



Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Título PME

**Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica
matemática.**

Subtítulo del proyecto

**Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural
Mixta Aldea Chilascó Jornada Vespertina del municipio Salamá del
departamento Baja Verapaz**

**Miguel Edlin Yonisam Morales Peláez
200945080**

Asesor

M.A. José Manuel Coloch Xolop

Guatemala, noviembre de 2020.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Título del proyecto

**Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica
matemática**

Subtítulo del proyecto

**Trabajo de graduación presentado al Consejo Directivo de la Escuela de
Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad San
Carlos de Guatemala**

Miguel Edlin Yonisam Morales Peláez

200945080

Previo a conferírselle el grado académico de:

**Licenciado en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación
Bilingüe**

Guatemala, noviembre de 2020.

AUTORIDADES GENERALES

MSc. Murphy Olimpo Paiz Recinos	Rector Magnífico de la USAC
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Secretario General de la USAC
MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. 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 Profesionales
PEM Maynor Ernesto Elías Ordoñez	Representante de Alumnos
MEPU Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Alumnos

TRIBUNAL EXAMINADOR

Humberto Joel Quintana Quiñonez	Presidente
Norma Anabely López López	Secretario
Gilda Yuvithza Santizo Rodas de Díaz	Vocal



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



APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, 30 de junio de 2020

Licenciado
Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de asesor del trabajo de graduación denominado: **Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática**, correspondiente al estudiante: **Miguel Edlin Yonisam Morales Peláez**, carné: **200945080**, CUI: **1733 39042 1501** de la carrera: Licenciado 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,

f. _____
M.A. José Manuel Coloch Xolop
Colegiado Activo No. 7097

Vo.Bo. _____
M.A. José Manuel Coloch Xolop
Coordinador Departamental de Asesores Pedagógicos
Departamento de Baja Verapaz

c.c. Archivo



Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_0187

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: *Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática*

Realizado por el (la) estudiante: *Morales Peláez, Miguel Edlin Yonisam*

Con Registro académico No. *200945080* Con CUI: *1733390421501*

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**

9_81_200945080_01_0187



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



PROGRAMA ACADÉMICO DE
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



EFPEM

Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_0187

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: *Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática*

Realizado por el (la) estudiante: *Morales Peláez Miguel Edlin Yonisam*

Con Registro académico No. 200945080 Con CUI: 1733390421501

De la Licenciatura de *Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe*

CONSIDERANDO

Que el planteamiento ha sido revisado y aprobado por la Unidad de Investigación de esta Escuela y Evaluado por la terna Examinadora a través del examen privado realizado en fecha: 11/9/2020

AUTORIZA

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

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

¡ID Y ENSEÑAD A TODOS!



Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

9_81_200945080_01_0187

DEDICATORIA

A Dios:

Todo poderoso, fuente de inspiración en mis momentos de angustia, esmero, dedicación por permitirme llegar hasta este punto y bendecirme con sabiduría, inteligencia, paciencia y entendimiento para concluir con éxito mis objetivos.

A mi padre y a mi madre:

A la memoria de mi finado padre, QED. Por brindarme su apoyo en cada momento e infundir la ética y buenos valores para transitar por la vida. Mi madre por ser una luchadora.

A mis hijos:

Por la inspiración que me brindan y las ganas de luchar en la vida.

A mis hermanos:

Por apoyar este proceso incondicionalmente.

A mis compañeros de estudio:

Que estuvimos juntos en cada paso de este proceso de mejoramiento académico.

A usted

Lic. José Manuel Coloch Xolop por su apoyo y asesoría profesional.

AGRADECIMIENTOS

Al Ministerio de Educación de Guatemala Por coordinar, garantizar y asegurar el Sistema Nacional de Formación Docente.

A la tricentenaria Universidad de San Carlos -USAC- Casas de estudio que me dieron la oportunidad de prepararme mejor académicamente.

A la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, EFPEM. Por llevar a los diferentes municipios de los departamentos de Guatemala el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D. para que todo profesional en servicio pueda especializarse.

Al STEG Por la iniciativa, el interés y las luchas que han mantenido por mantener y mejorar la educación pública del país.

RESUMEN

Este Informe de Implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó, del municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz contiene cuatro capítulos. El capítulo I contiene el marco organizacional, diagnóstico, indicadores educativos, marco epistemológico, marco del contexto educacional, marco de políticas, análisis situacional, problema a solucionar: Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno. Análisis estratégico que incluye la aplicación del DAFO, MINI MAX, las vinculaciones estratégicas, las diferentes líneas de acción y el proyecto a implementar. También se presenta el diseño del proyecto en el que se incluye el título del proyecto: implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática, descripción, concepto, objetivos, justificación, actividades, cronograma de actividades, presupuesto, el plan de monitoreo, evaluación y cierre del proyecto.

En el capítulo II se presenta los aportes de distintos autores que fundamentan teóricamente, todas las etapas del trabajo. En el capítulo III hace referencia de los resultados obtenidos en la ejecución de proyecto: implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática. Además, el plan emergente que se utilizó para la culminación satisfactoria del proyecto en el marco de la emergencia nacional por el covid-19 y los resultados obtenidos.

En el capítulo IV se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos, por medio de la implementación del proyecto con el que se obtuvo experiencias satisfactorias confrontadas con lo que indica la teoría. Al final, se presentan las conclusiones y una propuesta de sostenibilidad.

UK'UXB'AL

Wa jun chaak re yakab'al uchakuxik ri tob'al chwi ri tijonik iib' chupa ri tijob'al re Komoon Chilasco re ri tinamit Tz'alama' re ri siwaan tinamit Xejub' Taq'ajaal, wa' uch'uqeem kajib' le'a'j. ri nab'ee le'a'j ri uch'uqeem e ri nuk'um iib', ri pajanik upa, k'utub'al ri utaqeem re tijon iib', uk'utub'exik ri ub'i', uk'utub'exik chwi k'ulumitajinaq che tijonik, utaqexik chaak, uk'oximaxik ri k'ulumitajinaq, ri uyib'axik ri k'axk'olaal: ri k'axk'oliil kariqitaj chupa ri k'ulub'al uwach ri k'axk'oliil che ri uto'ik' iib' chwi ri ajilanik, wa' ekaya'ow re echiri' ri tijoxel na ke'eek ta uk'u'x ruuk' ri tijonik iib'. Uk'oxomaxik re uk'ojik ri ub'eyaal DAFO, MINI, MAX, ri uya'ik b'i chupa ri ub'eyaal chaak, ri jalajuj taq chaak jay uchaxik ri chaak ka'anik. Xoqo kaya' chi reta'maxik ri ub'eyaal ri chaak yey kab'ix ri ub'i': kayak uwach taq ri etz'aneem re na'ojob'al pacha katoq'ex ri uchakuxik ri ajilanik, utz'ib'axik, ke'elawi, ri utaqeem, ri ub'eyaal, uchakuxik, nuk'ub'al chaak, raijl uchakuxik, ri ub'eyaal chaak re ilib'al re, pajab'al upa yey k'isb'al utza'm chaak.

Chupa uka'm chola'j kaya' chi retamaxik ri tob'al ke jalajuj taq tikaweeex kinuk'um tzij pa kujikib'a' wi ri utz'ib'axik, ronoje ri utaqeem ri chaak. Chupa ri urox le'a'j kach'at puwi' ri uya'om ri uchakuxik chupa u'anik ri chaak: kayak uwach taq ri etz'aneem re na'ojob'al, re katoq'ex ri uchakuxik ri ajilanik, xoqo ri ub'eyaal chaak iil uwach xchapab'exik re k'isib'al utza'm chaak chupa ri iil uwach chaak che wa jun k'axk'olaj yab'iil jay ri k'ulub'al uwach ri chaak xriqitajik.

Chupa ri ukaj chola'j kaya' chi reta'maxik ri uk'oxomaxik, uch'atab'exik riij ri k'ulub'al uwach ri chaak xriqitajik ruuk' ri yakab'al uwach ri chaak pa xk'am wi na'ooj puwi' re k'ulub'al k'u'xaj laq'ab'am ruuk' ri kutzijoj chupa ri tz'ib'anik. Chupa ri k'isb'al re xuya chi reta'maxik ri uch'uqeem jay jun ub'eyaal re yakab'al uchakuxik.

ABSTRACT

This Implementation Report of the Educational Improvement Project in the Mixed Rural Official School Aldea Chilascó, in the municipality of Salamá in the department of Baja Verapaz, contains four chapters. Chapter I contains the organizational framework, diagnosis, epistemological framework, educational context framework, policy framework, situational analysis, problem to be solved: Difficulty in solving mathematical logical reasoning problems is a consequence of the little interest of the student. Strategic analysis that includes the application of the SWOT, the strategic links, the different lines of action and the project to be implemented. The project design is also presented, including the project title: implementation of playful strategies for mathematical logic reasoning, description, concept, objectives, justification, activities, activity schedule, budget, monitoring plan, evaluation and closure of the project.

Chapter II presents the contributions of different authors who theoretically support all stages of the work. In chapter III she refers to the results obtained in the execution of the project: implementation of playful strategies for reasoning of mathematical logic. In addition, the emerging plan that was used for the satisfactory completion of the project in the framework of the national emergency caused by covid-19 and the results obtained.

Chapter IV presents the analysis and discussion of the results obtained, through the implementation of the project with which satisfactory experiences were obtained compared to what the theory indicates. At the end, the conclusions and a sustainability proposal are presented.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO	3
1.1. Marco organizacional.....	3
1.2. Análisis situacional.....	18
1.3. Análisis estratégico	23
1.4. Diseño del proyecto	37
CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	52
2.1. Diagnóstico institucional	52
2.2. Antecedentes	53
2.3. Marco epistemológico	53
2.4. Marco del contexto educacional.....	56
2.5. Marco de políticas.....	57
2.6. Entorno educativo	60
2.7. Concepto de problema.....	61
2.8. Las demandas	64
2.9. Actores sociales.....	66
2.10. Planificación estratégica	67
CAPITULO III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	77
3.1. Título del proyecto	77
3.2. Descripción del proyecto.....	77
3.3. Concepto	84
3.4. Objetivos	84
3.5. Justificación	85
3.6. Distancia entre el diseño proyectado y el emergente	86
3.7. Plan de actividades.....	91
CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	119
CONCLUSIONES	139
PLAN DE SOSTENIBILIDAD	140
REFERENCIAS	148

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Hanlon	19
Tabla 2 Matriz del Árbol de Problema	21
Tabla 3 Análisis DAFO	24
Tabla 4 Técnica Mini Max	25
Tabla 5 Mapa de Soluciones.....	36
Tabla 6 actividades Fase de inicio	44
Tabla 7 Actividades Fase de Planificación.....	44
Tabla 8 Actividades Fase de Ejecución	44
<i>Tabla 9 Actividades Fase de Monitoreo.....</i>	45
Tabla 10 Actividades Fase de Evaluación	45
Tabla 11 Actividades Fase de Cierre	45
Tabla 12 Actividades Especificadas realizadas	142
Tabla 13 Matriz de Actividades del Plan de Sostenibilidad	144
Tabla 14 Matriz de Estrategias de Sostenibilidad	145
Tabla 15 Recursos Materiales	146
Tabla 16 Recursos Humanos.....	147
Tabla 17 Recursos Institucionales	147
Tabla 18 Presupuesto del Valor total del Proyecto	147

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Socialización del PME con Padres de Familia.....	88
Ilustración 2 Entrega del Manual a los Padres de familia.....	89
Ilustración 3 Utilización de la Tecnología a través del Canal YouTube.....	90
Ilustración 4 Entrega de materiales didácticos para la elaborar las actividades.	90
Ilustración 5 Elaboración de actividades y evaluación del manual.....	91
Ilustración 6 Solicitud de autorización del PME al Director.	92
Ilustración 7 Socialización con padres de familia del Manual	92
Ilustración 8 Reunión con Padres de Familia.....	93
Ilustración 9 Investigación de Metodologías y Estrategias	93
Ilustración 10 Selección de Estregáis para los juegos	94
Ilustración 11 Elaboración y estructuración del Manual	94
Ilustración 12 Entrega de los Manuales	95
Ilustración 13 Planificación de la Micro Clase No. 1	96
Ilustración 14 Ejercicio de la Micro Clase No. 1	98
Ilustración 15 Desarrollo de la Micro Clase No. 1	99
Ilustración 16 Ejercitación de la Micro Clase No. 2	102
Ilustración 17 Desarrollo de la Micro Clase No. 2	102
Ilustración 18 Ejercicio de la Micro Clase No. 3	105
Ilustración 19 Ejercicio de la Micro Clase No. 3	105
Ilustración 20 Desarrollo de la Micro Clase No. 3	106
Ilustración 21 Ejercicio de la Micro Clase No. 4	109
Ilustración 22 Ejercicio de la Micro Clase No. 4	109
Ilustración 23 Desarrollo de la Micro Clase No. 4	110
Ilustración 24 Ejercicio de la Micro Clase No. 5	113
Ilustración 25 Ejercicio de la Micro Clase No. 5	113
Ilustración 26 Ejercicio de la Micro Clase No. 5	114
Ilustración 27 Desarrollo de la Micro Clase No. 5	114
Ilustración 28 Monitoreo de la Clase No. 2 del Manual.....	115
Ilustración 29 Evaluación de la presencial No. 4 del Manual	116
Ilustración 30 Desarrollo de la cuarta Clase.....	117

Ilustración 31 Entrega del Poster	117
Ilustración 32 Entrega del Plan de Sostenibilidad a la Directora de la Escuela	118

INTRODUCCIÓN

El presente informe final del Proyecto de Mejoramiento Educativo, implementado en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó, municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz como parte culminante de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D, Impartido por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media EFPM conjuntamente con la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Ministerio de Educación.

Como contribución al desarrollo de la sociedad se presenta el Proyecto de Mejoramiento Educativo que plantea inicialmente el objeto de implementar un “Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática”, herramienta valiosa para promover el área de matemática.

En el presente proyecto se desarrollan una variedad de aspectos fundamentales que son mencionados en el capítulo I, denominado plan de proyecto, iniciando del marco organizacional, presentando el diagnóstico institucional, los indicadores, antecedentes. Luego se describe el marco epistemológico, tomado en cuenta las circunstancias históricas, psicológicas, sociológicas, culturales, entre otras. También se analizó el contexto educacional y la selección de su entorno. Se abordó el marco de políticas que se implementan en la escuela.

Se hace un análisis situacional, identificando el problema a tratar en el proyecto, se prioriza a través de la matriz de priorización para aterrizar en la selección del problema, a través del árbol de problemas, quedando planteado de la siguiente manera: Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno.

El siguiente paso es la identificación de las demandas sociales, institucionales y poblacionales. Consecuentemente se habla de los actores directos, indirectos y

potenciales que podrían intervenir directa e indirectamente en la ejecución del proyecto. Paralelo a ello, se utilizaron métodos de análisis como la DAFO para identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, también se utilizó la técnica de MINI MAX para asociar cada una de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Finalmente se hizo un análisis estratégico de las vinculaciones, que de ellos, surgen cinco líneas de acción y de los cuales surgen cinco posibles proyectos por cada línea de acción. Con todo esto, permite identificar el Proyecto de Mejoramiento Educativo a ejecutar: que es: Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática.

Los pasos subsiguientes son el diseño del proyecto que incluye el título, la descripción, su concepto, sus objetivos, la justificación, las actividades, el cronograma, el presupuesto, un sistema de monitoreo, evaluación y un cierre del proyecto. En el capítulo II se establece la fundamentación teórica con distintos autores en relación a las temáticas del Proyecto. En el capítulo III se presentan resultados en la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo que lleva por nombre: "Implementación de un manual pedagógico mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la Lógica Matemática", en este capítulo se hace una descripción, se define el concepto, los objetivos, justificación, el plan de actividades, monitoreo y evaluación del proyecto. La colaboración efectiva entre la comunidad educativa nos brindó una eficiente interacción, al igual que el interés de los estudiantes por la aplicación de nuevas estrategias lúdicas y efectivas encontradas en el manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

En el capítulo IV se encuentra el análisis y discusión de los resultados que se obtuvieron en la implementación de la "implementación de un manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática". Para finalizar, se hacen las conclusiones y un plan de sostenibilidad siendo propuesta para seguir el Proyecto de Mejoramiento Educativo. Por último se encuentran las referencias bibliográficas. Teniendo una temporalidad de 13 meses aproximadamente.

CAPITULO I. PLAN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

1.1. Marco organizacional

1.1.1. Diagnóstico institucional

El Programa de Mejoramiento Educativo se ejecutará en la Escuela Oficial Rural Mixta, ubicada en la Aldea Chilascó, del municipio de Salamá, del departamento de Baja Verapaz, trabaja en modalidad monolingüe. Además, la escuela tiene una visión bien definida de formar y preparar a ciudadanos líderes con base a su intuición y el conocimiento de la realidad en donde deban de ser promotores y forjadores del futuro, que orienten y dirijan a la reflexión, la imaginación y la energía hacia ideales y metas de su propio mañana, teniendo en cuenta un futuro realista desafiante, que exige esfuerzo, trabajo, dedicación, estudio y entrega, con un futuro integral que hable de las ciencias, valores humanos, morales, religiosos, entre otros, que le sirva para toda la vida, por lo que es importante la capacidad de generar visiones del futuro y de construir ideales y modelos a los cuales debemos de entregarnos comprometidamente.

También la institución cuenta con una misión educativa formada con vocación personal que abraza el mismo ideal, lo cual se transforman en compromisos grupales y se crea el espíritu de equipo, conscientes de las necesidades de nuestros alumnos que serán los que harán germinar las semillas, alcanzar las metas y cumplir sus ideales.

La Escuela mencionada cuenta con una respectiva junta escolar integrada por una Organización de Padres de Familia. La escuela cuenta con Gobierno Escolar

donde se le da la oportunidad de libre albedrío al alumno de ir adquiriendo el hábito de compromiso, de responsabilidad y de estar organizados y trabajar por el bien común. Inculcando la democracia y el derecho de elegir y ser electos del establecimiento y la comunidad donde se encuentra.

Las estrategias de abordaje son aplicadas por los docentes a través de técnicas utilizadas hacia los alumnos para despertar el interés en los alumnos. Algunos ejemplos podían ser: aula inclusiva, aprendizaje cooperativo, aprendizaje significativo, formación docente.

Los modelos educativos son la organización de los enfoques de modelos pedagógicos y didácticos como el conductismo, cognoscitivismo y el constructivismo que brinda la facilidad de aprendizaje a los alumnos del establecimiento, tomando en cuenta los estilos de aprendizaje.

Además, la escuela ha implementado los programas y estrategias impulsados por el Ministerio de Educación como El Programa Nacional de Lectura “Leamos Juntos”, el Programa Nacional de Matemática, “Contemos Juntos”; El Programa Nacional de Valores, “Vivamos Juntos en Armonía” y el Programa de Gobiernos Escolares. La escuela cuenta con gobierno escolar bien organizado que participa en actividades y en proyectos en mejora del proceso de aprendizaje de los alumnos. Uno de los últimos programa implementado es el Programa de Formación Ciudadana “Yo decido” para los alumnos de cuarto grado.

Los proyectos desarrollados, en el establecimiento son: el pavimento de un área recreativa del establecimiento, construcción de dos aulas y en los proyectos por desarrollarse se encuentra el PME que se llevara a cabo con los alumnos de sexto grado con la implementación de un manual pedagógico mediado a través de actividades lúdicas para el mejoramiento del mejoramiento lógico.

El Currículo Nacional Base es una guía importante que ha sido propuesta por el Ministerio de Educación del gobierno de la República de Guatemala, contribuyendo con todos los docentes del país y a desarrollado las competencias, contenidos declarativos, procedimentales, actitudinales, las formas de evaluación

y propuestas metodológicas en las planificaciones previas y la ejecución en las clases que se imparten en el aula.

A. Indicadores

Los indicadores se agrupan en grandes temáticas de un sistema de Indicadores Educativos que el Ministerio de Educación registra, en el país de Guatemala, que ha brindado información durante muchos años y ha permitido la realización de propuestas conformadas a las necesidades, intereses y problemas que ayudan a resolverlos.

Los indicadores de contexto, brindan información acerca de algunas dimensiones del país. Entre los indicadores de contexto están: Población por rango de edades, producto interno bruto per cápita, Trabajo de alumnos del sistema educativo nacional y el Índice de Desarrollo Humano. La Escuela cuenta con 313 alumnos de primero a sexto grado del nivel primario y 17 docentes. En la Escuela, se puede ver que presenta en los grados de primero primaria un rango entre las edades 7 a 9 años, segundo primaria 8 a 10 años, tercero primaria un rango de 09 a 11 años, en cuarto primaria un rango de 10 a 12 años, quinto primaria un rango de 11 a 13 años y sexto primaria un rango de 12 a 17 años. Observando en la comunidad que la edad es uno de los factores relevantes que afectan la calidad educativa. El índice de desarrollo humano mide, en una definición más amplia, el bienestar de los ciudadanos, ofrece una medida compuesta de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos.

Entre los indicadores de procesos educativos están la asistencia de los alumnos, el porcentaje de cumplimiento de días de clase y el idioma utilizado como medio de enseñanza, basados en estos indicadores, hasta el momento se ha evidenciado a través del libro de asistencia que se lleva en el centro educativo que el 97% de los alumnos asisten a la escuela, y el 3% no asiste por motivos de cambio de residencia, trabajo infantil o por quebrantos de salud.

En la Escuela se ha logrado alcanzar un 100 % del porcentaje del cumplimiento de los días efectivos de clases durante el ciclo escolar. Para el ciclo lectivo 2020 según el sistema de registro educativo de la escuela mencionada, cuenta con 313 alumnos matriculados contando hombres y mujeres, siendo 179 hombres y 134 mujeres según indica la ficha escolar de la escuela en el nivel primario. El establecimiento cuenta con los grados de primero con un total de 58 alumnos segundo 41 alumnos, tercero 53 alumnos, cuarto 58 alumnos, quinto 57 alumnos y sexto 46 alumnos grado del nivel primario.

Actualmente, en la Institución Educativa existen diecisiete docentes presupuestados del renglón 011 del nivel primario haciendo un total de 15 hombres y 2 mujeres y 2 que atienden todos los grados del nivel primario del ciclo 2020.

La población de la Aldea Chilascó es totalmente hablante del idioma Español, por ser un área 100% ladina se indica que se da clase al 100% en su idioma materno o sea el idioma español.

En relación a los indicadores de resultado de escolarización eficiencia interna de proceso de los últimos cinco años. En la Aldea, los padres de familia envían a sus hijos a la escuela, en la edad indicada de escolarización oportuna, que tienen 7 años cumplidos, sin embargo, hay padres de familia que inscriben a sus niños de 6 años y 6 meses cumpliendo o sea los 7 años cumplidos durante el ciclo escolar. La población escolar se ha mantenido en estos últimos cinco años entre 250 a 400 alumnos, y de estos el 2% manifiesta sobre edad. El 98% están entre los límites de edad establecidos en ley. La Escolarización oportuna en el libro de inscripciones que se lleva en el establecimiento de la Escuela, aparecen legalmente inscritos 298 alumnos para el ciclo escolar dos mil veinte, aparecen inscritos en el grado de primero primaria con 71 hombres con edades de 6 y 8 años.

Para segundo, primaria con 90 alumnos entre las edades de 8 y 14 años, para tercer grado aparecen inscritos 68 alumnos, con las edades de 8, a 14 años. Para cuarto grado aparecen inscritos 45 alumnos, con las edades de 9 y 14 años. Para

el grado de quinto aparecen inscritos 49 alumnos, con las edades de 10 y 14 años. Para el grado sexto primaria aparecen inscritos 35 alumnos, con las edades de 12 y 14 años. El 96% de la población estudiantil se encuentra en la edad requerida para el grado que cursa, el 4% manifiesta sobre edad.

La Escolarización por edades simples, en el establecimiento es de 298 alumnos durante el año dos mil veinte elevando un índice de participación de la población de una edad específica, habiendo un incremento en el porcentaje donde se proyecta un mejoramiento participativo de los alumnos.

En la aldea de Chilascó la sobre edad existen en los alumnos de 4to, 5to y 6to grado primaria, sin embargo en los últimos años se ha notado un descenso considerable en la sobre edad en estos grados, por la razón que han presentado dificultad en su aprendizaje, con la repitencia y el trabajo infantil.

En los últimos años no se ha reportado fracaso escolar, esto no indica que no se presenten dificultades en las aula, si no que se ha implementado técnicas y herramientas, aprendidas en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente -PADEP/D- para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Revisando la estadística anual del establecimiento en los últimos tres años anteriores el 100% de alumnos y alumnas han finalizado el ciclo escolar. Todos los alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar 2019 han sido promovidos en un 100%, de la población estudiantil. En la actualidad se ha mantenido 313 alumnos que se inscriben anualmente para el nivel primario. En el año 2020 fueron inscritos 298 alumnos, hasta el momento cuando fueron suspendidas las clases, por la pandemia del COVID 19, el 16 de marzo, se mantienen.

Actualmente, la repitencia escolar por grado o por nivel es más común en primer grado ya que a veces a los niños o niñas no pasan a estudiar preprimaria y otro factor es la sobre edad que hace que les cuesta estudiar y ganar el grado. La deserción por grado o por nivel en la actualidad en la aldea Chilascó no es significativa a pesar de la gran población del establecimiento. En los últimos años en el centro educativo, se ha tenido pocos casos de repitencia escolar.

En referencia a los indicadores de resultados de aprendizaje. Los resultados de matemáticas de primer grado primaria, presentan un porcentaje de alumnos de logro y no logro, en primer grado primaria con el uso de técnicas y herramientas aprendidas en el Proceso de Formación Docente PADEP/D se ha logrado el 100% de porcentaje de alumnos que logran el criterio de Matemáticas Datos de los alumnos que han llegado al centro educativo y han terminado el ciclo escolar.

Los resultados de matemáticas en los alumnos de tercer grado primaria en Baja Verapaz se reporta el 35.63% en evaluaciones de matemáticas estando muy por debajo del 50% de eficiencia.

Los resultados de matemáticas en sexto primaria en Baja Verapaz se reporta el 33.36% en evaluaciones de matemáticas aplicadas a los alumnos de sexto primaria, estando muy por debajo del 50% de eficiencia, aun un porcentaje más bajo que el de tercero primaria.

Los indicadores de resultados de la DIGEDUCA presentan que la evaluación de matemática está en el 40.47% a nivel nacional y el 35.63% a nivel departamental y el 58.38% a nivel municipal.

A. Antecedentes

De acuerdo a fuentes orales y escritas la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea, Chilascó, se autorizó desde los años 1950 Por relatos de personas de edad avanzada cuentan que en el año 1950 fue autorizado este establecimiento educativo y que el primer profesor se llamó Manuel Morales y por supuesto el primer Director. Las primeras clases se impartieron en un rancho de paja ya que no se contaba con un edificio escolar los alumnos sumaban a 10 aproximadamente conforme fueron pasando los años la población escolar fue aumentando y decidieron construir el edificio escolar, más o menos en el año 1970 que contaba con cinco aulas una bodega y la dirección en este año la cantidad de alumnos era de 96 y los atendían cuatro maestros.

En 1990 el número de alumnos era de 205, atendidos por ocho maestros. En el año 2000 empiezan a llegar los primeros tres maestros por contrato. La población seguía aumentando en este año habían unos 330 alumnos de primaria atendidos por once maestros y unos cincuenta de pre-primaria atendidos por una maestra. En 2003 la población escolar era demasiada, aproximadamente unos 600 alumnos atendidos por nueve maestros presupuestados y cinco maestros por contrato, ante la gran demanda estudiantil el Ministerio de Educación da inicio a la jornada vespertina con ocho maestros por contrato. La Jornada Vespertina inicia sus labores con un total de 330 alumnos (as) correspondientes al nivel Primario y 32 alumnos (as) correspondientes al nivel Preprimario.

Los padres de familia no atienden el rendimiento escolar de los y las alumnos, no se han roto el paradigma porque ellos solo mandan a estudiar a los varones siendo una gran discriminación al género femenino por lo que existe una gran cantidad de analfabetismo en la educación.

Algunos bailes como el de los gracejos, el convite, los moros, palo encebado carrera de cintas y la monta de ejemplares bovinos y caballinos son parte de la cultura de la Aldea. En la comunidad han sobresalido muchos alumnos distinguidos que fueron galardonados en juegos magisteriales, actividades culturales y municipales. Actualmente la Escuela laboran diecisiete docentes presupuestados todos por el Ministerio de Educación en el renglón 011, todos los docentes velan por el mejoramiento de la calidad educativa de la escuela.

1.1.2. Marco epistemológico

A. Circunstancias Históricas

De acuerdo con los datos recabados según los pobladores cuentan que la aldea se localiza a 42 Km de Salamá Baja Verapaz y a 156 Km de la capital, de los cuales los últimos 12 kilómetros son de terracería, se encuentran en condiciones transitables en toda época. El nombre Chilascó significa “Montañas oscuras”; la historia de la Comunidad Chilascó inicia en el año de 1810, con la venida de un

grupo llamados milicianos de diferentes lugares del país, recurrido para combatir a los “Lucios”, como eran llamadas las personas indígenas.

La lucha se dio durante un largo tiempo, pero entre 1884 y 1890 se finaliza el conflicto con la firma de la paz en este contexto. Los milicianos, se quedaron a vivir con sus familias en la comunidad y se les otorgaron tierras en pago por su servicio militar, el gobierno del General José María Reina Barrios, autorizó Chilascó con su terreno de 62 caballerías, en 1906. Hoy día la comunidad tiene 92 caballerías de territorio.

A partir de 1935 las personas iniciaron la quema del bosque para ampliar más la vista de la comunidad y descubrir más terreno. También el gobierno del General Por orden del presidente Jorge Ubico cada hombre talaría cuatro manzanas cada año. Al no hacerlo, tendría que pagar una multa o irían a la cárcel. La licencia para talar costó 10 centavos en estos años. Los habitantes seguían cortando y quemando árboles.

Por relatos de personas de edad avanzada cuentan que en el año 1950 fue autorizado este establecimiento educativo. Las primeras clases se impartieron en un rancho de paja ya que no se contaba con un edificio escolar los alumnos sumaban a 10 aproximadamente conforme fueron pasando los años la población escolar fue aumentando y decidieron construir el edificio escolar que aun en estos tiempos persiste.

La educación que se impartía en aquellos tiempos era conductista, memorista y repetitivo con una orientación disciplinada porque se manejaba la disciplina militar. Había textos únicos, se realizaban evaluaciones a través de comisiones que venían desde la capital. El objeto de la educación es la enseñanza de las primeras letras, con un currículum enfocado a producir mano de obra no calificada, para los gobernantes, por un lado, por otro, la élite era educada para gobernar.

B. Circunstancias Psicológicas

En la aldea existen muchos estereotipos muy marcados, uno de ellos es el machismo ya que en la comunidad todavía se dan casos donde el hombre se sobrepone a la mujer no dándole un papel que le permita desarrollar su rol como mujer del siglo XXI, oprimiendo muchas de sus cualidades en la escuela es notable ya que la mayoría solo estudian hasta sexto grado. Los padres consideraban que estudiar básico y más allá solo les traerá que la niña contraiga alguna relación dejando sus estudios por un lado.

También se manifiestan rivalidades en algunas familias conllevando a un rencor que se transmite de generación en generación. Se han manifestado casos donde incluso ha llegado perder la vida por dicha rivalidad. La homofobia ha sido uno de los fenómenos que se han empezado a dar realce debido a la liberación de la cultura gay en la comunidad. Lo que ha ocasionado disgusto de muchas personas y repudio hacia este tipo de costumbres de inclinación sexual.

Actualmente la educación en la Aldea ha cambiado constantemente ya que es notorio los cambios de conducta en los alumnos; siendo notorio que existe una planificación de acuerdo al CNB, sus niveles y competencias, de ahí se planifica mensualmente y se desglosa bimestralmente para planificar las guías semanales y diarias que utilizamos cada docente en el nivel primario del establecimiento antes mencionado.

Anteriormente, se educaba no para ser reaccionario sino que sean sumisos, para inclinar la cabeza ante el poderoso. Se educaba para no pensar.

C. Circunstancias Sociológicas

En la escuela de la aldea asisten niños y niñas de extrema pobreza, las necesidades humanas que afecta a la educación en la comunidad son: explotación infantil provocando desnutrición en los alumnos, los vicios que algunos hombres tienen en la comunidad es el alcoholismo y el tabaquismo. Así mismo se marcan

estereotipos. Enseñarles a los hijos e hijas los valores es muy importantes y se debe de hacer desde la casa ya que son fundamentales para su formación que se tienen que enseñar.

