



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Proyecto de Mejoramiento Educativo “Implementación de Estrategias
Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática”

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela
Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de
Sumpango del departamento de Sacatepéquez.

Lizardy Fabiola Navas Saso

Asesor:

Lic. Max Estuardo Giovanino Nájera Hurtarte

Sacatepéquez, noviembre de 2020



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Proyecto de Mejoramiento Educativo “Implementación de Estrategias
Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática”

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela
Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de
Sumpango del departamento de Sacatepéquez.

Proyecto presentado al consejo Directivo de la Escuela de Formación de
Profesores de Enseñanza Media de la Universidad San Carlos de Guatemala

Lizardy Fabiola Navas Saso

Previo a conferírsele el título de Licenciada en Educación Primaria Intercultural
con énfasis en Educación Bilingüe

Sacatepéquez, noviembre de 2020

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

AUTORIDADES GENERALES

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

CONSEJO DIRECTIVO

MSc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM
MSc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
Lic. José Luis Jiménez Ramírez	Representante de Profesionales Graduados
PEM Maynor Ernesto Elias Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordóñez Corado	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

Licda. Ana Lucía Galindo Arandi	Presidente
Licda. Gladys Eugenia Ortíz Morales	Secretario
Licda. Eva Nidia Maldonado Gavarret	Vocal 1

ACTA DE APROBACIÓN DE INFORME FINAL



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

APROBACIÓN DEL INFORME FINAL

Guatemala, julio de 2020

Licenciado

Alvaro Marcelo Lara Miranda

Secretario Académico

EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

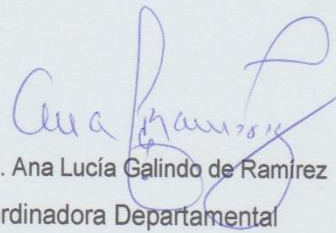
En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: **"Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática"** correspondiente al estudiante: **Lizardy Fabiola Navas Saso** carné: **200721195** CUI: **1700391530304** de la carrera: **Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe**, manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,


Lic. Max Estuardo Giovanino Najera Hurtarte

Colegiado Activo No. 14759

Asesor nombrado


Vo.Bo. M.A. Ana Lucía Galindo de Ramírez

Coordinadora Departamental



PROGRAMA ACADÉMICO DE
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_3725

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: *Implementacion De Estrategias Pedagogicas Ludicas En El Area De Matematica* Realizado por el (la) estudiante: *Navas Saso Lizardy Fabiola* Con Registro académico No. *200721195* Con CUI: *1700391530304* 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

¡D Y ENSEÑAD A TODOS!

Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

93_81_200721195_01_3725



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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



Guatemala 20 de noviembre de 2020

Licenciado

Alvaro Marcelo Lara Miranda

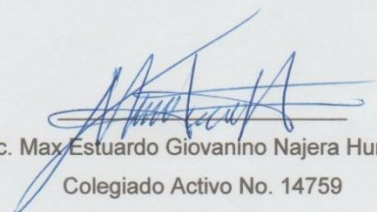
Secretario Académico de la EFPEM-USAC

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante **Lizardy Fabiola Navas Saso** carné: **200721195** las mejoras a su informe final del proyecto de mejoramiento educativo, derivadas del examen privado de la carrera: **Licenciatura en Educación Primaria Intercultural con énfasis en Educación Bilingüe**, brindo mi aprobación a su trabajo titulado: **“Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática”**.

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

Atentamente,


Lic. Max Estuardo Giovanino Najera Hurtarte
Colegiado Activo No. 14759
Asesor de Proyecto Mejoramiento Educativo

C.c. Archivo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



PROGRAMA ACADÉMICO DE
DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE



Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_3725

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: *Implementacion De Estrategias Pedagogicas Ludicas En El Area De Matematica* Realizado por el (la) estudiante: *Navas Saso Lizardy Fabiola* Con Registro académico No. 200721195 Con CUI: 1700391530304 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: 13 de noviembre de 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

¡D Y ENSEÑAD A TODOS!

Lic. Alvaro Marcelo Lara Miranda
Secretario Académico
EFPEM-USAC

93_81_200721195_01_3725

Dedicatoria

A Dios:

Por concederme la vida, una buena salud y la sabiduría necesaria para llegar a una meta más en mi vida, por guiar mi camino y fortalecerme cada día con su santo espíritu.

A mi esposo:

Walter Francisco Macario Salvador por su comprensión, amor, paciencia y apoyo que me brindó durante todo el proceso de la carrera, también por sus consejos que contribuyeron para alcanzar este triunfo.

A mis hijas:

Jazmine Jessenia Macario Navas y Keyla Arely Macario Navas por ser mi motivo de vida, la inspiración y la fuerza para salir adelante.

Agradecimiento

A Dios

Por permitirme la vida y la oportunidad de culminar una etapa más de formación personal y profesional a beneficio propio y de la comunidad educativa.

A la Universidad de San Carlos EFPEM

Por ofrecer sus servicios y disponibilidad de sus catedráticos selectos para que se llevará a cabo este proyecto para una calidad y mejora continua.

Sindicato de Trabajadores de la Educación Guatemalteca Asamblea Nacional del Magisterio STEG / ANM

Por las diferentes gestiones y esfuerzos que realizaron para que se llevara a cabo este proyecto educativo a beneficio de la niñez guatemalteca.

Catedráticos

Por compartir sus sabios conocimientos y ayudarme a mejorar mi desenvolvimiento pedagógico.

Lic. Max Estuardo Giovanino Nájera Hurtarte

Por su paciencia, apoyo y acompañamiento incondicional en la realización del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Lic. Fernando Mollinedo

Por su gran apoyo en los momentos difíciles en el proceso de desarrollo del proyecto hasta culminar la carrera.

Equipo de Trabajo de Santa María Cauqué

Por su valiosa amistad y la ayuda que me brindaron para el desarrollo y cierre de este proyecto.

RESUMEN

Como Producto fundamental del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente a través de la Licenciatura de Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe surge la implementación del Proyecto de Mejoramiento Educativo que pretende contribuir con la educación, mejorando las condiciones pedagógicas de la comunidad educativa.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo se realizó en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de Sumpango, departamento de Sacatepéquez. Donde se evidenciaba un alto porcentaje de deficiencia en los resultados del área de matemática, específicamente en el segundo ciclo del nivel primario.

Se seleccionó como entorno educativo el área de Matemática. Definiendo el proyecto: “Implementación de Actividades Lúdicas en el Área de Matemática”, estructurado en fases de desarrollo: inicio, planificación, ejecución, monitoreo, evaluación y cierre, con sus actividades derivadas.

Como producto de proyecto, se diseñó un manual didáctico para el abordaje de las Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática y rincones matemáticos, que garantiza la continuidad de la transformación pedagógica en área de matemática.

Los principales resultados obtenidos: el uso de metodología de participación activa, un enfoque constructivista, uso efectivo de herramientas de evaluación, cambio metodológico, uso correcto de materiales concretos, semiconcretos y abstractos, enmarcados en el aprendizaje significativo.

El Impacto del proyecto fue exitoso; docentes y estudiantes lograron a través del juego fortalecer el área de matemática, logrando así mejorar los indicadores de eficiencia; por tanto, se diseñó un plan de sostenibilidad para que perduren los objetivos.

ABSTRAC

As a fundamental product of the Academic Program of Teacher Professional Development through the Bachelor of Intercultural Primary Education with Emphasis on Bilingual Education, the implementation of the Educational Improvement Project arises that aims to contribute to education, improving the pedagogical conditions of the educational community.

The Educational Improvement Project was carried out at the Official Mixed Urban School No. 1 Morning Conference in the municipality of Sumpango, department of Sacatepéquez. Where there was a high percentage of deficiency in the results of the area of mathematics, specifically in the second cycle of the primary level.

The Mathematics area was selected as an educational environment. Defining the project: "Implementation of Play Activities in the Mathematics Area", structured in development phases: start, planning, execution, monitoring, evaluation and closure, with its derived activities.

As a product of the project, a didactic manual was designed for the approach of Playful Pedagogical Strategies in the area of Mathematics and mathematical corners, which guarantees the continuity of the pedagogical transformation in the area of mathematics.

The main results obtained: the use of active participation methodology, a constructivist approach, effective use of evaluation tools, methodological change, correct use of concrete, semi-concrete and abstract materials, framed in meaningful learning.

The Impact of the project was successful; teachers and students managed through the game to strengthen the area of mathematics, thus improving the efficiency indicators; therefore, a sustainability plan was designed so that the objectives endure.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRAC.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO.....	3
1.1 Marco Organizacional.....	3
1.2 Análisis situacional.....	22
1.3 Análisis estratégico.....	36
1.4 Diseño del proyecto.....	46
CAPÍTULO II.....	54
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	54
2.1 Teorías Pedagógicas.....	54
2.2 Modelos Educativos.....	58
2.3 Entorno Sociocultural.....	67
2.4 Marco Contextual Nacional.....	69
2.5. Fundamentación teórica del Análisis Situacional.....	76
2.6. Fundamentación teórica del Análisis Estratégico.....	78
2.7. Fundamentación teórica del Diseño del Proyecto.....	79
CAPÍTULO III.....	83
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	83
3.1 Título del PME.....	83
3.2 Descripción del PME.....	83
3.3 Concepto del PME.....	87
3.4 Objetivos.....	87
3.5 Justificación.....	88
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.....	89
3.7 Plan de actividades.....	91
CAPÍTULO IV.....	111
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	111
CONCLUSIONES.....	114
PLAN DE SOSTENIBILIDAD.....	115
REFERENCIAS.....	120
ANEXOS.....	122

ÍNDICE DE TABLAS

1. Población de Sumpango.....	8
2. Índice de Desarrollo Humano Sumpango.....	8
3. Docentes Escuela No. 1 JM.....	10
4. Maestros específicas.....	10
5. Inasistencias de estudiantes.....	11
6. Resultados municipales de matemática tercero y sexto.....	24

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Eficiencia Interna.....	13
2. Conservación de la matricula.....	14
3. Matrícula histórica.....	14
4. No promoción.....	15
5. Inscripción Final.....	15
6. Repitencia.....	16
7. Promoción.....	16
8. Deserción.....	17
9. Resultados de lectura primero primaria.....	17
10. Resultados de Matemática primero primaria.....	18
11. Resultados de lectura tercero primaria.....	18
12. Resultado de Matemática tercero primaria.....	19
13. Resultados lectura sexto primaria.....	19
14. Resultados Matemática sexto primaria.....	20
15. Resultados SERCE tercero primaria matemática.....	20
16. Resultados de lectura SERCE tercero primaria.....	21

17. Resultados SERCE sexto primaria.....	21
18. Resultados SERCE Lectura sexto primaria.....	22
19. Resultados nacionales de matemática tercero primaria.....	22
20. Resultados nacionales de matemática sexto primaria.....	23
21. Resultados departamentales de matemática.....	23

ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Carta de Autorización para la ejecución del proyecto.....	93
2. Carta de solicitud para la capacitación.....	94
3. Invitaciones para el personal docente.....	95
4. Carta de solicitud para la socialización del proyecto.....	96
5. Socialización del proyecto con personal docente.....	97
6. Diagnóstico del personal docente.....	98
7. Capacitación de “Jugar para Aprender Aritmética”.....	99
8. Entrega de diplomas de asistencia al taller.....	100
9. Aplicación de actividades Lúdicas matemáticas con alumnos de sexto “C”.....	101
10. Microclase enviada a estudiantes.....	102
11. Ejemplificación de rincón matemático.....	102
12. Trifoliar de apoyo a estudiantes, portada	103
13. Trifoliar de apoyo a estudiantes, contenido.....	103
14. Estudiante elaborando material para su rincón matemático. Sexto primaria.....	104
15. Estudiante elaborando material semiconcreto. Quinto Primaria.....	105
16. Estudiantes de tercero primaria en clase de matemática.....	106
17. Manual para docentes.....	108
18. Asistencia de docentes.....	108
19. Entrevista a docente Sonia Gutiérrez.....	109
20. Herramientas de evaluación de Impacto del proyecto.....	110

21. Herramientas de evaluación de Impacto del proyecto.....	110
22. Evaluación del impacto del proyecto por docentes.....	111
23. Inicio del taller a docentes por Los Amigos de La matemática.....	124
24. Desarrollo del taller a docentes.....	124
25. Ubicación del rincón matemático, con participación de la familia....	125
26. Ubicación y distribución del material del rincón matemático.....	125
27. Presentación del rincón matemático.....	126
28. Ejemplificaciones de uso y funcionamiento de los materiales puestos en el rincón matemático.....	126
29. Participación de los padres de familia en el Rincón matemático con sus hijos.....	127
30. Socialización el rincón matemático con otros estudiantes por medios virtuales.....	127
31. Diseño de Poster Académico.....	128
32. Diseño de Manual de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el área de matemática.....	128

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo se decidió realizarlo en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de Sumpango, departamento de Sacatepéquez, la escuela atiende todos los grados del nivel primario con 21 secciones de estudiantes.

Al revisar los indicadores educativos se encuentra que hay un porcentaje alto de estudiantes que no logran superar las pruebas de matemática que aplica el MINEDUC, como las del propio establecimiento.

Dentro de las circunstancias del contexto se encuentra que la mayor parte de la población dentro de la cobertura del centro educativo es maya Kaqchikel, cuya lengua materna es kaqchikel pero se está disipando por la implementación del español, mucho de los padres de las familia son agricultores y las madres de familia comerciantes teniendo como consecuencia el desplome de la atención hacia sus hijos dejándolos con familiares durante el día, esto es un factor negativo hacia los estudiantes referente a las matemáticas, por no tener el acompañamiento familiar y un desarrollo emocional en el seno familiar, perdiendo también el interés y concentración en el ámbito escolar.

En consideración se decidió seleccionar como entorno educativo problemático el área de matemática. Posterior a la aplicación de técnicas administrativas se resaltan las fortalezas de la escuela: La integración, participación y compromiso de los docentes, actitud de los profesionales que a la larga vendría a disminuir el desinterés, indiferencia y deficiencia que presentan los estudiantes en el de área de matemática, así poder disminuir la debilidad institucional con el bajo rendimiento académico de las promociones.

Dentro de la línea de acción estratégica se eligió como proyecto: “Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática”, las actividades desarrolladas para su efectividad: talleres a docentes, implementar actividades

lúdicas dentro y fuera el salón de clases, formación de rincones matemáticos en el aula y en familia con materiales, concretos y semiconcretos para un acercamiento directo con los objetos seleccionados por los estudiantes.

En las siguientes páginas se podrá familiarizarse con todo el proceso y documentación del proyecto, así poder adquirir una pincelada de aprendizaje de los resultados obtenidos en la implantación; se espera que sea de impacto a quien pudiera tener un ejemplar en sus manos de forma física o digital.

CAPÍTULO I

PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

1.1 Marco Organizacional

1.1.1 Datos del centro de estudios

A. Nombre del establecimiento

Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina Sumpango
Sacatepéquez

B. Dirección

Colonia Santa Rosita zona 5 Sumpango Sacatepéquez

1.1.2 Naturaleza de la institución

A. Sector:

Oficial

B. Área:

Urbana

C. Plan:

Diario (regular)

D. Modalidad

Monolingüe

E. Tipo

Mixto

F. Categoría

Pura

G. Jornada

Matutina

H. Ciclo

Anual

1.1.3 Cuenta con Organización de Padres de Familia

Desde el año 2000 se formó la junta escolar, luego paso a ser consejo de padres de familia y hasta la fecha se cuenta con Organización de Padres de Familia siendo: José Laureano Chacón Cubur, presidente; Mayra Cumez, tesorera y Gloria Ojer, secretaria; tomaron posesión en el año 2018 y siguen en funciones.

1.1.4 Cuenta con Gobierno Escolar

Sí, cuenta con Gobierno Escolar, su conformación es organizada por la comisión de Cultura del establecimiento que realiza todo el proceso correspondiente como: la organización de planillas, presentación y campaña, organiza y orienta a las juntas receptoras de votos, día de elecciones, cuenta de votos y la presentación de la planilla ganadora, actualmente la planilla ganadora es la de cuarto primaria.

1.1.5 Visión

Ser la institución con una excelente actividad académica integral e inclusiva, implementando la metodología adecuada para el desarrollo de las diferentes habilidades y destrezas de la niñez, fomentando la práctica de valores y principios con prioridad a la ciencia y la tecnología para fortalecer una educación para la paz y conciencia ecológica, buscando satisfacer las necesidades del municipio de Sumpango Sacatepéquez.

1.1.6 Misión

Somos una entidad educativa pública del nivel primario que brinda una formación integral a la niñez del municipio de Sumpango Sacatepéquez, fundamentado en principios y valores morales, cívicos y culturales con preparación científica, artística, deportiva y tecnológica para el pleno desarrollo humano con el conocimiento de la realidad cultural nacional.

1.1.7 Estrategias de abordaje

En el centro educativo se trabajan las siguientes estrategias:

Metodología: Una parte del docentes trabaja la metodología activa-participativa, porque los estudiantes aprenden haciendo, jugando, interactuando y de forma creativa, siendo ellos el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Otros se enfocan en el tradicionalismo, realizando prácticas autoritarias y teóricas sin darles la oportunidad a los estudiantes que puedan desarrollar sus diferentes habilidades y destrezas.

Aula Digital: Es utilizada por todos los niños desde primero a sexto grado con el objetivo de motivar y facilitar el aprendizaje de las diferentes áreas del curriculum. El programa que trabajan los estudiantes es Ka-lite es un servidor ligero que contiene ejercicios y videos que facilitan el aprendizaje. Cada una de las secciones de los distintos grados, tiene una hora asignada por semana.

También cuenta con un laboratorio de computación que facilita a los estudiantes a tener conocimiento de los distintos programas que pueden utilizar para realizar tareas.

Música: Se cuenta con una maestra de educación musical que es financiada por los padres de familia, ella trabaja de primero a sexto primaria, implementando metodología activa y creativa.

Banda Escolar: El establecimiento cuenta con una banda musical que se ha convertido en un semillero de músicos, los niños son apoyados e instruidos en la ejecución de un instrumento esto ha favorecido a que los estudiantes despierten el interés en la música y en la vida adulta sean músicos con trayectoria.

1.1.8 Modelos educativos

El personal docente del establecimiento hace todo lo posible para centrarse en el enfoque constructivista porque se trata de que los estudiantes construyan su propio conocimiento a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información proporcionada por el maestro.

1.1.9 Programas que actualmente estén desarrollando

La escuela actualmente trabaja los siguientes programas:

Comprometidos con Primer Grado: Es un programa implementado por el Ministerio de Educación con el objetivo de que los maestros apliquen mejores técnicas pedagógicas para la promoción de todos los estudiantes, es por ello que actualmente los maestros que imparten primero primaria no se les ha asignado ninguna comisión en la escuela para que puedan pasar más tiempo con los estudiantes.

Alimentación Escolar: Es ejecutado por directora, comisión de refacción y padres de familia, con el objetivo de brindar una alimentación saludable y de calidad para todos los estudiantes del establecimiento.

Útiles Escolares y Valija Didáctica son trabajados por el Consejo de Padres de familia, donde ellos compran los útiles escolares de acuerdo a las indicaciones que reciben de la Departamental de Educación de Sacatepéquez.

1.1.10 Proyectos desarrollados, en desarrollo o por desarrollar

En el centro educativo se han ejecutado diferentes proyectos a través de las diferentes necesidades presentadas se hacen posible gracias al apoyo de maestros, padres de familia, estudiantes, municipalidad y organizaciones no gubernamentales que apoyan al sistema educativo.

Los proyectos más visibles y grandes, se pueden mencionar:

Construcción de una pila con 18 lavaderos que se realizó con ayuda de maestros y estudiantes.

Techado de la cancha; este proyecto fue ejecutado por la jornada matutina y vespertina cada uno de los padres de familia dio una cuota para lograr este proyecto.

Remodelación de la cocina: Proyecto que se realizó con el apoyo de padres de familia y maestros de la comisión de refacción, encargados de ejecutar este proyecto.

Construcción de un módulo de ocho aulas y una cancha techada, con graderío, este proyecto fue ejecutado por la municipalidad invirtiendo más de un millón y medio de quetzales para su construcción.

Implementación de Bebederos en diferentes áreas del centro educativo, habilitación de sanitarios y purificador de agua, este proyecto fue apoyado gracias al Club Rotary.

1.1.11 Indicadores Educativos

Indicadores de Contexto: Población por rango de edades.

De acuerdo a datos del Departamento de Epidemiología Ciencias al Servicio del Instituto Nacional de Estadística INE. Establece la siguiente Tabla de Rango de Edades del Municipio de Sumpango del Departamento de Sacatepéquez.

**"POBLACION POR GRUPO DE EDAD Y AREAS DE SALUD, AÑO
2017"**

Edades	< - 1*	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-mas	TOTAL
Género																
Masculino	513	206 6	254 2	243 0	230 6	2015	171 3	150 1	1343	104 8	786	649	525	474	104 8	20,958
Femenino	473	191 5	236 2	226 1	218 1	1969	167 8	152 0	1449	115 7	923	739	593	497	111 5	20831
Resumen	986	3981	4904	4690	4486	3983	3391	3021	2792	2205	1709	1387	1119	971	2163	41789

Tabla No. 1. Población de Sumpango. Fuente: (Departamento de EPIDEMIOLOGÍA, INE, 2017)

Según los datos por edades la población mayoritaria corresponde a niños de 5-9 años (2542) y niñas de 5-9 años (2362); la población minoritaria corresponde 586 niños menores de un año.

A. Índice de desarrollo humano del municipio o departamento

Según el documento Cifras para el desarrollo humano SACATEPÉQUEZ. Colección estadística departamental. (Guatemala, 2,011)

**Cuadro 4. Departamento de Sacatepéquez (2002):
Índice de Desarrollo Humano por municipio según componente**

Municipio	IDH	Salud	Educación	Ingresos
Sumpango	0.682	0.805	0.755	0.601

Tabla No. 2. Índice de Desarrollo Humano Sumpango Fuente: (PNUD, 2016)

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se mide por medio de los factores de Salud, Educación e ingresos de las familias que viven en el municipio de Sumpango el cual tiene un promedio del 0.577, esto nos indica que estamos en un promedio relativamente favorable ya que nos encontramos sobre el 50 % del promedio general.

B. Indicadores de recursos

a. Cantidad de alumnos matriculados

Según la ficha escolar de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina de Sumpango, Sacatepéquez, para este ciclo lectivo 2019, están inscritos 561 niños y niñas.

b. Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

De acuerdo a los datos de la ficha escolar 2019 del Ministerio de Educación y la información recabada en la escuela se presentan los siguientes datos.

No.	Nombres y Apellidos del Docente	Grado	Sección	Alumnos
1	Sonia Noemí Gutierrez	1º.	A	26
2	Olga Asturias Quisquinay	1º.	B	23
3	Silvia Judith Chen González	1º.	C	25
4	Lizardy Fabiola Navas Saso	2º.	A	30
5	Floralma Esmirna Miguel Cacéres	2º.	B	30
6	Milvia Carmela Sincal Toj	2º.	C	32
7	Olga Leticia Chiquitó Sul	3º.	A	31
8	Estela Pichiyá Sanun	3º.	B	32
9	Olivia Maribel Quel	3º.	C	31
10	Sandra Lucrecia Pérez Escobar	4º.	A	28
11	Miriam Edith Monge	4º.	B	27
12	Silvia Leticia Sulá Gallina	4º.	C	27
13	Jorge Luis Chiquitó	4º.	D	29
14	Alfredo Azurdia Ozaeta	5º.	A	32
15	Blanca Estela Asturias Quisquinay	5º.	B	30
16	Miguel Angel Quisquinay	5º.	C	28
17	Gloria Donata Quisque Ojer	6º.	A	26

18	Wendy Hamnei Chian Ozaeta	6º.	B	26
19	Hugo Roberto Quisque Ojer	6º.	C	24
20	María Ermelinda Gil Cay	6º.	D	24
Totales		20	20	561

Tabla No. 3. Docentes Escuela No. 1 J.M Fuente: Elaboración Propia.

Maestros de Áreas Específicas

No.	Docente	Área	Alumnos
1.	Andrés García Farfán	Educación Física	561
2.	Glenda	Computación	561
3.	Geidy Quisquinay	Música	561

Tabla No. 4. Maestros áreas específicas Fuente: Elaboración propia.

c. Relación alumno/docente

La relación de docente y estudiante es muy efectiva, cada docente tiene a su cargo de veinticinco a treinta estudiantes, en la mayoría existe una excelente comunicación y confianza entre estudiantes y docentes.

C. Indicadores de proceso

a. Asistencia de alumnos

Para poder recopilar los datos de la asistencia e inasistencia de los alumnos se hizo una visita con cada maestro de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina de Sumpango, la cual se realizó el mes de julio de 2019. En algunas secciones no faltaron pero en otras si hubieron inasistencias.

18 niños fueron los que no asistieron a clases, de acuerdo a la información por parte de los docentes, las causas son múltiples y los padres de familia no justifican las causas de las inasistencias.

Se elaboró esta matriz con el objetivo de representar gráficamente las inasistencias de cada sección.

