colocar juegos, siendo los que llaman la atención a los niños.*

Fuente: Archivo propio.

En el segundo objetivo se trabajó el monitoreo mediante la elaboración de recursos didácticos, en donde se llegó a la meta por el uso de materiales del contexto sin dificultad alguna, al igual, cumpliendo con la aplicación de creatividad docente y alumnos, favoreciendo un trabajo en conjunto y una motivación significativa en la labor realizada. Los instrumentos utilizados para verificar el avance de cada elaboración de materiales fue una guía de observación, expresando mejoras en los momentos idóneos para el fiel cumplimiento del objetivo. Se logró cumplir con el objetivo de la determinación de recursos concretos, debido a la fácil obtención de los mismos y la creatividad en el uso para el buen aprendizaje.

Tabla No. 35  
Determinación de recursos concretos



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM-  
**PANCYT** PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA  
 DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
 INTERCULTURAL  
 CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

GUÍA DE OBSERVACIÓN  
 Parte informativa -

Nombre del docente: Hermenegildo Sagiel Quirónez López  
 Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática Grado: Tercero Sección: "A" Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.


**Objetivo:** Determinar recursos concretos y semi-concretos para el aprendizaje de calculos aritméticos

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Es observable la fácil obtención de materiales concretos en el entorno del niño? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Los materiales que se necesitan se obtienen
2.	¿Los materiales concretos utilizados son motivantes y adecuados para el aprendizaje de calculos aritméticos? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A los niños les gusta
3.	El material concreto y semi concreto son acorde al aprendizaje significativo de calculos aritméticos? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Existe creatividad en el uso de recursos concretos? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Es observable la creatividad
5.	¿Los recursos concretos son apegados a las estrategias didácticas contenidas en la guía para mejorar habilidades en calculos aritméticos? Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	La guía es la herramienta principal

Fuente: Elaboración propia.

Conforme al tercer objetivo se monitoreo la implementación de juegos lúdicos y la utilización correcta de materiales, cumpliendo con la meta de la utilización de juegos para el aprendizaje de calculos aritméticos de forma significativa. Uno de los instrumentos aplicados en este caso a padres de familia fue una entrevista; en ello se estableció preguntas precisas para conocer la opinión de los participantes respecto a la ejecución de las diferentes actividades del Proyecto. Con entusiasmo expusieron la importancia de contar con actividades que ayuden a los niños a tener un aprendizaje que auxilie para las diferentes actividades de la vida.

**Fotografía No. 25**  
**Entrevista sobre la utilidad de estrategias lúdicas**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA -EFPEM-  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES -  
PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**GUÍA DE ENTREVISTA**  
Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Entrevista No. 1  
Entrevistado: Baltazar Lucas Pablo  
Grado de escolaridad: sexto primaria      Sexo: Masculino

**Entrevista dirigida a padres de familia**


**Objetivo:** Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática

- ¿Considera que su hija (o) ha mejorado sus habilidades respecto a las actividades de calculos aritméticos realizadas conforme a la Guía Didáctica del Proyecto de Mejoramiento Educativo? *Considero que si porque mi hija sabe realizar bien las cuentas.*
- ¿Su hijo (a) le es más fácil trabajar operaciones matemáticas después de iniciar la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo? *Si me ha demostrado que la resta, multiplicación lo puede resolver bien.*
- ¿Cree que los materiales elaborados por su hijo (a) de acuerdo a las actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo le ha favorecido en sus conocimientos? *Si ha ella le gusta los materiales y con ellos ella va aprendiendo.*
- ¿Cree que a su hijo (a) le motiva aprendiendo jugando? *A mi hija le gusta jugar y con estos materiales le ha ayudado a ella.*
- ¿Usted está de acuerdo con la forma en que su hijo (a) se le guie con las diferentes actividades lúdicas respecto a calculos aritméticos? *si porque es útil en la vida.*

Fuente: Archivo propio.

El cuarto objetivo expresa, capacitación sobre la guía didáctica al personal docente y administrativo, fue otra de las actividades y metas alcanzadas conforme al compartimiento de la guía; Igualmente el indicador sobre una capacitación participativa fue eminente por parte de los docentes, donde expusieron el deseo de implementación del proyecto en sus aulas y esto fue trabajada por los mismos; se fortaleció estrategias matemáticas, mejorando habilidades que conllevó a una asistencia más significativa a la reducción del fracaso escolar. La técnica utilizada fue una observación y lluvia de ideas; asimismo, con el apoyo de una guía de observación cumpliendo con el último objetivo.

Tabla No. 36  
Verificación de estrategias didácticas compartidas a alumnos



TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –  
EFPEM-  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA  
DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

GUÍA DE OBSERVACIÓN  
Parte informativa

Nombre del docente: Hermenegildo Quisónes López  
 Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en cálculos aritméticos a alumnos y docentes de segundo y cuarto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel.

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿La actividades lúdicas presentadas son acorde a lo establecido en la guía didáctica? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Se realizan las actividades contenidos en guía
2.	¿Los participantes son activos en el proceso de ejecución de actividades? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A ellos les encanta las actividades.
3.	¿El interés de los participantes es eminentemente observable? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A todos les gusta los juegos
4.	¿Los participantes son colaborativos en la realización de actividades lúdicas establecidas en la guía? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Todos participan.
5.	¿Existen preguntas sobre la guía por parte de los participantes? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Se le solventa las preguntas con motivación
6.	¿Se solventan dudas de participantes con precisión? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A cada uno se le da respuesta

Fuente: Elaboración propia.

### E. Evaluación

Esta fase se realizó con la intención de corroborar el cumplimiento de cada uno de los objetivos del Proyecto de Mejoramiento Educativo, siendo de vital importancia comprobar lo significativo que fue la implementación de cada una de las estrategias lúdicas propiamente de calculos aritméticos en matemática. A continuación se describen los resultados obtenidos:

El objetivo número uno siendo: Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática, en ello se llegó a comprobar el desarrollo de habilidades matemáticos en calculos aritméticos a treinta y cinco alumnos de tercero grado primaria sección "A", donde la mayoría de los mismos mejoraron habilidades, reduciendo el ausentismo, repitencia por la motivación de las diferentes estrategias utilizadas para el aprendizaje de la matemática, asimismo, aumentando el interés por ende la disminución de deserción escolar en el grado antes mencionado.


Fotografía No. 26  
Evaluando restas



Fuente: José Lucas Lucas, alumno.

La comprobación de resultados fue con el apoyo de la técnica de investigación documental con la aplicación de una guía de observación donde se estableció el avance de aprendizajes conforme los diferentes aspectos. Fue una alegría por parte de los docentes en contar con una guía que contiene estrategias innovadoras implementando las mismas con los niños y que éstos manifestaron aceptación e interés en las actividades.

Tabla No. 37  
Evaluación de habilidades en cálculos aritméticos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM-  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**  
Parte informativa

Nombre del docente: Heymeraldy Quirónez López

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta

Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria

Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Las habilidades en cálculos aritméticos de los niños ha mejorado? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Los niños expresan habilidades de buena manera
2.	¿Los niños se divierten haciendo cálculos aritméticos con actividades lúdicas? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A ellos les gusta trabajar con estas actividades.
3.	¿El interés de los niños en aprender cálculos aritméticos ha mejorado? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	La motivación en ellos es observable.
4.	¿Los niños se observan motivados haciendo calculos aritméticos con materiales concretos? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A ellos les gusta usar estos materiales.
5.	¿Los niños son perseverantes en resolver calculos aritméticos? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Los niños resuelven con más facilidad cálculos aritméticos con estrategias didácticas utilizadas? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Ellos resuelven de buena manera.

