



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 “Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes”

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. del municipio de Santiago Sacatepéquez del departamento Sacatepéquez.

Edwin Donaldo Díaz Chiroy.

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 “Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes”

Proyecto de Mejoramiento Educativo realizado en la escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. del municipio de Santiago Sacatepéquez del departamento Sacatepéquez.

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

Edwin Donaldo Díaz Chiroy.

Previo a conferírsele el título de Licenciado en Educación Primaria Intercultural con Énfasis en Educación Bilingüe.

Sacatepéquez, noviembre de 2020

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

MSc. Murphy Olympo Paiz Recinos	Rector Magnifico 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 Elías Ordoñez	Representante de Estudiantes
MEPU Luis Rolando Ordoñez Corado	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

Licda. Ana Beatriz Hernández Diaz	Presidente
Licda. Yessica Azucena Morales	Secretario
Licda. Zoila Ivone Serrano Gálvez	Vocal



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

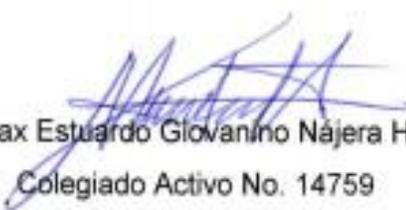
Secretario Académico

EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: **"Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes"** correspondiente al estudiante: **Edwin Donald Díaz Chiroy**, carné: **201226252 CUI:1984 05227 0306** 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 Nájera Hurtarte

Colegiado Activo No. 14759

Asesor nombrado


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

Coordinadora Departamental

Dictamen de aprobación de Ejecución SA-2020 No. 01_3730

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: *Desarrollo De Razonamiento Lógico Matemático En Los Estudiantes*
Realizado por el (la) estudiante: *Díaz Chiroy Edwin Donaldo*
Con Registro académico No. *201226252* Con CUI: *1984052270306*
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_201226252_01_3730



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



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

Guatemala 20 de noviembre 2020

Licenciado

Alvaro Marcelo Lara Miranda

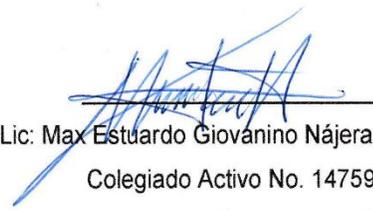
Secretario Académico de la EFPEM-USAC

Estimado Licenciado Lara:

Con un atento saludo, a la vez le informo que luego de trabajar con el estudiante **Edwin Donald Díaz Chiroy** carné: **201226252** 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: **“Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes”**.

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

Atentamente,


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



Dictamen de aprobación de Impresión SA-2020 No. 01_3730

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: *Desarrollo De Razonamiento Lógico Matemático En Los Estudiantes* Realizado por el (la) estudiante: *Díaz Chiroy Edwin Donaldo* Con Registro académico No. 201226252 Con CUI: 1984052270306 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_201226252_01_3730

Dedicatoria

A DIOS:

Por brindarme la oportunidad de obtener los nuevos conocimientos que he adquirido, por la sabiduría, a mi vida que cada día recibo regalos mas grandes e infinitas de su grata misericordia al no desmayar por tantas dificultades durante este proceso académico que he culminado.

A mi Madre:

Feliza Chiroy Chile que desde su inicio me dio la animación, las esperanzas de obtener un grado académico más, logrando otro de mis sueños y por la motivación y tiempo necesario.

A mis hijos:

que con toda ternura y paciencia nos dejaron trabajar cediéndome el espacio y por escucharme con todo lo aprendido al compartir con cada una de ellos lo aprendido.

A mi esposa:

Por su comprensión y atención para escucharme y orientarme, que tomados de las manos tuvimos el apoyo en todo momento durante el proceso académico sin desmayar, al compartir sus conocimientos logramos nuestros cimientos logrando un reto más.

A mis suegros:

Por el apoyo moral y que desde lejos me llamaron con grandes elogios para seguir adelante con mi proceso académico. Exhortando en seguir avanzando.

A mis catedráticos y Asesor:

Que me llevaron a la cima de todo lo aprendido durante estos años de aprendizajes, influyendo sus experiencias y preparándome para los nuevos retos de la vida, compartiendo las inmensas alegrías, logrando mi objetivo.

Agradecimientos

A DIOS:

Por permitirme haber culminado este proceso, llevándome a mi meta propuesta, gracia a él por la vida, mis conocimientos aprendidos, por otro grado académico que con sus bendiciones en los cuatro puntos cardinales me indujeron a llevar este camino al éxito.

A mi Madre:

Que con tanto esmero, paciencia y su amor me indujo a que culminara mis metas, animándome en su diario vivir y sembrar la alegría en su corazón por seguir este proceso.

A mis hijos:

Por comprendernos, y dar lugar cuando lo necesitaba para lograr las actividades planteadas en cada curso. Brindándonos su cariño y su gran amor sin descuidarnos en todo momento.

A mi esposa:

Por apoyarnos mutuamente, entrelazando nuestras ideas en seguir nuestras metas individuales, fortaleciéndome cada día con sus sonrisa y carisma por el pan del saber.

A mis suegros:

Que desde lejos aportaban su granito de arena exigiéndonos para el éxito de su culminación de un proceso académico con retos y desafíos para llegar a la cima.

A mis catedráticos y Asesor:

Que es en este andar la vida compartieron sus conocimientos que sin negarla llevaron un proceso espontanea nutriéndonos de mucha sabiduría para compartirla con nuestros estudiantes que con tanta alegría me esperaban para replicar lo aprendido, sin ellos no lograría llegar a la meta.

RESUMEN

El Proyecto de Mejoramiento Educativo es realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América contribuyendo al mejoramiento de la educación del país para tener descenso en los indicadores de la evaluación de matemática por MINEDUC en cada ciclo lectivo.

Consiste en el Desarrollo del Razonamiento Lógicos Matemático en los estudiantes del nivel primario. El P.M.E. se trabajó en el mes de junio del 2019 a junio del 2020, desarrollados las siguientes fases; número 1 Fase de inicio, 2 Fase de planificación, 3 Fase de ejecución, 4 Fase de monitoreo, 5 Fase de evaluación y 6 Fase de cierre del proyecto.

El proceso del PME se fue trabajado conforme el cronograma lo cual surgió como producto una guía de la caja matemática del ministerio de educación que lo pueden trabajar los docentes de los ciclos 1 y 2, un cuadernillo con ejercicio de desarrollo de razonamiento lógica matemático para los estudiantes, rincón de juego de con materiales palpables y juegos de mesa.

Los resultados del PME fueron generar espacios para los estudiantes de interacción resolviendo la lógica matemática, respondiendo con criterios amplias y asertivos en la resolución de problemas que enfrenta en su vida cotidiana; analizando las situaciones antes de actuar, ser personas analíticas, críticas y constructivista en los problemas.

El impacto fue lograr que el estudiante pueda ser independiente y autonomía en crear su propio recurso de aprendizaje además de organizar su tiempo libre en actividades de razonamiento lógico, despertando el interés y compromiso en las áreas de estudio.

ABSTRAC

The Educational Improvement Project is carried out in the Official Mixed Rural School of Central America, contributing to the improvement of the country's education to have a decrease in the indicators of the mathematics evaluation by MINEDUC in each school year.

It consists of the Development of Mathematical Logical Reasoning in primary level students. The P.M.E. We worked from June 2019 to June 2020, developing the following phases; number 1 Start-up phase, 2 Planning phase, 3 Execution phase, 4 Monitoring phase, 5 Evaluation phase and 6 Project closure phase.

The PME process was worked according to the schedule, which emerged as a product of a guide to the mathematical box of the Ministry of Education that can be worked on by teachers of cycles 1 and 2, a booklet with an exercise in the development of mathematical logical reasoning for students, play corner with palpable materials and board games.

The results of the PME were to create spaces for interaction students solving mathematical logic, responding with broad and assertive criteria in solving problems that they face in their daily lives; analyzing situations before acting, being analytical, critical and constructivist people in problems.

The impact was to ensure that the student can be independent and autonomous in creating their own learning resource, in addition to organizing their free time in logical reasoning activities, awakening interest and commitment in the areas of study.

ÍNDICE

Dedicatoria	i
Agradecimientos.....	iii
RESUMEN.....	v
ABSTRAC.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
PLAN DE PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO.....	3
1.1 Marco Organizacional	3
1.2 Análisis situacional.....	14
1.3 Análisis estratégico	24
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	42
CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	51
3.1 Título del PME.....	51
3.2 Descripción del PME	51
3.3 Concepto del PME	53
3.4 Objetivos	53
3.5 Justificación.....	54
3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente.....	54
3.7 Plan de actividades	55
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	67
CONCLUSIONES.....	72
PLAN DE SOSTENIBILIDAD.....	73
REFERENCIAS	76
ANEXOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

Población por rango de edad	1
Cifras para el desarrollo humano	2
Cantidad de docentes y distribución de grados	3
Distribución de cantidad de alumnos por grado	4
Listado de docentes con cantidad de alumnos.....	5
Tabla de relación alumno/docente	6
Indicadores de procesos	7
Identificación de problemas	8
Puntuación por cada problema	9
Escala de puntuación	10
Problema priorizado	11
Tabla de actores	12
Características típicas de los principales actores... ..	13
Tabla minimax	14
Plan de monitoreo	15
Presupuesto de recursos materiales	16
Presupuesto de recursos humano	17
Presupuesto de recurso institucional	18
Presupuesto total para PME	19

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Cifras para el desarrollo humano	1
Indicadores de resultado de escolaridad	2
Escolarización oportuna	3
Escolarización por edades	4
Proporción de alumnos de siete años inscritos	5
Indicadores de resultados de aprendizaje	6
Presupuesto devengado MINEDUC	7

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Carta de solicitud del PME.....	1
Cronograma	2
Presupuesto total	3
Carta de respuesta de fundación Profuturo	4
Carta a ECOSABA de juegos lúdicos	5
Carta socialización de a directora	6
Agenda de reunión para presentación de PME	7
Listado de asistencia de padres de familia para el PME	8
Diagnóstico de lógica matemática	9
Video micro clase	10
Trifoliar caja matemática	11
Caja matemática	12
Infografía compartida	13
Invitación a docentes en reunión de Zoom	14
Docentes participantes	15
Cuestionario en Google Drive para docentes	16
Evaluación de PME por estudiantes cuestionario	17
Mural informativo	18
Grabación de video	19
Publicación de información	20
Carta de entrega de resultados	21
Actividades de aprendizaje de los estudiantes	22

INTRODUCCIÓN

La universidad San Carlos Guatemala en conjunto con la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, Programa Académico de Profesionalización Académica Docente y Sindicato de Trabajadores de la Educación de Guatemala STEG, tienen como requisito para graduarse, el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Educativo en las escuelas del nivel primaria para optar al título de Licenciatura de Educación Primaria con Énfasis en Educación Bilingüe.

En tal sentido permite al estudiante a desenvolverse en su área de trabajo contribuyendo al desarrollo de la calidad educativa en los centros escolares del país, siendo como actores principales a los estudiantes e indirectamente a los padres de familia que con el conocimiento adquirido la comparten.

Este Proyecto de Mejoramiento educativo fue realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América de la Jornada Matutina de la Aldea Santa María Cauqué del Municipio de Santiago Sacatepéquez, del departamento de Sacatepéquez, que consta de IV capítulos que son: capítulo I; Plan de proyecto de mejoramiento educativo, Capítulo II; Fundamentación teórica, Capítulo III; Presentación de resultados, Capítulo IV; Discusión y análisis de resultados.

Dentro del contexto de la comunidad educativa se logra evidenciar el bajo rendimiento académico en el área de matemática tanto como para el ciclo dos y ciclo uno, perdiendo el interés y el deseo en aprender en estas áreas, las circunstancias más relevantes son psicológica por la falta de conocimientos o estimulación temprana en los infantes dejándolos en su exploración de sus aprendizajes sin acompañamiento de los padres que se dedican a la agricultura entre otras fuentes de ingreso.

En el centro escolar se estimula el aprendizaje de los estudiantes a través del Desarrollo del Razonamiento lógico matemático incentivando el interés y deseo de aprender esta área, viéndolo común sin ninguna dificultad para que pueda

socializarse, resolver situaciones de la vida, ejercitando e utilizando la mayor parte de sus hemisferios cerebrales.

Logrando tener la mayor atención, para que aprenda a desenvolverse personalmente y con sus compañeros resolviendo las dificultades de razonamiento lógico matemático dentro y fuera del establecimiento, aprovechando su momento de ocio para poder distraerse jugando con sus compañeros o familia utilizando cualquier tipo de juego despertando sus destrezas matemáticas.

La utilización de juegos lúdicos palpables son recursos que se pueden aprovechar dentro del desarrollo lógicos matemático, además de cuadernillos con ejercicios adecuados, guías de aprendizaje de caja matemática, rincones de juegos, siendo factibles y viables para el desarrollo de este proyecto.

Las acciones que se desarrollaron en este Proyecto de Mejoramiento Educativo evidencian un proceso ameno adecuado, factible, viable para que los actores directos puedan utilizarla, llevando los conocimientos adaptados en su vida diaria. Y que pueda compartirla de generación en generación logrando un cambio social.

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 Rural Mixta Centro América J.M.

B. Dirección

1ra. Avenida 1-13 Zona 2, Santa María Cauqué, Santiago Sacatepéquez.

C. Naturaleza de la institución:

Servicios educativos

A. Sector

publico

B. Área

Rural

C. Plan

diario

D. Modalidad

Monolingüe

E. Tipo

Mixto

F. Categoría

pura

G. Jornada

Matutina

H. Ciclo

Primaria

D. Cuenta con Organización de Padres de Familia

Desde ya hace doce años donde se formaron las OPF conformados por dos docentes y el resto por padres de familia, hasta la nueva elección de este año por la asamblea general de padres de familia quedando en común acuerdo que son los padres directamente responsables de integrar la OPF de la comunidad educativa. Con ayuda de dos docentes que no forman parte pero internamente integran la comisión. Para agilizar el proceso colaborando con la papelería.

E. Cuenta con Gobierno Escolar.

Conforme al Acuerdo Ministerial No. 1745 que dice que se debe crear un gobierno escolar en todas las escuelas del país. «El Gobierno Escolar es una organización de las alumnas y alumnos para participar en forma activa y consciente en las diferentes actividades de la escuela y comunidad, desarrollando y fortaleciendo la autoestima, liderazgo, creatividad y capacidad para opinar y respetar las opiniones ajenas dentro de un marco de auténtica democracia». Si cuenta con gobierno escolar y se realiza año con año de acuerdo al ciclo lectivo.

F. Visión-Misión

A. Visión:

Ser una institución educativa del sector oficial que prepara y forma personas competentes basadas en los principios del respeto y práctica de valores que contribuya al desarrollo sostenible del país y propicie una cultura de paz.

B. Misión:

Somos una institución educativa del sector oficial, conformada por un equipo de trabajo íntegro e innovador, comprometidos en la formación integral de niños y niñas, de los niveles de educación

preprimaria y primaria, brindando una educación con valores morales, cívicos éticos y socioculturales; que forman a la persona como ente dentro de la sociedad.

G. Estrategias de abordaje

- a. Trabajo en equipo
- b. Activo-participativo
- c. Educación incluyente
- d. Docentes en proceso de especialización
- e. Docentes bilingües
- f. Clases de educación física
- g. Clases de computación
- h. Aulas virtuales
- i. Lectura de programa COED (lectura diaria de media hora o cuarenta y cinco minutos, utilizando estrategias para su aprendizaje)
- j. Normas de convivencias en el aula
- k. Lunes cívicos (fomentando valores por cada mes y cumpliendo el calendario escolar sobre los temas a exponer)
- l. Participación de talleres para docentes en función
- m. Pro-futuro. (Uso de tableta con temas determinados de acuerdo a la planificación)

H. Modelos educativos

- a. Enfoque conductista, humanista.
- b. Constructivista
- c. Uso de tecnología con Pro-futuro.
- d. Uso de CNB

- I. Programas que actualmente estén desarrollando
 - a. Cultura por la lectura COED
 - b. Vivamos juntos en armonía.
 - c. Proyecto AHS (Agua, Saneamiento e higiene)
 - d. Aula Digital, Telefónica Pro-futuro.
 - e. Programas; Gratuidad, alimentación, valija didáctica y útiles escolares
- J. Proyectos desarrollados, en desarrollo o por desarrollar
 - a. Construcción de cocina y laboratorio de computación.
 - b. Cambio de techo en un módulo
 - c. Construcción de más servicios sanitarios
 - d. Reforestación en áreas comunales
 - e. Escenario para actos cívicos culturales
 - f. Seguridad durante los recreos

1.1.2 Indicadores Educativos

- A. Indicadores de Contexto:
 - a. Población por rango de edades

Grados	Masculino	femenino	Total	Edad
1ro.	71	63	134	7-12
2do.	73	70	143	8-12
3ro.	63	66	139	9-13
4to.	60	74	134	10-14
5to.	53	74	100	11-14
6to.	53	57	110	12-16
Total	373	377	750	

Tabla número 1, listado de estudiantes por grado

Fuente: Elaboración Propia 2019

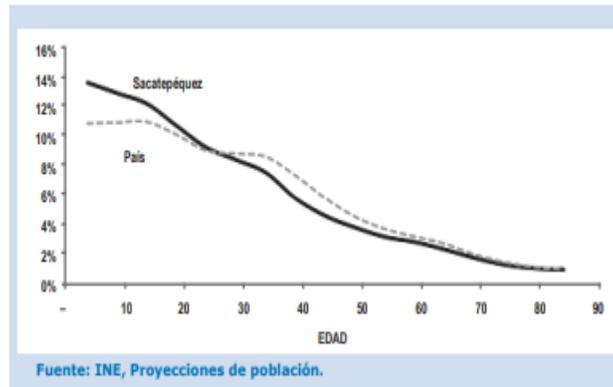
B. Índice de desarrollo humano del municipio o departamento.

**Cuadro 2. Sacatepéquez (2010):
Población según edad**

Edad	2010		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	310,037	152,671	157,366
0- 4	41,742	21,266	20,476
5- 9	39,555	20,100	19,455
10-14	37,341	18,809	18,532
15-19	32,717	16,333	16,384
20-24	28,203	14,087	14,116
25-29	25,620	12,518	13,102
30-34	22,924	10,857	12,067
35-39	17,514	8,186	9,328
40-44	13,870	6,302	7,568
45-49	11,438	5,340	6,098
50-54	9,484	4,465	5,019
55-59	8,413	4,116	4,297
60-64	6,854	3,336	3,518
65-69	5,092	2,514	2,578
70-74	3,686	1,849	1,837
75-79	2,936	1,378	1,558
80+	2,647	1,215	1,432

Fuente: INE, Proyecciones de población.

Tabla número 2, Tomado de: Cifras para el desarrollo humano SACATEPÉQUEZ, PNUD GUATEMALA. 2011

Gráfica 1. Sacatepéquez (2010): Población según edad

Gráfica número 1, Tomado de: Cifras para el desarrollo humano SACATEPÉQUEZ, PNUD GUATEMALA. 2011

C. Indicadores de recursos

a. Cantidad de alumnos matriculados.

Son 750 estudiantes inscritos para este año 2019 de primero a sexta grado del nivel primario.

Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles

Grados	Masculino	femenino	Total
1ro.	71	63	134
2do.	73	70	143
3ro.	63	66	139
4to.	60	74	134
5to.	53	74	100
6to.	53	57	110
Total	373	377	750

Tabla número 3, tabla de cantidad de estudiante por grado y sección. Fuente: Elaboración propia 2019

D. Distribución de cantidad de alumnos por grados o niveles

Grados	Masculino	femenino	Total
1ro.	71	63	134
2do.	73	70	143
3ro.	63	66	139
4to.	60	74	134
5to.	53	74	100
6to.	53	57	110
Total	373	377	750

Tabla número 4, cantidad de estudiantes por género y grado. Fuente: Elaboración propia 2019

E. Cantidad de docentes y su distribución por grados o niveles:

No.	Grado	Cantidad	Docentes
1	Primero A	34	Silvia Xicay
2	Primero B	33	Lilian Micán
3	Primero C	34	Guadalupe Martin
4	Primero D	33	Rosa Laroj
5	Segundo A	37	Victoria Cifuentes
6	Segundo B	36	Esperanza Laroj
7	Segundo C	35	Marleny Yax
8	Segundo D	35	Juana Ortiz
9	Tercero A	31	Osael
10	Tercero B	33	Glenda Axpuc
11	Tercero C	32	Esperanza Jolón
12	Tercero D	33	Maynor solis
13	Cuarto A	34	Edwin Díaz
14	Cuarto B	35	Francisco López
15	Cuarto C	34	Evelyn Bravo
16	Cuarto D	31	Engervel Cutzal
17	Quinto A	34	Santa Pec
18	Quinto B	32	Jorge Itzol
19	Quinto C	33	Eder Lobos
20	Sexto A	37	Juan García
21	Sexto B	37	Antonia Ozorio
22	Sexto C	36	Lorena Raxón
23	Dirección	-----	Marilí Luna
	Total	750	23

Tabla número 5, listado de docentes con cantidad de estudiantes.

Fuente: Elaboración propia 2019

F. Relación alumno/docente.

Cantidad de docentes	Renglón
17	011
2	Municipal
2	011, temporales
1	021

Tabla número 6, cantidad de docentes de la escuela.

Fuente: Elaboración propia 2019

Según lo establecido al ciclo 1 las cantidades son de 32 a 37 estudiantes

Y para el ciclo dos de 33 a 37 estudiantes.

Considerándolo adecuado para ambos ciclos de acuerdo a las cantidades.