No	Nombres y Apellidos del Docente	Grado	Sección	Alumnos	Inasistencia
1	Sonia Noemí Gutiérrez	1º.	A	26	0
2	Olga Asturias Quisquinay	1º.	B	23	1
3	Silvia Judith Chen González	1º.	C	25	2
4	Lizardy Fabiola Navas Saso	2º.	A	30	1
5	Floralma Esmirna Miguel Cacéres	2º.	B	30	1
6	Milvia Carmela Sincal Toj	2º.	C	32	0
7	Olga Leticia Chiquitó Sul	3º.	A	31	2
8	Estela Pichiyá Sanun	3º.	B	32	1
9	Olivia Maribel Quel	3º.	C	31	0
10	Sandra Lucrecia Pérez Escobar	4º.	A	28	0
11	Miriam Edith Monge	4º.	B	27	1
12	Silvia Leticia Sulá Gallina	4º.	C	27	2
13	Jorge Luis Chiquitó	4º.	D	29	2
14	Alfredo Azurdía Ozaeta	5º.	A	32	1
15	Blanca Estela Asturias Quisquinay	5º.	B	30	1
16	Miguel Angel Quisquinay	5º.	C	28	1
17	Gloria Donata Quisque Ojer	6º.	A	26	0
18	Wendy Hamnei Chian Ozaeta	6º.	B	26	0
19	Hugo Roberto Quisque Ojer	6º.	C	24	1
20	María Ermelinda Gil Cay	6º.	D	24	1
Totales		20	20	561	18

Tabla No. 5. Inasistencia de estudiantes. Fuente: Elaboración Propia

b. Idioma utilizado como medio de enseñanza

Actualmente la población del municipio ya no hablan el idioma maya kaqchikel, por lo que los niños ya no utilizan ese idioma para comunicarse, los docentes del centro educativo únicamente utilizan el español para dar sus clases, también la

escuela se caracteriza por ser monolingüe únicamente se trabaja en el área del L2 pequeños vocabularios para que los estudiantes tengan el conocimiento de determinados términos.

c. Disponibilidad de textos y materiales

En este ciclo escolar únicamente llegaron libros para primero primaria que comprende libro de aprestamiento, libro de comunicación y lenguaje y matemática, segundo primaria fue favorecido en recibir libros de matemática y comunicación y lenguaje; los otros grados no reciben libros de texto, lo que si reciben todos los estudiantes fue una bolsa de útiles escolares y para cada docente una valija didáctica.

d. Organización de los padres de familia

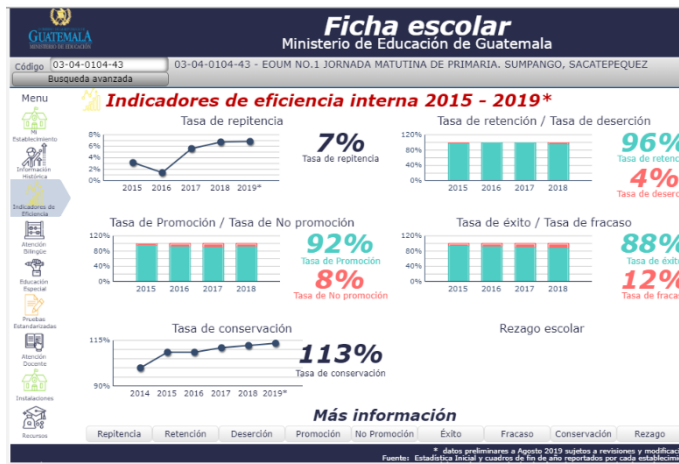
Existe una OPF (Organización de Padres de Familia) su labor es administrar y velar por la eficiente utilización de los recursos financieros entregados por el Ministerio de Educación principalmente por los Programas; Alimentación Escolar, Gratuidad Valija didáctica y útiles escolares. Pero actualmente existe esa OPF pero no cumple sus funciones legales porque los docentes deben de estar velando por llenado de libro y documentación.

e. Porcentaje de cumplimiento de días de clases

Según el Ministerio de Educación el número de días de clases establecidos para los niños es de 180 días, pero por las diferentes actividades programadas por el MINEDUC, participación en reuniones convocadas por el sindicato de maestros y asistencia en el IGSS, por ejemplo, durante el año 2018 el promedio de días hábiles en los cuales los niños recibieron clases fue de 190 días efectivos. Los días que trabajaron fueron satisfactorios ya que se superaron los 180 días de clase que establece el Ministerio de Educación.

D. Indicadores de resultados de escolarización, eficiencia interna, de proceso

De acuerdo a los datos recopilados de la página web del Ministerio de Educación de la ficha escolar, se indica que “La matrícula final es la cantidad de estudiantes que logran llegar al final del ciclo escolar, sin importar el resultado obtenido en las evaluaciones”.



Grafica No. 1. Eficiencia Interna. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

a. Conservación de la matrícula

Respecto a la conservación de la matrícula escolar de los niños inscritos a inicio de ciclo escolar la mayoría terminan satisfactoriamente el ciclo escolar.



Gráfica No. 2. Conservación de la matrícula. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)



Gráfica No. 3. Matrícula histórica. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

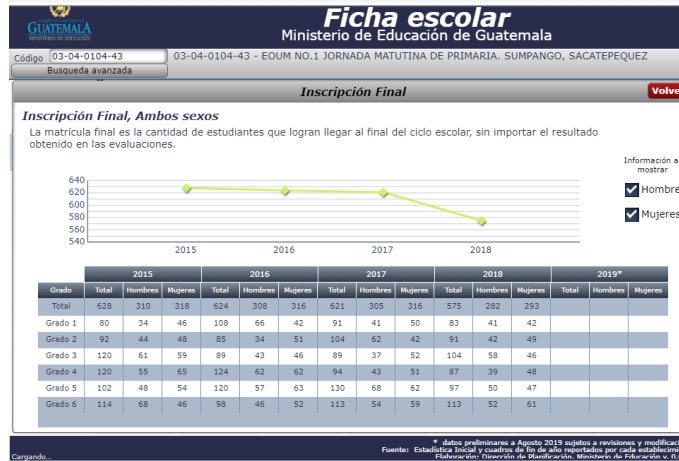
Según la ficha escolar la matrícula histórica de 2015 – 2019 de cada 10 estudiantes uno es repitente.



Gráfica No. 4. No Promoción. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

Según la ficha escolar el año que tuvo más, no promoción en el centro educativo fue el 2017.

Finalización de nivel

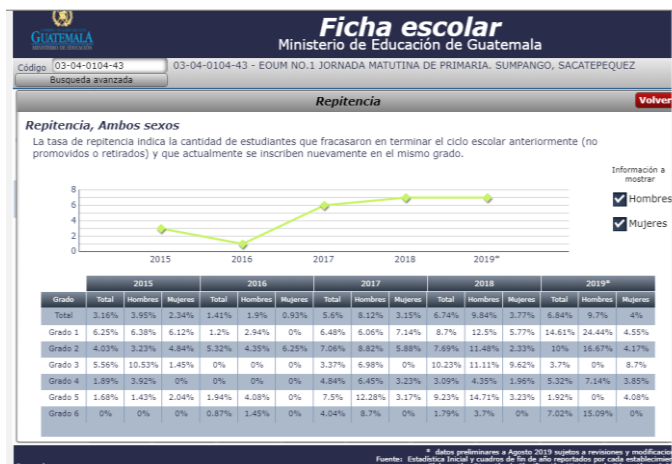


Gráfica No. 5. Inscripción Final Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

Por lo que se puede observar la ficha escolar demuestra que en el año que más estudiantes han ganado satisfactoriamente el grado es en el año 2015.

b. Repetencia por grado o nivel

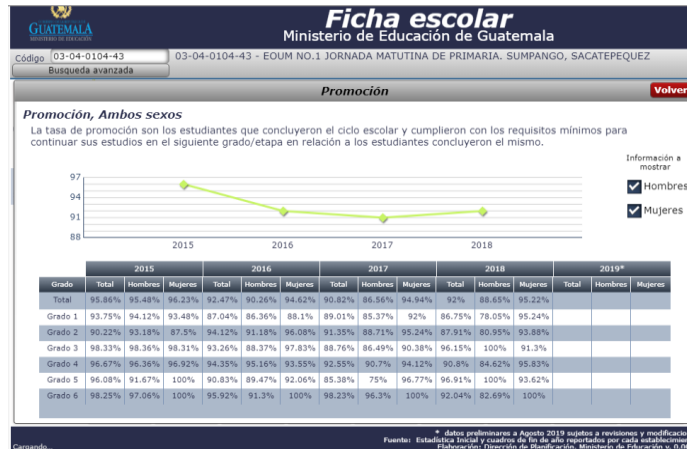
Según la ficha escolar hay un mayor porcentaje de mujeres que han fracasado respecto a ganar el ciclo escolar.



Gráfica No. 6. Repetencia Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

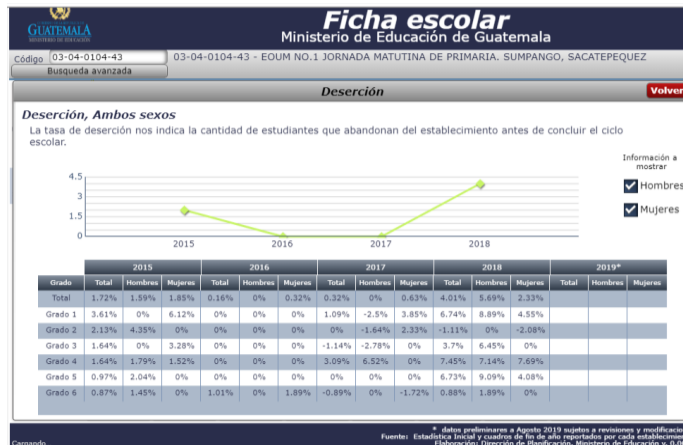
c. Deserción por grado o nivel

Según la ficha escolar en los indicadores de eficiencia interna 2015 – 2018 hubo un 9% de deserción.



Gráfica No. 7. Promoción Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

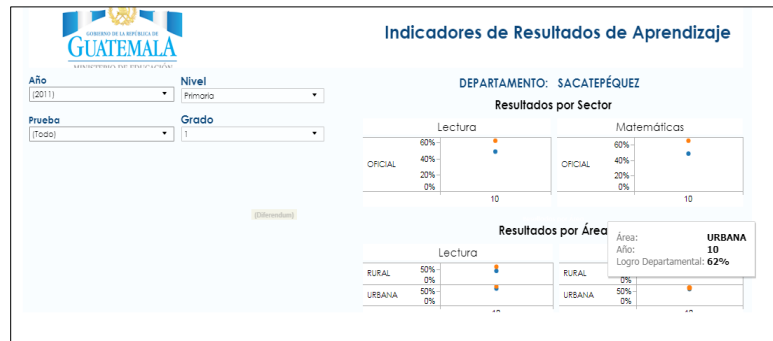
Como se muestra en la ficha escolar el año 2018 hubo un porcentaje alto en deserción en hombres especialmente de quinto grado.



Gráfica No. 8. Deserción Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

Indicadores de resultados de aprendizaje

- Resultados de Matemáticas: Primer Grado Primaria (1^o) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas. Según los Indicadores de Resultados de Aprendizaje del MINEDUC los niños de primer grado en el año 2010 del área urbana de Sacatepéquez alcanzaron el 62% en matemáticas.



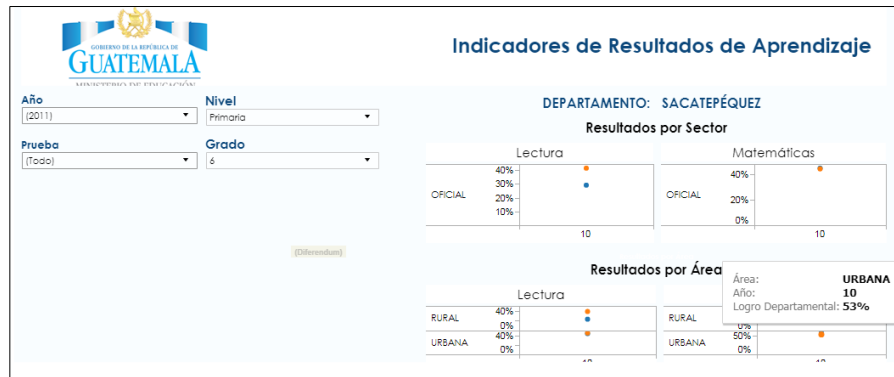
Gráfica No. 10. Resultados de Matemática primero primaria. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

- Resultados de Matemáticas: Tercer Grado Primaria (3^o) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas. Según los Indicadores de Resultados de Aprendizaje del MINEDUC los niños de tercer grado en el año 2010 del área urbana de Sacatepéquez alcanzaron el 77% en matemáticas. El porcentaje alcanzado a nivel departamental es muy bueno.



Gráfica No. 12. Resultados Matemática tercero primaria. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

- **Resultados de Matemáticas: Sexto Grado Primaria (6º) Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.**
Según los Indicadores de Resultados de Aprendizaje del MINEDUC los niños de sexto grado en el año 2010 del área urbana de Sacatepéquez alcanzaron a nivel departamental el 53% en matemáticas. El porcentaje alcanzado a nivel departamental está en un término intermedio, lo que es necesario trabajar más, para mejorar el aprendizaje en matemáticas en los estudiantes.



Gráfica No. 14. Resultados Matemática sexto primaria. Fuente: (Sistema Nacional de Indicadores, 2015)

- **Resultados SERCE: 3º Primaria, Matemáticas**
En los resultado de matemática de tercer grado se puede resaltar que Guatemala es significativamente inferior a los demás países, únicamente a República Dominicana puedo superar de los contrario a ningún país de los participantes logró superar.

Comparación de las puntuaciones medias en Matemática c de 3er grado de Primaria de América Latina

	Promedio países	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Ecuador	El Salvador	Guatemala	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú	R. Dominicana	Uruguay	Nuevo León
Argentina	=	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Brasil	=	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Chile	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Colombia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Costa Rica	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Cuba	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ecuador	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
El Salvador	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Guatemala	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
México	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Nicaragua	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Panamá	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Paraguay	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Perú	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
R. Dominicana	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Uruguay	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Nuevo León	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

Gráfica No. 15. Resultado SERCE tercero primaria matemática. Fuente: (DIGEDUCA, 2010)

▪ Resultados SERCE 6º Primaria, Matemáticas

Los resultado de sexto primaria son insatisfactorios como se puede observar que únicamente con tres países no existe diferencias, a un país, y está por debajo de los demás.

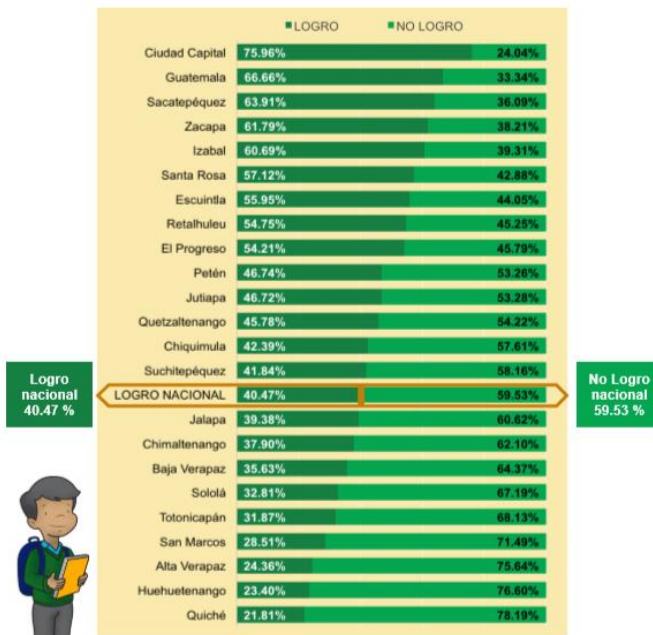
Comparación de las puntuaciones medias en Matemática de los estudiantes de 6to grado de Primaria de América Latina

	Promedio países	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Ecuador	El Salvador	Guatemala	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú	R. Dominicana	Uruguay	Nuevo León
Argentina	▲																	
Brasil	▲	▲																
Chile	▲	▲	▲															
Colombia	▲	▲	▲	▲														
Costa Rica	▲	▲	▲	▲	▲													
Cuba	▲	▲	▲	▲	▲	▲												
Ecuador	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲											
El Salvador	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲										
Guatemala	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲									
México	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲								
Nicaragua	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲							
Panamá	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Paraguay	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					
Perú	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
R. Dominicana	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Uruguay	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Nuevo León	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

— No existen diferencias significativas entre el puntaje de los estudiantes de los países comparados.
 ▲ Puntaje significativamente superior entre los estudiantes de los países comparados.
 ▼ Puntaje significativamente inferior entre los estudiantes de los países comparados.
 Diferencias significativas con 5% de error, de acuerdo con una prueba t de comparación de medias.

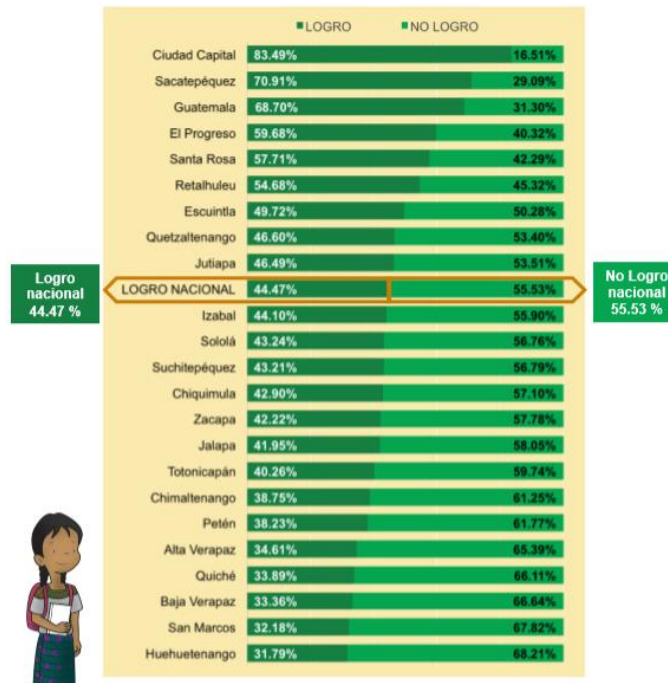
Gráfica No.17. Resultados SERCE sexto primaria. Fuente: (DIGEDUCA, 2010)

Resultado de matemática a nivel nacional tercero primaria área de matemática. En la tabla se muestra que a nivel nacional únicamente el 40% de estudiantes de tercero primaria logro ganar.



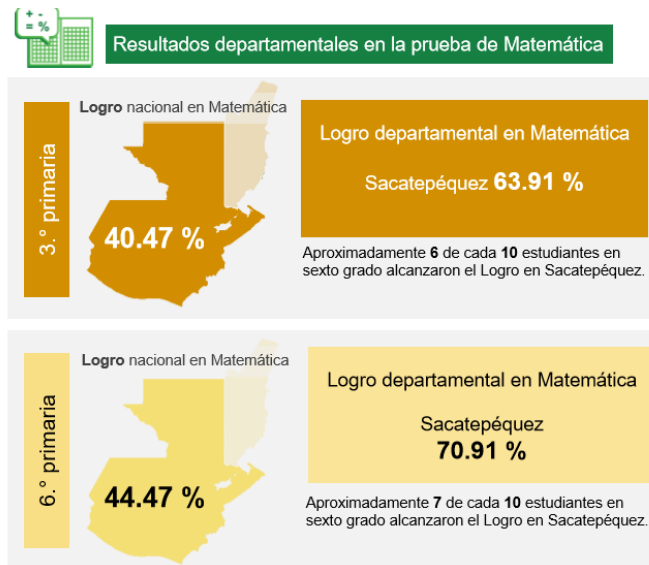
Gráfica No. 19. Resultados nacionales de matemática tercero primaria. Fuente: (DIGEDUCA, 2016)

Resultados de matemática a nivel nacional sexto primaria, resalta que el 44% logro únicamente ganar la evaluación.



Gráfica No. 20. Resultados nacionales de matemática sexto primaria. Fuente: (DIGEDUCA, 2016)

Resultados departamentales de matemática muestra que a nivel de Sacatepéquez se ha mejorado pero es necesario seguir trabajando para que aumente el porcentaje de eficiencia.



Gráfica No. 21. Resultados departamentales de matemática. Fuente: (DIGEDUCA, 2016)

Resultados municipales de Sacatepéquez de matemática de tercero y sexto primaria. En esta tabla resalta que tercero primaria logro únicamente el 34% ganar la evaluación y sexto primaria el 61% lograron satisfactoriamente los resultados.

Resultados municipales para Sacatepéquez, según los porcentajes de Logro en Lectura y Matemática en tercero y sexto grados

Municipio	3 Primaria				6 Primaria			
	Dif.	Lectura	Dif.	Matemática	Dif.	Lectura	Dif.	Matemática
ALOTENANGO	↑	81.06%	↑	85.56%	↓	75.30%	↑	94.58%
ANTIGUA	↑	89.09%	↓	68.49%	↓	60.12%	↑	78.57%
CIUDAD VIEJA	↑	88.99%	↑	83.02%	↑	81.82%	↓	61.80%
JOCOTENANGO	↑	90.80%	↓	56.32%	↑	80.36%	↓	56.43%
MAGDALENA MILPAS ALTAS	↓	39.09%	↓	38.18%	↓	41.36%	↓	50.96%
PASTORES	↑	78.13%	↑	78.91%	↓	73.75%	↓	63.75%
SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES	↑	89.21%	↑	80.72%	↓	64.11%	↑	83.22%
SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS	↑	91.30%	↓	73.91%	↓	67.65%	↑	82.35%
SAN LUCAS SACATÉPEQUEZ	↑	88.04%	↑	77.62%	↑	83.16%	↑	80.61%
SAN MIGUEL DUEÑAS	↑	93.40%	↑	81.87%	↓	72.84%	↑	81.49%
SANTA CATARINA BARAHONA	↓	69.69%	↓	57.59%	↓	68.38%	↑	78.50%
SANTA LUCIA MILPAS ALTAS	↓	75.64%	↓	54.49%	↓	66.44%	↓	63.01%
SANTA MARÍA DE JESÚS	↑	78.96%	↓	56.82%	↓	36.36%	↓	63.64%
SANTIAGO SACATÉPEQUEZ	↑	80.84%	↓	73.19%	↓	73.45%	↓	68.58%
SANTO DOMINGO XENACÓJ	↓	49.02%	↓	44.12%	↓	31.25%	↓	73.43%
SUMPANGO	↓	44.05%	↓	34.52%	↓	35.41%	↓	61.08%

Tabla No. 6. Resultados municipales de matemática tercero y sexto. Fuente: (DIGEDUCA, 2016)

1.2 Análisis situacional

1.2.1 Circunstancias históricas

Sumpango es uno de los municipios del departamento de Sacatepéquez, con referencia al origen de su nombre Sumpango tiene varias versiones una de ellas es que su nombre proviene del idioma kaqchikel porque en ese idioma se escribe Tzumpango que su significado es “cerro de barriga”, desde otro punto de vista se dice que viene del Nahuatl Tzompakco que significa lugar de Tzompantli, un tzompantli era una estantería que utilizaban los religiosos donde colocaban calaveras humanas y que ofrecían a los dioses.

Los nativos del lugar explican que al combinarlo con el idioma kaqchikel sumpango puede significar “Lugar abajo del estómago”, “cerro de barriga”, “Lugar de las calaveras”.

El 10 de febrero de 1542 llegaron los padres dominicos quienes iniciaron el trabajo de enseñanza católica, dejando como santo y patrono del lugar a San Agustín Tzumpango. Fue reconocido como municipio del departamento de Sacatepéquez, el 11 de octubre de 1825.

De acuerdo al recorrido histórico del municipio de Sumpango y a los cambios culturales que ha sufrido por el desarrollo tecnológico, el desarrollo educativo ha sido positivo, actualmente en la cabecera municipal existen diferentes centros educativos tanto oficiales como privados que contribuyen al crecimiento y desarrollo de la educación.

En el sector oficial existen 4 escuelas que ofrecen nivel preprimario: Escuela de Párvulos, Escuela Bilingüe, Escuela No. 2, Escuela No. 1 J.V y cuatro de nivel primario: Escuela Bilingüe, Escuela No. 2, Escuela No. 1 J.V y Escuela No.1 J.M; un instituto nacional que ofrece nivel básico y diversificado (INEB_D), un instituto por Cooperativas que ofrece nivel básico (IEBC).

Existen 11 centros privados que ofrecen desde nivel preprimario hasta diversificado, en la actualidad un alto porcentaje de la población acude a este sector por cercanía, porque el sector oficial se encuentra en la orilla de la comunidad, la ampliación de centros educativos ha sido de beneficio para la comunidad educativa porque los salones de clases no se encuentran sobrepoblados.

Tanto sector oficial como sector privado contribuyen con la calidad educativa que necesita el municipio para su desarrollo y cubrir las necesidades académicas que presentan la niñez y juventud.

1.2.2 Circunstancias psicológicas

El municipio de Sumpango se caracteriza por ser una comunidad donde se percibe bastante tranquilidad respecto a la violencia, en un mínimo porcentaje se pueden identificar grupos de pandillas que transitan en la noche por las calles de la comunidad.

Lo que se ha logrado evidenciar en un alto porcentaje es el ausentismo de los padres de familia en la orientación y acompañamiento académico de sus hijos, por diferentes situaciones los padres no pasan el día con sus hijos por esa razón de abandono familiar los estudiantes han perdido la práctica de valores y en el área educativa han sido estudiantes que reprueban el año por falta de acompañamiento de sus padres o de algún encargado.

Actualmente lo que se da bastante son los suicidios tanto de jóvenes y adultos que de alguna manera no logran superar sus dificultades o problemática y deciden quitarse la vida para liberarse de esos problemas que le perjudican su existencia.

Otro de los problemas que se percibe en el municipio es la desintegración familiar que se da por el alcoholismo, violencia intrafamiliar, infidelidad, entre otros, siendo los más afectados los niños y jóvenes que se encuentran en la etapa de escolaridad, bajan su rendimiento académico.

Realizando la investigación de campo con las psicólogas que atiende en la oficina de la mujer de Sumpango se logró recabar información de un panorama a nivel comunitario, indican que el mayor porcentaje de pacientes a su cargo son niños que asisten por rendimiento escolar o algún problema de aprendizaje, así también niños que tienen algún tipo de trastorno por los efectos del ambiente en el que viven. También acuden adultos y la mayoría va por depresión y por traumas infantiles.

Entre las necesidades psicológicas que tiene el municipio están las causadas por los problemas sociales y económicos que varias familias padecen, la baja autoestima, las preocupaciones generadas por el desempleo, el alcoholismo, la drogadicción que coadyuvan a los problemas de aprendizaje que afectan a la población estudiantil y en general. A raíz de estos problemas, este año 2019 se cuenta con el apoyo de un Psicólogo que labora en el Puesto de Salud.

En las escuelas es importante y urgente contar con un psicólogo que ayude a orientar y a superar los problemas psicológicos de algunos casos. Muchas veces el padre de familia no acepta o no tiene los recursos necesarios para pagar un psicólogo que atienda a su hijo; el niño que se ve afectado suele reflejar conductas inapropiadas, bajo rendimiento escolar, deserción y la no promoción al grado superior. Esto ayudaría grandemente a mejorar la promoción escolar de los estudiantes.

Un hecho relevante ha marcado la estabilidad emocional de la población de Sumpango y en cierta medida es comentado por los niños en la Escuela.

En el año 2006, suscitó un hecho que quedó guardada en la memoria histórica del municipio. Por acciones de secuestro y trata de personas dos delincuentes fueron linchados por la población al ser descubierto y capturado al intentar robar a un niño, fueron atados y vapuleados por la población, frente al parque central fueron quemados. Esto marcó un antes y un después e inició a una lucha contra la delincuencia, la que supone la prioridad en estos momentos y la organización de la población a través de sus sectores y organizaciones de distintas manifestaciones. Actualmente, existen vecinos organizados que se encargan de hacer rondas durante la noche.

Esto afectó de manera directa a los niños al observar y escuchar comentarios y acciones de formas violentas en que las personas han sido castigadas por mano propia del municipio. Que en el futuro inmediato pueden generar violencia entre niños

1.2.3 Circunstancias sociológicas

Las necesidades sociológicas que se observan son diversas, entre las más relevantes están: ausencia de valores, maltrato, machismo, desempleo y el alcoholismo; lo que influye directamente en las actitudes de los estudiantes en la escuela.

El machismo es muy marcado y aún prevalece en la población, se refleja porque el hombre es el que tiene el poder económico, quien decide y dice que se va hacer, es el que tiene el dominio total en la familia. En muchos casos este problema influye negativamente en el desarrollo educativo, social y emocional de los niños. También esto provoca que los estudiantes no asistan con regularidad a la escuela o que su rendimiento sea bajo.

En tanto a la religión y la fe que profesan un alto porcentaje de la población es la Cristiana Católica, existe además, sectas evangélicas de distintas denominaciones. Se cuenta con un Templo que fue construido desde la época colonial. A pesar que las familias profesan una religión los valores se han ido perdiendo, lo que es lamentablemente porque hace unos 20 años atrás era un pueblo con muchos valores que otros admiraban.