En el siglo XXI se ha presenciado también una estructura familiar equilibrada donde el rol es compartido. Esto quiere decir que tanto hombre como mujer se encargan del sostenimiento económico del hogar, al igual que las responsabilidades que esta implica en el desarrollo integral de los niños. Esta estructura se ha vuelto muy común en la comunidad ya que las circunstancias económicas del país no son las idóneas para poder sobrevivir obligando a buscar alternativas para poder llegar un crecimiento social aceptable para vivir.

Aunque mejora mucho la satisfacción de las necesidades básicas se descuidan algunos aspectos principalmente el factor tiempo familiar. Esto conlleva a unos efectos secundarios como el factor tiempo el cual influye en la desatención de los niños creándoles algunos problemas sociales y el decaimiento en el rendimiento académico justificando en la falta de atención fraternal.

Esta realidad se influencia por una serie de factores como son el bajo compromiso y cumplimiento docente, el poco tiempo dedicado al aprendizaje, los escases materiales didácticos e inasistencia de los alumnos, capacitación de docentes que no corresponde con la práctica y que incide en el deterioro del aprendizaje de los y las alumnos en la calidad educativa.

Ha sido fundamental la capacidad organizativa de las comunidades, la interacción social para enfrentar las necesidades, intereses y problemas. En la medida en que han organizado la comunidad. La sociedad ha evolucionado tanto que se diversificó la formación en muchas áreas del conocimiento.

D. Circunstancias Culturales

La comunidad manifiesta actividades culturales muy particulares las cuales la hacen muy única y atractiva. Algunas de sus diferentes tradiciones y costumbres, aunque muchos de los niños traen otras transculturualizaciones adoptadas de

otros tipos de vida que han alcanzado a través de las migraciones o medios tecnológicos como lo es la televisión y las redes sociales.

Al comprobar el valor de la identidad profundiza y fortalece el espíritu de pertenencia propiciando un ambiente apto para el desarrollo de ideas acciones y actitudes. La identidad trata de una construcción de la comunidad educativa a partir de la cultura que poseen en el ámbito social de la escuela a partir de la participación comprometida en el desarrollo de los conocimientos.

En el conjunto de normas, hábitos y valores que se practica en la escuela son a causa del tipo de vida que se vive en cada una de las familias, la cultura de las familias es netamente monolingüe en el cual no se desarrolla y no se habla otro tipo de idioma maya solo se habla el castellano siendo el idioma español como base de la educación de los y los alumnos manteniendo las costumbres y tradiciones de la comunidad.

E. Circunstancias Políticas

La educación durante la época colonial en Guatemala estuvo a cargo de la Iglesia Católica y favorecía casi exclusivamente a los hijos de los españoles y criollos, ya que solo los hijos de ellos eran privilegiados en ir a estudiar a las escuelas que existían en esos tiempos.

En la época del conflicto armado interno, la ley era de tipo militarista y dictatorial. Existían leyes como el servicio militar obligatorio, se llevaban a los jóvenes a prestar servicio. Dejaban sus estudios. La educación no era la prioridad en esa época. Sin embargo, después de la firma de la paz, se rescatan leyes como el artículo 71 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el decreto legislativo 12-91 Ley de educación nacional, La Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia, Protocolo de identificación, atención y referencia de casos de violencia dentro del sistema educativo nacional, el Ministerio de Educación de Guatemala de conformidad con su competencia institucional entre otras,

Las normas de convivencia escolar son importantes para mantener un orden dentro del espacio escolar.

Es necesario que los alumnos y alumnas conozcan sus derechos ante esta gama de leyes que existe en Guatemala y sobre todo que deben de saber que la educación es gratuita y que ninguna escuela le puede prohibir estudiar en ese centro educativo.

La ley que prevalecía antes era la Ley del padre de familia y la del maestro ya que los niños y niñas le tenían que hacer caso a sus padres y en la escuela al docente únicamente y si no lo hacían les pegaban con el famoso chichicaste y con el chicote de caballo así es que a través del tiempo todo esto fue cambiando para bienestar de todos los niños y niñas que eran maltratados y explotados con el trabajo infantil.

Los indicadores educativos son instrumentos fundamentales que permiten medir la tendencia de las acciones educativas en el país brindando datos sobre la evolución de fenómenos educativos como las condiciones que presenta nuestro país en el desempeño en el área de matemáticas del grado de sexto primaria. En los indicadores de resultados se explica que el rendimiento académico en dicha área no es satisfactorio en el nivel nacional y municipal debido a las condiciones educativas del país. Donde los indicadores nos reflejan que el rendimiento en el área de matemáticas es deficiente no alcanzando los estándares educativos deseados.

1.1.3. Marco del contexto educacional

A. Selección del entorno educativo

La familia es la primera escuela de virtudes humanas sociales, que todas las sociedades necesitan; por medio de la familia se introduce en la sociedad civil a las personas. El núcleo de toda sociedad es la familia forjando a los ciudadanos de bien para toda la comunidad reflejando sus principios y valores en los centros educativos y todos los contextos.

De acuerdo a las familias de la comunidad se menciona que un 50% de las familias con desintegración se debe a la migración de los padres de familia hacia el sueño americano u otro departamento para brindar un mejor estilo de vida a sus familias y desarrollo de sus descendientes. La mayoría llevan un largo tiempo de 10 años aproximadamente lejos de casa, lo que provoca que los hijos no los conozcan de manera personal debido a la edad que tenían cuando partieron, detonando otro factor como lo es la desintegración familiar debido a que ambos cónyuges deciden formar otras familias debido al largo tiempo de separación. Las personas que deciden migrar al extranjero aportan al desarrollo de la comunidad, siendo pilar económico abriendo oportunidades para la superación de los habitantes de la comunidad.

Otro aspecto que se toma en cuenta es la necesidad que pasa la madre de familia al salir a trabajar para contribuir con el gasto de la casa lo que ha hecho que los niños se queden al cuidado de los abuelitos u otro familiar. Existe mucha pobreza en la comunidad lo que las fuentes de trabajo son escasas y la economía en lo general se basa la agricultura y las remesas que algunos reciben habiendo poco emprendimiento, aunque el turismo es una economía creciente.

El hogar es la primer escuela por ello es importante trabajar conjuntamente con los padres de familia para poder dar una educación de calidad. Todo lo aprendido en casa ser reflejado en la escuela y los conocimiento de la escuela será aplicados para la vida.

Los medio de comunicación son influyentes en el estilo de vida del siglo XXI, donde los avances tecnológicos han creado cambios en la forma de vida de la sociedad actual cambiando los factores culturales y lingüísticos. El internet y la globalización brindan acceso a información mundial y las redes sociales estar interconectados con el resto del globo, lo que brinda acceso a información que influye en los métodos de enseñanza y aprendizaje de nuestro contexto.

A través de los medios de comunicación el ser humano desarrolla la capacidad de descifrar la información, es importante reconocer que los medios también tienen sus desventajas cuando se hace mal uso de ello.

El niño que no sea capaz de acceder a la información que le proveen los medios, puede caer en el riesgo de ser un analfabeto tecnológicamente.

Se puede concluir que, lo que hace a los jóvenes mantener una relación tan estrecha con los medios de comunicación es el hecho de que a través de ellos se relacionan y se integran los unos con los otros, haciéndolos parte de su vida.

La población indígena en Guatemala ha logrado un reconocimiento ante la sociedad muy lentamente, desde que surgieron los acuerdos de paz. Sin embargo, a pesar de las luchas aún persisten grupos de personas que marcan la desigualdad tanto, por los que poseen una mejor condición en lo material.

Se habla de derecho, pero no se cumplen, se le veda el derecho a la justicia, a la libertad de expresar sus sentimientos, de elegir y ser electo, son considerados como aquellas personas que no tienen ningún valor, son inferiores ante otras culturas. Es preciso practicar el respeto y la tolerancia hacia los demás. El carácter multi e intercultural de Guatemala es una riqueza. El hablar un idioma Maya es un factor que coadyuva a mejorar el aprendizaje de los niños cuando el maestro también valora esta cualidad.

1.1.4. Marco de políticas

Las políticas se dan por la misma necesidad de poder resolver las problemáticas que afectan a un país, o determinado sector. Las políticas son el resultado del trabajo que realizan tanto Instituciones, Organizaciones para resolver los desafíos a los que se enfrentan en su diario vivir. Las Políticas son aquella que rige los derechos y deberes de la educación con el afán de preparar nuevas generaciones.

Para definir las políticas sobre las cuales se desarrollará el Proyecto de Mejoramiento Educativo que se realizará en el establecimiento, como base al documento del consejo nacional de Educación que con respecto a las políticas

señala: Política No. 1 Cobertura, Política No.2 Calidad, Política No. 3 Modelo de Gestión, Política No 4 Recurso Humano, Política No. 5 educación Bilingüe Multicultural e Intercultural, Política No 6. Aumento de la Inversión Educativa, Política No. 7 Equidad y Política No. 8 Fortalecimiento Institucional y Descentralización.

El Ministerio de Educación en cumplimiento al mandato constitucional de proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna y tomando en cuenta que la educación de calidad se concibe como un derecho humano. Según la ley de Educación Nacional, es un derecho que tienen los seres humanos de recibir educación de calidad y obligación del estado de velar que se le dé cumplimiento a este principio, respetando la dignidad de cada persona, donde se le haga valer sus derechos, no importando a que grupo social pertenezca.

Los principios que sustentan y orientan las políticas, son los indicados en la Ley de Educación Nacional (Dto. Legislativo No. 12-91) en su Título I. se encuentran los Principio y Fines de la Educación.

Los principios orientadores que sustentan y orientan la formulación de las políticas educativas son los indicados en la Ley de Educación Nacional que son: 1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado, 2 En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos, 3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo, 4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo, 5 En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática, 6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman, 7 Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

Las problemáticas aplicables de las políticas educativas de los ejes son priorizados en la cobertura, calidad, equidad e inclusión, modalidades diversas de

entrega escolar y extraescolar, espacios dignos y saludables para el aprendizaje y Gestión institucional.

1.2. Análisis situacional

1.2.1. Identificación de problemas

Identificamos los siguientes problemas:

Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático.

Dificultad en la comprensión y fluidez lectora.

Dificultad para la comprensión lectora

Deficiencia en el conocimiento de la escritura de los números.

Deficiencia en la lectura y escritura de los números.

Dificultad para escribir numerales de tres a seis dígitos.

Deficiencia en la retención de los conocimientos de matemática.

Deficiencia en la retención de los contenidos de lectura.

A. Listado de problemas

- a. Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático.
- b. Dificultad en la comprensión y fluidez lectora.
- c. Dificultad para la comprensión lectora
- d. Deficiencia en el conocimiento de la escritura de los números.
- e. Deficiencia en la lectura y escritura de los números.
- f. Dificultad para escribir numerales de tres a seis dígitos.
- g. Deficiencia en la retención de los conocimientos de matemática.
- h. Deficiencia en la retención de los contenidos de lectura.

B. Priorización del problema (Matriz de priorización)

Para la priorización de los problemas se utilizó la Matriz de Hanlon, teniendo ya, un listado de los problemas más significativos.

Tabla 1 Matriz de Hanlon

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		
Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático.	2	2	2	2	2	10	2	2	4	40
Dificultad en la comprensión y fluidez lectora.	2	1	1	1	2	7	2	1	3	21
Dificultad para la comprensión lectora	1	0	2	1	1	5	2	1	3	15
Deficiencia en el conocimiento de la escritura de los números.	1	1	1	1	1	5	1	1	2	10
Deficiencia en la lectura y escritura de los números.	1	2	1	2	2	8	2	2	4	32
Dificultad para escribir numerales de tres a seis dígitos.	2	2	2	1	2	9	1	2	3	27
Deficiencia en la retención de los conocimientos de matemática.	2	1	2	2	1	8	1	2	3	24
CRITERIO	ESCALA DE PUNTUACIÓN									
	2 puntos			1 punto			0 puntos			
Frecuencias y/o gravedad del problema.	Muy frecuente o muy grave			Medianamente frecuente o grave.			Poco frecuente o grave			
Tendencia del problema	En aumento			Estático			En descenso			
Posibilidad de modificar la situación.	Modificable			Poco modificable			Inmodificable			
Ubicación temporal de la solución.	Corto plazo			Mediano plazo			Largo plazo			
Posibilidad de registro	Fácil registro			Difícil Registro			Muy Difícil registro			
Interés en solucionar el problema.	Alto			Poco			No hay interés			
Accesibilidad o ámbito de competencia.	Competencia del alumno			El alumno puede intervenir, pero no es de su absoluta competencia.			No es competencia del alumno.			

Fuente: Tomado de la guía de análisis estratégico de PME.

1.2.2. Selección del problema estratégico a intervenir

Para la selección del problema se escogió la dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático, por la dificultad en el aprendizaje presentado en

los alumnos de sexto primaria en el curso de matemáticas, la ejecución de un Proyecto de Mejoramiento Educativo es necesario por la dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático, que pueden ocasionar el fracaso escolar, llevar a la desmotivación en los alumnos por la educación abandonando sus estudios. En el Proyecto de Mejoramiento Educativo se muestran las causas y efectos en las dificultades siendo resueltas con las estrategias y herramientas adecuadas, por ese motivo se brindó una metodología asertiva en el área de matemática, como su formación en bases a las dificultades detectadas.

De forma que el problema queda establecido de la siguiente manera: Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático.

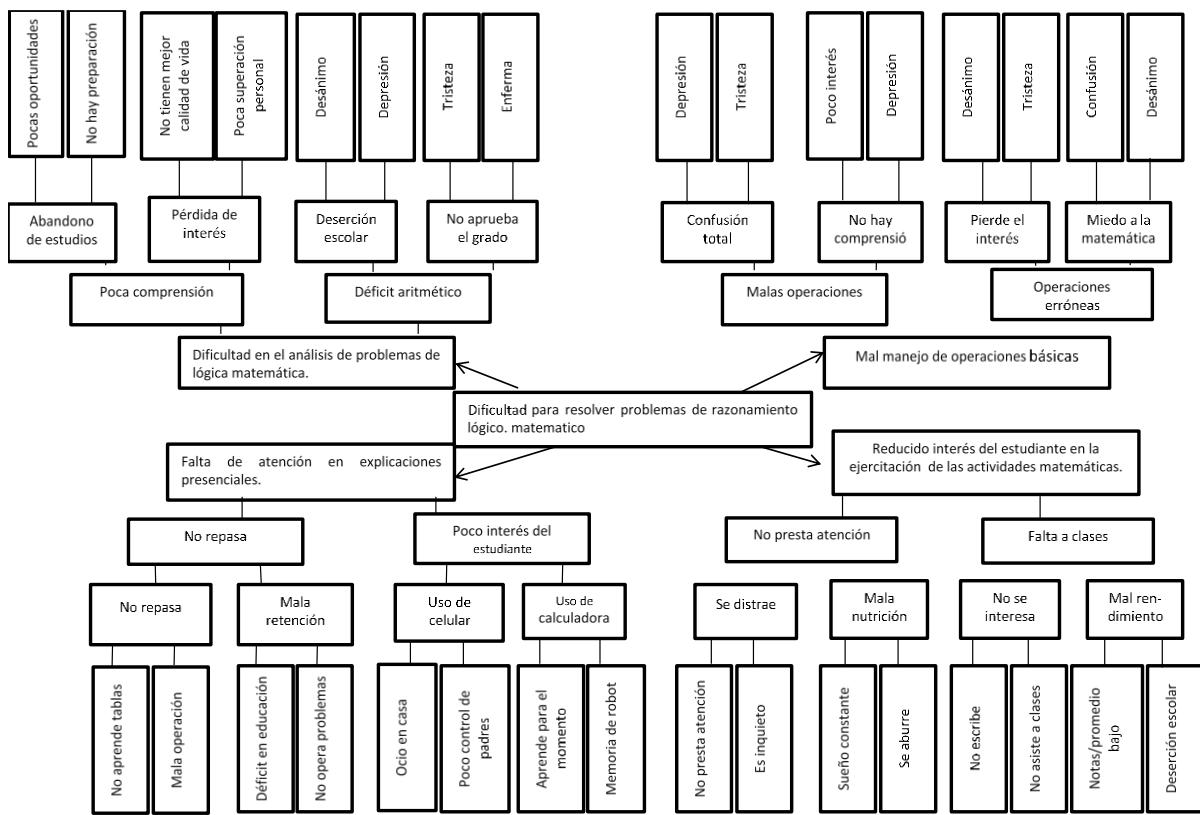
A. Análisis del problema prioritario (Árbol de problemas)

Se realizó el árbol de problemas para detectar las causas y los efectos del problema detectado.

Quedando el problema de la siguiente forma: Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno.

Árbol de Problemas

Tabla 2 Matriz del Árbol de Problema



Fuente: Tomado de la guía de análisis estratégico de PME.

1.2.2. Identificación de demandas

A. Demandas sociales

- Aumento de asignación presupuestaria a la cartera de educación.
- Prestar los servicios básicos de educación, salud, seguridad e infraestructura para todos los guatemaltecos.
- Reducir la pobreza en la sociedad guatemalteca.
- Crear fuentes de trabajo.
- Seguir con los programas sociales.
- Emisión de leyes para erradicar la desnutrición de la niñez.
- Emisión de leyes de protección de los niños como más vulnerables.

B. Demandas institucionales

- a. Aumento para presupuesto para la inversión en educación.
- b. Incentivo para directores.
- c. Ministros especializados en Educación.
- d. Apertura de canales de televisión y emisoras educativas.
- e. Ampliación de presupuesto para los programas de apoyo
- f. Aumento de presupuesto para la edición de más textos.
- g. Fortalecimiento para la supervisión escolar

C. Demandas poblacionales

- a. Cumplimiento de clases de 180 días.
- b. Comunicación asertiva de los maestros hacia los alumnos.
- c. Espacios dignos y adecuados en las escuelas.
- d. Contenidos vinculados a los problemas de la vida cotidiana.
- e. Relaciones humanas entre alumnos, docentes y padres de familia.
- f. Acceso de información inmediata.
- g. Trato de igualdad y equitativo.
- h. Que se cumpla en horario de clases y de la refacción escolar.

1.2.3. Identificación de actores

A. Actores directos

- a. Maestros
- b. Alumnos
- c. Padres de familia.
- d. Directores.
- e. O.P.F.

B. Actores indirectos

- a. COCODE
- b. Tiendas

- c. Librería.
- d. CTA
- e. Instituciones Educativas

C. Actores Institucionales

- a. Empresas.
- b. Tiendas.
- c. O.N.G.S
- d. Librería.
- e. Medios de Comunicación
- f. Redes Sociales

D. Análisis de fuerza de los actores directos y potenciales

Los padres de familia y Consejo Educativo apoyarán el Proyecto de Mejoramiento Educativo para desarrollar el proyecto. Los medios de comunicación y medios digitales para difundir y las tiendas, organizaciones, comercios que apoyaron la educación, para ejecutar el Proyecto de Mejoramiento Educativo que se llevarán a cabo en la escuela de los docentes que estudian en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente. PADEP/D.

1.3. Análisis estratégico

1.3.1. Análisis DAFO del problema

En seguimiento al análisis del problema elegido “Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno.” Se utiliza el método DAFO para identificar aspectos positivos y a mejorar en la institución elegida para el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Tabla 3 Análisis DAFO

Fortalezas	Debilidades
<p>1. Clima de clase agradable para los alumnos y docentes.</p> <p>2. Aplicación de estrategias y herramientas para desarrollar pensamiento lógico.</p> <p>3. Aplicación del modelo constructivista en el proceso de enseñanza aprendizaje.</p> <p>4. Realización de talleres de desarrollo de pensamiento lógico matemático para los docentes.</p> <p>5. Materiales del contexto que se pueden reutilizar en temas de multiplicación.</p> <p>6. La mayoría de padres de familia son colaboradores en la formación de sus hijos.</p> <p>7. Docente activo, participativo en el aula y comunidad.</p> <p>8. Participación de los alumnos en festivales de matemáticas.</p> <p>9. Visitas domiciliarias para concientizar a padres de familia sobre la importancia de la educación.</p> <p>10. Realización de talleres para docentes y padres de familia en el área de matemáticas.</p>	<p>1. La inexistencia de un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos.</p> <p>2. En el centro educativo no se cuenta con los suficientes recursos lúdicos y pedagógicos para trabajar el mejoramiento lógico en el área de matemáticas.</p> <p>3. Alumnos fuera de la edad escolar adecuada para el grado que cursa.</p> <p>4. Los alumnos se enferman constantemente que incide en el rendimiento escolar.</p> <p>5. Poco interés de los alumnos en el área de matemáticas.</p> <p>6. Poco interés al resolver ejercicios de operaciones básicas por la condición económica de los padres de familia.</p> <p>7. Los de Padres de familia que no saben leer y escribir no apoyan a sus hijos en la supervisión de sus tareas.</p> <p>8. La facilidad que se le olvida a los niños los conocimientos matemáticos que se adquieren diariamente.</p> <p>9. Inseguridad al resolver ejercicios de multiplicación por parte del alumno.</p> <p>10. Las inteligencias múltiples no son diagnosticadas para poder brindar una particular educación de manera personalizada.</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>1. Implementación de una educación con modelo pedagógico constructivista de parte del Ministerio de Educación.</p> <p>2. Implementación y actualización de profesionalización docente de parte del Ministerio de Educación, EFPEM- USAC y STEG</p> <p>3. Formación de Futuros docentes profesionales comprometidos a implementar técnicas y herramientas novedosas en el área de matemáticas de parte del Ministerio de Educación.</p> <p>4. Implementación de estrategias dirigidas a padres de familia para brindarles apoyo en las tareas de matemáticas de parte del Ministerio de Educación y ONGs.</p> <p>5. Implementación de estrategias pertinentes y actualización de profesionalización docente, PADEP/D.</p> <p>6. Ministerio de Educación de Olimpiadas para el área de matemáticas y otras ciencias.</p>	<p>1. Niños obligados a migrar por la condición económica precaria de los padres de familia.</p> <p>2. Enfermedades Virales afectan la salud de los niños y hacen que se ausenten de sus clases.</p> <p>3. Hogares disfuncionales hacen que los alumnos no atiendan concentradamente los procesos de enseñanza aprendizaje</p> <p>4. Influencia negativa de grupos juveniles afecta el rendimiento académico y comportamiento de los niños.</p> <p>5. La condición económica precaria de los padres de familia hace que no atiendan las necesidades de sus hijos.</p> <p>6. La influencia negativa de los juegos electrónicos absorbe el tiempo de los niños.</p> <p>7. Cancelación de programas de apoyo hacia la matemática como el programa de contemos juntos, por parte del Ministerio de Educación.</p> <p>8. Aplicación de las pruebas estandarizadas de matemáticas de parte de personas ajenas al establecimiento.</p> <p>9. Reducida asignación presupuestaria al Ministerio de Educación hace que no se</p>

<p>7. Ofrecimiento de parte del Ministerio de Educación para que la escuela sea gratuita para el nivel primario.</p> <p>8. Propuestas para lograr el desarrollo del pensamiento lógico matemático por parte del Ministerio de Educación.</p> <p>9. Apoyo por parte de instituciones y ONG en relación al desarrollo de capacitaciones y talleres de actualización en el área de matemática.</p> <p>10. Implementación de capacitaciones sobre el pensamiento lógico y matemáticas, de parte de organizaciones no gubernamentales que existen en el municipio.</p>	<p>fortalezcan los programas de apoyo, especialmente las de matemática.</p> <p>10. La extrema pobreza de los padres de familia influye en la no atención de las necesidades de sus hijos en cuanto a educación y salud.</p>
---	--

Fuente: Elaboración Propia.

1.3.2. Técnica MINI-MAX

Tabla 4 Técnica Mini Max

Matriz Mini-Max	
Fortalezas-oportunidades	Debilidades- Oportunidades
<p>F1. Clima de clase agradable para los alumnos y docentes. O3. Formación de Futuros docentes profesionales comprometidos a implementar técnicas y herramientas novedosas en el área de matemáticas de parte del Ministerio de Educación.</p> <p>F5. Materiales del contexto que se pueden reutilizar en temas de multiplicación. O6. Organización de parte del Ministerio de educación de Olimpiadas para el área de matemáticas y otras ciencias.</p> <p>F4. Realización de talleres de desarrollo de pensamiento lógico matemático en el aula. O4. Profesionalización y actualización docente de parte del Ministerio de Educación</p> <p>F2. Aplicación de estrategias y herramientas para desarrollar pensamiento lógico. O5. Implementación de estrategias pertinentes y actualización de profesionalización docente, PADEP/D.</p> <p>F6. La mayoría de padres de familia son colaboradores en la formación de sus hijos. O10. Implementación de capacitaciones sobre el pensamiento lógico y matemáticas, de parte de organizaciones no gubernamentales que existen en el municipio.</p> <p>F8. Participación de los alumnos en festivales de matemáticas. O1. Implementación de una educación con Modelo pedagógico constructivista de parte del Ministerio de Educación.</p>	<p>D9. Inseguridad al resolver ejercicios de multiplicación por parte del alumno. O10. Implementación de capacitaciones sobre el pensamiento lógico y matemáticas, de parte de organizaciones no gubernamentales que existen en el municipio.</p> <p>D2. En el centro educativo no se cuenta con los suficientes recursos lúdicos y pedagógicos para trabajar el mejoramiento lógico en el área de matemáticas. O6. Organización de parte del Ministerio de Educación de olimpiadas de matemáticas y otras ciencias.</p> <p>D7. Los de Padres de familia que no saben leer y escribir no apoyan a sus hijos en la supervisión de sus tareas. O4. Implementación de estrategias dirigidas a padres de familia para brindarles apoyo en las tareas de matemáticas de parte de autoridades educativas y Ongs.</p> <p>D10. Las inteligencias múltiples no son diagnosticadas para poder brindar una particular educación de manera personalizada. O5. Implementación de estrategias pertinentes y actualización de profesionalización docente, PADEP/D.</p> <p>D5. Poco interés de los alumnos en el área de matemáticas. O8. Propuestas para lograr el desarrollo del pensamiento lógico matemático por parte del Ministerio de Educación.</p>

<p>F7. Docente activo, participativo en el aula y comunidad. O9. Apoyo por parte de instituciones y ONG en relación al desarrollo de capacitaciones y talleres de actualización en el área de matemática.</p> <p>F9. Visitas domiciliarias para concientizar a padres de familia sobre la importancia de la educación. O7. Ofrecimiento de parte del Ministerio de Educación para que la escuela sea gratuita para el nivel primario.</p> <p>F10. Realización de talleres para padres de familia en el área de matemáticas. O4. Implementación de estrategias dirigidas a padres de familia para brindarles apoyo en las tareas de matemáticas de parte del Ministerio de Educación y ONGs.</p> <p>F3. Aplicación del modelo constructivista en el proceso de enseñanza aprendizaje. O8. Propuestas del Ministerio de Educación para lograr el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de estrategias lúdicas vinculadas a la situación cotidiana.</p>	<p>D4. Los alumnos se enferman constantemente que incide en el rendimiento escolar. O10. Implementación de capacitaciones sobre el pensamiento lógico y matemáticas, de parte de organizaciones no gubernamentales que existen en el municipio.</p> <p>D8. El docente no ha desarrollado en el niño el hábito del mejoramiento lógico. O4. Implementación y actualización de profesionalización docente ejecutado por el Ministerio de Educación y ONGs</p> <p>D3. Alumnos fuera de la edad escolar adecuada para el grado que cursa. O7. Ofrecimiento del Ministerio de Educación para que la escuela sea gratuita para el nivel primario.</p> <p>D5. Poco interés al resolver ejercicios de operaciones básicas por la condición económica de los padres de familia. O1. Implementación de un Modelo pedagógico constructivista de parte del Ministerio de Educación.</p> <p>D1. La inexistencia de un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos. O9. Apoyo por parte de instituciones y ONG en relación al desarrollo de capacitaciones y talleres de actualización en el área de matemática.</p>
Fortalezas-amenazas	Debilidades-amenazas
<p>F1. Clima de clase agradable para los alumnos y docentes. A8. Aplicación de las pruebas estandarizadas de matemáticas de parte de personas ajenas al establecimiento.</p> <p>F5. Materiales del contexto que se pueden reutilizar en temas de multiplicación.</p> <p>A9. Reducida asignación presupuestaria al Ministerio de Educación hace que no se fortalezcan los programas de apoyo, especialmente las de matemática.</p> <p>F4. Realización de talleres de desarrollo de pensamiento lógico matemático. A7. Cancelación de programas de apoyo hacia la matemática como el programa de contemos juntos, por parte del Ministerio de Educación.</p> <p>F2. Aplicación de estrategias y herramientas para desarrollar las inteligencias múltiples. A10. La extrema pobreza de los padres de familia influye en la no atención de las necesidades de sus hijos en cuanto a educación y salud.</p>	<p>D9. Inseguridad al resolver ejercicios de multiplicación por parte del alumno. A10. La extrema pobreza de los padres de familia influye en la no atención de las necesidades de sus hijos en cuanto a educación y salud.</p> <p>D2. En el centro educativo no se cuenta con los suficientes recursos lúdicos y pedagógicos para trabajar el mejoramiento lógico en el área de matemáticas. A9. Reducida asignación presupuestaria al Ministerio de Educación hace que no se fortalezcan los programas de apoyo, especialmente las de matemática.</p> <p>D7. Los de Padres de familia que no saben leer y escribir no apoyan a sus hijos en la supervisión de sus tareas. A5. La condición económica precaria de los padres de familia hace que no atiendan las necesidades de sus hijos.</p> <p>D10. Las inteligencias múltiples no son diagnosticadas para poder brindar una particular educación de manera personalizada A10. La extrema pobreza de los padres de familia influye</p>

<p>F6. La mayoría de padres de familia son colaboradores en la formación de sus hijos.</p> <p>A2. Enfermedades Virales afectan la salud de los niños y hacen que se ausenten de sus clases.</p> <p>F8. Participación de los alumnos en festivales de matemáticas.</p> <p>A3. Hogares disfuncionales hacen que los alumnos no atiendan concentradamente los procesos de enseñanza aprendizaje</p> <p>F7. Docente activo, participativo en el aula y comunidad. A1. La migración es un fenómeno que afecta el rendimiento académico de los alumnos debido a falta de recursos económicos necesarios para subsistir.</p> <p>F9. Visitas domiciliarias para concientizar a padres de familia sobre la importancia de la enseñanza de la matemática. A4. Influencia negativa de grupos juveniles afecta el rendimiento académico y comportamiento de los niños.</p> <p>F. 10. Talleres para padres de familia en el área de matemáticas. A5. La condición económica precaria de los padres de familia hace que no atiendan las necesidades de sus hijos.</p> <p>F3. Aplicación del modelo constructivista en el proceso de enseñanza aprendizaje. A6. La influencia negativa de los juegos electrónicos absorbe el tiempo de los niños.</p>	<p>en la no atención de las necesidades de sus hijos en cuanto a educación y salud.</p> <p>D5. Poco interés de los alumnos en el área de matemáticas. A6. La influencia negativa de los juegos electrónicos absorbe el tiempo de los niños.</p> <p>D4. Los alumnos se enferman constantemente que incide en el rendimiento escolar.</p> <p>A2. Enfermedades Virales afectan la salud de los niños y hacen que se ausenten de sus clases.</p> <p>D8. La facilidad que se les olvida a los niños los conocimientos matemáticos que se adquieren diariamente. A7. Cancelación de programas de apoyo hacia la matemática como el programa de contemos juntos, por parte del Ministerio de Educación.</p> <p>D3. Alumnos fuera de la edad escolar adecuada para el grado que cursa. A4. Influencia negativa de grupos juveniles afecta el rendimiento académico y comportamiento de los niños.</p> <p>D5. Poco interés al resolver ejercicios de operaciones básicas por la condición económica de los padres de familia. A3. Hogares disfuncionales hacen que los alumnos no atiendan concentradamente los procesos de enseñanza aprendizaje</p> <p>D.1. La inexistencia de un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos. A1. La migración es un fenómeno que afecta el rendimiento académico de los alumnos debido a falta de recursos económicos necesarios para subsistir.</p>
--	---

Fuente: Elaboración Propia

1.3.3. Vinculación estratégica

A. vinculaciones estratégicas de Fortalezas-oportunidades

Si se aprovecha el hecho que, en la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chilascó existe un clima de clase agradable para los alumnos y docentes; y si se toma en cuenta que el Ministerio de Educación está preparando futuros docentes profesionales comprometidos a implementar técnicas y herramientas novedosas en el área de matemáticas, los cuales por su aporte podrían contribuir a resolver el problema.