Fuente: Elaboración propia

El segundo objetivo. Determinar recursos concretos y semi concretos para el aprendizajes de calculos aritméticos. Esto se evaluó, conforme a los materiales elaborados por los niños, en ello, los alumnos llegaron a tener sus propios materiales con un parámetro de tres semanas donde la mayoría pudo trabajar los materiales, otros les faltó concluir algunas; pero con el apoyo de sus compañeros fue posible contar con los materiales; en cuanto a la meta los alumnos tienen materiales para calculos aritméticos respondiendo a competencias e indicadores como: tasa de promoción eficiente, con fuentes de información docente y alumnos mediante la técnica de observación e instrumento de guía de observación para determinar la veracidad de los materiales.

Es imprescindible evaluar el esfuerzo, la dedicación de cada uno de los alumnos, de esa manera se puede contribuir a mejorar aspectos y acompañar a los niños a un progreso en los procesos; es así como se observa la evaluación de materiales elaborados por los niños; el entusiasmo y la alegría de ellos fue único al presentar los materiales realizados.


Fotografía No. 27  
Evaluando la elaboración de materiales



Fuente: José Lucas Lucas, alumno.

Después de haber elaborado los diferentes materiales por los niños para el uso propio en cuanto al aprendizaje de los calculos aritméticos mediante las diferentes estrategias contempladas, se procedió a evaluar si todos los niños contaban con materiales y si los mismos trabajaron en ello; además, si les facilita aprender mediante estos materiales. Con la creatividad de cada uno hicieron bonitos materiales de aprendizaje y aplicables a cada una de las estrategias lúdicas del proyecto.

Tabla No. 38  
Evaluación de recursos concretos



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM-  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Parte informativa

Nombre del docente: Alexmeggilda Quiñones López

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta

Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango

Área: Matemática Grado: Tercero Sección: "A" Nivel: Primaria

Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Determinar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Los niños de tercero primaria cuentan con material concreto para realizar calculos aritméticos? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Los niños hicieron sus propios materiales.
2.	¿La utilización de materiales concretos ha sido significativo para el niño? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A ellos les gusta el uso de los materiales
3.	¿Los materiales utilizados concuerdan con las estrategias establecidas en la guía didáctica? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Todo se realizó con la ayuda de la guía.
4.	¿A los niños les facilita la utilización de materiales concretos para su aprendizaje? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A los niños les gusta aprender con lo concreto
5.	¿Los materiales utilizados por los niños contribuyen a su formación integral en calculos aritméticos? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Son útiles para la vida
6.	¿El mejoramiento de habilidades en calculos aritméticos ha sido evidente mediante el uso de materiales concretos? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Es observable el aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

El tercer objetivo es: Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de calculos aritméticos en Matemática. Esto se llevó a cabo con treinta y cinco niños de tercero grado primaria, los resultados fueron significativos, las habilidades en calculos son observables cuándo los niños resuelven problemas cotidianos propiamente de la matemática, esto proporciona cumplimiento al tercer objetivo del Proyecto de Mejoramiento Educativo,

Este objetivo se realizó en un parámetro de diez semanas donde la mayoría de los niños cumplieron las competencias en la resolución de calculos aritméticos de forma significativa, respondiendo al indicador conservación de la matrícula, disminución de la repitencia, fracaso escolar, debido a que la mayoría de los niños mejoraron habilidades en cuanto a cálculos aritméticos, fundamentados bajo la información obtenida por padres de familia mediante la técnica de encuesta y el uso del instrumento de guía de encuesta; al igual la utilización de lista de cotejo por el docente.

Fotografía No. 28  
Evaluando habilidades de multiplicación



Fuente: José Lucas Lucas, alumno.

Se realizó un cuestionario a los alumnos respecto a las diferentes actividades lúdicas realizadas con ellos, donde expusieron satisfacción, motivación en trabajar con estas actividades, los materiales a utilizar son fáciles de conseguir y la realización de igual manera es factible; asimismo, ayuda a un aprendizaje de forma motivante. Los juegos son de su agrado y lo importante es el aprendizaje divertido de las operaciones básicas. Entonces, mediante este cuestionario se constató que todos los niños les han sido de interés las actividades del proyecto.

### Fotografía No. 29 Opiniones sobre actividades lúdicas

**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**CUESTIONARIO**  
 Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática Grado: Tercero Sección: "A" Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática  
 Señor(a) padre de familia; estudiante:  
 Gusto en saludarte, deseo invitarle a responder el presente cuestionario. Sus respuestas son confidenciales y anónimas, tienen por objeto recoger su importante opinión. Agradezco su tiempo y colaboración.

Padre de familia \_\_\_\_\_ estudiantes x Otros (especificar) \_\_\_\_\_  
 Por favor, marque con una X la casilla que coincida con su opinión.

1. Ha sido de su agrado la forma de trabajo mediante los juegos implementados en matemática.  
 Sí  No   
 Porqué: me gusta aprender con juegos

2. ¿El aprendizaje ha sido significativo?  
 Sí  No   
 Porqué: puedo hacer bien las cuentas

3. ¿Es importante la utilización de actividades lúdicas para aprender matemáticas?  
 Sí  No   
 Porqué: aprendo mejor

4. ¿Los materiales concretos utilizados en los diferentes juegos se consiguen fácilmente?  
 Sí  No   
 Porqué: Hay en las tiendas

5. ¿Cree que las actividades lúdicas son importantes en la vida del alumno?  
 Sí  No   
 Porqué: se aprende mejor


6. ¿Cree que es más fácil resolver operaciones matemáticas con estas estrategias de trabajo utilizado en la matemática?  
 Sí  No   
 Porqué: ayuda mucho

7. ¿La resolución de problemas cotidianos están fortalecidos con los aprendizajes de los cálculos aritméticos?  
 Sí  No   
 Porqué: me ayuda mucho

Fuente: Archivo propio.

Otro de los instrumentos fue una lista de cotejo para evaluar los aprendizajes de forma minuciosa de los niños; en ello, se pudo constatar el avance y el buen desarrollo de las habilidades en calculos aritméticos, en esta herramienta se estableció aspectos de importancia que comprueba el desarrollo integral de los aprendizajes por parte de los niños; la mayoría de los mismos realizaron de la mejor manera las diferentes actividades trabajadas mediante los cálculos aritméticos.

Tabla No. 39  
Evaluando aprendizajes



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –  
PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**Actividad de aprendizaje No. 1**

**Técnica:** Actividades lúdicas

**Estrategia:** Lista de cotejo para evaluar una actividad en el área de Matemáticas

**ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, ALDEA XEQUEL.**

**TERCER GRADO SECCIÓN "A"**

**Nombre del docente:** Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

**Nombre de la actividad:** correa sumadora

**Competencia:** Utiliza conocimientos de suma para la resolución de problemas cotidianos

**Indicador de logro:** Efectúa sumas mediante juegos

**Contenido:** sumas

**ASPECTOS**

1. Emplea material concreto para sumar.
2. Comprende las indicaciones que se le brinda
3. Muestra seguridad en el procedimiento.
4. Comprueba y verifica el resultado obtenido.
5. Concluye de forma correcta la suma.