G. Indicadores de proceso

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

No.	Grado	Cantidad	Docentes
1	Primero A	34	Silvia Xicay
2	Primero B	33	Lilian Micán
3	Primero C	34	Guadalupe Martin
4	Primero D	33	Rosa Laroj
5	Segundo A	37	Victoria Cifuentes
6	Segundo B	36	Esperanza Laroj
7	Segundo C	35	Marleny Yax
8	Segundo D	35	Juana Ortiz
9	Tercero A	(31) 30	Osael
10	Tercero B	(33) 33	Glenda Axpuc
11	Tercero C	(32) 30	Esperanza Jolón
12	Tercero D	(33) 33	Maynor solis
13	Cuarto A	34	Edwin Díaz
14	Cuarto B	35	Francisco López
15	Cuarto C	34	Evelyn Bravo
16	Cuarto D	31	Engervel Cutzal

17	Quinto A	34	Santa Pec
18	Quinto B	32	Jorge Itzol
19	Quinto C	33	Eder Lobos
20	Sexto A	(37) 36	Juan García
21	Sexto B	(37) 37	Antonia Ozorio
22	Sexto C	(36) 35	Lorena Raxón
23	Dirección	-----	Marilí Luna
	Total	750	23

Tabla número 7, visita a docentes para saber la cantidad de asistentes del día

Fuente: Elaboración propia 2019

H. Porcentaje de cumplimiento de días de clases

Según conteo establecido hasta el día de hoy llevamos cumpliendo 124 días efectivos de clases de enero a julio.

En el año 2018 se pasó de demás logrando 189 días de clases cumpliendo más del 100% de días efectivo de clases.

I. Idioma utilizado como medio de enseñanza

La comunidad es de etnia kaqchikel se practica en el establecimiento un 20% de la lengua, teniendo un 80% el español.

J. Disponibilidad de textos y materiales

Los libros de textos si hay para cada uno de los estudiantes asistentes, habiendo cobertura desde primero que cada año les envían libro de aprestamiento y de lectura y escritura; en segunda a sexto, los libro se conservan dándole uso adecuado y cuidado adecuado para que los otros estudiantes del próximo año la utilicen.

K. Organización de los padres de familia

La comunidad educativa promueve asamblea general mensual donde la mayoría de los padres participan, dándole los cimientos a los diferentes comités (organizaciones de padres) para el beneficio del establecimiento.

- a. Organización de padres de familia (OPF)
- b. Comité de padres a nivel escuela
- c. Comité de padres por sección.

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



Grafica número 2, no promovidos de la escuela centro América.

Tomado De Ficha Escolar 2019

M. Escolarización oportuna



Grafica número 3, matrícula inicial de ambos géneros

Tomado De Ficha Escolar 2019

N. Escolarización por edades simples



Gráfica número 4, inscripción final de ambos géneros

Tomado De Ficha Escolar 2019

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



Gráfica número 5 rango de edad del años 2017

Fuente: siremineduc2019

- a. 6 niños fuera del rango de edad
- b. 128 si cumplen con la edad requerida.

P. Indicadores de resultados de aprendizaje



Gráfica número 6, resultados de matemática y lectura.

Tomado de Sistema Nacional de Indicadores Educativos. 2019

1.2. Análisis situacional

1.2.1. Marco Epistemológico

A. Circunstancias históricas

Breve Historia de Santa María Cauqué

La comunidad (de Santa María Cauqué) está situada a 35 kilómetros de la ciudad capital, a 20 kilómetros del departamento de Chimaltenango, a 3 kilómetros del municipio de Santiago Sacatepéquez. Por la ruta CA-1. (Asfalto) y a 2 km. por terracería. (Se encuentra a las orillas de la carretera interamericana).

Según su historial es descendiente del municipio de Santa María Joyobaj, que emigraron porque en el lugar habían animales carnívoros por lo que la vida de los habitantes estaba en peligro. En cierta ocasión dispusieron abandonar dicho lugar, trayendo la imagen de la Virgen de la Asunción y una campana. Caminaron por varios días hasta situarse en las lomas o

llanos de este lugar. Situaron la imagen en dicho lugar, pero al amanecer no se encontraba, apareció en la planicie donde actualmente está situada la iglesia católica.

“Se trata, de una nación que ha tenido pocos ejercicios en la democracia, en el aprendizaje de la ciudadanía y que ha interiorizado una cultura de violencia. Inclusive los decursos de modernización” (Gabriel, 2019) Transformando personas sin conciencia. Por estas razones muchos de los estudiantes no tienen esa visión de querer tener un cambio mostrando su desinterés en la educación.

Es histórico este proceso de pensamiento, los padres no quieren tener el cambio estructural del proceso educativo que desea una transformación y competentes para una sociedad cambiante del diario vivir. Por estas razones hemos tenido se presentan el fracaso escolar o deserción escolar que se reflejan en cada ciclo lectivo.

B. Circunstancias psicológicas

La población ha sufrido el incremento en cuanto al Índice de Desarrollo Humano que persisten más mujeres que hombres tanto en la comunidad como a nivel departamental. En estos años los padres de familia cuando esperan la llegada de un bebe, cuando les dan la noticia que es mujercita dicen o realizan el gesto de rechazo. Cuando es un hombrecito están muy felices. Lo lamentable es que los padres no les tienen paciencia para poder instruirlos en su educación adecuada. Implicando las lógicas en su crecimiento. Por esta razón no les entereza sobre el razonamiento lógico matemático.

Implicando problemas conductuales que sus padres no pueden controlar y los responsables para poder orientar son los docentes, cuando hay vacaciones comentan que ya no los aguantan en su casa. Pero sin excepción alguna los padres son los responsables directos de la educación de sus hijos. En casos se da con niños que los creen que son niñas en la etapa de gestación.

C. Circunstancias sociológicas

Muchos de los padres de familia ya pierden el interés en la educación de sus hijos. Por ver otros que se gradúan no obteniendo un trabajo estable, se dedican en la agricultura. Por so saber darles la estimulación para el uso de su razonamiento lógico.

Esto implica un bajo control y desinterés en el proceso académico en sus hijos y son pocos los que están en diversificado adecuado y acorde sus necesidades, los padres les bombardean carreras que son interesantes pero que a la larga no son aptos y solo dan la pauta para seguir en la Universidad, no previendo el factor económico al seguir especializándose en una profesión según su vocación.

D. Circunstancias culturales

Durante décadas las comunidades maya hablantes no tiene acceso ni oportunidad. Complicando el ingreso a los centros escolares para la superación personal. Máximo si hay una aprobación adecuada en el área de matemática.

Debido a la tasa de incremento de escolares en etapa de secundaria son excluidos por sus trajes e idioma, negándoles la oportunidad, persiste la discriminación. Negándoles el pan del saber. Con desesperación del trato deciden mejor abandonar su centro educativo. Incrementando la tasa de deserción escolar.

1.2.2. Marco Contextual Nacional

Se desarrollará en la aldea de Santa María Cauqué, teniendo la accesibilidad por la carretera interamericana hacia otros pueblos.

El entorno social cultural de comunidad se identifica también por elaborar barriletes gigantes en el mes de noviembre. Teniendo un fervor muy grande en la semana santa que elevan sus plegarias y recorriendo con las procesiones respectivos de cada día conmemorando la pasión y muerte de nuestro señor Jesucristo.

Hace 10 años que se lleva consecutivamente la celebración del día internacional de los pueblos indígenas realizando ceremonia maya en la entrada principal de la comunidad previo a la noche cultural para investidura de la representante maya kaqchikel dándole luz verde a la feria patronal.

1.2.3. Identificación del problema

Nombre de la Comunidad: Santa María Cauqué

Dirección: 1ra. Avenida 1-13 Zona 2, Santa María Cauqué

Nombre de la Escuela: Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M.

Entorno: A nivel de grado

A. Análisis Situacional

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	Bajo rendimiento escolar	No entregan tareas, los padres no les dan importancia a sus hijos
2	Falta de atención (déficit de atención)	Se distraen al momento de la explicación, pensando en otras situaciones.
3	Seguimiento de instrucciones.	No captan la idea, realizan otras indicaciones, preguntan mucho.
4	Poca comprensión lectora	No demuestran interés al leer, tienen poca retención de su lectura.
5	Bilingüismo	Pérdida de idioma, no existe interés en aprender.
6	Distractores	Por la contaminación visual, auditiva, conversaciones ajenas al proceso educativo.
7	Problemas conductuales	El reflejo de problemas en casa, lo refleja en la interacción con sus compañeros.
8	Falta de creatividad	Por factores que influyeron en niñez temprana el educando no logra ser creativo.
9	Estimulación	La tendencia de llegar a l centro escolar sin ánimos, por falta de alimentación, por mal trato.
10	Razonamiento lógico	No logran resolver problemas factibles de su entorno.
11	Ambiente letrado.	Por la falta de creatividad, orto caligrafía, no ven los carteles en aula y por la falta de interés del docente.

Tabla número 8, lista de problemas encontrados en el establecimiento.

Fuente: Elaboración propia 2019

1.2.4. 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

Puntuación obtenida por cada problema = (A + B + C + D + E) x (F + G)

PROBLEMAS	CRITERIOS					Subtotal 1 (A-E)	CRITERIOS		Subtotal 2 (F-G)	TOTAL (Subtotal 1+ subtotal 2)
	A.- Magnitud y gravedad	B.- Tendencia	C.- Modificable	D.- Tiempo	E.- Registro		F.- Interés	G.- Competencia		
Bajo rendimiento escolar	2	2	2	1	0	7	1	2	3	21
Falta de atención (déficit de atención)	1	1	1	0	1	4	2	2	4	16
Seguimiento de instrucciones.	2	2	1	1	1	7	1	2	3	21
Poca comprensión lectora	1	1	2	2	1	7	2	2	4	28
Bilingüismo	2	2	2	0	1	7	0	1	1	7
Distractores	1	1	1	0	1	4	1	0	1	4
Problemas conductuales	1	1	1	0	0	3	0	1	1	3
Falta de creatividad (desarrollo de destrezas)	2	2	2	1	1	8	2	2	4	32
Estimulación	1	2	1	1	1	6	2	0	2	12
Razonamiento lógico	2	2	2	0	1	7	2	2	4	28
Ambiente letrado.	0	1	1	1	1	4	0	1	1	4

Tabla número 9 Selección del problema para PME

Fuente: Elaboración propia 2019

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 ámbito de competencia.	Competencia del estudiante	El estudiante puede intervenir, pero no es de su absoluta competencia.	No es competencia del estudiante.

Tabla número 10, base para elección del problema

Tomado de: Armandolín 2012 p.2 en: <https://es.scribd.com/document/32184509/Priorizacion-y-Seleccion-de-Problemas>

1.2.5. Problema priorizado

Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

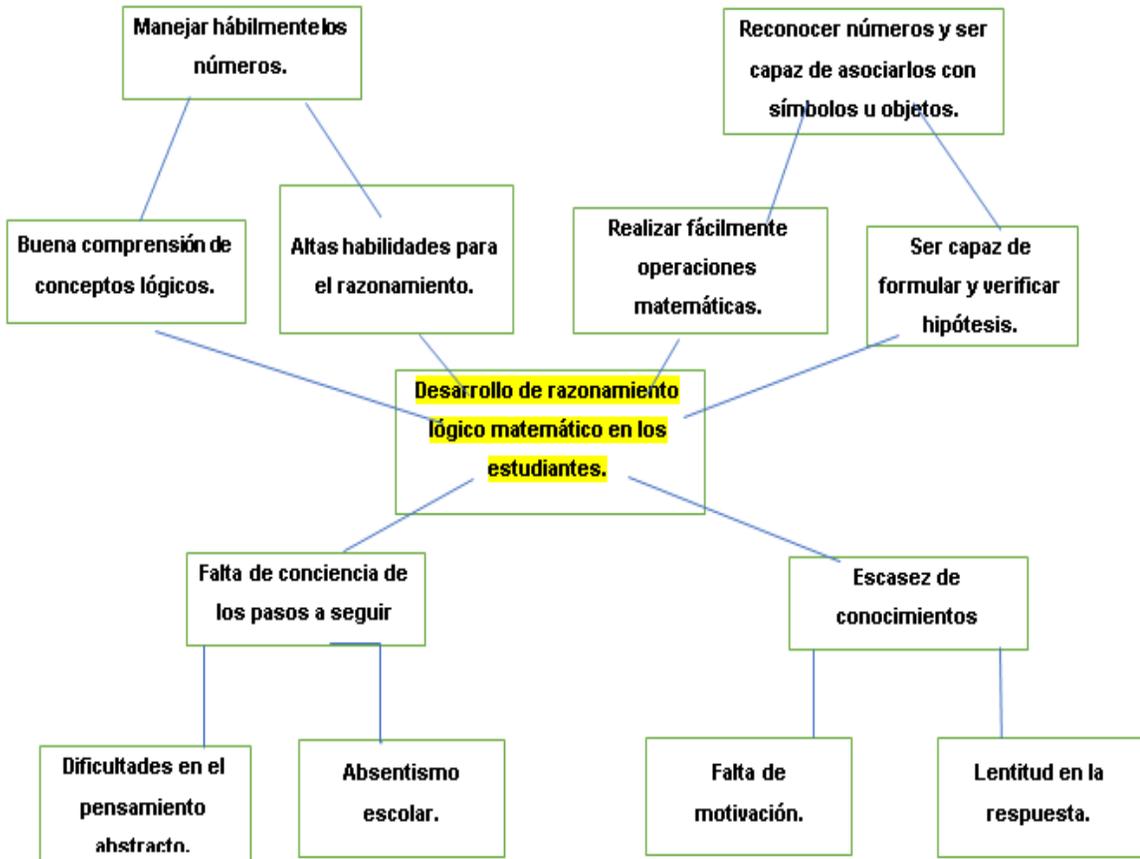
Describe en qué consiste:

La mayoría de los estudiantes no tienen interés en aprender las matemáticas lógicas, por diversas circunstancias de la vida de cada uno de ellos no tuvieron la estimulación adecuada durante su crecimiento. Al momento de realizar su tarea tardan mucho, no comprendiendo ni siguen instrucciones al problema dado. Esto implica su desenvolvimiento en su vida social.

Tabla número 11, descripción del problema

Fuente: Elaboración propia 2019

1.2.6. Árbol de problema



Fuente: Elaboración propia 2019

1.2.7. Análisis de actores

A. Tabla de actores No. 1

No.	Actores directamente involucrados	Actores indirectamente involucrados	Actores potenciales para involucrarse
	Estudiantes de 4to. "A" Docente Padres de familia	Docentes Padres de familia Directores	Municipales CTA ONGs Padres de familia Docentes Director

Tabla número 12, actores involucrados en el PME

Fuente: Elaboración propia 2019

B. Tabla de características típicas de los principales actores y las acciones correspondientes

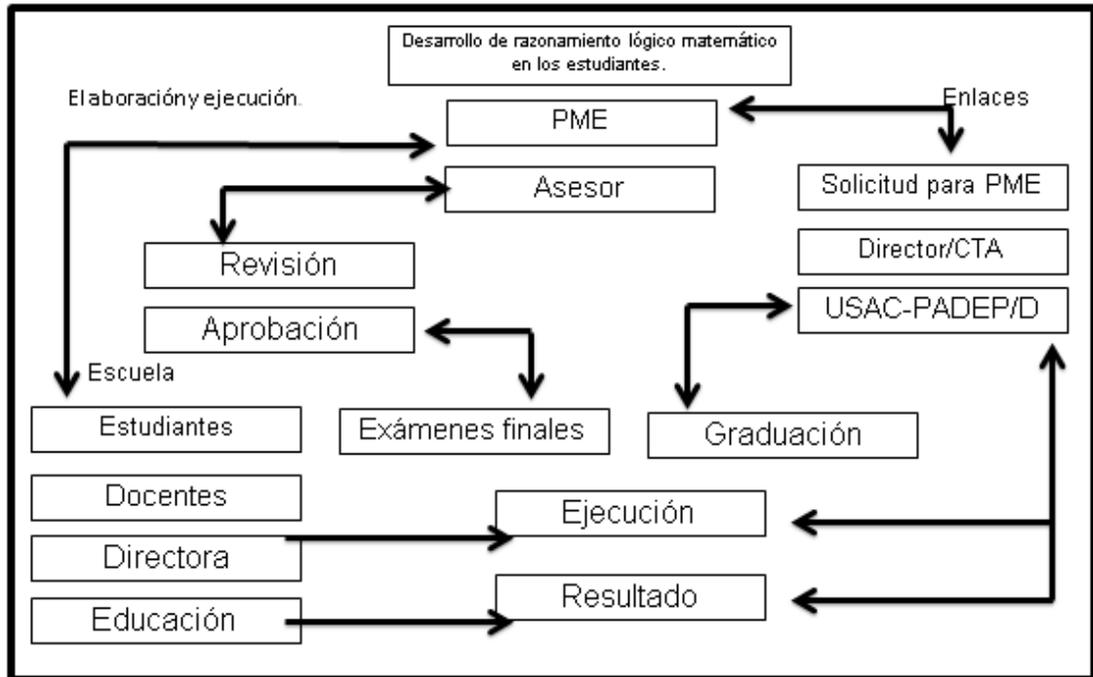
Tipo de actor	Intereses principales	Oportunidades	Necesidades de integración y acciones requeridas
Estudiantes	Desarrollo de comprensión de matemática lógica en los estudiantes,	Razonamiento lógico, uso de estrategias en su vida cotidiana.	Buscar estrategias que faciliten su aprendizaje.
Docentes	Buscar nuevas metodologías para brindar una mejor preparación de los estudiantes.	Tener nuevos conocimientos, ser creativo.	Leer e investigar sobre el tema de trabajo.
Directora	Desarrollo de habilidades matemáticas de sus estudiantes	Mejoras al plantel educativo	Facilitar y acceder materiales para la elaboración del proyecto.
Padres de familia.	Conocimientos nuevos de sus hijos.	Mejoramiento de su aprendizaje.	Permitir accesibilidad de materiales.
C.T.A	Accesibilidad al proyecto.	Mejorar el pensum de estudio.	Viabilidad de documentos.
Municipales	Accesibilidad de la educación.	Crear nuevos estudiantes pensantes en la sociedad	Proporcionar materiales de acuerdo a la necesidad.
ONGs	Apoyo mutuo para elaboración del proyecto.	Acceso a materiales	Becas y talleres.

Tabla número 13, lista de actores principales

Fuente: Elaboración propia 2019

1.2.8. Análisis de autores involucrados

A. Elaborar un diagrama de relaciones entre los distintos actores.



Fuente: Elaboración propia 2019

1.3 Análisis estratégico

1.3.1 DAFO

Problema Priorizado: Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Factores positivos	Factores Internos		Factores negativos
	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>F1 Se cuenta con caja matemática, contemos juntos. F2 Se cuenta con libros de textos de matemática. F3 Se conforman comisión de matemáticas para su ejecución durante el ciclo escolar. F4 Se cuenta con rincones matemáticos F5 Maleta Pro-futuro que tiene acceso a varias áreas y específicamente matemática. F6 Espacio amplio para la exploración en el centro escolar. F7 Uso de materiales palpables de su contexto. F8 Factibilidad acceso a útiles escolares. F9 La experiencia y actitud del docente F10 Metodología utilizada F11 Asistencia de los estudiantes</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>D1 Rincón de matemática D2 No se aplica caja matemática. D3 Falta de interés de los estudiantes D4 Deserción escolar D5 Poca actualización del docente. D5 Cuidado del libro D6 Falta de tiempo. D7 Más creatividad a la hora de dar la clase D8 La carencia de ejercicios D9 Olvidan con frecuencia las operaciones aritméticas. D 10 La cantidad de contenidos D11 Deficiencia para resolver sustracciones complejas D12 Dificultad para escribir cantidades en números y letras</p>	
	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1 Docentes actualizados PADEP/D O2 Participación de talleres O3 Acceso a páginas web. O4 Se cuenta con la ayuda del MINEUC O5 Se cuenta con material en concretos para desarrollar capacidades lógicas matemáticas O6 El ambiente de aula O7 Aprendizaje de los contenidos O8 Juegos Interactivos O9 Desarrollo de pensamiento lógico matemático</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1 Poca preparación académica de los padres A2 Falta de interés del padre A3 Analfabetismo A4 Factores genéticos A5 Desintegración familiar A6 El manejo pobre del lenguaje matemático A7 Aclaración de dudas A8 Poca atención de estudiantes y padres A9 Poco material del estudiante</p>	
Factores externos			

DAFO

El DAFO, también conocido como Matriz o FODA, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y oportunidades). (Digital, 2019)

1.3.2 Cuadro o tabla MINIMAX

Dice: (PADEP/D, 2019) Es una técnica utilizada para relacionar las fortalezas con las oportunidades, las debilidades con las oportunidades, las fortalezas con las amenazas y las debilidades con las amenazas todo esto con el fin de que por medio de la vinculación de cada uno de estos criterios se busque dar respuesta o solución a determinada problemática existente, (Mijangos J. 2013, p. 39)

Primera Vinculación Fortalezas – Oportunidades	Tercera Vinculación Debilidades – Oportunidades
<p>F3 Se cuenta con una comisión de matemáticas para su ejecución durante el ciclo escolar, O4 Se cuenta con la ayuda del MINEUC. Para implementar el programa contemos juntos.</p>	<p>D1 Rincón de matemática, O1 Docentes actualizados PADEP/D</p>
<p>F4 Se cuenta con rincones matemáticos, O6 El ambiente de aula contando con el apoyo de los padres.</p>	<p>D2 No se aplica caja matemática, O2 Participación de talleres.</p>
<p>F5 Maleta Pro-futuro que tiene acceso a varias áreas y específicamente matemática, O8 Juegos Interactivos brindados por fundación Telefónica.</p>	<p>D3 Falta de interés de los estudiantes, O5 Se cuenta con material en concretos para desarrollar capacidades lógicas matemáticas de MINEDUC.</p>
<p>F6 Espacio amplio para la exploración en el centro escolar, O7 Aprendizaje de los contenidos acorde su contexto donde vive.</p>	<p>D7 Más creatividad a la hora de dar la clase, O6 El ambiente de aula contando con el apoyo de los padres.</p>
<p>F7 Uso de materiales palpables de su contexto, O9 Desarrollo de pensamiento lógico matemático en su comunidad.</p>	<p>D9 Olvidan con frecuencia las operaciones aritméticas, O9 Desarrollo de pensamiento lógico matemático en su comunidad.</p>

Segunda vinculación Fortalezas – Amenazas	Cuarta vinculación Debilidades – amenazas
<p>F1 Se cuenta con caja matemática, contemos juntos, A1 Poca preparación académica de los padres.</p> <p>F2 Se cuenta con libros de textos de matemática, A2 Falta de interés del padre.</p> <p>F4 Se cuenta con rincones matemáticos, A6 El manejo pobre del lenguaje matemático de los padres e hijos.</p> <p>F5 Maleta Pro-futuro que tiene acceso a varias áreas y específicamente matemática, A8 Poca atención de estudiantes y padres.</p> <p>F8 Factibilidad acceso a útiles escolares, A9 Poco material del estudiante por factor económico.</p>	<p>D3 Falta de interés de los estudiantes, A2 Falta de interés del padre.</p> <p>D4 Deserción escolar, A3 Analfabetismo.</p> <p>D5 Cuidado del libro, A6 El manejo pobre del lenguaje matemático de los padres e hijos.</p> <p>D6 Falta de tiempo, A7 Aclaración de dudas de padres e hijos.</p> <p>D9 Olvidan con frecuencia las operaciones aritméticas, A8 Poca atención de estudiantes y padres</p>

Tabla número 14, vinculación de cada una de las problemáticas

Fuente: Elaboración propia 2019

A. Análisis de la vinculación estratégica

a. Primera vinculación análisis estratégico de fortalezas con oportunidades

Durante el ciclo lectivo de cada año se conforman la comisión de matemática y se verifican la planificación para poder ejecutarla, teniendo todos los instructivos, se evalúan los contenidos desde primero a sexto primario. Con la ayuda del MINEDUC de proporcionar los materiales para una ejecución eficiente.