Esta problemática afecta en el rendimiento académico de los estudiantes porque no tienen supervisión y acompañamiento de tareas, para que pueda cumplir con la entrega, esto refleja el bajo rendimiento de los niños porque quedan únicamente a cargo de familiares o vecinos que los cuiden.

1.2.4 Circunstancias culturales

Referente a la cultura en el municipio de Sumpango ha afectado grandemente la transculturización en donde las niñas y señoritas ya no quieren usar su traje típico y los jóvenes varones han adoptado nuevos estilos (moda) de vestimenta y de peinados. También los jóvenes y señoritas utilizan un lenguaje vulgar que afecta la armonía del pueblo. Los valores culturales ya no son practicados como en años anteriores. Por ejemplo; después de cada comida, los niños al agradecer sus alimentos inclinaban sus cabezas ante los padres y los abuelos en señal de agradecimiento, los padres y abuelos con la mano derecha tocaban la cabeza como señal de que los menores ya podían retirarse de la mesa o la cocina, actualmente, en muchos hogares los niños no acompañan a sus padres a la hora de la comida, ya no se reúnen, algunos en la sala, otros en la cocina o dormitorio.

Otro valor que se ha perdido es cuando los niños jugaban en las calles, al ver pasar a un anciano o anciana, o persona mayor, se quitaban del camino, ahora, los niños pasan empujando a los abuelos. Valores importantes que tanto padres e hijos los han perdido y el valor principal de la comunicación no existe en muchos hogares, motivo por el que muchos niños y jóvenes no valoran la oportunidad de formación.

1.2.5 Identificación de Problemas

Identifique los principales problemas del entorno educativo (su escuela); haciendo un listado de problemas del grado que atiende, que afectan el aprendizaje de los niños y niñas. Recuerde que no son de infraestructura ni de naturaleza social.		
No.	Nombre del problema identificado	Describa brevemente en qué consiste
1		No existen elementos que afirmen con certeza las razones por las cuales los

	Dificultad de aprendizaje del alumno	alumnos presentan dificultades y son renuentes en el proceso de aprendizaje en matemáticas.
2	Desinterés del alumno	A los alumnos se considera que la matemática es una de las áreas o asignaturas difícil o complicada, desde ese preciso momento se manifiesta el desinterés del alumno en el campo matemático.
3	Poca preparación del docente	El docente tiene una formación integral para desarrollar su labor en el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, no tiene una preparación profesional para brindar un servicio de calidad en ese campo en el nivel primario.
4	Falta de material concreto	Se tiene una gama de libros de casas editoras que facilitan la enseñanza, pero los establecimientos educativos no cuentan con los materiales debido a que no se tiene una política educativa nacional para el reforzamiento de esa área.
5	Uso de metodologías desactualizadas	Debido a la falta de interés en la preparación profesional continua y de calidad en el área de matemática, siguen con las mismas metodologías utilizando herramientas muy atrasadas.
		La falta de preparación y actualización profesional del docente o la

6	Desactualización del docente de los temas	especialización en matemáticas conlleva muchas veces a improvisar materiales y el uso de una metodología inadecuada.
7	Falta de razonamiento del alumno	Por la edad escolar su crecimiento biológico y mental, tienen ciertas dificultades para poner en juego su razonamiento para la comprensión de lo complejo que son las matemáticas. Descartando su utilidad en su desenvolvimiento cotidiano.
8	Poco apoyo de los padres de familia	La mayoría de las familias de la comunidad no tuvieron la posibilidad de culminar la primaria, que ahora es un factor que dificulta y limita el apoyo de los padres de familias a los hijos en edad escolar.
9	Falta de motivación del docente	La motivación del docente es pésima en este campo, cuya razón podría ser que no es su punto fuerte o simplemente no le agradan los números, como también puede incidir en el docente factores externos como puede ser, que no se le capacitó en el área debidamente.
10	Falta de estrategia institucional para abordar el tema	Aunque en las escuelas se han comisionado docentes para conformar el equipo pedagógico, que hasta la fecha no ha tenido éxito por la falta de preparación y por la poca voluntad de generar cambios en los estudiantes,

	las normas se estandarizan y la matemática no tiene preferencia alguna sino es muy especial para su desarrollo.
--	---

1.2.6 Matriz de Jerarquización de Problemas

Para el efecto utilizaremos la Matriz de Hanlon:

Matriz de priorización y selección de problemas según los criterios propuestos por Hanlon

$$\text{Puntuación obtenida por cada problema} = (A + B + C + D + E) \times (F + G)$$

PROBLEMAS	CRITERIOS					Subtotal 1 (A-E)	CRITERIOS		Subtotal 2 (F-G)	Subtotal 1+ subtotal 2) TOTAL
	A.- Magnitud y gravedad	B.- Tendencia	C.- Modificable	D.- Tiempo	E.- Registro		F.- Interés	G.- Competencia		
Dificultad de aprendizaje del alumno en el área de matemática.	2	2	2	1	2	9	1	2	3	27
Desinterés del alumno	2	1	1	1	2	7	1	2	3	21
Poca preparación del docente	1	1	2	1	2	7	1	0	1	7
Falta de material concreto	2	1	1	1	2	7	0	0	0	7
Uso de metodologías desactualizadas	2	1	1	1	1	6	1	0	1	6
Desactualización del docente de los temas	2	1	1	1	1	6	1	0	1	6
Falta de razonamiento del alumno	1	1	1	0	2	5	1	2	3	15
Poco apoyo de los padres de familia	2	1	1	0	2	6	1	0	1	6
Falta de motivación del docente	1	1	1	1	1	5	1	0	1	5
Falta de estrategia institucional para abordar el tema	1	1	0	0	1	3	0	0	0	3

1.2.7 Escala de Puntuación

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

1.2.8 Problema Priorizado

PRIORIZACIÓN DEL PROBLEMA.

Nombre del problema que fue priorizado: Dificultad de Aprendizaje del Alumno

Describe en qué consiste:

En el área de matemática los alumnos muestran dificultades en el desarrollo de su aprendizaje y la comprensión de temas, aunado a los problemas propios de los alumnos, sumado a ello la falta de preparación de los docentes en la metodología. Además, el poco apoyo de los padres de familias, la falta de materiales, la motivación del docente y la falta de una estrategia institucional para abordar el tema, no permite lograr el aprendizaje y el desarrollo lógico de los alumnos en las matemáticas.

1.2.9 Árbol de problemas



1.2.10 Análisis de actores involucrados en el Proyecto de Mejoramiento Educativo

No	Actores directamente involucrados	Actores indirectamente involucrados	Actores potenciales para involucrarse
1.	Alumnos	Coordinación Técnica	Amigos de las Matemáticas.
2.	Docente	Administrativa	
3.	Director	Padres de familia	

1.2.11 Características típicas de los principales actores y las acciones correspondientes

Tipo de actor	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Alumno	<p>Deseos de aprender.</p> <p>Trabajar constantemente.</p> <p>Que las clases sean dinámicas y activas.</p> <p>Cumplimiento de tareas.</p>	<p>Tener buenas calificaciones.</p> <p>Seguir aprendiendo.</p> <p>Ser constante.</p> <p>Interés por la matemática.</p>	<p>Ser activos en matemática.</p> <p>Cumplimiento de tareas.</p> <p>Resolver problemas cotidianos.</p>
Docente	<p>Motivar a los estudiantes en el área de matemática.</p> <p>Apropiación de la metodología.</p>	<p>Mejor rendimiento académico.</p> <p>Interés de los estudiantes por la matemática.</p>	<p>Empoderamiento de la metodología.</p> <p>Asistir a talleres.</p>

	Capacitarse.	Mantener la atención de los estudiantes durante la clase.	Implementar actividades de participación activa.
Directora	Calidad educativa del establecimiento. Cumplir con las metas del programa contemos juntos. Capacitar a los docentes.	Tener más demanda de estudiantes en el establecimiento. Mejorar la calidad educativa. Maestros más preparados e innovadores.	Supervisar constantemente la aplicación del programa. Monitorear el desempeño docente.
CTA	Cumplimiento de los docentes en su labor pedagógica. Monitoreo en los centros educativos.	Resultados positivos en el cumplimiento de la labor docente.	Controlar cumplimiento.
Padres de Familia	Que sus hijos aprendan. Que asistan diariamente a clases. Que sus hijos sean felices en la escuela. Buenas calificaciones.	Satisfacción de los resultados de los niños. Avance en el rendimiento académico de los niños.	Supervisar tareas de sus hijos. Diálogos constantes con sus hijos. Comunicación activa con docentes. Cumplimiento de materiales.
Amigos de la Matemática	Preparar a docentes con metodología activa en el ámbito matemático. Utilización de los cuatro lenguajes de la matemática por docentes de Sacatepéquez.	Darse a conocer por su metodología. Trascender departamentos. Sensibilizar a docente respeto a la innovación.	Monitorear la aplicación de la metodología.

1.2.12 Diagrama de relación con los distintos actores



1.3 Análisis estratégico

1.3.1 Problema Priorizado: Dificultad de aprendizaje en el área de matemática.

Factores positivos	Factores Internos		Factores negativos
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	
	<p>F1. Se cuenta con la caja de matemática.</p> <p>F2. Participación y compromiso por parte de los docentes.</p> <p>F3. Textos educativos actualizados.</p> <p>F4. Se cuenta con patios amplios para realizar actividades.</p> <p>F5. Entorno académico muy competitivo.</p>	<p>D1. Desinterés de los estudiantes.</p> <p>D2. La falta de tiempo para desarrollar actividades.</p> <p>D3. Falta de atención de los padres.</p> <p>D4. Falta de estrategias de implementación de parte de los docentes.</p> <p>D5. No se cuenta con rincones de aprendizaje</p>	
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
	<p>O1. Se cuenta con el apoyo del MINEDUC.</p> <p>O2. Desarrollo de habilidades.</p> <p>O3. Se cuenta con libro de texto para trabajar.</p> <p>O4. Técnicas de aprendizaje innovadoras.</p> <p>O5. Se cuenta con recursos didácticos y concretos.</p>	<p>A1. Falta de recursos económicos de los padres.</p> <p>A2. Bajo rendimiento académico.</p> <p>A3. Baja escolaridad académica de los padres de familia.</p> <p>A4. Influencias de los grupos antisociales.</p> <p>A5. Desintegración familiar.</p> <p>A6. Inseguridad.</p> <p>A7. Poca relación de participación entre padres y docentes.</p> <p>A8. La irresponsabilidad de los padres.</p> <p>A9. Falta de interés de los docentes trabajar adecuadamente.</p> <p>A10. Deficiencia académica.</p>	
	Factores externos		

1.3.2 Minimax

<p>Primera Vinculación</p> <p>Fortalezas – Oportunidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F1. Se cuenta con la caja de matemáticas. O1 Se cuenta con el apoyo del MINEDUC. 2. F2. Participación y compromiso por parte de los docentes. O4 Técnicas de aprendizaje innovadoras. 3. F3. Textos educativos actualizados. O3 Se cuenta con libro de texto para trabajar. 4. F4. Se cuenta con patios amplios para realizar actividades. O2 Desarrollo de habilidades. 5. F5. Entorno académico muy competitivo. Se cuenta con recursos didácticos y concretos. 	<p>Tercera Vinculación</p> <p>Debilidades – Oportunidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D1. Desinterés de los estudiantes. O2 Desarrollo de habilidades. 2. D2. La falta de tiempo para desarrollar actividades. O4 Técnicas de aprendizaje innovadoras. 3. D3. Falta de atención de los padres. O2 Desarrollo de habilidades. 4. D4. Falta de estrategias de implementación de parte de los docentes. O4 Técnicas de aprendizaje innovadoras. 5. D5. No se cuenta con rincones de aprendizaje. O5 Se cuenta con recursos didácticos y concretos.
---	--

<p>Segunda vinculación</p> <p>Fortalezas – Amenazas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F1. Se cuenta con la caja de matemáticas. A9 Falta de interés de los docentes trabajar adecuadamente. 2. F2. Participación y compromiso por parte de los docentes. A1 Falta de recursos económicos de los padres. 3. F3. Textos educativos actualizados. A2 Bajo rendimiento académico. 4. F4. Se cuenta con patios amplios para realizar actividades. A9 Falta de interés de los docentes en trabajar adecuadamente. 5. F5. Entorno académico muy competitivo. A4 Influencias de los grupos antisociales. 	<p>Cuarta vinculación</p> <p>Debilidades – amenazas</p> <p>D1 Desinterés de los estudiantes. A2 Bajo rendimiento académico.</p> <p>D2 La falta de tiempo para desarrollar actividades. Deficiencia académica.</p> <p>D3 Falta de atención de los padres. A1 Falta de recursos económicos de los padres.</p> <p>D4 Falta de estrategias de implementación de parte de los docentes. A2 Bajo rendimiento académico.</p> <p>D5 No se cuenta con rincones de aprendizaje. A10 Deficiencia académica.</p>
---	--

1.3.3 Análisis de la vinculación estratégica

a) Primera vinculación análisis estratégico de fortalezas con oportunidades.

La caja de matemáticas es una herramienta con que se cuenta la escuela y que favorece grandemente el aprendizaje de los alumnos, aunado a ello, el apoyo del Ministerio de Educación con la dotación de materiales que coadyuva a los esfuerzos de la labor de enseñanza.

Una de las estrategias de mayor impacto para todo proceso educativo es la participación y el compromiso que asumen los docentes para el logro de los objetivos que se trazan para los ciclos lectivos. Los resultados son posibles cuando se aplican técnicas de aprendizaje innovadoras.

Los materiales educativos deben ser contextualizados, principalmente los textos educativos que deben ser actualizados. Ciertamente, la formación de los niños exige textos actualizados, pero más importante es que los niños y niñas deben contar con su libro de texto para trabajar.

Para los niños y niñas la recreación y el esparcimiento es parte importante de su crecimiento por lo que contar con patios amplios para realizar las actividades recreativas, esto ayudará a que los niños logren el desarrollo de sus habilidades.

En la comunidad, las Escuelas y los Colegios llegan a encontrarse en distintos ámbitos de competencia y llegan a niveles como entorno académico muy competitivo. La Escuela ha sido una de las beneficiadas y en sus aulas se cuenta con recursos didácticos y concretos.

En conclusión la línea de acción será la utilización de materiales concretos en el aprendizaje de las matemáticas, por medio de metodologías innovadoras para su fácil aplicación.

b) Segunda vinculación análisis estratégico de fortalezas con amenazas.

Los distintos grados de la Escuela a pesar de tener materiales educativos, entre ellas se cuentan con la caja de matemáticas. Herramientas como estas son vitales para el aprendizaje de los niños y niñas. Sin embargo, el compromiso y la entrega de los docentes es lo más importante en todo proceso educativo, pero en la realidad se nota mucha falta de interés de los docentes para trabajarlas adecuadamente.

La participación y el compromiso por parte de los docentes para realizar su labor educacional de manera eficiente, conlleva ciertos elementos tales como; actualización permanente, formación académica y pasión por el trabajo, estos factores son elementales debido a que los niños y niñas ven en sus educadores el ejemplo y guía. Lo que en su casa u hogar no logran visualizar debido a las carencias económicas de sus padres. Situación que no mejorará en tanto los alumnos no tengan el modelo o patrón a seguir y ese es el maestro.

Tal como se demanda en las Reformas Educativas planteadas, los textos educativos deben ser actualizados para cumplir con los ciertos estándares de calidad educativa, aparte de estar actualizados, también, deben ser pertinentes para lograr superar el bajo rendimiento académico y otras deficiencias de los estudiantes.

El espacio físico es factor determinante para la recreación de los estudiantes, en la Escuela se cuenta con patios amplios para realizar actividades lúdicas. Pero también, se debe de indicar que se observa la falta de interés de los docentes en trabajar adecuadamente y eso es un reto a fin de poder incidir en esas actitudes que no favorecen el proceso educativo.

Por la alta población estudiantil en la Escuela y por tradición, se le ha considerado como una de las más reconocidas, sin embargo, su entorno académico se ha vuelto muy competitivo, debido a su cercanía con otra Escuela pública y la creación de Colegios privados. Por su ubicación y por el crecimiento poblacional, han surgido otros problemas ajenos provocados por las influencias de los grupos antisociales, por lo que la tarea de la Escuela debe enfocarse en formar niños y niñas de bien y que sean los ciudadanos del futuro que velen por el municipio.

En conclusión la vinculación será el compromiso de los docentes de la escuela para desarrollar actividades lúdicas y aprovechar todos los recursos que tiene a su alcance para la enseñanza de la matemática.

c) Tercera vinculación análisis estratégico de debilidades con oportunidades.

El desinterés de los estudiantes en aprender, es un factor que determina el grado de éxito o fracaso de todo alumno o alumna en proceso formativo, por lo que es preciso motivarlos e incentivarlos para que puedan lograr el desarrollo de sus habilidades, esto garantizará la confianza y el interés de los estudiantes.

Los cambios que se han venido dando en estos últimos años en el Curriculum Nacional Base, han sido positivos, el salto cualitativo que se viene dando es favorable para la niñez, sin embargo, esto ha implicado mayor esfuerzo por parte de los docentes debido a la falta de tiempo para desarrollar actividades y cumplir con lo establecido en el mismo. Las técnicas de aprendizaje innovadoras que demanda favorecen en el mediano y largo plazo la educación del municipio.

La comunidad educativa está conformada por todos los actores involucrados en el proceso educativo de los alumnos, maestros, alumnos, padres de familias, autoridades, etc. con uno que no cumpla con su función

no permite avanzar de manera armoniosa la educación, de acuerdo a las observaciones se detecta que la falta de atención de los padres y el poco compromiso en ayudar a sus hijos. Es en casa, en la familia en donde el alumno y la alumna ejercitan el desarrollo de sus habilidades y que se fortalece en la Escuela y que permitirá la realización y el crecimiento de los alumnos.

La contribución de los maestros en todo proceso educativo es vital, esto significa que debe haber compromiso de desarrollar nuevas formas de hacer educación, debido a que no hay voluntad de actualizarse, nos damos cuenta que hace falta estrategias de implementación de parte de los docentes, por lo que el aprendizaje de nuevas metodologías por parte de los docentes significa la aplicación de nuevas técnicas de aprendizaje para innovar.

A pesar de contar con algunos programas educativos que ayudan a fortalecer el proceso educativo, la indagación llevó a establecer que no se cuenta con rincones de aprendizaje como una estrategia para motivar a los estudiantes. Pero se cuenta con recursos didácticos y concretos que ayudan en gran medida la labor para la enseñanza de los estudiantes.

En conclusión la línea de acción será la implementación de rincones de aprendizaje para motivar y desarrollar en los estudiantes las habilidades y destrezas en matemática.

d) Cuarta vinculación análisis estratégico de debilidades con amenazas.

El desinterés de los estudiantes afecta su formación, aunque se debe de entender, quizás el tema tenga causas que escapen de las manos de los docentes y eso en definitiva nos orienta a tener bajo rendimiento académico de los estudiantes.

La falta de tiempo para desarrollar actividades se debe a las múltiples actividades que exige el nuevo currículum nacional base, aunado a ello las comisiones, las actividades meramente administrativas, esto no permite cumplir con las actividades programadas, lo que genera una deficiencia académica.

La falta de atención de los padres es motivo de preocupación, si eso se observa en la Escuela, el cuestionamiento es, cómo será la relación entre padres e hijos en el seno del hogar, muchas veces, los padres de familias madrugan para salir a trabajar, es posible que haya descuido por ese lado. La falta de recursos económicos de los padres obliga a los padres de familias tanto papá como mamá se dediquen a trabajar a fin de sostener a su familia.

La poca voluntad, el desconocimiento o la no capacitación orientan a la falta de estrategias de implementación de parte de los docentes y eso afecta el proceso de la enseñanza y aprendizaje y como resultado se tiene el bajo rendimiento académico de los alumnos.

La ambientación de las aulas son motivos de alegría y entretenimiento para los alumnos, esto favorece y refuerza el aprendizaje, sin embargo, no se cuenta con rincones de aprendizaje y eso genera en la deficiencia académica.

En conclusión la línea de acción será el involucramiento de los padres de familia para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática.

1.3.4 Línea de acción

Primera línea de acción

Utilización de materiales concretos en el aprendizaje de las matemáticas, por medio de metodologías innovadoras para su fácil aplicación.

- Rincón de aprendizaje.
- Implementación de nuevas estrategias para la aplicación de la matemática.
- Elaboración de diferentes materiales concreto para facilitar el proceso de enseñanza de las matemáticas.
- Elaboración de instructivo para la utilización del material de la caja matemática.

Segunda línea de acción

El compromiso de los docentes de la escuela para desarrollar actividades lúdicas y aprovechar todos los recursos que tiene a su alcance para la enseñanza de la matemática.

- Círculo de calidad de docentes
- Talleres a docentes
- Implementación de metodología para actividades lúdicas
- Implementación de estrategias pedagógicas lúdicas en el área de matemática.

Tercera línea de acción

La implementación de rincones de aprendizaje para motivar y desarrollar en los estudiantes las habilidades y destrezas en matemática

- Implantación de rincones de matemática para desarrollar habilidades y destrezas.
- Charlas a docentes sobre la importancia de la implementación de los rincones de aprendizaje.
- Desarrollo de destrezas a través de la manipulación de materiales concretos.

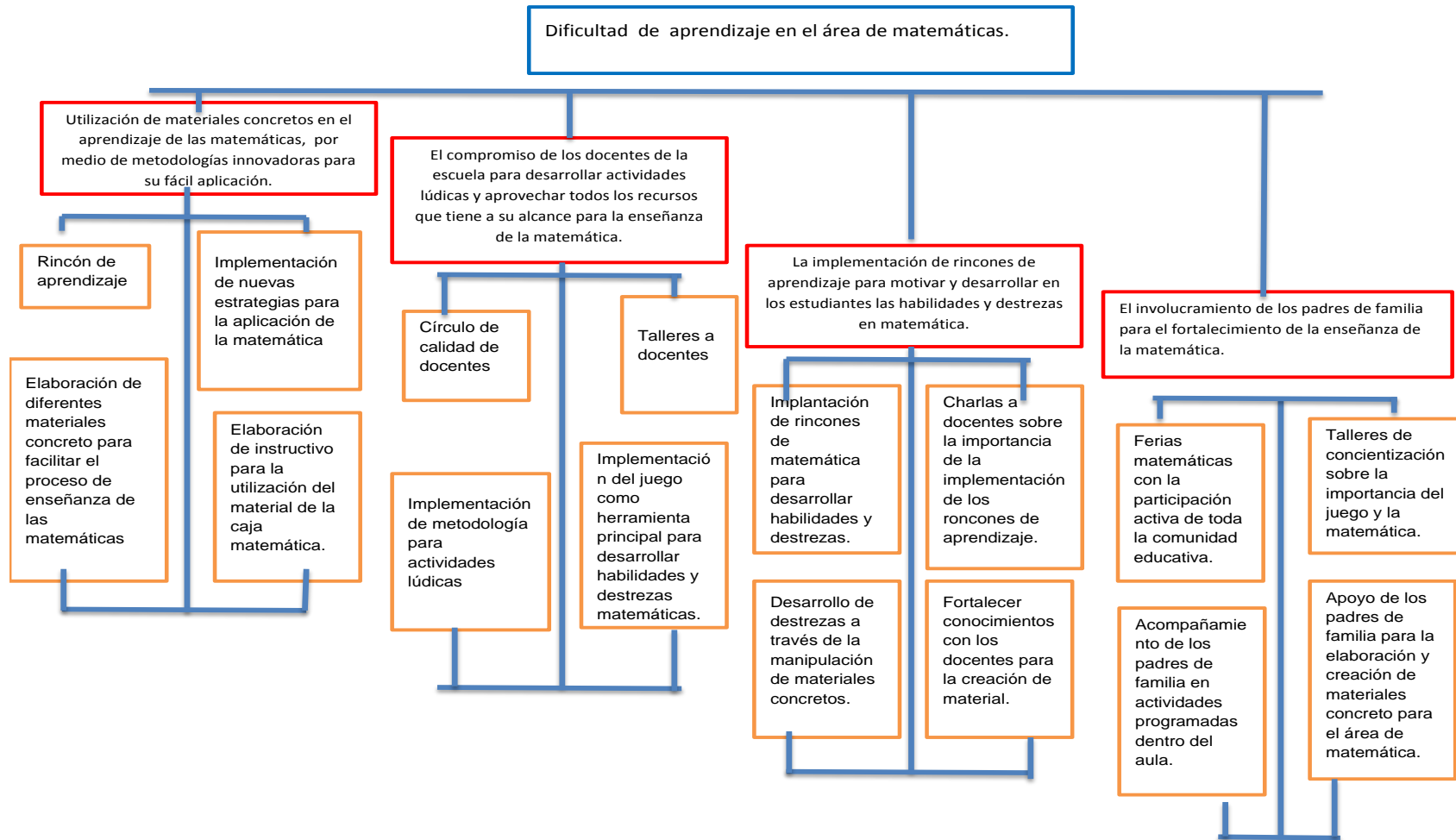
- Fortalecer conocimientos con los docentes para la creación de material.

Cuarta línea de acción

El involucramiento de los padres de familia para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática.

- Ferias matemáticas con la participación activa de toda la comunidad educativa.
- Talleres de concientización sobre la importancia del juego y la matemática.
- Acompañamiento de los padres de familia en actividades programadas dentro del aula.
- Apoyo de los padres de familia para la elaboración y creación de materiales concreto para el área de matemática.