Nombre del alumno	Aspecto 1		Aspecto 2		Aspecto 3		Aspecto 4		Aspecto 5		TOTAL		% de SI	Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Leví Mariano, Alonzo García	✓		✓		✓		✓		✓		5		100	
Prisia, Alonzo Lucas	✓		✓		✓		✓		✓		5		100	
Domingo, Alonzo Pablo	✓		✓		✓			✓	✓		4	1	80	No verificó resultados.
Monica, Baltazar Baltazar	✓		✓		✓		✓		✓		5		100	
Ana, Domingo Pablo	✓		✓			✓	✓		✓		4	1	80	Le falta algo de seguridad
Angelina, Hernández Diego	✓		✓		✓		✓		✓		5		100	

Fuente: Elaboración propia.

Otra de las evaluaciones fue del cuarto objetivo: promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en calculos aritméticos a alumnos y docentes de segundo y cuarto primaria.

Esto fue evaluado mediante la técnica de observación donde se comprobó la aceptación de la guía por docentes de segundo y cuarto grado primaria conforme las actividades lúdicas establecidas en la misma, con un parámetro de dos semanas, se capacitó al personal docente sobre la guía didáctica, cabe mencionar que esto se realizó de manera conjunta respecto a la explicación del uso y a la vez demostraciones de algunas actividades establecidas en la herramienta pedagógica debido a la pandemia latente en el país.

Es preciso hacer mención que la finalidad de este objetivo es mejorar la promoción de los niños. Las fuentes de información que permitieron llevar a cabo la evaluación fueron docentes y Director Técnico Administrativo en donde se aplicó el instrumento guía de observación, percibiendo el uso de estrategias lúdicas con los niños propiamente del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Se promovió las diferentes estrategias didácticas a los docentes.


Fotografía No. 30  
Promoviendo estrategias didácticas



Fuente: Miguel Lucas, alumno.

La promoción del proyecto a los demás grados, específicamente a segundo y cuarto grado primaria fue de agrado a los involucrados, fue algo nuevo para ellos en la manera de aprender operaciones básicas.

Tabla No. 40  
Evaluación de aceptación del proyecto



**USAC** TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**EFPEM** ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM-  
**PADEP/D** PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES – LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE  
GUÍA DE OBSERVACIÓN

Parte informativa  
Nombre del docente: Melmenegildo Quiroz López  
Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
Área: Matemática Grado: Tercero Sección: "A" Nivel: Primaria  
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en calculos aritméticos a alumnos y docentes de segundo y cuarto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequeh.

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Los docentes se observan entusiasmado en las actividades lúdicas contempladas en la guía didáctica? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Es una herramienta de utilidad para ellos.
2.	¿Los docentes se observan capacitados en implementar la guía? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Conocen el contenido de la guía
3.	¿Las expresiones de los docentes sobre la guía didáctica son alentadores? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	A ellos les gusta las estrategias
4.	¿Son estrategias que no se han utilizado por los docentes? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Todavía no los conocen por eso no han sido utilizados.
5.	¿Cree que a los docentes les va ser de utilidad con los niños las diferentes estrategias didácticas? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Son juegos que motivan a los involucrados
6.	¿Para los docentes la guía didáctica es una innovación para clases de matemática específicamente calculos aritméticos? Sí <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Por ser nuevos.

Fuente: Elaboración propia.

## F. Sostenibilidad

En esta fase se elaboró la planificación, en donde se estableció la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo a nivel de institución educativa, con el apoyo del Director Técnico Administrativo. La ejecución de la misma se tiene

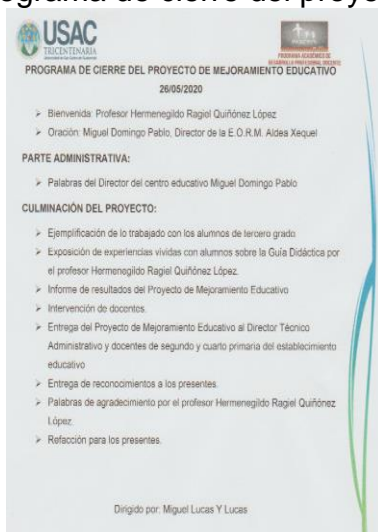
contemplado cuando se retomen las clases por la problemática de la pandemia COVID-19 en el país; asimismo se tomará en cuenta los resultados del proyecto ejecutado para fortalecer la misma en su debido tiempo.

### G. Cierre del proyecto

Los elementos contempladas en esta fase fueron las siguientes: se elaboró el programa de cierre del proyecto, en sub tareas la realización de una solicitud al Director Técnico Administrativo para el cierre, donde él mismo, extendió una resolución favorable, igual el diseño de invitaciones al personal, autoridades locales y director, posterior a ello, se convocó a todos a participar en el evento, se compartió experiencias vividas con los presentes, esto fue otra de las actividades donde se platicó de cada una de las estrategias lúdicas realizadas con los niños y la forma en que los mismos respondieron a cada actividad.

Se realizó el programa de cierre del proyecto, dentro de ello se estableció aspectos de importancia como: la exposición de experiencias vividas, presentación del informe de resultados del proyecto; igualmente, entrega del proyecto al Director Técnico Administrativo del centro educativo.

Fotografía No. 31  
Programa de cierre del proyecto



Fuente: Archivo propio.

Se presentó una solicitud al Director Técnico Administrativo de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel por motivo de cierre del Proyecto de mejoramiento Educativo, él la recibió con sello y forma de recibido. En este documento se solicitó el cierre del proyecto por haber ejecutado todas las etapas conforme al cronograma de actividades.

Fotografía No. 32  
Solicitud por cierre del proyecto

USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

PROGRAMA ACADÉMICO DE  
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

Aldea Xequel, 22 de mayo de 2020

A: PEM. Miguel Domingo Pablo  
Director de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Xequel, municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

Sirva la presente para patentizarle mi más afectuoso saludo, esperando que goce de buena salud y éxitos en sus quehaceres administrativos.

El motivo de la presente es para expresarle que: como estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala; la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media y el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente, conforme a la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe, es requisito el cierre y entrega del Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado Guía Didáctica para el Desarrollo de Cálculos Aritméticos en Matemática, en el establecimiento que usted tiene a su cargo, por lo tanto, ante lo indicado y con todo respeto que se merece me permito:-----  
-----SOLICITAR-----

a). Que se dé por recibida la presente.  
b). Se autorice el cierre y entrega del Proyecto de Mejoramiento Educativo el día martes veintiséis de mayo del presente año; asimismo, que me proporcione una de las aulas con la finalidad de realizar las actividades planificadas para dicho evento. Me suscribo de usted, esperando una pronta respuesta, agradeciendo desde ya su fina atención y comprensión.


*[Handwritten Signature]*  
Atentamente:  
Hermenegildo Ragiel Quiñónez López  
Docente de grado

*[Circular Stamp: ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE ALDEA XEQUEL, MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO. DIRECCIÓN]*  
*[Handwritten Signature]*  
Recibido 20/05/2020

Fuente: Archivo propio.

El Director del centro educativo al verificar la solicitud entregada, procedió a emitir una resolución favorable al cierre del proyecto, él mismo, fue participó de todo el proceso y conoció todas las etapas que se llevaron a cabo con los niños de tercero primaria y los otros grados involucrados en el proyecto, de igual manera la solvencia de haber implementado estrategias propiamente del proyecto.