Si en el establecimiento de la aldea Chilascó se aprovechan los materiales reutilizables para reusar en temas de multiplicación, y también, si se aprovecha que el apoyo del Ministerio de Educación organiza olimpiadas para el área de matemáticas en la multiplicación y otras ciencias, lo que contribuirían a ser parte fundamental de la solución del problema planteado.

Si se aprovecha la realización en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó de los talleres de desarrollo de pensamiento lógico matemático que se realizan en el aula, y si se considera el hecho que existe apoyo del Ministerio de Educación para la implementación y actualización de profesionalización docente, aportando una solución factible al problema.

El Personal docente de la escuela primaria de la comunidad de Chilascó aplica estrategias y herramientas para desarrollar el pensamiento lógico, y si se aprovecha el hecho que existe un proceso de profesionalización y actualización docente de parte del Ministerio de Educación, ambos contribuirían a la resolución del problema.

Si se aprovecha el hecho que en el centro educativo de la comunidad de Chilascó se realización de festivales de matemáticas, y si se toma en cuenta que el Ministerio de Educación implemente un modelo pedagógico constructivista, siendo un pilar vital en la resolución del problema.

En conclusión, se tiene la primera línea de acción que corresponde a la construcción de capacidades en la realización de talleres sobre el pensamiento lógico matemático con un clima de clase agradable con profesionales competentes con la aplicación de técnicas, herramientas y estrategias novedosas con material de contexto.

B. Vinculaciones estratégicas Debilidades- Oportunidades

Tomando en cuenta el hecho de que existe inseguridad al resolver ejercicios de multiplicación por parte del alumno en la Escuela oficial Rural Mixta aldea Chilascó, sin embargo, si se considera la ayuda de parte de las organizaciones no gubernativas que existen en el municipio para la implementación de capacitaciones sobre el pensamiento lógico y matemáticas, lo último aportaría a la solución de la problemática.

En el Centro Educativo de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó no se cuenta con los suficientes recursos para trabajar el área de matemáticas, Sin embargo, si se toma muy en cuenta la aportación del Ministerio de Educación con la realización de olimpiadas de matemáticas y otras ciencias, reduciendo el índice de problemas de mejoramiento lógico en dicho establecimiento.

Si en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó, Jornada Vespertina no son diagnosticadas las inteligencias múltiples para poder brindar una particular educación de manera personalizada en el grado de sexto primaria y así el Ministerio de Educación aplica técnicas asertivas para los niños con problemas de aprendizaje, siendo factor determinante en la resolución del problema planteado.

Si se considera que en el Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó los alumnos del grado de sexto primario presentan poco interés en el área de matemáticas y si se toman en cuenta que el Ministerio de Educación implementa estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, esto, contribuiría a la solución del problema.

Si en la Escuela primaria de la comunidad de Chilascó, no se cuenta con un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos y que debido a ello, los alumnos no aprenden, sin embargo, si se aprovecha que se cuenta con el apoyo de ONGs en relación al desarrollo de capacitaciones y talleres de actualización en el área de matemáticas, esto, contribuiría a la obtención de resultados positivos sobre la problemática.

En conclusión, se tiene la segunda línea de acción que corresponde a la realización de un manual para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático, dándole importancia a los recursos e interés de los alumnos.

C. Vinculaciones estratégicas Fortalezas-amenazas

Si se aprovecha el hecho de que la Escuela cuenta con un clima de clase agradable para los alumnos y docentes, sin embargo, en contraposición está la limitante que se trata de la aplicación de pruebas estandarizadas de matemáticas de parte de personas ajenas al establecimiento. En primera instancia este aspecto contribuye a la solución del problema y en segunda instancia la limita, por lo tanto, se toma en cuenta la primera para resolver la misma.

Si se aprovecha el hecho que en la Escuela Oficial Rural Mixta Iadea Chilascó, se utilizan materiales reutilizables en la resolución de problemas en temas de multiplicación y pensamiento lógico, no obstante, se tiene en cuenta que la reducida asignación presupuestaria del Ministerio de Educación que de hecho, afecta los procesos educativos de la enseñanza de las matemáticas en forma interesante con materiales adecuados, inicialmente la proposición coadyuva a resolver problema, sin embargo, la segunda la limita.

Si se toma en cuenta que en la Escuela primaria de la aldea Chilascó se realizan talleres de desarrollo de pensamiento lógico matemático, con docentes preparados en diferentes carreras universitarias y con experiencia obtenida durante su tiempo de servicio han logrado cambiar porque el maestro ya fue capacitado en PADEP/D.

Si se toma en cuenta que en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó se aplican estrategias y herramientas para desarrollar las inteligencias múltiples coadyuvaría a mejorar la educación, sin embargo, existe la limitante de la pobreza extrema de los padres de familia que en la lógica, influye en la no atención de sus hijos en cuanto a educación y salud, considerando que la primera ayuda no así, la segunda proposición, pero de ambas, se buscará una solución al problema.

Si en el establecimiento de la escuela primaria de la comunidad de Chilascó, se realizan festivales de matemáticas como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, existe una limitante y es que hay mucha influencia de los hogares disfuncionales que hacen que los alumnos no atiendan los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, de manera que mientras la primera ayuda, la segunda limita la solución del problema.

En conclusión, se tiene la tercera línea de acción que corresponde a la construcción de capacidades para la realización de festivales de matemáticas, con materiales de rehuso y un clima de clase agradable, para mejorar su pensamiento lógico.

D. Vinculaciones estratégicas Debilidades-amenazas

Si se toma en cuenta el hecho que existe inseguridad al resolver ejercicios de multiplicación por parte del alumno, al mismo tiempo si se considera que la creación de etiquetas a los alumnos con alguna discapacidad de parte de personas externas al establecimiento afectan la autoestima de los mismos, los cuales son limitantes para resolver el problema, sin embargo, permiten dar una luz para su solución.

Si se toma en cuenta que en el Centro Educativo no hay suficientes recursos para trabajar matemáticas, además de ello está la limitante que existe una reducida asignación presupuestaria de parte del Ministerio de Educación afectando la fácil comprensión de la lógica matemática, ambas situaciones limitan la solución del problema, sin embargo con ello, se buscarán estrategias para resolverlo.

Si se toma en cuenta el hecho de que algunos padres de familia no saben leer y escribir afectan a sus hijos al no poder apoyar a sus hijos en la supervisión de sus tareas asignados en el centro educativo en el área de matemáticas creando una condición económica precaria de los padres de familia que hace que no atiendan las necesidades de sus hijos, ambas no contribuyen a la solución del problema, pero pueden dar indicios para resolverlo.

Si se tiene en cuenta que las inteligencias múltiples no son diagnosticadas para poder brindar una particular educación de manera personalizada sobre ello, existe la limitante que y la extrema pobreza de los padres de familia influye en la no atención de las necesidades de sus hijos en cuanto a educación y salud ambas no contribuyen a la solución del problema, pero pueden dar indicios para resolverlo.

Básicamente, si se tiene en cuenta la inexistencia de un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos, debido a la migración es un fenómeno que afecta el rendimiento académico de los alumnos debido a falta de recursos económicos necesarios para subsistir, siendo ambas parte esencial para encontrar una solución al problema.

Entonces, se concluye que la cuarta línea de acción estratégica será la organización de festivales del área de matemáticas con integración de otras áreas incluido la organización de talleres y capacitaciones sobre herramientas y estrategias con material de rehusó, tomando en cuenta inteligencias múltiples, actualización de los docentes para mejorar el pensamiento lógico y la resolución de operaciones básicas como la multiplicación en los alumnos y su clima de clase.

E. Vinculaciones estratégicas una de cada cuadrante vinculado

Básicamente la encontramos en la primera vinculación la construcción de capacidades en la realización de talleres sobre el pensamiento lógico matemático con un clima de clase agradable con profesionales competentes con la aplicación de técnicas, herramientas y estrategias novedosas con material de contexto.

Encontramos en la segunda vinculación la realización de un manual para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático, dándole importancia a los recursos e interés de los alumnos.

Según la tercera vinculación encontramos la construcción de capacidades para la realización de festivales de matemáticas, con materiales de rehuso y un clima de clase agradable, para mejorar su pensamiento lógico.

Según la cuarta vinculación entramos la organización de festivales del área de matemáticas con integración de otras áreas incluido la organización de talleres y capacitaciones sobre herramientas y estrategias con material de rehusó, tomando en cuenta inteligencias múltiples, actualización de los docentes para mejorar el pensamiento lógico y la resolución de operaciones básicas como la multiplicación en los alumnos y su clima de clase.

En conclusión, se tiene la quinta línea de acción que corresponde a la implementación de ejercicios de multiplicación de forma lúdica para resolver la inseguridad en los alumnos de acuerdo a sus inteligencias múltiples en olimpiadas de matemática.

1.3.4. Líneas de Acción

A. Línea de acción de Fortalezas-Oportunidades

En conclusión, se tiene la primera línea de acción que corresponde a la construcción de capacidades en la realización de talleres sobre el pensamiento lógico matemático con un clima de clase agradable con profesionales competentes con la aplicación de técnicas, herramientas y estrategias novedosas con material de contexto.

B. Línea de acción de Debilidades-Oportunidades

En conclusión, se tiene la segunda línea de acción que corresponde a la realización de un manual para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático, dándole importancia a los recursos, e interés de los alumnos.

C. Línea de acción Fortaleza-Amenaza

En conclusión, se tiene la tercera línea de acción que corresponde a la construcción de capacidades para la realización de festivales de matemáticas, con materiales de rehuso y un clima de clase agradable, para mejorar su pensamiento lógico.

D. Línea de acción Debilidades-Amenazas

Entonces, se concluye que la cuarta línea de acción estratégica será la organización de festivales del área de matemáticas con integración de otras áreas incluido la organización de talleres y capacitaciones sobre herramientas y estrategias con material de rehusó, tomando en cuenta inteligencias múltiples, actualización de los docentes para mejorar el pensamiento lógico y la resolución de operaciones básicas como la multiplicación en los alumnos y su clima de clase.

E. Línea de acción

En conclusión, se tiene la quinta línea de acción que corresponde a la implementación de ejercicios de multiplicación de forma lúdica para resolver la inseguridad en los alumnos de acuerdo a sus inteligencias múltiples en olimpiadas de matemática.

1.3.5 Posibles proyectos

- Realización de talleres sobre el pensamiento lógico matemático a la comunidad educativa.
- Realización de capacitaciones motivacionales sobre herramientas lúdicas que nos brinden un aprendizaje más atractivo de las matemáticas
- Implementación de talleres de estrategias novedosa para el mejoramiento lógico
- Aplicación de técnicas para un clima de clase contextualizado a las nuevas temáticas de mejoramiento lógico.
- Utilización de herramientas curriculares adaptables para el mejoramiento lógico.
- Implementación de manual para la resolución de problemas de mejoramiento lógico.
- Realización de capacitaciones sobre el uso adecuado del manual sobre problemas lógico matemáticos.

- Fomentación del uso correcto del manual de mejoramiento lógico matemático.
- Gestión de personas idóneas para realizar talleres sobre nuevas estrategias que ayuden a mejorar el pensamiento lógico matemático.
- Realización de charlas con la comunidad educativa sobre la importancia de implementar un manual para la aplicación del mejoramiento lógico en problemas matemáticos.
- Realización de festivales de matemáticas
- Elaboración material concreto y semi concreto como material de apoyo para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los alumnos con el apoyo de las instituciones
- Capacitación sobre materiales de reúso aplicable a mejorar el pensamiento lógico
- Elaboración de rincones de aprendizaje relacionados con el pensamiento lógico.
- Realización concursos y actividades matemáticas lúdicas para la resolución de problemas lógico - matemático.
- Realización de talleres sobre la implementación de ejercicio de multiplicación de forma lúdica
- Realización de capacitaciones sobre la inteligencias múltiples aplicado al pensamiento lógico.
- Implementación de charlas para combatir la inseguridad sobre matemáticas y el interés por el mejoramiento lógico.
- Realización de olimpiadas sobre el mejoramiento lógico matemático.
- Asesoramiento sobre actividades lúdicas y asertivas sobre el mejoramiento -matemático.
- Estructuración de un manual eficiente para la aplicación de la matemática.
- Formación de un comité que se encargue del asesoramiento constante de la correcta aplicación del manual
- Organización de olimpiadas matemáticas adaptadas al manual de mejoramiento lógico matemático.

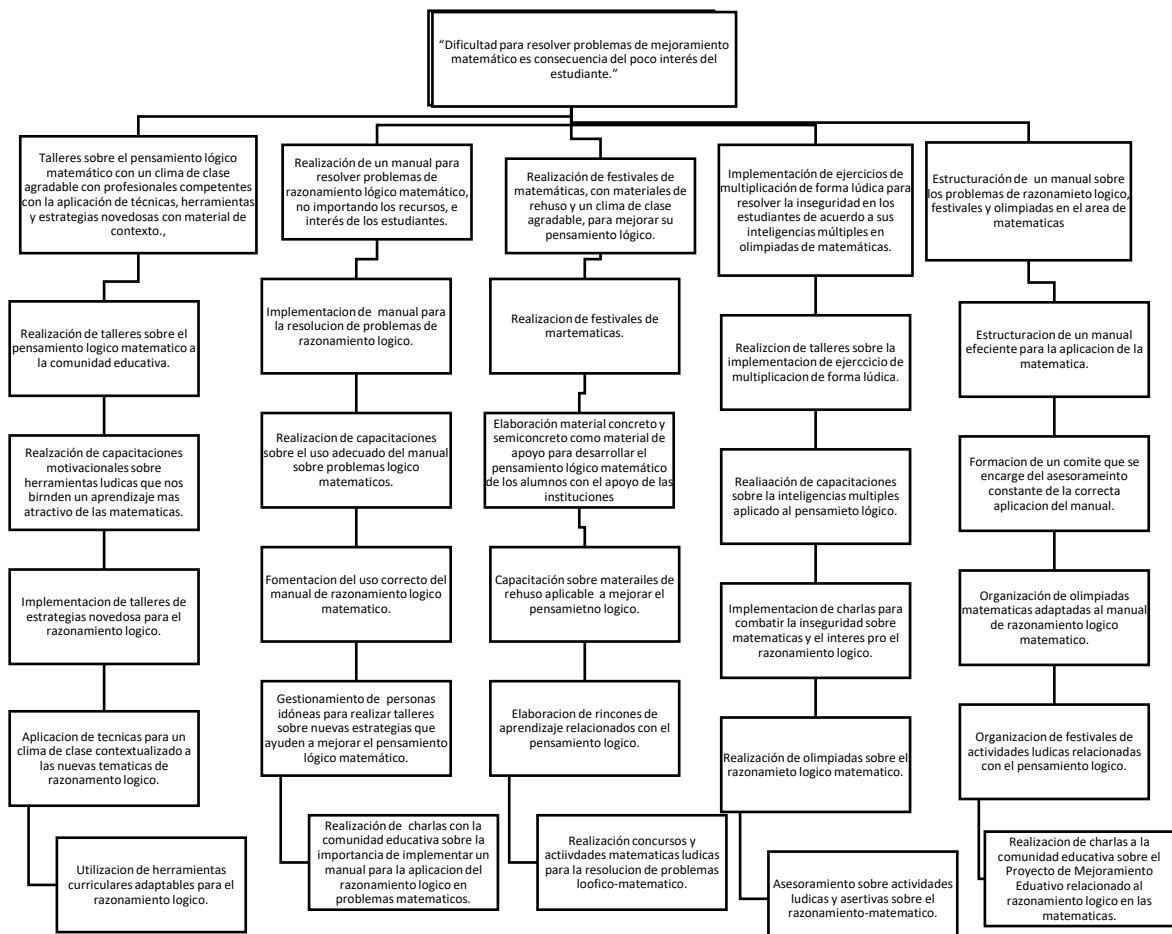
- Organización de festivales de actividades lúdicas relacionadas con el pensamiento lógico
- Realización de charlas a la comunidad educativa sobre el Proyecto de Mejoramiento Educativo relacionado al mejoramiento lógico en las matemáticas.

1.3.6. Selección del proyecto a diseñar

Implementación de un Manual Pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

1.3.7. Mapa de soluciones

Tabla 5 Mapa de Soluciones



Fuente: Tomado de la guía de análisis estratégico de PME

1.4. Diseño del proyecto

1.4.1. Título del proyecto

Implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática

1.4.2. Descripción del proyecto

El Proyecto de Mejoramiento Educativo estará enfocado hacia la implementación de estrategias lúdicas para mejoramiento de la lógica matemática en los alumnos de sexto primario de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó Jornada Vespertina. Esto, es el entorno educativo a trabajar específicamente en el grado de sexto primaria, los cuales son protagonistas en la problemática identificada.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo fue realizaron las consultas necesarias concerniente en los cuatro indicadores educativos, indicador de contextos, donde actualmente se verifico que la escuela cuenta con doscientos noventa y ocho alumnos inscritos en el establecimiento, indicador de recurso donde incluyen información de los recursos disponibles para el proceso educativo; desde el recurso humano docente, hasta los recursos para útiles escolares, pasando por calidad de la infraestructura educativa disponible.

Con el indicador de proceso se verifico que en el establecimiento asiste la mayoría de los estudiantes cumpliendo con los 180 días establecidos por el MINEDUC, en el indicador de resultados de escolarización de eficiencia interna de proceso en los últimos cinco años, los padres de familia envían a sus hijos a la escuela, en la edad indicada de escolarización y por ultimo se encuentra el indicador de resultados donde este fenómeno si ha afectado al centro educativo ya que hay niños y niñas que se han tenido que trasladar a otro centro educativo, la razón de la deserción ha sido por cambio de residencia o por la separación de los padres o por el trabajo infantil.

Analizando los indicadores educativos a nivel municipal, se detecta que existe un bajo rendimiento en las evaluaciones realizadas en el área de matemática, es necesaria la búsqueda de estrategias que contribuyan a mejorar este fenómeno.

Los indicadores educativos serán necesarios para mejorar la problemática donde encontraremos los indicadores de resultados de matemáticas de sexto grado primaria, los cuales reportan 33.36% en los resultados de las evaluaciones dirigidas a los alumnos de sexto primaria, reportándose por debajo del 50% lo cual nos da indicios de donde proviene la problemática para nuestro Proyecto de Mejoramiento Educativo. En lo que concierne al indicador de contexto la escuela tiene datos interesantes respecto a una población de doscientos noventa y ocho alumnos; sumado a ello, el número de docentes que atienden a los alumnos es de 17.

Por lo tanto, cuantifican los recursos utilizados por las entidades públicas para llevar a cabo sus actividades, de procesos que presentara la asistencia de los alumnos, el porcentaje de cumplimiento de días de clase y el idioma utilizado como medio de enseñanza, y de resultados enfocando especialmente en el de resultados el cual nos brinda información sobre el los bajos resultados encontrados en evaluaciones aplicadas en alumnos de sexto grado primaria en el área de matemáticas, reportando que únicamente el 33.36% de las evaluaciones aprobadas.

Al analizar y revisar los indicadores educativos se determina que hay un porcentaje alto de repitencia en los primeros grados de primaria, que se presenta en el área de Matemática, en contenidos de los problemas de las operaciones básicas, en las evaluaciones los alumnos presentan que tienen dificultad al resolver los ejercicios de la pruebas que aplica el MINEDUC, esto conlleva una barrera que le impide al alumno desenvolverse adecuadamente en esta área, los indicadores de resultados de la DIGEDUCA presentan que la evaluación de matemática está en el 40.47% por ciento a nivel nacional y el 35.63% a nivel departamental y el 58.38% a nivel municipal.

Los antecedentes son todos aquellos que preceden alguna acción, hecho u cosa permitiendo comprender el valor de hechos posteriores. Manifiesta información sobre la comunidad donde se aplica el Proyecto de Mejoramiento Educativo

conociendo la historia de la comunidad, fundación de la escuela, cultura, ubicación y el desarrollo obtenido durante los últimos tiempos.

Las demandas identificadas en el Análisis situacional, se tomaran en cuenta las sociales donde se toma en cuenta la participación de la comunidad educativa, las institucionales donde la infraestructura forma parte del ambiente educativo y la poblacionales, donde se encuentran grupos organizados de la comunidad con el Consejo de Desarrollo que vela por el mejoramiento de la calidad educativa.

Los actores directos y potenciales identificados anteriormente, encontramos como directos a los docentes, alumnos y padres de familia los cuales son dueños del producto y los potenciales serán aquellos que están en proceso con empresas, ONGS, iglesias y medios de comunicación. Todos los factores mencionados nos serán de ayuda para la comunicación a pesar de la pandemia del COVID aprovechando sus intereses y fuerzas.

El problema que se pretende resolver o minimizar, es la dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés de los alumnos de sexto primaria de la escuela de Chilascó.

Las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que se identifica con la Técnica DAFO que presentará los recursos para llegar a profundidad del problema y elaborar las posibles soluciones. Con esta herramienta se logrará detectar todas las debilidades que no abrirán paso a la detección del problema. Lo cual lleva a las vinculaciones estratégicas que se identificaran con la aplicación de la Técnica MINI-MAX que llevara a la conclusión de la inexistencia de un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos. Ayudándonos a buscar las tácticas necesarias para la resolución del problema.

La línea de acción estratégica que se identificó como la prioritaria será la de la quinta línea de acción donde se encontrara la implementación de ejercicios matemáticos lúdicos para resolver las deficiencias matemáticas entorno al mejoramiento lógico. Lo cual lleva a la Implementación del manual pedagógico

mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática, para poder buscar una solución al problema planteado.

En este proyecto se realizara un manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática, en el proyecto se podrá encontrar distintas temáticas del área de matemáticas, permitiendo una mejor percepción de algunos temas priorizados como: Números naturales de 0 a 1,000,000, Adición y Sustracción, Propiedades de la Adición, Prueba de adición y Sustracción, la Multiplicación y sus Propiedades, Cálculo Mental de Factores Acabados en Ceros, Multiplicación con tres cifras y otros temas con orientaciones que despierten el desarrollo del mejoramiento lógico de manera paralela.

El manual estará elaborado en varias partes: actividad inicial, desarrollo del tema, actividad individual, actividad de equipo, dato curioso y evaluación con actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos, y finalmente la evaluación, donde se identificará el nivel de aprendizaje obtenido a través de la elaboración de actividades lúdicas de lógica matemática.

Estimulando el desarrollo de la inteligencia lógica matemática que existe entre los alumnos, usando ese conocimiento que los niños tienen para la instrucción y la adquisición de logros. Todo esto implica cambios en la forma de planificar la clase de matemáticas y un tratamiento personalizado e inclusivo y a la vez motivador, desarrollando nuevas herramientas para conocer a cada uno de los alumnos, dándoles la oportunidad de alcanzar la concepción de un nuevo conocimiento de acuerdo a sus capacidades intelectuales y situaciones sociales de los alumnos.

1.4.3. Concepto

Implementación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

1.4.4. Objetivos

A. General

Implementar un manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

B. Específicos

- a. Recolectar información sobre manual pedagógico mediado con estrategias lúdicas para la reducción de la dificultad de la lógica matemática
- b. Planificar la implementación de un manual pedagógico mediado con estrategias lúdicas para la reducción de la dificultad de la lógica matemática.
- c. Ejecutar el manual pedagógico mediado con estrategias lúdicas para la reducción de la dificultad de la lógica matemática.
- d. Monitorear la ejecución del manual pedagógico mediado con estrategias lúdicas para la reducción de la dificultad de la lógica matemática.
- e. Evaluar la implementación de un manual pedagógico mediado con estrategias lúdicas para la reducción de la dificultad de la lógica matemática.

1.4.5. Justificación

Matemáticas es un área fundamental para el desarrollo académico de los alumnos, sin embargo en el contexto presenta dificultad para el proceso de enseñanza aprendizaje de esta área. Esto ayuda al desarrollo de la cognición de cada ser humano brindándole en el futuro un mejor entendimiento y comprensión para la resolución de problemas.

A pesar de ser un área tan importante se evidencian problemas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área. Los indicadores de resultados de matemáticas del sexto grado primaria, los cuales reportan 33.36% en los

resultados de las evaluaciones dirigidas a los alumnos de sexto primaria, reportándose por debajo del 50% lo cual da indicios de donde proviene la problemática para nuestro Proyecto de Mejoramiento Educativo. En lo que concierne al indicador de contexto la escuela tiene datos interesantes respecto a una población de 313 alumnos; sumado a ello, el número de docentes que atienden a los alumnos es 17.

Incidiendo en las demandas identificadas en el Análisis situacional, se tomarán en cuenta las sociales donde se toma en cuenta la participación de la comunidad educativa, las institucionales donde la infraestructura forma parte del ambiente educativo y la poblacionales, donde se encuentran grupos organizados de la comunidad con el Consejo de Desarrollo que vela por el mejoramiento de la calidad educativa.

La escuela donde se ejecutará el Proyecto de Mejoramiento Educativo posee características fundamentales del contexto las cuales serán de gran utilidad para el cumplimiento y ejecución del proyecto en el lugar donde se encuentran las circunstancias que producen un mensaje, lugar y tiempo que permiten la comprensión del proyecto a ejecutarse.

Los actores directos y potenciales identificados anteriormente, se encuentran como directos a los docentes, alumnos y padres de familia los cuales son dueños del producto y los potenciales serán aquellos que están en proceso con empresas, ONGS, iglesias y medios de comunicación. Todos los factores mencionados serán de ayuda para la comunicación a pesar de la pandemia del COVID aprovechando sus intereses y fuerzas.

El problema que se pretende resolver o minimizar, es la carencia de mejoramiento lógico matemático en los alumnos de sexto primaria de la escuela de Chilascó. Logrando eliminar las debilidades y amenazas a través del aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades encontradas en el análisis FODA.

Brindando aportes y contribuciones esenciales para la resolución del problema. Las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que identificaremos con la Técnica DAFO donde se encontraran los recursos para llegar a profundidad del problema y elaborar las posibles soluciones.

Con esta herramienta se lograra detectar todas las debilidades que no abrirán paso a la detección del problema. Lo cual lleva a las vinculaciones estratégicas que se identificaran con la aplicación de la Técnica MINI-MAX que nos llevara a la conclusión de la inexistencia de un manual de estrategias para la ejercitación de problemas matemáticos. Ayudando a buscar las tácticas necesarias para la resolución del problema.

Debido que los alumnos de sexto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó Jornada vespertina muestran problemas de pensamiento lógico matemático. Se decide proceder a la implementación de tácticas que mejoren la resolución de problemas matemáticos. Todo esto a través de la implementación del manual pedagógico mediado con actividades lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

Contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa en el área de matemáticas con la aplicación de juegos lúdicos ya actividades llamativas para facilitar la comprensión de la matemática en los alumnos de sexto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Vespertina Aldea Chilascó, pudiendo llegar a la calidad educativa.

1.4.6. Actividades por fases

Tabla 6 actividades Fase de inicio

Fase de Inicio			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Solicitud al director para la aprobación de la implementación del proyecto.	Entrega de la solicitud para el PME	Docente
2	Presentación del calendario de actividades ejecutadas.	Entrega del calendario al director y a los docentes	Docente
3	Socialización del PME con padres de familia.	Impar la charla para fortalecer el mejoramiento lógico.	Docente
4	Revisión de documentación.	Búsqueda de técnicas y herramientas.	Docente
5	Revisión de documento y medios digitales sobre las estrategias para desarrollar mejoramiento lógico matemático.	Visitar páginas web, libros, enciclopedias revistas.	Docente

Fuente Archivo Propio

Tabla 7 Actividades Fase de Planificación

Fase de planificación			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Investigación de metodologías y estrategias lúdicas.	Búsqueda de información.	Docente
2	Selección de actividades para el manual.	Visitar páginas web, libros, enciclopedias revistas.	Docente
3	Elaboración y estructuración de los manuales.	Búsqueda de técnicas	Docente
4	Consecución de materiales, de recursos.	Revisión del manual.	Docente

Fuente Archivo Propio

Tabla 8 Actividades Fase de Ejecución

Fase de ejecución			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Instrucciones adecuadas en la realización de las actividades del manual.	Reunión con padres de familia.	Docente
2	Entrega de los manuales.	Reunión con padres de familia.	Docente
3	Planificación y organización de las cinco microclases.	Elaboración del material didáctico para las micro clases.	Docente
4	Coordinación con los padres de familia para la entrega de los Manuales.	Reunión con padres de familia.	Docente
5	Recolección de los manuales ya trabajados por los alumnos de sexto primaria del establecimiento.	Reunión con padres de familia.	Docente

Fuente Archivo Propio

Tabla 9 Actividades Fase de Monitoreo

Fase de monitoreo			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Verificación de cada una de las actividades planificadas en el inicio, en la planificación, en la ejecución, monitoreo, evaluación y cierre del Proyecto de Mejoramiento Educativo.	Monitorear las actividades ejecutadas en el PME	Docente
2	Verificación de las visitas a los hogares.	Recolección de evidencias de las micro clases.	Docente
3	Realización de llamadas telefónicas y contacto por redes sociales a cada uno de los padres de familia de los alumnos.	Recolección de contactos de padres de familia.	Docente
4	Reproducción de los manuales pedagógicos de actividades lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.	Entrega de los manuales a los padres de familia.	Docente
5	Comunicación del docente con los alumnos.	Archivar información de los alumnos	Docente
6	Envío de manuales a padres de familia.	Trasportar los manuales a los padres de familia	Docente
7	Recepción de manuales trabajados por los alumnos de sexto grado del establecimiento.	Revisión de los manuales.	Docente
8	Presentación de los videos.	Envió de enlaces a los padres de familia	Docente

Fuente Archivo Propio

Tabla 10 Actividades Fase de Evaluación

Fase de evaluación			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Realización de actividades del Manual.	Elaboración de ejercicios del manual	Docente

Fuente Archivo Propio

Tabla 11 Actividades Fase de Cierre

Fase de cierre			
No.	ACTIVIDADES	SUBTAREAS	RESPONSABLE
1	Entrega de un poster académico a las autoridades del centro educativo, autoridades municipales departamentales, Nacionales y a la Universidad San Carlos de Guatemala.	Construcción del poster Académico.	Docente
2	Entrega de informes del PME a autoridades de la Escuela.	Coordinación de la entrega del poster	Docente
3	Entrega del Manual a las instituciones cooperantes y a la Universidad de San Carlos como objeto de examen de graduación.	Impresión del Manual para las instituciones cooperantes.	Docente

Fuente Archivo Propio

1.4.7. Cronograma de actividades.

Tabla 12 Cronograma de Actividades

Fuente Archivo Propio

El Proyecto de Mejoramiento Educativo presenta su viabilidad a través del éxito de la implementación del manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática aportando beneficios a los estudiantes de sexto grado primaria en el área de matemáticas. Con el apoyo de los actores directos, indirectos y potenciales para la reproducción de los ejemplares de los manuales siendo sostenible y aplicable en el proceso educativo.

La factibilidad del PME es evidenciada gracias a los recursos proporcionados por los actores durante la ejecución del proyecto, brindando resultados exitosos según las condiciones del contexto. Dados los datos reportados en la pre evaluación de un 43.6% y un 91% en la post evaluación de eficiencia en el razonamiento lógico matemático. Siendo el Proyecto Mejoramiento Educativo viable, factible y sostenible para la resolución de la dificultad para resolver problemas de mejoramiento matemático es consecuencia del poco interés del estudiante.

1.4.8. Plan de monitoreo y evaluación

Tabla 13 Plan de Monitoreo y Evaluación

Actividades	Resultados	Objetivo Específico	Efectos deseados
1. Investigación de estrategias metodológicas para fortalecer el pensamiento lógico.	Estrategias metodológicas investigadas.	Recolectar información sobre juegos lógico matemática que sirva para mejorar la resolución de problemas de mejoramiento lógico.	Estrategias metodológicas identificadas.
2. Investigación de juegos lúdicos para fortalecer el pensamiento lógico.	Juegos lúdicos investigados	Recolectar información sobre juegos lógico matemática que sirva para mejorar la resolución de problemas de mejoramiento lógico.	Juegos lúdicos identificados.
3. Análisis de estrategias metodológicas y juegos lúdicos.	Estrategias metodológicas y juegos lúdicos analizados.	Recolectar información sobre juegos lógico matemática que sirva para mejorar la resolución de problemas de lógica matemática.	Estrategias metodológicas y juegos lúdicos concretados.
4. Clasificación de estrategias metodológicas	Estrategias metodológicas clasificadas.	Clasificar estrategias metodológicas y juegos lúdicos para el fortalecimiento del pensamiento lógico.	Estrategias metodológicas seleccionadas
5. Clasificación de juegos lúdicos.	Juegos lúdicos clasificados.	Clasificar estrategias metodológicas y juegos lúdicos para el fortalecimiento del pensamiento lógico.	Juegos lúdicos seleccionados
6. Compilación de estrategias metodológicas y juegos lúdicos.	Estrategias metodológicas y juegos lúdicos compilados.	Clasificar estrategias metodológicas y juegos lúdicos para el fortalecimiento del pensamiento lógico.	Estrategias metodológicas reunidas.
7. Diseñar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Manual Pedagógico para el Aprendizaje Significativo de las Operaciones Básicas del área de matemáticas diseñado.	Diseñar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

B. Gestionar ante Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales, municipalidad, librerías y otros.	Solicitudes ante Organizaciones, enviadas.	Diseñar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Solicitudes de gestión aprobadas
9. Validar las actividades del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Validación de las actividades del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Diseñar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Validado las actividades del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.
10. Digitalizar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Digitación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática impresos.	Elaborar un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Digitación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.
11. Impresión del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, diseñado para alumnos de sexto grado del nivel primaria.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, impreso.	Elaborar un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, elaborado.
12. Reproducir los Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática de los alumnos de sexto grado del establecimiento.	Reproducción de los Manuales Pedagógicos Mediados a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática de los alumnos de sexto grado.	Elaborar un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Reproducción de los Manuales Pedagógicos Mediados a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, de los alumnos de sexto grado.