1.3.5 Mapa de Soluciones



1.4 Diseño del proyecto

1.4.1 PLAN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

PLAN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

Nombre del Proyecto: “Implementación de estrategias pedagógicas lúdicas en el área de matemática”

Institución: Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 J.M. Sumpango Sacatepéquez

No.	DURACIÓN	ACTIVIDADES (TAREAS)	SUB TAREAS	RESPONSABLE	RECURSOS
1	7 días	Elaboración de la planificación	Elaborar cronograma de actividades. Elaboración de presupuesto de actividades.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Computadora Impresora Calendario Hojas Cuaderno de apuntes. USB
2	30 días	Elaboración de manual de juegos aplicables al área de matemática como material de apoyo.	Investigar contenido. Visita a bibliotecas y sitios web. Análisis de información Selección del material Redacción del manual Revisión del manual	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Impresora Computadora Internet Hojas

			Impresión del manual		
3	2 días	Suscripción de solicitud para la implementación del PME al director del centro educativo.	Redacción de solicitud. Entrega de solicitud.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Computadora Hojas Impresora
4	3 días	Redacción de solicitud de apoyo para capacitación, dirigida a la Fundación de Amigos de las Matemáticas.	Redacción de solicitud. Entrega de solicitud.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Computadora Hojas Impresora Recurso económico.
5	1 día	Socialización del proyecto con director y personal docente.	Presentación de la dinámica del proyecto. Lectura de cronograma de actividades.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Hojas Marcadores Pizarrón Proyector de imágenes. Computadora.
6	1 día	Inicio de la ejecución del proyecto	Ejecución de las primeras actividades del proceso de mejoramiento. Primera capacitación a docentes del centro educativo. Evaluación de la actividad.	Estudiante de licenciatura PADEP/D Capacitadores especialista.	Papelografos Marcadores Crayones Regletas Geoplanos Figuras geométricas solidas Bloques

7	7 días	Elaboración de material manipulativo con estudiantes.	Elaboración de diferentes juegos con material manipulativo. Determinación de la función de cada material hacia el individuo.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Hojas de colores. Regla Marcadores Goma Tijera Cartón Plastilina
8	2 días	Formación de un rincón matemático.	Presentación de todo el material elaborado por los estudiantes y docentes. Exposición de la función de cada material didáctico. Dotación de materiales didácticos.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Espacio físico. Mesas Maskin tape Silicon Cartulina Cortinas Hojas de colores
9	2 días	Talleres con estudiantes por Amigos de las Matemáticas.	Participación de los estudiantes de sexto primaria en el taller de juegos matemático.	Estudiante de licenciatura PADEP/D Capacitadores.	Papel de colores Marcadores Crayones Regla
10	2 días	Evaluación del proyecto.	Elaboración de instrumento de evaluación de la actividad. Llenado de instrumento de evaluación por estudiantes.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Hojas Computadora Impresora

			Toma de decisiones sobre resultados.		
11	7 días	Elaboración de informe de resultados finales.	Redacción de informe final del proyecto. Impresión de informe.	Estudiante de licenciatura PADEP/D	Hojas Computadora Impresora

1.4.3 Plan de Monitoreo

No.	Actividades	Producto	Fechas	Meta
1.	Suscripción de solicitud para la implementación del PME al director del centro educativo	Autorización de la solicitud.	Julio 2019	Recibir el visto bueno de la directora.
2.	Planificación de actividades.	Plan	14-18 de octubre 2019.	Ejecutar el plan.
3.	Redacción de solicitud de apoyo para capacitación, dirigida a la Fundación Amigos de las Matemáticas.	Autorización del apoyo	17 de enero	Realizar dos talleres con la institución.
4.	Socialización del proyecto con director y personal docente.	Fotografías	24 de enero	Que participen 20 docentes.
5.	Inicio de la ejecución del proyecto Capacitación a docentes.	Fotografías Hoja de evaluación de la capacitación por los docentes.	21 de febrero	Participación de 15 maestros.

6.	Elaboración de material manipulativo con docentes.	Fotografías Material concreto	28 de febrero	Que los maestros puedan implementar en su salón de clase por los menos dos juegos con material manipulativo.
7.	Formación de un rincón matemático.	Utilización rincón matemático	6 de marzo	Establecer el uso del rincón 2 veces a la semana.
8.	Implementación de las actividades aprendidas por los docentes en la capacitación recibida.		13 de marzo	Aplicar actividad lúdica 3 veces por semana.
9	Manual de actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática.	Manual terminado.	10 de abril	Entregarlo al centro educativo.
10.	Evaluación del proyecto.	Hoja de finalización de proyecto por la directora.	17 de abril	Socializar resultados.
11.	Elaboración de informe de resultados finales.	Entrega del informe.	24 de mayo	Cumplir con la fecha establecida con la entrega del informe.

1.4.4 PRESUPUESTO

Co.	Recursos materiales	Cantidad	Precios unitarios	Precio total
1	Hojas de papel iris	100	Q 0.25	Q 25.00
2	Goma	3	Q 10.00	Q 30.00
3	Papel de china	100	Q 0.50	Q 50.00
4	Plastilina	25	Q 5.00	Q 125.00
5	Regletas	4	Q 75.00	Q 300.00
6	Cartulina	24	Q 1.50	Q 36.00
7	Hojas en blanco	100	Q 0.10	Q 10.00
8	Impresiones	100	Q 0.50	Q 50.00
9	Cartoncillo	5	Q 10.00	Q 50.00
			Total:	Q 676.00

Co.	Recursos Humanos	Horas	Valor hora	Precio total
1	DOCENTE	4	Q 25.00	Q 100.00
2	DIRECTORA	4	Q 25.00	Q 100.00
3	CAPACITADORES	8	Q 50.00	Q 400.00
		3		
			Total:	Q 600.00

Co.	Recursos Institucionales	Cantidad	Precios unitarios	Precio total
1	Celular	3	Q 25.00	Q 75.00
2	Papelería	100	Q 0.50	Q 50.00
3	Computadora	3	Q 25.00	Q 75.00
4	Combustible para capacitadores	3	Q 50.00	Q 150.00
5	Refacción	5	Q 20.00	Q 100.00
6	Cañonera	3	Q 50.00	Q 150.00
			Total:	Q 600.00

Co.	Tipo de Recursos	Precio total
1	Materiales	Q 676.00
2	Humanos	Q 600.00
3	Institucionales	Q 600.00
	TOTAL PME	Q 1,876.00

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Teorías Pedagógicas

Las teorías pedagógicas se le conoce como al conjunto de conceptos, definiciones, enunciados, principios que permiten explicar y comprender todo lo relacionado a la enseñanza – aprendizaje y al curriculum que se maneja en la formación de los estudiantes.

Según Rodríguez (2019) afirma que: “las teorías pedagógicas son diferentes maneras de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se basan en investigaciones realizadas en diferentes campos, como la psicología, la sociología o dentro del propio sistema educativo”.

Con lo mencionado del autor se comparte la idea que proporciona, que las teorías pedagógicas son las diferentes formas de atender las necesidades de los estudiantes a través de las diferentes investigaciones proporcionadas por diferentes profesionales.

2.1.1 Constructivismo

El constructivismo no es un método ni una simple técnica sino es la reunión de varias teorías que coinciden en que los aprendizajes se construyen, no se transmiten, trasladan o se copian.

El constructivismo pretende explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano, su aprendizaje es totalmente activo porque incorpora sus experiencias previas, la nueva información es asimilada a su conocimiento y a usa diferentes experiencias.

Mientras Vygotsky (1978) menciona que: “el constructivismo también tiene un fuerte componente social, un desarrollo cultural que aparece a través de la sociedad y luego a nivel individual”.

El constructivismo se puede decir que es la construcción del conocimiento del ser humano porque cada persona construye su realidad y le da sentido individual, a través de la concepción dialéctica entre el conocimiento del docente y los del estudiante, entran en discusión y diálogo para llevar a cabo un aprendizaje.

Piaget (1980) afirma: “que al aprender de manera activa permite que la persona va adquiriendo experiencias que almacena en su cerebro y estas experiencias de aprendizaje se agrupan de manera organizada formando estructuras que se conectan con otras que ya existían”. (p.11). Esta afirmación de Piaget invita a reflexionar sobre la manera como los docentes generan el aprendizaje con los estudiantes.

Ventajas y Desventajas del Constructivismo

Ventajas

- Su aporte en cuanto a metodologías de investigación en el área de las ciencias sociales.
- Generar cambios positivos al centrar la educación del estudiante.
- Incremento de la asistencia de los estudiantes en un alto porcentaje a clases.
- Una notable mejoría en las calificaciones.
- Una constante evaluación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Desventajas

- Requiere a los maestros un trabajo más complejo que el modelo tradicional.
- Tiende a minimizar la importancia de la persona como tal.

Principios del constructivismo

Díaz (1999) presenta los siguientes principios basados en el constructivismo. (17).

- El aprendizaje es un proceso autoestructurante.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo del estudiante.
- Punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos.
- El aprendizaje es un proceso de construcción de saberes culturales.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los demás.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el estudiante ya sabe con lo que debería saber.

Rol del Docente en el enfoque constructivista

- Es un mediador en el encuentro con el estudiante y el conocimiento.
- Debe formarse en los planos: conceptual, reflexivo y práctico.
- El docente debe conocer la materia que ha de enseñar.
- Adquirir conocimientos sobre el aprendizaje de las ciencias.
- Hacer una crítica fundamentada en la enseñanza habitual.
- Saber preparar actividades.
- Saber dirigir las actividades de los estudiantes.
- El docente debe saber evaluar.
- Debe utilizar la investigación e innovación en el campo.

2.1.2 Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo según Ausubel define que el sujeto relaciona las ideas nuevas que recibe con aquellas que ya tenía previamente, de cuya combinación surge una significación única y personal.

Es una teoría que se ocupa específicamente de los procesos de aprendizaje - enseñanza de los conceptos científicos a partir de los conceptos previamente

formados por el niño en su vida cotidiana Ausubel desarrolla una teoría sobre la interiorización o asimilación, a través de la instrucción. (Palmero, 2010)

En la teoría del aprendizaje significativo se basa en que los conceptos tienen diferente profundidad, es decir, que los conceptos deben ir de lo más general a lo más específico. Consecuentemente, el material instruccional o pedagógico que se elabore deberá estar diseñado para superar el conocimiento memorístico general y tradicional de las aulas y lograr un aprendizaje más integrador, comprensivo, de largo plazo, autónomo y estimulante.

Para Achaerandio (1999) expresa que “el aprendizaje significativo consiste en asimilar un nuevo material de aprendizaje a una rica y bien organizada estructura congnotiva de hechos, datos, conceptos, principios, relaciones, teorías, procedimientos, valores que han sido antes aprendidos adecuadamente, es decir, significativamente”.(p3).

La teoría del aprendizaje significativo está centrado en el aprendizaje producido en un contexto educativo, en el marco de una situación de interiorización o asimilación a través de la instrucción. (Pineda, Constructivismo y aprendizaje significativo, 2000, pág. 32).

2.1.3 Conductismo

Para esta teoría pedagógica el aprendizaje es el resultado de un cambio en la conducta observable y medible, el currículo es cerrado y obligatorio para todos. Todo inicia en dar normas desde el primer día de clases, cuya conducta está determinada por los refuerzos y castigos.

Skinner (1938) dice que “las cosas que nos hacen felices son las cosas que nos refuerzan, pero son las cosas, no los sentimientos a los que hay que identificar y usar en la predicción, control y la interpretación” (p. 13). Todo se reduce no a razonar, no a relacionar, sino a dar respuestas correctas o incorrectas.

2.1.4 Cognitivismo

Esta teoría expresa que es la mente la que dirige a la persona y no los estímulos externos, se valora la inteligencia, la creatividad y el pensamiento reflexivo y crítico son importantes.

El docente desempeña un papel de facilitador o de mediador, en esta teoría el docente es un constructivista que continuamente ayuda al estudiante para que este construya, elabore y compruebe su aprendizaje, en este el currículo es abierto y flexible.

“El estudiante posee un potencial de aprendizaje que puede desarrollar por medio de la interacción estudiante – profesor, estudiante – estudiante y estudiante – medio. Sus pensamientos se producen en el vacío, sino que hacen referencia a su contexto psicológico y ecológico”. (Valenzuela, 2000, p12).

Como lo refiere el autor citado que la teoría cognitiva es aquella que valora el conocimiento del estudiante a través de las diferentes interacciones que tenga el niño.

2.2 Modelos Educativos

Un modelo educativo es una visión de teorías o enfoques pedagógicos que permiten la orientación a los docentes a elaborar y analizar programas académicos, que van variando durante el tiempo que tienen vigencia.

Permiten tener un panorama de cómo los docentes puedan tener claramente los elementos más generales que puedan intervenir en la planificación así como su aplicación en el contexto educativo y de esta manera se pueda obtener resultados más eficientes en el aula.

También se puede mencionar que un modelo educativo consiste en una recopilación y análisis de distintas teorías pedagógicas que orientan al docente en poder elaborar

sus programas y planificación del proceso que implementara en la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes.

El modelo educativo es la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para todas las funciones que cumple (docencia, investigación, extensión, vinculación y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto educativo. (Bernheim, 2008).

Lo que indica el autor citado es que un modelo educativo es aquel que implementa una institución educativa y que ya tiene sus bases y fundamentos que le den validez a al proyecto que desean llevar a cabo.

2.2.1 Aprendizaje Basado en Proyectos

Este modelo de aprendizaje se basa en proyectos con el objetivo de orientar a los estudiantes a la solución de la problemática, este contribuye a los estudiantes se conviertan en sujetos activos, este modelo que exige al profesor a que sea creador, guía, que estimule al estudiante a aprender, a descubrir y poderse sentir satisfecho del conocimiento que adquiere y pueda aplicarlo en la enseñanza basada en proyectos.

Este modelo educativo proporciona una gran experiencia para los estudiantes que los involucra en la realización de un proyecto que a través de él puede desarrollar integralmente todas sus capacidades, habilidades, actitudes y valores que posee, esto le permite acercarse a la realidad que le permite estar en la capacidad de resolver situaciones reales siendo motivo para aprender y poder enfocarse en la investigación, discusión y esto le permite al estudiante aplicar el conocimiento adquirido en la satisfacción de una necesidad social, esto permite que refuerce sus valores y el compromiso que tiene en el cuidado y manejo de su entorno.

El aprendizaje basado en proyectos tiene como fin formar equipos de personas con perfiles diferentes con el propósito de solucionar problemas reales, aplicando esta

metodología en el sistema educativo permite la obtención de aprendizajes significativos, y poder ir más allá de contenidos curriculares.

Entre los aspectos relevantes que ofrece esta metodología se puede mencionar:

- a) Contribuye a la interacción activa de los estudiantes tomando en cuentas las buenas experiencias.
- b) Hace posible que los estudiantes experimenten situaciones del mundo actual.
- c) Colabora en la búsqueda de la identidad del estudiante aumentando su autoestima.
- d) Permite combinar positivamente el aprendizaje de contenidos y el desarrollo de sus destrezas que contribuyen al aumento de su autonomía en aprender.
- e) El estudiante planea, implementa y evalúa proyectos que se aplican en el mundo real más allá de su salón de clases.

La estrategia de instrucción basada en proyectos tiene sus raíces en la aproximación al constructivismo, este enfoque mira el aprendizaje como resultado de construcciones mentales esto significa que los estudiantes aprendan construyendo nuevas ideas basándose en sus conocimientos nuevos y previos.

Beneficios que Ofrece el ABP

En el ámbito educativo es una estrategia que ofrece muchos beneficios en los que se puede mencionar la motivación que promueve en los estudiantes de aprender porque seleccionar diferentes temas que son de su interés.

Entre los principales beneficios que mencionan Rojas (2005) se puede mencionar:

- Preparar a los estudiantes para los puestos de trabajo.

- Aumenta la motivación
- Hace la conexión del aprendizaje de la escuela con la realidad.
- Ofrece oportunidades de colaboración para construir conocimiento.
- Aumenta las habilidades sociales y de comunicación.
- Acrecienta las habilidades para la solución de problemas.
- Permite a los estudiantes tanto hacer como ver las conexiones existentes entre diferentes disciplinas.
- Ofrece oportunidades para realizar contribuciones en la escuela y en la comunidad.
- Aumenta la autoestima.
- Permite a los estudiantes que hagan uso de sus fortalezas individuales de su aprendizaje.
- Es una estrategia educativa integral.
- El Trabajo en base a proyectos constituye una estrategia para el aprendizaje que facilita la articulación de conocimientos y a la vez permite la integración de asignaturas. Se facilita una visión de conjunto y una aproximación de la teoría a la realidad. Estas fortalezas de la metodología permiten su utilización como elemento la aplicación de conocimientos. (Rodríguez 2004 pág.16.)

Según el autor citado considera que el aprendizaje basado en proyectos existe una facilidad de articular conocimiento y de poder integrar varias asignaturas, que le permitan acercarse al mundo real.

2.2.2 Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos

Con la implementación del aprendizaje basado en proyectos se estimula el aprendizaje colaborativo, esto es más que el trabajo en equipo que realizan los estudiantes la idea que lo sustenta es que los estudiantes forman pequeños grupos después de que hayan recibido instrucciones del maestro, dentro de cada equipo los estudiantes comparte información diferente y trabajan en una problemática hasta que todos los integrantes lo hayan entendido y terminado aprendiendo a través de la colaboración, el salón de clases se convierte en un foro abierto de

estudiante a estudiante y de estudiantes a profesor todos muestran un rol activo y aprenden a recibir ayuda, enriquecen sus procesos cognitivos en las ideas diversas que existan en su equipo de trabajo.

En el momento actual de la educación, el trabajo de grupo colaborativo es un ingrediente esencial en todas las actividades de enseñanza aprendizaje. Desde el punto de vista sociológico, la educación es el proceso de adquisición de las conquistas sociales por las nuevas generaciones, es llamado proceso de socialización. La educación es el proceso que aspira a preparar las generaciones nuevas para reemplazar a las adultas en un mundo cada vez más sofisticado y más comunicado; trabajar colaborativamente desarrolla en los estudiantes una habilidad de supervivencia en el mundo cambiante y dinámico con el que se encontrarán cuando terminen su educación formal. (Maldonado Pérez, 2008).

Siendo la educación la base fundamental de las nuevas generaciones es sumamente importante que se le permita al estudiante en trabajar colaborativamente en todo momento para poder desarrollar esa habilidad de colaborar con sus semejante para lograr un desarrollo integral durante su proceso de formación y lo proyectara en el mundo laboral.

El Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos (ABPC) cuando el trabajo se está desarrollando los estudiantes se encuentran sumergidos en él, están interactuando y colaborando unos a otros, se percibe un clima agradable de dar y recibir esta práctica debe ser asimismo reflexiva y estar enfocados en la búsqueda de la solución problemas y poder encontrar nuevos caminos, por tanto se debe promover el trabajo en equipo, que la enseñanza sea interdisciplinaria donde una situación o problema se pueda analizar y manejar desde diferentes perspectivas, llevando a la práctica cada uno de estos indicadores es donde la escuela juega un papel muy importante y se convierte en el lugar donde se aprenda a pensar proporcionando al estudiantes herramientas para el desarrollo de análisis, el sentido crítico y el estímulo para la creación.

El aprendizaje Basado en Proyecto Colaborativo se diferencia de otros tipos de proyectos en aspectos como los siguientes:

- Deben estar centrados en los estudiantes.
- Los proyectos deben estar claramente definidos en tener un inicio, un desarrollo y un final.
- Su contenido debe ser significativo para los estudiantes.
- Contener problemas del mundo real.
- Ser una investigación de primera mano.
- Ser culturalmente apropiado según el contexto del estudiante.
- Debe conectar lo académico, la vida y la competencia laboral.
- Propiciar oportunidades de retroalimentación y evaluación.
- Promover oportunidades de reflexión y autoevaluación.

Su característica es estimular aspectos cognitivos, motrices, éticos y afectivos, que permitan trabajar en una pedagogía activa, los estudiantes se convierten en investigadores y en agentes de cambio en su contexto educativo, permitiendo que el estudiante experimente en el mundo real.

2.2.3 Aprendizaje Activo

Los niños aprenden experimentando, actuando, reflexionando y comunicándose; es por ello que el aprendizaje activo desarrolla experiencias lingüísticas activas y que sean significativas a través de un ambiente que les permita tener una participación activa, hablando de forma reflexiva, mirando con la atención centrada en algo, por medio de este método se le brinda la oportunidad al estudiante de estar en la capacidad de tomar decisiones y resolver problemas con el fin de fomentar el pensamiento crítico, para su implementación es necesario contar con un material de calidad, problemas o hechos reales, dialogar, observación crítica.

Todo ser humano y elabora su conocimiento crítico por medio de proceso intelectuales y motrices que implica realizar análisis y conclusiones de forma activa

de acuerdo a esto, rechaza técnicas y métodos memorísticos y repetitivos que tienen como propósito almacenar contenidos en la mente de quienes aprenden.

El aprendizaje activo se centra en el alumno y que se adquiere a través de la motivación, atención y trabajo constante del estudiante a través de su implicación en la tarea necesaria para obtener sus conocimientos, en este tipo de aprendizaje el profesor deja de ser el centro de todo, sino que es el estudiante quien asume la tarea y responsabilidad de obtener el conocimiento.

El papel que juega el profesor en este tipo de aprendizaje es un guía para los estudiantes en el proceso del desarrollo de sus nuevos conocimientos y es también quien aclara las diferentes situaciones que presentan dificultad. Como se menciona anteriormente que el estudiante es el eje central quien se encarga de elaborar, trabajar, construir su propio aprendizaje.

¿Cómo Propiciar el Aprendizaje Activo de los Estudiantes?

- El profesor debe ser motivador para captar la atención de los estudiantes y poder sorprenderlos respecto a la competencia propuesta.
- Realizar actividades que no quiera demasiado esfuerzo de los estudiantes porque puede llegar a frustrarse en ver que no consigue sus metas.
- No proponer actividades en equipo que sean muy largas, de igual manera que los equipos no sea demasiado numerosos.
- Que las actividades sean adecuadas a los objetivos que el profesor se haya trazado, esto quiere decir que se realicen en horario de la asignatura.
- Clarificar cada una de las actividades.
- Tomar en cuenta los conocimientos previos que posee el estudiante.

El aprendizaje activo no se da si el estudiante no está dispuesto a trabajar, las actividades que se proponen deben ser nuevos retos para los estudiantes, es importante motivarlos y activarles el pensamiento crítico.

Actualmente el método activo es uno de los principales aportes didácticos al proceso de enseñanza – aprendizaje, porque permite al maestro asumir su tarea de manera más efectiva y los estudiantes se les facilita el logro de los nuevos conocimientos, por medio de este método se logra desarrollar las diferentes habilidades y actitudes por medio de la aplicación de estrategias apropiadas a las necesidades y ritmo de aprendizaje de los estudiantes, la ausencia de esta metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje puede generar desinterés a los estudiantes y a consecuencia no lograr los aprendizajes esperados y provocar un bajo rendimiento académico en los estudiante.

Características del Método Activo

- Se centra en el alumno.
- Respeta los intereses del alumno.
- Parte de la experiencia del alumno.
- Es eminentemente socializador.
- Desarrolla comunicación horizontal.
- Redefine el rol del docente.
- Conlleva a trabajar en grupo.
- Consigue disciplina.

2.2.4 Nuevas Posturas del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje

“La concepción de aprender a aprender, como tendencia, ha quedado en los límites de un propósito a lograr, más que una opción práctica que pueda insertarse en los currículos y en la dinámica real de las aulas”. (Montero, 2002, pág. 4).

Los intentos de traducir esta propuesta en acciones concretas han llevado a la generación actual a la aplicación de tecnologías de enseñanza y aprendizaje, es decir, técnicas para apropiarse de cualquier conocimiento a través de la tecnología virtual.

Resultan ya conocidas las particularidades y condiciones que caracterizan la nominada “sociedad de la información o del conocimiento” que el mundo globalizado de hoy ha impuesto como rasgo típico en las naciones. El desarrollo tecnológico y las opciones para la comunicación a través de Internet y la mensajería electrónica, han abierto posibilidades ilimitadas para la obtención de información, la interacción entre las personas, el acceso a los nuevos descubrimientos, la exploración en los dominios científicos, la investigación. (Montero, 2002, pág. 5).

Es muy acertada la información del autor citado la nueva postura del proceso de enseñanza aprendizaje se basan más a la comunicación a través del internet, pero lamentablemente en el país muchas personas no están en sus posibilidades adquirir ese tipo de tecnología, esto limita los proceso de aprendizajes y la interacción con las personas.

2.2.5 Tendencias Educativas

Para Pírela (2006) Una tendencia educativa es un conjunto de ideas y postulados que orientan la tarea pedagógica en una dirección particular y se refieren a una forma específica de entender la educación y el currículo.

“Las tendencia educativas no sólo se enfocan en la actualidad pedagógica, sino que trazan las perspectivas del futuro de la educación” (Macías, 2016)

Como lo indica el autor citado que las tendencias educativas se convierten en un reto para el sistema educativo para que en el futuro pueda brindar una calidad educativa. Esto implica innovar y obtener resultados diferentes y positivos, esto implica que la educación del siglo XX no puede ser la misma que la del siglo XXI, porque en el transcurso del tiempo se requieren de cambios profundos que sean pertinentes y que puedan responder eficientemente a las necesidades de las personas, una tendencia educativa es posible su realidad en el aula porque está en las manos de docentes y estudiantes.

2.3 Entorno Sociocultural

El entorno social de una persona está formado por sus condiciones de vida y de trabajo, su nivel académico, económico y la comunidad en la que se desenvuelve, todos estos aspectos influyen en el desarrollo de cada individuo.

“En Guatemala, el 75 por ciento de la población es considerada pobre y de ese grupo el 54 por ciento es extremadamente pobre. Este hecho repercute en la solidez de la vida familiar ya que el total del ingreso absoluto nacional se concentra sólo en el 10 por ciento de la población. El 76 por ciento de los niños sufre de desnutrición y el 36 por ciento de desnutrición severa y la tasa de mortalidad infantil es una de las más altas de la región. A lo anterior se suma el desempleo y una infraestructura social altamente deficiente” (Naciones Unidas, 2015)

Como lo manifiesta las Naciones Unidas que hay un alto porcentaje de niños que sufren desnutrición esto se convierte en un factor amenazante en el ámbito educativo porque los niños no tendrán la oportunidad de asistir a la escuela y ser dignos de hacer valer su derecho a la educación.

2.3.1 Medios de Comunicación

Los medios de comunicación recogen, procesan y devuelven, modificados, hechos y opiniones, los cuales son utilizados por las personas durante el proceso de construcción de sus modelos de interpretación de la realidad.

“Los medios de comunicación, y entre éstos primordialmente los medios informativos, se constituyen en una fuente fundamental de la que las personas nutren sus percepciones y sus discursos para relacionarse con el entorno”. (Berganza, 2002).

Lo mencionado anteriormente indica que los medios de comunicación son fuente primordial en la percepción de información de las personas que a través de ello les permitirá entender su entorno.

2.3.2 Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación

Una de las realidades que caracterizan las últimas décadas y sobre la que existe un acuerdo en cuanto a su repercusión en el futuro de nuestra sociedad es la incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC). Su presencia en diferentes ámbitos de nuestra vida es cada vez más evidente: enviar un correo electrónico, comprar artículos en Internet, mantener un chat, la televisión vía satélite o consultar el mercado bursátil desde el teléfono móvil, por ejemplo, son acciones cada vez más habituales e incorporadas a nuestra sociedad. (Benitez, 2002, pág. 65)

Se coincide con el autor que las nuevas tecnologías están invadiendo a la sociedad y las personas cada vez son más dependientes del internet que de las relaciones sociales o la interacción con los demás.

La incorporación de las nuevas tecnologías ha dado lugar a la aparición de nuevos códigos y lenguajes que han generado nuevas necesidades de alfabetización, las nuevas tecnologías conllevan capacidades expresivas que permiten generar nuevos mensajes sin utilizar referentes externos y modificar el proceso de creación de un medio comunicativo.

Los entornos de aprendizaje virtuales generados por estas nuevas tecnologías presentan como características fundamentales, en los que posteriormente profundizaremos:

- Aportan un elevado grado de flexibilidad e interactividad.
- Permiten la vinculación real a una verdadera comunidad virtual: plantear dudas al profesor, recibir sugerencias, relación social...
- Permiten acceder a materiales de estudio y a fondos de recursos.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) -se afirma- pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de las mismas planteará diferentes desafíos, ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores de estos espacios tendrán en algún momento que capacitarse en su uso, con todo lo que esto implica. (Guzmán, 2015, pág. 12)

Como lo indica Guzmán es necesario que al momento de involucrarse en las TIC el usuario desarrollara diferentes habilidades, pero sobre todo es indispensable capacitarse constantemente para aplicarlo al sistema educativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En el ámbito educativo existe una idea muy generalizada que indica que las TIC permitirán el acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes; así como una gestión, dirección y administración eficiente del sistema educativo; sin embargo, se debe tomar en cuenta que la simple adopción de estas herramientas no garantiza de ninguna manera que se adquiera y/o mejore el conocimiento, que haya un aprendizaje significativo o que el desempeño de los estudiantes y docentes mejore junto con todo el sistema.