### Fotografía No. 33 Autorización de cierre del proyecto

 GOBIERNO DE GUATEMALA | MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA XEQUEL  
SAN MATEO IXTATÁN, HUEHUETENANGO

**RESOLUCION No. 08-2020**  
Aldea Xequel, 25 de mayo de 2020

EL DIRECTOR TECNICO ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DE LA ALDEA XEQUEL, MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.

CONSIDERANDO:

El profesor Hermenegildo Ragiel Quiñónez López quien labora en este establecimiento educativo se presentó ante esta dirección como estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala estudiando en el Programa Académico de Desarrollo Docente, conforme al cierre de la licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe. Solicita la autorización de esta dirección para realizar el cierre y entrega del Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado Guía Didáctica para el Desarrollo de los cálculos Aritméticos en Matemática el día martes 26 de mayo del año en curso.

POR TANTO:


En ejercicio de las funciones que le confiere los artículos 1º y 2º de la Resolución No. 111-2019 de fecha 29 de noviembre de 2019 emanada por la Coordinación Distrital Distrito Escolar No. 13-18-032 y 033 del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, nombramiento como Director Técnico Administrativo de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Xequel, San Mateo Ixtatán, esta Dirección.

RESUELVE:

**Artículo 1º.** Autorizar al profesor Hermenegildo Ragiel Quiñónez López para realizar el cierre y entrega del Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado Guía Didáctica para el Desarrollo de los cálculos Aritméticos en Matemática el día martes 26 de mayo del año en curso.

**Artículo 2º.** La presente entra en vigencia el día de su emisión.

Cumplase:

  
Prof. Miguel Domingo Pablo  
Director Técnico Administrativo

Fuente: Miguel Domingo Pablo, Director.

Seguidamente se hizo entrega de la guía de forma física y virtual al Director y docentes de segundo y cuarto primaria; posteriormente, agradecimiento a cada uno de los participantes del proceso y entrega de reconocimientos por su valiosa colaboración en el desarrollo de la herramienta pedagógica, siendo una fortaleza más para el buen desarrollo del área de matemática.

Fotografía No. 34  
Entrega de proyecto y reconocimiento a docente



Fuente: José Lucas Lucas, alumno.

Consecutivamente el agradecimiento por parte del Director Técnico Administrativo por la participación de los docentes en las diferentes actividades que se realizaron durante la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, recomendando a los presentes la utilización de estrategias contempladas en la guía con el fin primordial de ayudar a los niños en motivarse para el aprendizaje de los cálculos aritméticos de una forma flexible y sobre todo divertida, siendo este último el agrado de los alumnos. Se hizo lectura del acta elaborada por el cierre del proyecto, donde todos los participantes escucharon con atención y posteriormente plasmaron firmas y sellos de las entidades participantes en dicho evento. Asimismo se procedió a una refacción para todos por su voluntad y participación activa desde el inicio del Proyecto de Mejoramiento Educativo.



## B. Parte operativa

### a. Objetivo general

Divulgar resultados logrados mediante la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo, titulado “Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática, con la finalidad de concientizar a los involucrados para su ejecución a nivel de centro educativo.

### b. Objetivos específicos

i. Requerir espacios de divulgación del proyecto para el análisis profundo por actores involucrados.

ii. Socializar resultados de la ejecución del proyecto para la demostración de consecuencias positivas de la ejecución del mismo.

iii. Compartir experiencias de resultados para el involucramiento de actores, asumiendo responsabilidades de mejora.

## C. Descripción de la estrategia de divulgación

Para mayor realce del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el establecimiento de estudios, se elabora un póster académico mediante materiales concretos, donde se establecen elementos sumamente importantes del proyecto, fundamentado en el mejoramiento de indicadores de mayor deficiencia en el centro educativo de la aldea Xequel. Además, se compartirá resultados del proyecto al director, docentes y autoridades locales; esto se llevará a cabo mediante un círculo de calidad virtual.

Asimismo, la realización del informe final sobre el Proyecto de Mejoramiento Educativo, en donde se promovieron estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos con materiales concretos; igualmente la realización del póster académico, son indispensables para solventar el examen privado ante autoridades competentes de la –EFPEM–.

#### D. Actividades

- a. Preparación de póster académico y ubicación del mismo en punto estratégico del centro educativo.
- b. Socialización de resultados a docentes y director sobre la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo.
- c. Compartimiento de experiencias sobre los resultados obtenidos para la incorporación de nuevas ideas hacia una visión de mejora.

#### E. Recursos

- a. Humanos: apoyo del director del centro educativo, docentes, comité de padres de familia y autoridades locales.
- b. Materiales: cartulina, hojas iris, pegamento, tijera.
- c. Tecnológico: computadora, internet, watsap.

#### F. Evaluación

Mediante círculos de calidad entre los actores directos se podrá concluir con sugerencias de fortalecimiento del proyecto.

f.  \_\_\_\_\_

Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

#### I. Resultados del plan de divulgación

Conforme al primer objetivo del plan de divulgación, siendo: requerir espacios de divulgación del proyecto para el análisis profundo por actores involucrados; se llegó a establecer un poster académico en un punto estratégico del establecimiento educativo con la debida autorización del Director Técnico Administrativo, donde en ello, se invitó a alumnos, docentes y padres de familia a presenciar, reflexionar e involucrarse en proporcionarle seguimiento al proyecto a nivel escuela. Este objetivo se llegó a lograr por el interés de los involucrados y fue una experiencia de agrado por la actitud positiva de los participantes hacia el proyecto.

El segundo objetivo: socializar resultados de la ejecución del proyecto para la demostración de consecuencias positivas de la ejecución del mismo. En ello, se logró colectivizar resultados de la ejecución del proyecto a actores involucrados cómo: padres de familia, alumnos, docentes y autoridades locales; el reconocimiento de los mismos fue eminentemente agradable por las diferentes estrategias lúdicas implementadas y expresaron alegría de compartir la educación desde una perspectiva diferente, dónde la motivación y el aprendizaje de los niños fue alentadora al trabajar las diferentes actividades contempladas en el proyecto.

El último objetivo siendo: compartir experiencias de resultados para el involucramiento de actores, asumiendo responsabilidades de mejora. Se llegó a compartir resultados obtenidos por desarrollar las diferentes estrategias lúdicas con los alumnos, y esto fue uno de los motivos por parte de padres de familia y docentes en seguir apoyando a los niños a mejorar las habilidades matemáticas referente a cálculos aritméticos mediante el uso de las diferentes estrategias compartidas. Las experiencias positivas en el mejoramiento de conocimientos de los niños en matemática han sido evidente, por ende, la muestra de apoyo a seguir fortaleciendo el proyecto de mejoramiento educativo.

## **CAPÍTULO IV**

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

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se ejecutó en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xequel, del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango.

El centro educativo atiende los niveles Pre-primaria y primaria, este último cabe resaltar que es gradada. La escuela cuenta con la Organización de Padres de Familia (OPF), siendo los actores principales en los programas de apoyo que tiene el establecimiento; de igual manera se tiene una directiva de padres de familia quiénes apoyan en todas las actividades a la institución.