13. Presentación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática. a docentes y director del establecimiento.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática., presentado por la docente encargada del PME.	Aplicar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática., exhibido por la docente.
14.Presentación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática a los padres de familia y a los alumnos beneficiados	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, presentado por el docente proyectista.	Aplicar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática., exhibido por el investigador.
15.Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática a todos los beneficiados del PME	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática entregado por el investigador.	Aplicar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, entregado por el proyectista.

Fuente Archivo Propio

1.4.9. Presupuesto del proyecto

Tabla 14 Presupuesto del Proyecto

Tipo de recursos	Cantidad/ Tiempo	Precio Unitario	Precio Total
Materiales:			
• Internet	1 hora	Q. 200	Q.1,200.00
• Impresiones	500	Q. 1.00	Q. 500.00
• Fotocopias	50	Q. 0.25	Q. 12.50
• Resma de Hojas	3	Q. 38.00	Q. 114.00
• Lapiceros	6	Q. 2.00	Q. 6.00
• Lápices	3	Q. 1.00	Q. 3.00
• Hojas olores	100	Q. 0.25	Q. 25.00
• USB	1	Q. 50.00	Q. 50.00
• Papel lino	6	Q. 3.00	Q. 18.00
• Sellado	1	Q. 10.00	Q. 10.00
• Transporte	10	Q. 10.00	Q. 100.00
• Honorarios del docente alumno	1	Q. 100.00	Q. 100.00
Humanos:			
• Alumnos	3	Q. 40.00	Q. 120.00
• Docente	1	Q. 125.00	Q. 625.00
• Padres de Familia	3	Q. 60.00	Q. 180.00
• CTA	1	Q. 150.00	Q. 150.00
Institucionales:			
• Escuela	1	Q. 500.00	Q. 500.00
TOTAL			Q.3,713.50.00

Fuente Archivo Propio

CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Diagnóstico institucional

En este etapa se realiza el momento de indagar las causas necesarias para la obtención de la información, así se tiene mejor conocimiento de todo lo que acontece la institución.

Biassini (2004) afirma: "El diagnóstico permite identificar los problemas o dificultades de la institución. Distinguir lo que no funciona como debería y elegir a qué abocarse es fundamental para planificar con sentido y foco. No se puede mejorar todo al mismo tiempo. Por eso, el diagnóstico da pistas para elegir qué problema enfrentar cada vez y aporta información para entender las causas del mismo. Un proyecto de mejora debe apuntar directamente a las causas de los problemas y no a otros factores".

Entonces, el diagnóstico permite identificar las problemáticas o necesidades existentes, lo que hace que se priorice una de ellas para realizar el estudio necesario, y así llevar un procedimiento haciendo una evaluación que tendrá como finalidad las estrategias que irán a contribuir para mejorar la problemática.

El diagnóstico es una actividad vivencial que involucra a un grupo de personas de una empresa o institución. Cualquier proceso de mejora requiere un análisis y seleccionar aspectos a mejorar según Directores que hacen escuela, (2015) la etapa de diagnóstico "Es el momento de sumergirse en las causas de lo que se busca mejorar".

Quintero, (2008) El diagnóstico institucional "Es una herramienta de análisis del contexto en el cual la organización pública prevé que existen condiciones a favor o en contra de la visión y misión". El diagnóstico permite identificar los problemas o dificultades de la institución.

Según Paz González, Machado Machado, Ramírez Oves, Santiesteban Pineda, & Méndez Rodríguez, (2017) “En ambientes educativos y profesionales, el diagnóstico se realiza en un ámbito pedagógico que se caracteriza por un proceso sistemático de recogida constante de información, valoración y toma de decisiones respecto a una persona o grupo de ellas”.

Un indicador es un elemento de medición que permite esclarecer y medir un concepto. Los indicadores hacen más tangible el concepto, le dan a usted algo para medir, y permiten la medición en el tiempo. Le ayudan a aclarar lo que realmente desea usted saber. Como ejemplo, con frecuencia nos preguntamos sobre el tamaño de una organización. Lusthaus, Adrien, Anderson, & Fred, (2001).

Se puede definir como indicador al encargado de la medición, que ayuda a encontrar la respuesta de alguna laguna. Nos brindan información sobre recursos o procesos que tienen entidades sobre la población de un lugar. Encontrando variables que nos ayudaran a llegar al origen de cualquier problemática investigada. Toda esta información recaudada será de vital importancia para la toma de decisiones asertiva para la resolución de problemas.

2.2. Antecedentes

Según Godoy L., Meza L., & Salazar U., (2004) “Los antecedentes han servido de base y orientación para la implementación de planes nacionales e internacionales, para cautelar el acceso igualitario a la educación”.

Un antecedente es todo aquello que antecede o precede con una acción o hecho que permite comprender acciones anteriores. Estos son base fundamental para guiar el funcionamiento de proyectos con base histórica. Los antecedentes brindaran información de vital importancia para poder realizar una investigación asertiva de los problemas que inciden en la comunidad educativa, dando pautas para suponer posibles soluciones efectivas.

2.3. Marco epistemológico

La epistemología estudia los fundamentos y métodos del conocimiento científico. Para ello, toma en cuenta factores de tipo histórico, social y psicológico con el

objeto de determinar el proceso de construcción del conocimiento, su justificación y veracidad. La epistemología aplicada a la educación sirve para analizar el proceso educativo de modo crítico y reflexivo, para hacer un análisis de los avances y baches de dicho proceso, estudiando todos los factores que intervienen en este con el propósito de encontrar soluciones. De igual manera, se evalúan desde la epistemología de la educación todas las ciencias del saber y los métodos que estas proponen para llevar a cabo la adquisición y el dominio del conocimiento por parte de los educandos.

En cuanto a la epistemología es una actividad intelectual que reflexiona sobre la naturaleza de la ciencia, sobre el carácter de sus supuestos, es decir, estudia y evalúa los problemas cognoscitivos de tipo científico. Es ésta pues, quien estudia, evalúa y critica el conjunto de problemas que presenta el proceso de producción de conocimiento científico. Martínez, & Ríos, (2006)

A. Aspecto Histórico.

La historia es un elemento esencial en una investigación ya que brinda datos del espacio y el tiempo que han influenciado en el desarrollo de la humanidad según los diferentes contextos. La historia en el tema de educación ha mostrado una serie de transiciones desde los acuerdos de paz los cuales han cambiado el paradigma de enseñanza en el siglo XXI.

En cuanto a la historia, por mucho tiempo el espacio se consideró un espacio, un envase de la actividad humana o un entorno arquitectónico, asumido como mero fondo. Pero hay que destacar que desde la segunda generación de la Escuela de los Anales se le ha rescatado y pensado. La visión del espacio como contenedor absoluto fue cuestionada gradualmente y las nuevas perspectivas transitaron Gonzalbo Aizpuru, (2016).

B. Aspecto Psicológico

El estudio psicológico se aplica sobre todo con el propósito de observar el funcionamiento global del individuo (cognitivo y socioemocional), las principales características de personalidad, así como sus formas de aproximación y adaptación a su ambiente, dependiendo de sus motivaciones tanto a nivel consciente como inconsciente, teniendo como base los elementos psicodinámicos que subyacen a la conducta manifiesta y que varían en función de las circunstancias y experiencias de vida. HEREDIA Y ANCONA, SANTAELLA HIDALGO, & SOMARRIBA ROCHA, (2011).

El estudio de la conducta humana es una base fundamental para el proceso educativo de cada individuo detectando su desarrollo cognitivo y emocional. El ambiente escolar puede influir en el comportamiento del ser humano en la sociedad, como docentes deben estar estimulando constantemente el desarrollo integral del alumno dándole un toque constructivista y aumentar la confianza en sí mismo de los alumnos para que mejoren su forma de pensar y actuar en el contexto dado.

C. Aspecto Sociológico

Recuperar el interés del enfoque sociológico por el papel de la escuela como agente de socialización nos ha permitido comprender la educación como un proceso metódico que dentro de la estructura formal de la escuela se precisa en objetivos de aprendizaje y contenidos específicos, dependiendo del nivel educativo del que se trate. Cárdenas Cabello, (2009)

La influencia social juega un papel importante en la idiosincrasia de los individuos que conforman a toda una nación. La formación desde el hogar es importante ya que este es el núcleo del comportamiento de la sociedad. Actualmente en el desarrollo de las nuevas tecnologías, se encuentran la influencia de las redes sociales principalmente en la juventud creando nuevas conductas e imitación de la diversidad cultural que están expuesto, debido a la libertad de la información. Este aspecto ayudara a diagnosticar la forma de comportarse de los individuos, con base a principios y valores que serán base para la formación de ciudadanos capaces y útiles para la sociedad.

D. Aspecto cultural

El vivir (en la familia, la escuela, la calle, etcétera) es un proceso de construcción colectiva, donde se constituyen tanto la individualidad como la colectividad. Es un proceso comunicativo, donde lo habitual es que las personas intercambien opiniones y certezas sobre ciertos aspectos del mundo, que viven en consecuencia y muestren evidencias de las mismas. La posibilidad de acceder a la cultura del grupo o sociedad está dada por la misma oportunidad con que se presentan las interacciones, en ocasiones totalmente intencionadas, y en otras mediadas por la casualidad e inmediatez de los ambientes. El lenguaje tiene aquí un papel importante. Cárdenas Cabello, (2009)

Todo el conjunto de ideas que forman parte de nuestro conocimiento adquiridos de generación en generación se le puede llamar cultura. En este aspecto

conocemos a fondo el contexto de cada habitante, se tiene en cuenta que nuestro país es diverso en cultura, por lo tanto existen diferentes formas de percibir el proceso educativo. Esto incluye gastronomía, idioma, celebraciones, entre otras.

2.4. Marco del contexto educacional

A. Marco del contexto educacional

La familia se comprendió como la forma de vinculación y convivencia más íntima donde la mayoría de personas suelen vivir buena parte de su vida, como una organización natural que siempre está en crisis pues es probable que siempre aparezcan nuevas formas de familia dependiendo de la evolución de la sociedad, la cultura, su religiosidad. Meza Rueda & Páez Martínez , (2015).

La educación ayuda para el desarrollo cognitivo y formación intelectual, moral y emocional de las personas dependiendo del contexto y la formación en valores para la convivencia pacífica en la sociedad. Permite adquirir nuevas herramientas y habilidades para la formación de nuevos conocimientos con objetivos personales. Los docentes son piezas fundamentales para crear el nuevo paradigma que lleva a la calidad educativa a través de nuevas metodologías innovadoras.

B. La teoría sociocultural de Lev Vygotsky

Para esta teoría sociológica interaccionista, el sujeto humano tiene que distinguir e interpretar las acciones de los demás, así como indicar sus propias acciones a los otros. Por esto, la interacción social no sólo es el campo en donde se mueven todas las actividades del ser humano, sino que es la formadora de la conducta humana. De Rosa, (2018)

Vygotsky manifestaba que los niños desarrollan su entendimiento a través de la interacción social. Donde obtendrán nuevas habilidades mentales como la lógica para su diario vivir.

C. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel

A través del aprendizaje significativo crítico es como el alumno podrá formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, no ser subyugado por ella, por sus ritos, sus mitos y sus ideologías. Es a través de ese aprendizaje como él alumno podrá lidiar, de forma constructiva, con el cambio, sin dejarse dominar, manejar la información sin sentirse impotente. Moreira, (2005)

Ausubel indica que es un aprendizaje por asociación de la información existente y la nueva, uniendo ambas para una nueva conclusión. Esta generalmente se basa a experiencias y el alumno logra una mejor comprensión vivencial del conocimiento.

2.5. Marco de políticas

A. Política educativa

De acuerdo a lo que menciona el Consejo Nacional de Educación las Políticas son de interés nacional y de aplicabilidad para el sector público y privado. Tienen como fin principal orientar las líneas de trabajo presentes y futuras, para la consecución de los objetivos que tiendan al desarrollo integral de la persona a través de un Sistema Nacional de Educación de calidad, incluyente, efectivo, respetuoso de la diversidad del país y que coadyuve al fortalecimiento de la formación de la ciudadanía guatemalteca Consejo Nacional de Educación, (2010).

Las políticas educativas son parte de las políticas públicas en todos los países se establecen como técnicas que dan educación de calidad, son parte esencial del sistema y contribuyen a construir un mundo pacífico. Según el autor es de suma importancia que los gobiernos le brinden educación al país con metas bien establecidas para alcanzar la calidad educativa.

a. Teoría de política

La educación es tanto un derecho humano como un medio vital para promover la paz y el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. A fin de que se realice su potencial para contribuir a construir un mundo más pacífico. Torres, (2006).

Como lo menciona Torres es fundamental darle importancia a la educación de parte del gobierno con base a metas y propósitos que deben ser alcanzados a través de la comunidad educativa y proyectada hacia la sociedad.

b. Teoría políticas de la educación

Todas las políticas educativas son parte de las políticas públicas en cualquier país estableciendo disposiciones que garanticen la calidad educativa como elemento principal en el sistema educativo.

Al respecto Espinoza, (2009) indica “que incluye explícita o implícitamente a menos tres elementos: una justificación para considerar el problema a ser abordado; un propósito a ser logrado por el sistema educacional; y una “teoría de la educación” o conjunto de hipótesis que explique cómo ese propósito será alcanzado”.

Espinoza menciona que muy importante para el gobierno la prioridad que se le debe dar a la educación con la sistematización de objetivos claros que sean alcanzables para la comunidad educativa.

B. Políticas públicas

Las políticas públicas despiertan la curiosidad para el ser humano, ya que son la base de la convivencia pacífica entre las interacciones humanas en la sociedad.

En su análisis menciona que está totalmente relacionado a las necesidades que sufren en la sociedad que buscan solucionar o proponer soluciones para poder buscar mecanismos en los que puedan intervenir, siempre tomando en cuenta las necesidades de la sociedad para cambiar y mejorar, si fuese el caso para invertir y cambiara la realidad social de las familias. BONETI, (2017).

Según el autor en las políticas públicas se relacionan las necesidades del ser humano para cambiar y mejorar la realidad de vida de las familias de la sociedad contextual.

Establece que las políticas públicas corresponden a acciones que se trazan democráticamente, también relacionado a brindar cualquier tipo de información en relación a objetivos que beneficien especialmente a la población, justa y equitativa, en el que se tenga la participación de todos los actores de la sociedad. Lahera Parada, (2002)

"Las políticas educativas deben orientarse según la adecuación entre los fines y los resultados que se proponen, cuestión que solo puede redimirse a través de los estudios empíricos, no por la bondad de los valores morales en los que se inspiran tales políticas". Martínez García, (2007).

La política pública puede decir que es un programa del gobierno de todo el país que explica que todo tipo de información relacionándose con sus objetivos que benefician al país involucrado.

C. Concepto de políticas – política

Al respecto manifiesta que "el pensamiento político como el arte o la moral, hacen visible lo colectivo, reconstruyendo contextos, relacionando creencias e instituciones, vinculando imágenes y cálculos expresiones simbólicas y acciones instrumentales de las cuales surgen visiones artificiales y conexiones parciales". El concepto de la política, según Bolívar Espinoza estudia el pensamiento relacionado a las creencias e instituciones de ese sector de la actividad social humana que llamamos política, comporta ciertas dificultades, sobre todo en relación a otros modelos de conocimiento y, en especial, el mundo de las ciencias exactas sobre las que conviene tomar conciencia. Bolívar Espinoza, (2004)

El objeto de estudio es el Estado, se entiende como la institución que rige a las personas que forman parte de la sociedad en un territorio, en los cuales debe legislar, extraer y distribuir los recursos.

Espinoza, (2009) Cita a Levin (2001) se puede argumentar que la "política" y las propuestas de política a menudo, aunque no siempre se, hallan vinculadas a la definición de un problema y su solución requiere irremediablemente de la aprobación o apoyo de los partidos y líderes políticos.

D. Marco de Políticas Educativas

Matus Rodríguez, (2013) "Establece que esta debería preocuparse de generar condiciones para que los profesores logren construir una identidad docente que responda asertivamente a las exigencias sociales, mejorar sus actuales prácticas revalorizando así el ejercicio pedagógico, cotidiano". El rendimiento escolar se identifica en la calidad educativa y la libertad de catedra, por lo tanto el Marco de la Política Educativa debe enfocarse en el mejoramiento de integral y social del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según Area Moreira, y otros, (2014) Menciona que "Deben de vincularse a un proyecto de reforma e innovación educativa general, lo que implica una

remodelación del modelo formativo, de tal modo que contemplen el sistema educativo de manera integrada”.

Se refiere al Marco de políticas educativas como el conjunto sistemático de concepciones, planes, programas, leyes y acciones autorizados o denegadas que se realizan bajo la guía de proyectos.

2.6. Entorno educativo

A. El entorno educativo

De la Torre, Pujol, & Rajadel, (2005) Los aprendizajes varían con las personas del entorno, con la motivación intrínseca, con el clima de interacción y con el propio contenido objeto de aprendizaje.

El aprendizaje es influenciado fuertemente por el entorno o el ambiente el cual incentiva a los alumnos al aprendizaje significativo. El entorno educativo tiene como fin primordial trasmitir el conocimiento de un campo disciplinario como lo describe Castro Pérez & Morales Ramírez, (2015) cita a Rinaldi (2009) “Donde plantea que las vivencias y experiencias en el aula dejan huellas y memorias en el ambiente, por lo tanto resulta indispensable evaluar y elegir los materiales, el espacio y el mobiliario, de tal manera que se evite una apariencia estéril”.

Según Castro Pérez y Morales Ramírez indican que el entorno educativo transmite los conocimientos a los alumnos con la ayuda del docente que implementa el aprendizaje significativo a través del constructivismo y la influencia ambiental.

B. Qué es un entorno educativo

El entorno de aprendizaje se encuentra con las diversas ubicaciones en donde los alumnos obtienen aprendizaje.

La educación se halla descentrada de sus viejos escenarios como la escuela, y sus prácticas, actores y modalidades han mutado y traspasado sus muros para extender su función formativa y socializadora a otros ambientes, como la ciudad y las redes informáticas, a sujetos que no son necesariamente infantes, sino también adultos, y mediando otras narrativas y saberes que escapan a la

racionalidad ilustrada centrada en el discurso racionalista del maestro y en el libro, vehículo cultural por excelencia desde la Ilustración. Duarte D., (2003)

Según Duarte D. El entorno educativo se centra en el establecimiento debido a que los alumnos puede aprender diversidad de conocimientos de acuerdo a su alrededor, un ejemplo podría ser aprovechar en una actividad extra aula la naturaleza que rodea la comunidad para tratar temas relacionados con el entorno mejorando el aprendizaje significativo y demostrando que el aprendizaje no se limita únicamente a cuatro paredes.

2.7. Concepto de problema

Una buena referencia en la investigación es la que establece Trinch y Trinchet Soler 2007 que ha llamado la atención en su cita.

Trinchet & Trinchet Soler, (2007) El problema permite conocer y delimitar el terreno de lo desconocido, es decisivo en el resultado final: una definición incorrecta nos lleva a encontrar una solución. Su planteamiento adecuado no sólo implica considerar la situación problemática, es necesario también atisbar las posibles vías de solución. El planteamiento correcto del problema significa, en ocasiones, más que de la mitad de su solución.

Tobón, (2015) “Un problema se puede definir como una situación insatisfactoria frente a una situación ideal esperada. Dentro de un proyecto el problema puede ser una dificultad”

El autor manifiesta la problemática se basa a través de resultados para encontrar opciones para la resolución de problemas que son notados y requeridos de investigación para mejorar investigación en base a las propuestas.

A. Identificación de problemas

Para la resolución de problemas es fundamental poseer el entendimiento general de la naturaleza del problema y cuáles son las posibles soluciones a utilizar, como lo menciona

Gutiérrez - Hernández,, Herrera - Córdova, de Jesús Bernabé, & Hernández - Mosqueda, (2016) Cita a Tobón (2013) “Menciona que los problemas son retos de cómo pasar de una situación dada a una situación ideal o deseable. Implica, por ello, identificar una necesidad y satisfacerla y los contextos son los entornos en los que viven los seres humanos y que dan significación a la vida”.

La identificación de un problema como lo mencionan los autores es una forma objetiva de solucionar los problemas a pesar de los obstáculos que se presentan en el transcurso de la vida y que son de ayuda para la elaboración del proyecto.

Fuentes Abeledo, (2002) Un problema que surja de la propia experiencia profesional, de algo que se quiera cambiar o mejorar.

B. Priorización de problemas

Según Ortegón , Pacheco , & Roura , (2005) “Se fundamenta en el reconocimiento del problema, la explicación de los aspectos principales de éste y el planteamiento de las posibles alternativas de solución, es decir, nace con la identificación de un problema y termina con la identificación de alternativas de solución”.

Menciona el autor que al gestionar proyectos da una priorización de las problemáticas que brinda en una metodología para comprender la solución del problema.

CALDERÓN LA MADRID, (2016) La priorización de problemas podría llegar a ser una actividad más relevante en lugares donde escasean recursos informativos, técnicos y económicos para el entendimiento de problemas y su atención ya que aclara el contexto complejo de los mismos y permite desarrollar alternativas de solución enfocadas.

Se debe tener como objeto de relevancia priorizar el problema para poder desarrollar alternativas para la solución.

a. Matriz de jerarquización de problemas

Según Martínez Rodríguez, (1988) manifiesta que “La construcción de un modelo jerárquico, permite de una manera eficiente y gráfica organizar la información respecto de un problema de decisión, descomponerla y analizarla por partes, visualizar los efectos de cambio en los niveles y sintetizar”.

El estudio del autor Martínez Rodríguez brinda información de la construcción conceptual que desarrollara las habilidades metodológicas que son analizadas y

priorizada del problema, usando herramientas de jerarquía para construir un árbol de problemas que nos ayuda con la causalidad.

C. Análisis de problemas

Con el análisis de problemas determinamos las causas más importantes en un problema según el estudio que realizó Vidal y Enrique Zayas 2010.

“Esta es una etapa preparatoria para la generación de soluciones potenciales y elaboración de planes de acción, pero se sabe que las decisiones no son mejores que la información sobre la que se basan. Por lo que es necesario verificar continuamente si se poseen los datos necesarios para continuar, de no ser así es mejor parar y pensar en cómo obtener los daos antes del siguiente paso. Vidal & Enrique Zayas, (2010)

Los autores mencionan que el análisis de problemas brinda una primeriza idea del efecto que tendría la solución de problemas en el proyecto, permitiendo identificar las consecuencias que podrían ser evadidos si se solucionara el problema. Se puede decir que el análisis de problemas es un estudio transversal que permite crear relaciones casuales conforme al problema según las distintas variables.

a. Causas y efectos de un problema

Se manifiesta que: “La secuencia de causas y efecto debe iniciarse con las más directamente relacionadas con el problema central, que se ubican inmediatamente debajo del mismo. De preferencia se deben identificar unas pocas grandes causas, que luego se van desagregando e interrelacionando”. Martínez Fernández, (2010)

El autor menciona la ley de la causalidad que indica que toda causa tiene un efecto o viceversa. Estos son identificados como un problema central, identificándolas para la solución del problema y eliminación de los obstáculos que no permiten llegar a la solución del problema.

D. El árbol de problemas

Existen variedad de metodologías que son cimiento de la analogía hacia el árbol de problemas, como lo manifiesta el autor Martínez Fernández (2010).

“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”. Martínez Fernández, (2010)

El autor indica que es una técnica, que ayuda con el análisis de una situación donde se presente un problema, siendo una herramienta que identifica las causas y consecuencias que origina un problema.

El árbol de problemas es una técnica que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información en un modelo de relaciones causales que lo explican. Es un diagrama que representa y demuestra las relaciones entre: - lo que se considera el problema prioritario/central generador de consecuencias diversas, las que aparecen en la copa del árbol, - otros problemas localizados en la raíz y que constituyen las causas del problema central. T. Baroli, (2010)

Se puede concluir que el árbol de problemas brinda el ingenio para crear ideas que identifique un problema y recaudar información importante que explique las causas centrales de una problemática.

E. Matriz de Hanlon

Según el autor Hernández Santiago, (2010) “Es una estrategia para seleccionar de acuerdo a los problemas detectados cuál de ellos es de mayor importancia según su magnitud y severidad del problema así como la eficacia de la solución y la factibilidad del problema o de la intervención”.

El autor indica que este método es una evaluación de la posibilidad confrontar al problema y surge de la organización.

2.8. Las demandas

A. Demandas sociales (Necesidades)

“Los procesos de conflictos que se suceden en torno a la conformación del orden social. A partir de estas contribuciones, nuestro objetivo en esta sección es incorporar categorías y movimientos conceptuales que permiten pensar las demandas en la perspectiva de aportar a la comprensión de los movimientos sociales”. Retamozo M. R., (2009)

Conforme a lo que el autor manifiesta las demandas sociales son importantes para la contribución de movimientos que ayudan en la comprensión de acciones sociales sobre el problema.

B. Demandas institucionales (Necesidades)

Según GÓMEZ CARRILLO, (2013), pág. 15 “Mejora los procesos de comunicación eficiente que sea incluyente en los ciudadanos. Las demandas institucionales ayudan con la participación ciudadana, apoyando fortalecer la organización comunitaria y recursos financieros de la comunidad. Mayor participación de los ciudadanos y ciudadanas”.

Las demandas institucionales ayudan con la participación ciudadana, apoyando fortalecer la organización comunitaria y recursos financieros de la comunidad.

La mayor participación de los ciudadanos y ciudadanas. Un ejemplo pueda ser ampliar el edificio escolar donde la comunidad educativa pueda trabajar con eficiencia.

Otro reto consiste en la posibilidad de que estos esfuerzos no se den en forma aislada, sino a través de vínculos intra e interinstitucionales, tales como la conformación de redes de universidades que integren los variados proyectos creados partir de demandas específicas y en el dialogo con otras instituciones. Romo Beltrán, (2006)

Dentro de las demandas institucionales se refieren a lo perteneciente a estructura que es parte del entorno y ambiente escolar.

C. Demandas poblacionales (Necesidades)

Se define que las demandas poblacionales son “Un actor social es un sujeto colectivo estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, poseedor de un cierto número de recursos que le permiten actuar en el seno de una sociedad con vistas a defender los intereses de los miembros que lo componen y/o de los individuos que representa, para dar respuesta a las necesidades identificadas como prioritarias”. Touraine, (1984)

De acuerdo al autor Touraine establece que las demandas poblacionales son una parte del problema de la población de acuerdo al número de individuos que tienen dificultad en la compra de sus propios víveres y utilizan los recursos disponibles con el impacto del crecimiento demográfico.

Según Gómez Carrillo, (2013), pág. 16. “Mejorar la capacidad de participación de hombres, mujeres, jóvenes y la niñez. En las demandas poblacionales deben

despertar el interés del apoyo hacia la comunidad con ayuda del Consejo de Desarrollo, apoyado por entidades que fortalezcan proyectos funcionales para beneficio comunitario con eficiencia”.

Según el autor Gómez Carrillo en las demandas poblacionales deben despertar el interés del apoyo hacia la comunidad con ayuda del Consejo de Desarrollo, apoyado por entidades que fortalezcan proyectos funcionales para beneficio comunitario con eficiencia.

En las demandas poblacionales deben despertar el interés del apoyo hacia la comunidad con ayuda del Consejo de Desarrollo, apoyado por entidades que fortalezcan proyectos funcionales para beneficio comunitario con eficiencia.

2.9. Actores sociales

A. Actores sociales directos

Touraine, (1984) Un actor social es un sujeto colectivo estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, poseedor de un cierto número de recursos que le permiten actuar en el seno de una sociedad con vistas a defender los intereses de los miembros que lo componen y/o de los individuos que representa, para dar respuesta a las necesidades identificadas como prioritarias.

Según el autor Touraine los actores sociales son los que identifican y conocen los intereses que los unen de acuerdo al núcleo social relacionado con el propósito que tengan en común para su barrio, su comunidad o cantón.

Alemán, Romero, & Martínez., Cadenas de valor: cuaderno de trabajo módulo 3, (2012) Actores sociales directos Los actores directos, son actores que son dueños del producto en algún momento dado.

B. Actores sociales indirectos

Según Alemán, Romero, & Martínez, Cadenas de valor: cuaderno de trabajo módulo 3, (2012) “Mientras los actores indirectos, son quienes prestan servicios de apoyo a los actores directos”. Los autores sociales indirectos son todos aquellos actores que nos apoyan en la ejecución de un proyecto y que aunque no son tan notables, por ellos se logra ejecutar con satisfacción un proyecto.

C. Actores sociales potenciales

Según Belmot Moreno, (2008) Los actores potenciales “Son aquellos que están afectados por el proceso que involucra o pueden influir en este, Se refiere a la sociedad civil hacia que el Agente debe hacer la rendición de cuentas”.

De acuerdo a lo que establece el autor, una institución es una zona determinada a los actores sociales potenciales que establece estrategias de comunicación y relaciones de colaboración, en algunos casos estableciendo lazos más estrechos que en otros. Asimismo, dichos actores tendrán en mayor o menor grado distintos niveles de influencia sobre el acontecer local, así como diferentes impactos en el desarrollo del proyecto.

2.10. Planificación estratégica

A. Técnica del FODA / DAFO

El análisis FODA, también conocido como análisis DAFO, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas y su situación externa en una matriz cuadrada.

Según el estudio que realizó Ponce Talancón, (2006) establece que “El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir; las oportunidades y amenazas”.

De acuerdo a lo que menciona el autor es conveniente que se realice un análisis profundo de que evalúe los factores que representan un riesgo ante una institución, empresa o proyecto para lograr detectarlas a tiempo y brindar una propuesta de solución que sea sustentable, duradera y que se acomode a las necesidades de personas que deseen hacer uso del proyecto y adecuarlo a sus debilidades.

B. Matriz FODA / DAFO

a. Qué es; su utilidad, beneficios.

Según Lledó Balaguer, (2012), pág. 159. La MATRIZ DAFO es un “resumen de todo el análisis estratégico de la empresa, interno Debilidades y Fortalezas propias, y externo Amenazas y Oportunidades. Este análisis ofrece una visión global de la situación de la empresa, es un análisis puramente cualitativo, mediante una tabla con cuatro cuadrantes (dos para el análisis interno y dos para el externo) expresándose en cada cuadrante los aspectos más relevantes de cada factor. Su uso se ha generalizado por su sencillez y utilidad para la toma de decisiones”.

De acuerdo a lo que dice Lledó Balaguer indica que la Matriz DAFO es un resumen de matriz que muestra el conjunto de factores de Debilidades, Amenazas, Oportunidades y Fortalezas. Su utilidad es enseñar los contenidos introducidos por el usuario en la matriz ya que su beneficio es ayudar para aporta ideas sobre el contenido de cada uno de los factores.

C. La técnica del MINI-MAX

a. Qué es; cómo se aplica, su utilidad

De acuerdo a lo que establece Bonilla Espejo, Uso de la estadística en entornos inciertos., (1996). En su aporte menciona que dentro de los criterios de decisiones en situaciones de incertidumbre, esto es, “Cuando no se tiene toda la información disponible o existen eventos internos o externos incontrolables e incommensurables del ente de decisión y/o factores ajenos, pero directamente influyentes al problema que atañe todo el análisis o al ente de del ente de decisión y/o factores ajenos, pero directamente influyentes, estos criterios son múltiples, teniendo en ellos los siguientes: criterio del escenario medio, criterio del valor en riesgo, criterio de Wald o mini-max”.