2.4 Marco Contextual Nacional

2.4.1 Políticas Educativas de Desarrollo Curricular

Según Bernstein, el principio recontextualizador no sólo recontextualiza el qué, sino también el cómo del discurso pedagógico, es decir, la teoría de la instrucción. Esto resulta fundamental en tanto la selección de la teoría de la instrucción no se remite a un asunto meramente instrumental. Pertenece también al discurso regulador estableciendo modelos de alumno, de docente y de su relación (Bernstein, 1998).

Este autor resalta que el desarrollo curricular debe ser contextualizado desde la instrucción, como el docente llega a los estudiantes poniendo en práctica diferentes estrategias en el proceso de la enseñanza.

2.4.2 Políticas Educativas de Evaluación

La política educativa ha influido de varias maneras la forma en que se realiza la evaluación educativa en Guatemala.

La política educativa ha influido de varias maneras la forma en que se realiza la evaluación educativa estandarizada en Guatemala. En 1997 y 1998 se evaluaron muestras representativas de estudiantes de tercer y sexto grado. En 1999 y 2000 también se desarrollaron instrumentos en cuatro idiomas maya (k'iche', kaqchikel, q'eqchi' y mam) para evaluar a estudiantes de tercer grado de escuelas EBI. En el 2001 la muestra tuvo que ser reducida por razones de presupuesto. Dada la prioridad otorgada a las políticas orientadas a la equidad, sólo se evaluaron áreas rurales (Baessa, 2001).

Otros actores también han ejercido influencia sobre las tendencias en evaluación. En Guatemala cerca del 15% de las instituciones educativas del nivel primario son privadas, pero las muestras del período comprendido entre 1997 y 2000 no las incluyó.

La evaluación en instituciones privadas sólo se intentó nuevamente en el año 2006, cuando el país participó en un estudio internacional que requería que este sector se incluyera en el muestreo.

Las áreas curriculares evaluadas han sido matemática y lectura, como representantes de las habilidades más básicas. Se elaboraron versiones diferentes de las pruebas para las áreas urbana y rural. Dado que antes del 2005 el Ministerio de Educación no había publicado un currículo detallado, el contenido de las pruebas lo seleccionaron docentes con base a su juicio de lo que era apropiado para el grado de interés.

2.4.3 Políticas Educativas de Infraestructura Escolar

La infraestructura física es un componente fundamental del sistema educativo este cuenta con la normativa que los regula siendo el Decreto 58-98 Ley de administración de edificios escolares, esta normativa surge posteriormente a la construcción de edificios escolares, por lo que los edificios construidos antes de esta normativa no cumplen con criterios como dimensión de aulas, áreas verdes y espacios cómodos para los estudiantes de todos los niveles educativos.

“Actualmente, el Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI) coordinan propuestas de ejecución y normas técnicas para la infraestructura de centros educativos. Sin embargo la construcción de nuevos edificios escolares no cumple con los requerimientos mínimos estipulados por la ley, debido principalmente a descoordinación entre el MINEDUC y el MICIVI”. (Azurdia, 2011).

Existe una gran cantidad de centros educativos privados que no cuentan con las instalaciones adecuadas para el desarrollo y fortalecimiento de habilidades y destrezas de los estudiantes.

Ortega (2011) “determinó que algunos aspectos de las condiciones de los edificios escolares y el mobiliario tienen efectos sobre el rendimiento de los estudiantes”. (p.9).

Las áreas urbanas marginales y rurales de Guatemala son las que presentan mayores deficiencias en aspectos de infraestructura escolar, principalmente (servicios sanitarios, electricidad, agua potable, drenajes), mobiliario (escritorios, pizarrones) y material didáctico.

Según (Bonilla, 2016) Afirma que: “La infraestructura del centro educativo abarca los espacios en los que se desarrollan actividades escolares propias para la convivencia escolar por periodos de entre cuatro a cinco horas diarias”. (p.11).

El rendimiento escolar es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido como un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias aprobadas o reprobadas (Carrasco, 2009).

Lo que menciona en la cita es importante resaltar porque el espacio físico es fundamental para el rendimiento académico de los niños y de este depende la evaluación sanativa que presentan a los padres de familia.

2.4.4 Políticas Educativas Universitarias

Según la (Comisión de Política y Planeamiento de Consejo Superior Universitario, 2014), la educación superior pública debe:

1. Ser incluyente y no discriminar a nadie en razón de sexo, credo, origen étnico, discapacidad, condición económica, o cualquier otra situación.
2. Ser un proceso por medio del cual los ciudadanos logran tener acceso a corrientes del pensamiento humano, al conocimiento y la tecnología, para obtener cultura general y con ello actuar como un individuo consciente.
3. Propiciar una formación esencialmente humana, para desarrollo espiritual de la sociedad y el fortalecimiento de la inteligencia individual y colectiva, el desarrollo, cultivo y conservación de sus culturas, así como el desarrollo de destrezas y habilidades que coadyuven a la construcción de bienestar colectivo.
4. Formar personas con pensamiento crítico y utilizar la duda como insumo para construir Filosofía y Ciencia.

5. Propiciar sistemas descentralizados y extenderse hacia el interior del país con modelos homologados y caracterizados por la calidad, que faciliten la movilidad.
6. Propiciar la convivencia y tolerancia entre los humanos, con absoluto respeto por las diferencias de pensamiento, creencias y orígenes.
7. Acoger las legítimas aspiraciones de la sociedad, para fortalecer el tejido social, en donde se privilegie la solidaridad y se asegure que cada generación construya sus propias aspiraciones, superando los alcances de la anterior.
8. Fomentar valores privilegiados por el conglomerado, tales como la libertad, la responsabilidad y la honestidad.
9. Generar aprendizajes significativos que construyan ciudadanía y una base común para cualquier profesión, construyendo pensamiento erudito que trascienda las generaciones.
10. Relacionar al sistema de transformación y generación de riqueza, construyendo procesos perfectibles de producción, utilizando la investigación como modalidad en la innovación e invención de tecnologías.
11. Construir y consolidar respeto por la naturaleza, para que todo el quehacer del egresado fomente en la sociedad, acciones sustentables y amigables con el planeta y sus recursos.
12. Construir sistemas laicos sustentados en equidad, libres de autoritarismos ideológicos, que hagan de la transparencia un elemento fácilmente distinguible.
13. Formular la oferta académica con orientación en términos de la vocación territorial, así como la mundialización de la actividad humana, incentivando el

estudio de las ciencias que mayor impacto puedan provocar en la mejora de las condiciones sociales

14. Diversificar las formas de atención de la demanda de educación superior de la población, de manera que su acceso sea universal.
15. Establecer saberes comunes a todos los estudios superiores en las ciencias naturales básicas, las ciencias exactas, las ciencias de la comunicación, las ciencias sociales básicas, así como la filosofía y formas del pensamiento humano, sumado a las diversas prácticas en el ejercicio físico y en el arte.
16. Hacer de la planificación curricular un proceso flexible, dinámico, moderno y adaptable, así como poseer fuentes, elementos y sistemas, sustentados en visiones antropológicas, psicológicas, epistemológicas y pedagógicas de última generación.
17. Generar su propio sistema de calidad, haciendo de la planificación y la evaluación, procesos continuos, sistemáticos y científicos, con pertinencia social. Como resultado de lo anterior se establecerán parámetros o indicadores que deban ser adoptados por todas las unidades académicas.
18. Definir un solo crédito académico como herramienta básica para la medición de la carga académica del estudiante, así como para la comparación y la definición de grados académicos que a su vez asignen el trabajo académico en el sistema.
19. Armonizar y homologar los planes de estudio de una misma disciplina en toda la república, dejando libertad para escoger temáticas electivas según las demandas territoriales donde se ubique cada programa formador

20. Autoevaluar planes de estudio, unidades académicas y administrativas, para generar procesos de mejora continua y acreditarlos con parámetros internacionales, para facilitar la movilidad estudiantil, docente y de egresados.
21. Hacer uso de las innovaciones educativas que van surgiendo, de manera que los aportes de la ciencia y la tecnología se evidencien, manteniendo un enfoque holístico que incluya a la sociedad como usuaria de las innovaciones educativas de la universidad.

2.4.5 Políticas Educativas de Docentes

El informe realizado por (Guzmán J. L., 2013) resalta seis temas de política que, según la información docente resultan relevantes:

- a) Elevar el nivel y la calidad de la formación inicial.
- b) Establecer expectativas claras de desempeño.
- c) Fomentar el desarrollo profesional a lo largo de la carrera.
- d) Propiciar un ambiente favorable para la enseñanza.
- e) Asignar salarios e incentivos apropiados y
- f) Desarrollar prácticas de evaluación para la mejora continua.

Al desarrollar las políticas planteadas se deberá tener en mente la necesidad de atraer, desarrollar y retener docentes con talento y compromiso para mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes.

2.4.6 Políticas Educativas de Financiamiento Educativo

Entre las políticas de financiamiento se promoverá el aumento de la inversión para el sistema escolar que permitirá financiar las intervenciones educativas necesarias para lograr alcanzar las metas a nivel nacional.

La ley de financiamiento educativo constituye un punto de que las políticas de financiamiento de la educación, convirtiéndose en un instrumento fundamental para

la orientación de políticas, el gasto en educación crea nuevas reglas de los diferentes gobiernos respecto a la utilización de los recursos para mejorar la cobertura.

La ley de Financiamiento Educativo tiene una particularidad no solo fija metas financieras sino también de carácter educativo, en su artículo 2 establece lo siguiente:

En el nivel inicial dispone de una meta de cobertura del cien por ciento de la población. Garantizar un mínimo de diez años de escolaridad obligatoria.

Avanzar en ampliar el nivel medio.

Sin embargo, dado lo pequeño del Estado guatemalteco la escasa inversión en educación llega a representar inclusive una quinta parte de los ingresos tributarios.

2.5. Fundamentación teórica del Análisis Situacional

2.5.1 Dificultad de aprendizaje del estudiante

Según (Pérez, 2005) las “Dificultades en el Aprendizaje se refieren a un grupo de trastornos que frecuentemente suelen confundirse entre sí”. Eso hace que el niño pueda tener dificultades en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las razones fundamentales de tal confusión son: la falta de una definición clara, los solapamientos existentes entre los diferentes trastornos que integran las Dificultades en el Aprendizaje, sobre todo cuando median aspectos de privación educativa y social, y, en tercer lugar, la heterogeneidad de la población escolar a la que se refieren.

2.5.2 Factores que intervienen en la dificultad del aprendizaje del estudiante

Para determinar que factor está afectando el aprendizaje del niño se pueden mencionar los siguientes:

Prenatales: se dan por lesiones genéticas, enfermedades virales, mala nutrición de la madre, consumo de drogas, alcohol y tabaco esto suele afectar considerablemente el desarrollo cerebral del niño, distorsionando las neuronas que se encuentran en desarrollo.

Perinatales: son lesiones ocasionadas en el momento del parto como la falta de oxígeno, bajo peso al nacer, infecciones neonatales.

Postnatales: son lesiones o accidentes traumáticos que pueden dejar secuela neurológica o enfermedades infecciosas e intoxicaciones.

Factores emocionales: es importante que el niño se desarrolle emocionalmente estable siendo un factor para un aprendizaje exitoso, así mismo se puede mencionar que la interacción familiar, la motivación y el acompañamiento de los padres es un modo positivo en el proceso de aprendizaje del niño.

Factores ambientales: el ambiente sano ofrece al niño en edad escolar la posibilidad de desarrollar y potenciar sus propias habilidades, un ambiente tranquilo y estimulante será determinante para el desarrollo cognitivo del niño.

2.6. Fundamentación teórica del Análisis Estratégico

2.6.1 DAFO

El DAFO es una herramienta que permite al empresario analizar la realidad de su empresa, para tomar decisiones de futuro, esta herramienta es muy buena para el comienzo de un nuevo proyecto ayuda a enfocarse en las estrategias que sean viables para dicho proyecto.

Según el sitio web el autónomo digital menciona que el análisis del DAFO se divide en dos partes:

Análisis interno (Fortalezas y Debilidades), estas dos sirve para que se analice la situación en la que se encuentra la empresa o institución.

Análisis externo (Amenazas y Oportunidades), estas son parte del mundo exterior de la empresa o institución que se requiere superarlas o aprovechar las oportunidades con las que cuenta.

Una de las ventajas de este modelo de análisis es que puede ser aplicado en cualquier situación de gestión, tipo de empresa (independientemente de su tamaño y actividad) o área de negocio. El primer paso que debemos dar es describir la situación actual de la empresa o del departamento en cuestión, identificar las estrategias, los cambios que se producen en el mercado y nuestras capacidades y limitaciones. Esto nos servirá de base para hacer un análisis histórico, casual y proyectivo. (Emprendedores, 2012).

Como resalta este sitio web que las ventajas del DAFO es aplicable a cualquier tipo de institución o empresa, con el beneficio que siempre describe la situación actual de las empresas identificando sus estrategias y cambios que deben tener para poder ejecutar un nuevo proyecto.

2.6.2 MINIMAX

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, al problema planteado.

Es una técnica que permite vincular cada cuadrante de la matriz F.O.D.A., se procede a evaluar cada cruce teniendo como referente las exigencias del entorno externo en que se desarrolla el problema (oportunidades y amenazas y su relación con la realidad dentro del área de proyección (fortalezas y debilidades) permite la definición de las estrategias o líneas de acción que permitan resolver el problema del área de intervención. (Arenales citado por Ajcet, 2013, p. 32).

2.7. Fundamentación teórica del Diseño del Proyecto

2.7.1 Estrategia

Una estrategia es la manera como el ser vivo planifica cada circunstancia con el fin de lograr un objetivo. También se puede denominar estrategia al conjunto de decisiones fijadas en una secuencia de acciones que logrará los objetivos de una manera eficaz.

“La estrategia es un conjunto de acciones planificadas, que son diseñadas para facilitar la toma de decisiones y orientadas a alcanzar un determinado resultado. Derivada del griego stratos que significa ejército, y agein (guía o conductor), el término nació en relación a la conducción de las operaciones militares.” (Porporatto, 2015)

Como indica la autora citada que una estrategia serán las acciones o los pasos que se necesita para lograr un objetivo y tener resultados positivos, este término se originó desde la base militar para lograr un objetivo.

La estrategia es personal porque el maestro tiene la libertad de escoger la forma, el cómo y el cuándo, siendo proceso que se ejecuta en el momento indicado planificado para desarrollar un tema y lograr que los estudiantes obtengan nuevos conocimiento y sobre todo que sean significativos en su diario vivir.

2.7.2 Estrategia Pedagógica

Es aquellas acciones que el docente utiliza con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, haciendo uso de técnicas didácticas las cuales permitan construir conocimientos de una forma creativa, dinámica y eficiente.

Según del diccionario de la Real Academia Española (2013), estrategia hace referencia al arte de coordinar acciones y de maniobra para alcanzar un objetivo o un proceso. Es habilidad, talento, destreza, disposición, creatividad, inspiración, disciplina, técnica para hacer algo.

Las estrategias transforman positivamente el desarrollo intelectual, físico y espiritual del niño en el sistema educativo contribuyendo en el desarrollo de las competencias y habilidades de los educando.

Para Bolívar Berrezueta considera que “La estrategia pedagógica que inicie con un diagnóstico de la realidad educativa de la organización o centro educativo, sus fundamentos, objetivos y acciones de superación constituye en una herramienta pedagógica para contribuir al mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes.” (Berrezueta, 2016)

Es importante la implementación de las estrategias pedagógicas porque son los diferentes mecanismos que utiliza el maestro para la facilidad de la formación y el aprendizaje de las diferentes áreas en los estudiantes con el propósito de llevar a la práctica una calidad educativa.

2.7.3 Actividad Lúdica

Se conoce como lúdico al adjetivo que designa todo aquello relativo al juego, ocio, entretenimiento, el término lúdico es de origen latín “ludus” que significa juego.

La actividad lúdica favorece en la infancia la autoconfianza, la autonomía y la formación de la personalidad convirtiéndose en una de las actividades recreativas y educativas primordiales en los niños.

La actividad lúdica es una ocupación que tiene la finalidad de promover momentos de alegría y diversión aunque no sea esto lo que busque, motivando a que el niño disponga de tiempo y espacio para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

2.7.4 Actividad Lúdica matemática

Para la calidad educativa es muy significativo que se apliquen juegos o actividades que permita adquirir el aprendizaje de una forma expresiva por lo que es necesario motivar a los estudiantes con actividades recreativas que les permita aprender y desarrollar competencias.

Como mención Piaget que los juegos ayudan a conducir una amplia red de dispositivos que permitan al estudiante poder asimilar en su totalidad los aprendizajes para incorporarla a la realidad que vive, de esa manera podrá dominar, comprender su aprendizaje.

2.7.5 Rincón de aprendizaje

Los rincones de aprendizaje son espacios que le permiten al alumno manipular e interactuar con sus compañeros en el aprendizaje. Pari (2005) citado por (Calvillo, 2013), explica que: “Un rincón de aprendizaje es crear un ambiente cooperativo y de interacción entre los niños. También se conoce como el lugar donde se guardan los módulos y materiales necesarios para llevar a cabo una enseñanza más amena”. (p. 11)

Barkley y Cross (2007) citado por (Calvillo, 2013) explican que:

Las características de los rincones de aprendizaje, se toma en cuenta lo siguiente: Organización del espacio: Es la división del aula en zonas para estructurar mejor el espacio, así mismo estructurar los materiales; ya que a mayor organización y variedad de materiales, se adaptará de mejor manera a los infantes. • Organización del tiempo: La duración de cada actividad varía en función de las necesidades y los intereses de los niños. El tiempo es importante para planificar la actividad educativa, el cual también está orientado a crear un hábito diario y continuo. (p.12)

Por otro lado Mejía (2004), citado por (Alessio, 2014) menciona que:

Los Centros o Rincones de Aprendizaje son los espacios abiertos, accesibles y móviles, donde los niños y las niñas acuden en el caso de estar jugando de forma cooperativa o individual para buscar información que necesiten en la actividad que realizan, los cuales proveen herramientas y materiales diversos para propiciar la asimilación de los aprendizajes esperados. (p.40)

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Título del PME

“Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática”

3.2 Descripción del PME

La Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de Sumpango del Departamento de Sacatepéquez que a través de una serie de mecanismos que pretende mejorar las debilidades en el desarrollo de enseñanza aprendizaje de los estudiantes por lo que a través de ello le da importancia en el campo de las matemáticas donde más se manifiesta dificultades en el aprendizaje, por lo que se han tomado decisiones para cambiar la ruta de aprendizaje donde el estudiante se sienta en confianza y seguridad a su formación en el área de matemática; por tanto se desarrollará un proyecto que facilitará la dinámica de la relación entre docente y estudiante de una forma lúdica a través de la implementación de juegos matemáticos para el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes del centro educativo.

De acuerdo a los indicadores educativos la escuela es una de las que se encuentra con deficiencia del desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas hacia los estudiantes, siendo ellos el reflejo del quehacer pedagógico del centro educativo.

Según los indicadores de resultados de aprendizaje en el área de matemática publicado por el Ministerio de Educación del Departamento de Sacatepéquez del año 2010, los estudiantes de primero primaria alcanzaron el 62%, tercer grado un 77% y sexto grado un 53% en matemática. Estos resultados son reflejo de la deficiencia que existe en sexto primaria por lo que es necesario fortalecer esta área a través de actividades o proyectos que permitan mejorar y facilitar el aprendizaje del área de matemática.

Entre las demandas identificadas en el Análisis Situacional que se realizó en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina de Sumpango Sacatepéquez se detectaron diversas deficiencias que han sido obstáculo para el buen rendimiento académico de los estudiantes del centro educativo. Entre los principales problemas se pueden mencionar: Dificultad del alumno, Desinterés del alumno, Poca preparación del docente, Falta de material concreto, Uso de metodologías desactualizadas, Desactualización del docente de los temas, Falta de razonamiento del alumno, Poca apoyo de los padres de familia, Falta de motivación del docente, Falta de estrategia institucional para abordar el tema. Por estas razones es de suma importancia buscar soluciones que permitan resultados significativos en el área de matemática.

Las características fundamentales del contexto donde se realizará el Proyecto de Mejoramiento Educativo; se percibe violencia intrafamiliar, abandono de los hijos por los padres de familia, falta de recursos económicos, falta de acompañamiento de padres de familia en realización de tareas, pérdida de valores morales, cada uno de estos problemas inciden en el bajo rendimiento escolar de los niños y niñas especialmente en el área de matemática en donde necesitan mejorar.

Los actores directos son los estudiante porque son el centro del proceso de enseñanza - aprendizaje, quienes son los entes importantes de querer aprender y poder superarse; otro de los actores que se puede mencionar es cada uno de los docentes quienes en sus manos está en mejorar cada una de sus estrategias y metodología pedagógica, como su crecimiento personal con el objetivo de brindar una educación de calidad y significativa. Entre los actores potenciales que pueda apoyar al centro educativo se puede mencionar instituciones privadas que están enfocadas en el mejoramiento de la calidad educativa a nivel local como a nivel nacional, la municipalidad es un ente importante para contribuir con la educación para el desarrollo de la comunidad.

El problema que se pretende resolver fue seleccionado a través de la priorización en la matriz de Hanlon que dio como resultado la dificultad que presenta el estudiante en el aprendizaje del área de matemática, debido a las bajas calificaciones y la poca comprensión que presentan en dicha área. En este problema se manifiestan diferentes factores que intervienen en su causa como la falta de interés y preocupación por parte del docente para la implementación de metodologías que permitan un aprendizaje significativo, como también la falta de acompañamiento familiar que presentan los estudiantes.

En la técnica DAFO se detectaron aspectos positivos como negativos que influyen de manera trascendental en el centro educativo, entre los factores positivos que beneficia al centro educativo se puede mencionar que se cuenta con la caja matemática, patios amplios para realizar diferentes actividades, textos actualizados, entorno académico competitivo estas fortalezas permite que el centro educativo pueda presentar excelentes oportunidades como el desarrollo de habilidades de los estudiante, técnicas de enseñanza aprendizaje innovadoras, recursos didácticos que permiten una calidad educativa.

Los factores negativos que influyen en la dificultad de aprendizaje del estudiante se manifiestan a través del desinterés que presentan-, la falta de tiempo para desarrollar diversas actividades, falta de atención de los padres, no se cuenta con rincones de aprendizaje y falta de estrategias innovadoras para la adquisición de conocimiento.

Las vinculaciones estratégicas que se identificaron con la aplicación de la técnica MINIMAX se menciona la caja matemática con la implementación del programa contemos juntos siendo una estrategia de mayor impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes; así también se menciona la participación y el compromiso por parte de los docentes para realizar su labor educacional e implementar metodologías activas, el desinterés y la falta de tiempo y atención de los padres de familia hacia los niños son factores determinantes en el avance de los

estudiantes, todas estas vinculaciones son pautas que permitirán priorizar el proyecto que se implementara en el centro educativo.

La línea de acción estratégica que se priorizo es la del “Compromiso de los docentes de la escuela para desarrollar actividades lúdicas y aprovechar todos los recursos que tiene a su alcance para la enseñanza de la matemática a través de las siguientes actividades; en esta línea de acción se pueden realizar posibles proyectos como: Círculo de calidad de docentes, Talleres a docentes, Implementación de metodología para actividades lúdicas, Implementación del juego como herramienta principal para desarrollar habilidades y destrezas matemáticas.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo que se identifico fue: Implementación de estrategias pedagógicas lúdicas en el área de matemática. Los docentes como entes responsables de la formación e inducción de los estudiantes deben ser los primeros en desarrollar y experimentar nuevas habilidades lúdicas que le servirá como herramienta muy personal para influir en la personalidad del estudiante, porque el niño aprende de los ejemplos y no simplemente con la información que se le facilita, por lo que es menester las actividades prácticas divertidas, armoniosas y vivenciales para el desarrollo psicológico, psicomotriz y cognitivo en forma paulatina, constante, continua y de calidad.

La implementación de juegos matemáticos facilitara la dinámica de la relación entre docente y estudiante de una forma armoniosa a través de la Implementación de juegos matemáticos para el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes en forma progresiva, constante, productiva, sostenible y significativa con proceso de mejora continua

3.3 Concepto del PME

Estrategia Pedagógica Lúdica en Matemática.

El Proyecto de Mejoramiento Educativo consiste en capacitar a los docentes de la escuela respecto a la importancia de aplicar actividades lúdicas en el área de matemática y monitorear la aplicación de las técnicas recibidas, con el fin de lograr mejores indicadores evaluativos de matemáticas y mejores prácticas docentes para lograr satisfacer las diferentes necesidades de los estudiantes.

3.4 Objetivos

3.4.1 General

Implementar actividades lúdicas para el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas matemáticas en estudiantes y docentes.

3.4.2 Específicos:

- Estimular en los docentes el interés en el campo matemático a través de capacitaciones y talleres con estrategias lúdicas que permitan el desarrollo de la capacidad de desenvolvimiento docente y el uso de la imaginación para la resolución de problemas con sus estudiantes.
- Desarrollar actividades lúdicas que estimulen la habilidad de razonamiento para la resolución de problemas inmediatos de manera espontánea.
- Diseñar instrumentos de control del proceso para la evaluación respectiva y toma de decisiones para el mejoramiento continuo y de calidad, para la satisfacción de las necesidades de la comunidad educativa.
- Aplicar las herramientas pedagógicas de evaluación diseñadas para las diferentes actividades de inicio, desarrollo y final de cada evento.

- Construir un rincón matemático con materiales concretos y semiconcretos, naturales y de fábrica que estén al alcance del estudiante, haciendo su presentación en un espacio real dentro de su hogar.
- Utilizar medios virtuales para la interacción entre estudiantes y docentes, para la asignación y entrega de actividades.

3.5 Justificación

Por lo menos en el municipio de Sumpango Sacatepéquez se percibe un sistema de vida no tan armonioso por la decadencia del apoyo moral y dedicación incondicional de padres a hijos, factor primordial del rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina. Considerándose como un fenómeno social que pondría a la comunidad en un ranking bajo que ya se puede evidenciar en los indicadores de resultados publicados por el Ministerio de Educación.

Los factores culturales influyen considerablemente en el desarrollo de las personas así como el sistema económico que obliga alejarse de los hijos con la caritativo designio de buscar soluciones a las necesidades de sobrevivencia descuidando la relación entre padres e hijos, descuidando el apoyo moral primordial para el rendimiento académico de las niñas y niños, principalmente en los campos que se requiere de la atención y concentración en su rol de estudiante, que en algunos núcleos familias pese a que abandonan durante el día a sus hijos no logran tener los recursos necesarios para su alimentación, elemento muy fundamental para su desarrollo físico y en el proceso de enseñanza aprendizaje. Otro de los factores que inciden en la problemática es la resistencia a una cultura de cambio por parte del docente, la falta de interés de un desarrollo personal y profesional que estanca la calidad educativa, siendo únicamente conservador a un sistema tradicionalista.