La caja matemática forma parte de los rincones, aparte el aporte de cada docente en su material de apoyo. Se aprecia un ambiente letrado de matemáticas utilizando diversos materiales cada salón, expresándose creativamente en cada material expuesto.

Se encuentra en el establecimiento la maleta de PF (Pro-futuro) de telefónica dando la pauta del uso adecuado de la TICS, utilizando la clase interactivo de determinados temas donde se aprecia diversas actividades creativas, llamativas dando luces a la matemática lógica durante el

proceso de uso en cada tableta.

Un espacio adecuado y amplio da la oportunidad de tener la exploración de objetos de diversas formas y tamaños dados por la naturaleza, motiva a un aprendizaje de acuerdo a su contexto brindándoles las pautas de tener materiales palpables para el uso para su vida futura en la sociedad teniendo un vocabulario adecuado a su expresión.

En la comunidad se aprecia diversos materiales de usos didáctico extraíbles de la naturaleza viéndola de diferentes puntos de vista de acuerdo a su aprendizaje, desarrollando su amplio concepto matemático a su vida real.

La línea de acción es crear una biblioteca con rincones de aprendizaje de especialmente de lógica matemática.

b. Segunda vinculación análisis estratégico de fortalezas con amenazas.

La preparación de los padres de familia es poca en su desarrollo lógico implicando que el estudiante no pueda recibir una ayuda para resolver sus dudas. En el centro escolar se cuenta con la caja matemática que brinda la oportunidad de aprendizaje diferente y palpable incentivándolo a crear sus propios conocimientos.

La falta de interés del estudiante proviene de la casa, no teniendo el apoyo o el acompañamiento alguno de ellos. El libro Guatemática es la herramienta que facilita el proceso académico de cada estudiante, tiene las tareas y ejercicios acorde al tema con sus debidas recomendaciones. Orienta y facilita su razonamiento lógico matemático a su orden secuencial de su aprendizaje.

El estudiante por no leer las adecuadamente y por la falta de interés maneja concepto muy ambiguos y podre. Dentro del salón los rincones matemáticos son las evidencias y recordatorio de los temas impartidos durante cada bloque. Nutriendo de vocabulario nuevos en proceso de enseñanza en su matemática lógica, teniendo un acento y vocablo para ejercerla en su vida cotidiana.

La atención a la tecnología educativa es muy poca, o no tienen acceso a una, esto implica a no poder interactuar en una de ellas. El Programa Pro-futuro Incentiva al manejo de una tableta logrando ejercitar las actividades de razonamiento lógico matemático en las actividades requeridas de acuerdo al pensum de estudio de cada nivel.

Estrategias para trabajar didácticamente existen en variedad lo implica o afecta es el recursos económico de las familias de la comunidad no todas, para esos es mejor reutilizar recursos para poder trabajar en el aula. Creativamente el docente como agente mediador busca adecuadamente materiales acorde a su tema utilizando recursos de desecho logrando incentivar su lógica matemática.

La línea de acción es crear juegos de mesas y juegos en el patio para incentivar la aplicación de matemáticas lógicas.

c. Tercera vinculación análisis estratégico de debilidades con oportunidades

Los rincones matemáticos son una herramienta que facilita el aprendizaje de los educando, los docentes no actualizados no desean transformar un rincón agradable teniendo varios pretextos para no hacerla. Agradecidos al Programa PADEP/D, donde nos brinda la oportunidad de indagar para despertar la creatividad, nos satisface llenar el aula de trabajos de los niños.

La pena del uso de la caja matemática se deriva de la exigencia si se pierde algún material de la caja lo repone, implicando que dada grado archive o guarde la caja durante el año. MINEDUC y otras entidades no lucrativas brindan talleres para fortalecer utilizando metodologías y estrategias con diferentes enfoques para la aplicación en el aula.

La falta de interés en los estudiantes genera malos estudiantes, posiblemente por falta de creatividad, de estrategias que

coadyuven en su proceso; como docente priorizar el aprendizaje de diversas formas para que el estudiante aprenda de distinta forma, despertando su interés en su lógica matemática a través de materiales palpables.

El Curriculum anterior se fijaba del contenido. Implicando la creatividad de los docentes que crecimos en esa reforma. Complica la creatividad pero hoy en día debemos de ser entes de transformación en cada estudiante, motivados a una educación diferente para que los estudiantes en el futuro logren tener éxito en vida futura.

Debido a diversos factores que se desconocen los estudiantes se olvidan de su tarea con frecuencia, al mismo las operaciones aritméticas, a través de esto se requiere de una estimulación, gimnasia cerebral, mapa mental para poder rescatar lo mínimo al estudiante.

La línea de acción es la Creación de libros cortos de variedad de temas sobre matemática lógica y gimnasias cerebrales.

d. Cuarta vinculación análisis estratégico de debilidades con amenazas

La nueva reforma educativo da la pauta de poder ser competentes, entonces la educación de esta era es muy distinta, buscando diferentes estrategias de aprendizaje. Pero el estudiante no demuestra el interés necesario para su aprendizaje ni el padre se hace responsable en la educación de su hijo/a.

Las posibles causas de la deserción escolar son por los padres son netamente agricultores que no dejan a sus hijos asistir en la escuela para poder tener más en su necesidad económica, o porque su hijo/a lee para poder vender mejor. Por causa del analfabetismo de sus padres.

La minoría de los estudiantes no tienen el cuidado debido de su libro de texto, por descuido lo arruinan y no la leen, debilitándolos en su

conocimiento matemáticos, empobreciendo su léxico matemático. Por esta circunstancia no se avanza el proceso.

Debido a la falta de interés escuchar adecuadamente la instrucción genera en los estudiantes tengan un sinfín de dudas. Pero factor tiempo complica la aceptación y resolución de dudas esto por diversas actividades que se generan durante el ciclo lectivo. Complicando las dudas generadas.

Los estudiantes por razones familiares o por otras causas olvidan lo aprendido de los días anteriores, los padres no les preguntan que realizo durante el día. Perdiendo la atención por no recordarse, teniendo poca retención de su aprendizaje.

La línea de acción es creación y implementación de estrategias para desarrollo de la lógica matemática a los padres de familia en la casa como en la escuela.

e. Primera línea de acción

La línea de acción es crear una biblioteca con rincones de aprendizaje de especialmente de lógica matemática.

- ✓ Solicitud de libros y materiales didácticos concretos a MINEDUC y municipalidad.
- ✓ Conformar directiva, equipos de trabajos para velar el funcionamiento de la biblioteca.
- ✓ Sensibilizar a los padres de familia para tener en casa juegos de mesa.
- ✓ Fortalecer e incentivar al equipo de trabajo de lógica matemática.

f. Segunda línea de acción

La línea de acción es crear juegos de mesas y juegos en el patio para incentivar la aplicación de matemáticas lógicas.

- ✓ Investigación de diferentes juegos de mesa.
- ✓ Ubicación de área para dibujar juegos de patio, con relación a juegos matemáticos
- ✓ Realización de concursos de los juegos lógicos y de mesa.
- ✓ Festivales juegos de mesa con la presencia de padres y estudiantes.

g. Tercera línea de acción

La línea de acción es la Creación de libros cortos de variedad de temas sobre matemática lógica y gimnasias cerebrales.

- ✓ Fortalecer conocimientos con los docentes para la creación de material.
- ✓ Generar conocimientos sobre el tema de gimnasia cerebral padres,

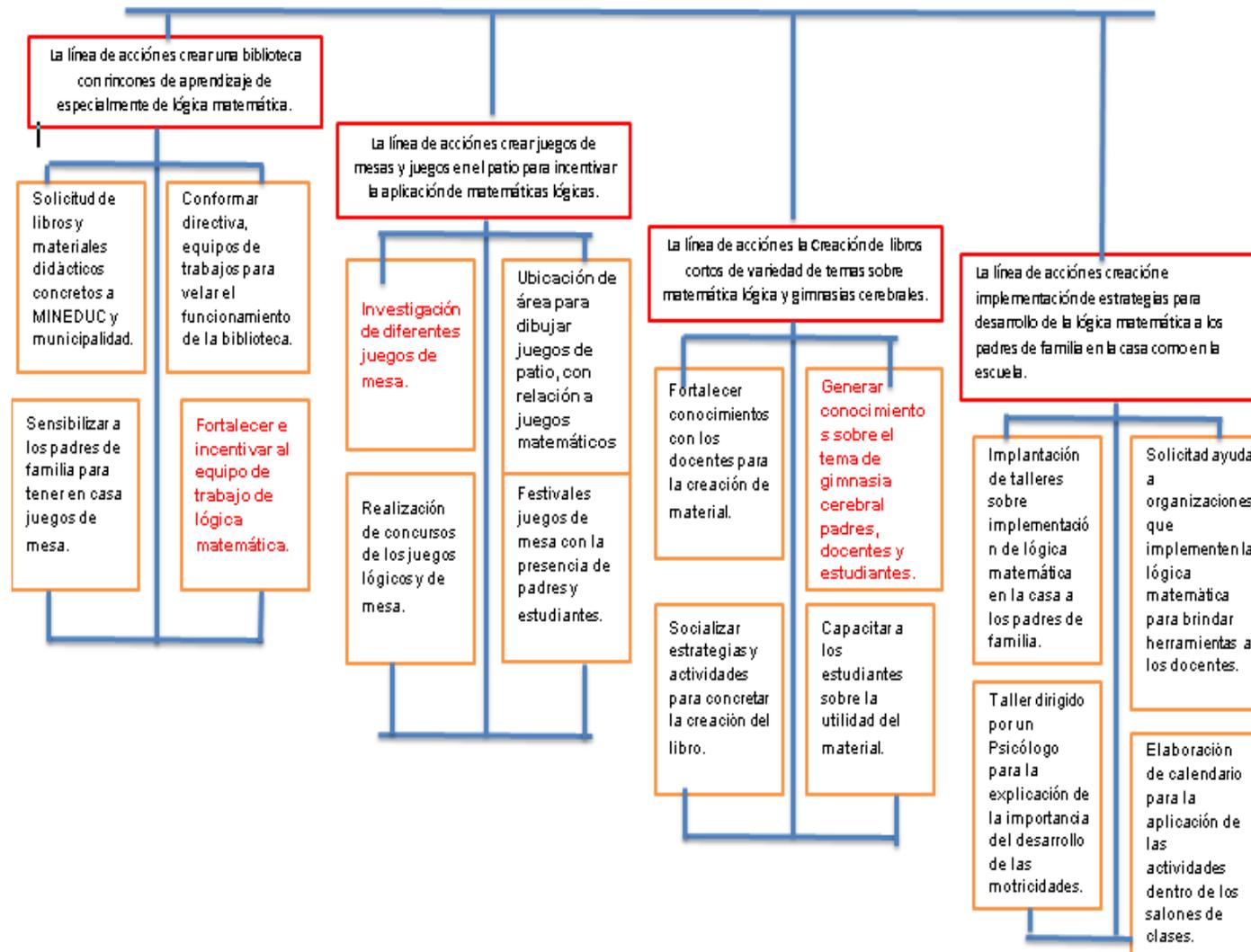
docentes y estudiantes.

- ✓ Socializar estrategias y actividades para concretar la creación del libro.
- ✓ Capacitar a los estudiantes sobre la utilidad del material.

h. Cuarta línea de acción

La línea de acción es creación e implementación de estrategias para desarrollo de la lógica matemática a los padres de familia en la casa como en la escuela.

- ✓ Implantación de talleres sobre implementación de lógica matemática en la casa a los padres de familia.
- ✓ Solicitud ayuda a organizaciones que implementen la lógica matemática para brindar herramientas a los docentes.
- ✓ Taller dirigido por un Psicólogo para la explicación de la importancia del desarrollo de las motricidades.
- ✓ Elaboración de calendario para la aplicación de las actividades dentro de los salones de clases.



1.4 Diseño del proyecto

1.4.1 Nombre del Proyecto de Mejoramiento Educativo.

Proyecto de: Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

En la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América, de la Aldea Santa María Cauqué, de la jornada matutina del municipio de Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez se da la problemática sobre la falta de interés en los estudiantes en su pensamiento lógico matemático.

De acuerdo al Sistema Nacional de Indicadores Educativos. A nivel nacional el rendimiento en el área de matemática no se logra lo deseado en el avance de conocimientos, además ya no se han realizado pruebas desde ya varios años en la escuela donde se aplicará el proyecto de Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Teniendo como propósito abarcar esta área de trabajo para poder incentivar la atracción sobre el proyecto a ejecutar.

De acuerdo a las demandas identificadas sobre la no promoción influye en el área de matemáticas teniendo diferentes dificultades en su proceso durante cada ciclo lectivo. Dando la pauta de partir e incidir un proceso para poder lograr un posible cambio en cada de los estudiantes permitiendo abrir más brechas de conocimientos actuando de manera directa en su proceso de aprendizaje.

Las Circunstancias sociales de la comunidad muestran un rezago de conciencia por las influencias sociales de su entorno, implicando un descenso en su aplicación en las matemáticas lógica. Pero inconscientemente hacen uso del razonamiento lógico matemática en sus actividades cotidianas en la agricultura, en la sociedad. Cambiando de parecer para brindarle la oportunidad a su hijo o hija.

Los actores principales en cuanto el aprovechamiento del proyecto Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático directo serían los estudiantes asignados para el ciclo lectivo 2020 teniendo de apoyo de la directora del plantel educativo del coordinador técnico administrativo del distrito 0306. Solicitando materiales de apoyo a diferentes entidades lucrativas y no lucrativas; al mismo padres de familia para incidir durante el proceso de cada uno de los beneficiarios directos.

Realizando el sondeo de posibles problemas que priorizan en el establecimiento en especial el grado que se atiende se ve como problema priorizado que es Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes. Que muestras debido a la falta de interés en el contenido debido a la dificultad que presenta acordó a su nivel académico.

Realizado el análisis de la técnica DAFO evaluando al estudiante como al docente que presentan diversas dificultades en el salón de clases y a nivel del centro educativo por las diversas situaciones que afrontan al diario conocimiento impartido durante el ciclo, siendo algunas de ellas, que el centro se conforman comisiones de matemáticas para su ejecución durante el ciclo escolar pero la poca actualización del docente que quiere ejercer esa indagación teniendo el material en concretos para desarrollar capacidades lógicas matemáticas. Pero que hay interés de parte de los padres de familia y la preparación académica de ellos.

Realizando un examen a conciencia, teniendo la vinculación adecuadamente a la necesidad que presenta, a cada una de las tablas para poder establecer cada proceso para poder inferir en el aula a trabajar, teniendo el análisis correspondiente para poder tratar la necesidad.

Al realizar las vinculaciones del DAFO realizando el análisis para los posibles proyectos acorde a la necesidad de los planteamientos dados. Se llega a la conclusión de tener La línea de acción de crear juegos de mesas y juegos en el patio para incentivar la aplicación de matemáticas lógicas. En el plantel educativo de la comunidad de Santa María Cauqué.

El PME identificado:

Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

1.4.2 Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Razonar y pensar podría parecer lo mismo, pero no lo es. Pensar sirve para buscar el significado de algo y para formar ideas, por otro lado, razonar es más complejo que eso, es una de las actividades más valiosas del ser humano, el razonar está ligado con la inteligencia, es un pensamiento reflexivo (Surth, 2019)

“Lógica es una ciencia formal que estudia la estructura o formas del pensamiento humano (como proposiciones, conceptos y razonamientos) para establecer leyes y principios válidos para obtener criterios de verdad” (Significados: descubrir lo que significa, conceptos y definiciones., 2019)

“La influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad ha ido en constante crecimiento, en buena parte debido al espectacular aumento de sus aplicaciones. Puede decirse que todo se matematiza” (EDGAR ESPINOSA, 2008)

Cognición es el nombre con el cual se identifican las operaciones mentales que se requieren para procesar la información que se recibe. En situaciones académicas el acto cognitivo se produce sobre un conjunto de informaciones transmitidas por diferentes canales (verbal, escrito, etc). (Acosta, 2008)

La metacognición esta se puede definir como la capacidad que tenemos de autorregular el propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias se han de

utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, y evaluarlo para detectar posibles fallos, a la vez que permite transferir todo ello a una nueva actuación.

El razonamiento lógico matemático no existe por si mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico-matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva. Esta abstracción reflexiva nade de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. (CONDE, 2019)

El razonamiento lógico matemático es una habilidad y capacidad relacionada con la forma abstracta de ver los números o cantidades y poder realizar operaciones con ellas. La mayoría de los niños van desarrollando razonamiento lógico acorde a su edad aunque no todos desarrollan completamente la habilidad y requieren de su propio ritmo sin que sea ningún tipo de problema. (educapeques, 2019)

El razonamiento lógico matemático es la capacidad que se tiene, o no, de mirar los números, entenderlos y saber cómo poder hacer operaciones con ellos. La mayoría de los niños van desarrollando poco a poco la habilidad, de acuerdo a sus capacidades y ritmo de aprendizaje. (akros, 2019)

El razonamiento lógico es una habilidad que tenemos los seres humanos para aplicar procesos de abstracción a números o cantidades y posteriormente para realizar una serie de operaciones que brindan solución a una discrepancia entre una situación real y una situación deseada. (VILLARREAL, 2019)

El desarrollo de este pensamiento, es clave para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas y su desarrollo, ya que este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. (GARCIA, 2019)

1.4.4 PLAN DE MONITOREO

No.	Actividades	Producto o evidencia	Metas	Fecha
1	Carta de solicitud de PME	Autorización de carta	Ejecución	19/07/2019
2	Análisis de actividad Lista adicional de actividades Entrega de actividades	Borrador de actividades	Entrega	14/10/2019
3	Elaboración del plan de actividades.	Envío de plan	Contar con el apoyo de Asesor	17/10/2019
4	Carta de Solicitud Redacción de carta Entrega	Carta de respuesta de solicitud presentado	Contar Con el apoyo de 2 instituciones	15/11/2019
5	Carta de capacitación a docente	Carta de respuesta A solicitante	Contar con el apoyo de 10 docentes	30/11/2019
6	Investigación de técnicas y métodos de matemática lógica	Documentación del tema	Tener 4 metodologías	05/12/2019
7	Análisis Selección de material Creación de manual Redacción del manual Impresión de manual	Documentación del tema	Crear 4 manuales de matemática lógica	10/12/2019
8	Investigación de temas de matemática lógica	Documentación del tema	Contar con 15 temas	12/12/2019
9	Creación de instructivo Creación de Libro Temas se gimnasia cerebral Mural matemático Caja matemática Rincón matemático	Instructivo	Contar con 3 instructivos	15/12/2019
10	Diseño de juegos de patio de matemática lógica	Fotografías	Establecer 5 espacio de juegos de juegos	18/12/2019
11	Investigación de diferentes juegos de mesa	Fotografías	Contar 10 juegos de mesas	20/12/2019
12	Socialización con el director Descripción del proyecto Fases de proyecto.	Sugerencias de docentes y directora	Contar con el apoyo de la directora.	03/01/2020
13	Socialización, padres, docentes o entes. Descripción del proyecto Fases de proyecto.	Aportaciones de los padres de familia y estudiantes Listado de niños	Socialización a 35 padres	06/01/2020
14	Fase de Ejecución Implementación y ejecución de PME	Fotografías	Implementación del 75% de del PME	08/01/2020

15	Juego de grupo de matemática lógica Ambiente físico Mesas de juegos	Juegos imágenes	Establecer 6 grupos de matemática	13/01/2020
16	Ejecución de libro de Guatemala Técnico de Guatemala	Fotografías	Ejecutar 50% de del libro	20/01/2020
17	Implementación de Rincón matemática Validación de las técnicas básicas de estudio	Utilización del rincón de matemática	Establecer horarios de clases de uso del rincón	27/01/2020
18	Obtención de realización de proyecto Redacción de carta Entrega Respuesta	Resultados de entrevistas o encuestas	Evaluar a los 35 estudiantes y padres de familia.	02/03/2020
19	Entrega del informe final	Informe Final	Entrega de 100% de informe.	04/05/2020

Tabla número 15 plan de monitorio del PME

Fuente: Elaboración propia 2019

1.4.5 Presupuesto

Co.	Recursos materiales	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Resma de hojas carta	3	Q 30.00	Q 90.00
2	Resma de hojas oficio	4	Q 40.00	Q 160.00
3	Tinta para impresora	4	Q 80.00	Q 320.00
4	Internet	4	Q 259.00	Q 1,036.00
5	Pliegos bond	25	Q 1.00	Q 25.00
6	Marcadores permanentes	5	Q 8.00	Q 40.00
7	Tape	5	Q 7.00	Q 35.00
8	Resma de hojas de colores	2	Q 70.00	Q 140.00
9	Nylon Aderible	6	Q 2.75	Q 16.50
10	Maskyn	4	Q 8.00	Q 32.00
11	Pintura Galon aceite	4	Q 90.00	Q 360.00
12	Papel lustre	5	Q 1.00	Q 5.00
13	Goma	6	Q 4.00	Q 24.00
14	Alquiler de cañonera	3	Q 150.00	Q 450.00
15	Engrapadora de pared	1	Q 250.00	Q 250.00
16	Engrapadora	1	Q 30.00	Q 30.00
17	Caja de lapiz	2	Q 12.00	Q 24.00
18	tijera	3	Q 12.00	Q 36.00
19	Grapas	2	Q 25.00	Q 50.00
20	Mesas	4	Q 120.00	Q 480.00
21	computora	1	Q 2,000.00	Q 2,000.00
22	Marcadores de colores	24	Q 1.50	Q 36.00
23	Marcadores de pizarra	6	Q 6.00	Q 36.00
24	Crayon pastel	2	Q 27.00	Q 54.00
25	Brocha	4	Q 5.00	Q 20.00
26	tiner	2	Q 30.00	Q 60.00
27	Pliegos de papel de colores	10	Q 3.00	Q 30.00
			Total:	Q 5,839.50

Tabla número 16 presupuesto de recursos materiales

Fuente: Elaboración propia 2019

Co.	Recursos Humanos	Horas	Valor hora	Precio total
1	DOCENTE/Estudiante	60	Q 29.57	Q 1,774.20
2	DIRECTORA	15	Q 53.33	Q 799.95
3	Padre de familia	11	Q 12.50	Q 137.50
4	Coordinador Telefónica	3	Q 55.00	Q 165.00
5	Representante de asociación	3	Q 100.00	Q 300.00
6	Conferencista	5	Q 100.00	Q 500.00
7	Tecnico de Guatemala	2	Q 100.00	Q 200.00
			Total:	Q 3,876.65

Tabla número 17, presupuesto de recursos humanos.