Al verificar los diferentes indicadores educativos mediante la ficha escolar, al igual en la Estadística Final del centro educativo, se llega a determinar un elevado índice de repitencia, fracaso escolar conllevando a la sobre edad; esto en la mayoría de los casos en los grados de segundo y tercero primaria en el área de Matemáticas; es aquí donde se verifica resultados deficientes por los alumnos, especialmente en operaciones básicas, siendo de mayor trascendencia en la vida cotidiana del niño; motivo por el cual el proyecto de mejoramiento educativo tiene la intención de mejorar, favoreciendo una promoción eficiente.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo surge mediante diferentes procesos y etapas, cabe mencionar que en ello, se realizó un análisis estratégico mediante el matriz DAFO, en donde se establece los factores internos y externos de la institución siendo: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades; después la técnica de Mini- Max, después las vinculaciones estratégicas tomadas de técnica antes mencionada estableciendo una pequeña descripción de cada una; luego se implementan las líneas de acción, en donde se decide el Proyecto de

Mejoramiento Educativo siendo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Se presentan los resultados obtenidos mediante los objetivos específicos conforme al Proyecto de Mejoramiento Educativo, titulado: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

El primer objetivo del proyecto es: Elaborar guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática. Con el abordaje de este objetivo se concreta la realización de una guía didáctica de forma ilustrativa y llamativa, en donde se establecen estrategias lúdicas por bloques propiamente de cálculos aritméticos para el fortalecimiento de conocimientos de los alumnos de tercero primaria; es preciso hacer mención, que estas estrategias contienen de forma detallada la implementación de cada una, la forma de uso, centrado bajo competencias e indicadores; de la misma manera, se tienen ilustraciones motivantes siendo de relevancia para el buen aprendizaje de los cálculos aritméticos, en la actualidad, las imágenes juegan un papel importante para el interés y motivación del alumno hacia un aprendizaje significativo.

De acuerdo a lo anterior, se logra mejorar los siguientes indicadores: asistencia de alumnos, conservación de la matrícula. La realización de la guía didáctica de forma ilustrativa ha contribuido la relevancia de estos indicadores que han venido afectando el buen desempeño de los alumnos.

Es importante la participación activa del docente para el fortalecimiento de estrategias lúdicas en cumplimiento a un aprendizaje significativo y constructivista por los alumnos, favoreciendo a una educación inclusiva e integral. Como indica Piaget (citado por Coloma & Tafur, 1999) El sujeto es activo frente a lo que se le presenta y actúa conforme a la información recibida para construir conocimientos de manera significativa; lo nuevo se construye siempre con lo adquirido y la interacción con los demás, la experiencia, el aporte de los demás es importante

para el desarrollo evolutivo del ser humano, contribuyendo a una formación integral de acuerdo al interés y motivación del individuo.

Entonces, la importancia de la participación activa de los actores potenciales para que el aprendizaje del niño sea evidente y satisfaga las necesidades de enseñanza generando capacidades y habilidades para desenvolverse en los diferentes contextos de la vida de mejor manera.

Conforme al segundo objetivo del Proyecto de Mejoramiento Educativo siendo: Establecer recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de cálculos aritméticos. En cumplimiento de este objetivo se realiza materiales de acuerdo a las estrategias establecidas en el proyecto de mejoramiento educativo, usando materiales del contexto de la comunidad para un aprendizaje integral de los niños. Es importante resaltar que cada uno de los alumnos trabajaron con empeño los materiales de acuerdo a las estrategias lúdicas del proyecto y es visible la motivación y el deseo de aprender cálculos aritméticos con estos materiales; el apoyo de los padres de familia ha sido gratificante en la realización de los materiales.

Con este objetivo se logra la participación activa y asistencia de los alumnos, donde disminuye el ausentismo de los niños de tercer grado primario; de igual manera la deserción, siendo causante de esto la motivación en realizar diferentes actividades lúdicas con materiales concretos y semiconcretos en el grado antes mencionado.

La realización de materiales concretos y semiconcretos ayuda el aprendizaje significativo de los niños porque promueve el fortalecimiento de habilidades y destrezas con el tipo de material concreto que se utiliza. Para los cálculos aritméticos es indispensable el uso de actividades lúdicas con materiales concretos y estos son construidos por docentes y alumnos. Como lo establece Palacios (citado por Narváez, 2006). La nueva educación se centra en el interés

del niño y no lo que un sistema imponga al mismo; la intención es fortalecer sus habilidades, creatividad, libertad y autonomía para ser un ente independiente y sobresaliente en el mundo globalizado.

Por lo tanto, una educación constructiva se basa en fortalecer habilidades y destrezas de los niños para que existan aprendizajes de manera integral y que sea útil para la vida. El docente y el alumno son constructores de conocimientos con la ayuda de actividades lúdicas mediante materiales concretos o semiconcretos, favoreciendo la promoción de grado.

Otro de los objetivos del proyecto es: Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática. Se lleva a cabo la realización de las diferentes actividades lúdicas establecidas en el proyecto de mejoramiento educativo con el apoyo de materiales concretos y semiconcretos realizados por alumnos y docente, en donde el entusiasmo de los niños es evidente con el avance de aprendizajes de los calculos aritméticos; asimismo, la motivación de acudir a clases diariamente, por un aprendizaje lúdico y entusiasta; obteniendo mejoras en habilidades respecto a cálculos aritméticos, favoreciendo la promoción y reduciendo el fracaso escolar, repitencia, sobre edad por el uso de estas estrategias motivadoras. Es preciso mencionar que la mayoría de los alumnos han mejorado en cálculos aritméticos.

Es importante la utilización de actividades lúdicas que motiven al alumno a lograr aprendizajes significativos para su buena formación. De acuerdo a Tebar (2003) el docente tiene que ser flexible en las diferentes actividades pedagógicas que utiliza, con la finalidad de promover aprendizajes significativos en los alumnos, de esa manera, hacer reflexionar a los mismos en la importancia de concebir una buena educación.

Aunado a lo anterior, es importante que el alumno se sienta motivado con las diferentes actividades lúdicas que ayudan hacer que los aprendizajes tengan

sentido y que ayuden a formar un alumno con conocimientos pertinentes, en este caso de cálculos aritméticos siendo indispensable el buen manejo de las mismas para la vida cotidiana.

El último objetivo: Promover guía didáctica mediante actividades lúdicas para el fortalecimiento de conocimientos en cálculos aritméticos a alumnos, docentes y padres de familia de segundo y cuarto grado primario. En cumplimiento del objetivo se socializa las diferentes estrategias lúdicas propiamente del proyecto mediante capacitaciones sobre el uso y manejo de las mismas; de igual forma, se entrega material a docentes de segundo y cuarto primaria, donde la promoción de las diferentes actividades del proyecto refleja el apoyo de autoridades locales, padres de familia hacia sus hijos; mejorando el uso de herramientas didácticas por los docentes y desarrollar habilidades en calculos aritméticos, conllevando a fortalecer la promoción y reduciendo el ausentismo y la repitencia.

Para que trascienda un proyecto, es necesario el involucramiento de los diferentes grupos educativos, siendo una estrategia vital para mantener con vida un proyecto. Así como indica (Koontz, Weihrich & Cannice, 2012). Qué la determinación de los objetivos a largo plazo, se tiene que adoptar cursos de acción precisas que fortalezcan a la entidad de la mejor manera, empleando recursos necesarios y motivantes para alcanzar metas.