En dado caso que esta problemática social incidiera, la comunidad educativa estaría en un nivel bajo donde el desarrollo personal se estancaría por la incredibilidad entre maestros y padres de familia, al no reconocer el papel social que cada quien adjudica, se aumentaría la deserción escolar, el ausentismo y se quebrantaría la postura del docente como un ente formador, sería incapaz de atender y satisfacer necesidades educativas que debiera atender en el aula.

La implementación del juego matemático es una alternativa del cambio metodológico que se maneja para obtener un aprendizaje significativo a través de las actividades vivenciales que le permiten al estudiante adquirir conocimientos de forma fácil y eficaz, de la misma forma permite el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas que le permitirá a los estudiantes en la resolución de problemas.

En virtud de garantizar el proyecto es necesario el diseño de instrumentos de control del proceso para la evaluación respectiva y toma de decisiones para el mejoramiento incesante y de calidad para la satisfacción de las necesidades de la comunidad educativa. Las soluciones de esta problemática del bajo rendimiento en las evaluaciones en el área de matemática será un proceso de resultados a mediano y largo plazo, progresiva con la aplicación de las herramientas administrativas: dirección, administración, control, supervisión y evaluación para que en cada ciclo se tome decisiones a beneficio y reforzamiento del proyecto.

3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

Debido a la premura que se enfrenta por el COVID – 19, se ha llegado a la urgencia necesaria de modificar un porcentaje de actividades vivenciales del Proyecto de Mejoramiento Educativo que se había planificado para realizarse dentro del salón de clases a ser una actividad netamente familiar haciendo uso de canales virtuales, con la finalidad de ejecutar de la mejor manera el PME y hacer que los estudiantes sean los protagonistas principal del proyecto.

A continuación se presenta un cuadro de las actividades proyectadas en primer plano que fueron suplantadas por otro mecanismo desde el seno familiar de los estudiantes.

Actividades Planificadas	Actividades Emergentes por COVID – 19
Diseño, realización y clasificación de materiales para formación del rincón matemático dentro del salón de clases, con orientación directa del docente mediante la clase presencial.	Diseño, elaboración y clasificación de material para formar su rincón matemático en casa, con instrucciones de la docente a través de un trifoliar digital informativo como instructivo y una microclase con ejemplificación de formar su rincón en casa. Se incluirán hojas de trabajo para resolverlas con la ayuda de su rincón matemático.
Implementación de diferentes actividades lúdicas por los docentes en su salón de clases.	Motivación a docentes de la escuela a través de las redes sociales para que puedan implementar con sus estudiantes la formación y uso del rincón matemático.
Evaluación del impacto del proyecto ejecutado, por los docentes.	Por correo electrónico se envía a cada docente la herramienta para que puedan llenarlas y obtener resultados cuantitativos y cualitativos del impacto del proyecto.
Socialización de los resultados obtenidos a Directora y personal decente de la institución.	La socialización de resultados se realizara en el grupo de watsApp y a través de una presentación en diapositivas.

Entrega de manual de estrategias pedagógicas lúdicas en el área de matemática a Directora de la Escuela.	Se comparte el manual de actividades lúdicas que se puedan desarrollar en el área de matemática, en PDF para que cada docente pueda tenerlo en forma digital así poder escudriñar y aplicarlo en cualquier momento.
--	---

3.7 Plan de actividades

3.7.1 Fases del proyecto

A. Fase de inicio

a. Suscripción de solicitud para la implementación del PME al director del centro educativo.

En esta actividad se logró la autorización de la directora María Magdalena Acual Burrión para ejecutar el Proyecto de Mejoramiento Educativo en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de Sumpango, departamento de Sacatepéquez.

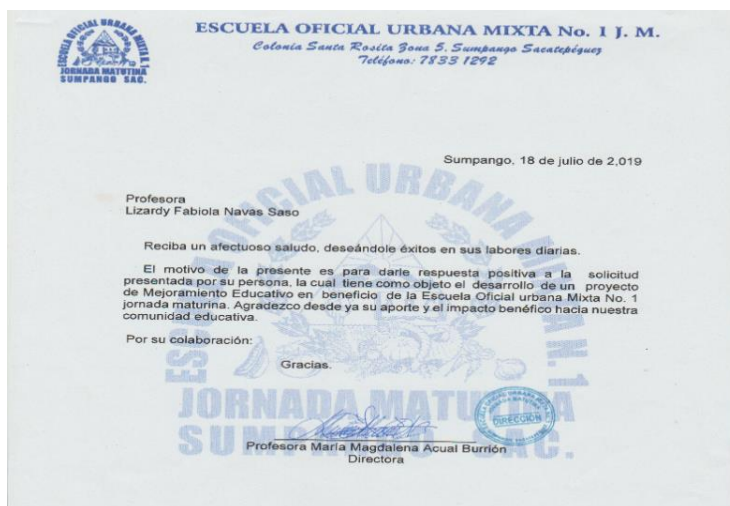


Imagen No. 1. Carta de Autorización para la ejecución del proyecto.
Fuente: propia.

B. Fase de planificación

a. Planificación del Proyecto

Como resultado de esta planificación se logró llegar al punto principal de detectar el problema que se trabajaría en el centro educativo como Proyecto de Mejoramiento Educativo, como consecuencia de todo ese proceso se determinó en trabajar la “Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática” en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina del municipio de Sumpango del departamento de Sacatepéquez.

b. Redacción y entrega virtual de solicitud de apoyo para capacitación a docentes, dirigida a la Asociación Amigos de las Matemáticas

La respuesta de esta solicitud fue positiva por la coordinadora de la asociación Claudia Lara pese a que el presupuesto estaba corto al nivel de la calidad y efectividad del taller sin embargo se logró cubrir realizando diferentes actividades para costear todo lo necesario del mismo a beneficio de los docentes y estudiantes de la escuela.


<p>Claudia María Lara Galo Coordinadora Asociación Amigos de las Matemáticas Presente.</p> <p>Respetable coordinadora. Le saludo cordialmente deseándole éxitos en sus labores profesionales.</p> <p>A través de ésta, solicito a su persona en brindar una capacitación a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta No.1 Jornada Matutina del municipio de Sumpango, departamento de Sacatepéquez, con el tema "Actividades Lúdicas en el Área de Matemática". El día 28 de febrero del presente año en horario de 7:30 am a 12:30 pm, con el objetivo de contribuir en la mejora continua del personal docente y la calidad educativa de los estudiantes.</p> <p>Sin otra particularidad me suscribo de usted cordialmente.</p> <p style="text-align: right;">Sumpango, Sacatepéquez 17 de enero de 2020</p> <p style="text-align: center;">Lizardy Fabiola Navas Saso Maestra de Grado.</p>	
--	--

Imagen No. 2. Carta de solicitud para la capacitación.
Fuente: propia.

c. Investigación del tema Rincón de Aprendizaje

Todo este proceso de investigación sirvió para llegar a concretar el montaje de un rincón matemático con los estudiantes, con el objetivo principal que el alumno adquiriera el contacto con los objetos y de la modificación del mundo externo, compara nociones de forma, tamaño, espacio, tiempo, clase y numero; ofreciendo la posibilidad de practicar juegos y actividades variadas, dentro de un ambiente rico en actividades individuales y colectivas.

d. Elaboración de invitaciones para capacitación a docentes

A través de una ficha se motiva a los docentes para la asistencia a la capacitación “Jugar para aprender aritmética”, con el fin de mejorar las técnica y estrategia en la enseñanza de los diferentes temas en el área de matemática.

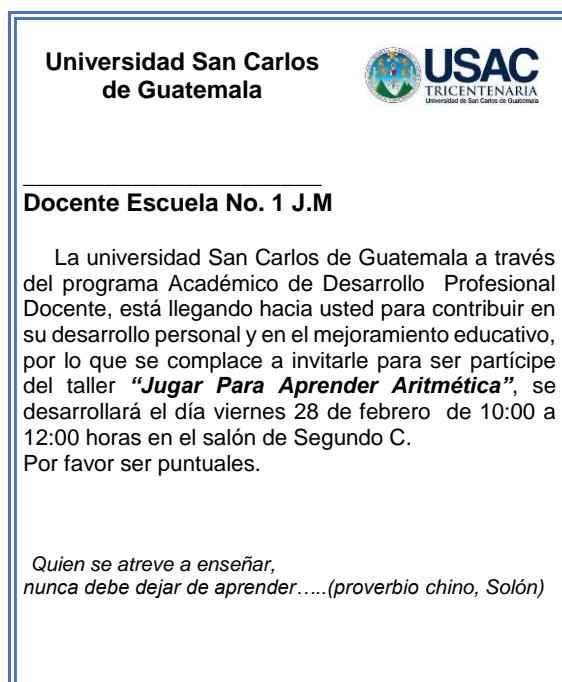


Imagen No. 3. Invitaciones para el personal docente.
 Fuente: propia.

C. Fase de ejecución

a. Suscripción y entrega de solicitud para la socialización a la directora de la escuela.

Se hizo la entrega de la solicitud para la socialización del Proyecto de Mejoramiento Educativo denominado “Implementación de Estrategias Pedagógicas en el Área de Matemática” a la directora María Magdalena Acual Burrión, siendo positiva la autorización para el efecto de lo solicitado.

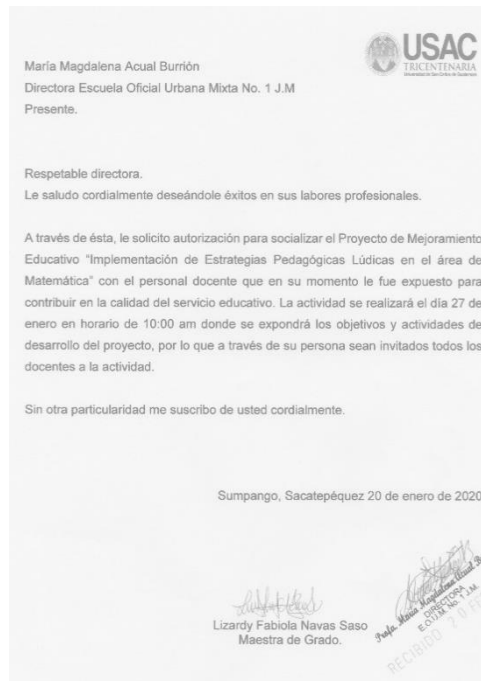


Imagen No. 4. Carta de solicitud para la socialización del proyecto. Fuente: propia.

b. Socialización del proyecto “Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática” con directora y personal docente.

En esta actividad asistieron 22 docentes, donde se presentó el Proyecto de Mejoramiento Educativo “Implementación de Estrategia

Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática” a ejecutarse en el centro educativo, explicando cada una de las fases que conlleva el mismo, también se solicitó del apoyo de los docentes en poder aplicar con sus estudiantes lo que ellos aprenderán en el proceso, por ultimo levantaron la mano en señal de compromiso de innovar su práctica docente en el área de matemática, 21 aceptaron las condiciones de implementar lo aprendido en el taller, siendo el 95% del personal docente.



Imagen No. 5. Socialización del proyecto con personal docente. Fuente: Floridalma Esmirna Miguel.

c. Socialización del proyecto con los estudiantes de sexto primaria sección “C”,

De 28 estudiantes, 27 participaron en la socialización del proyecto, que desafortunadamente 1 no se presentó por problemas de salud, momento donde se les detalló actividades en las que iban a participar, les fue de mucho impacto manifestando que ellos nunca habían participado en actividades lúdicas en matemáticas, lo que permitió que los estudiantes aceptaran con gran motivación la implementación del proyecto, manifestando con fervor su interés en participar en todo el desarrollo y proceso del proyecto.

d. Evaluación diagnóstica con los docentes a cerca de la implementación de las actividades lúdicas en el área de matemática.

De 22 docentes a 15 se les realizó la encuesta de un diagnóstico acerca del tema del taller a recibir. Eso indica que el 70% contestó la encuesta. De los 15 docentes entrevistados, manifestaron que es importante el cambio de metodología en la enseñanza de matemática, lamentando que ellos no aplican actividades lúdicas en esa área por falta de conocimiento de que actividades a implementar, pero que tienen el más alto deseo de innovar la enseñanza de matemática. 5 docentes no lograron contestar la encuesta por estar ocupados en su comisión. Los 2 restantes manifestaban indiferencia con el proyecto por ser muy conservadores de una cultura estática que no refleja flexibilidad e interés a una mejora y calidad continua.



Imagen No.6. Diagnóstico del personal docente. Fuente: Sonia Noemí Gutiérrez.

e. Entrega de invitaciones a docentes para la capacitación.

Después de la autorización de la socialización del proyecto en el centro educativo por la directora a cargo, se procedió a la entrega de la invitación personificada a los docentes a la asistencia del taller de “Jugar para Aprender Aritmética”, debido a quebrantos de salud y compromisos personales no se pudo entregar a 2 docentes de manera directa, se utilizó otros medios para hacerles llegar.

f. Capacitación a docentes con el tema “Jugar para aprender aritmética”.

En esta actividad se agradece de forma especial a la Asociación Amigos de la Matemática con quienes se coordinó la capacitación donde asistieron satisfactoriamente 21 maestros de 23 que laboran en la escuela, eso indica que el 92% participaron. El taller consistió en diferentes estrategias pedagógica lúdicas para la enseñanza de las operaciones aritmética que permitan al docente innovar la enseñanza de la matemática. Los docentes demostraron su mayor interés a ser partícipes en la actividad reflejando la gran necesidad de emprender actitudes innovadoras para responder a las necesidades diversas que demandan los clientes externos; demostrando también una cultura de cambio constante y de mejora continua para el servicio de calidad hacia la comunidad educativa.



Imagen No. 7. Capacitación de “Jugar para Aprender Aritmética”. Fuente: Walter Francisco Macario Salvador.



Imagen No. 8. Entrega de diplomas de asistencia al taller. Fuente: Walter Francisco Macario Salvador.

g. Aplicación de estrategias lúdicas de la capacitación recibida con estudiantes de sexto primaria sección “C”.

Esta actividad consistió en formar diferentes equipos de trabajo asignando un rol a cada estudiante, luego se forman los centros de aprendizaje en donde los niños y las niñas deben pasar en cada espacio realizando una actividad lúdica de acuerdo a diferentes temas matemáticos como geometría, operaciones aritméticas y cálculo mental. Las estrategias pedagógicas lúdicas aplicadas fue: tabla de cincos, geoplano, tangram, esqueletos sólidos, mancala, parchís.

De los 28 estudiantes inscritos en sexto primaria sección C, 27 estuvieron presentes dando un 97% que asistieron a la actividad planificada. Un estudiante no asistió por motivo de salud, los demás mostraron interés en la participación, manifestando que era una nueva experiencia para ellos y que les gustaría que se realizaran más actividades de esa índole.



Imágenes No. 9. Aplicación de actividades Lúdicas matemáticas con alumnos de sexto "C". Fuente: Fabiola Navas Saso.

h. Microclase de explicación del rincón matemático y ejemplificación de la forma como utilizarlo.

Esta actividad consistió en una microclase donde se explica en que consiste un rincón matemático, su función, sus beneficios y materiales que lo puedan conformar para la efectividad del aprendizaje significativo de los estudiantes, así poder armar el suyo en casa con el apoyo de su familia, para el aprovechamiento de tiempo, espacio y recursos que pudieran estar a su alcance.

Esta actividad fue de gran aceptación por estudiantes y padres de familia, de manera muy entusiasmada se manifestaron en el indicando que darán su máximo esfuerzo para la construcción del rincón matemático con los materiales que están a su alcance que consideren tener una función matemática, evitando gastos y salir de casa.

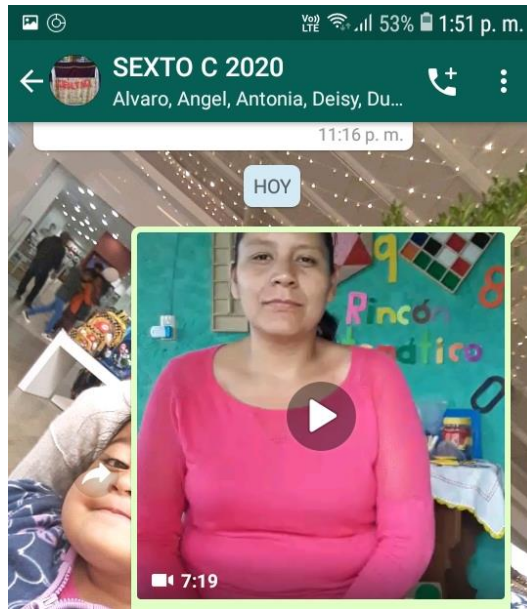


Imagen No. 10. Microclase enviada a estudiantes.
Fuente: Jazmine Macario Navas.



Imagen No.11. Ejemplificación de rincón matemático.
Fuente: Jazmine Jessenia Macario.

i. Herramienta de apoyo para la construcción del rincón matemático.

Se elaboró un trífoliar para apoyar a los estudiantes en la construcción de su rincón matemático, indicando qué es, cómo se construye, cuál es la función y beneficios, las respectivas instrucciones para que lo puedan construir en casa, para la facilidad de su elaboración y estructura.

La mayoría de estudiantes comprendió cada una de las indicaciones y de forma muy positiva indicaron si podían agregar más elementos de los mencionados en el documento.



Imagen No. 12. Trífoliar de apoyo a estudiantes, portada. Fuente: Walter Francisco Macario.



Imagen No. 13. Trífoliar de apoyo a estudiantes, contenido. Fuente: Walter Francisco Macario.

j. Elaboración y adquisición de material concreto, semiconcreto y abstracto por estudiantes para la formación de su rincón matemático.

Los estudiantes tuvieron la disposición en enfocarse en materiales naturales, de fábrica o elaboración propia que conformo su espacio donde puede tener una comunicación directa observando, palpando, para su experimentación en el uso y manejo de cada uno de los objetos que cumple con una función matemática, sea de medición, de aritmética, geometría, conjuntos.

En los resultados de esta actividad, los estudiantes descubrieron y comprobaron que la matemática es de uso cotidiano que está en todo momento y espacio, dándole así el valor funcional de cada uno de los objetos a la cual le dieron una reutilización adaptando la función matemática.



Imagen No. 14. Estudiante elaborando material para su rincón matemático. Sexto primaria. Fuente: Medelvn Aleiandra Raczán Joi.



Imagen No. 15. Estudiante elaborando material semiconcreto. Quinto Primaria. Fuente: Derek Benjamín Franco Álvarez.

k. Formación del rincón matemático por estudiantes.

Los estudiantes en casa construyeron su rincón matemático con todos los materiales que elaboraron y así como los que adquirieron dentro de su hogar, demostrando creatividad, esfuerzo, dedicación y aplicando sus conocimientos en el uso del espacio y material que lo conforma.

Se motivó a los docentes de la escuela para la realización de un rincón matemático con sus estudiantes para seguir con el fortalecimiento de las actividades lúdicas en matemática.

En esta actividad los resultados fueron de gran impacto, los maestros juntamente con sus estudiantes de los diferentes secciones de grado lograron experimentar como relacionarse de una manera directa con todos los elementos puestos en el rincón matemático cumpliendo con

una función espontánea en el área de matemática que responde a diversas necesidades cotidianas del estudiante.

I. Actividades realizadas por los docentes de otros grados con sus estudiantes.

Por la motivación y el acompañamiento que se brindó al personal docente de la escuela a través de las capacitaciones un 50% logro aplicar actividades lúdicas en matemática dentro del salón de clase, por la suspensión de clases no lograron implementar dichas actividades, pero están anuentes de realizar el rincón matemático con sus estudiantes a través de los medios de comunicación virtual, con el fin de contribuir a la calidad educativa que se le brinda a la comunidad y mejorar e innovar su práctica docente.



Imagen No. 16. Estudiantes de tercero primaria en clase de matemática. Fuente: Wendy Hamnei Chian.

m. Manual de “Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática”.

Es una herramienta pedagógica dirigida al docente como una guía dinámica que abre un espacio para el juego en el campo de las matemática, permitiendo al docente, que su labor sea más divertida

atrayendo la atención consideradamente al estudiante, para un ejercicio y desarrollo lógico a través de juegos que anteriormente pudieran ser de pasatiempo, que significa algo vano que solo servía para ocupar la mente sin fijarse; ahora cumple con una función de ejercitar el pensamiento lógico.

Esta elaboración es un apoyo para los docentes, tuvo como resultado el ordenamiento de actividades a realizar con las diferentes secciones de grado, dando un parámetro más real para los estudiantes que permitirá observar y manipular, para tener la idea más concreta en realizar las diferentes actividades relacionadas con el aprendizaje de matemática.

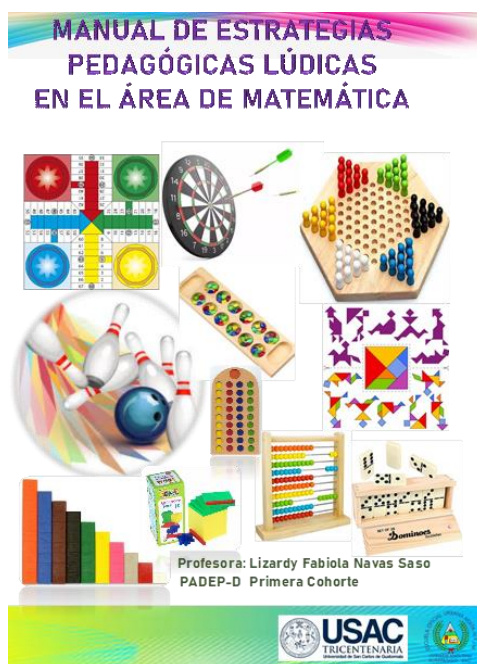



Imagen No. 17. Manual para docentes. Fuente: Walter Macario.

D. Fase de monitoreo

a. Revisión de listados de asistencia docentes y estudiantes.

En las diferentes reuniones que se tuvieron con el personal docente durante el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo en el establecimiento, debían de firmar una asistencia, como control que se estaba llevando a cabo la actividad planificada y queda como evidencia de la presencia de los docentes.

Universidad De San Carlos De Guatemala 
 Escuela De Formación De Profesores De Enseñanza Media EPPEM
 Programa Académico De Desarrollo Profesional Padesp - D
 Licenciatura En Educación Primaria Intercultural Con Énfasis
 En Educación Bilingüe

ASISTENCIA
FASE: EJECUCIÓN
TALLER "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS LÚDICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA"
28 de febrero de 2020

No.	Maestro	Firma
1.	Blanca Estela Asturias Quisquinay	
2.	Olga Asturias Quisquinay	
3.	Milva Camela Simal Taj	
4.	Miguel Ángel Quisquinay Cajón	
5.	Miriam Edith Mayra Fuentes	
6.	Silvia Leticia Sula Gallura	
7.	Gedy Marlon Quisquinay Cajón	
8.	Nayda Leticia Asturias Burrión	
9.	Alfredo José Amador Ordoñez	
10.	Florencia Estrella Miguel Cáceres	
11.	Hugo Roberto Quisquinay Cajón	
12.	Maria Concepción Simal Taj	
13.	Andrés Lucrecia Escobar de Pérez	
14.	Sandra Guadalupe Uruy Navarrete	
15.	Edith Patricia Simal Taj	
16.	Olga Leticia Chiquito Sula	
17.	Sonia Noemí Gutiérrez Pérez	
18.	Wendy Hannes Chian Ordoñez	
19.	Maria Magdalena Acual Burrión	
20.	Jorge Luis Chiquito Llanusa	
21.		
22.		
23.		



Vo.Bo. Directora 
 Maria Magdalena Acual Burrión 

Imagen No. 18. Asistencia de docentes. Fuente: Fabiola Navas.

b. Entrevistas de diagnóstico a Docentes

Como resultado de esta actividad se logró verificar el tipo de estrategias que aplican los docentes referentes a la enseñanza del área de matemática y el interés que tienen en innovar su metodología y contribuir en la calidad educativa de los estudiantes de la escuela.



Imagen No. 19. Entrevista a docente Sonia Gutiérrez. Fuente: Floridalma Esmirna Miguel.

E. Fase de evaluación

a. Elaboración de herramientas de evaluación.

En esta actividad se tuvo la necesidad de realizar diferentes herramientas de evaluación para el mayor control y efectividad en el desarrollo del proyecto, fueron necesarias el diseño de herramientas que evidenciaran el avance de su ejecución permitiendo la obtención de resultados favorables o no para luego la toma de decisiones mediatas que pudieran resolver los problemas de una manera satisfactoria.

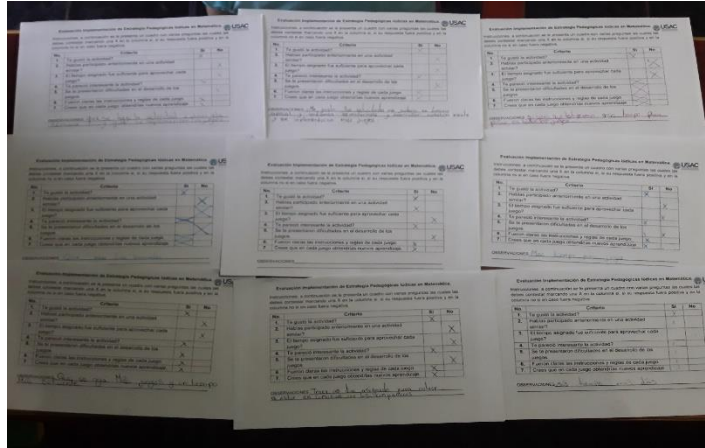


Imagen No. 20. Herramientas de evaluación de impacto del proyecto.
Fuente: Fabiola Navas Saso.

b. Evaluación de impacto del proyecto con estudiantes.

En la evaluación del proyecto estrategias pedagógicas lúdicas con los estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 de Sumpango fue todo un éxito, siendo de gran impacto en los estudiantes de sexto primaria porque tuvieron experiencias significativas que consideraban que el tiempo no era suficiente por tal razón solicitaban que fueran más constantes ese tipo de actividades porque ellos

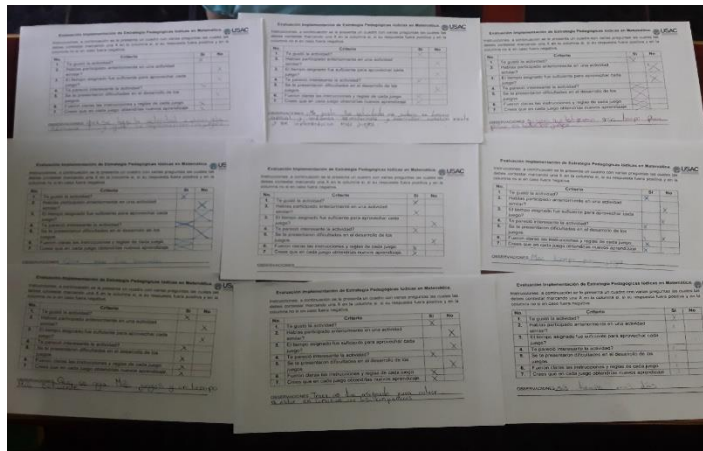


Imagen No. 21. Herramientas de evaluación de impacto del proyecto.
Fuente: Fabiola Navas Saso.

c. Evaluación de impacto del proyecto con docentes.