Fuente: Elaboración propia 2019

Co.	Recursos Institucionales	Cantidad	Precios unitarios	Precio total
1	Suministros	6	Q 600.00	Q 3,600.00
2	Papelería	25	Q 5.00	Q 125.00
3	Computadora	1	Q 200.00	Q 200.00
4	Cañonera	1	Q 300.00	Q 300.00
5	Impresora	1	Q 900.00	Q 900.00
6	Maleta Telefónica	1	Q 30,000.00	Q 30,000.00
7	Cables (Extención)	1	Q 150.00	Q 150.00
8	Transporte por salidas	15	Q 25.00	Q 375.00
9	Alquiler de Cañonera	3	Q 3,000.00	Q 9,000.00
10	Resma de papel bond carta	3	Q 27.00	Q 81.00
11	Resma de papel bond oficio	3	Q 35.00	Q 105.00
12	Hojas reciclables	2	Q 70.00	Q 140.00
13	Folders	10	Q 1.50	Q 15.00
14	Refacciones (para 5 reuniones)	15	Q 15.00	Q 225.00
15	Muebles para rincón de lectura	3	Q 150.00	Q 450.00
			Total:	Q 45,666.00

Tabla número 18, presupuesto de recurso institucional.

Fuente: Elaboración propia 2019

Co.	Tipo de Recursos	Precio total
1	Materiales	Q 5,839.50
2	Humanos	Q 3,876.65
3	Institucionales	Q 45,666.00
	TOTAL PME	Q 55,382.15

Tabla número 19, presupuesto total para PME

Fuente: Elaboración propia 2019

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Análisis situacional

2.1.1 Circunstancias psicológicas

Los problemas psicológicos son trastornos por angustia de separación, fobias escolares, evitación, retraimiento, aislamiento, ansiedad en diversas formas de manifestación, trastornos del ánimo como la depresión infantil, enuresis y encopresis (incontinencia urinaria y anal respectivamente), trastornos adaptativos, agresividad y rebeldía, entre otros. (FOSCAD, 2019)

2.2.2 Circunstancias sociológicas

“La mayoría considera que los problemas vinculados con la pobreza han empeorado. Se refieren a carencias en oportunidades de trabajo, acceso a salud, acceso a educación de buena calidad, incertidumbre laboral, bajos sueldos” (Bernardo, 2001).

2.2.3 Circunstancias culturales

“Guatemala es una sociedad multiétnica, pluricultural y multilingüe donde conviven los pueblos indígenas maya, xinka, garífuna y los ladinos. Estos pueblos indígenas sufren una situación de desigualdad y exclusión consecuencia del racismo y la discriminación estructural” (CIDH, 2006).

2.2.4 Fundamentación teórica del Marco Epistemológico

A. Teoría constructivismo

El constructivismo es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que es una necesidad de entregar al estudiante las herramientas necesarias que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación. “A partir de él, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece” (Vygotzky L. S., 2019)

Lo que implica que sus ideas puedan verse modificados y siga aprendiendo. El constructivismo considera holísticamente al ser humano. Propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende.

El enfoque constructivista, en su vertiente de corriente pedagógica, es una manera determinada de entender y explicar las formas en las que aprendemos. Los psicólogos que parten de este enfoque ponen énfasis en la figura del aprendiz como el agente que en última instancia es el motor de su propio aprendizaje. (Piaget, 2019)

B. Teoría del Cognoscitivo:

“Resulta claro que la ciencia es una actividad cognitiva, es decir, una actividad generadora de conocimiento” (Giere, 2019). Se centra en los procesos de pensamiento y en la conducta que refleja estos procesos. El desarrollo es fruto de la interacción del niño con el entorno. El niño percibe los estímulos, los selecciona, organiza y asimila.

Las relaciones afectivas también juegan un papel fundamental en todo el proceso de desarrollo del niño. En la producción de nuevos conocimientos y su aplicación al desarrollo científico técnico, gestándose así una nueva misión para la escuela. "preservar, desarrollar y difundir la cultura". En esta concepción el maestro deja de ser un facilitador del proceso decente educativo, para convertirse en un gestor.

“La interacción social en el desarrollo de la cognición es una parte muy importante. Defendía firmemente que el grupo o comunidad en que el individuo se relaciona, desempeña un papel muy importante para el proceso de “hacer sentido” a las cosas”. (Vygotsky, 2019)

2.2.5 Fundamentación teórica del Marco Contextual Nacional

A. Políticas educativas de desarrollo curricular

Las políticas educativas de desarrollo curricular tienen como fin primordial conducir las líneas de acción que se van a trabajar en cada nivel, área y

sector. La política de desarrollo curricular forma de las Políticas Educativas del país que surgen del Diseño de la Reforma Educativa de 1998. ((USAID/G), 1998)

Las políticas educativas deben responder a las necesidades del sistema educativo del país, por ejemplo, en las políticas educativas de Guatemala, desarrolla el componente curricular el cual dice:

Política

2. CALIDAD

Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante.

Objetivos Estratégicos

1. Contar con diseños e instrumentos curriculares que respondan a las características y necesidades de la población y a los avances de la ciencia y la tecnología.
2. Proveer instrumentos de desarrollo y ejecución curricular.
3. Fortalecer el sistema de evaluación para garantizar la calidad educativa. (Educación, 2010)

B. Políticas educativas de evaluación

En todo sistema educativo para poder medir sus logros, es importante llevar a cabo la evaluación de las competencias para conocer los niveles de avances alcanzados. La evaluación es una herramienta determinante para ver y orientar el proceso educativo en nuestro país. La política de evaluación, es parte importante de las Políticas Educativas.

Política

4. RECURSO HUMANO

Fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional. Objetivos Estratégicos

1. Garantizar la formación y actualización idónea del recurso humano para alcanzar un desempeño efectivo.

2. Evaluar el desempeño del recurso humano para fines de mejora de la calidad.
3. Implementar un sistema de incentivos y prestaciones para el recurso humano, vinculados al desempeño, la formación y las condiciones. (Educación, 2010)

Para que la evaluación en Guatemala pueda ser sistemática y estandarizada, el Ministerio de Educación -MINEDUC- creó la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-, entidad que se encarga de velar por las evaluaciones del sistema educativo del país y que busca diagnosticar y mejorar la calidad educativa. En el libro de Evaluación Educativa Estandarizada dice:

Uno de los esfuerzos significativos del Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC) en los últimos diez años ha sido crear un sistema de evaluación sostenible, basado en principios técnicos y útil para desarrollar políticas educativas, tomar decisiones administrativas, orientar las acciones en la escuela y asegurar la rendición de cuentas ante la comunidad. En la última década se enfatizó la utilización de la evaluación como uno de varios procesos para estimular y asegurar la calidad educativa dentro de un modelo de mejoramiento continuo. La evaluación estandarizada tomó un papel relevante y el esfuerzo para alcanzar la sostenibilidad e institucionalización de la misma condujo a la creación de la

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Álvaro M. Fortín Morales, 2013)

C. Políticas educativas de infraestructura escolar

Las políticas educativas actuales en América Latina colocan a la infraestructura como uno de los principales compromisos de equidad de los estados nacionales, en tanto que condiciona la garantía del derecho a una educación de calidad. Además del consenso que existe sobre los efectos positivos de la infraestructura educativa en los aprendizajes, la evidencia empírica disponible muestra una situación de precariedad de la misma en la mayoría de los países de la región, sobre todo en las escuelas que atienden a poblaciones vulnerables (López, 2018)

La infraestructura física como componente del sistema educativo guatemalteco, cuenta con la normativa que lo regula: Decreto 58-98 Ley de administración de edificios escolares. Dicha normativa surge posteriormente a la construcción de edificios escolares, por lo que los edificios construidos antes de la normativa no cumplen con especificaciones reguladas, como criterios de dimensión de aulas, áreas

verdes mínimas o espacios obligatorios para atender las diversas necesidades en todos los niveles educativos. (Bonilla, 2016)

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). (Bonilla, 2016)

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. La contribución del ambiente físico al desenvolvimiento de las actividades educativas, será determinada en la medida que este facilite la obtención de los objetivos de la educación y permita un cierto grado de comodidad (Louis, 2014). Asimismo, la calidad del espacio educativo en el que tiene lugar la educación es importante (Bracho y Muñiz 2007). Aun cuando no existe un consenso en la definición de espacio, se dice que está asociado a las características de los lugares que habita un individuo. En este caso, a las características del lugar que ocupa el estudiante. (Bonilla, 2016)

D. Políticas educativas universitarias

Se Basa en el Marco Legal Institucional, las Políticas Generales y el Plan de Largo Plazo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se definen y dan a conocer los lineamientos generales para operativizar las estrategias planteadas que nos conducirán a la transformación dinámica de la Universidad.

El objetivo es mejorar nuestros procesos a nivel interno e incidir a nivel externo, asumiendo el compromiso de trabajar por nuestra Universidad, aprovechando nuestras fortalezas y oportunidades para mejorar y guiar las acciones que generen un cambio hacia la sostenibilidad. (PADEP/D, 2019)

Una política pública es:

- a) El diseño de una acción propositiva colectiva intencional planeada
- b) El curso que toma la acción como resultado de un conjunto complejo de decisiones e interacciones. Es un proceso que se pone en movimiento con la decisión de alcanzar ciertos objetivos a través de ciertos medios: es una acción con sentido. Y, en consecuencia,
- c) Los hechos reales que la acción colectiva produce.
- d) Áreas De Atención De La Universidad De San Carlos
 - ✓ Docencia
 - ✓ Investigación
 - ✓ Extensión
 - ✓ Administración
 - ✓ Espacios Universitarios

E. Políticas De La Universidad De San Carlos 2018-2022

- a. Políticas Académicas
- b. Docencia
 - ✓ Grado
 - ✓ Posgrado
- c. Investigación Extensión
 - ✓ Servicio Social
 - ✓ Arte Y Cultura
 - ✓ Deporte

F. Políticas Administrativas

- a. Recursos Humano
- b. Recursos Financieros
- c. Espacios Universitarios
- d. Infraestructura Y Servicios

De admisión. Mejor preparación, Cambios de proceso académico.

G. Políticas educativas de docentes

El Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente PADEP/D, está dirigido a docentes que laboran en las escuelas del nivel Preprimario y Primario, una duración de dos años. Los profesorados que se imparten son: Profesorado en Educación Preprimaria y Primaria Intercultural y Profesorado en Educación Preprimaria y Primaria Bilingüe Intercultural. En 2017, se inició la 6ta. Cohorte. (Ministerio de Educación, 2018, pág. 35)

Adicionalmente, para dar continuidad a la formación docente se realizó un Convenio Marco de Cooperación entre el Ministerio de Educación y la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Dirección General de Educación Física -DIGEF-, para dar vida al Programa de Formación Inicial Docente -FID-; el cual tiene como objetivo brindar la preparación académica (Ministerio de Educación, 2018, pág. 35)

En el año 2017 en el mes de septiembre se inicia con la primera cohorte de formación en nivel licenciatura, para todos los docentes que hayan finalizado el profesorado.

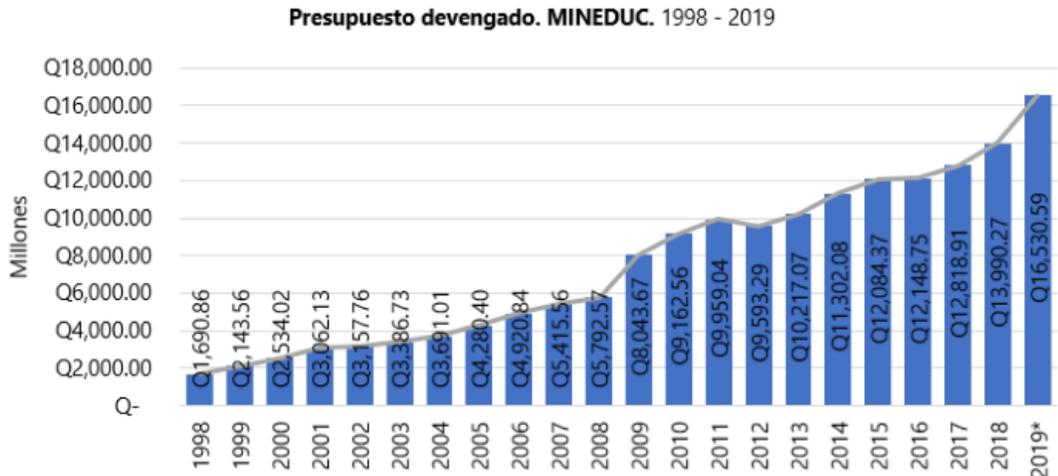
H. Políticas educativas de financiamiento educativo

MINEDUC en el presente año recibió un presupuesto de Q13 mil 937.2 millones y se está requiriendo para 2018 un presupuesto de Q16 mil 891.6 millones; esto representa un incremento de Q2 mil 954.4 millones, aun así esa cantidad solicitada como presupuesto para 2018, representa tan solo el 2.9 por ciento del PIB. Haciendo una comparación con los países de Latinoamérica, Guatemala es el país que menos invierte en educación con relación al PIB. Podemos comparar nuestra situación de inversión en educación con la realidad en Centroamérica; El Salvador invierte 3.4 por ciento, Honduras 5.9, Costa Rica 7.6 y Guatemala 2.9. Con esa realidad, poco se logra cambiar la situación del país. (Mazariegos, 2017)

2.2.6 Problemas educativos a nivel nacional

A. Presupuesto educativo.

Gráfica #1: Presupuesto devengado MINEDUC (en millones de Q). 1998 - 2019.



Fuente: CIEN, con base en datos de SICOIN, 2019.

Gráfica número 7, presupuesto anual desde 1998 a 2019

Fuente. Tomado de la página Empresarios por la Educación

Guatemala transpira juventud: cerca del 70% de su población tiene menos de 30 años y la mayor parte de sus habitantes estará por debajo de los 24 en 2032. Pero en estos momentos, de 800 mil a un millón de jóvenes están excluidos del sistema educacional o del mercado laboral, incluso de ambos.

Un repaso a las estadísticas y la alarma es mayor. Planes presupuestarios y estrategias estatales poco o nada consideran esos datos, mientras continúa la controversia en torno a la urgencia de revertir lo que para algunos especialistas cobra rango de tragedia en el terreno educacional.

Según el Programa Estado de la Región, en Centroamérica existen alrededor de 98,000 centros educativos y la mayoría de estos están en Guatemala. Sin embargo, el país de mayores niveles de exclusión social de la región también posee el más bajo nivel de inclusión educativa plena. Asimismo, es considerado el territorio donde existen los peores índices de escolaridad en esta zona geográfica y donde la calidad de la enseñanza es muy cuestionada.

Paralelo a esto, los niveles de deserción continúan siendo sumamente elevados, por la falta de recursos económicos, los elevados índices de violencia, los embarazos prematuros y otras causas que provocan el desinterés de los más jóvenes en proseguir estudios.

En 2015 cerca de la mitad de la población estudiantil guatemalteca estaba alejada de las aulas, es decir, unos 3.6 millones de niños, niñas y adolescentes, y los especialistas concuerdan en que ello está emparentado con que este es el país centroamericano en el cual el Estado invierte menos en educación. (Soto, 2017)

B. Cobertura Educativa

El Ministerio de Educación (MINEDUC) informó hoy que durante el ciclo escolar del 2018 se registró un aumento en la cobertura educativa, esto respecto al 2017. No obstante, en el nivel básico se registró un descenso de estudiantes matriculados. La cartera afirma que también han realizado acciones para mejorar la calidad educativa.

En el 2018, hubo un total de 4 millones 207 mil 682 estudiantes inscritos en los niveles preprimaria, primaria, básico y diversificado; en el 2017 la cifra fue 4 millones 143 mil 69 y en 2016 fue de 4 millones 094 mil 768. Dicha cantidad de alumnos, corresponde a centros educativos oficiales y privados. (Aguilar, 04)

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Título del PME

Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

3.2 Descripción del PME

En la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América, de la Aldea Santa María Cauqué, de la jornada matutina del municipio de Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez se da la problemática sobre la falta de interés en los estudiantes en su pensamiento lógico matemático.

De acuerdo al Sistema Nacional de Indicadores Educativos. A nivel nacional el rendimiento en el área de matemática no se logra lo deseado en el avance de conocimientos, además ya no se han realizado pruebas desde ya varios años en la escuela donde se aplicará el proyecto de Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Teniendo como propósito abarcar esta área de trabajo para poder incentivar la atracción sobre el proyecto a ejecutar.

De acuerdo a las demandas identificadas sobre la no promoción influye en el área de matemáticas teniendo diferentes dificultades en su proceso durante cada ciclo lectivo. Dando la pauta de partir e incidir un proceso para poder lograr un posible cambio en cada de los estudiantes permitiendo abrir más brechas de conocimientos actuando de manera directa en su proceso de aprendizaje.

Las Circunstancias sociales de la comunidad muestran un rezago de conciencia por las influencias sociales de su entorno, implicando un descenso en su aplicación en las matemáticas lógicas. Pero

inconscientemente hacen uso del razonamiento lógico matemática en sus actividades cotidianas en la agricultura, en la sociedad. Cambiando de parecer para brindarle la oportunidad a su hijo o hija.

Los actores principales en cuanto el aprovechamiento del proyecto Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático directo serían los estudiantes asignados para el ciclo lectivo 2020 teniendo de apoyo de la directora del plantel educativo del coordinador técnico administrativo del distrito 0306. Solicitando materiales de apoyo a diferentes entidades lucrativas y no lucrativas; al mismo padre de familia para incidir durante el proceso de cada uno de los beneficiarios directos.

Realizando el sondeo de posibles problemas que priorizan en el establecimiento en especial el grado que se atiende se ve como problema priorizado que es Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes. Que muestras debido a la falta de interés en el contenido debido a la dificultad que presenta acordó a su nivel académico.

Realizado el análisis de la técnica DAFO evaluando al estudiante como al docente que presentan diversas dificultades en el salón de clases y a nivel del centro educativo por las diversas situaciones que afrontan al diario conocimiento impartido durante el ciclo, siendo algunas de ellas, que el centro se conforman comisiones de matemáticas para su ejecución durante el ciclo escolar pero la poca actualización del docente que quiere ejercer esa indagación teniendo el material en concretos para desarrollar capacidades lógicas matemáticas. Pero que hay interés de parte de los padres de familia y la preparación académica de ellos.

Realizando un examen a conciencia, teniendo la vinculación adecuadamente a la necesidad que presenta, a cada una de las tablas para poder establecer cada proceso para poder inferir en el aula a trabajar, teniendo el análisis correspondiente para poder tratar la necesidad.

Al realizar las vinculaciones del DAFO realizando el análisis para los posibles proyectos acorde a la necesidad de los planteamientos dados. Se llega a la conclusión de tener la línea de acción de crear juegos de mesas y juegos en el patio para incentivar la aplicación de matemáticas lógicas. En el plantel educativo de la comunidad de Santa María Cauqué

3.3 Concepto del PME

El presente proyecto pretende incentivar, motivar, indagar y recrear actividades lúdicas facilitando el desarrollo lógico matemático del estudiante en su vida cotidiana enfocándola como un aprendizaje constructivo y significativo en su vida futura. Concentrándose en resolver lógicas matemáticas adaptándolas en su vida social.

Trabajando los hemisferios cerebrales para tener un equilibrio emocional y mental. Al mismo incentivando el interés en el razonamiento lógico matemático en su vida cotidiana familiar y social. Para que aprenda a resolver sus problemas futuros con razonamiento.

3.4 Objetivos

3.4.1 Objetivo General

Proporcionar al alumno los elementos básicos y conceptos de la lógica matemática, necesarios para el estudio más profundo de los fundamentos de las matemáticas.