En consecuencia, es vital importancia emprender la marcha de cursos de acción que favorezcan el aprendizaje significativo de los alumnos de un centro educativo y no sólo una minoría, esto es a base de promoción de estrategias llamativas para lograr el interés de todos.

#### **4.1. Conclusiones**

4.1.1. Se elaboró una guía didáctica con estrategias lúdicas para alumnos de tercero grado primaria, mejorando habilidades con la aplicación de cada una de las actividades.

4.1.2. Se elaboró materiales con recursos concretos y semiconcretos por el docente y niños de tercero primaria para la aplicación en cálculos aritméticos, logrando la participación activa y asistencia favorable de los alumnos.

4.1.3. Se implementó actividades lúdicas de suma, resta, multiplicación y división contenidas en la guía didáctica a niños de tercero primaria, mejorando las habilidades en calculos aritméticos, favoreciendo la promoción.

4.1.4. Se realizaron actividades lúdicas como: la correa sumadora, hormigas sumadoras, cartón de huevos, campana multiplicadora, tabla divisora. Con la participación de alumnos y docentes mejorando el uso de herramientas didácticas por los docentes y desarrollar las habilidades en cálculos aritméticos.

## 4.2. Plan de sostenibilidad



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
 LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS  
 EN EDUCACIÓN BILINGÜE

### 4.2.1. Datos Generales

- A. Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta
- B. Dirección: Aldea Xequel, San Mateo Ixtatán, Huehuetenango
- C. Área de Aprendizaje: Matemáticas
- D. Grado: Tercero
- E. Sección: "B"
- F. Nivel: Primario

### 4.2.2. Información general del Proyecto

- A. Nombre del proyecto:

Guía didáctica para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

**B. Beneficiarios:**

Directos: alumnos y docentes

Indirectos: la comunidad, vecinos, autoridades locales y educativas

**4.2.3. Propuesta de sostenibilidad**

**A. Objetivo General:**

Impulsar a nivel de centro educativo la sostenibilidad de la guía didáctica para el mejoramiento de conocimientos en calculos aritméticos.

**B. Objetivos Específicos:**

- a. Desarrollar la guía didáctica a nivel de centro educativo.
- b. Compartir experiencias obtenidas sobre la aplicación de la guía didáctica.
- c. Promover recursos financieros para la implementación de la guía didáctica.

**Tabla No. 41**  
**Plan de sostenibilidad**

Productos procesos implementados	Actividades específicas realizadas	Justificación de los productos y procesos a considerarse en la estrategia	Recomendaciones para su fortalecimiento
Institucional	Capacitación a docentes sobre el uso de la guía didáctica  Implementación de los contenidos de la guía didáctica de forma lúdica a nivel de escuela.	Existencia del tradicionalismo en el centro educativo respecto a calculos aritméticos.  Mejorar los aprendizajes en calculos aritméticos.	Tomar en cuenta la guía didáctica en el Proyecto Educativo Comunitario  Compartir experiencias adquiridas mediante una mesa redonda.
Financiero	Gestión de recursos económicos para la compra de materiales mínimas respecto a la elaboración de materiales lúdicas establecidas en el manual.	Utilización del recurso económico de forma eficiente.	Acudir a instituciones circunvecinas para la gestión financiera del proyecto.

Social	Fortalecimiento de conocimientos de padres de familia mediante capacitaciones sobre la guía didáctica, para poder apoyar a sus hijos en resolver problemas de calculos aritméticos.	Empoderar a padres de familia para apoyar a sus hijos en obtener conocimientos significativos en matemática.	Círculos de calidad de padres de familia.
Instrumental	Compartimiento de la guía didáctica con los docentes y Director Técnico Administrativo.	Innovar las herramientas pedagógicas en la enseñanza de calculos aritméticos.	El director y docente ejecutor del proyecto son los responsables directos en la implementación de la guía en el centro educativo.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4. Presupuesto del plan de sostenibilidad

Tabla No. 42  
Presupuesto de sostenibilidad

Desglose de gasto por recursos humanos					
Actividad	Recursos humanos		Costos Unitarios	Costos Totales	
Capacitación a personal docente sobre el uso de la guía a nivel escuela.	Horas para la capacitación		Q. 10.00	Q. 100.00	
Capacitación a padres de familia	Horas para la capacitación		Q. 10.00	Q. 1,000.00	
Sub-total de gastos por recursos humanos			Q. 730.00	Q. 1,100.00	
Desglose de gastos en materiales					
Actividad	Cantidad	Unidad de medida	Recursos Materiales	Costos Unitarios	Costos Total
Elaboración de planes	6	Unidad	Hojas y tinta	Q. 1.00	Q6.00
Realización del programa.	2	Unidad	Hojas	Q. 5.00	Q. 10.00
Anuncios por medio de auto parlante para convocar a padres de familia	3	Unidad	Autoparlante	Q. 4.00	Q. 12.00

Elaboración de recursos didácticos con materiales concretos y semi-concretos			Cartones Pita Tapones Botellas, hojas, marcadores, entre otras	Q. 200.00	Q. 200.00
Capacitaciones a docentes sobre uso y manejo de la guía didáctica.	10	Unidad	Hojas por reconocimiento.	Q. 5.00	Q. 50.00
Demostración de uso de materiales a padres de familias	100	Ciento	Materiales concretos y semiconcretos	Q. 0.00	Q. 0.00
Sub-total de gastos por materiales				Q. 215.00	Q. 288.00
Desglose de gastos por operatividad					
Actividad	Cantidad		Gastos de operación	Costos Unitarios	Costos Total
Decoración del salón para compartir la guía	1		Adornos, permisos por uso	Q. 90.00	Q. 90.00
Proyector para compartir la guía.	1		Proyector	Q. 0.00	Q. 0.00
Sillas para las capacitaciones	100		Solicitud por sillas	Q. 0.00	Q. 0.00
Equipo de sonido	1		Sonido	Q. 0.00	Q. 0.00
Identificación del lugar	1		Colocación del nombre del proyecto	Q. 0.00	Q. 0.00
Sub-total de gastos por operatividad				Q. 90.00	Q. 90.00
Costo total del plan de sostenibilidad					Q. 1478.00

Fuente: Elaboración propia.

### Posibles fuentes de financiamiento

Nombre: Comercial D y D Medios para acceder: Solicitudes
---

## REFERENCIAS

### A. Libros

- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. (6ª ed). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V
- Casia, M. (2009). *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo*. (5ª ed). Guatemala: Corporación JASD
- Flores, M. E. (2007). *Santillana Integral*. Guatemala: Santillana, S.A.
- Keat, P. & Young, P. (2004). *Economía de empresa*. (4ª ed). México: Pearson Educación.
- Koontz, H. Wehrich, H. & Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial*. (14ª ed.). México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Méndez, C. E. (1998). *Metodología, guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. (2ª ed). Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Soto, E. (2011). *Diccionario ilustrado de conceptos matemáticos*. (3ª ed). México:
- Tébar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Santillana.

## B. Instituciones

Carrión, I., y Berasategi, I. (2010). *Guía para la elaboración de proyectos*. (1ª ed). Comunidad Autónoma del País Vasco: KOALIFIKAZIOEN ETA LANBIDE HEZIKETAREN EUSKAL INSTITUTOA

Instituto uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la Mejora de la Calidad*. Uruguay: Pza

Intecap. (2001). *Elaboración de proyectos de inversión*. (1ª ed). Guatemala

Martínez, R., & Fernández, A. (2008). *Árbol de problema y áreas de intervención*. México: CEPAL.