Desde el hogar cada docente contestó la evaluación del proyecto a través de un PNI y una escala de rango se pudieron recabar el criterio de los docentes que participaron en el proceso de ejecución del proyecto, obteniendo así los resultados favorables como muestra de satisfacción de los maestros confirmando su exitoso resultado de su aplicación.



Imagen No. 22. Evaluación del impacto del proyecto por docentes. Fuente: Wendy Chian Ozaeta.

F. Fase de cierre del proyecto

a. Socialización de resultados con los actores.

A través de una diapositiva se resaltaron los resultados obtenidos del proyecto de mejoramiento educativo y a través de un tríptico digital se describieron los mismos para su visualización de parte de los maestros en forma individual.

b. Entrega del manual de estrategias pedagógicas lúdicas como símbolo de culminación del proyecto a la directora del establecimiento.

De manera virtual se hace la entrega de una herramienta digital que contiene actividades lúdicas sugeridas para el mejoramiento de la actividad pedagógica en el área de la matemática a la directora María Magdalena Acual Burrión para contribuir con la calidad del servicio hacia la comunidad educativa.

Al momento de la entrega de la herramienta pedagógica (Manual de estrategias pedagógicas lúdicas en el área de matemática) se pudo percibir la gratitud de la directora del plantel indicando que se estará aplicando en los diferentes grados para el desarrollo del pensamiento lógico del estudiantado.

c. Constancia de realización y finalización del proyecto por la directora.

La directora María Magdalena Acual Burrión hizo entrega de la constancia como evidencia que se ejecutó el proyecto “Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática” en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La institución seleccionada para la ejecución del Proyecto de Mejoramiento Educativo es la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina, ubicada en el municipio de Sumpango, departamento de Sacatepéquez.

Es una identidad estatal que atiende el nivel de educación primaria, cuenta con 21 secciones de estudiantes.

Al verificar los indicadores educativos se encuentra que hay un porcentaje alto de repitencia y deficiencia en los tres últimos grados de primaria, especialmente por el área de matemática, lo que tiene relación con los niveles muy bajos de resultados en matemática en las pruebas que aplica el MINEDUC.

Producto de las vinculaciones estratégicas realizadas se decide partir de la segunda línea de acción que se refiere al compromiso de los docentes de la escuela para desarrollar actividades lúdicas y aprovechar todos los recursos que se tiene al alcance para el proceso de la enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Por lo anterior se decide que el Proyecto de Mejoramiento Educativo a diseñar va a combinar algunos proyectos identificados como implementar talleres a docentes sobre la necesidad la enseñar matemática a través de actividades lúdicas dentro del salón de clases generando conocimientos significativos a través de la observación, manipulación y experimentación que los estudiantes puedan tener con el acercamiento directo con diferentes materiales en la formación de un rincón matemático.

Por tal razón se desarrolló un plan de actividades en el que se involucró al personal docente de la escuela, instituciones que trabajan en el mejoramiento de metodologías para la enseñanza de la matemática, en las actividades desarrolladas incluyeron:

Diagnóstico para verificar qué metodología utilizaban los docentes, resultados que permitieron tomar decisiones en beneficio de la comunidad educativa.

Capacitación a docentes con el tema “Jugar para Aprender Aritmética” por la Asociación Amigos de la Matemáticas, siendo éste positivo por la participación del 92% de los docentes que laboran en el establecimiento; los docentes demostraron su mayor interés en ser partícipes en la actividad reflejando la gran necesidad de emprender actitudes innovadoras para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes, esta actividad se convierte en una fortaleza para el establecimiento con la participación docente en la innovación de su metodología.

Los centros de aprendizaje con actividades lúdicas matemáticas con los estudiantes de la escuela fue otra de las actividades que brindó resultados exitosos en el fortalecimiento de las diferentes habilidades y destrezas matemática, obteniendo la participación de un 97% de los estudiantes, logrando que el interés a la matemática se convierta en una fortaleza para el estudiante como también para el docente.

La formación y uso del rincón matemático por estudiantes y padres de familia, favoreció la armonía familiar, siendo ésta una de las debilidades que se había resaltado en el DAFO, ahora se convierte en una fortaleza porque hubo trabajo en equipo y aprendizajes significativos con la familia, donde se resalta el valor de los recursos que naturales y de fábrica que se tenía al alcance para darle una función dinámica.

El monitoreo constante de la aplicación de estrategias lúdicas dentro de los salones de clase, mediante instrumentos como la asistencia y entrevista de los docentes, en esta actividad resalto la actitud de cambio y de implementar nueva metodología de parte del docente, con la finalidad de transformar la debilidad a una fortaleza en el manejo de las estrategias lúdicas de enseñanza aprendizaje.

La elaboración de un manual para docente con Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática es un apoyo para ejecutarlo dentro o fuera de los salones de clases que le dará nuevas tácticas a los docentes para fortalecer su quehacer pedagógico, esta actividad se convierte en una oportunidad para el docente, le dota recursos didácticos que le permite el desarrollo de sus habilidades con los estudiantes a través de juegos sugeridos.

Cada una de estas actividades logró que los docentes se motivaran en la aplicación de una metodología lúdica en la enseñanza - aprendizaje del área de matemática; al estudiante despertar el interés a través del juego y al padre de familia en mejorar las relaciones familiares y ser partícipe de la nueva metodología implementada por el docente de grado.

Las acciones desarrolladas evidencian que emplear estrategias pedagógicas lúdicas genera alto grado de aprendizaje entre los diferentes actores involucrados en la comunidad educativa: La directora, docentes, estudiantes, padres de familia, que de manera organizada y estructurada se fortaleció la participación de la comunidad educativa en el proyecto para alcanzar resultados satisfactorios, haciendo uso de varios medios concretos, simiconcretos y virtuales.

CONCLUSIONES

1. Se implementaron diversas actividades lúdicas en los diferentes grados del nivel primario que ayudo en poder adquirir diferentes conocimientos y desarrollar habilidades y destrezas matemática.
2. Se desarrollaron una serie de juegos matemáticos que generaron el desarrollo de la imaginación, razonamiento, análisis y resolución de problemas cotidianos.
3. Se capacito a los docentes en temas de estrategias pedagógicas lúdicas en el área de matemática, con el fin de mejorar la calidad educativa que se les brinda a los estudiantes.
4. Se implementaron rincones matemáticos con estudiantes y padres de familia elaborados con diferentes materiales que tuvieron a su alcance, siendo una experiencia positiva y de gran aceptación permitiendo la convivencia familiar y generando habilidades y destrezas matemáticas.
5. La utilización de medios virtuales para el desarrollo del proyecto fue un factor determinante en él envío y recibimiento de actividades realizadas por los estudiantes desde el seno familiar, se convirtió en una herramienta indispensable para la culminación del proyecto.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD

PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

I Parte Informativa

Proyecto de Mejoramiento Educativo: “Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática”.

Responsable: Lizardy Fabiola Navas Saso

II Objetivos:

General:

Mantener la efectividad y fortaleza del proyecto a través de actividades que allegan a diferentes sectores y niveles educativos, superando las debilidades durante su avance y desarrollo.

Específicos:

1. Lograr la integración y participación activa de la comunidad educativa de la Escuela No. 1 en el mejoramiento educativo del área de matemática.
2. Demostrar la importancia de la implementación del proyecto de Mejoramiento Educativo en los diferentes niveles y centros educativos para el desarrollo social integral y sostenible.
3. Mantener la participación activa y significativa de los padres de familia en el desarrollo, intelectual y académico de los estudiantes para la superación de los indicadores de eficiencia.

4. Difundir los resultados del proyecto por medios escritos y digitales en diferentes medios de comunicación y puntos estratégicos para allegar a la sociedad e identidades estatales y privadas.

III Justificación:

En la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 Jornada Matutina, desde su funcionamiento y servicio a la población se ha estado manejando únicamente programas nacionales con las reformas educativas para la atención y solución a necesidades educativas, sin embargo no ha sido muy funcional por mantener una característica tradicional, así también nadie de la Dirección y personal docente haya tomado decisiones para cambiar mecanismos y tácticas para una cultura de cambio, por tanto los resultados que el ministerio requería no son muy satisfactorios, por ello en el Proyecto de Mejoramiento Educativo de parte de la Universidad San Carlos de Guatemala se ha efectuado la Implementación de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el área de Matemática para responder a las necesidades de los estudiantes y cambiar considerablemente los estándares requeridos por el ministerio, para que la escuela tenga el mejor nivel académico de promoción a nivel de Sacatepéquez.

Con este proyecto se pretende implementar una metodología activa y dinámica, que pretende incentivar al personal docente, hacer énfasis en el enfoque del constructivismo, en el aprendizaje colaborativo, su implementación es factible en todo el nivel primario generando aprendizajes significativos, motiva al estudiantado a involucrarse en el mundo matemático para el desarrollo lógico, el uso de la imaginación y percepción para la resolución de problemas de la vida cotidiana; permite el desarrollo de una cultura de cambio, hace que el ambiente pedagógico sea más amplio y energético; es integral, factible, adaptable y sostenible.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO, MEJORAMIENTO EDUCATIVO
 “ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS LÚDICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA”
 ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA No. 1 JORNADA MATUTINA
 COLONIA SANTA ROSITA Z. 5, SUMPANGO, SACATEPÉQUEZ.



PROFESORA: Lizardy Fabiola Navas Saso

junio, de 2020

ACCIONES	OBJETIVO	TAREAS	FECHA	RESPONSABLE
SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL	Lograr la integración y participación activa de la comunidad educativa de la Escuela No. 1 en el mejoramiento educativo del área de matemática.	Presentación de los efectos exitosos del proyecto de mejoramiento ejecutado, con docentes y directora.	08/07/2020	Proyectista
		Orientación pedagógica a maestros para el fortalecimiento de su rol pedagógico en la implementación del proyecto en los 6 grados.	De julio A Noviembre de 2021	Proyectista Comisión de evaluación, Dirección y ONG de apoyo.
		Implementación de festival de rincones matemáticos en los diferentes grados.	Julio de 2021	Proyectista Docente de Grado titular
		Evaluación de resultados de la implementación del proyecto en el establecimiento educativo	De julio de 2020 a octubre de 2021	Proyectista Comisión de Evaluación

ACCIONES	OBJETIVO	TAREAS	FECHA	RESPONSABLE
SOSTENIBILIDAD CON AUTORIDADES EDUCATIVAS	Demostrar la importancia de la implementación del proyecto de Mejoramiento Educativo en los diferentes niveles y centros educativos para el desarrollo social, integral y sostenible.	Puesta en común de resultados del PME a las autoridades educativas para el fortalecimiento de su aceptación y ejecución.	06/07/2020	Proyectista
		Integración e involucramiento de la Directora y Coordinador Técnico Administrativo en el proyecto de mejoramiento educativo para su mayor efectividad y eficiencia hacia con los docentes y estudiantes.	Durante el ciclo escolar	Proyectista Comisión de Evaluación de (órgano de apoyo pedagógico)
		Socialización de los resultados y producto del proyecto a otros centros educativos nacionales y de entidad privada.	De Agosto a noviembre de 2020	Proyectista Dirección

ACCIONES	OBJETIVO	TAREAS	FECHA	RESPONSABLE
SOSTENIBILIDAD CON PADRES DE FAMILIAS	Mantener la participación activa y significativa de los padres de familia en el desarrollo, intelectual y académico de los estudiantes para la superación de los indicadores de eficiencia.	Presentación de resultados efectivos a padres de familia en el establecimiento, a través de indicadores digitales y físicos, (diapositivas y trifoliales)	28/08/2020	Proyectista y Comisión de Evaluación
		Sensibilización a padres de familia a la integración de trabajos en equipo y familiar.	Cada fin de unidad	Dirección Proyectista.
		Charlas de orientación a padres de familia como entes formadores del hogar que resaltan en la actitud y rendimiento de sus hijos.	Cada fin de unidad	Proyectista Ente a cargo.
		Asignación de tareas matemáticas con participación familiar dentro de su hogar para la armonía y acompañamiento de los padres como núcleo familiar y educativo.	Una vez por unidad	Proyectista Docentes de grado

ACCIONES	TAREAS	FECHA	RESPONSABLE
SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	Coordinación de actividades con la comisión de finanzas para generar recursos para la ejecución del proyecto en el centro educativo.	De enero a octubre	Dirección Proyectista Comisión de Finanzas
	Gestión de recursos económicos a través de alianzas con patrocinadores locales, privadas o estatales.	Durante el ciclo escolar	Proyectista Dirección Comisión de Finanzas
	Rendición de cuentas, en relación al costo final del proyecto para la conservación de la cultura de paz y transparencia.	Cada cierre de etapa Y final del proyecto.	Proyectista y Comisión de Finanzas

ACCIONES	OBJETIVO	TAREAS	FECHA	RESPONSABLE
SOSTENIBILIDAD SOCIAL	Difundir los resultados del proyecto por medios escritos y digitales en diferentes medios de comunicación y puntos estratégicos para allegar a la sociedad e identidades estatales y privadas.	Exposición de resultados a las autoridades locales para el apoyo social hacia el Proyecto Educativo.	06/09/2020	Proyectista y Dirección
		Divulgación de los resultados a la población en general en puntos estratégicos con autorización y apoyo de las autoridades locales, a través de poster académico y trifoliar informativo para el desarrollo social.	13/08/2020	Proyectista.
		Socialización de resultados a otros centros educativos con apoyo de la dirección del establecimiento.	14/08/2020	Dirección Proyectista
		Conformación de un ente responsable de la verificación de su implementación en el centro	14/08/2020	Proyectista Dirección Comisión de evaluación del centro.
		Orientación a docentes de otros centros educativos en la implementación de las estrategias.	21/08/2020	Proyectista y Capacitador a cargo.
		Presentación del Manual de Estrategias a Dirección y personal docente de los centros educativos como una herramienta de emprendimiento académico.	21/08/2020	Proyectista

REFERENCIAS

- Benitez, G. M. (2002). *Interacción y Aprendizaje en la Universidad*.
- Berganza, G. (2002). *Los Medios de Comunicación y la Sociedad Guatemalteca*. Guatemala: PRODECA.
- Bernheim, C. T. (2008). *Modelos Educativos y Académicos*. Nicaragua: Hispamer.
- Berrezueta, B. C. (Agosto de 2016). *Revista Cubana de Educación Superior*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000200006
- Bonilla, M. d. (2016). Infraestructura escolar y su impacto en el rendimiento escolar. *Análisis, Investigación e Incidencia*, 9-10.
- Comisión de Política y Planeamiento de Consejo Superior Universitario. (2014). *Políticas en Educación Superior*, 8-10.
- Departamento de EPIDEMIOLOGÍA, INE. (S/D de S/M de 2017). <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202017/Proyeccion%20Poblaciones%202017/Sacatepequez.xlsx> . Recuperado el 23 de 07 de 2019, de <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202017/Proyeccion%20Poblaciones%202017/Sacatepequez.xlsx>
- DIGEDUCA. (2010). Segundo Estudio Comparativo y Explicativo. *Resumen del SERCE Guatemala*.
- DIGEDUCA. (2016). Evaluación de Primaria 2014. *Informe de resultados para el departamento de Sacatepéquez*.
- Emprendedores. (21 de marzo de 2012). *Emprendedores*. Obtenido de <https://www.emprendedores.es/gestion/como-hacer-un-dafo2/>
- Guzmán, J. L. (2013). Políticas Docentes para mejorar la Educación en Centroamérica. *Educación y Desarrollo*, 28.
- Guzmán, M. O. (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación*. Tlaxcala.

- Macías, M. (2016). *inevery crea*. Obtenido de <https://ineverycrea.mx/comunidad/ineverycreamexico/recurso/que-son-las-tendencias-educativas/f674a20d-2128-4a3f-847f-4d9f0cb12ded>
- Maldonado Pérez, M. (2008). *Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos*. Redalyc, 24.
- Montero, I. G. (2002). *LA EDUCACIÓN ACTUAL ANTE LAS NUEVAS EXIGENCIAS*.
- Naciones Unidas. (2015). *Repositorio Digital*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/21123>
- Palmero, L. R. (2010). *La Teoría del Aprendizaje Significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Octaedro.
- Pérez, J. F. (2005). *Dificultades en el Aprendizaje*. Tecnographic. S.L.
- Pineda, A. E. (2000). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. Guatemala.
- PNUD. (2016). *MÁS ALLÁ DEL CONFLICTO, LUCHAS POR EL BIENESTAR. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2015/2016*. Guatemala: Litografía Arcón.
- Porporatto, M. (7 de Julio de 2015). *Que Significado*. Obtenido de <https://quesignificado.com/estrategia/>
- Sistema Nacional de Indicadores. (2015). *Ministerio de Educación*. Obtenido de <http://estadistica.mineduc.gob.gt/fichaescolar/>
- UNESCO. (2015). *Organización de Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/%20cultural-diversity/diversity-of-cultural%20expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/>

ANEXOS

Talleres a Docentes:



Imagen No. 23. Inicio del taller a docentes por Los Amigos de La Matemática. Fuente: Walter Macario.



Imagen No. 24. Desarrollo del taller a docentes. Fuente: Walter Macario.

Conformación de Rincón Matemático:



Imagen No. 25. Ubicación del rincón matemático, con la participación de la familia. Fuente: Fabiola Navas Saso.



Imagen No.26. Ubicación y distribución del material del rincón matemático. Fuente: Fabiola Navas Saso.



Imagen No. 27. Presentación del rincón matemático.
Fuente: Fabiola Navas Saso.



Imagen No. 28. Ejemplificaciones del uso y funcionamiento de los materiales puestos en el rincón matemático. Fuente: Fabiola Navas Saso.



Imagen No. 29. Participación de los padres de familia en el Rincón matemático con sus hijos. Fuente: Fabiola Navas Saso.



Imagen No. 30. Socialización el rincón matemático con otros estudiantes por medios virtuales. Fuente: Fabiola Navas Saso.

Herramientas Pedagógicas:



Imagen No. 31. Diseño de Poster Académico. Fuente: Walter Macario.

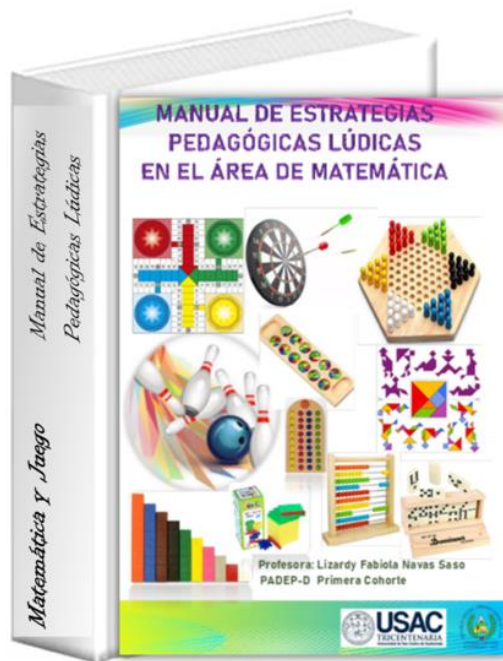
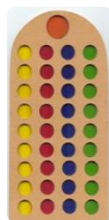
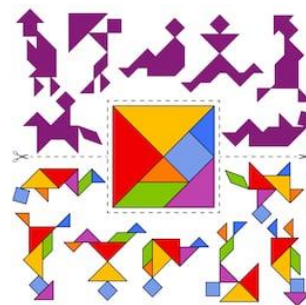
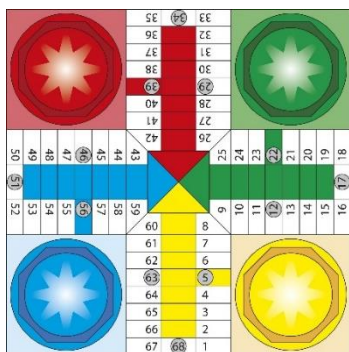


Imagen No. 32. Diseño de Manual de Estrategias Pedagógicas Lúdicas en el Área de Matemática. Fuente: Walter Macario.

MANUAL DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS LÚDICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.



Profesora: Lizardy Fabiola Navas Saso
PADEP-D Primera Cohorte

INTRODUCCIÓN

Es de suma importancia contar con las herramientas necesarias para la facilidad del trabajo pedagógico en el centro educativo, en especial las guías o instructivos de actividades; en este documento se puede encontrar algunos juegos de mesa que hoy más que nunca ya forman parte de la gama de alternativas para facilitar y dinamizar el rol docente para un proceso de enseñanza – aprendizaje efectivo y con un enfoque de calidad y mejora continua para el posicionamiento institucional con el propósito de promover entes capaces de darle una pronta solución a la problemática social, familiar y personal.

La actividad lúdica ejerce un papel muy importante en el desarrollo lógico del estudiante por lo que este apartado podrá encontrar unos ejemplares para convertir lo frustrante en algo agradable y dinámico dentro del salón de clases.

La capacidad intelectual cada vez es complejo, demanda una respuesta, a la atención de su formación científica en un ambiente abierto y dinámico, por lo que se considera necesaria la estructuración de un manual instructivo para los docentes, por lo tanto se ha considerado material necesario el proyecto inmediato que se debe emprender en la escuela, la preparación de este manual es un apoyo didáctico para los docentes hacia con los niños.

TANGRAM

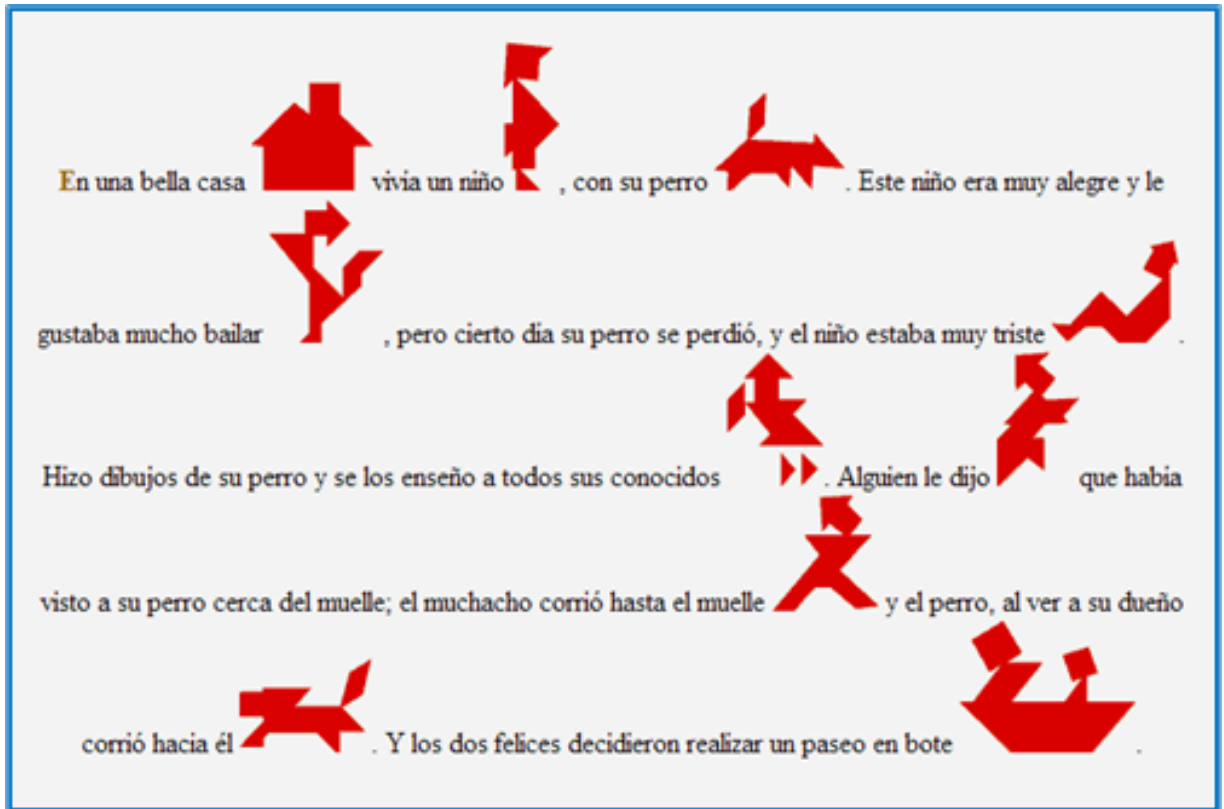
El Tangram es un antiguo juego chino llamado “Chi Chiao Pan” que significa tabla de sabiduría o denominado juego de siete elementos. Está formado por siete piezas que salen de formar un cuadrado: 5 triángulos de diferentes tamaños, 1 cuadrado y un paralelogramo. Además de la estructuración del cuadrado se pueden representar distintas figuras utilizando las mismas 7 piezas, hoy en día existe más de 10000 formas y figuras que se pueden construir con el tangram.

Qué se puede desarrollar con el material

Actualmente es utilizado como material didáctico para el aprendizaje de matemáticas se emplea principalmente para:

- Reconocer figuras geométricas y otras formas.
- Desarrollar las destrezas espaciales para armar figuras geométricas y formas.
- Estimular la imaginación a través de la búsqueda de posibles soluciones a figuras propuestas de construcción.
- Introducir conceptos de geometría plana, y promover el desarrollo de capacidades psicomotrices e intelectuales de los niños, pues permite ligar la manipulación concreta de materiales con formación de ideas abstractas.

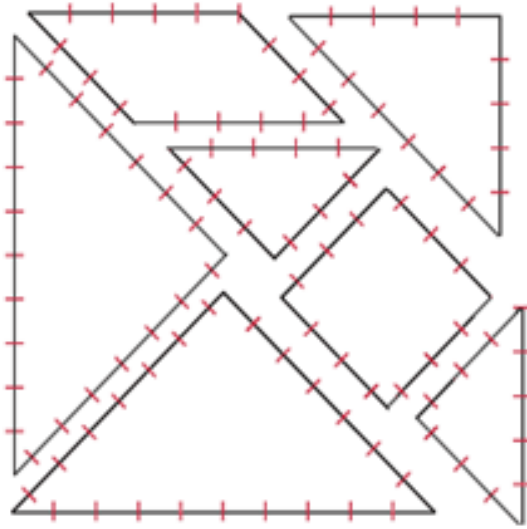
Las piezas del tangram puede estar hecho de madera o simplemente se los puede elaborar con cartulina, cartón. Para conservar la organización del tangram recomendable guardarlos en forma individual. Además de identificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares con el tangram se puede construir letras, números, animalitos, figuras humanas, objetos, esto depende de la creatividad de cada estudiante e incluso contar cuentos a partir de las figuras. (Reyes, 2013)



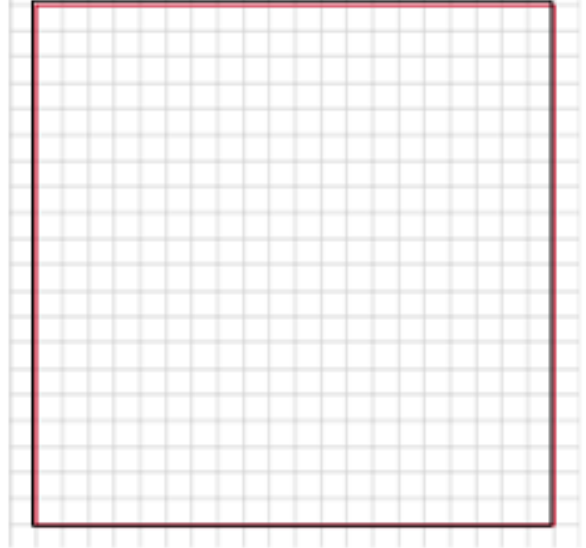
¿Cómo se construye un tangram?