3.4.2 Objetivos Específicos

- a) Establecer técnicas o estrategias en el aprendizaje del educando en el razonamiento lógico matemático
- b) Entenderá las limitaciones de la lógica matemática en su contexto sociocultural.
- c) Comprenderá la importancia del razonamiento lógico en su vida diaria.
- d) Relacionar medios de aprendizaje en los estudiantes por la Pandemia del COVID 19 dándole seguimiento al proceso de desarrollo lógico matemático.

3.5 Justificación

El presente proyecto trata sobre la Implementación de estrategias Para el desarrollo del razonamiento lógico matemático, en los estudiantes del grado de quinto primaria de la EORM Centro América De la comunidad de Santa María Cauqué.

Debido al poco interés del estudiante y el poco apoyo de los padres de familia, por la falta de preparación académica, en su aprendizaje y otros factores que inciden en su aprendizaje.

El presente proyecto quiere alcanzar los índices más altos en su nivel académico, para que el estudiante logre captar su necesidad adecuándola en vida cotidiana, resolviéndola de diferentes estrategias. Adquiriendo una matemática lógica aplicable.

Llevándola en un proceso de motivación y razonamiento lógico en diversos ámbitos. Resolviendo situaciones que genere aprendizajes constructivos y significativos durante su proceso académico.

3.6 Distancia entre el diseño proyectado y el emergente

De acuerdo a lo planificado del proyecto de mejoramiento educativo tuvo una adecuación teniendo que sustituir actividades propuestas por otras debido a la enfermedad del COVID 19 trabajándola en distintos medios de comunicación, que se acerquen lo más a los padres de familia y especialmente a los estudiantes, para seguir con la ejecución del proyecto.

Fase: Ejecución

No.	Actividades planificadas	Actividades emergentes por COVID-19
1	Implementación de Rincón matemática	Elaboración de CAJA matemático con materiales reciclables (video con hoja de trabajo entregada a los padres de familia para su ejecución en casa, micro clases)

B. Fase de planificación

a. Plan

Se elaboraron todas las partes que conllevan la planificación teniendo como resultado el plan terminado listo para su ejecución para el siguiente ciclo lectivo.

b. cronograma

Elaboración de cronograma analizando y programando las actividades propuestas para la ejecución del PME, teniendo como resultado la programación de actividades listas a ejecutar.



Imagen número 2: cronograma de actividades para PME.

Fuente elaboración propia

c. presupuesto

En esta actividad se elaboraron el presupuesto de materiales, de los recursos humanos y los recursos institucionales, obteniendo como resultado el valor del proyecto a ejecutar en el centro educativo.

Imagen de presupuesto

Co.	Tipo de Recursos	Precio total
1	Materiales	Q 5,839.50
2	Humanos	Q 3,876.65
3	Institucionales	Q 45,666.00
	TOTAL PME	Q 55,382.15

Imagen número 3: presupuesto total del PME

Fuente elaboración propia

d. gestión

d.1 Respuesta de fundación Profuturo, esta actividad consistió la solicitud del uso de Tablet para instalar programas educativo digitales en la plataforma del tema de razonamiento lógico matemático.

Carta de respuesta



Imagen número 4: documento de respuesta, uso de tableta para PME

Fuente: elaboración propia, Profuturo Alex Guch

d.2 carta de solicitud de juegos lúdicos en el patio de la escuela. Esta actividad es para pintar diversos juegos en el patio de la escuela, lo cual se obtuvo la respuesta, pero no gestionaron la carta de respuesta.

Carta de recibido en ECOSABA.

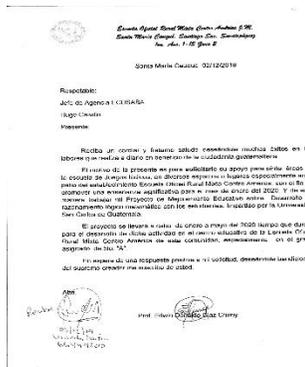


Imagen número 5: documento de recibido, para pintar el patio con juegos

Fuente: elaboración propia.

C. Fase de ejecución

a. En esta actividad se socializo con el director de la escuela exponiendo las fases de ejecución del proyecto hasta su finalización y por medio de una carta.

Carta de socialización con la directora.



Imagen número 6: carta de recibido, para pintar el patio con juegos

Fuente: elaboración propia

b. Listado de asistencia de la reunión padres de familia de 5to. Sección “A” asistieron los 33, padres de familia. Equivale a un 100% donde se mostraron interesados para su aplicación.

Imagen de agenda en reunión de padres.



Imagen número 7: agenda de reunión con padres de familia para presentación de proyecto.

Fuente: elaboración propia

d. Ejecución de actividades por emergencia por COVID-19

- ✓ Video con hoja de trabajo



Imagen número 10, video de micro clases para los estudiantes.

Fuente: Raúl Daniel Díaz 2020

Trifoliar compartido en Zoom y WhatsApp, para caja matemática.

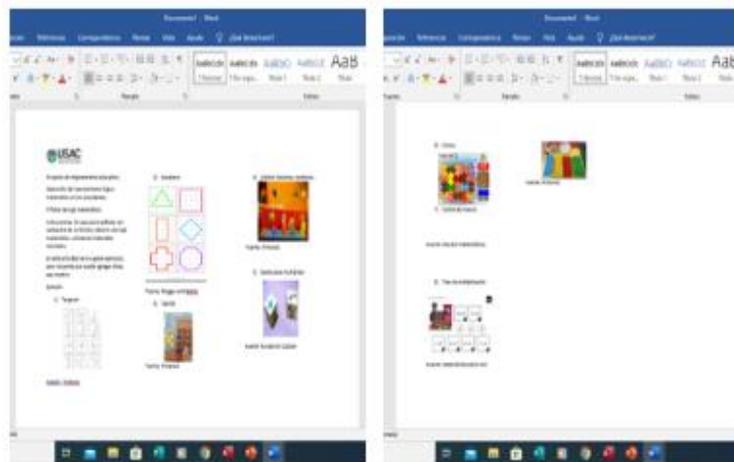


Imagen número 11, inducciones para caja matemática

Caja matemática elaborado en casa con materiales reciclables



Imagen número 12, caja matemática.

Fuente Aqueda Zil. 2020

- ✓ Infografía compartida a través de Zoom para docentes y padres de familia.

Imagen número 13, infografía compartida.

Fuente Elaboración Propia 2020

Reunión con docentes para entrega y evaluación de proyecto.
Por la aplicación de Zoom.



Imagen número 14 reunión en Zoom
Fuente elaboración propia 2020

Imagen de reunión con docentes con presentación de infografía.



Imagen número 15, reunión en Zoom
Fuente elaboración propia 2020

Mural informativo del proyecto



Imagen número 18, mural informativo para entrega de proyecto.
Fuente elaboración propia.

Video de entrega de resultado.



Imagen número 19, grabación de video.
Fuente, Raúl Daniel Díaz 2020

Publicación de video en WhatsApp



Imagen número 20, publicación de información

Fuente elaboración de propia 2020.

Carta de aceptación de entrega de la directora del PME

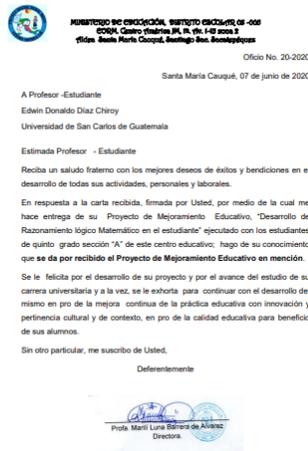


Imagen número 21, carta de aceptación y entrega de resultados

Fuente Marilí Luna Barrera 2020

D. Fase de monitoreo

En esta fase de monitoreo de aprendizaje de los estudiantes se observaron las actividades que se realizaron dentro y fuera del salón de clase del establecimiento, respetando el cronograma y horario para poder trabajar el PME. Donde cada grupo de estudiantes se organizaron para poder aprovechar los recursos trabajando colaborativamente en aprendizaje.

Imagen de estudiantes desarrollando su lógica matemática.



Imagen número 22: imagen de estudiantes usan su desarrollo lógico matemático.

Fuente: elaboración propia

E. Fase de evaluación

Elaboración de infografía para compartir con el grupo de profesores, contestando una pequeña encuesta a través de Google drive.

Cuestionario dirigido a los estudiantes para la evolución del PME

Creación de mural informativo publicado en las redes sociales y en el grupo de padres de familia de matemática lógica.

F. Fase de cierre del proyecto

Se redactará un escrito dirigido a la directora de los logros alcanzados en la aplicación de PME del Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático en los estudiantes, con todos los resultados alcanzados de un clima agradable dentro y fuera del aula, captando la atención en realizar su propia herramienta de trabajo.

La divulgación del proyecto se realizará en las redes sociales, en la página oficial de la escuela de la comunidad educativa dando a conocer el proceso y la ejecución de la importancia de la implantación de nuevos procesos de aprendizajes en los estudiantes. De igual manera se le entregaran a las autoridades de EFPEM-PADEP/D de la tricentenario USAC. Para el proceso de graduación.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. de la comunidad de Santa María Cauqué, Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez cuenta con comités de padres de familia, OPF, Gobierno escolar, Programa de la PNC de protección en el horario de recreo, Comisión de gestión y la comisión de matemática, donde todos los docentes ejercen sus comisiones de acuerdo a las asignaciones por la directora del plantel educativo.

Cuenta con 22 docentes del nivel primario, 2 de educación física para ambos ciclos, los anexos que son del preprimario y CEIN PAIN con un total de 7 docentes de este nivel. Contando a las cocineras contratadas por el comité de padres, una por el MINEDUC, conserje y portero contratados por la municipalidad de Santiago Sacatepéquez.

De acuerdo a los indicadores en el área de matemática los niveles deserción según la tasa es muy alta a nivel nacional, de igual manera en el departamento, lo mismo sucede en el centro escolar al finalizar el ciclo lectivo, muchos de los estudiantes fracasan o son sometidos a recuperación por el área de matemática.

Esto se debe a las circunstancias sociológicas que es normal ver a los estudiantes en fracaso escolar o deserción, de igual manera se refleja en lo psicológico de su forma de vida en su seno familiar, del trato y la estimulación temprana que recibe el educando durante su niñez, pero que la realidad la población es netamente agricultora trabajando todo el día por la necesidad, descuidando al infante en su proceso académico.

Lo cultural se refleja la importancia de las actividades de la comunidad, asistiendo en todas las actividades culturales y religioso dejando por un lado los aprendizajes rutinarios del educando durante el ciclo lectivo.

4.1 Fase de inicio

En el centro educativo hay maestros que tienen otras carreras universitarias, que tienen profesorado, licenciados en otras especialidades, el resto solo se quedaron con el título de diversificado, haciendo énfasis a solo lo requerido a la planificación de acuerdo al CNB, utilizando métodos tradicionales.

Desde que dio inicio el profesorado PADEP/D dio un giro adecuado a los docentes, ahora como un equipo diferente llevando a todos en mismo camino para poder innovar y ejecutar estrategias y metodologías acorde a las necesidades de cada grupo.

De igual manera se da al estar sumergidos al PADEP/D licenciatura que abre las puertas al Proyecto de Mejoramiento Educativo para poder ejecutar nuevas estrategias, nuevos enfoques, logrando el acercamiento de los docentes tanto como padres de familia estudiantes que son los principales actores llevándose nuevas experiencias en su vida futura.

4.2 Fase de planificación

La planificación con llevada distintas actividades de mejora con el grupo electo, fijando fechas para la ejecución, utilizando todos los recursos necesarios en un ambiente agradable, de la mano con el presupuesto a utilizar, trabajando con ONG y OG para el apoyo del proyecto educativo.

La ejecución del plan le dio vida al Proyecto de Mejoramiento Educativo para su pronta ejecución llevándonos a muchas experiencias dentro y fuera del plantel educativo, teniendo veredas para enriquecer el proyecto, involucrando toda la comunidad educativa con el objetivo propuesto, dándole seguimiento a los

indicadores del problema encontrado para ejecutar la viabilidad, factibilidad y las soluciones.

4.3 Fase de ejecución

Todas las actividades que se organizaron según cronograma del PME fueron presentadas a la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. a las vez fueron convocados a los padres de familia de los estudiantes de Quinto primaria Sección "A" comentando y exponiendo las fases de ejecución correspondiente a cada actividad recalcando el apoyo al proyecto como sus beneficiados directos e indirectos, aprovechando el recurso didáctico que se va ha implementar y los materiales que se deseen para la realización, aprovechamiento del proyecto.

Dando el planteamiento de socialización a la directora del plantel educativo mostro el deseo de la ejecución que sea de provecho a los actores principales, para poder presentar, ejecutar y mostrar el rincón de trabajo, manual de caja matemática, juegos de mesa para tiempo de óseo y cuaderno de trabajo para cada estudiante.

En esta etapa los padres de familia invitados a la reunión de acuerdo a la agenda presentada se mostraron interesados, satisfecho y emocionados asistiendo los 33 padres de familia contando el 100% de asistentes. Preguntando todos los pormenores para que su hijo logre captar, logrando ejecutar en su vida diaria.

Cada estudiante mostro el interés, exigiendo su pronta ejecución, despertando la curiosidad en aprender nuevas experiencias, dándole un giro a su aprendizaje dando como resultado un análisis efectivo a la realidad donde vive, o de su vida resolviendo situaciones que se le presentan, estimulando la curiosidad en la resolución de problemas matemáticos dentro de la sociedad y familiar en su entorno.

Se programó con la fundación Profuturo aplicaciones que usen el razonamiento lógico matemático en su plataforma para que cada educando pueda ingresar e utilizar logrando instalar un programa que llenó los requisitos para su ejecución al momento de la utilización de las tabletas, logrando utilizar la plataforma sin ningún

inconveniente acercando a la tecnología al estudiante desde otro punto tecnológico, motivado al estudiante jugar aprendiendo en su aprendizaje siempre y cuando haciendo énfasis al razonamiento lógico matemático.

Otro de los resultados, exaltados en su utilización es su cuaderno de ejercicio de razonamiento lógico matemático en físico, utilizándola en el periodo correspondiente despertando la iniciativa del uso adecuado y la forma correcta de los resultados utilizando su razonamiento en la aplicación de su instrumento todo con tiempo para tener un grado de complejidad.

4.4 Fase de monitoreo

La continuidad del cronograma con todas las actividades que se programaron fueron lúdicas, creativas, llamativas que cada estudiante logró en su aprendizaje, dentro del aula se realizaron por competencias, por tiempo; fuera del aula en su tiempo de óseo para jugar los distintos juegos de mesa siempre con su desarrollo lógico matemático.

La demostración de interés al momento de trabajar, mostraron el deseo de aprender, utilizando las herramientas adecuadamente conforme las actividades programadas logrando el objetivo en ese instante, evaluando con la observación y fotografías evidenciado en avance del PME

Con su cuaderno de trabajo se observaba el avance conforme al horario correspondiente, teniendo el control conforme el cuaderno de asistencia, utilizando las indicaciones necesarias de igual manera se realizó con la maleta de Proturo adecuando los temas del razonamiento lógico matemático en el estudiante.

De acuerdo al plan emergente por la pandemia COVID 19 se programaron actividades enviadas en las redes sociales, para darle seguimiento al PME dando las pautas de un aprendizaje diferente acercando al estudiante a la tecnología, enviado video cortos y fotografías de su aprendizaje.

4.5 Fase de evaluación

En este proceso se adecua debido a la pandemia COVID 19 afectando este proceso de evaluación, se utilizarán las redes sociales. Para poder obtener los resultados al proyecto de mejoramiento educativo, acercándonos a los padres de familia de casa en casa, y a los docentes a través de las redes.

La mayoría de los padres de familia, estudiantes y docentes mostraron interés en el resultado del PME respondiendo el cuestionario requerido para este proyecto, basándonos del mural informativo colgado en las redes sociales y físicamente para los que no tiene el acceso a estos medios. Logrando el cumplimiento de todas las actividades programadas.

4.6 Fase de cierre del proyecto

En virtud de la respuesta de la directora del plantel educativo, dado los productos del PME que puedan ejercerla dentro la escuela, fomentando, incentivando e implementar para que los docentes puedan replicar el proyecto.

El cierre del proyecto también se les compartirá a los docentes por medio de las redes sociales para dar a conocer formalmente, a la vez se le entregara al asesor, autoridades de PADEP/D para el proceso de graduación de la licenciatura.

CONCLUSIONES

De esta forma podemos compartir nuestros conocimientos adquiridos en los estudiantes, facilitando los elementos los procesos básicos, para que el estudiante aprenda los conceptos de la lógica matemática, enriqueciendo su vocablo para tenga fundamentos y nociones lógicas matemáticas en su quehacer como estudiante y en su desenvolvimiento en su vida diaria.

Se puede observar el uso de las técnicas o estrategias que influyó en el aprendizaje de los educandos durante la aplicación del PME, llamado la atención en su proceso de aprendizaje al ejercer su razonamiento lógico matemático en todo momento en su rutina de su entorno.

Asimismo, facilitando el mecanismo para transmitir la información en las redes sociales para darle el seguimiento del aprendizaje del PME para no perder las secuencias de la lógica matemática en casa con la ayuda de los padres de familia llevando un proceso de la mano con sus miembros de su familia, a causa del COVID 19.

PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO EDUCATIVO

I Parte Informativa

Proyecto de Mejoramiento Educativo: Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Institución: Escuela Oficial Rural Mixta Centro América, Aldea Santa María Cauque Municipio de Santiago Sacatepéquez.

Responsable: Edwin Donald Díaz Chiroy.

Tiempo de ejecución: De junio de 2020 a octubre de 2021

II Objetivos

General:

Proponer el sostenimiento del Proyecto de mejoramiento educativo para dar seguimiento al proyecto planteado a la comunidad educativa.

Específicos:

- ✓ Definir acciones que favorezcan a la comunidad educativa para el fortalecimiento al Proyecto de Mejoramiento Educativo a su continuidad.
- ✓ Establecer actividades sustentables y factibles de los resultados obtenidos del proyecto a través de organizaciones que apoyen la niñez educativa.
- ✓ Organizar estrategias para replicar en los ciclos del nivel primaria de los logros alcanzados del Proyecto dentro del rol del docente.

III Justificación

El proyecto de mejoramiento educativo plasmado propone el plan de sostenibilidad, como fin primordial brindarle el seguimiento correspondiente a las acciones logradas y alcanzados durante el proceso de ejecución.

La finalidad del plan de sostenibilidad propone la planificación de actividades continuando con las estrategias y metodologías de su ejecución de esta manera mejorar las dificultades encontradas permitiendo fortalecer a la comunidad educativa.

Con estas acciones del plan de sostenibilidad ejecuta series de actividades con fechas propuestas en el futuro generando resultados positivos e incrementando las técnicas del proyecto.

Acciones Para La Sostenibilidad

Del Proyecto De Mejoramiento Educativo

Acciones	Tareas	Fecha	Responsable
Sostenibilidad institucional	Presentación del PME a padres, docentes y directos. PME, manual para docentes y cuadernillo para estudiantes.	30/06/01/2020	Autor del PME
	Taller de estimulación temprana del desarrollo lógico matemático.	15/02/21	Asociación educando Comisión de evaluación.
	Taller de uso de tableta de la plataforma de Profuturo para apps de lógica matemática.	30/03/21	Lic. Catering y Lic. Alex Guch

Sostenibilidad con autoridades educativas	Socialización a coordinación o departamental de educación, los logros del PME	15/01/21	Autor del PME Comisión de matemática y directora.
Sostenibilidad con padres de familia	Taller de estimulación temprana del desarrollo lógico matemático. Gimnasia cerebral,	15/04/2020 15/05/21	Autor del PME Lic. Karina rojas Autor del PME
Sostenibilidad Social	Socialización con centros educativos de la J.V. y telesecundaria. De la ejecución del proyecto de mejoramiento educativo.	02/02/22	Autor del PME

REFERENCIAS

Trabajos citados

- (USAID/G). (1998). *Diseño de la Reforma Educativa*. Guatemala: (USAID/G),.
- Acosta, G. (2008). Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático. En G. Acosta, *Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático* (pág. 10). Bogotá D.C. Colombia : Fundación para la Educación Superior San Mateo .
- Aguilar, D. (2019 de 01 de 04). Mineduc afirma que aumentó cobertura educativa en 2018. *SEGÚN CARTERA, TAMBIÉN HAN REALIZADO ACCIONES PARA MEJORAR CALIDAD EDUCATIVA*, pág. 12.
- akros. (29 de 10 de 2019). https://akroseducational.es/blog/razonamiento-matematico-logica/#Que_es_el_razonamiento_logico_matematico.
Obtenido de https://akroseducational.es/blog/razonamiento-matematico-logica/#Que_es_el_razonamiento_logico_matematico:
<https://akroseducational.es>
- Álvaro M. Fortín Morales. (2013). *Evaluación Educativa Estandarizada en Guatemala* . Guatemala: DIGEDUCA.
- Bernardo, K. (2001). Diez falacias sobre los problemas sociales de América Latina. *CLAD Reforma y Democracia*, 1.
- Bonilla, A. (2016). INFRAESTRUCTURA. *ASIES*, 9.
- CIDH. (2006). "*Situación de Derechos Humanos en Guatemala*". Guatemala: CIDH.
- CONDE, C. (29 de 10 de 2019). <https://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/>. Obtenido de <https://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/>: <https://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/>
- Consejo Nacional de Educación. (2010). *Políticas Educativas*. Guatemala.
- Digital, M. (24 de 09 de 2019). <https://ludivikopinto.com/que-es-es-dafo-y-para-que-sirve/>. Obtenido de <https://ludivikopinto.com/que-es-es-dafo-y-para-que-sirve/>: <https://ludivikopinto.com/que-es-es-dafo-y-para-que-sirve/>