## C. E-grafías

Acosta, L. A. (2005). *Guía Práctica para la Sistematización de Proyectos y Programas de Cooperación Técnica*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-ah474s.pdf>

Armandolin. (2012). *Análisis y Resolución de Problemas*. Recuperado de <http://www.aprendeypiensa.com/2012/05/priorizar-los-problemas.html>

Bobadilla, D. (2014). *El conductismo, orígenes trayectoria y significado*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/266261125\\_EL\\_CONDUCTISMO\\_ORIGENES\\_TRAYECTORIA\\_Y\\_SIGNIFICADO](https://www.researchgate.net/publication/266261125_EL_CONDUCTISMO_ORIGENES_TRAYECTORIA_Y_SIGNIFICADO)

Coloma, C. & Tafur, R. (1999). *El constructivismo y sus implicaciones en educación*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5056798.pdf>

- Fernández, J. (2018). *Iniciación al Cálculo Aritmético con Alumnos Ciegos y Deficientes Visuales. Algunas Aplicabilidades Didácticas del "Multiábaco Abiertomóvil de Capacidad Limitada"*. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/2266/1/T23754.pdf>
- Fernández, N. (2002). *Manual de Proyectos*. Recuperado de <https://fapacordoba.org/wp-content/uploads/2010/10/manualdeproyectos-voluntariado.pdf>
- Gasparri, E. (2015). *Elaboración del plan de sostenibilidad para el proyecto*. Recuperado de [https://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011\\_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf](https://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf)
- Hernández, N., & González, G. (2015). *Árbol de problemas del análisis al diseño y desarrollo de productos*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/944/94443423006.pdf>  
<https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/IMG/pdf/artimeticaxxi.pdf>
- Instituto de Problemas Nacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (2016). *Cuadernos de Investigación No. 2*. Recuperado de <http://ipn.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2017/01/Libro-investigaci%C3%B3n-completo.pdf>
- Izar, J. (2018). *Matriz de priorización*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/328979923\\_Matriz\\_de\\_Priorizaci on](https://www.researchgate.net/publication/328979923_Matriz_de_Priorizaci_on)
- López, E. (2016). *Didáctica general y formación del profesorado*. Recuperado de [https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/07/DIDACTICA\\_GENERAL\\_baja.pdf](https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/07/DIDACTICA_GENERAL_baja.pdf)

- Mijangos J. (2013). *Fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias en la gestión del riesgo en el municipio de Guanagazapa, Escuintla*. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/04/06/Mijangos-Jenipher.pdf>
- Mora, A. (2004). *La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44740211.pdf>
- Moreno, R. (1997). *En opción al grado de maestro en: Ciencias de la Administración con Especialidad en Finanzas*. Recuperado de <http://eprints.uanl.mx/519/1/1020119020.PDF>
- Narváez, E. (2006). *Una mirada a la escuela nueva*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603508.pdf>
- Paniagua, O. (2014). *Elaboración de propuesta técnica y fortalecimiento de capacidades para el cuidado y preservación del medio ambiente con los vecinos y vecinas de San Andrés Ceballos*. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/04/06/Paniagua-Olga.pdf>
- Pellón, R. (2013). *Watson, Skinner y algunas disputas dentro del conductismo*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcps/v22n2/v22n2a12.pdf>
- Provedano, N. & López, R. (2017). *La aritmética del siglo XXI*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/IMG/pdf/artimeticaxxi.pdf>
- Rodríguez, L. (2014). *Planificación Estratégica II Diagrama de Gantt*. Recuperado de <https://www.enp.edu.uy/images/libros/Diagrama%20de%20Gantt.pdf>

Rodríguez, N. F. (2002). *Manual de proyectos*. Recuperado de <https://fapacordoba.org/wp-content/uploads/2010/10/manualdeproyectos-voluntariado.pdf>

SNTE. (2013). *Una Mirada a las Teorías y Corrientes Pedagógicas*. Recuperado de <https://bibliospd.files.wordpress.com/2016/01/una-mirada-a-las-teorias-y-corrientes-pedagogicas.pdf>

Valle, O. & Rivera, O. (2009). *Monitoreo e Indicadores*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/idie/mONITOREOEINDICADORES.pdf>

## ANEXOS


### A. Instrumentos del plan de monitoreo

#### Verificación de elaboración de estrategias didácticas


No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Busca estrategias innovadoras contenidas en la Guía Didáctica? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Cuenta con ilustraciones la Guía Didáctica? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Establece por partes los cálculos aritméticos, (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones)? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Contiene la guía competencia e indicadores? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿La presentación de la guía es llamativa para los alumnos de tercero primaria? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Las imágenes establecidas en la guía son pertinentes a la descripción de las actividades? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
7.	¿Contiene la guía lo necesario para fortalecer estrategias de cálculos matemáticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
8.	¿Existe creatividad eminente en el diseño de la guía? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.


## Investigación de opiniones sobre estrategias didácticas



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



**EFPEM**  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA



**PADEP/D**  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –**  
**PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL**  
**CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE**

**GUÍA DE ENTREVISTA**  
 Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.  
 Entrevista No. \_\_\_\_\_  
 Entrevistado: \_\_\_\_\_  
 Grado de escolaridad: \_\_\_\_\_      Sexo: \_\_\_\_\_




**Entrevista dirigida a docentes**

**Objetivo:** Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.

1. ¿Considera que una guía didáctica debe contener estrategias de cálculos aritméticos pertinentes a las necesidades de los estudiantes?
2. ¿Qué considera que pueda contener una guía didáctica para ser entendible fácilmente por los alumnos y que sea motivante para ellos?
3. ¿Será necesario establecer competencias precisas para cumplir con el desarrollo integral de los estudiantes en matemática?
4. ¿Es necesario establecer indicadores de logro en una guía?
5. ¿Qué tipo de actividades cree que se pueda contemplar en la guía didáctica para calculos aritméticos?


Fuente: Archivo propio.


## Determinación de recursos concretos

 <b>USAC</b> <small>TRICENTENARIA</small> <small>Universidad de San Carlos de Guatemala</small>		
<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –</b> <b>EPPEM-</b> <b>PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA</b> <b>DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA</b> <b>INTERCULTURAL</b> <b>CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE</b>		
<b>GUÍA DE OBSERVACIÓN</b> Parte informativa		
Nombre del docente: _____		
Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta		
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango		
Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria		
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.		
<b>Objetivo:</b> Determinar recursos concretos y semi-concretos para el aprendizaje de calculos aritméticos		
No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Es observable la fácil obtención de materiales concretos en el entorno del niño? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los materiales concretos utilizados son motivantes y adecuados para el aprendizaje de calculos aritméticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	El material concreto y semi concreto son acorde al aprendizaje significativo de calculos aritméticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Existe creatividad en el uso de recursos concretos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Los recursos concretos son apegados a las estrategias didácticas contenidas en la guía para mejorar habilidades en calculos aritméticos? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	


Fuente: Elaboración propia.

## Entrevista sobre la utilidad de estrategias lúdicas





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –**  
**PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL**  
**CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE**



**GUÍA DE ENTREVISTA**

Parte informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.