Según Bonilla Espejo la técnica Mini-Max 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 se realiza con el fin de lograr las vinculación de cada uno de estos criterios y dar respuesta o solución a determinada problemática existente.

Según Laredo, (2005). El procedimiento de búsqueda de la Minimax es “En teoría de juegos Minimax es un método de decisión para minimizar la pérdida máxima esperada en juegos con adversario y con información perfecta. El funcionamiento

de Minimax puede resumirse a cómo elegir el mejor movimiento para ti mismo; suponiendo que tu contrincante escogerá el peor para ti”.

La técnica Mini Max se aplica con la vinculación de cada cuadrante de la matriz FODA, que se procede a evaluar cada cruce teniendo exigencias del entorno que se desarrolla el problema detectado.

Sirve 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 vincular cada uno de estos criterios para darle respuesta o solución, al problema planteado.

D. Análisis de la vinculación estratégica

a. Línea de acción estratégica

Es un elemento importante para que el Proyecto de Mejoramiento Educativo se desarrolle de la mejor manera, de acuerdo a lo que establece Román, (2004) menciona que en este sentido, se orienta en cuanto a la necesidad de buscar nuevas líneas de acción así como de control y gestión que den respuestas a las exigencias competitivas actuales.

Se deben definir las líneas de acción en el plan estratégico para lograr alcanzar las metas que allí se establecen y poder dar propuestas y soluciones a una necesidad detectada de acuerdo a las necesidades detectadas en el Proyecto de Mejoramiento Educativo, se debe aprovechar las oportunidades mantener las fortalezas y fortalecer las debilidades como las amenazas.

De acuerdo a lo que menciona Falabella & Opazo, (2014) “Comprender y caracterizar las prácticas, visiones y lógicas de acción de los actores escolares en los procesos de gestión y mejora pedagógica en el marco de responder a las exigencias y requerimientos que tienen las políticas de aseguramiento de la calidad educativa”.

Establecer con claridad que el Ministerio de Educación como un todo propone líneas de acción estratégica para lograr mejorar la calidad en educación, pero como docentes que permanecen dentro del aula deben investigar, planificar y proponer líneas de acción que mejoren la tarea docente de acuerdo a su contexto. Como lo menciona García & Duque, (2012) en su aporte establece que la gestión humana permite que la organización estructure diferentes estrategias y herramientas de comunicación y dirección tendientes a la adecuada orientación de los esfuerzos y funciones de los trabajadores hacia el logro de las metas organizacionales.

De acuerdo a lo que establecen los autores, en su aporte un recurso importante en las líneas de acción es la gestión que realice o realicen las personas que ejecutan un Proyecto de Mejoramiento Educativo para poder llevar a cabo la satisfacción de las necesidades detectadas en el proyecto.

De acuerdo a lo que establece Pérez Palma, (1992) menciona que la vinculación estratégica es el proceso administrativo que consiste en desarrollar y mantener concordancia estratégica entre las metas y capacidades de una organización y sus oportunidades cambiantes en mercadotecnia.

E. Posibles proyectos – Proyecto
a. Mapa de soluciones

La realización del mapa de soluciones forma parte de las propuestas que se desean abordar para darle solución a la necesidad planteada durante el proceso de investigación como lo menciona Rincón Fernandez, (2012) “El mapa de soluciones proporciona las diferentes combinaciones de frecuencia de corte y margen de fase. El usuario puede entonces, ser capaz de seleccionar uno de los puntos del mapa de soluciones y cambiar las especificaciones dinámicas”.

Como menciona el autor que en el mapa de soluciones establece las rutas a seguir según la información recabada en la investigación, para darle solución o posibles soluciones a las necesidades detectadas durante la investigación del Proyecto de

Mejoramiento Educativo, que va enfocado principalmente a los niños de tercero primaria.

2.11. Diseño del proyecto

A. Diseño

El diseño del proyecto es el “proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos como ya se mencionó, un buen diseño debe identificar a los beneficiarios y actores claves; establecer un diagnóstico de la situación problema; definir estrategias posibles para enfrentarla y la justificación de la estrategia asumida; objetivos del proyecto (generales y específicos); resultados o productos esperados y actividades y recursos mínimos necesarios”. Martinic, (1996)

El autor Martinic afirma que el diseño del proyecto es la elaboración de propuestas laborales de un trabajo eficaz donde se detectan los beneficiarios claves, estableciendo un análisis de la situación del problema.

Concepto diseño que continuamente utilizarnos en la docencia, y que se han ido renovando con el paso del tiempo, ya que como se ha explicado anteriormente el diseño se encuentra en un proceso permanente de cambio porque se realiza en función del hombre y de sus necesidades. Sánchez Ramos, (2012)

Sánchez Ramos dice que un diseño utilizado en la docencia debe ser cambiante y renovado según el tiempo, siendo el proceso transitorio que realiza el ser humano de acuerdo a sus necesidades.

B. Proyecto

Según Fernández Rodríguez, (2002) afirma que: “Un proyecto es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo”.

Fernández indica que un proyecto pretende de hacer la identificación del problema con sus pasos realizados en él, se debe tener presente el tipo de proyecto definido brevemente por la idea central que se piensa llevar a cabo.

C. Diseño de proyectos

a. Qué es el título de un proyecto – significado

El Proyecto de Mejoramiento Educativo es identificado por el nombre, debe formularse con sencillas y breves palabras para dar a conocer el propósito del proyecto, como lo presenta en su trabajo, Figueroa Morales, (2005) menciona que “el nombre del proyecto debe reunir las siguientes características: debe ser conciso y expresar de la manera más precisa posible qué es lo que deseamos o es preciso hacer”.

Según menciona el autor el título del proyecto debe de dar idea sobre cuál es la temática a desarrollar en el Proyecto de Mejoramiento Educativo. Figueroa Morales menciona que el título, precede sobre el texto del plan de investigación, siendo claro y completo. Cuando perjudica la claridad de la extensión, debe dividirse en dos partes los cuales son título y subtítulo los cuales son importantes para identificar acciones.

b. Qué es la descripción – panorama general del proyecto / significado

Debe ser breve, claro y conciso, tomando en cuenta como se desarrollara el proyecto, explicado en grandes rasgos las metas que se quieren alcanzar de acuerdo a lo que menciona Iñigo & Iosune, (2010) establece 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”.

El autor menciona que se refleja una idea principal de lo desarrollado en el Proyecto de Mejoramiento Educativo, que permite lograr prestar la atención del lector. Incluye el problema encontrado el cual es: La dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático en consecuencia del poco interés del alumno. El cual se ha detectado que los estudiantes carecen de interés en el

área de matemáticas provocando poco mejoramiento lógico bajando en los estándares de pruebas de matemáticas aplicadas a estudiantes de sexto primaria.

c. El concepto de un proyecto – significado

El concepto es la realización de ideas que tratan de encontrar el beneficio de la educación mejorando la situación que detiene llegar a la calidad en la educación de los establecimientos, planificando acciones como menciona Iñigo & Iosune, (2010) establece que es un “Conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de detectar necesidades o resolver problemas”.

Las acciones ejecutadas son determinadas de manera sistemática en el proyecto, a través de una planificación con el propósito de brindar soluciones a la problemática detectada.

De acuerdo con lo que POLO, (2018) establece que los proyectos educativos, están presentes para dar solución de forma organizada y planificada a diferentes problemas que se encuentran dentro de una institución educativa, previamente identificada y utilizando los recursos disponibles.

Es vital tomar en cuenta la realidad del concepto del proyecto que busca el mejoramiento de la problemática que se detecta en el centro educativo, aprovechando los recursos del contexto.

d. Los objetivos de un proyecto - su significado

Son metas trazadas para resolver con organización para enfocarse en un problema encontrando medible y contextual, involucrando los recursos que se encuentran para lograr los objetivos de acuerdo a lo que menciona GUTIÉRREZ, (2010) establece que el objetivo de realizar un proceso de seguimiento y monitoreo, es determinar la relevancia y cumplimiento de los objetivos y metas planteados, la eficacia de la implementación, su efectividad e impacto en la

comunidad escolar, generando una comunidad educativa que aprende en forma sostenida.

El autor nos indica que los objetivos deben ser alcanzables y efectivos que brinde beneficio a la comunidad, buscando un impacto positivo que se duradero y mejore las necesidades del establecimiento.

D. La justificación de un proyecto – significado

Se utiliza una descripción de todas las razones del cual se lleva a cabo el Proyecto de Mejoramiento Educativo, mencionando las cuales son los compromisos para que sea sostenible y sustentable.

De acuerdo a Barbosa, Barbosa, & Rodríguez, (2015) “La justificación es el aspecto que responde al porqué de su realización, es decir, hace referencia a las razones que respaldan y que pueden ser de orden teórico, práctico, ideológico, formativo, institucional, investigativo u otros; éstas son las razones que sustentan su presencia en un determinado contexto social o educativo”.

Es importante que se explique qué razones se utilizaron para la toma de decisiones por el investigador en la realización del Proyecto de Mejoramiento Educativo, donde se realizan los compromisos que brindan el desarrollo, donde se establecen los actores dentro del proyecto.

E. Plan de actividades de un proyecto - Plan estratégico

Está formado con base de datos vitales que muestra las actividades que se desarrollan en el Proyecto de Mejoramiento Educativo, a través de objetivos trazados con anterioridad, según lo que establece Suárez, (2011) que es un grupo ordenado de normas o procedimientos que contribuyen a un fin.

El autor menciona que el plan de actividades es un sistema organizado que brinda un mejoramiento de las necesidades encontradas que crean problemas en los alumnos.

F. Cronograma de actividades

Es una herramienta gráfica según lo menciona NAVEDA, (2019) y establece que es un método sencillo que fue creado por Henry L. Gantt asociado con Wallace Clark, que permite de manera ágil planificar y controlar proyectos, mediante el tiempo para la elaboración del diagrama de Gantt depende de cada proyecto, logrando proyectar de manera diferente y personalizada, demostrando así el origen y el fin de las diferentes unidades mínimas de trabajo.

El autor menciona se debe planificar las actividades debido a la importancia en la cual se controlara las tareas realizadas para el desarrollo del proyecto, que permita ejecutar el cumplimiento de las actividades planteadas en el proyecto.

G. Monitoreo y evaluación de proyectos

a. Monitoreo de proyectos

Es la observación de las acciones que se realizan el proyecto, verificando la supervisión que se realiza de acuerdo a lo plasmado en la planificación como lo dice Van Velde.

Van de Velde, (2009) “En el monitoreo se buscan las razones de las fallas comprobadas, con el objetivo de encontrar alternativas de solución. También pone énfasis en los aspectos considerados como positivos, reporta logros para que las prácticas exitosas puedan ser replicadas y las erróneas revisadas. El monitoreo nos reporta información sobre el nivel de eficiencia alcanzado por la organización o el proyecto”.

El autor indica que el monitoreo de proyectos es verificado con la realización de tareas, que ayudan a completar el plan de actividades que brinda espacio para corregir los inconvenientes que se detectaron en la ejecución de las tareas, encontrando una solución asertiva.

b. Evaluación de proyectos

Este proceso detecta los aciertos y desaciertos que se presentan en la realización de las acciones en el desarrollo de un proyecto según lo menciona Cohen & Martínez, (2002) establece que la evaluación permite “tomar decisiones a través

de la comparación de distintas alternativas. Tanto en la vida cotidiana como en los proyectos, en general, sean estos sociales o productivos, públicos o privados, se requiere de la evaluación para adoptar decisiones racionales”.

Como menciona el autor la evaluación no brinda la oportunidad de la toma de decisiones que mejoren el caso buscando soluciones que mejoren el proyecto.

H. Indicadores de un proyecto

Es la información que nos brinda una referencia que conocerá los hechos particulares para determinar la evolución del futuro, en relación a ello:

Los indicadores muestran cambios en ciertas condiciones o resultados de intervenciones específicas. Permiten medir el avance de las actividades de un programa o proyecto en el logro de sus objetivos. Los indicadores son señales que, a lo largo del ciclo del proyecto, ayudan a demostrar en qué etapa se encuentra y hacia dónde se dirige. A la vez, muestran si está avanzando de manera eficaz, y en la dirección adecuada. Beltrán Jaramillo, (1995)

El autor menciona que los indicadores son los datos, medidas que son verificadas a través de los cambios planteados en un proyecto que busca las soluciones de las necesidades detectadas en la investigación.

a. Metas de un proyecto

Son las actividades que llevan a una finalidad, para el cumplimiento de forma correcta de las tareas desarrolladas en un proyecto, de acuerdo a lo que menciona Malta, 2002 citado por Pineda, (2016) define que en cuanto a las metas, estas “buscan revertir las manifestaciones negativas del problema, vistas a través de efectos”

Estas acciones son derivadas de los procesos llevados a cabo en el proyecto, donde una planificación busca soluciones del problema en cuestión basándose en los objetivos del proyecto.

CAPITULO III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Título del proyecto

La elección del título del Proyecto conllevó a una serie de acciones como la identificación de un problema, consiguientemente, se priorizó estableciendo la dificultad correspondiente, luego se procedió con la técnica DAFO, después se hicieron vinculaciones y del análisis de estas vinculaciones, se prosiguió con las líneas de acción, y se establecieron 25 posibles proyectos, así dieron surgimiento a la implementación de un manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática para los alumnos de sexto primaria.

3.2. Descripción del proyecto

El proyecto de mejoramiento educativo se ejecutó en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó, Salamá, departamento de Baja Verapaz. Actualmente el establecimiento cuenta con la organización de Padres de familia, gobierno escolar y con 17 docentes, 14 atienden grado con su respectiva sección, dos docentes de educación física, un director liberado, con un total de 300 alumnos. La aldea se localiza a 42 Km de Salamá y a 156 Km de la capital, de los cuales los últimos 12 kilómetros son de terracería, se encuentran en condiciones transitables en toda época. La escuela trabaja bajo la modalidad monolingüe.

Está bien organizada ya que cuenta con gobierno escolar, Organización de Padres de Familia, OPF. Cuenta con misión y visión. Para la enseñanza utiliza una variedad de estrategias de entrega, entre los que se destacan, la participación

activa de la comunidad educativa, trabajo en equipo, trabajo colaborativo. Todo esto conforma el diagnóstico institucional.

En este proyecto se realizó las investigaciones necesarias concernientes a los indicadores educativos en los que de acuerdo al informe departamental y municipal del Ministerio de Educación de Baja Verapaz se describió en la evaluación de mejoramiento lógico matemático 2016 que Baja Verapaz reportó el 40.47% a nivel nacional y el 35.63% a nivel departamental y el 58.38% a nivel municipal.

Es por esta razón que es necesario que se repase más con los alumnos temas de las operaciones básicas en los salones de clase con la finalidad de que los alumnos puedan mejorar las evaluaciones que realiza el Ministerio de Educación, para ello el docente debe contar con los recursos necesarios en el aprendizaje del área de matemática. El rendimiento en evaluaciones de matemáticas aplicadas a los alumnos de sexto primaria está por debajo del 50% de eficiencia.

Los porcentajes más bajo se ubican en tercero primaria, haciendo un análisis que nuestro departamento tiene deficiencia el en el área de matemáticas. Siendo el mejoramiento lógico matemático fundamental para la aprobación de otras áreas no únicamente matemáticas, siendo entonces de primordial importancia encontrar las técnicas y herramientas necesarias para aumentar en una próxima evaluación el porcentaje y reflejar un mejor desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que no únicamente un reflejo estadístico.

También indicó que la Aldea Chilascó debido a las condiciones del contexto no es fácil adquirir la cantidad adecuada libros, revistas o cualquier otro documento para trabajar el área de matemática, por tal razón no se logra un el desarrollo ideal del mejoramiento lógico matemático. Se ha constatado que el bajo rendimiento en el área de Matemática es de 70.33% por ciento, primordialmente esto se da por la dificultad de mejoramiento lógico en los ejercicios en esta área.

Por tal razón se buscó la manera de contrarrestar el problema a través de la implementación de estrategias pedagógicas para el mejoramiento del mejoramiento lógico matemático, de esta manera se procedió a la implementación de manuales pedagógicos a través de estrategias lúdicas para los alumnos en compañía de los padres de familia. Por lo consiguiente se les pidió a los padres de familia apoyar a los alumnos en la realización de las actividades que del manual pedagógico.

Se pudieron encontrar debilidades como la poca participación de los alumnos en ejercicios de mejoramiento lógico matemático y como amenaza que los padres no brindan el apoyo en sus actividades escolares, por lo tanto se implementó estrategias realizadas por el docente para ayudar a mejorar la problemática en el área de matemáticas.

Los antecedentes se utilizaron para referirse a las circunstancias que se produjeron con anterioridad y anticipación, que sirven para juzgar las situaciones o acontecimientos pasados comparados con hechos presentes y futuros. Se mencionaron relatos históricos de la comunidad y escuela, a su vez costumbres, tradiciones, lugares turísticos, también cantidad de estudiantes y docentes en el transcurso de la historia del establecimiento, información importante para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

La epistemología estudia las circunstancias históricas, psicológicas, sociológicas, culturales y políticos que llevan a la obtención del conocimiento científico. En el marco epistemológico brindo información importante sobre el contexto de la comunidad para conocer el comportamiento de los habitantes al igual que las leyes que los rigen como sociedad, basando en las costumbres y tradiciones que presenta su particular cultura.

En el contexto educacional podemos encontrar que la primera escuela es la familia, siendo la base para su introducción a la sociedad civil. Existen diferentes

problemas familiares que afectan el rendimiento académico de un estudiante tales como: la desintegración familiar, migración y trabajo infantil. Debido a la pobreza que se vive todos los miembros de la familia deben trabajar para contribuir en las necesidades básicas del hogar, provocando tiempo limitado para el enfoque total en los estudios. Provocando que los padres no pasen la mayor parte del tiempo con sus hijos siendo estos educados por medios tecnológicos como lo son la televisión, internet, móviles, redes sociales. Influyendo en cambios culturales y lingüísticos debido a la globalización.

En el Marco de Políticas se dan por la necesidad de resolver los problemas que afectan al país. Son el resultado de un trabajo conjunto de varias entidades que se enfrentan al diario vivir rigiendo los derechos y obligaciones educacionales para las actuales y futuras generaciones.

Las problemáticas aplicables de las políticas educativas de los ejes son priorizados en la cobertura, calidad, equidad e inclusión, modalidades diversas de entrega escolar y extraescolar, espacios dignos y saludables para el aprendizaje y Gestión institucional.

En el entorno educativo es un factor que involucra las actividades de aprendizaje en el entorno escolar que no precisamente son cuatro paredes. Debe ser un hábitat aunque sencillo funcional, incluye toda la infraestructura del aula, incluyen cada elemento esencial para brinda una educación de asertiva de acuerdo al contexto del estudiante. En el establecimiento se presenta una población considerable, lo que indica que la infraestructura y mobiliario con son los suficientes para la demanda estudiantil, provocando la búsqueda de nuevas alternativas para brindar una educación eficiente.

A través del análisis situacional se pudo realizar un estudio del entorno en el que se desenvolvía la comunidad educativa en el cual se tomaron factores, externos e internos que intervenían en el proyecto de mejoramiento Educativo. Así como las demandas que existían a nivel social, institucional y poblacional.

La identificación del problema fue elemental seleccionar un problema específico gracias al diagnóstico, lo cual brinda causas y efectos que nos demostraron actitudes desinteresadas para la realización del mejoramiento lógico matemático, lo que nos determinó a llevar a cabo el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Luego de realizar un listado de problemas en la identificación problemas se procede a la priorización de los problemas donde se analiza cada actividad y se califica por nivel de importancia, siendo una herramienta para seleccionar las distintas soluciones para la toma de decisiones. Utilizando la Matriz de Hallón para medir cuantitativamente las importancia de cada problema.

En el árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar las causas y los efectos del problema detectado. Quedando como: Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno.

El manual respondió a las demandas poblacionales de la comunidad educativa pero especialmente a los niños y niñas a quien fue dirigido el proyecto. Por otra parte la implementación del proyecto se realizó con el apoyo de la comunidad educativa desde su inicio hasta su finalización, la participación fue realizada tomando en cuenta las actividades especificadas en el cronograma establecido de acuerdo a los actores directos, indirectos y potenciales.

Se pudieron ver que los actores directos que intervinieron en la implementación del proyecto encontramos al Coordinador Técnico Administrativo, Director del establecimiento, alumnos, gobierno escolar y padres de familia. Y como actores indirectos los medios de comunicación y medios digitales para difundir y las tiendas, organizaciones, comercios que apoyaron la educación, el COCODE de la comunidad, persona que influyeron para la implementación del proyecto. Se detectaron variedad de problemas de aprendizaje, sin embargo se enfocó en ayudar al mejoramiento lógico matemático

Luego se realizó el análisis estratégico, donde se empleó la técnica del MINI MAX el cual permitió comprender a fondo el problema que se seleccionó. Se continuó con el árbol de problemas donde a partir de esta comprensión, se logró identificar las líneas de acción estratégica y posibles proyectos que resolvieron el problema seleccionado.

Para la eficacia del proyecto se utilizó la técnica DAFO donde se identificaron debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Procesos de limitaciones y potencial, por esa razón ayudó a diagnosticar el problema de forma interna y externa en el establecimiento. En seguimiento al análisis del problema elegido “Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno.” Se utiliza el método DAFO para identificar aspectos positivos y a mejorar en la institución elegida para el proyecto de mejoramiento educativo.

Las vinculaciones se pueden asociarse como toda relación o asociación. Tomando las vinculaciones estratégicas de las debilidades y oportunidades se tomó en cuenta el hecho de que existe inseguridad al resolver ejercicios de multiplicación por parte del alumno en la Escuela oficial Rural Mixta aldea Chilascó, sin embargo, si se considera la ayuda de parte de las organizaciones no gubernativas que existen en el municipio para la implementación de capacitaciones sobre el pensamiento lógico y matemáticas, lo último aportaría a la solución de la problemática.

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

Enfocándose en la segunda línea de acción corresponde a la realización de un manual para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático a través de

estrategias lúdicas e innovadoras para la resolución de problemas de lógica matemática.

Dentro de los posibles proyectos se realizaron veinticinco de ellos, el cual permitió seleccionar el proyecto a diseñar que fue elaborado a partir de la identificación del problema principal y está enfocado en contribuir a la solución del problema identificado como: “Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático es consecuencia del poco interés del alumno”.

Luego se elaboró el mapa de soluciones en el cual se colocó cada línea de acción y sus posibles proyectos, el cual nos permitió seleccionar el proyecto a diseñar, que fue elaborado a partir del diseño del proyecto y está enfocado en contribuir a la solución del problema identificado como la “Implementación de un Manual Pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática”.

Se seleccionó el proyecto de la implementación de un manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática. Para los alumnos de sexto grado primario, con el apoyo de la comunidad educativa para el logro de las competencias en el proceso. El manual ayudó a desarrollar destrezas y habilidades en la resolución de problemas de mejoramiento lógico con temas matemáticos establecidos en el Curriculum Nacional Base.

Estimulando el desarrollo de la inteligencia lógica matemática que existente entre los alumnos, usando ese conocimiento para la instrucción y la adquisición de logros. Todo esto implica cambios en la forma de planificar la clase de matemáticas y un tratamiento personalizado e inclusivo y a la vez motivador, desarrollando nuevas herramientas para conocer a cada uno de los alumnos, dándoles la oportunidad de alcanzar la concepción de un nuevo conocimiento de acuerdo a sus capacidades intelectuales y situaciones sociales de los alumnos.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo, se ejecutó presentando un problema de aprendizaje en los alumnos de sexto grado primaria en relación al aprendizaje y aplicación de la lógica matemática, que será contrarrestada a través de metodologías innovadoras y lúdicas donde el alumnos se le facilitara los nuevos conocimientos de forma entretenida aprendiendo jugando, haciendo conciencia de en los padres de familia sobre la importancia de utilizar un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la Lógica Matemática. Creando autonomía en los alumnos y la capacidad de análisis para resolver problemas en las actividades del manual y de la vida.

3.3. Concepto

Se estableció el concepto esencial del Proyecto de Mejoramiento Educativo resultando de la siguiente manera: Manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

3.4. Objetivos

3.4.1. General

La finalidad del proyecto fue implementar un manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de lógica matemática.

3.4.2. Específicos

Es importante que en el PME se logró recolectar información sobre Manual Pedagógico Mediado a través de las estrategias lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

En el Proyecto de Mejoramiento Educativo se logró planificar la implementación de un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática

Luego de planificar se procedió a ejecutar el Manual Pedagógico Mediado a través de estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

En lo siguiente se logró monitorear la ejecución del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

Por lo último se logró evaluar la implementación de un Manual Pedagógico Mediado a través de Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

3.5. Justificación

Tomando en cuenta la información recolectada en el diagnóstico institucional, los indicadores educativos, los antecedentes, la identificación del análisis del problema detectando la Dificultad para resolver problemas de mejoramiento matemático es consecuencia del poco interés del estudiante, se determina que es necesaria la ejecución del Proyecto Mejoramiento Educativo en la escuela de la Aldea de Chilasco, donde se observaron problemas continuos en el establecimiento que no fue lo suficiente para la comprensión de la resolución del problema de mejoramiento lógico en el área de matemáticas de sexto grado primaria, por lo tanto fue indispensable aplicar estrategias para que el alumno logre desarrollar habilidades y destrezas de mejoramiento lógico en problemas matemáticos, favoreciendo a la comprensión asertiva y conocimiento, siendo el área de matemáticas eje importante para el seguimiento de instrucciones y comprensión correcta.

Se entregó la impresión del manual que favoreció a gran parte de los alumnos de sexto primaria, mejorando la resolución de problemas en el mejoramiento lógico matemático. El problema del mejoramiento lógico nos implicó a estimular en el alumno para desarrollar las capacidades para el manejo asertivo del conocimiento, siendo parte esencial para el pensamiento analítico. Se efectuó novedosas estrategias para que el proceso de enseñanza y aprendizaje implemente técnicas matemáticas que minimizan la problemática.

Con la planificación y ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo para el grado de sexto primaria, se pretendió que los alumnos llegaran a alcanzar un mejor

nivel de aprendizaje en el área de matemáticas, enfocándose en los estudiantes siendo protagonistas y participes de su propio aprendizaje con herramientas y técnicas que incentivaron el interés en la resolución de problemas de mejoramiento lógico matemático.

La problemática de mejoramiento lógico matemático son acciones que aplicaron reforzamiento de las habilidades que permiten encontrar problemas que se encuentra en el transcurso de la vida y otras áreas, que ayudaron a buscar y procesar la información pertinente para tomar decisiones que brindaran los medios para enfrentarse a la realidad que vive nuestro país y contexto de los alumnos.

Se puede concluir que los alumnos de sexto primaria comprendieron que el propósito de la resolución de la problemática del mejoramiento lógico matemático y emoción por descubrir a través de las actividades que se presentan en el manual.

3.6. Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

Para que se pudiera llevar a cabo la aplicación del Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela, se planificó y elaboró un plan general de actividades, que incluyó un cronograma con suficiente tiempo para ejecutarlo. Dicho proyecto tenía como objetivo implementar un Manual Pedagógico Mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática; sin embargo, por situaciones de fuerza mayor y fuera de la voluntad del investigador de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe no se pudo culminar como estaba pensado, sin embargo, se elaboró un diseño emergente en el cual se tomaron elementos importantes de la matriz inicial.

Se consideró que del manual de estrategias elaboradas, se tomarían cinco y se editarían como clases de manera virtual para compartir a los alumnos. En diferentes medios electrónicos, pero considerando que algunos no tenían acceso a celulares inteligentes o computadora, también se previó la impresión de la guía por partes. Esto con la intención que los alumnos debían realizar los ejercicios al

final de cada estrategia para verificar si efectivamente, la estrategia ayudaría a mejorar las capacidades para el desarrollo del pensamiento lógico.

Así que, debido a la pandemia y estado de calamidad decretado por el presidente constitucional que ha afectado al país desde la fecha 13 de marzo del año 2020 y suspensión de labores educativas en todo el país, en el Proyecto de Mejoramiento Educativo se hicieron ciertos cambios por el caso particular que afectó a la total aplicación del proyecto, se ejecutaron etapas del proceso bajo las actividades que se fueron adaptando la secuencia que se facilita por la culminación del proyecto que se tomó en cuenta la “Estrategia de la culminación del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el marco de la emergencia nacional por el covid-19”, la cual fue asumida por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media -EFPEM- como ente ejecutor del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente, PADEP/D, que goza del amparo académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se desarrolló el proyecto iniciando con la solicitud de autorización para la realización del Proyecto de Mejoramiento Educativo, llegando hasta la entrega del Manual Pedagógico Mediado a través de Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática para los alumnos de sexto primaria, por ello la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo se hizo por medio de la entrega del manual a los alumnos y padres de familia por la debido a la situación que se vive en nuestro país sobre la pandemia del COVID 19, es por esa razón que los ejemplares fueron entregados en el segundo desembolso de refacción escolar de alimentos no perecederos.

Al entregar los alimentos se dio una orientación sobre la utilización del manual para que los alumnos dieran un uso correcto desde la comodidad del hogar con la ayuda de los padres de familia y algunas micro clases a través de medios digitales que se facilitaron a través de un canal de You Tube, debido al distanciamiento social, algunas actividades se realizaron a través de teléfonos inteligentes y llamadas coordinando la entrega del material que se les proporcionaba por

semana a los alumnos y ayuda del consejo. El establecimiento se encuentra cerrado y sin medios de transportes públicos no es fácil la locomoción ya que la escuela se encuentra a una distancia de 42 kilómetros desde la cabecera departamental.

Se finalizó el proyecto con la recolección de los manuales ya trabajados que dieron evidencia con cada una de las actividades lúdicas que los alumnos ejecutaron desde sus hogares debido a que se realizó desde la comodidad del hogar por el caso de la pandemia que afecta a la población mundial, El Proyecto de Mejoramiento Educativo fue realizado con los alumnos de sexto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Chilascó, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

Algunas de las estrategias que se utilizaron para apoyar las relaciones comunicativas con los padres de familia fueron los siguientes:

Como primera actividad se realizó con los padres de familia de los alumnos de sexto primaria una reunión, donde se presentó como implementar el Proyecto de Mejoramiento Educativo que lleva por nombre Implementación de un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática. Los padres de familia estuvieron de acuerdo hacia llevar a cabo el proyecto y gracias a ello se organizaron varias estrategias conforme al problema dentro del aula y en los hogares para lograr en los alumnos un aprendizaje significativo.

Ilustración 1 Socialización del PME con Padres de Familia.



Fuente: Elaboración propia

Luego se procedió a entregar el Manual Pedagógico Mediado a través de Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, se hicieron llegar a los alumnos con los padres de familia durante la segunda entrega de las bolsas de alimentos implementadas por el gobierno, por consecuencia de la pandemia del Coronavirus o COVID 19, siguiendo las disposiciones presidenciales para contrarrestar la enfermedad y proteger la vida de los alumnos, siendo entregados los manuales a los padres de familia.

Ilustración 2 Entrega del Manual a los Padres de familia



Fuente: Elaboración propia

Una de las estrategias que se utilizaron en el Proyecto de Mejoramiento Educativo fue la realización de actividades educativas con la ayuda de fuentes digitales como son las micro clases en un canal de You Tube, donde se escogieron cinco micro clases de quince minutos aproximadamente seleccionadas del Manual.

Ilustración 3 Utilización de la Tecnología a través del Canal YouTube



Fuente: Elaboración propia

https://www.youtube.com/watch?v=ffv5eA_l3sk

Para finalizar se estuvo enviando material didáctico para desarrollar las actividades que tiene el manual, con apoyo del consejo educativo, alumnos y padres de familia, basado en el aprendizaje mediado a través de sus pasos correspondientes como lo son: Actividad Inicial, Desarrollo del contenido, Actividad individual, Actividad en equipo, dato curioso y evaluación.

Foto No. 4 Entrega de material didáctico para elaborar actividades lúdicas en la comprobación de conocimientos y desarrollo de la lógica matemática.

Ilustración 4 Entrega de materiales didácticos para la elaborar las actividades.



Fuente: Elaboración propia

Al desarrollarse las actividades mediadas y lúdicas del manual, los alumnos manifestaron un aprendizaje asertivo y significativo con la utilización de estrategias que nos ayudaron al constructivismo de su propio aprendizaje.

Ilustración 5 Elaboración de actividades y evaluación del manual.