- EDGAR ESPINOSA, M. C. (2008). El desarrollo de las competencias. En M. C. EDGAR ESPINOSA, *El desarrollo de las competencias* (pág. 1). México : Revista Iberoamericana de Educación.
- Educación, C. N. (2010). *Políticas Pducativa*. Guatemala: Consejo Nacional. educapeques. (29 de 10 de 2019). https://www.educapeques.com/estimulapeques/razonamiento-logico-matematico.html#Queacute_es_el_razonamiento_loacutegico_matemaacutetico. Obtenido de https://www.educapeques.com/estimulapeques/razonamiento-logico-matematico.html#Queacute_es_el_razonamiento_loacutegico_matemaacutetico: <https://www.educapeques.com> › razonamiento-logico-matematico
- EDUCATIVAS, C. N. (2010). INSTITUCIONES QUE INTEGRAN EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN. *CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN POLÍTICAS EDUCATIVAS*, 6.
- FOSCAD. (07 de 08 de 2019). <https://www.cat-barcelona.com/faqs/view/que-problemas-psicologicos-suelen-manifestarse-mas-frecuentes-en-los-ninos>. Obtenido de <https://www.cat-barcelona.com/faqs/view/que-problemas-psicologicos-suelen-manifestarse-mas-frecuentes-en-los-ninos>: <https://www.cat-barcelona.com/faqs/view/que-problemas-psicologicos-suelen-manifestarse-mas-frecuentes-en-los-ninos>
- Gabriel, P. (06 de 08 de 2019). http://www.irenees.net/bdf_fiche-analyse-793_es.html. Obtenido de http://www.irenees.net/bdf_fiche-analyse-793_es.html: http://www.irenees.net/bdf_fiche-analyse-793_es.html
- GARCIA, M. (29 de 10 de 2019). <http://www.formandoformadores.org.mx/colabora/publicaciones/la-importancia-del-pensamiento-matematico-el>. Obtenido de <http://www.formandoformadores.org.mx/colabora/publicaciones/la-importancia-del-pensamiento-matematico-el>: www.formandoformadores.org.mx

- Giere, R. a. (08 de 08 de 2019). <https://philarchive.org/archive/FREEGC-2>.
Obtenido de <https://philarchive.org/archive/FREEGC-2>:
<https://philarchive.org/archive/FREEGC-2>
- López, M. (2018). Políticas de infraestructura educativa y su efecto en el. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 155.
- Mazariegos, J. (01 de junio de 2017). Diario de Centro América. *Diario oficial de Centro América*. Recuperado el 22 de agosto de 2019, de <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/presupuesto-para-educacion-2018/>
- Ministerio de Educación. (2018). *SEGUNDO AÑO DE GOBIERNO, MEMORIA DE LABORES 2017-2018*. GUATEMALA: Ministerio de Educación. Recuperado el 22 de agosto de 2019, de https://www.mineduc.gob.gt/PORTAL/documents/memoriaLabores/Memoria_de_Labores_2017.pdf
- Morales, A. M. (2013). *Evaluación Educativa Estandarizada en Guatemala: un camino recorrido, un camino por recorrer*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- PADEP/D. (2019). *Guía Proceso de Análisis Estratégico en los Proyectos de Mejoramiento Educativo*. Guatemala: USAC.
- Piaget, J. (08 de 08 de 2019). <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>.
Obtenido de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>:
<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>
- Significados: descubrir lo que significa, conceptos y definiciones. (29 de 10 de 2019). <https://www.significados.com/logica/>. Obtenido de <https://www.significados.com/logica/>: <https://www.significados.com/logica/>
- Soto, I. (23 de 11 de 2017). EDUCACIÓN EN EL PRESUPUESTO. *Presupuesto, educación y el desafío de Guatemala*, pág. 8.
- Surth, D. (29 de 10 de 2019). <https://brainly.lat/tarea/1453662>. Obtenido de <https://brainly.lat/tarea/1453662>: <https://brainly.lat/tarea/1453662>

- 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/>
- VILLARREAL, S. (29 de 10 de 2019). <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/instituto-tecnologico-de-estudios-superiores-de-monterrey/la-importancia-del-razonamiento-logico-matematico>. Obtenido de <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/instituto-tecnologico-de-estudios-superiores-de-monterrey/la-importancia-del-razonamiento-logico-matematico>: <https://www.milenio.com>
- Vygotsky. (08 de 08 de 2019). <https://eldesarrollocognitivo.com/teoria-lev-vygotsky/>. Obtenido de <https://eldesarrollocognitivo.com/teoria-lev-vygotsky/>: <https://eldesarrollocognitivo.com/teoria-lev-vygotsky/>
- Vygotsky, L. S. (08 de 08 de 2019). Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46991264/TEORIA_DEL_CONSTRUCTIVISMO_SOCIAL_DE_LEV_VYGOTSKY_EN_COMPARACION_CON_LA_TEORIA_JEAN_PIAGET.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DTEORIA_DEL_CONSTRUCTIVISMO_SOCIAL_DE_LEV.pdf&X-Amz-

ANEXOS



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

Proyecto de Mejoramiento Educativo, Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. Aldea Santa María
Cauqué, Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez. 2020



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA USAC
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE PADEP/D
LICENCIATURA: Licenciatura de Educación Primaria Intercultural con énfasis en
Educación Bilingüe.

Sede: Santa María Cauque, Santiago Sacatepéquez

Estudiante: Edwin Donaldo Díaz Chiroy.

Proyecto de Mejoramiento Educativo, Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. Aldea Santa María
Cauqué, Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez. 2020

Aldea Santa María Cauqué, Santiago Sacatepéquez,
Sacatepéquez. 18/05/2020

Respetables estudiantes:

Reciban un cordial saludo, deseándoles mis felicitaciones por estudiar y seguir sus sueños de ser un gran profesional que dios los siga bendiciendo.

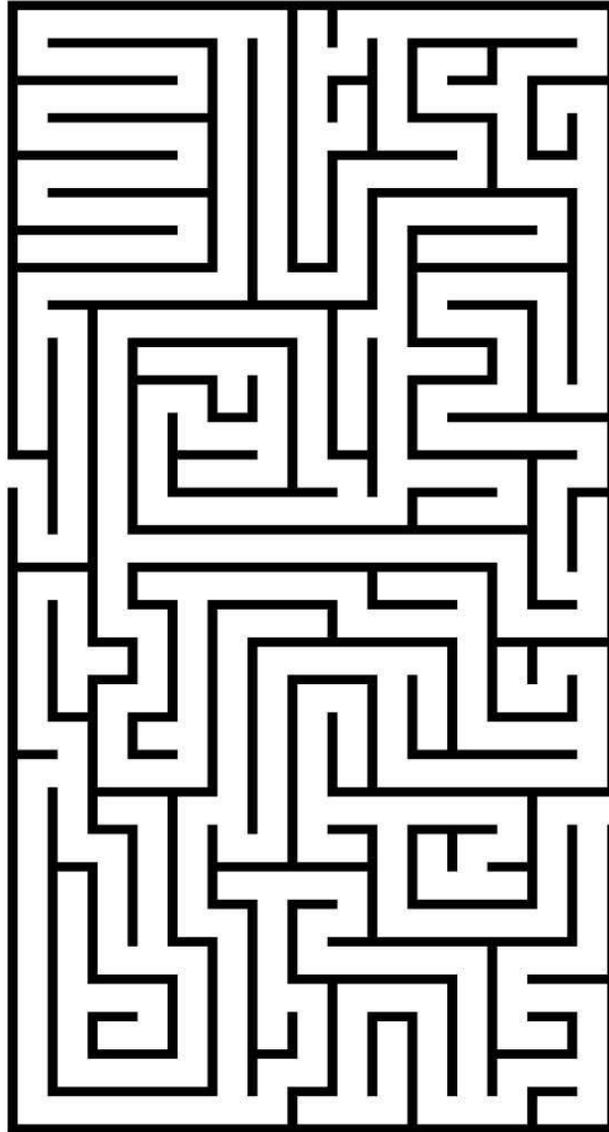
El motivo de la presente es para compartir el cuadernillo de ejercicios de lógica matemática, para usted y sus compañeros pasen un momento agradable pensando y resolviendo las actividades propuestas. Para que logren entender sigan cada ejercicio concentrados sin distracción.

Sin otro particular me suscribo de ustedes, deseándoles éxitos en sus labores académicos, y que Dios nos libre de esta calamidad que agobia a toda nuestra comunidad. Me suscribo de ustedes.

Atte.

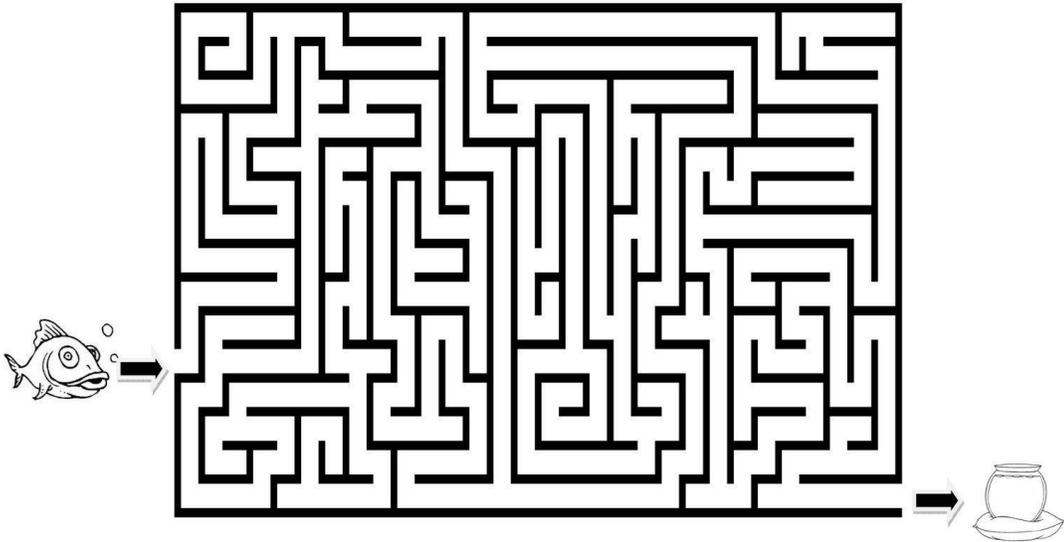
Profe. Edwin Donado Díaz Chiroy.

LABERINTOS



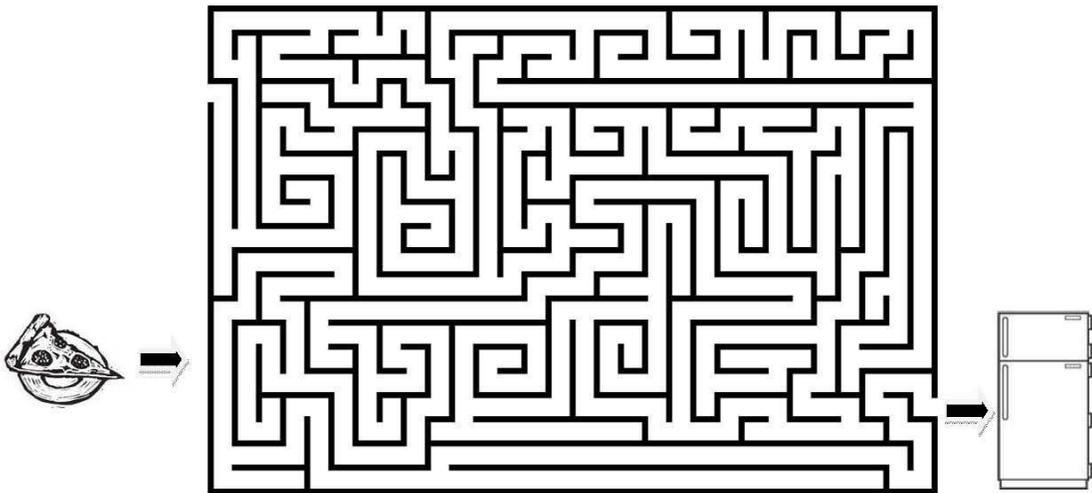
Ayuda a nuestro pajarito a encontrar su casa.

LABERINTOS



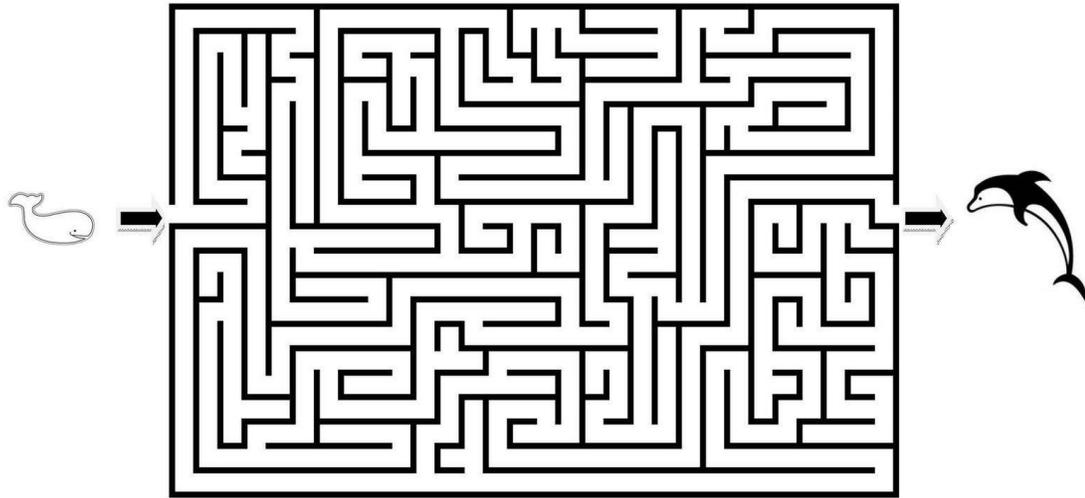
Ayuda a nuestro pez a encontrar su pecera

LABERINTOS



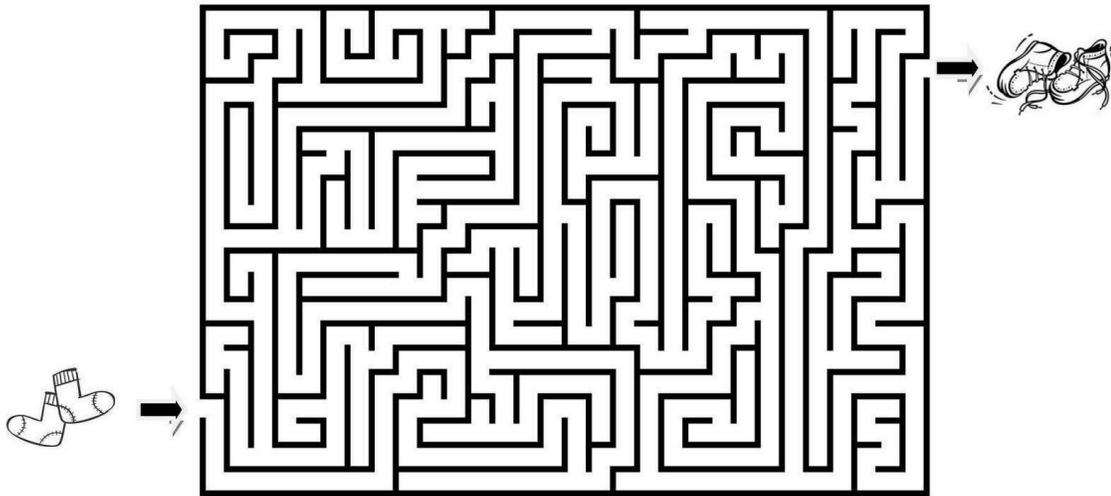
Mete la pizza en la nevera

LABERINTOS



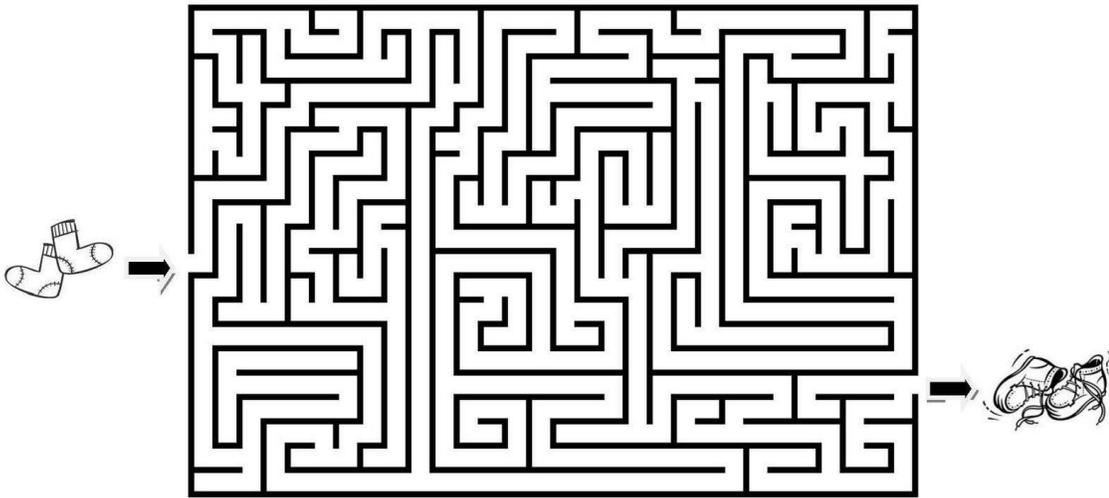
Lleva a la ballena con el delfín

LABERINTOS



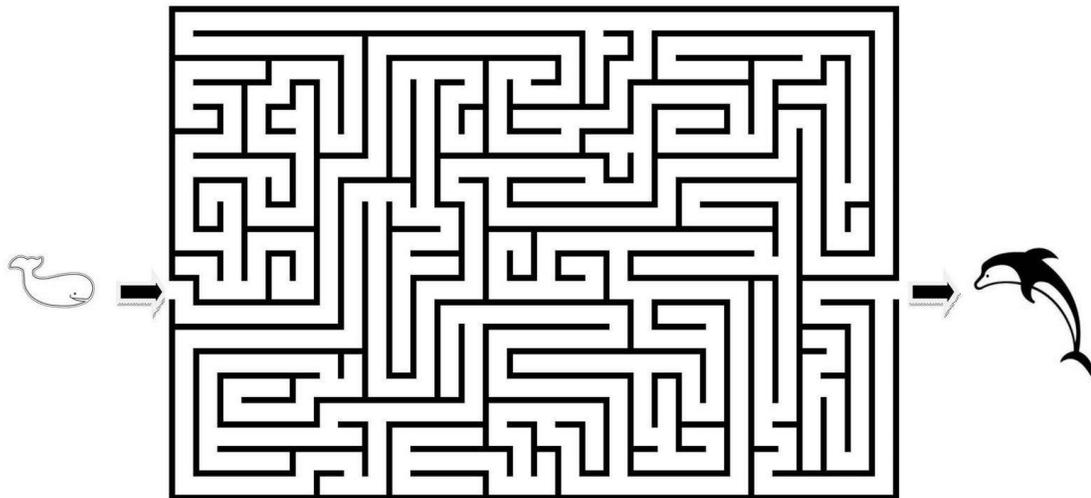
Zapatos y calcetines

LABERINTOS



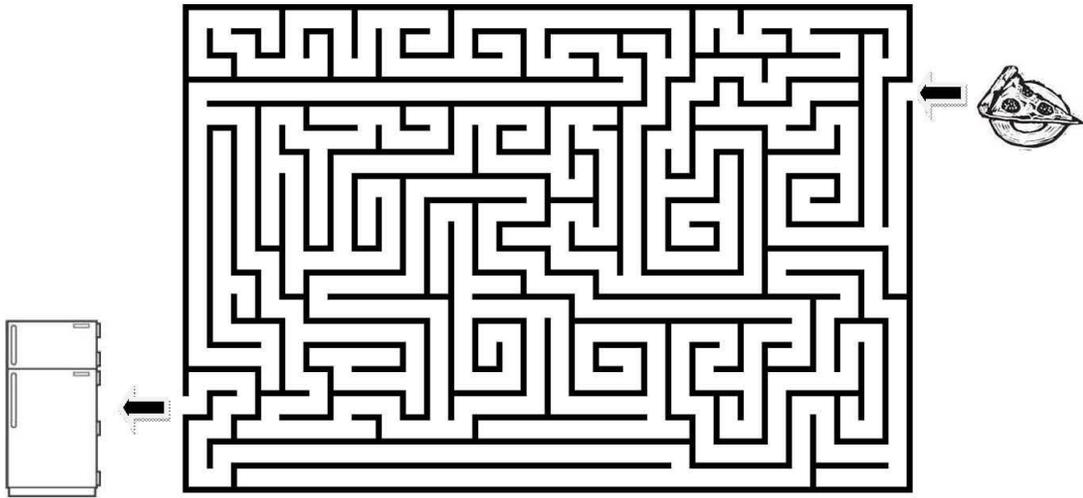
Zapatos y calcetines

LABERINTOS



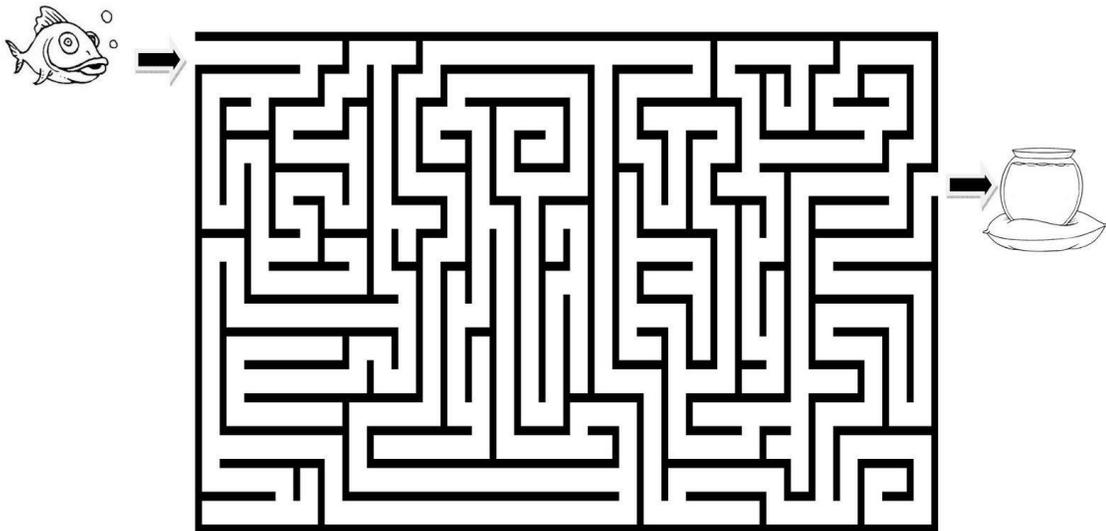
Lleva a la ballena con el delfín

LABERINTOS



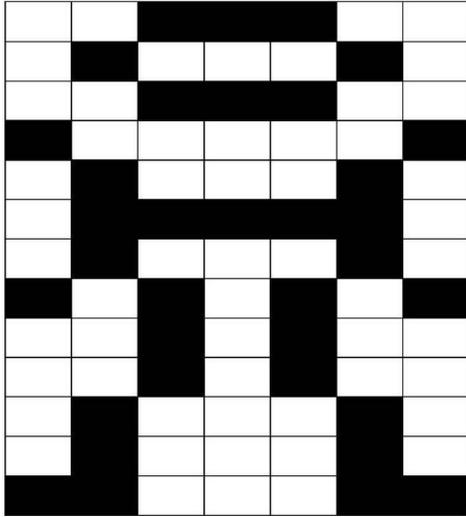
Mete la pizza en la nevera

LABERINTOS



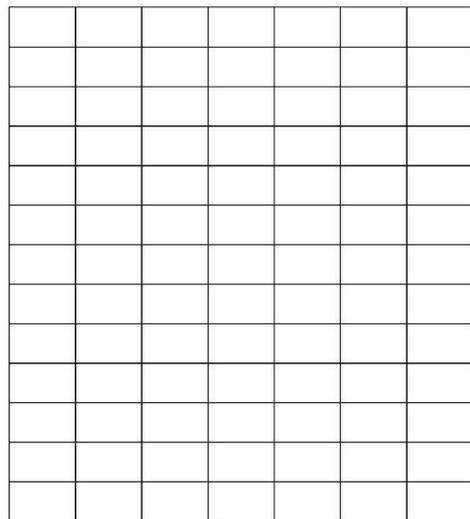
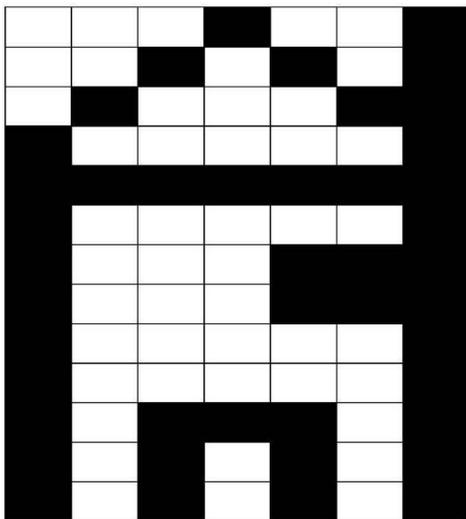
Ayuda a nuestro pez a encontrar su pecera