Entrevista No. \_\_\_\_\_  
 Entrevistado: \_\_\_\_\_  
 Grado de escolaridad: \_\_\_\_\_      Sexo: \_\_\_\_\_

**Entrevista dirigida a padres de familia**

**Objetivo:** Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática

1. ¿Considera que su hija (o) ha mejorado sus habilidades respecto a las actividades de calculos aritméticos realizadas conforme a la Guía Didáctica del Proyecto de Mejoramiento Educativo?
2. ¿Su hijo (a) le es más fácil trabajar operaciones matemáticas después de iniciar la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo?
3. ¿Cree que los materiales elaborados por su hijo (a) de acuerdo a las actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo le ha favorecido en sus conocimientos?
4. ¿Cree que a su hijo (a) le motiva aprendiendo jugando?
5. ¿Usted está de acuerdo con la forma en que su hijo (a) se le guie con las diferentes actividades lúdicas respecto a calculos aritméticos?

Fuente: Archivo propio.




## Verificación de estrategias didácticas compartidas a alumnos

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿La actividades lúdicas presentadas son acorde a lo establecido en la guía didáctica? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los participantes son activos en el proceso de ejecución de actividades? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿El interés de los participantes es eminentemente observable? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Los participantes son colaborativos en la realización de actividades lúdicas establecidas en la guía? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Existen preguntas sobre la guía por parte de los participantes? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Se solventan dudas de participantes con precisión? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.




## B. Instrumentos de evaluación

### Evaluación de habilidades en cálculos aritméticos

	<b>USAC</b> TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala		
<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –</b> <b>EFPEM-</b> <b>PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA</b> <b>DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA</b> <b>INTERCULTURAL</b> <b>CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE</b>			
<b>GUÍA DE OBSERVACIÓN</b> Parte informativa			
Nombre del docente: _____			
Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta			
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango			
Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria			
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.			
<b>Objetivo:</b> Elaborar una guía didáctica para el aprendizaje significativo de los calculos aritméticos en matemática.			
No	ASPECTOS	OBSERVACIONES	
1.	¿Las habilidades en cálculos aritméticos de los niños ha mejorado? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		
2.	¿Los niños se divierten haciendo cálculos aritméticos con actividades lúdicas? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		
3.	¿El interés de los niños en aprender cálculos aritméticos ha mejorado? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		
4.	¿Los niños se observan motivados haciendo calculos aritméticos con materiales concretos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		
5.	¿Los niños son perseverantes en resolver calculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		
6.	¿Los niños resuelven con más facilidad cálculos aritméticos con estrategias didácticas utilizadas? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		


Fuente: Elaboración propia

## Evaluación de recursos concretos

		
USAC TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	EFPEM ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA – EFPEM-	PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE
PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE		
GUÍA DE OBSERVACIÓN Parte informativa		
Nombre del docente: _____		
Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta		
Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango		
Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria		
Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de calculos aritméticos en matemática.		
<b>Objetivo:</b> Determinar recursos concretos y semiconcretos para el aprendizaje de calculos aritméticos		
No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Los niños de tercero primaria cuentan con material concreto para realizar calculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿La utilización de materiales concretos ha sido significativo para el niño? ? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Los materiales utilizados concuerdan con las estrategias establecidas en la guía didáctica? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿A los niños les facilita la utilización de materiales concretos para su aprendizaje? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Los materiales utilizados por los niños contribuyen a su formación integral en calculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿El mejoramiento de habilidades en calculos aritméticos ha sido evidente mediante el uso de materiales concretos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia

## Opiniones sobre actividades lúdicas


**USAC**  
 TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA  
 EFPEM  
 PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA  
 DOCENTES –PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
 INTERCUI TURAI  
 CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE

**CUESTIONARIO**  
Parte Informativa

Establecimiento: Escuela Oficial Rural Mixta  
 Dirección: San Mateo Ixtatán, Huehuetenango  
 Área: Matemática      Grado: Tercero      Sección: "A"      Nivel: Primaria  
 Proyecto Educativo: Estrategias didácticas para el desarrollo de cálculos aritméticos en matemática.

**Objetivo:** Implementar actividades lúdicas contenidas en guía didáctica para el aprendizaje de cálculos aritméticos en Matemática  
 Señor(a) padre de familia; estudiante:  
 Gusto en saludarle, deseo invitarle a responder el presente cuestionario. Sus respuestas son confidenciales y anónimas, tienen por objeto recoger su importante opinión. Agradezco su tiempo y colaboración.

Padre de familia \_\_\_\_\_ estudiantes \_\_\_\_\_ Otros (especificar) \_\_\_\_\_  
 Por favor, marque con una X la casilla que coincida con su opinión:

1. Ha sido de su agrado la forma de trabajo mediante los juegos implementados en matemática.

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_

2. ¿El aprendizaje ha sido significativo?

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_

3. ¿Es importante la utilización de actividades lúdicas para aprender matemáticas?

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_

4. ¿Los materiales concretos utilizados en los diferentes juegos se consiguen fácilmente?

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_

5. ¿Cree que las actividades lúdicas son importantes en la vida del alumno?

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_

6. ¿Cree que es más fácil resolver operaciones matemáticas con estas estrategias de trabajo utilizado en la matemática?

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_




7. ¿La resolución de problemas cotidianos están fortalecidos con los aprendizajes de los cálculos aritméticos?

Sí       No

Porqué: \_\_\_\_\_

Fuente: Archivo propio.

## Evaluando aprendizajes

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA DOCENTES –**  
**PADEP/D- LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL**  
**CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN BILINGÜE**

**Actividad de aprendizaje No. 2**

**Técnica:** Actividades lúdicas

**Estrategia:** Lista de cotejo para evaluar una actividad en el área de Matemáticas

**ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, ALDEA XEQUEL.**

**TERCER GRADO SECCIÓN “A”**

**Nombre del docente:** Hermenegildo Ragiel Quiñónez López

**Nombre de la actividad:** cartón de huevos

**Competencia:** Utiliza conocimientos de resta para la resolución de problemas cotidianos

**Indicador de logro:** Efectúa restas mediante juegos

**Contenido:** restas

**ASPECTOS**

1. Emplea material concreto para restar.
2. Comprende las indicaciones que se le brinda
3. Muestra seguridad en el procedimiento.
4. Comprueba y verifica el resultado obtenido.
5. Concluye de forma correcta la resta.

Nombre del alumno	Aspecto 1		Aspecto 2		Aspecto 3		Aspecto 4		Aspecto 5		TOTAL		% de SI	Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Leví Mariano, Alonzo García														
Prisila, Alonzo Lucas														
Domingo, Alonzo Pablo														
Monica, Baltazar Baltazar														
Ana, Domingo Pablo														
Angelina, Hernández Diego														

Fuente: Elaboración propia.

## Evaluación de aceptación del proyecto

No	ASPECTOS	OBSERVACIONES
1.	¿Los docentes se observan entusiasmados en las actividades lúdicas contempladas en la guía didáctica? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
2.	¿Los docentes se observan capacitados en implementar la guía? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
3.	¿Las expresiones de los docentes sobre la guía didáctica son alentadoras? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
4.	¿Son estrategias que no se han utilizado por los docentes? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
5.	¿Cree que a los docentes les va a ser de utilidad con los niños las diferentes estrategias didácticas? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
6.	¿Para los docentes la guía didáctica es una innovación para clases de matemática específicamente cálculos aritméticos? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

Fuente: Elaboración propia.