Fuente: Elaboración propia

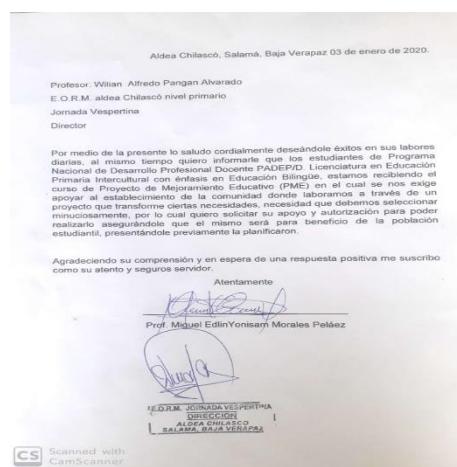
3.7. Plan de actividades

3.7.1. Fases del proyecto

A. Fase de inicio

Para ejecutar el Proyecto de Mejoramiento Educativo se entregó una solicitud al Director de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó Jornada Vespertina, para la aprobación de la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo con los alumnos de sexto grado primaria, presentándose un calendario de actividades que fueron realizados en la ejecución del proyecto. Dando resultados positivos.

Ilustración 6 Solicitud de autorización del PME al Director.



Fuente: Elaboración propia

Se procedió a socializar el Proyecto de Mejoramiento Educativo con los padres de familia a los cuales se les dio a conocer el plan del proyecto para poder ejecutarse, Se les dio a conocer la importancia de la aplicación de Proyecto de Mejoramiento Educativo que fue basado en los resultados de los indicadores del área de matemáticas de sexto grado primaria, por tal razón se solicitó el apoyo de acompañamiento a los hijos en cada una de las actividades que se presentaban para el mejoramiento de la lógica matemática. También encontramos la revisión de documentación y medios digitales que nos brindaron apoyo al proyecto.

Ilustración 7 Socialización con padres de familia del Manual



Fuente: Elaboración propia

B. Fase de Planificación

En esta fase se procedió a reunir a los padres de familia de los alumnos del grado sexto primaria, y se les expuso como se trabajaría el Proyecto de Mejoramiento Educativo, este se basó en el Manual Pedagógico Mediado a través de Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, en el grado de sexto primaria, donde los padres manifestaron su compromiso hacia el proyecto y se planificaron las actividades que se realizaron en cada una de las fases.

Ilustración 8 Reunión con Padres de Familia



Fuente: Elaboración propia

Fueron investigadas las metodologías y estrategias asertivas para ser implementadas en la utilización del Proyecto de Mejoramiento Educativo a través de la aplicación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

Ilustración 9 Investigación de Metodologías y Estrategia

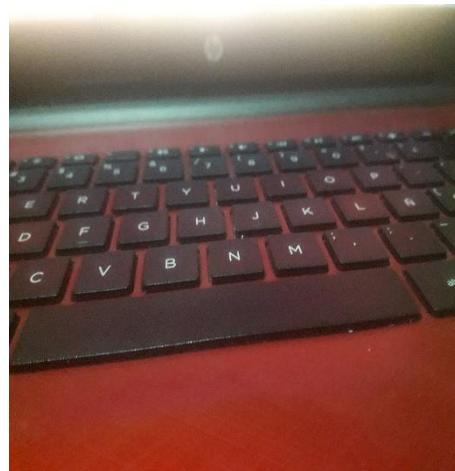


Fuente: Elaboración propia

Se seleccionaron las actividades que se elaboraron en el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

Como lo menciona (Tzic Mendoza, 2012) las actividades lúdicas son “una serie de procedimientos o medios sistematizados para organizar y desarrollar la actividad de grupo, fundamentados en los conocimientos aportados por la teoría de la dinámica de grupo”.

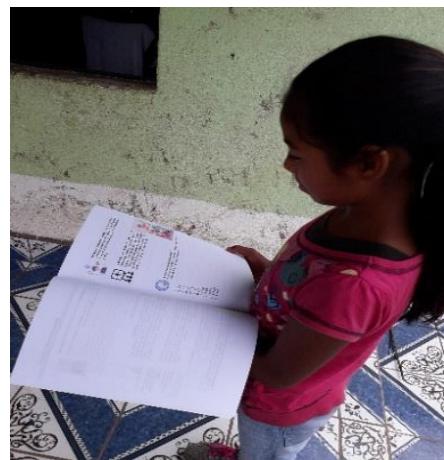
Ilustración 10 Selección de Estrategias para los juegos



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente fase se inició la elaboración y estructuración del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

Ilustración 11 Elaboración y estructuración del Manual



Fuente: Elaboración propia

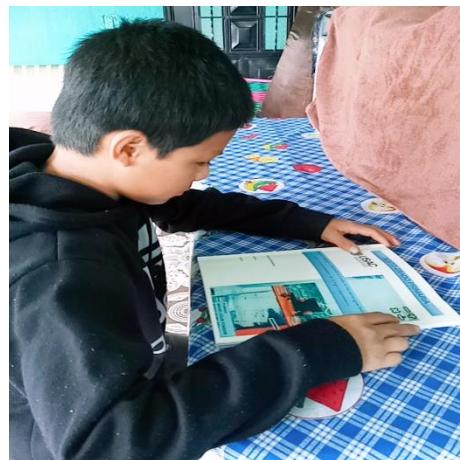
C. Fase de ejecución

Parte de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo se les indicó a los padres de familia, cuáles eran las instrucciones adecuadas para la realización de las actividades propuestas en el manual.

Como lo establece (Chamalé Contreras, 2011) “Un manual es un documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, de dos o más de ellas”.

De acuerdo a lo que se estableció la comunicación ocasional a través medios tecnológicos, sería adecuada para la resolución de dudas con lo que respecta las actividades del manual. Los manuales fueron entregados en la segunda entrega de bolsas de alimentos del establecimiento educativo, manteniendo las debidas precauciones por la pandemia del COVID 19.

Ilustración 12 Entrega de los Manuales



Fuente: Elaboración propia

En la fase de ejecución se realizaron actividades a través de la finalización del proyecto por medio de micro clases sugeridas en el manual para el aprendizaje significativo utilizando material contextual y asertivo para desarrollar las destrezas y habilidades de los alumnos con la ayuda de herramientas digitales, los cuales los alumnos pudieron acceder en un canal de You Tube guiándose en el desarrollo de las actividades plasmadas en el manual. Observando diferentes las diferentes

metodologías a ser aplicadas en cada tema, siendo de acceso de la información para la comunidad educativa.

A continuación, se describen las actividades realizadas en esta etapa.

Ilustración 13 Planificación de la Micro Clase No. 1

PLANIFICACIÓN DE CLASE DE LAS MICRO CLASES DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

Docente:	Miguel Edlin Yonisam Morales Peláez	Grado/sección:	Sexto "A"
ÁREA:	Matemática	Escuela:	E.O.R.M. Chilascó J/V
Unidad:	Segundo bloque	Director:	Wilian Alfredo Pangan Alvarado

Competencia 1: Aplica el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo para impulsar la búsqueda de solución a situaciones problemáticas en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.

Nº	Contenidos	Estrategias de aprendizaje/ Actividades	Tiempo estimado	Recursos y materiales didácticos	Indicador(es) de logro	Evaluación
	Números naturales de 0 a 1,000,000	Actividad inicial: Escribir una conclusión sobre la frase del alemán Leopold Kronecker Actividad de desarrollo del tema Actividad del dato curioso: Visitar el enlace sobre la historia de la numeración arábiga. Actividad individual: ¿Cuál es la cantidad de habitantes de Guatemala y el mundo? Actividad en equipo: Realización de un rincón numérico con globos Actividad de hoja de trabajo	15 minutos por periodo	Material reutilizable.	Utiliza adecuadamente el pensamiento lógico en su contexto. Calcula cantidades en letras y numérica en el contexto.	Hojas de trabajo Portafolio Preguntas orales y escritas Instrumento: Escala de Rango

Observaciones:

Prof. de grado	Comisión	Dirección
----------------	----------	-----------

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de la Micro Clase No.1

Agenda Diaria

INICIO:

- Bienvenida
- Oración
- Cantos

ÁREA: Matemática

COMPETENCIA: Aplica el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo para impulsar la búsqueda de solución a situaciones problemáticas en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelva.

CONTENIDOS: Números naturales de 0 a 1, 000,000

DESARROLLO: Utilización de los pasos del aprendizaje significativo

1. ACTIVIDAD INICIAL:

Escribe una conclusión sobre la siguiente frase.

“Dios creó a los números naturales, los demás es obra del hombre” Leopold Kronecker. Alemán.

Conclusión: _____

2. DESARROLLO DEL TEMA:

¿Qué son los números naturales?

Los números naturales son los números que usamos para contar. Uno de los primeros conjuntos de números al que nos enfrentamos es el conjunto de los números naturales, esto es, el conjunto {1, 2, 3...}. Dicho conjunto de números ha sido muy importante para la humanidad.

Los números naturales usualmente se escriben en una forma estándar. Por ejemplo 3,548, 304 y 42 son números naturales representados en esa forma. ¿Sabe que significa realmente 3,548? Puede averiguarlo simplemente leyendo al número, así: “Tres mil, quinientos, cuarenta y ocho”. ($3 \times 1000 + 5 \times 100 + 4 \times 10 + 8$).

Podemos leerlos y escribirlos porque tenemos un sistema de numeración, que es un conjunto de símbolos y reglas: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

¡Usando estos símbolos, podemos expresar cualquier número natural!

Recordemos que los números naturales pertenecen a un conjunto de números infinitos y en nuestro entorno se les conoce como números arábigos.

3. DATO CURIOSO: Es importante mencionar que el origen de la numeración arábiga no es árabe.

Puedes visitar el siguiente enlace para más información.

<https://www.youtube.com/watch?v=2GzNRY2iYNq>

4. ACTIVIDAD INDIVIDUAL: Investiga ¿Cuál es la cantidad de habitantes aproximada de Guatemala y el mundo? Exprésalos en números naturales arábigos y luego escribe las cantidades en letras.
5. ACTIVIDAD EN EQUIPO: En grupos de cinco integrantes realizaran un rincón numérico con globos y números arábigos. Luego con ayuda de dardos cada uno procederá a reventar un globo.

Ilustración 14 Ejercicio de la Micro Clase No. 1



Fuente: Internet.

6. EVALUACIÓN: (adjuntar a portafolio)

Expresa en letras las siguientes cantidades. Luego escribe un comentario de la actividad de los globos.

- a) 21:
- b) 55:
- c) 67:

- d) 70:
- e) 100:
- f) 154:
- g) 233:
- h) 2,309:
- i) 8,400
- j) 234,594:
- k) 543,239:
- l) 1,000,00

Ilustración 15 Desarrollo de la Micro Clase No. 1



<https://www.youtube.com/watch?v=xeP5goYb5oU>

Desarrollo de la Micro Clase No. 2

Agenda Diaria

INICIO:

- Bienvenida
- Oración
- Cantos

ÁREA: Matemática.

COMPETENCIA: Aplica el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo para impulsar la búsqueda de una solución a situaciones problemáticas en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.

CONTENIDOS: Adición y Sustracción

DESARROLLO: Utilización de los pasos del aprendizaje significativo

1. ACTIVIDAD INICIAL:

El sistema Solar está formado por planetas interiores y exteriores. En la tabla se muestra el diámetro de algunos planetas de nuestro sistema Solar. Luego responde las interrogantes.

Mercurio: 4,878 km

Venus: 121,000 km

Tierra: 12,759 km

Marte: 142,000 km

- ¿Cuál es el diámetro de Venus y Mercurio juntos?
- ¿Cuánto más grande es el diámetro de Marte que el de la Tierra?
- Investiga ¿cuál es el planeta más grande de nuestro Sistema Solar?

2. DESARROLLO DEL TEMA:

La suma o adición es la operación matemática que resulta al reunir en unas solas varias cantidades.

Los números que se suman se llaman sumandos y el resultado suma o total.

Para su notación se emplea entre los sumandos el signo + que se lee "más".

La sustracción o resta es la operación contraria a la suma.

Tiene por objeto, dada la suma de dos números y uno de ellos, hallar el otro.
 $a + b = c$

$$c - b = a$$

El minuendo (c) es la suma dada.

El sustraendo (b) es el número conocido.

Resta o diferencia (a) es el resultado.

Para su notación se coloca entre el minuendo y el sustraendo el signo – que se lee "menos".

Para sumar $7,345 + 856$ debemos colocar las cifras en el orden que corresponde:

$$\begin{array}{r}
 & 7,345 & \xleftarrow{\quad\quad\quad} & \text{Sumandos} \\
 \text{Signo} & \longrightarrow + & 856 & \xleftarrow{\quad\quad\quad} \\
 & & & \xleftarrow{\quad\quad\quad} \text{Suma o total} \\
 & & 8,201 &
 \end{array}$$

Entonces $7,345 + 856 = 8,201$

Restar $5,367 - 1,685$ debemos colocar las cifras en el orden que corresponde:

$$\begin{array}{r}
 5,367 \quad \text{Minuendo} \\
 \text{Signo} \quad \underline{-1,685} \quad \text{Sustraendo} \\
 & & 3,682 \quad \text{Diferencia}
 \end{array}$$

Entonces $5,367 - 1,685 = 3,682$

3. DATO CURIOSO

Sabías que Júpiter aparte de ser el planeta más grande de nuestro sistema Solar es completamente gaseoso.

Puedes visitar el siguiente enlace para más información.

<https://www.youtube.com/watch?v=02oQlvTCzNI>

4. ACTIVIDAD INDIVIDUAL:

Observa la tabla con los diámetros de los planetas exteriores del Sistema Solar, trabaja en tu cuaderno y responde.

- ¿Cuál es el diámetro de Marte y la Tierra juntos? _____
- ¿Cuál es la suma de los diámetros de Marte, Venus y Mercurio? _____
- ¿Cuánto mayor es el diámetro de la Tierra que el de Mercurio? _____
- La suma de dos de los diámetros de los planetas exteriores del sistema Solar es de 154,000 km. Si uno de esos planetas es Venus, ¿Cuál es el otro planeta? _____

5. ACTIVIDAD EN EQUIPO:

En equipo de 5 integrantes realiza las operaciones en un cartel creativo. Escribe la letra que corresponde sobre la línea y descubre el nombre que recibe la Luna por girar alrededor de la Tierra. Luego compártelo con tus compañeros y explica la importancia de estas dos operaciones en nuestra vida cotidiana.

$$1,254 + 4,568 = \underline{\hspace{2cm}} \quad |$$

$$675 - 489 = \underline{\hspace{2cm}} \quad A$$

$$5,847 - 4,756 = \underline{\hspace{2cm}} \quad T$$

$$4,568 - 3,986 = \underline{\hspace{2cm}} \quad S$$

$$896 + 4,031 = \underline{\hspace{2cm}} \quad L$$

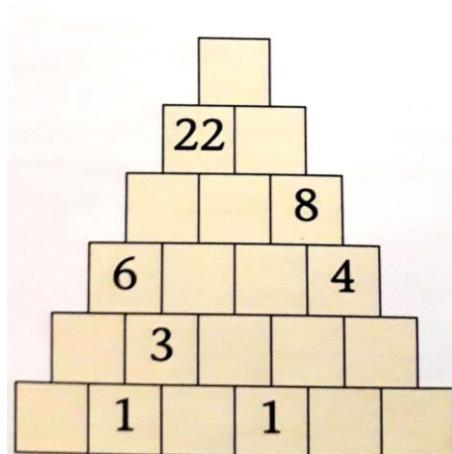
$$826 - 364 = \underline{\hspace{2cm}} \quad E$$

_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
 582 186 1,091 462 4,927 5,822 1,091 462

6. EVALUACIÓN:

Encuentra los números que faltan en la pirámide, de manera que el de arriba sea siempre el resultado de la suma de los dos de abajo. Comenta como la adición y la sustracción interactúa en la siguiente pirámide.

Ilustración 16 Ejercitación de la Micro Clase No. 2



Fuente: internet

Comentario: _____

Ilustración 17 Desarrollo de la Micro Clase No. 2

<https://www.youtube.com/watch?v=P3o4TP5jxV8>

Desarrollo de la Micro Clase No. 3 Agenda Diaria

INICIO:

- Bienvenida
- Oración
- Rondas

ÁREA: Matemática.

COMPETENCIA: Aplica el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo para impulsar la búsqueda de una solución a situaciones problemáticas en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.

CONTENIDOS: Propiedades de la adición.

DESARROLLO: Utilización de los pasos del aprendizaje significativo

1. ACTIVIDAD INICIAL:

Resuelve el siguiente problema de mejoramiento lógico.

- Don Esvin conduce un autobús de pasajeros. Durante un recorrido, en la primera parada subieron 12 personas, en la segunda parada 9 personas. ¿Cuántas personas lleva don Esvin al llegar a la tercera parada?

- Durante otro recorrido en la primera parada suben 9 personas y en la segunda parada 12 personas ¿Con cuantas personas llega a la tercera parada?

2. DESARROLLO DEL TEMA:

En la adición de números naturales y decimales se cumplen las propiedades: conmutativa, asociativa y elemento neutro.

Propiedad conmutativa: el orden de los sumandos no altera la suma. Por ejemplo:

$$20 + 40 = 40 + 20$$

$$60 = 60$$

Propiedad neutro: cualquier número sumando con cero es igual al mismo número.

Por ejemplo:

$$18 + 0 = 0 + 18$$

$$18 = 18$$

Propiedad asociativa: al agrupar dos o más sumandos de distintas formas, se obtiene la misma suma. Por ejemplo:

$$12 + (15 + 3) = (12 + 15) + 3$$

$$12 + 18 = 27 + 3$$

$$30 = 30$$

Las propiedades de la adición te permiten buscar combinaciones de números que sean fáciles de sumar, por ejemplo los que suman decenas o centenas exactas:

$$\begin{array}{ccc} 8 + 6 + 2 = 16 & & 30 + 75 + 25 = 130 \\ \swarrow & & \swarrow \\ 10 & & 100 \end{array}$$

3. DATO CURIOSO:

La adición y sus propiedades.

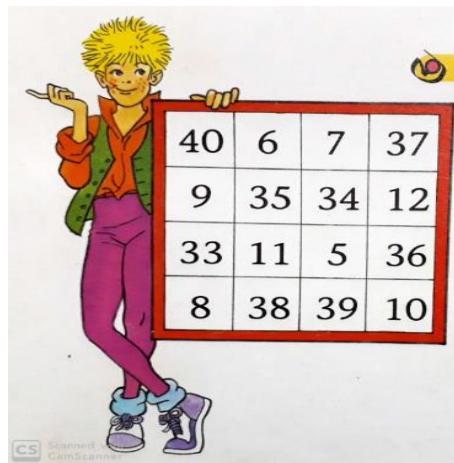
Puedes visitar el siguiente enlace para más información.

https://www.youtube.com/watch?v=_OSb080GzXE

4. ACTIVIDAD INDIVIDUAL.

Sumando los cuatro números de las secuencias horizontales, verticales y diagonales, se obtiene el número 90, pero en cuatro filas esto no se verifica, porque se han intercambiado dos números ¿Cuáles? Adjuntar a portafolio.

Ilustración 18 Ejercicio de la Micro Clase No. 3



Fuente: internet

5. ACTIVIDAD EN EQUIPO

Elaboren los carritos con diferentes cantidades y luego una autopista donde existan estaciones con adiciones y sus propiedades las cuales deben ser resueltas para poder avanzar y llegar a la meta. Agregar experiencias y evidencias portafolio.

Ilustración 19 Ejercicio de la Micro Clase No. 3



Fuente: internet

6. EVALUACIÓN:

Aplica la propiedad conmutativa y asociativa de la adición para resolver las operaciones. Adjuntar a portafolio.

- a) $41 + 78 + 59$
- b) $(120 + 88) + 43 + 450 =$
- c) $213 + 105 + 125 + 89 =$
- d) $680 + (765 + 1,003)=$

Ilustración 20 Desarrollo de la Micro Clase No. 3



<https://www.youtube.com/watch?v=Mc0pfAwja2U>

Desarrollo de la Micro Clase No.4

Agenda Diaria

INICIO:

- Bienvenida
- Oración
- Rondas

ÁREA: Matemática.

COMPETENCIAS: Aplica el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo para impulsar la búsqueda de una solución a situaciones problemáticas en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.

CONTENIDOS: Prueba de la adición y sustracción.

DESARROLLO: Utilización de los pasos del aprendizaje significativo

1. ACTIVIDAD INICIAL:

Resuelve el siguiente planteamiento. Recuerda ser muy observador y lógico.

Respuesta: _____

Argumento: _____

Resuelve el siguiente problema.

En la clase de Susana hay 55 alumnas. Ella quiere llevarle un pastel a cada una de sus compañeras. Si en la panadería únicamente hay 14 pasteles, ¿cuántos pasteles hacen falta?

¿Qué operación realiza Susana para saber la cantidad de pasteles que le faltan?

2. DESARROLLO DEL TEMA:

La adición y la sustracción son operaciones inversas.

$$32 + 34 = 66 \quad 66 - 32 = 34 \quad 66 - 34 = 32.$$

Cuando los datos de un problema nos indican que las cantidades aumentan, se utiliza la adición. Si las cantidades disminuyen, se utiliza la sustracción.

Observa las siguientes operaciones:

$$193 - ? = 62$$

$$? = 193 - 62$$

$$? = 131$$

Sumando desconocido es 131 ya que, $193 - 131 = 62$

$$? - 35 = 46$$

$$? = 46 + 35$$

$$? = 81$$

El sumando desconocido es 81 ya que, $81 - 35 = 46$

Para resolver problemas sigue estos pasos:

Localiza la pregunta.

Escribe los datos que se dan en el problema, elige la operación que permite encontrar la respuesta.

Responde la pregunta.

Si una familia gasta en una semana Q 1,200.⁰⁰ alimentación y Q 893.⁰⁰ en pago de cuentas, ¿Cuánto gasta la familia a la semana?

Pregunta

¿Cuánto gasta la familia a la semana?

Datos

Alimentación Q1, 200.00

Cuentas por pagar Q893.⁰⁰

Operación

1,200

+ 893

2,093

Respuesta

La familia gasta en una semana Q2, 093.00

3. DATO CURIOSO: Visita el siguiente enlace para más información.

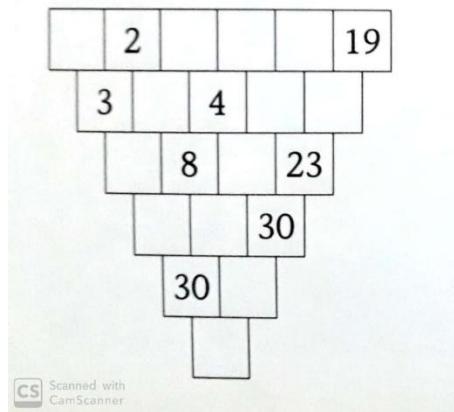
<https://www.youtube.com/watch?v=X-fwnzYZEaI>

4. ACTIVIDAD INDIVIDUAL:

¿Cuantos clientes? El número de clientes de la pizzería está escrito abajo, en la última casilla de esta pirámide invertida. Para descubrirlo, rellena las casillas de manera que el número de abajo sea siempre la suma de los dos de encima.

Adjuntar a portafolio.

Ilustración 21 Ejercicio de la Micro Clase No. 4



Fuente: Internet

4. ACTIVIDAD EN EQUIPO:

Por equipos formas realizar ejemplos de prueba de la multiplicación y la sustracción. Puedes utilizar hulas y pelotas o material de contexto. Adjuntar experiencias y evidencias al portafolio.

Ilustración 22 Ejercicio de la Micro Clase No. 4



Fuente: Internet

6. EVALUACIÓN:

Escribe en el espacio el número que falta. Adjuntar a portafolio.

- a) ____ + 286 = 720 b) 826 + ____ = 2,326 c) ____ - 718 = 63 d) 753 +
____ = 1567
- e) 826 - ____ = 123 f) 2,654 - ____ = 59

Sigue la estrategia y resuelve.

María, Juan y Sandra se juntaron para jugar videojuegos en la casa de uno de ellos. Si Juan ha obtenido 536 puntos, María 426 puntos y Sandra 939 puntos, ¿Cuántos puntos hicieron entre los tres?, ¿Cuántos puntos le hacen falta a María para alcanzar a Sandra?

Si el siguiente turno es de Juan, ¿Cuántos puntos debe de anotar para igualar el marcador de Sandra?

Ilustración 23 Desarrollo de la Micro Clase No. 4



https://www.youtube.com/watch?v=odlxSy8i_8&t=18s

Desarrollo de la Micro Clase No.5

Agenda Diaria

INICIO:

- Bienvenida
- Oración
- Juegos

ÁREA: Matemática

COMPETENCIAS: Aplica el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo para impulsar la búsqueda de una solución a situaciones problemáticas en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.

CONTENIDOS: La multiplicación y sus propiedades

DESARROLLO: Utilización de los pasos del aprendizaje significativo

1. Actividad inicial: Realicemos el siguiente ejercicio. Luego argumenta cómo es posible el resultado obtenido.

El cumpleaños

- Multiplica por 5 el número del mes en el que naciste.
- Añádele 7.
- Multiplícalo por 4.
- Añádale 13.
- Multiplícalo por 5.
- Añade el día de tu nacimiento.
- Réstale 205.

La primera cifra del resultado corresponde a tu mes de nacimiento, y la segunda al día.

Explicación: _____

2. DESARROLLO DEL TEMA:

¿Sabías que la Tierra tarda 24 horas en dar una vuelta sobre su eje?

- ¿Cuántas horas empleara en dar 5 vueltas?_____
- ¿Qué operación matemática utilizaste?_____
- Si cambias el orden de las cantidades, ¿Qué resultado obtienes?_____

La multiplicación es una suma de factores iguales. Cumple las propiedades: cerradura, conmutativa, elemento neutro y junto con la suma, la propiedad distributiva. La multiplicación es una suma abreviada.

Propiedad de Cerradura: El producto de dos o más números naturales es otro número natural. Ejemplo: $25 \times 12 = 300$

Propiedad Comutativa: El orden los factores no altera el producto.

Ejemplo: $34 \times 14 = 14 \times 34$

$$476 = 476$$

Propiedad Asociativa: Tres o más factores pueden agruparse de diferente forma y siempre se obtiene el mismo resultado.

Propiedad del Elemento Neutro: Al multiplicar cualquier número por uno se obtiene el mismo número.

Propiedad Distributiva: La multiplicación de un número por una adición es igual a la suma de los productos de ese número por cada sumando.

$$\begin{aligned}(6 + 4) \times 2 &= \\(6 \times 2) + (4 \times 2) &= \\12 + 8 &= 20\end{aligned}$$

La multiplicación de un número por una sustracción y es igual a la diferencia de los productos de ese número por el minuendo y sustraendo.

$$\begin{aligned}(7 - 5) \times 3 &= \\(7 \times 3) - (5 \times 3) &= \\21 - 15 &= 6\end{aligned}$$

3. DATO CURIOSO:

Trucos para aprender las tablas de multiplicación.

Puedes visitar el siguiente enlace para más información.

<https://www.youtube.com/watch?v=O-WCc9MVMxk>

4. ACTIVIDAD INDIVIDUAL:

Realiza una ruleta con multiplicaciones y sus propiedades la cuales debes elaborar y resolver. Utiliza material del contexto. Agrega a portafolio.

Ilustración 24 Ejercicio de la Micro Clase No. 5



Fuente: Internet

5. ACTIVIDAD EN EQUIPO:

Por parejas consigue una hoja cuadriculada y dos dados por pareja.

Instrucciones: Por turnos cada alumno lanzara los dados saliendo una cantidad diferente en cada dado (5) (2). Luego deberá multiplicarse las dos cifras y luego abarca el área en centímetros cuadrados. El área marcada deberá representada de un color diferente. Gana el que tenga más área abarcada. Adjuntar a portafolio.

Ejemplo:

José: Dado 1 (5) x dado 2 (2)=10 (amarillo)

María: Dado 1 (6) x dado 2 (3)= 18 (rojo)

Ilustración 25 Ejercicio de la Micro Clase No. 5

¿Cómo te pareció la actividad? _____

¿Qué relación encuentras entre la multiplicación y el área? _____

¿Explica las semejanzas y diferencias entre cada propiedad de la multiplicación? _____

6. EVALUACIÓN:

Realiza la operación. Luego, escribe el nombre de la propiedad que se aplica. Adjunta a portafolio.

Ilustración 26 Ejercicio de la Micro Clase No. 5

a) $(8 \times 9) \times 7 = 8 \times$ $(\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}})$ $72 \times 7 = 8 \times 63$ $504 = \underline{\hspace{2cm}}$	Propiedad: _____
b) $(10 - 6) \times 7 = (10 \times 7) - (6 \times \underline{\hspace{2cm}}) = \underline{\hspace{2cm}}$	Propiedad: _____
c) $6 \times 1 = 1 \times$ $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$	Propiedad: _____
d) $17 \times 5 = 5 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$	Propiedad: _____
e) $54 \times 3 = 3 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$	Propiedad: _____
f) $(8 + 7) \times 5 = (8 \times \underline{\hspace{2cm}}) + (\underline{\hspace{2cm}} \times 5) = \underline{\hspace{2cm}}$	Propiedad: _____

Fuente: Internet

Ilustración 27 Desarrollo de la Micro Clase No. 5



https://www.youtube.com/watch?v=ffv5eA_I3sk

D. Fase de monitoreo

Cuando se inició el Proyecto de Mejoramiento Educativo se monitoreo las actividades que se planificaron en el diseño del proyecto, hubieron cambios por motivos ajenos en el cronograma de las actividades, siguiendo con el acompañamiento, seguimiento y realización, monitoreado constantemente.

El director del establecimiento tiene de conocimiento de cada uno de los cambios pertinentes en el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Con las visitas realizadas en los hogares los alumnos se realizó un monitoreo siguiendo las medidas de prevención, donde se confirmó que el seguimiento de instrucciones de las actividades asignadas en el manual. Otra manera de monitorear es por medio de herramientas digitales con los alumnos y comunidad educativa.

Ilustración 28 Monitoreo de la Clase No. 2 del Manual



Fuente: Elaboración propia

E. Fase de evaluación

Gracias a la diversidad de técnicas aplicadas se pudo evidenciarse la participación de los alumnos y los padres de familia, en la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo el cual consistió en la implementación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de

la Lógica Matemática, elaborado para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en los alumnos de sexto primaria en el área rural.

Básicamente en la fase de evaluación fueron aplicadas varias actividades como lo son: Rincón numérico con globos, pirámide de adición y sustracción, estaciones de adición y sus propiedades, adición y sustracción con hulas, ruleta de multiplicaciones y la cuadricula de la multiplicación. Adjuntando hojas de trabajo al portafolio de los aprendizajes.

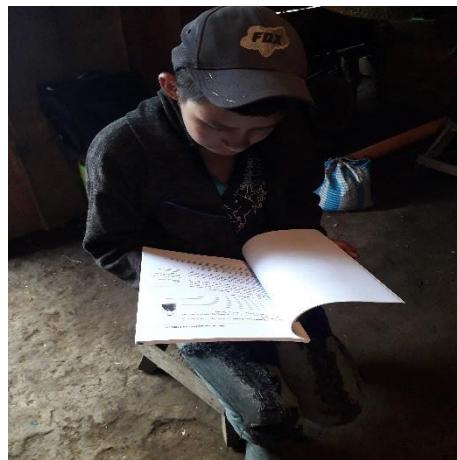
Ilustración 29 Evaluación de la presencial No. 4 del Manual



Fuente: Elaboración propia

La finalidad de las actividades tuvo un alcance eficiente en el cumplimiento de los objetivos, logrando reducir la problemática, dejando de evidencia el incentivo de los alumnos por las actividades que desarrollan el pensamiento lógico matemático logrando el aprendizaje significativo.

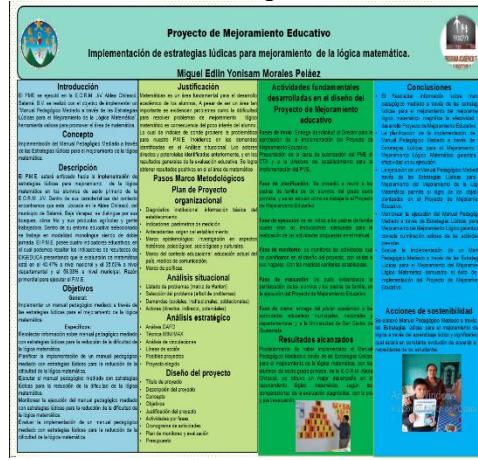
El proyecto se evaluó con la comprobación a base de videos y fotografías de parte de la comunidad educativa donde los alumnos realizaron las actividades innovadoras del manual.