Fichas para mejorar la atención



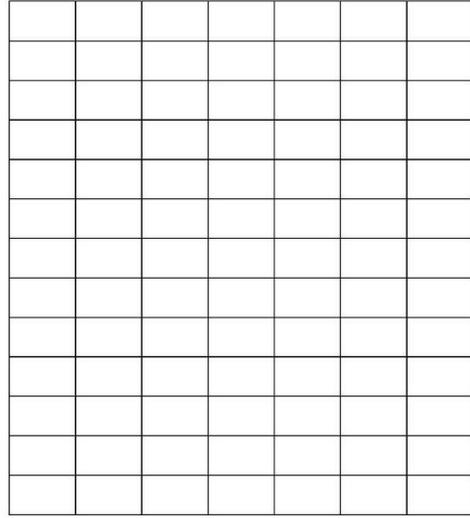
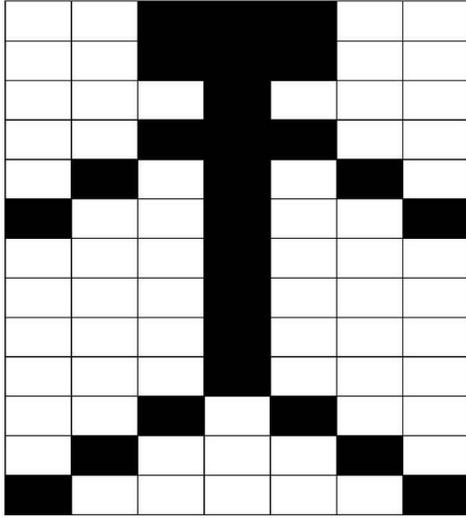
Haz un dibujo igual al modelo

Fichas para mejorar la atención



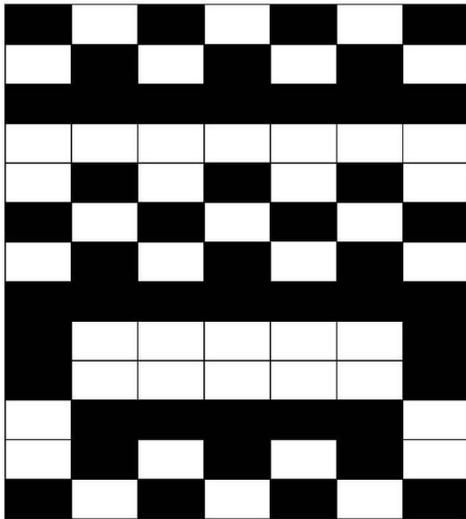
Haz un dibujo igual al modelo

Fichas para mejorar la atención



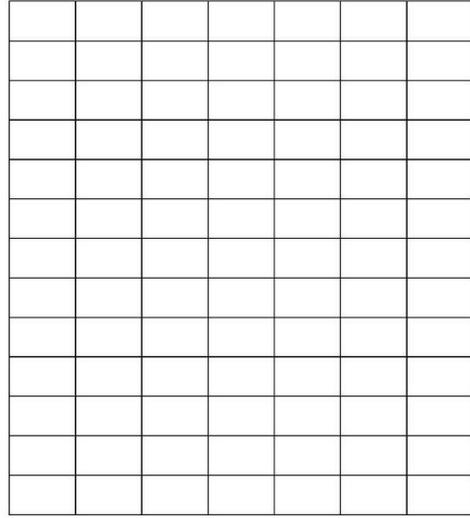
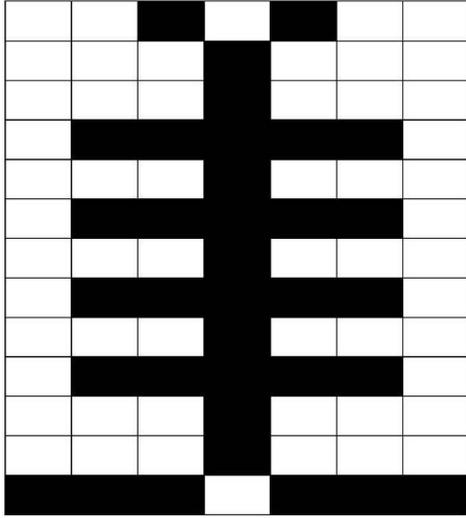
Haz un dibujo igual al modelo

Fichas para mejorar la atención



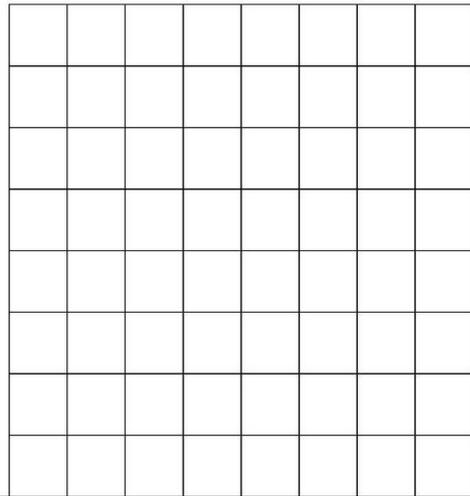
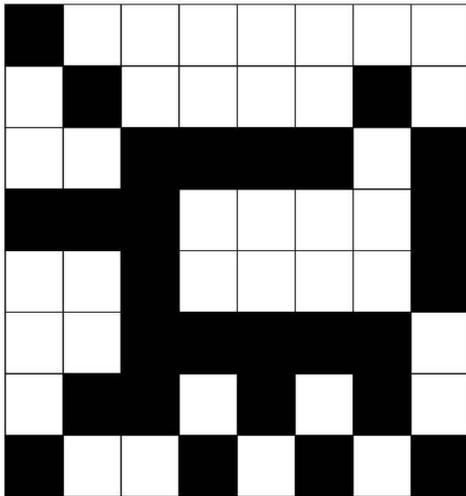
Haz un dibujo igual al modelo

Fichas para mejorar la atención



Haz un dibujo igual al modelo

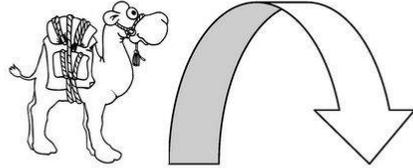
Fichas para mejorar la atención



Haz un dibujo igual al dado

Fichas para mejorar la atención

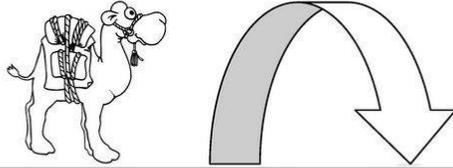
Ayuda a nuestro camello a encontrar su palmera, siguiendo solo las consonantes.

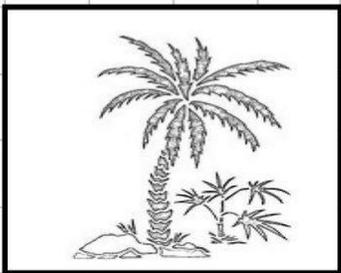


E	A	O	I	D	E	A	E	O
W	N	R	N	L	U	A	I	I
Y	E	U	U	U	A	U	E	U
W	I	I				I	I	O
Y	U	A				A	E	U
R	U	I				A	I	U
Y	L	O				R	G	R
I	X	A	A	O	A	U	A	R
I	K	U	K	C	V	Q	T	R
E	N	M	X	U	E	E	E	O

Fichas para mejorar la atención

Ayuda a nuestro camello a encontrar su palmera, siguiendo solo las consonantes.



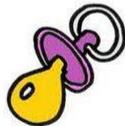
I	O	E	U	E	O	B	E	O	U	O	U
A	O	I	A	I	O	S	I	E	E	U	O
U	O	O	E	I	I	Y	I	O	A	E	A
A	I	Q	D	G	X	Q	E	E	U	O	I
E	O	L	A	U	U	U	I	O	O	I	I
R	H	B	A					O	E	I	I
W	U	O	O					E	A	I	E
L	Z	B	O					O	U	E	A
E	E	H	A					P	X	I	E
E	E	F	E	E	U	E	U	U	Y	T	K
I	J	L	I	E	U	O	O	A	E	E	P
A	D	U	A	X	M	L	O	U	I	A	N
U	W	U	I	V	O	S	Y	S	O	C	S
E	W	P	F	T	E	O	U	F	H	V	O

Fichas para mejorar la atención

Ayuda a nuestro bebe a encontrar su chupete siguiendo solo consonantes.

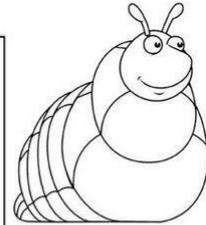


a	a	o	u	o	k	i	e	i	e	e	a
r	j	q	t	c	h	i	o	e	a	e	e
g	o	a	o	e	o	e	e	i	e	u	o
s	t	e	o	e	f	r	h	o	o	i	a
a	q	n	j	l	z	u	w	b	m	i	o
e	u	a	e	e	a	i	o	a	y	x	s
i	a	v	b	n	e	o	e	a	u	o	x
u	b	t	i	l	w	e	a	a	o	g	d
e	g	o	u	a	c	c	j	q	x	k	u
e	x	e	i	u	a	o	i	u	u	o	u
o	t	u	a	a	a	a	u	a	a	e	u
i	f	i	o	a	o	e	u	o	i	o	e
i	w	u	a	i	e	a	i	e	u	a	u
o	q	t	e	i	a	a	e	i	a	i	a
i	i	l	r	u	a	e	a	i	u	i	i
e	u	u	m	o	o	o	i	u	i	u	u

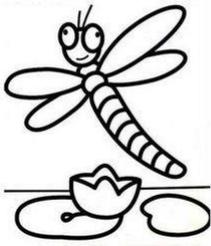


Fichas de grafomotricidad

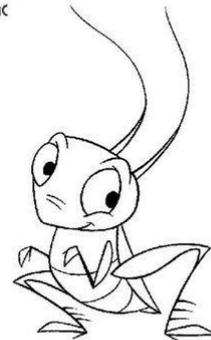
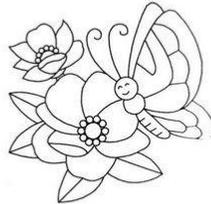
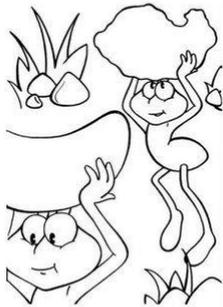
Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer al derecho y al revés, en horizontal, vertical y diagonal.



J	A	C	U	U	E	H	O	R	M	I	G	A
L	I	G	Q	V	R	K	E	D	H	A	S	W
S	M	U	U	A	K	W	U	A	C	R	M	G
A	O	F	O	R	C	R	O	L	N	R	H	E
L	H	O	E	A	O	V	Q	U	D	A	E	V
T	Y	C	J	N	M	L	E	L	B	G	M	I
A	Y	R	A	A	A	A	P	E	N	I	Z	U
M	F	W	U	R	B	U	R	B	X	C	T	I
O	T	U	N	G	A	A	A	I	N	E	A	P
N	T	B	Y	R	O	C	R	L	P	I	C	O
T	E	D	R	I	M	L	U	A	J	O	D	T
E	N	E	A	L	E	Q	S	C	C	B	S	X
S	S	E	E	L	Y	J	O	U	M	S	U	A
A	H	C	X	O	A	S	O	J	Q	R	E	Y

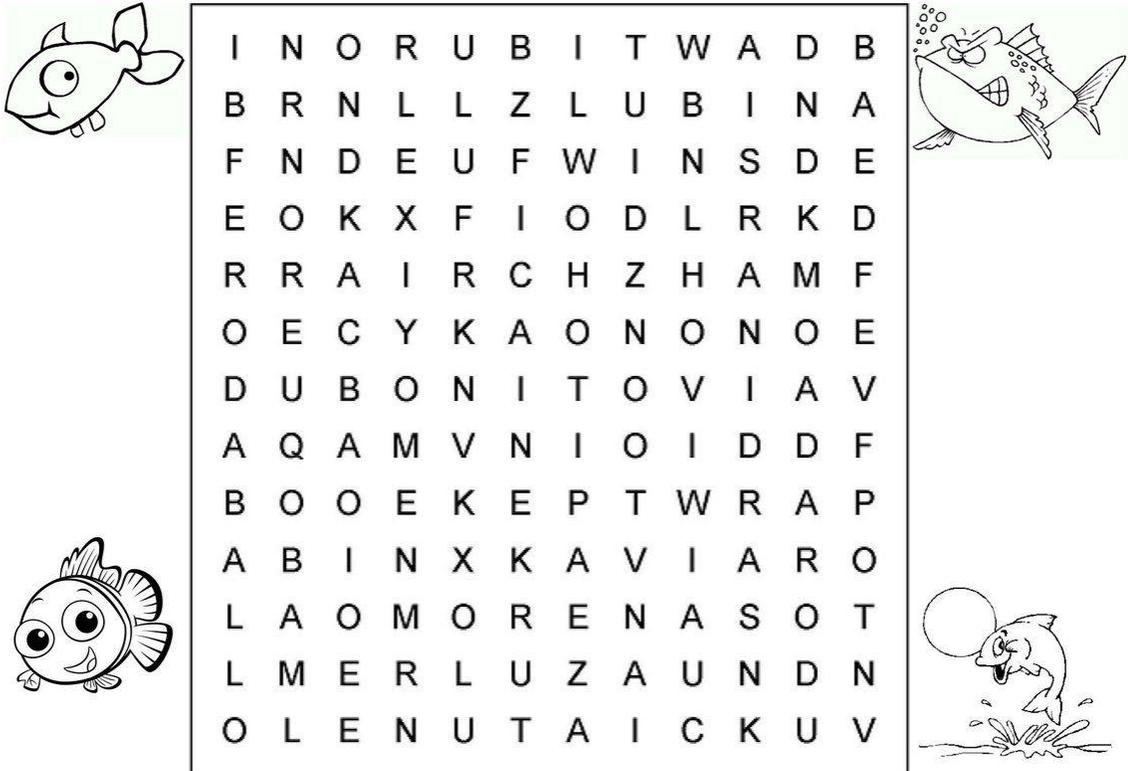


- araña
- cucaracha
- grillo
- libelula
- oruga
- cigarra
- escarabajo
- hormiga
- mariposa
- saltamc



Fichas de grafomotricidad

Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer al derecho y al revés, en horizontal, vertical y diagonal.



I	N	O	R	U	B	I	T	W	A	D	B			
B	R	N	L	L	Z	L	U	B	I	N	A			
F	N	D	E	U	F	W	I	N	S	D	E			
E	O	K	X	F	I	O	D	L	R	K	D			
R	R	A	I	R	C	H	Z	H	A	M	F			
O	E	C	Y	K	A	O	N	O	N	O	E			
D	U	B	O	N	I	T	O	V	I	A	V			
A	Q	A	M	V	N	I	O	I	D	D	F			
B	O	O	E	K	E	P	T	W	R	A	P			
A	B	I	N	X	K	A	V	I	A	R	O			
L	A	O	M	O	R	E	N	A	S	O	T			
L	M	E	R	L	U	Z	A	U	N	D	N			
O	L	E	N	U	T	A	I	C	K	U	V			

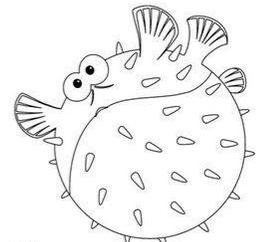
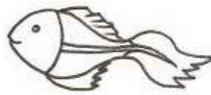
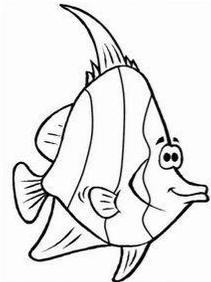
atun
bonito

boqueron
dorada

lubina
merluza

morena
rodaballo

sardina
tiburón



Fichas de grafomotricidad

Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer en horizontal, vertical y diagonal.



P	B	S	P	A	F	S	P	T	W	I
L	O	B	O	W	N	D	A	A	I	P
A	H	I	P	O	P	O	T	A	M	O
L	E	O	Y	Y	S	S	Y	R	M	A
A	L	B	F	O	L	H	A	Q	J	A
O	E	G	A	B	D	U	S	E	C	D
K	F	I	H	L	R	R	B	E	E	E
P	A	T	U	I	L	A	M	K	B	L
C	N	G	E	K	A	E	E	F	R	F
N	T	I	O	S	O	Z	N	A	A	I
Y	E	F	O	C	A	F	T	A	E	N



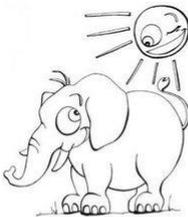
abeja
ballena

cebra
delfin

elefante
foca

hipopotamo
koala

lobo
oso



Fichas de grafomotricidad

Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer en horizontal, vertical y diagonal.



L	P	E	R	R	O	M	A	E	O	G	T
L	E	P	I	P	E	L	I	C	A	N	O
I	F	O	U	A	U	Y	E	R	G	I	T
N	T	X	P	E	C	O	Q	V	W	E	Z
C	E	I	F	A	A	J	D	O	O	L	B
E	M	U	Q	A	R	I	E	E	Q	O	K
O	K	B	U	N	F	D	U	N	B	P	D
R	H	I	U	M	N	A	O	I	R	X	T
A	G	U	I	L	A	E	R	A	O	T	F
F	T	I	B	R	L	M	A	I	J	R	L
E	P	O	L	I	T	N	A	U	J	X	D
A	J	E	I	E	O	A	U	D	C	P	H
P	A	N	T	E	R	A	E	T	I	B	R



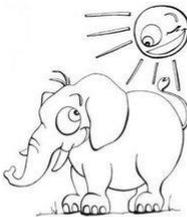
aguila
antilope

jirafa
leon

leopardo
lince

pantera
pelicano

perro
tigre

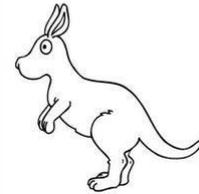


Fichas de grafomotricidad

Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer en horizontal, vertical y diagonal.