1. Dibuja un cuadrado de 10 cm por lado.
2. Traza una de las diagonales y la recta que unen los puntos medios de dos lados consecutivos del cuadrado; esta debe ser paralela a la diagonal.
3. Traza la línea diagonal del cuadrado.
4. La primera diagonal deberá dividírsela en cuatro partes.
5. Traza la recta que se indica en el dibujo
6. trazar otra recta formando un cuadrado.

Piezas recortadas



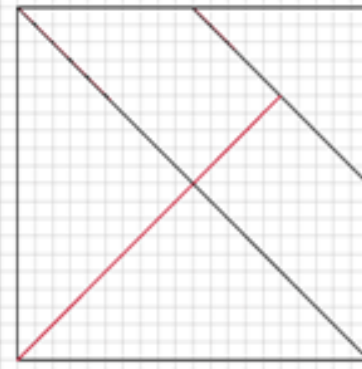
Dibujo 1



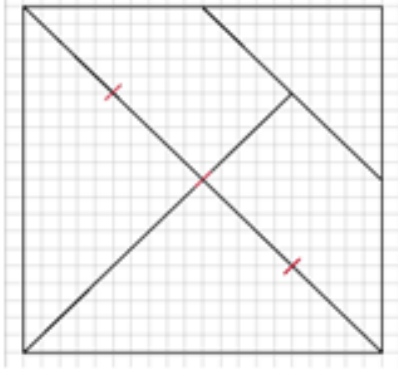
Dibujo 2



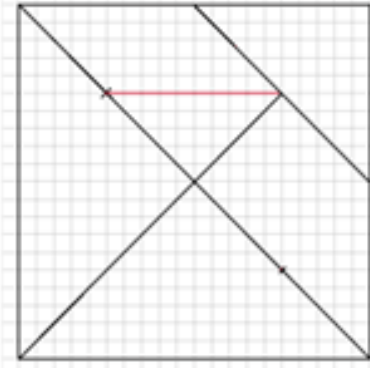
Dibujo 3



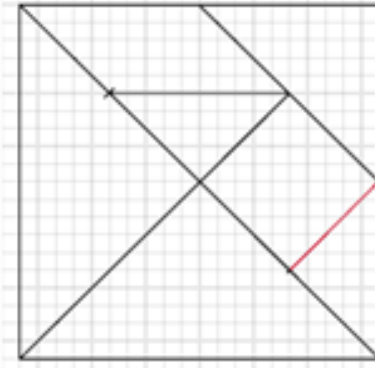
Dibujo 4



Dibujo 5



Dibujo 6



LA TAPTANA

Objetivo: Orientar a resolver y formular problemas de adición y sustracción con base en la composición y descomposición de cantidades.

La taptana, también llamada ordenador de números, es un invento de los antiguos pueblos del Ecuador y su descubrimiento ha permitido que el mundo reconozca el avance matemático de nuestros pueblos ancestrales. Se conocen algunos tipos de taptana, en este caso, vamos trabajar con la variedad Nikichik, la cual se utiliza principalmente para la representación y operación de cantidades hasta el 9 999.

¿Qué se puede desarrollar con el material?

El uso de la taptana permite:

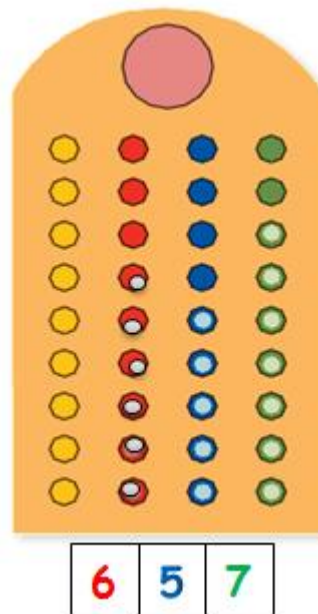
- Comprender el sistema de numeración decimal posicional.
- La construcción de las nociones de cantidad.
- Ejecutar procesos de secuenciación.
- Realizar la conceptualización de las cuatro operaciones básicas aritméticas.

¿Cómo utilizar el material?

Presentamos cualidades, el niño deberá identificar órdenes dentro del numeral; así, procederá a colocar una semilla en cada agujero de la columna correspondiente contando desde abajo hacia arriba hasta representar la cantidad de cada orden 9 (unidades, decenas, centenas o unidades de mil). Así, cada semilla colocada en un agujero verde corresponderá a una unidad, las que se colocan en los agujeros azules corresponderán a las decenas, en los rojos las centenas y en los amarillos las unidades de mil.

Para formar cantidades

1. Para formar el número 8 los niños colocan 8 semillas en el agujero verde, comenzando de abajo hacia arriba.
2. Para formar el número 50, los niños colocan en la fila de las decenas color azul 5 semillas.
3. Para formar el 657, se colocan 7 unidades en el agujero verde, 5 decenas en el agujero color azul, 6 centenas en el agujero color rojo, contando de abajo hacia arriba.



Para realizar sumas

Operación:

22	+	14	=	36
----	---	----	---	----

Para formar el primer sumando el niño saca 2 fichas verdes en la fila de las unidades y 2 fichas azules en la fila de las decenas. Para formar el segundo sumando el niño coloca 4 fichas verdes más en la fila de las unidades y 1 azul más en la fila de las

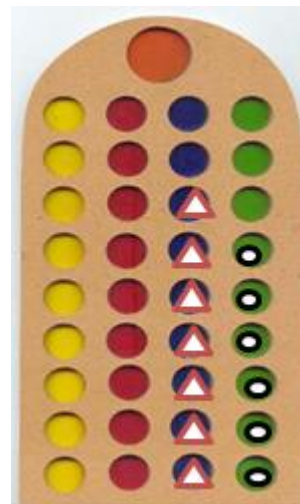
decenas. Para obtener el resultado el niño cuenta tanto de las fichas como de las decenas e identifica el número que formó.

Para realizar restas

Operación:

76	-	45	=	31
----	---	----	---	----

Para formar el minuendo el niño coloca 6 fichas verdes en la fila de las unidades y 7 fichas azules en la fila de las decenas. Para formar el sustraendo el niño quita 5 fichas verdes de la fila de las unidades de arriba hacia abajo. A continuación retira 4 fichas azules de la fila de las decenas también de arriba hacia abajo. Las fichas que queden indican el resultado.



EL ÁBACO

El ábaco es un material fundamentado en el principio de valor posicional de los sistemas de numeración. Sirve para realizar operaciones aritméticas sencillas como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

Consta de un marco de madera y una serie de varillas metálicas ubicadas en forma paralelas que pueden estar en forma horizontal o vertical. Cada varilla representa un orden posicional.

¿Qué se puede desarrollar con el material?

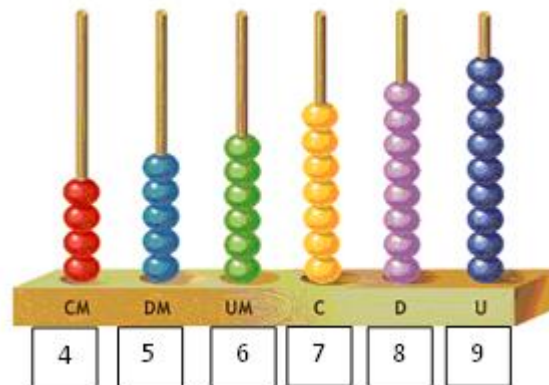
El ábaco sirve básicamente para iniciar y afianzar el cálculo de las operaciones matemáticas. A través del ábaco los niños pueden comprender los sistemas de numeración, el valor relativo de las cifras en función de las posiciones que ocupan.

- Se puede afianzar el cálculo de las operaciones con números naturales
- Comprensión de los sistemas de numeración y el valor posicional de cada número
- Desarrollar la representación mental de las operaciones, lo que facilita el cálculo mental de las operaciones
- Relaciones "mayor que", "menor que" e "igual a"

Actividades con el ábaco

Representa cantidades en el ábaco

$6C, 2D \text{ y } 6U = 626$	$4U, 4D \text{ y } 5C =$	$3D, 7U \text{ y } 4C =$
<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">C</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">D</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">U</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-top: 5px; position: relative;"> <div style="position: absolute; left: -10px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">▶</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">C</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">D</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">U</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-top: 5px; position: relative;"> <div style="position: absolute; left: -10px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">▶</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">C</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">D</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">U</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20px;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-top: 5px; position: relative;"> <div style="position: absolute; left: -10px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">▶</div> </div>


Valor posicional de las cifras hasta el 100, 1000, 10000, 100000**¿Qué se puede desarrollamos con el material?**

- Lectura y dictado de dos y tres cifras
- Composición y descomposición de cantidades.
- Comparar y ordenar cantidades representadas en el ábaco.
- Sumas, restas y multiplicaciones sencillas.
- Comprender la división.
- Cálculos y operaciones matemáticas aplicables a situaciones de la vida diaria.
- La representación mental de las operaciones, lo que facilita el cálculo mental.

MATERIAL BASE DIEZ

Es un material concreto que ayuda a comprender conceptos básicos de matemáticas, permite relacionar ideas abstractas acerca de los números y figuras con objetos que pueda manipular viendo o tocando, facilitando al niño la manera de pensar y razonar.

Valor que representa:

UNIDAD	DIMENSIONES	REPRESENTACIÓN
Unidad	1cm por 1cm por 1cm	Cubo 
Decena	10cm por 1cm por 1cm	Barra 
Centena	10 cm por 10 cm por 1cm de grosor	Cuadrado 
Unidad de mil (millares)	10 cm por 10cm por 10cm	Cubo 

¿Qué se puede desarrollar con el material?

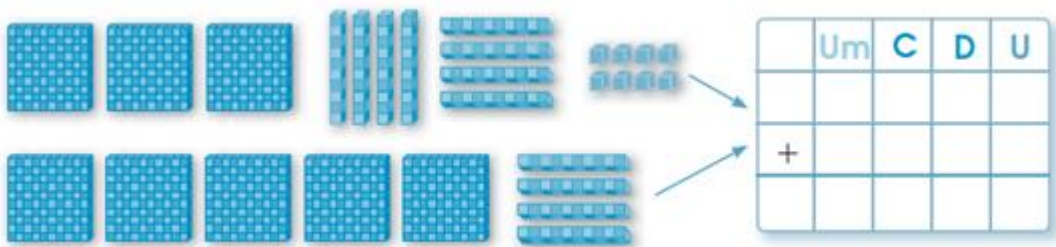
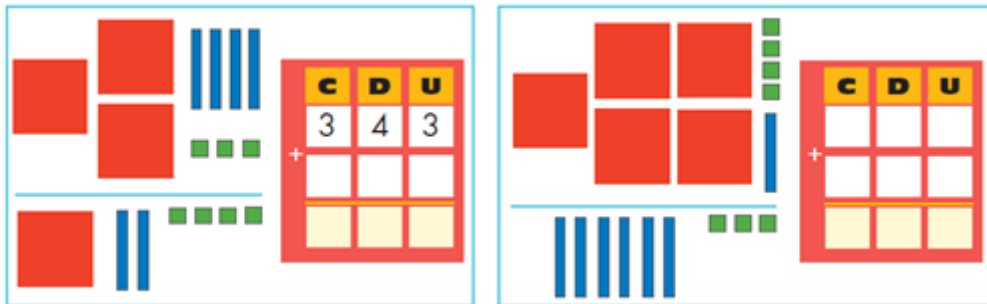
El material Base 10 ayuda a comprender el valor posicional de los números, de manera concreta se realizan los procedimientos lógicos de la suma, resta multiplicación y división. Además lo podemos utilizar para:

- Representar de manera concreta números hasta el 9 999, lo cual permite entender los conceptos matemáticos, a partir de la experiencia concreta.
- Explicar los procesos de reagrupación entre los distintos órdenes.

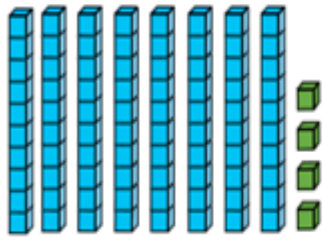
- Realizar la composición y descomposición de números.
- Comprender los principios operativos de la adición (agregar), sustracción (quitar), multiplicación (repetir) y división (repartir)
- Identificar los elementos geométricos básicos y unidades de medida con sus múltiplos y submúltiplos.

Ejemplo:

Para sumar: Resolver adiciones y sustracciones con reagrupación hasta tres cifras.



$$84 \div 3$$



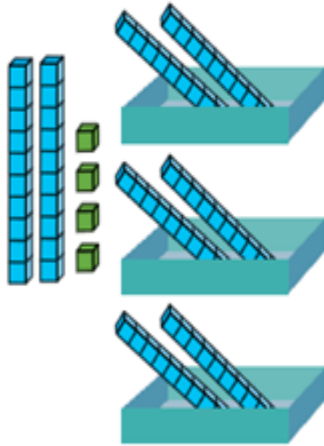
84



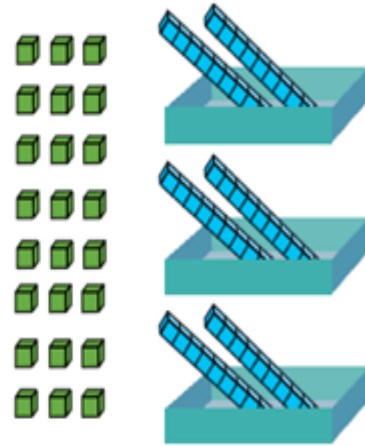
3

÷

1 Se reparten primero las decenas



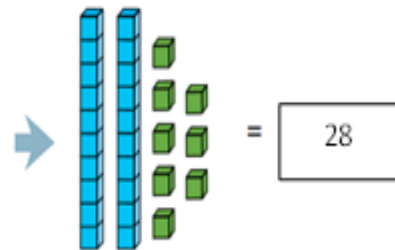
2 Se cambia



3 Se reparten las unidades



4 Se obtiene el resultado



REGLETA CUISENAIRE

Conociendo el material

Los Números en color o regletas Cuisenaire fue creado por el profesor belga G. Cuisenaire en 1954, son materiales didácticos manipulativos que se emplea para adquirir la noción de los números y realizar operaciones matemáticas.

Las regletas son prismas de maderas de distintos colores, la longitud varia de entre 1 y 10cm. Y tienen un 1cm^2 de base.

A cada una se le asigna un número que coincide con su longitud.

- 1 a la regleta de color blanco, 1cm cúbico
- 2 a la regleta de color rojo, 2cm de longitud
- 3 a la regleta de color verde claro, 3cm de longitud
- 4 a la regleta de color rosa, 4cm de longitud
- 5 a la regleta de color amarillo, 5cm de longitud
- 6 a la regleta de color verde oscuro, 6cm de longitud
- 7 a la regleta de color negro, 7cm de longitud
- 8 a la regleta de color marrón, 8cm de longitud
- 9 a la regleta de color azul, 9cm de longitud
- 10 a la regleta de color naranja, 10cm de longitud



Qué se puede desarrollar con el material?

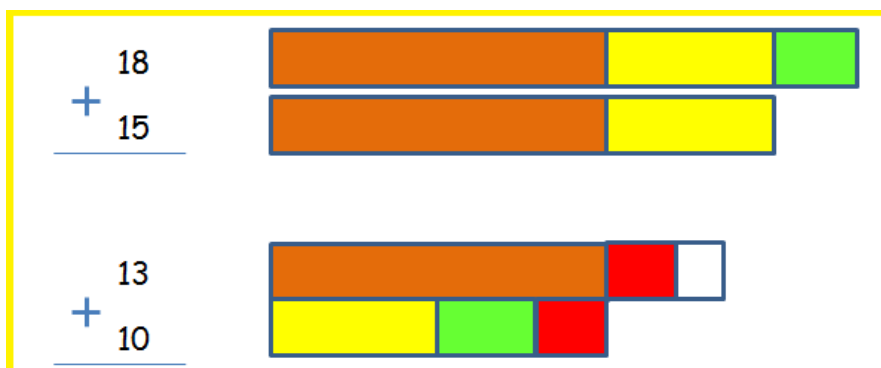
La regleta Cuasenaire se puede utilizar desde los primeros años de escolaridad. Su uso permitirá que el niño desarrolle nociones básicas, calcule, reagrupe, y descubra a través de la experimentación.

Permite al docente:

- Estimular y desarrollar las capacidades lógicas.
- Desarrollar la comprensión de conceptos a través de la construcción activa.
- Mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

El estudiante será capaz de:

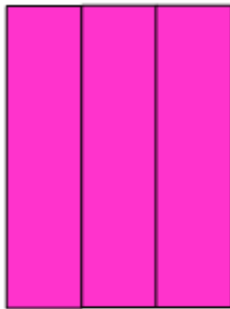
- Descubrir y elaborar conceptos a través de la experimentación.
- Efectuar clasificaciones, seriaciones, composiciones y descomposiciones de números, sumas, restas.
- Descubrir relaciones de equivalencias y de inclusión.
- Se puede trabajar con concepto de “mayor que”, “menor que”, “igual a” o “equivalente a”



Utilicemos el material

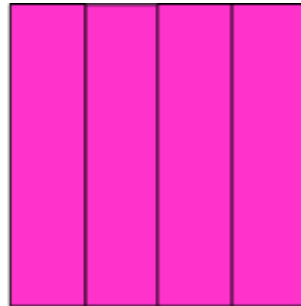
- Representar números de dos y tres cifras con las regletas y viceversa.
- Representar sumas escritas llevando, escritas en disposición vertical

Representar la multiplicación como operación de repetir una cantidad, y hacer observar que la representación del producto siempre es un rectángulo, excepto en unos caso específicos, en los que la representación es un cuadrado



$$4 \times 3$$

El cuatro, tres veces



$$4 \times 4$$

El cuatro, cuatro veces

BLOQUES GEOMÉTRICOS

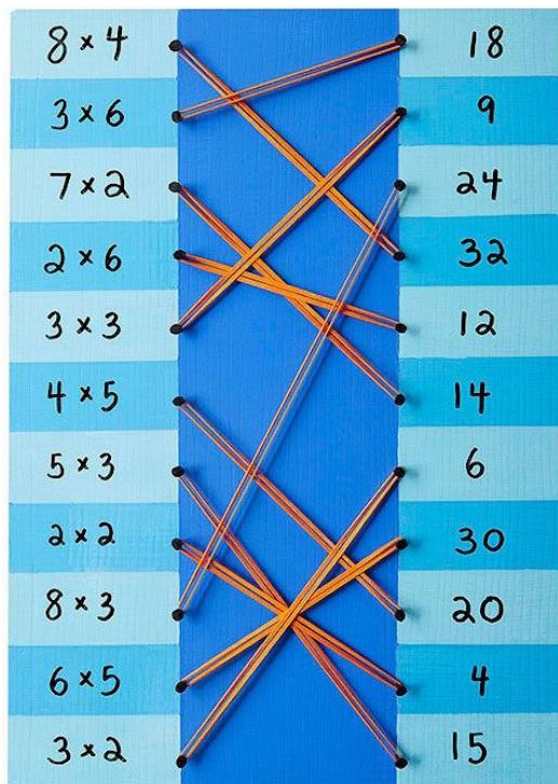
Estas formas geométricas son un material aparentemente sencillo pero con una infinidad de posibilidades para descubrir y consolidar conceptos matemáticos que van desde el descubrimiento de las formas geométricas hasta las relaciones y equivalencias sobre el área. Además, los niños se animarán a hacer bonitos mosaicos que, sin duda, les introduce en el mundo de los ángulos, la simetría y otras propiedades o conceptos matemáticos.



TABLA MULTIPLICADORA

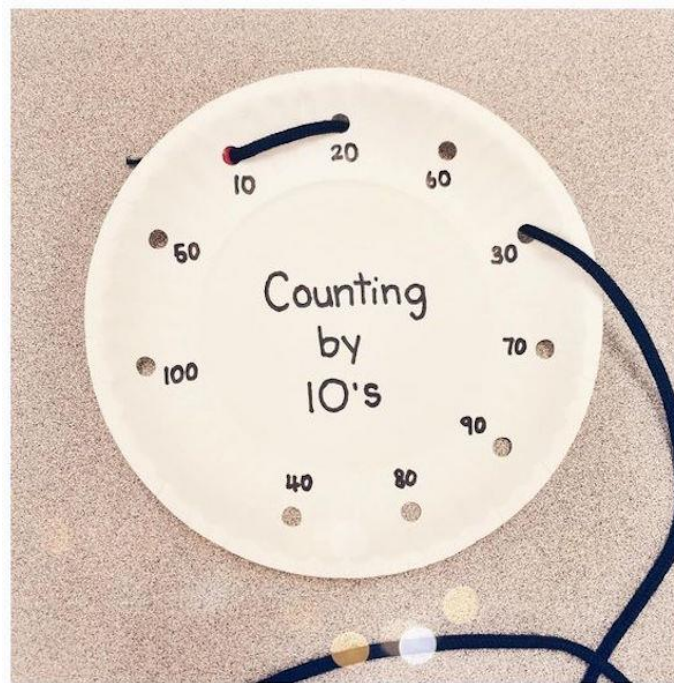
Comenzamos con el juego para aprender las tablas de multiplicar.

Se trata de un tablero de madera que debemos pintar como se ve en la imagen, dividiéndolo en 3 zonas, las dos externas a su vez en diferentes casilleros escribes la cantidad que quieras para que el juego se pueda usar muchas veces es conveniente usar una pintura lúcida y escribir encima con rotuladores que se puedan borrar, o también pintar con pintura de pizarra y escribir con yeso. Clavamos un clavo en el borde interno de cada casillero de los dos lados, y escribimos de un lado las tablas y del otro los resultados, por supuesto mezclados. Los niños deberán resolver las tablas uniendo las operaciones con los resultados con elástico.



CONTAR SALTANDO

Con este juego los niños podrán practicar a contar saltando números, por ejemplo de 2 en 2, de 3 en 3, etc. Debemos tener un plato desechable y hacerle varios agujeros en el borde. Al lado de cada agujero escribiremos un número, siempre saltando según la cifra que hemos decidido (por ejemplo si hay que contar de 10 en 10 escribiremos 10, 20, 30, 40, etc) En el centro escribiremos cómo debemos contar (por ejemplo de 10 en 10). Con una cinta los niños deberán ir pasando por los agujeros, uniendo los números siguiendo la secuencia justa.



TABLERO DE OPERACIONES MATEMÁTICAS

Para este juego debemos dibujar un tablero con muchas casillas iguales, que tenga un recorrido (un punto de salida y uno de llegada). En cada casilla escribimos una operación matemática, según el nivel de nuestros niños. Necesitamos una ficha que represente a cada jugador y un dado. Tirando el dado movemos la cantidad de casillas indicada, y debemos resolver la operación que nos toque. Si lo logramos nos quedamos en el lugar, si no lo logramos retrocedemos hasta donde estábamos. Gana el primero que llegue a la meta. (Martinez, 2019)



LOS BOLOS

Material:

1. Un juego de bolos o botellas de plástico y pelotas.

Desarrollo del taller:

♦ Se colocan los bolos y lanza un niño o niña la pelota, entonces realizaremos preguntas del tipo: ¿Cuántos bolos hemos puesto?, ¿Cuántos han caído?, ¿Cuántos quedan de pie?, etc...

Se puede pegarle numerales a cada bolo y el niño debe sumar las cantidades de cada bolo que voto.



CONSTRUYENDO TRIÁNGULOS

Material:

1. Palillos de diferente longitud.
2. Plastilina.

Desarrollo del taller:

♦ Animar a los niños y niñas a que formen triángulos con los palillos usando, la plastilina para unir sus extremos. Pídeles que describan cuántos palillos han utilizado, cuántos han hecho, cuál es el más grande, el más pequeño, etc...

CONSTRUYENDO CUADRADOS

Material:

1. Palillos de diferente longitud.
2. Plastilina.

Desarrollo del taller:

♦ Animar a los niños y niñas a que formen cuadrados con los palillos, usando la plastilina para unir sus extremos. Pídeles que describan cuántos palillos han utilizado, cuántos han hecho, cuál es el más grande, el más pequeño, etc...

DARDOS

(Desde dos o cuatro jugadores por parejas a toda la clase)

Objetivos matemáticos:

1. Identificación de números con su grafía.
2. Sumar decenas completas.
3. Estrategias para organizar la información.

Material:

1. Un juego de dardos.

Desarrollo del juego:

- Primero jugar libremente para ver cómo se lanza.
- Jugar por parejas partidas de lanzamiento de dardos y anotar los resultados en una hoja. Se puede hacer un campeonato con toda la clase.
- Para no hacerlo muy largo, las partidas se pueden jugar a dos tiradas por parte de cada uno, anotando lo obtenido en cada tirada y sumando para saber la puntuación total de cada jugador. Conviene dejar que cada pareja se encargue de llevar su propio marcador y observar como lo construyen y que estrategias llevan a cabo para obtener su puntuación global.

LIBRITOS PARA TRABAJAR EL VALOR POSICIONAL



Materiales:

- Hojas de papel o cartulinas (no es necesario que sean de diferente color)
- Perforador
- Lana
- marcadores
- Base de cartón.

Procedimiento:

Para empezar tendrán que recortar los papeles en rectángulos. A continuación deberán hacer agujeros en la base de cartón para poder atar más tarde los papeles. Finalmente solo tendrán que utilizar los agujeros para encuadernarlo todo. Después escribirán los números del 0 al 9 en cada uno de los colores.

¿Cómo trabajar el sistema posicional de numeración?

- Hacer dictado de números y que el niño o la niña tengan que representarlo usando esta «libreta».
- Realizar observaciones con los niños como que en cada posición siempre tenemos los 10 dígitos.

Referencias

- Martinez, N. (9 de marzo de 2019). *Pequeocio*. Obtenido de <https://www.pequeocio.com/4-juegos-educativos-caseros-matematicas/>
- Ministerio de Educación Ecuador. (s.f.). *Matemática cuarto año*.
- Reyes, D. L. (2013). *Importancia del material didactico en el area de matematica*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/materialdidacticoparampcl/home/tangram>
- Rodriguez, I. M. (2014). *Juegos Matemáticos para aplicar en los tres grado de secundaria*. Tamaulipa. Obtenido de https://www.academia.edu/15655953/JUEGOS_MATEMATICOS_PARA_APLICAR_EN_LOS_TRES_GRADOS_DE_EDUCACION_SECUNDARIA