Ilustración 30 Desarrollo de la cuarta Clase

Fuente: Elaboración propia

D. Fase de cierre del proyecto

Se concluyó con el Proyecto de Mejoramiento Educativo, con la entrega al director del establecimiento, a la comunidad educativa, y todos los actores participantes con un informe final del proyecto y entrega de un poster académico a las autoridades educativas, municipales, departamentales, Nacionales y de la Universidad de San Carlos de Guatemala para ser parte del objeto de examen de graduación.

Ilustración 31 Entrega del Poster

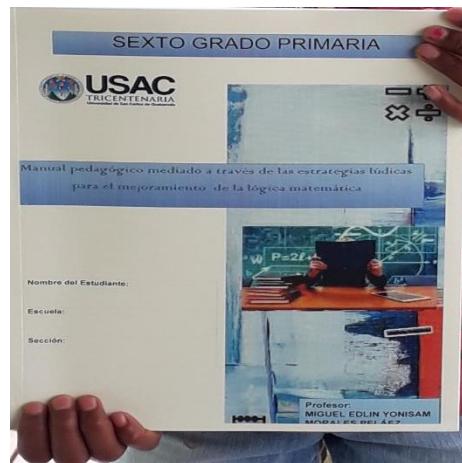
Fuente: Elaboración propia

Se estableció que las actividades se realizaron con éxito y el apoyo de actores directos y con el ánimo de llevar a cabo todas las actividades propuestas en el área de matemáticas.

Según (Courant & Robbins, 1941) “La matemática es como una expresión de la mente humana, refleja la voluntad activa, la razón contemplativa y deseo de perfección estética. Sus elementos básicos son: lógica e intuición, análisis y construcción, generalidad y particularidad.

Con los actores indirectos se buscó ayuda a través de gestiones para la impresión de los manuales. También se involucró para poder seguir el plan de sostenibilidad.

Ilustración 32 Entrega del Plan de Sostenibilidad a la Directora de la Escuela



Fuente: Elaboración propia

Según la pre evaluación del área de matemáticas sobre el pensamiento lógico que se realizó a los alumnos de sexto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Vespertina, Aldea Chilascó, Salamá, Baja Verapaz, se reportó que un 43.6% presentaba deficiencia en el razonamiento lógico matemático. Mientras que en la post evaluación después de la implementación del manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática, se obtiene un resultado del 91% de eficiencia en el razonamiento lógico matemático. Siendo el Proyecto Mejoramiento Educativo viable, factible y sostenible para la resolución de la dificultad para resolver problemas de mejoramiento matemático es consecuencia del poco interés del estudiante.

CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Análisis y discusión de resultados

La implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado: "Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la lógica Matemática", surge como una propuesta del investigador: Miguel Edlin Yonisam Morales Peláez estudiante de la carrera de Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente -PADEP/D- impartido por la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media -EFPEM- de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC.

El análisis de los resultados de la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo parte desde donde se llevó a cabo que es en la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chilascó Jornada Vespertina, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, se localiza a 42 Km de Salamá y a 156 Km de la capital, de los cuales los últimos 12 kilómetros son de terracería, se encuentran en condiciones transitables en toda época. Siendo de modalidad monolingüe, el edificio escolar es de un nivel, el establecimiento cuenta con 16 aulas, una cocina, y una dirección, se imparten clases en la jornada vespertina, en el funciona el Nivel Pre-Primario y todos los grados del Nivel Primario con un docente para cada aula Nivel Primario y una docente que atiende el Nivel Pre-Primario.

Se incide de manera positiva para la asistencia frecuente de los alumnos gracias al idioma regional como medio del proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la diversidad cultural, también se busca que existan textos disponibles y material adecuado que ayude a la enseñanza y crear otra expectativa de los indicadores de resultados en la tasa de promovidos anualmente que hace

el docente busque estrategias que ayuden a la reducción de la problemática que cada día se vuelve más común en la educación actual creando lagunas en el desarrollo del mejoramiento lógico en el área de matemáticas, dicho factor es influyente en la motivación de los alumnos en el proceso de aprendizaje.

Al recaudar, registrar y organizar la información que contiene el Proyecto de Mejoramiento Educativo se realiza el análisis de los datos del Marco Organizacional llegando al Diseño del Proyecto que es información que nos ayudaron a la investigación del Proyecto de Mejoramiento Educativo, con la finalidad de llegar a un análisis en la interpretación de los resultados del Proyecto.

El Marco Organizacional fue donde se realizó un análisis del diagnóstico institucional, marco epistemológico, marco de contexto educacional, que nos brindó apoyo para organizar la información recabada para la investigación del proyecto.

Con el diagnóstico institucional se identifican las necesidades que nos llevan al problema existente en el establecimiento, dando priorización a una de ellas para la investigación pertinente, y nos lleva a proceder hacer la evaluación que tiene como propósito las estrategias que nos ayudaran a el mejoramiento del problema.

Es sugerido ejecutar un análisis de la situación del establecimiento. Fullan (1993) afirma: "Para llevar a cabo un buen diagnóstico es importante lograr los objetivos que se han propuesto, asimismo el diagnóstico contribuye al sustento de cualquier transformación educativa". El diagnóstico es analizado que se refiere al estudio dan las pista para la elección de un problema y concretar los objetivos para seleccionar las etapas que se estarán trabajando para mejorar el mejoramiento lógico del establecimiento.

Cuando los indicadores educativos se establecen que no existe un porcentaje significativo en la repitencia en el grado de sexto primaria. Sin embargo, en las evaluaciones que los alumnos presentan dificultad al resolver actividades que presenta el Ministerio de Educación relacionado con el mejoramiento lógico

matemático, creando una barrera que limita el desarrollo intelectual de los alumnos en la resolución de problemas en la vida y área de matemáticas. Pero es los indicadores de resultados de las pruebas de matemáticas donde se nota que en Baja Verapaz se reporta el 33.36% con resultado satisfactorio en evaluaciones de matemáticas aplicadas a los alumnos de sexto primaria, estando muy por debajo del 50% de eficiencia, aun un porcentaje más bajo que el de tercero primaria. Siendo este indicador base para la formulación de nuestro problema que nos lleva a nuestro Proyecto de Mejoramiento Educativo,

Por tal razón se requiere un revisión más constante con los alumnos donde se estimule su mejoramiento lógico matemático, en cada aula de establecimiento con la finalidad de mejorar los estándares educativos en el área de matemática que actualmente es muy criticado por los medios informativos a través de los resultados presentados por Ministerio de Educación. Por tal razón los docentes deben buscar los recursos necesarios para mejorar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas.

Martínez (1991) afirma que los indicadores son también “una estadística que mide el bienestar colectivo, menciona también que un buen indicador mide el sistema de salud, económico, empleo. Médico y educativo, dicho indicador debe fungir significativamente en la toma de decisiones para juzgar los procesos ya sea de progreso o bien de retroceso”.

Esto contribuye entonces, que la estadística son números que muestran o indican las fortalezas y debilidades de diferentes sistemas por lo que se analiza y se determina en donde puede contribuir a la mejora. Según Godoy L., Meza L, & Salazar U., (2004) “Los antecedentes han servido de base y orientación para la implementación de planes nacionales e internacionales, para cautelar el acceso igualitario a la educación”.

Un antecedente es todo aquello que antecede o precede con una acción o hecho que permite comprender acciones anteriores. Estos son base fundamental para guiar el funcionamiento de proyectos con base histórica. Los antecedentes

brindaran información de vital importancia para poder realizar una investigación asertiva de los problemas que inciden en la comunidad educativa, dando pautas para suponer posibles soluciones efectivas.

Los antecedentes se caracterizan por analizar sobre los temas que influyen en hechos posteriores para poder entenderlos, sirviendo como ejemplo en un proyecto.

El marco epistémico se origina en una cultura situada, es decir, es un producto de factores históricos de naturaleza socio-política y filosófico-religiosa de un lugar y un tiempo específicos.

La Historia de la Educación se ve obligada a establecer estrecha relación con otras ciencias históricas ya que un correcto conocimiento del pasado de la educación del ser humano exige tener al menos una visión global de sus historias en otros ámbitos tan importantes como el de la cultura, la política, la religión, etcétera. Cualquier fenómeno educativo se desarrolla en un contexto social, político, económico, cultural... que le da sentido, de modo que su desconocimiento dejaría incompleto el estudio histórico-educativo. Guichot Reina, HISTORIA DE LA EDUCACIÓN, (2006)

En la problemática, de referencias del marco epistemológico, en el cual se muestran diferentes resultados que afectan el proceso educativo en cuanto a lo histórico, psicológico, sociológico, cultural y político, evidenciando que muchos factores fueron influyentes en el transcurso de la historia de la educación de la comunidad y país. El marco epistemológico no origina desde una cultura determinada, a base de procesos históricos sociopolíticos y filosóficas religiosas del contexto.

Para Piaget la epistemología “Es el estudio del pasaje de los estados de menor conocimiento a los estados de un conocimiento más avanzado, preguntándose por el cómo conoce el sujeto (como se pasa de un nivel de conocimiento a otro); la pregunta es más por el proceso y no por lo “qué es” el conocimiento en sí”.

Según Piaget la Epistemología sirve para analizar el proceso educativo estudiando los factores que intervienen proporcionando soluciones, que genera una conexión entre las ciencias del conocimiento, metodologías impartidas para la orientación del proceso y aportación del conocimiento para hacerle frente al futuro.

“La epistemología educativa estudia las relaciones entre las diversas ciencias, diversos métodos de conocimiento, diversos lenguajes que expresan el conocimiento adquirido, la filosofía de la educación relacionada con la psicología, biología y sociología”. Las Ciencias Humanas y la filosofía de la Educación, (2006), pág. 14.

El autor hace referencia como la epistemología va enlazada con las ciencias y especialmente se toma en cuenta la relación con las ciencias de la educación, asimismo hace mención en el ámbito cultural que interpela y cuestiona toda la educación.

Indica que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, es una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre factores. Carretero, (1997).

En efecto, en este segmento se debe indicar cuáles son las teorías y modelos que sustentan las nuevas posturas acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y cuáles son las tendencias en el desarrollo científico, tecnológico, social económico y personal de la disciplina o de las disciplinas que aborda el proyecto y su relación con los planes y programas que desarrolla la institución educativa.

La educación para el desarrollo aún sigue siendo una actividad secundaria para muchas organizaciones activas en el campo de la educación y/o cooperación internacional; sin embargo, se ha producido avances significativos que han permitido que tenga entidad propia y se ha convertido en un componente importante de las políticas y estrategias de los diversos actores que integran el sistema internacional de cooperación y ayuda al desarrollo, sean gubernamentales o no gubernamentales. Manuela, (2000)

Esto hace referencia que la educación de hoy en día está basado en un enfoque constructivista, porque es necesario olvidar el pasado y disfrutar el presente en el ámbito educativo haciendo cada vez innovadores en el proceso de enseñanza.

Cuando la educación se ve como una actividad secundaria para varias organizaciones, ayuda a mejorar los avances a través de las diferentes estrategias de las políticas educativas, que han contribuido a mejorar la calidad educativa. En ese momento, si los hechos e historias que han ocurrido en una institución educativa se analizan y se busca mejorar las condiciones contribuye a mejorar el contexto.

La concepción de la historia como una ciencia social y no simplemente como un saber erudito o simplemente curioso. Por ello, es importante definir la historia para ser enseñada como un cuerpo de saberes que no solamente incorpora lo que ya conocemos gracias a los historiadores, sino que además nos indica cómo se construye el conocimiento y cuáles son los procesos y las preguntas que debemos formularnos para llegar a tener una idea explicativa del pasado. Curricular, (2011)

A pesar que el tema educación no es un tema tomado enserio en sociedad no ha tenido muchos cambios, sin embargo en una etapa de cambio que ayuda al mejoramiento de la educación con las nuevas estrategias que propone las políticas educativas, avanzando al cambio para alcanzar la calidad educativa.

La Historia de la Educación se ve obligada a establecer estrecha relación con otras ciencias históricas ya que un correcto conocimiento del pasado de la educación del ser humano exige tener al menos una visión global de sus historias en otros ámbitos tan importantes como el de la cultura, la política, la religión, etcétera. Cualquier fenómeno educativo se desarrolla en un contexto social, político, económico, cultural que le da sentido, de modo que su desconocimiento dejaría incompleto el estudio histórico-educativo. Guichot, HISTORIA DE LA EDUCACIÓN, (2006)

En el marco de contexto educacional se analizó la selección del entorno educativo siendo elementos que son claros en el funcionamiento del ambiente educativo del Proyecto de Mejoramiento Educativo, donde se plasmas los objetivos. Educación es un procedimiento que absorbe todo lo que nos rodea en el contexto y un hecho que ocurre según la condición de los habitantes, siendo una organización que brinda formación a los hijos de las familias de la comunidad, como lo manifiesta Meza Rueda y Páez Martínez (2015).

La familia se comprendió como la forma de vinculación y convivencia más íntima donde la mayoría de personas suelen vivir buena parte de su vida, como una organización natural que siempre está en crisis pues es probable que siempre

aparezcan nuevas formas de familia dependiendo de la evolución de la sociedad, la cultura, su religiosidad. Meza Rueda & Páez Martínez , (2015).

Esto evidencia que el Proyecto de Mejoramiento Educativo va encaminado hacia la solución del problema, al ejecutarse brinda beneficios a la comunidad educativa, al realizar cada proceso detalladamente que se va a trabajar, donde los actores conozcan los detalles del propósito del proyecto y cuál será la solución.

En el marco de políticas se entiende como las partes de un estado que nos brinda el mejoramiento de las actividades de un establecimiento. Jimenez (2012) afirma que:

"La política se desarrolla como una actividad producida y reproducida por la colectividad, en tanto que la sociedad es el fruto de la capacidad organizativa de los individuos y del conjunto de relaciones humanas basadas en la capacidad de intercomunicarse para lograr fines comunes".

La relación hacen que las políticas definan sus contenidos de poder, autonomía y gobierno que se considera una acción colectiva presentada en la vida de cada ser humano.

Con el análisis situacional se realiza un estudio sobre el alrededor en el que se desenvuelve la comunidad educativa donde se toman en cuenta factores externo e internos parte del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Identificando problemas, seleccionándolos, identificando demandas y actores. Como lo indica del Valle & González , (2004). "El Análisis Situacional nos permite analizar dificultades, fallas, oportunidades y riesgos, para definirlos, clasificarlos, desglosarlos, jerarquizarlos y ponderarlos, permitiendo así actuar eficientemente con base en criterios o planes establecidos". Llegando a la conclusión que el análisis situacional nos ayuda al análisis y resolución de los problemas.

Los establecimientos manifiestan variedad de problemas educativos, sin embargo se debe priorizar para poder dar una solución que transciende el problema. Como hace referencia Andri, (2014). Una vez realizado el diagnóstico, se procede a seleccionar los posibles problemas o necesidades, se jerarquizan los mismos y se selecciona por sus características integradoras.

Al priorizar los problemas individualmente se abren brechas para la comprensión y minimización de la realidad de la sociedad que nos brindan soluciones aportando logros que involucran actitudes positivas en el mejoramiento de su participación, en el análisis situacional se detectaron problemas donde se manifestaba la dificultad de problemas de mejoramiento lógico matemático, creando deficiencia en la retención de conocimientos matemáticos básicos.

"Para poder hacer una correcta identificación del problema de investigación es necesario determinar algunos aspectos centrales que todo problema debe mostrar de modo tal que al encontrarlo el problema identificado cumpla con ciertas características que le confieren rigurosidad académica y le permiten configurarse en el marco de una investigación científica. Schwarz Díaz, (2018).

Schwarz Díaz indica que la identificación de las problemáticas proviene de las causas y efecto, donde se puede realizar variedades de procesos para poder llevarlo a la práctica

Es fundamental identificar y organizar las problemáticas que se realizan conjuntamente con el diagnóstico que se posee para resolver el problema, algunos problemas identificados son: la dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico, no prestan interés por el área de matemáticas deficiencia en la retención de los conocimientos de matemática y la deficiencia en la retención de los contenidos.

Según Baroli (2010) "En la actualidad, las instituciones educativas al igual que la propia sociedad en la que están insertas viven múltiples situaciones caracterizadas por la complejidad, enfrentadas a nuevas realidades y nuevas problemáticas que demandan nuevas respuestas. Baroli, (2010).

A realizarse un listado de los problemas se abre brechas para la comprensión y minimización de la realidad en la sociedad proponiendo soluciones donde se logrando que aporten actitudes positivas los que intervienen para el mejoramiento de su participación.

En la priorización de los problemas se realiza con la técnica de la matriz de Hanlon, siendo la herramienta indicada para detecta el problema más destacada el cual es

el problema del mejoramiento lógico matemático, este instrumento nos apoya a evaluar la diversidad de problemáticas que se han generado conforme el listado. Según,

Hernández Santiago, (2010) la Matriz de Hallón “Es una estrategia para seleccionar de acuerdo a los problemas detectados cuál de ellos es de mayor importancia según su magnitud y severidad del problema así como la eficacia de la solución y la factibilidad del problema o de la intervención”.

Seguidamente de la identificación del problema, y adquirir la lista de problemas y evaluado a base de la matriz de Hallón se procedió a seleccionar el problema estratégico a intervenir sobre la dificultad del mejoramiento lógico matemático, para la ejecución necesaria del Proyecto de Mejoramiento Educativo por las dificultades encontradas en el grado de sexto primaria. Ser influyente en la solución de los problemas educativos y que mejoren el proceso de enseñanza y aprendizaje es parte del rol docente.

Se enumera una serie de problemas que afectan el desarrollo académico de los niños y niñas de cuarto grado de la escuela mencionada con anterioridad, a estos de les asignó una calificación de acuerdo al valor según los criterios que propone Hanlon Hernández Santiago, (2010) a través de la (Matriz de Priorización), herramienta que permite la selección de opciones, destacando el de mayor puntuación por considerarse de más gravedad.

Los criterios de la escala de puntuación que fueron tomados en cuenta son los siguientes: a) frecuencias y/o gravedad del problema, b) tendencia del problema, c) posibilidad de modificar, d) ubicación temporal de la solución, e) posibilidades de registro, f) interés en solucionar el problema, g) accesibilidad o ámbito de competencia.

Estos criterios se utilizan para priorizar acciones combinando un diagrama de árbol y un diagrama matricial tipo L. para utilizar esta herramienta es necesario desarrollar criterios de priorización. Después de haber realizado el proceso según las características que se exponen en el párrafo anterior el problema que obtuvo

mayor punteo fue: Dificultad para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático en consecuencia del poco interés del alumno.

Es necesario ejecutar un Proyecto de Mejoramiento Educativo después de verse la dificultad en el mejoramiento lógico matemático en los alumnos de sexto primaria. Luego de ser realizada la selección del principal problema sobre la dificultad del mejoramiento lógico matemático, se procedió a la realización de un árbol de problemas donde se expresan y analizan cada causa del problema y sus consecuencias que se basan en el problema planteado. Según lo manifiesta el autor Martínez Fernández (2010).

Al respecto Martínez Fernández, (2010) refiere que el árbol de problemas “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”.

Con la herramienta del árbol de problemas se analiza el principal problema que nos ayuda a facilitar, identificar y organizar las causas y consecuencias de la problemática. Donde el tronco del árbol es fase central del problema, las causas en la raíz y en la copa los efectos. Encontrándose variedad de metodologías que son basadas en la analogía del árbol de problemas como lo manifiesta el autor Martínez Fernández (2010).

El análisis concreto de la problemática determina la necesidad de desarrollar clases sobre la temática en el área de matemáticas como dice Corredor Camargo, (2012). Es necesario resaltar, que identificar un problema significa tener un conocimiento adecuado de la situación existente, aspecto que debe estar sustentado en cifras, documentos y demás elementos que ofrezcan un diagnóstico sólido y verificable.

Es notable que el resultado de un diseño de proyecto son las demandas sociales, institucionales, poblacionales, como hace alusión Ander Egg, (2005) a un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan

con el fin de producir. Determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo estuvo encaminado a la solución del problema o minimizarlo, la ejecución dará beneficio a una muestra de la población, es importante hacer todos los procedimientos detallados para visualizar el área que se trabaja específicamente, donde los involucrados conocen detalladamente el objetivo del proyecto y la problemática a solucionar.

Las demandas poblacionales fueron evidentes para mejorar los contenidos en el área de matemáticas como lo manifiesta Gil, (2008) se puede proyectar la demanda futura de cada uno de los servicios, y esto permitirá sentar las bases para la construcción de escenarios de cada servicio social y, consecutivamente, la elaboración de la Visión Estratégica. En el Proyecto de Mejoramiento Educativo encontramos las demandas que existen a nivel social, institucional y poblacional.

Se explicó en el Proyecto de Mejoramiento Educativo fue encaminado a solucionar el problema, la ejecución dará beneficio a los alumnos de sexto grado primaria, los procesos debe realizarse minuciosamente para enfocarse en el área específica donde se va a trabajar, donde los involucrados conozcan con detalles de que se trata el proyecto y sus soluciones.

En el Proyecto de Mejoramiento Educativo los involucrados tuvieron un propósito correspondiente según Herrera, (2016) Todo proyecto requiere de un análisis del perfil de sus beneficiarios(as), quienes se clasifican en primera instancia en beneficiarios directos, y en segunda instancia en beneficiarios indirectos.

Es importante la identificación de los actores potenciales en el proyecto a implantarse para obtener resultados positivos como hace mención Reymond, (2006) La identificación de los actores es una de las primeras tareas al iniciar un nuevo proyecto. La colaboración con los facilitadores locales es primordial para entender la situación rápidamente.

La identificación de los actores es un proceso iterativo, durante el cual se agregan nuevos actores a medida que el análisis avanza. Al llevar acompañamiento en el Proyecto de Mejoramiento Educativo con la presencia del personal docente, COCODE, padres de familia y el gobierno escolar, donde se organizaron las actividades, materiales y actividades relacionado con el área de matemática, aplicación de actividades lúdicas y fortalecer el desarrollo de destrezas y habilidades para la realizar material concerniente.

El rol que cumplen los actores potenciales fue fundamental para ejecutar el proyecto, cuenta con el conocimiento, la experiencia y la participación de los beneficiados, contando con recursos económicos o materiales como describe Reymond, (2006). Es cuestión de contactar a personas que saben sobre el tema y tienen acceso a los actores más importantes e influyentes. Gracias a las gestiones y donativos de personas creyentes del proyecto y la educación se imprime las primeras ediciones de los Manuales Pedagógicos Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática, fragmentado en actividad inicial, desarrollo del tema, actividad individual, actividad en equipo, dato curioso, evaluación.

Lo siguiente es la realización del análisis estratégico del problema planteado, empleándose la técnica del DAFO, MINI MAX permitiendo entender a profundidad al problema que se selecciona, seguidamente se hace la vinculación estratégica donde se identifica cinco líneas de acción, detectando los proyectos posibles y seleccionar el proyecto a implementar, al final se realiza un mapa de soluciones para solucionar el problema seleccionado.

La matriz DAFO, presentó las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se encuentran en el proceso del proyecto como manifiesta Humberto Ponce Talancón, (2007) “La matriz FODA, como instrumento viable para realizar análisis organizacional en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de metas”.

En la técnica DAFO se tomaron en cuenta ciertas fortalezas y oportunidades dando esperanza de reducir el problema y utilización de materiales reutilizables en temáticas de mejoramiento lógico matemático.

El MINI MAX ayudó a la vinculación de varios criterios, donde se realiza un análisis a profundidad de identificación de los posibles soluciones que tiene la problemática que se aborda, los resultados de esta técnica sean positivos el investigador debe mostrar las habilidades de asociación y análisis coherente al encajar las vinculaciones correctamente.

Se brinda respuesta al problema con la técnica del MINIMAX como lo indica Mijangos Paredes, (2013). 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”. Esta técnica nos permitió entender a profundidad el problema seleccionado.

Para la formación del Proyecto de Mejoramiento Educativo se basan en la técnica del DAFO para detectar debilidades internas y externas del establecimiento como hace referencia

Fernández Cano, (2018) “Es una herramienta propia del pensamiento estratégico, válida para el diagnóstico y la planificación, y no un instrumento meramente descriptivo. Este método plantea que una manera eficiente de construir estrategias de mejora consiste en el análisis confrontado de factores internos y externos”.

Después de haber realizado todo este proceso se llega al análisis de la vinculación estratégica que no es más que una relación de objeto, con un objeto interno y también con un objeto externo. En este caso el problema seleccionado y las causas que provocan el mismo. Estas pueden ser internas o externas principalmente hasta llegar a su línea de acción. Las vinculaciones estratégicas son herramientas que permiten enlazar en este caso aquellos problemas que están obstaculizando el desarrollo de un proceso y las estrategias es la capacidad de buscar la forma adecuada de dar solución al obstáculo.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo nace de las vinculaciones estratégicas de las fortalezas de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó Jornada Vespertina. Gracias a las vinculaciones se procede metódicamente a obtener cinco líneas de acción donde se perfila el proyecto se va realizar, es fundamental llevar a la realización de un análisis que ayuda a obtener las líneas de acción a trabajar. Como lo hace constar Mijangos Paredes, (2013). “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”.

De esta manera el autor concibe las líneas de acción como la forma de orientar y organizar actividades diversas con relación a un campo de acción que garantiza la integración, articulación y continuidad de esfuerzos ordenados, coherentes y sistemáticamente

Durante la selección del proyecto se investigó veinticinco posibles proyectos en la realización del Proyecto de Mejoramiento Educativo diseñando la combinación de algunos proyectos detectados, dentro de la variedad de proyectos se identificó la realización de un manual que nos ayude a mejorar el mejoramiento lógico.

El Resultado de las vinculaciones estratégicas realizadas se decide iniciar con la segunda línea de acción que corresponde a la realización de un manual para resolver problemas de mejoramiento lógico matemático, dándole importancia a los recursos, e interés de los alumnos.

La técnica del mapa de soluciones facilitó la identificación y solución de los problemas como lo menciona Mijangos Paredes, (2013).

“El mapa de soluciones fue elaborado a partir de la identificación del problema principal en este mapa se muestran las posibles soluciones que se le pueden dar al problema seleccionado por medio de las líneas de acción y los proyectos que se generan a través de las líneas de acción, cabe mencionar que este mapa de soluciones está básicamente enfocado en contribuir a la solución del problema identificado”.

La aplicación del mapa de soluciones garantiza el orden jerárquico de las líneas de acción y los posibles proyectos a realizar dicha técnica esencial para determinar

el problema que se desea solucionar así mismo ayuda a tener una gama de proyectos que se desea trabajar en un futuro.

Lo descrito lleva a la decisión en Proyecto de Mejoramiento Educativo sea la implementación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática, involucrándose el Director y toda la comunidad educativa con el acompañamiento de distintas actividades.

Seguidamente se desarrolló un plan de actividades donde se involucró la comunidad educativa en general, con esta práctica actividades se logró mejorar en el área de matemática, principalmente en la resolución de operaciones básicas para la solución de problemas de la vida cotidiana a elevar de un 55% mostrado en el instrumento de evaluación diagnóstica a un 80%. En los resultados de la evaluación final.

Para que el Proyecto de Mejoramiento Educativo tuviera coherencia, pertinente y relevante para dar una respuesta al problema, se cumple con pasos sistematizados como el título, descripción, concepto, objetivos, justificación, actividades por fase, cronograma, plan de monitoreo y evaluación y presupuesto del proyecto para su ejecución y planificación como hace referencia Fernández Cano, (2018) el diseño del proyecto “Es una herramienta propia del pensamiento estratégico, válida para el diagnóstico y la planificación, y no un instrumento meramente descriptivo. Este método plantea que una manera eficiente de construir estrategias de mejora consiste en el análisis confrontado de factores internos y externos”.

El proyecto tiene un título que es el nombre con que se puede identificar el proyecto. El Proyecto de Mejoramiento Educativo se titula Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

Como lo afirma Morales (2015) que el título de proyecto es “Un primer aspecto que es necesario tener presente el relativo a la diferenciación entre título y tema. El

título es la manera mediante la cual se advierte, con criterio práctico, acerca de una obra y de su contenido. Por ello, busca ser atractivo, motivacional e incitar a la consulta". El título del proyecto debe ser claro y conciso, que se exprese en breves palabras, pero que sean concretas sobre la temática a trabajar en el nombre del título en el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Las diferentes dificultades que son presentadas en el establecimiento, se observa en los alumnos presentan deficiencia en la lógica matemática afectando el rendimiento escolar de los alumnos. La descripción del proyecto ayuda a tener claridad en la secuencia del Proyecto de Mejoramiento Educativo, iniciando en el diagnóstico hasta donde se finalice.

Iñigo & Iosune, (2010) establece 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".

El concepto es la implementación en conjunto del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la Lógica Matemática para lograr el aprendizaje significativo,

Como lo afirma Rodríguez, (2010). "Es un conjunto autónomo de inversiones, actividades, políticas y medidas institucionales o de otra índole, diseñado para lograr un objetivo específico de desarrollo en un período determinado, en una región geográfica delimitada y para un grupo predefinido de beneficiarios, que continúa produciendo bienes y/o prestando servicios tras la retirada del apoyo externo y cuyos efectos perduran una vez finalizada su ejecución".

Es importante tener visión en la trayectoria que se lleve en el proyecto para lo que se trazan objetivos que nos mantengan en las metas, como conectar y analizar siendo alcanzables en el tiempo específico en relación donde nos indica la especificación del logro deseado.

El objetivo general propuesto en dicho proyecto va dirigido a los alumnos de sexto grado del nivel primario, implementar el Manual Pedagógico Mediado a través de Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento Educativo.

Como lo menciona Rivas, (2017) “Frente a cada componente o elemento de un proyecto: Objetivo General; Objetivos Específicos; resultados y actividades que se deberán definir aquellos factores o variables que no dependen directamente del proyecto, pero que influyen en el logro u obstaculización de cada uno de ellos”.

Es importante que los objetivos específicos sean claros y reales para alcanzar los resultados finales, se determina a la comprensión de acciones que se logran con estudios del proyecto, siendo observables, especificando la recolección de información de juegos lúdicos que nos ayuden a la resolución de problemas de mejoramiento lógico, realizar un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento de la lógica matemática.

Según Palacio, (2001) afirma que los objetivos específicos se debe definir con lo que se quiere obtener, “El cambio que se desea producir, o sea, los objetivos a alcanzar. Conviene distinguir entre objetivo general y objetivos específicos”.

En la justificación se expone las razones que se deben tomar en las actividades al ser argumentadas. Zemelman (2007) afirma: “Que la justificación del proyecto comprende la presentación de las razones y motivos por los cuales un proyecto debe ser llevado a cabo”. Claramente la justificación es vinculada para resolver el problema obteniendo argumentos para ser justificada en cada fase que se realicen en un trabajo.

Se constituye el proyecto en seis fases: inicio, planificación, ejecución, monitoreo, evaluación y cierre, plasmando actividades dentro de un plan, con tareas y subtareas ejecutado en cada fase. Haciendo referencia a las fases que se van dando con el desarrollo de las actividades, para ejecutar efectivamente.

Según Quirante, (2010) afirma “Se diferencia del plan de proyecto “en que el plan de actividades comprende únicamente las tareas que hayamos identificado, así como todas las características que la definen” Incluido en el plan de proyecto”.

Es fundamental cumplir con el cronograma de actividades permitiendo avanzar correctamente en el proceso del Proyecto de Mejoramiento Educativo, ayuda a comprobar el cumplimiento de las actividades según su tiempo establecido.

Sánchez (2020) afirma: “Un cronograma de actividades es simplemente un calendario en el que estableces los tiempos en los que realizaras el proyecto, una tarea, o un conjunto de actividades a trabajar o desarrollar”. Cuando se determinan las actividades del calendario, se establece en un tiempo definido para la ejecución de cada una de ellas.

El constante monitoreo y evaluación es una actividad del proyecto que recauda datos reales determinando acciones inmediatas para mejorar las decisiones tomadas. El monitoreo y evaluación son aspectos distintos como lo señala Ortegón E. P.-P., (2015) se efectúa durante la etapa de ejecución de un proyecto y no en otras etapas del ciclo del proyecto. “Es un procedimiento sistemático empleado para comprobar la eficiencia y efectividad del proceso de ejecución de un proyecto para identificar los logros y debilidades y recomendar medidas correctivas para optimizar los resultados deseados”.

Es importante conocer los resultados investigados a través de la evaluación del proyecto obtenidos por la labor desempeñada que se dio durante el proyecto, evidenciando si la comunidad obtuvo los beneficios esperados.

Luego la verificación de los resultados esperados de la información de los procedimientos que se llevan durante las fases. Quintero, (1995) afirma que, “La evaluación es un proceso de análisis crítico de todas las actividades y resultados de un proyecto, con el objeto de determinar la pertinencia de los métodos utilizados y la validez de los objetivos, la eficiencia en el uso de los recursos y el impacto en los beneficiarios”. Los procedimientos realizados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo, dan resultados esperados a largo tiempo evaluando el proceso del proyecto.

Por lo cual se implementó un Manual Pedagógico Mediado Lúdico a través de Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento Educativo, lo que provoca que los alumnos y comunidad educativa presenten motivación y compromiso para el cumplimiento de los objetivos. Como lo indica Domínguez Martínez, (2010) “El punto de encuentro entre los profesores/as y los padres y madres es evidente que

son los hijo/as. Es por ello que se necesita entender la escuela en su conjunto, en su totalidad: como formador de personas sociables, cultas, activas y participativas en la sociedad".

Análisis de los resultados de la implementación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento del mejoramiento lógico matemático.

Dentro de las primeras actividades del Proyecto de Mejoramiento Educativo encontramos la recaudación de datos que se abordan en el problema. Al tener elementos necesarios en la construcción del proyecto. El proyecto está orientado con la implementación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el mejoramiento del mejoramiento lógico matemático. Paralelamente comparando la fundamentación, se considera que cada teoría tenga un motivo importante, del motivo por el cual pasan las cosas, con toma de decisiones estratégicas, desarrollando técnicas innovadoras en la investigación.

Al respecto Garandis (1994) afirma que "Las actividades que se plantean en clase deberían ofrecer al alumno la oportunidad de especular, explorar, criticar, permitir que el alumno experimente procesos cognitivos de nivel alto, alentar al alumno al discurso, a explicar y justificar, su comprensión, permitir el trabajo con otros para que puedan comunicar sus ideas, puedan escuchar las ideas de otros y darle sentido, y permitir que los alumnos reconozcan la importancia de comunicar lo que saben, de enfocar las situaciones en varias perspectivas, de justificar lo que uno sabe y de juzgar su calidad."

Para finalizar con la recolección de información es vital para la ejecución del proyecto. Es importante recaudar toda la información sobre las estrategias que contribuyen a la resolución del problema relacionado con el mejoramiento lógico matemático.

Con base a la información obtenida conforme a los antecedentes, indicadores, DAFO, Vinculaciones y las líneas de acción se determinó la importancia de propiciar, aclarar, motivar todas las actividades en el área de matemáticas.

Como lo hace saber. Regader, (2020) Que la Teoría Sociocultural de Vygotsky, "El papel de los adultos de los compañeros más avanzados es el de apoyo,

dirección y organización del aprendizaje del menor, en el paso previo a que él pueda ser capaz de dominar esas facetas, habiendo interiorizado las estructuras conductuales y cognoscitivas que la actividad exige". La orientación se vuelve efectiva al ofrecer ayuda a los alumnos para que pasen la Zona de Desarrollo Próxima, pudiendo comprender la brecha que se encuentra los que ya son capaces y los que no pueden auto educarse.

Se establece que la comunidad educativa debe estar comprometida con responsabilidad y convicción para mantener activo el aprendizaje relacionado con el mejoramiento lógico matemático. Las acciones realizadas de la micro clases con los participantes de la comunidad educativa, puede alcanzarse los resultados y mejorar la relación de los alumnos con el contexto.

La continuidad del proyecto y el seguimiento de resultados positivos en el área de matemática se presentan un plan de sostenibilidad con actividades que nos ayudan con el desarrollo del proyecto e integra la participación activa de la comunidad educativa.

CONCLUSIONES

Con base a las ideas generadas en el análisis de los resultados obtenidos del Proyecto de Mejoramiento Educativo se plantean las conclusiones:

El Recolectar información sobre manual pedagógico mediado a través de las estrategias lúdicas para el mejoramiento del mejoramiento lógico matemático magnifica la efectividad del desarrollo Proyecto de Mejoramiento Educativo.

La planificación de la implementación de un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento del Mejoramiento Lógico Matemático garantiza la efectividad en su ejecución.

La ejecución de un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento del Mejoramiento de la Lógica Matemática permite el logro de los objetivos planteados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Monitorear la ejecución del Manual Pedagógico Mediado a través de Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento del Mejoramiento Lógico garantiza la correcta culminación exitosa de las actividades previstas.

Evaluar la implementación de un Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento del Mejoramiento Lógico Matemático demuestra el éxito de la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

a. Parte Informativa

Nombre del Proyecto: “Implementación del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática”.

Lugar de ejecución: Escuela Oficial Mixta ubicada en la aldea Chilascó, municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz.

Período de ejecución: enero 2021 a octubre 2023.

Beneficiarios: Alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Chilascó, Salamá Baja Verapaz.

Responsable: Miguel Edlin Yonisam Morales Peláez.

b. Introducción:

La presente propuesta de sostenibilidad surge de los resultados positivos obtenidos de la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo “Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática”. Proyecto que está dirigido a solucionar los problemas de mejoramiento de la lógica matemática en los alumnos de sexto primaria.

El siguiente plan manifiesta la finalidad de promover la participación de manera activa de la comunidad educativa en la implementación de actividades que garantizan el futuro en la continuación del desarrollo de este proyecto asegurando que sea sostenible y obtener resultados asertivos que contribuyan a reducir el problema de mejoramiento lógico matemático.

c. Objetivo del plan de Sostenibilidad

- Objetivo General

Aplicar el Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática a base de la concientización, la apropiación

y la capacidad de gestión que garantice el fortalecimiento y la sostenibilidad del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

- Objetivo Específico

Organizar un plan de sostenibilidad para la identificación, de metodológicas para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, para alumnos de sexto primaria.

Implementar una clasificación de actividades del plan de sostenibilidad para las estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Ejecutar un plan de sostenibilidad del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.

Monitorear un plan de sostenibilidad del diseño del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática para el aprendizaje significativo.

Evaluar los avances del plan de sostenibilidad para la ejecución del aprendizaje significativo para el fortalecimiento del mejoramiento lógico matemático, para alumnos de sexto primaria.

d. Justificación

El establecimiento está ubicado en la Aldea Chilascó, municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. Siguiendo el Proyecto de Mejoramiento Educativo busca que los alumnos crean sus propios recursos para dar solución a la problemática prevista en el área de matemáticas fortaleciendo el mejoramiento lógico matemático.

Actividades específicas realizadas, procesos y productos implementados, desarrollados y relevantes.

Tabla 12 Actividades Especificadas realizadas

Productos procesos implementados	Actividades específicas realizadas	Indicadores de logro	Estrategias utilizadas que dieron buenos resultados	Responsables	Recursos	Mecanismos de control	Fecha de ejecución
Organización de estrategias metodológicas y juegos en el plan de sostenibilidad, por actores directos	Establecer la coordinación de reuniones iniciales con el director del establecimiento para la presentación del Proyecto de Mejoramiento Educativo. Reunión con actores de la comunidad educativa. Definir algunas estrategias y juegos del Plan de Sostenibilidad. Aprobación de la comunidad educativa del Plan de Sostenibilidad	Comunidad educativa que organiza estrategias metodológicas y juegos para los alumnos de sexto grado.	Invitación de convocatoria a la comunidad educativa.	Docente-proyectista	Humanos: Docente-investigadora Materiales: Invitación Computadora Impresora	Cuadro de actividades	Nov. 2020
Planificación del Plan de sostenibilidad sobre la implementación del aprendizaje significativo para el mejoramiento lógico matemático utilizando metodología y juegos para el fortalecimiento de su proceso de aprendizaje.	Investigación de estrategias metodológicas. Investigación de juegos para el desarrollo del pensamiento lógico, de matemática	Docente investigadora que verifica sobre las estrategias metodológicas para la enseñanza del mejoramiento lógico matemático Verifica sobre los juegos para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.	Investigación en libros, internet sobre la metodología a usar para la enseñanza del mejoramiento lógico matemático.	Docente-proyectista	Humanos Docente-investigadora Materiales Plan de sostenibilidad Computadora Hojas de papel bond Juegos	Diagrama de Gantt	Enero 2021

Ejecución del Plan de Sostenibilidad	<p>Implementación del manual pedagógico para el aprendizaje significativo del mejoramiento lógico matemático.</p> <p>Taller de capacitación a los alumnos, docentes y padres de familia, para la presentación del manual a la nueva generación de alumnos de sexto primaria.</p> <p>Presentación de actividades lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático y, se realizará con la participación de los alumnos y docentes del grado de sexto primaria.</p>	<p>Se prevé la necesidad de implementar el manual de juegos y estrategias metodológicas para el mejoramiento lógico matemático a los alumnos de la nueva generación y así aprovechar los recursos y mejorar el nivel de logro en matemáticas.</p> <p>Se aprovecha el apoyo de las Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales pero sobre todo el apoyo de la comunidad educativa, del Ministerio de Educación y de la Universidad de San Carlos.</p>	<p>Convocatoria para la participación a taller de capacitación sobre el uso del manual a la comunidad educativa.</p>	Docente-proyectista	Humanos Alumnos Docentes Padres de familia Materiales Hojas de papel Carteles Juegos matemáticos Computadora Cañonera Impresora	Monitoreo y evaluación	Febrero 2021
Evaluación del Plan de Sostenibilidad	<p>Elaboración de instrumentos de evaluación de los aprendizajes.</p> <p>Análisis de los resultados obtenidos.</p>	Verificación de los cambios que se establecieron alcanzar en los objetivos.	Programación del tiempo para la elaboración de los instrumentos de evaluación.	Docente-proyectista	Humanos Alumnos Docentes Padres de Familia Materiales Hojas de papel bond Lapiceros Computadora Impresora		Marzo 2021

Archivo Elaboración propia.

Matriz de las actividades del Plan de Sostenibilidad.

Tabla 13 Matriz de Actividades del Plan de Sostenibilidad

Resultado esperado	Acciones	Fecha	Responsable	Indicador de logro
¿Cómo se hará el seguimiento del proyecto?	Reuniones bimestrales con los alumnos y padres de familia para el fortalecimiento de las actividades a desarrollarse.	Al finalizar cada bimestre.	Docente.	Los padres de familia y alumnos de la E.O.R.M. Aldea Chilascó, dispuestos a colaborar con cada una de las actividades.
¿Cómo fortalecer las capacidades para el seguimiento?	Partir desde un plan de lectura y un cronograma de actividades de lectura.	De lunes a viernes en el período de Matemática.	Docente.	Los alumnos solucionan los problemas de operaciones básicas utilizando sus manuales pedagógicos para el aprendizaje significativo.
¿Qué personas o actores serán los involucrados en el seguimiento?	Director docente Alumnos, Padres de familia que participan de forma incondicional en el seguimiento de la creación de los manuales pedagógicos para el aprendizaje significativo del mejoramiento lógico matemático.	Al inicio de cada bimestre.	Docente.	El docente coordina con los alumnos y padres de familia acciones el área de matemática.
¿Cómo se piensa involucrar a los docentes y padres en el seguimiento del proyecto?	A través de talleres de sensibilización para docentes y padres de familia para que brinden apoyo a los niños en el proceso.	Al inicio del ciclo escolar y en las reuniones de entrega de calificaciones.	Docente	El docente aplica diferentes estrategias para la creación y el uso de los manuales y los padres de familia brindan apoyo a sus hijos en casa.
¿Cómo se hará el seguimiento y cuáles son los principales procesos que se deben tomar en cuenta?	Planificar un taller por bimestre con los alumnos para identificar y fortalecer las dificultades del área de matemática.	Al inicio de cada bimestre.	Docente	Los alumnos participan de forma activa presentando sus dificultades en el área de matemática.
¿Cómo se podrá garantizar que los niños o niñas puedan seguir	Se establecerá una ponderación en el área de matemática.	Los periodos de matemática.	Docente	Los alumnos practican problemas de mejoramiento

recibiendo los beneficios del proyecto?				lógico del área de matemática.
¿Qué materiales o recursos deben contemplarse como vitales para el éxito en los resultados?	Libros de Matemática. Libros de Guatemática. Rincones de aprendizaje del área de matemática Juegos lógicos-matemáticos	Durante el ciclo escolar	Docente	Los alumnos muestran interés por el uso del material disponible para el desarrollo de las habilidades matemática.
¿Cuáles será el proceso de capacitación para fortalecer el seguimiento del proyecto?	Invitar a personas de trayectoria en el área de matemática.	En las reuniones de entrega de calificaciones	Docente	Los participantes aplican las estrategias adquiridas en los talleres.

Archivo Elaboración propio

Tabla de estrategias de sostenibilidad

Tabla 14 Matriz de Estrategias de Sostenibilidad

Procesos Implementados	Actividades específicas realizadas	Justificación de los procesos a considerarse en la estrategia	Recomendaciones para su fortalecimiento/consolidación (Tiempos de ejecución)
Sostenibilidad Institucional Preguntas ¿Se está evidenciando los resultados positivamente del Proyecto de Mejoramiento Educativo? ¿Se ha recibido el apoyo de las Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales?	Uso del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática del área de matemática, a los alumnos de sexto primaria.	Es importante que los docentes busquen estrategias transformadoras en el que hacer docente buscando el beneficio de los alumnos de sexto grado de primaria.	Talleres a docentes en el caso que no sea el mismo docente para el siguiente año. Taller de cinco horas en un día Fecha 08/01/2021.
Fortalecimiento Institucional Sostenibilidad Social. El uso del Manual Pedagógico Mediado a través de las Estrategias Lúdicas para el Mejoramiento de la Lógica Matemática.	Implementación del Manual en clase para los alumnos de sexto primaria.	El Manual está diseñado a fortalecer las capacidades de los alumnos en el área de matemáticas, de ello la importancia de la implementación en el aula.	Utilizar el Manual al iniciar el período de matemáticas. Fecha 15/01/2021.
Sostenibilidad Financiera ¿Recibe apoyo de los actores directos, indirectos y potenciales?	Solicitudes	Es vital que se busquen fuentes de financiamiento para desarrollar los procesos que se establecen en el Manual diseñado a los	15/01/2021

Preguntas ¿Se ha logrado establecer alianzas con la comunidad educativa para el mantenimiento del proyecto de mejoramiento educativo?	Los docentes han aceptado utilizar el manual con los alumnos de sexto primario en los años venideros.	alumnos de sexto grado y que sean sostenibles y duraderos, independientemente de quien asuma la dirección y el grado de sexto primaria para seguir implementando el manual y que sea sostenible	
Sostenibilidad social/financiera Preguntas ¿Son los beneficiarios capaces de aportar al mantenimiento del proyecto de mejoramiento educativo? ¿Se está monitoreando el plan de sostenibilidad del proyecto de mejoramiento educativo? ¿Se consolidan los temas del proyecto de mejoramiento educativo si presentan alguna deficiencia a través del monitoreo y evaluación?	Se establecieron acuerdos con los padres de familia, docentes y directora, para realizar la recaudación de fondos internamente para el sostenimiento del proyecto de mejoramiento educativo, a través de rifas, ventas y solicitudes a la comunidad educativa.	El proyecto de mejoramiento educativo, desarrolla un fin que es el de mejorar las capacidades de los alumnos, por tal razón se implementa el diseño para alumnos de sexto primaria, en el que se busca establecer la mejora de las capacidades, durante un periodo largo de tal manera que lo que busca es que sea sostenible y perdurable independientemente de los docentes que asuman el grado de sexto primaria.	Enero 2021

Archivo Elaboración propio

e. Recursos y presupuesto

Recursos Materiales

Tabla 15 Recursos Materiales

Recursos materiales	Cantidad	Precios Unitarios	Precio Total
Hojas de papel bond	200	Q. 0.10	Q. 20.00
Impresiones			
Cartulinas	100	Q. 1.00	Q.100.00
Marcadores	10	Q. 1.25	Q. 12.50
Fotocopias	3	Q. 5.00	Q. 15.00
Internet	25	Q. 0.15	Q. 3.75
Computadora cañonera	5 horas	Q. 5.00	Q. 25.00
	5 horas	Q.25.00	Q.125.00
	2 horas	Q.50.00	Q. 100.00
TOTAL RECURSOS MATERIALES			Q.401.25

Archivo Elaboración propio

a. Recursos humanos

Tabla 16 Recursos Humanos

Recursos Humanos	Tiempo	Precio Unitario	Precio Total
Docente-proyectista	4 horas	Q.50.00	Q. 200.00
TOTAL RECURSOS HUMANOS			Q. 200.00

b. Recursos Institucionales

Tabla 17 Recursos Institucionales

Recursos Institucionales	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computadora del Establecimiento	10 horas	Q. 25.00	Q. 200.00
Internet del Establecimiento		Q. 5.00	Q. 50.00
TOTAL RECURSOS INSTITUCIONALES			Q. 250.00

Archivo Elaboración propio

c. Valor total del proyecto

Tabla 18 Presupuesto del Valor total del Proyecto

Tipo de Recurso	Cantidad/ Tiempo	Precio Unitario	Precio Total	Financiamiento	
				Donación	Aportes propios
Materiales		Q. 87.40	Q. 401.25	X	
Humanos	4 horas	Q. 50.00	Q. 200.00	X	
Institucionales	10 horas	Q. 30.00	Q. 250.00	X	
TOTAL	14 horas	Q. 167.40	Q. 851.25	X	

Archivo Elaboración propio

REFERENCIAS

- Alemán, M., Romero, M., & Martínez, S. (2012). *Cadenas de valor: cuaderno de trabajo módulo 3*. Managua: Instituto de Investigación y Desarrollo (NITLAPAN).
- Alemán, M., Romero, M., & Martínez., S. (2012). *Cadenas de valor: cuaderno de trabajo módulo 3*. Managua: Instituto de Investigación y Desarrollo (NITLAPAN)
- A. Taha, H. (S/F). *Investigación de operaciones*. México.
- Ander Egg, E. (2005). *Cómo elaborar un Proyecto* . Mendoza, Argentina: Lumen HVmanitas.
- Andri, M. (11 de noviembre de 2014). *Jerarquización de Los Problemas (1) | Política | Bienestar*. Obtenido de Jerarquización de Los Problemas (1) | Política | Bienestar: <https://es.scribd.com/document/246273614/Jerarquizacion-de-Los-Problemas-1>
- Area Moreira, M., Alonso Cano, C., Correa Gorospe, J. M., del Moral Pérez, M. E., Pons, J. d., Paredes Labra, J., . . . Peirats Chacón, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *RELATEC*.
- Belmot Moreno, T. (2008). *Gestión por Resultados y Rendición Participativa de Cuentas*. La Paz, Bolivia.
- Beltrán Jaramillo, J. M. (1995). *Indicadores de Gestión*. Colombia: Interamericana.
- Biassini , G. S. (2004). *DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL*. GUATEMALA.
- Bolívar Espinoza. (2004). Loa patios interiores de la democracia: subjetividad y política. *Redalyc*.
- BONETI, L. (2017). *Políticas Públicas por dentro*. Argentina.
- Bonilla Espejo, C. A. (1996). Uso de la estadística en entornos inciertos. *academia.edu*, 1-10.
- Bonilla Espejo, C. A. (s.f.). Uso de la estadística en entornos inciertos. *academia.edu*.

- CALDERÓN LA MADRID, L. R. (2016). *La gestión de la calidad en los programas presupuestales. Identificación y priorización de problemas en la gestión de materiales educativos del programa de educación logros de aprendizajes para el distrito de San Nicolás en el período 2014-2016.* Lima, Perú.
- cárdenas cabello, c. (2009). El enfoque sociológico de la educación: la escuela más allá del Español y las Matemáticas. *Reencuentro*, núm. 55, 70-75. Recuperado el 26 de mayo de 2020
- Carretero, M. (1997). *Constructivismo y Educación.* México: EDITORIAL PROGRESO, S. A. DE C. V.
- Castro Pérez, M., & Morales Ramírez, M. E. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Revista Electrónica Educare.*
- Chamalé Contreras, W. A. (2011). *DISEÑO DE UN MANUAL ORGANIZACIONAL PARA UN LABORATORIO DE PRODUCTOS NATURALES.* Guatemala.
- Consejo Nacional de Educación. (2010). *Consejo Nacional de Educación - Políticas Educativas.* Guatemala: CNE.
- Corral Zunino, M., & Castillo Alzamora, P. (S/f). *Diagnóstico Institucional* (primera ed.). Provincia de Ovalle, Chile: Iridec. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de <http://www.umcervantes.cl/wp-content/uplo>
- Corredor Camargo, E. S. (2012). *Técnicas de Investigación: Identificación.* Cali, Colombia: Unad.
- de la Torre, S., Pujol, M. A., & Rajadel, N. (2005). *El Cine un Entorno Educativo.* España.
- De la Torre, S., Pujol, M. A., & Rajadel, N. (2005). *El Cine un Entorno Educativo.* España.
- De Rosa, P. A. (2018). Enfoque psicoeducativo de Vigotsky y su relación con el interaccionismo simbólico: Aplicación a los procesos educativos y de responsabilidad penal juvenil. *Propósitos y Representaciones*, 1-19.
- del Valle, J. H., & González , M. (2004). *ANÁLISIS SITUACIONAL.* de la División de Ciencias Básicas: México.

- DIGECADE. (2010). *mineduc.* Obtenido de mineduc.gob.gt: https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/investigaciones/2015/Gobierno_escolar.pdf
- Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (2018). *Resultados generales.* Guatemala.
- Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (2018). *Resultados generales.* Guatemala.
- Directores que hacen escuela. (2015). Mejorar la Escuela, El Diagnóstico institucional. (OEI, Ed.) *Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura*, 14. Recuperado el 13 de junio de 2020, de <https://portaldelasescuelas.org/wp-content/uploads/2016/03/1.-El-diagnostico-institucional.pdf>
- Domínguez Martínez, S. (2010). La Educación, cosa de dos: La escuela y la familia . *Temas para la Educación*, 2.
- Espinoza, O. (2009). Archivos Analíticos de Políticas Educativas. *Redalyc.org*.
- Espinoza, O. (2009). Reflexiones sobre los conceptos de "política", políticas públicas y política educacional. *Education Policy Analysis Archives/Archivos*, 1-13. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2750/275019727008.pdf>
- Fernández Rodríguez, N. (2002). *Manual de Proyectos* . El Salvador.
- Fernández Cano, A. (2018). Análisis DAFO. *Las revistas de investigación en educación*, 564.
- Figueroa M, G. A. (2005). *LA METODOLOGIA DE ELABORACION DE PROYECTOS COMO, UNA HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO CULTURAL*. Chile: Cifuentes.
- Fuentes Abeledo, E. J. (2002). La identificación de problemas en la investigación-acción. *Revista Padres y Maestros*.
- Furst, L. G. (2005). Los directores y la junta forman un equipo. *REVISTA DE EDUCACrON ADVENTISTA*, 1. Obtenido de <http://circle.adventist.org/files/jae/sp/jae2005sp200405.pdf>

- Gil, V. J. (2008). *Estado del Bienestar y Políticas Sociales*. Bogotá, Colombia: Club Universitario.
- Godoy L., M. P., Meza L, M. L., & Salazar U., A. (2004). *ANTECEDENTES HISTÓRICOS, PRESENTE Y FUTURO DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN CHILE*. Chile.
- Gómez Carrillo, L. d. (2013). *DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL FUNCIONAMIENTO EFECTIVO DEL CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO*. Huehuetenango.
- GÓMEZ CARRILLO, L. D. (2013). *DESARROLLO DE PROCESOS PARA EL FUNCIONAMIENTO EFECTIVO DEL CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO*. Huehuetenango.
- Gonzalbo Aizpuru, P. (2016). Espacios en la historia: invención y transformación de los espacios sociales. *Scielo*, 02-08.
- González Orellana, C. (2006). *Historia de la educación en Guatemala*. Guatemala: UNIVERSITARIA.
- Gottrer, M. V., & Lundy, M. (2007). *Gestión de Cadenas Productivas*. Bolivia: Impresiones Sagitario.
- Gottrret, M. V., & Lundy, M. (2007). *Gestión de Cadenas Productivas*. Bolivia: Impresiones Sagitario.
- Gutiérrez - Hernández,, A., Herrera - Córdova, L., de Jesús Bernabé, M., & Hernández - Mosqueda, J. (2016). PROBLEMAS DE CONTEXTO: UN CAMINO AL CAMBIO EDUCATIVO. *Ra Ximhai*, 227-239.
- HEREDIA Y ANCONA, M., SANTAELLA HIDALGO, M., & SOMARRIBA ROCHA, M. Á. (2011). *Informe Psicológico*. México.
- Hernández Santiago, M. E. (2010). "Intervención educativa para mejorar el conocimiento de las madres de 5 años". México.
- Herrera, N. (2016). Ciencias Sociales. *Convergencia*, 74-78.
- Jaramillo Echeverri, L. G. (Diciembre de 2003). ¿Qué es Epistemología? *Cinta de Moebio(18)*.

- I Micó Quillis, R., Domenech, S., & Mula Bru, J. (2007). *Revista de Gestión Pública y Privada*. Recuperado el 21 de octubre de 2019, de <https://docs.google.com/file/d/0B1FNRX3Pc5OsVGt1VE14QVJDVGs/edit>
- Lahera Parada, E. (2002). *Introducción a las Políticas Públicas*. Chile.
- Laredo, I. T. (13 de Junio de 2005). *Inteligencia Artificial*.
- Las Ciencias Humanas y la filosofía de la Educación. (Junio de 2006).
- Lledó Balaguer, S. (mayo y junio de 2012). Recuperado el 21 de octubre de 2019, de Dialnet: file:///C:/Users/Dell/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaDireccionEstrategicaEnLaEmpresa-4817931%20(1).pdf
- Lledó Balaguer1, S. (mayo y junio de 2012). Recuperado el 21 de octubre de 2019, de Dialnet: file:///C:/Users/Dell/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaDireccionEstrategicaEnLaEmpresa-4817931%20(1).pdf
- Manni , A. M., & Paponi, M. S. (2005). *Tiempo de Incertidumbre*. Argentina: Biblos.
- Manni, A. M., & Paponi, M. S. (2005). *Tiempo de incertidumbre*. Biblos.
- Martínez Fernández, R. A. (2010). *METODOLOGIAS/INSTRUMENTOS PARA LA FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y MONITOREO DE PROGRAMAS SOCIALES*. Colombia.
- Martínez García, B. (2008). El aprendizaje de la cultura y la cultura de aprender. *Convergencia*.
- Martínez García, J. S. (2007). *Fracaso Escolar, Clase Social y Política Educativa*. España.
- Martínez Rodríguez, E. (1988). Aplicación del proceso jerárquico de análisis en la selección la localización de una PYME. *Dialnet*.
- Martínez, , A., & Ríos. (2006). Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la. *Cinta moebio*, 114.
- Martinic, S. (1996). *Diseño de Proyecto*. Francia: Chaparro.
- Matus Rodríguez, L. G. (2013). *LA CONSTRUCCIÓN DE UNA IDENTIDAD DOCENTE, ¿UN DESAFÍO PARA LA POLÍTICA EDUCATIVA? EXITUS*.
- Meza Rueda, J. L., & Páez Martínez , R. M. (2015). *FAMILIA, ESCUELA Y DESARROLLO HUMANO*. Argentina: Sablich.

- Mijangos Paredes, J. I. (2013). *Tesis*. Escuintla, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Ministerio de Educación. (2013). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. Guatemala.
- Ministerio de Educación. (2013). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. Guatemala.
- Ministerio de Educación, Guatemala. (2013). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. Guatemala. Recuperado el 22 de agosto de 2019, de <http://estadistica.mineduc.gob.gt/PDF/SNIE/SNIE-GUATEMALA.pdf>
- Mondragón Pérez, A. R. (2002). ¿Que son los indicadores? *Revista de información y análisis*. Recuperado el 07 de septiembre de 2019, de <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/biblio-basica-3.1.1.pdf>
- Moreira, M. A. (2005). Aprendizaje significativo crítico (Critical meaningful learning). *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, 83-102.
- NETmundial, I. (s/f). *netmundial.or*. Obtenido de <https://netmundial.org/es/mapa-de-soluciones>
- Olmedo España, B. V. (2015). *Educación y Sociedad en Guatemala*. Guatemala: Oscar de León Castillo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2007). *Fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de alimentos*. Roma.
- Ortegón , E., Pacheco , J. F., & Roura , H. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ortegón, E. P.-P. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. SAntiago de Chile: Naciones Unidas.
- Paz González, S. A., Machado Machado, Y., Ramírez Oves, I., Santiesteban Pineda, D. M., & Méndez Rodríguez, M. (2017). Pertinencia del diagnóstico educativo y la estrategia de intervención para potenciar el desarrollo del grupo. *EDUMECENTR*, 1-18.

POLÍTICAS EDUCATIVAS. (2010). *Consejo Nacional de Educación GUATEMALA*, 1-8. Obtenido de http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/data/Politica/Politicas_Educativas_CNE.pdf

Ponce Talancón, H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *"Contribuciones a la Economía"*, 1-15.

Porto, J. P. (15 de 04 de 2012). *Definición de política - Qué es, Significado y Concepto*. Obtenido de Definición de política - Qué es, Significado y Concepto: <https://definicion.de/politica/>

Quintero, L. E. (2008). *Diagnóstico Institucional, PROAS, Proyecto de Atención Psicosocial y Salud Sexual*. Sogamoso: ISAGEN.

Rafae, M. Q., Domenech, S. A., & Mula Bru, J. (2007). Recuperado el 21 de octubre de 2019, de <https://docs.google.com/file/d/0B1FNRX3Pc5OsVGt1VE14QVJDVGs/edit>

Regader, B. (2020). La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky. *Psicología y Mente*, 12.

Retamozo, M. (2009). LAS DEMANDAS SOCIALES Y EL ESTUDIO DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES. *Cinta de moebio*.

Retamozo, M. R. (2009). LAS DEMANDAS SOCIALES Y EL ESTUDIO DE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES. *Cinta de Moebio*, 110-127.

Reymond, P. (s/d de s/m de 2006). *Análisis de los actores*. - Eawag. Obtenido de Análisis de los Actores - Eawag: https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/publikationen/EWM/FSM_Libro_high_res/manejo_fsm_cap15.pdf

Rincón Fernandez, J. (2012). *ANÁLISIS DEL MAPA DE SOLUCIONES DE SMARTCTRL APLICADO A UN CONVERTIDOR FLYBACK*. España Madrid.

Rivas, L. (2017). El diseño de proyectos, estudio teórico-conceptual de sus etapas y componentes. *Revista Científica - Dominio de las Ciencias*, 95.

Rivera, R. E. (2007). *Análisis Del Impacto De Las Juntas Escolares*. Guatemala.

- Román, N. (2004). CAPITAL INTELECTUAL, Generador de Éxito en las Empresas. *VISIÓN GERENCIAL*, 1-7.
- Romo Beltrán, R. M. (2006). Demandas institucionales y trayectorias académicas. *Los retos del siglo 21*, 10. Obtenido de <http://www2.itz.uam.mx/>: <http://www2.itz.uam.mx/amet/vcongreso/webamet/indicedemesa/ponencias/Mesa%2011/Romom11.pdf>
- SUÁREZ DE PUGA, R. P. (2013). Watson, Skinner y Algunas Disputas dentro del Conductismo. *REVISTA COLOMBIANA DE PSICOLOGÍA*, 389-399.
- T. Baroli, A. M. (2010). Identificación de Problemas Institucionales. *igualdady*.
- Taghi, F., Solis, V., Govan, H., Grazia, B., & M., F. (2001). *Manejo Conjunto de los Recursos Naturales*. Germany: Kasparek Verlag.
- Tobón, S. (2015). MÉTODO DE TRABAJO POR PROYECTOS. *yavne.edu*.
- Torres, R. M. (2006). *DERECHO A LA EDUCACIÓN ES MUCHO MAS QUE ACCESO DE NIÑOS Y NIÑAS A LA ESCUELA*. Ecuador.
- Touraine, A. (1984). *Le retour de l'acteur, essai de sociologie*. Paris.
- Tracy, B. (2004). *Estrategias prácticas, para determinar y conquistar sus objetivos*. Chile: Urano.
- Trinchet, V. c., & Trinchet Soler, R. M. (2007). La definición del problema: el paso primero y fundamental del proceso de investigación científica. *Scielo*.
- Tzic Mendoza, J. E. (2012). *ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INCIDENCIA*. Guatemala.
- Universidad Nacionla Abierta y a Distancia. (s.f.). Recuperado el 01 de 06 de 2020, de <https://vider.unad.edu.co/index.php/vider-lineas-de-accion>
- Van de Velde, H. (2009). *Sistemas de Evaluación, Monitoreo, Seguimiento y Evaluación de Proyectos Sociales*. Nicaragua: ISNAYA.
- Vercelli, A. (2006). *Aprender la Libertad*. Argentina.
- Vidal, G. G., & Enrique Zayas, M. (2010). *EL PROCESO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS*. España: Zip.