G	D	U	X	E	W	V	C	B	R	Y	O	R
O	M	P	Q	A	V	E	S	T	R	U	Z	C
B	T	Z	P	H	E	Y	Z	Y	G	C	R	A
U	E	R	C	Z	C	A	Y	A	R	H	P	M
D	R	O	M	E	D	A	R	I	O	I	U	A
O	L	I	R	D	O	C	O	C	A	E	F	L
E	T	N	O	R	E	C	O	N	I	R	I	E
O	R	H	C	I	E	R	V	O	N	N	O	O
L	I	C	S	D	N	D	U	E	I	S	O	N
A	U	H	I	P	O	P	O	T	A	M	O	I
F	A	U	K	L	A	L	I	R	O	G	E	T
U	C	X	M	A	Y	I	S	E	T	Z	F	Q
B	J	E	E	I	R	H	E	E	R	J	I	U
W	E	C	N	G	X	C	A	M	E	L	L	O

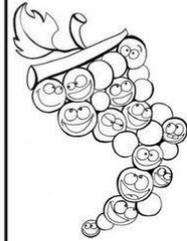
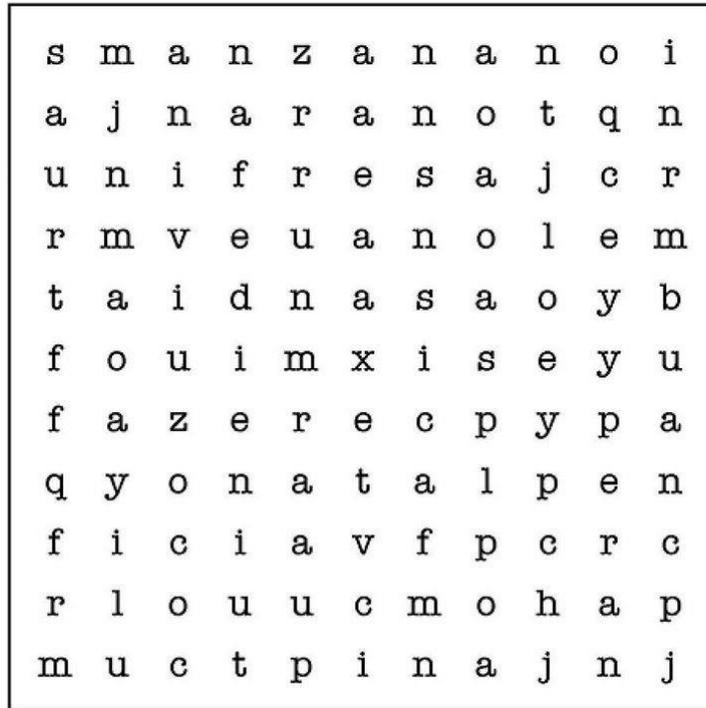
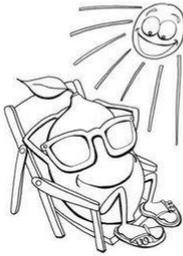


- | | | | | |
|----------|----------|-----------|------------|-------------|
| avestruz | camaleon | ciervo | dromedario | hipopotamo |
| bufalo | camello | cocodrilo | gorila | rinoceronte |



Fichas de grafomotricidad

Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer en horizontal, vertical y diagonal.



cereza
fresa

manzana
melon

naranja
pera

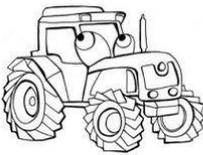
piña
platano

sandía
uva



Fichas de grafomotricidad

Encuentra y señala todas las palabras de la lista situada abajo. Ten en cuenta que las palabras pueden aparecer al derecho y al revés, en horizontal, vertical y diagonal.



Q	P	E	L	F	E	K	M	E	R	Y	O	S
T	U	E	P	D	E	C	A	B	C	C	Q	U
R	O	D	A	Z	I	L	S	E	D	A	S	N
A	I	V	N	A	R	T	E	E	I	R	O	C
N	M	B	Z	O	A	S	S	T	O	R	Z	C
S	T	E	V	P	O	O	H	F	S	U	E	E
B	Q	P	U	R	E	I	N	U	O	A	P	T
O	T	T	D	O	A	T	I	A	S	J	E	N
R	M	R	X	T	U	U	E	U	C	E	L	E
D	R	F	D	C	T	A	I	H	B	D	I	P
A	E	X	C	A	O	G	J	D	O	U	N	A
D	I	R	E	E	C	T	O	U	M	C	L	R
O	E	M	M	R	A	W	N	A	Y	I	H	A
R	Z	S	A	I	R	R	U	J	R	X	C	P

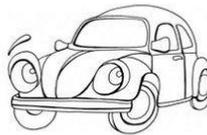
autocar
canoa

carruaje
cohete

deslizador

reactor
transbordador

tranvia
zepelin



SUDOKU

Partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las casillas, hay que rellenar las casillas vacías con dígitos del 1 al 4. No se debe repetir ningún dígito en una misma fila, columna o región.

		2	
1	2	4	3
2	1		4
4	3		2

SUDOKU-1

SUDOKU

Partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las casillas, hay que rellenar las casillas vacías con dígitos del 1 al 4. No se debe repetir ningún dígito en una misma fila, columna o región.

		3	2
		4	1
4			
3		2	4

SUDOKU-2

SUDOKU

Partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las casillas, hay que rellenar las casillas vacías con dígitos del 1 al 4. No se debe repetir ningún dígito en una misma fila, columna o región.

		3	
3		4	2
	3	2	4
2			

SUDOKU-3



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

Proyecto de Mejoramiento Educativo, Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. Aldea Santa María
Cauqué, Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez. 2020



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA USAC
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE PADEP/D
LICENCIATURA: Licenciatura de Educación Primaria Intercultural con énfasis en
Educación Bilingüe.

Sede: Santa María Cauque, Santiago Sacatepéquez

Estudiante: Edwin Donald Díaz Chiroy.

Proyecto de Mejoramiento Educativo, Desarrollo de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Escuela Oficial Rural Mixta Centro América J.M. Aldea Santa María
Cauqué, Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez. 2020

Aldea Santa María Cauqué, Santiago Sacatepéquez,
Sacatepéquez. 18/05/2020

Respetables docentes:

Reciban un cordial saludo, deseándoles éxitos en sus labores en pro de la niñez educativa de nuestra querida escuela.

El motivo de la presente es para compartir el presente manual de la caja matemática que nos servirá como guía o como un medio de facilitar el proceso académico durante el proceso educativo de cada ciclo lectivo. Motivándonos a hacerle el uso correspondiente con un fin pedagógico, al mismo invito a que la utilicemos y transformemos aprendizajes significativos e innovemos para una mejora en la calidad de la educación ya que está en nuestras manos poder darle el giro a la educación tradicionalista.

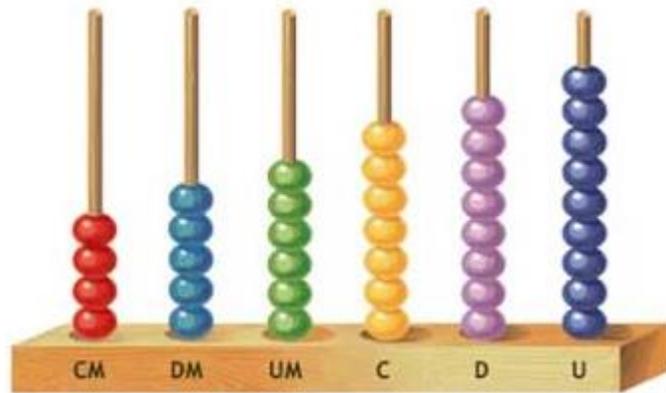
Sin otro particular me suscribo de ustedes, deseándoles éxitos en sus labores cotidianos y pedagógicas, y que Dios nos libre de esta calamidad que agobia a toda nuestra comunidad, protegiéndonos en los vientos por nuestro querido AJAW. Me suscribo de ustedes.

Atte.

Profe. Edwin Donado Díaz Chiroy.

Ábaco

(WIKIPEA, 2020) “Es un instrumento que sirve para efectuar operaciones aritméticas sencillas y otras más complejas. Consiste en un cuadro de madera con barras paralelas por las que corren bolas movibles”



Fuente: Educación 3.0

Tabla pitagórica

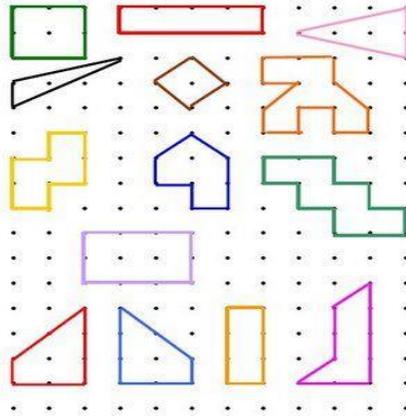
Es la representación de las tablas de multiplicar que fue diseñado por Pitágoras, el cual sirve como guía para obtener los resultados de la multiplicación en las operaciones.

TABLA DE PITAGORAS Etapa Infantil

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Geoplano:

(Matemáticas, 2020) Consiste en un tablero cuadrado generalmente cuadriculado y en cada vértice se pega un clavo de forma que se colocan bandas de caucho entre ellos para introducir conceptos geométricos generalmente.



Fuente: Pinterest

Dados

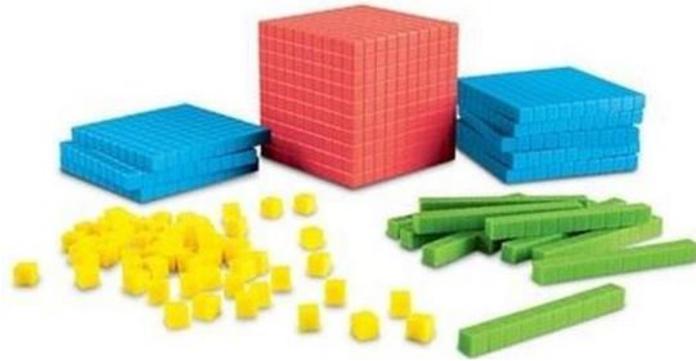
Es una figura cuadrada de varios lados, identificados con números para jugar que al tirarla indica la numeración que gane, el uso didáctico o innovación depende de la estrategia del docente.



Fuente: AliExpress

Bloque de 10

Son bloques de base 10, el cual permite el aprendizaje de cantidades grandes, contando de 10 en 10 o de 100 en 100, que permite ampliar los conocimientos numéricos, además son palpables para la construcción de cantidades.

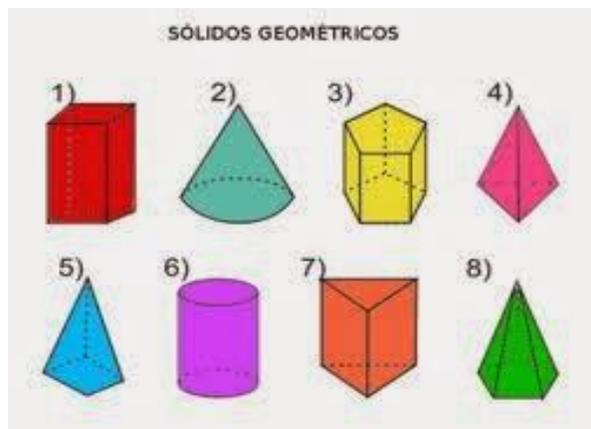


Fuente: Avista proyecto educativo

Dominó de figuras geométricas

El dominó es un juego grupal que permite la socialización entre compañeros explorando sus conocimientos que amplía diversos temas, en este caso centrados en las matemáticas de acuerdo a la caja se presenta con figuras geométricas.

Figuras solidas



Fuente: figuras geométricas solidas

Fichas

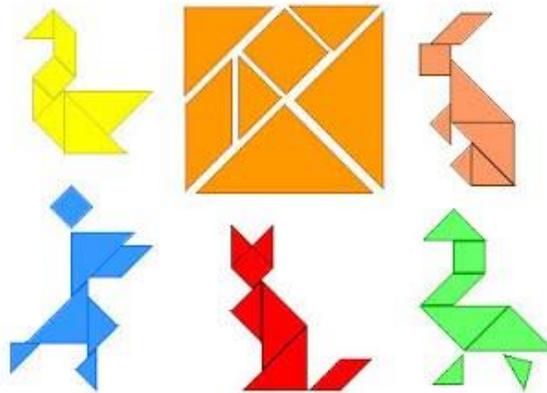
Estas fichas de colores son para conteo, juego de bingo, agrupar, formar figuras, patrones, entre otras estrategias pedagógicas.



Fuente: mercado libre

Tangram

(Campos, 2020) “En chino significa “tabla de sabiduría” (Chi Chiao Pan) y ese nombre no es casualidad, realmente desarrolla destrezas increíbles”. Por estas razones incentiva a que lo trabajemos con nuestros estudiantes para despertar su interés en aprender a desarrollar sus razonamientos lógicos al armar figuras solo utilizando las piezas respectivas.

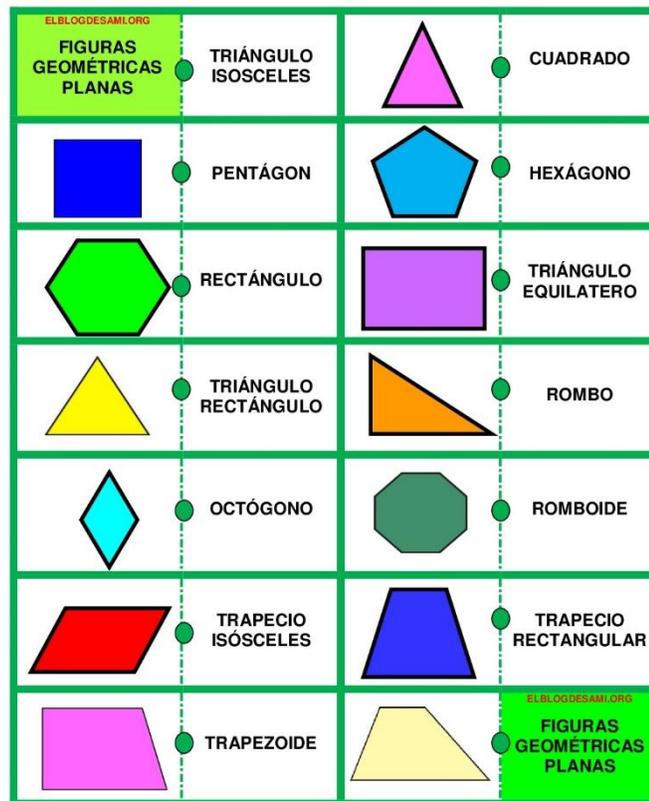


Fuente: Google Sites

Figuras planas

El estudio de las figuras planas y también sus propiedades geométricas, comprende a todo tipo de polígonos en general, sean regulares o irregulares, como también el círculo. Su estudio comprende las relaciones entre líneas puntos y ángulos de los polígonos irregulares, los métodos para el dibujo de estas figuras y los métodos de cálculo de su superficie. (Pérez, 2020)

Permite la manipulación de las figuras planas, permitiendo la accesibilidad en su aprendizaje logrando un aprendizaje significativo.



Fuente: el blog de Sami

La rueda de la multiplicación

Es otra forma diferente de aprender, de buscar y facilitar el proceso de multiplicar con los estudiantes, saliendo de la rutina en la enseñanza de la multiplicación, se puede replicar con papel, cartón o plástico para tener la accesibilidad al tema.



Fuente: www.ideashands.com.mx.

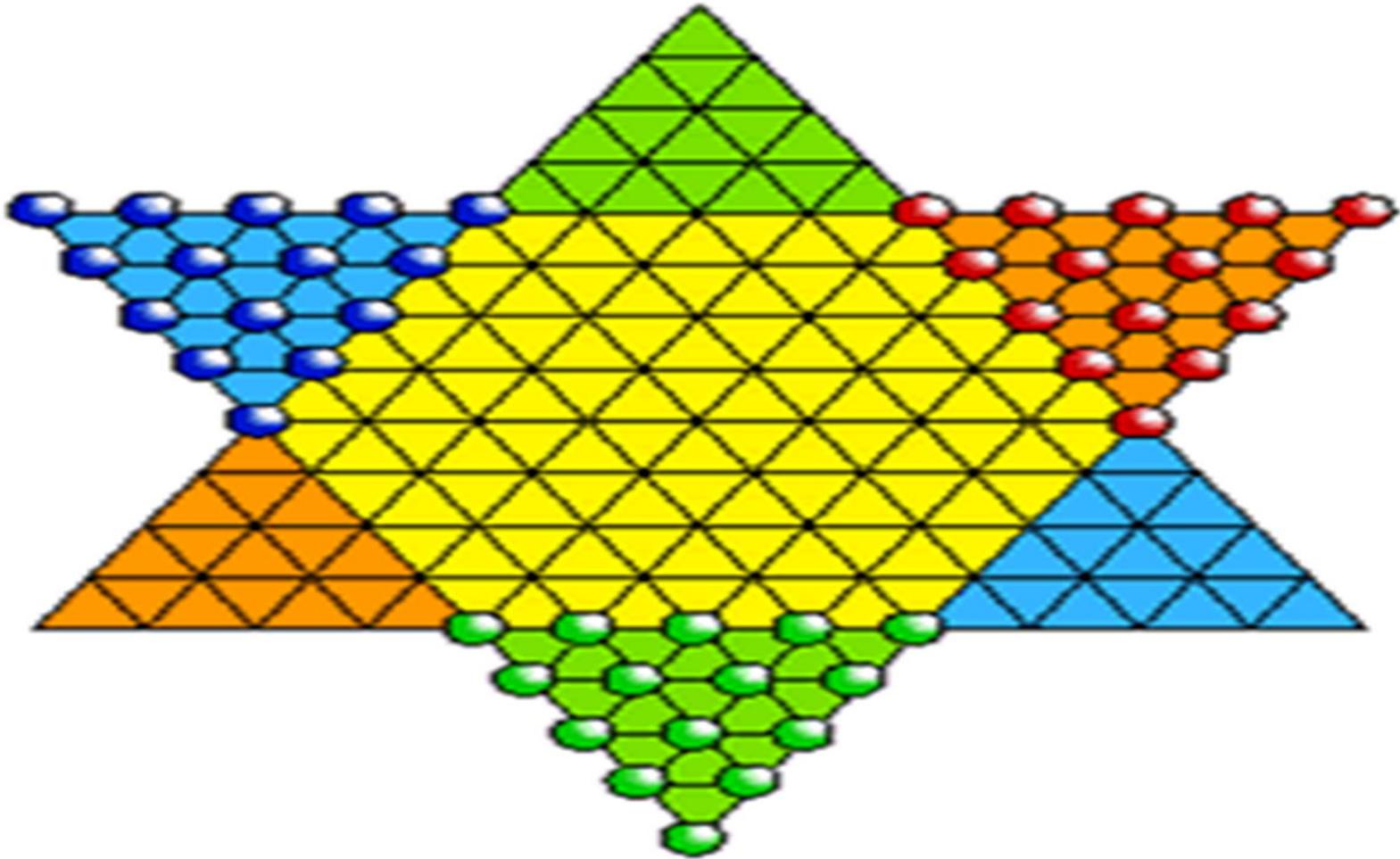
Conclusión

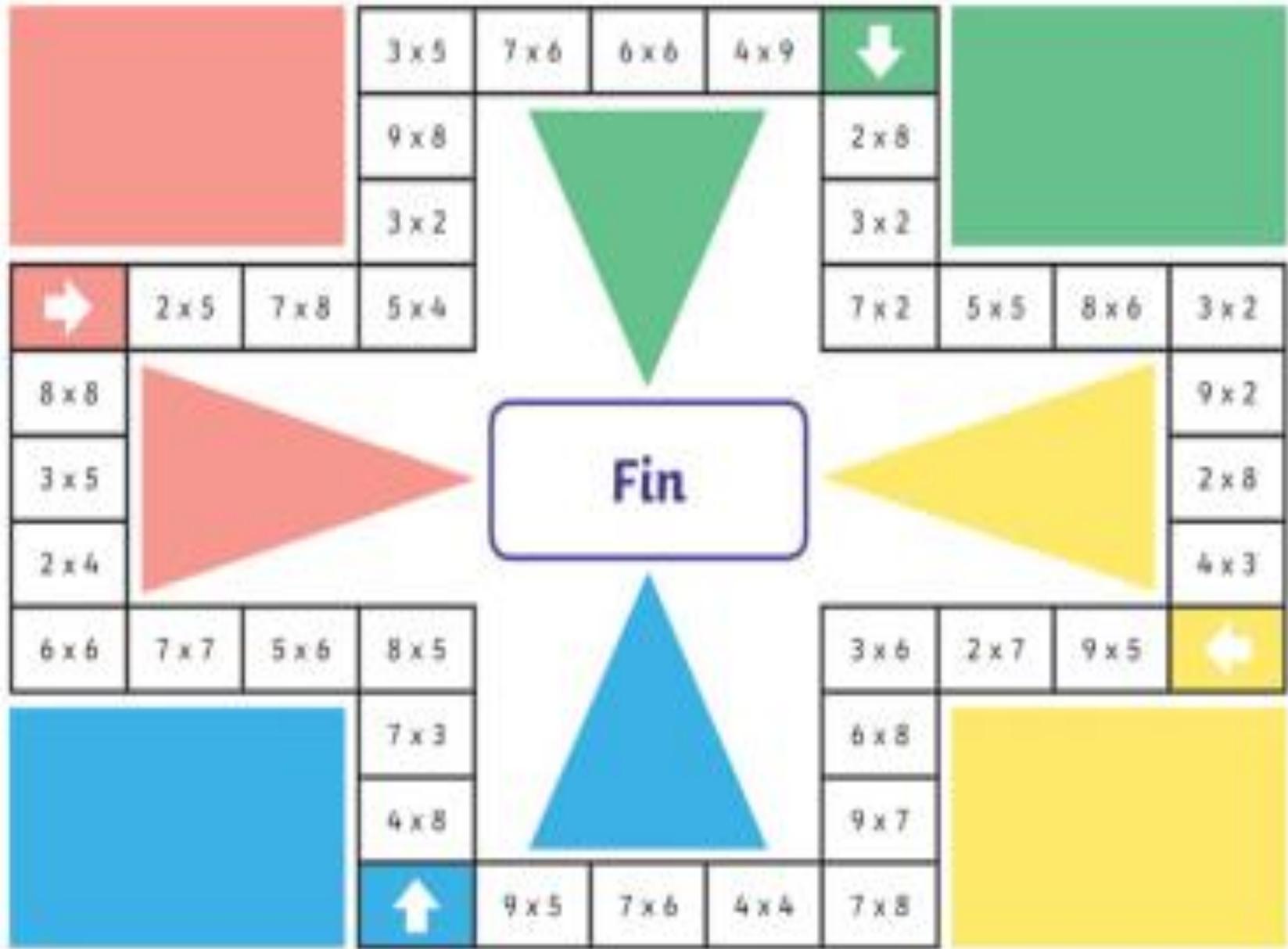
El presente manual facilita el uso de los materiales propuestos de la caja matemática implementada por el MINEDUC, activando el interés en utilizarla para el uso pedagógico que se le brinde. Innovando las estrategias, técnicas y metodología facilitando el proceso académico, llevando al estudiante a experimentar con materiales palpables adecuando lo lúdico en su aprendizaje.

Recomendaciones:

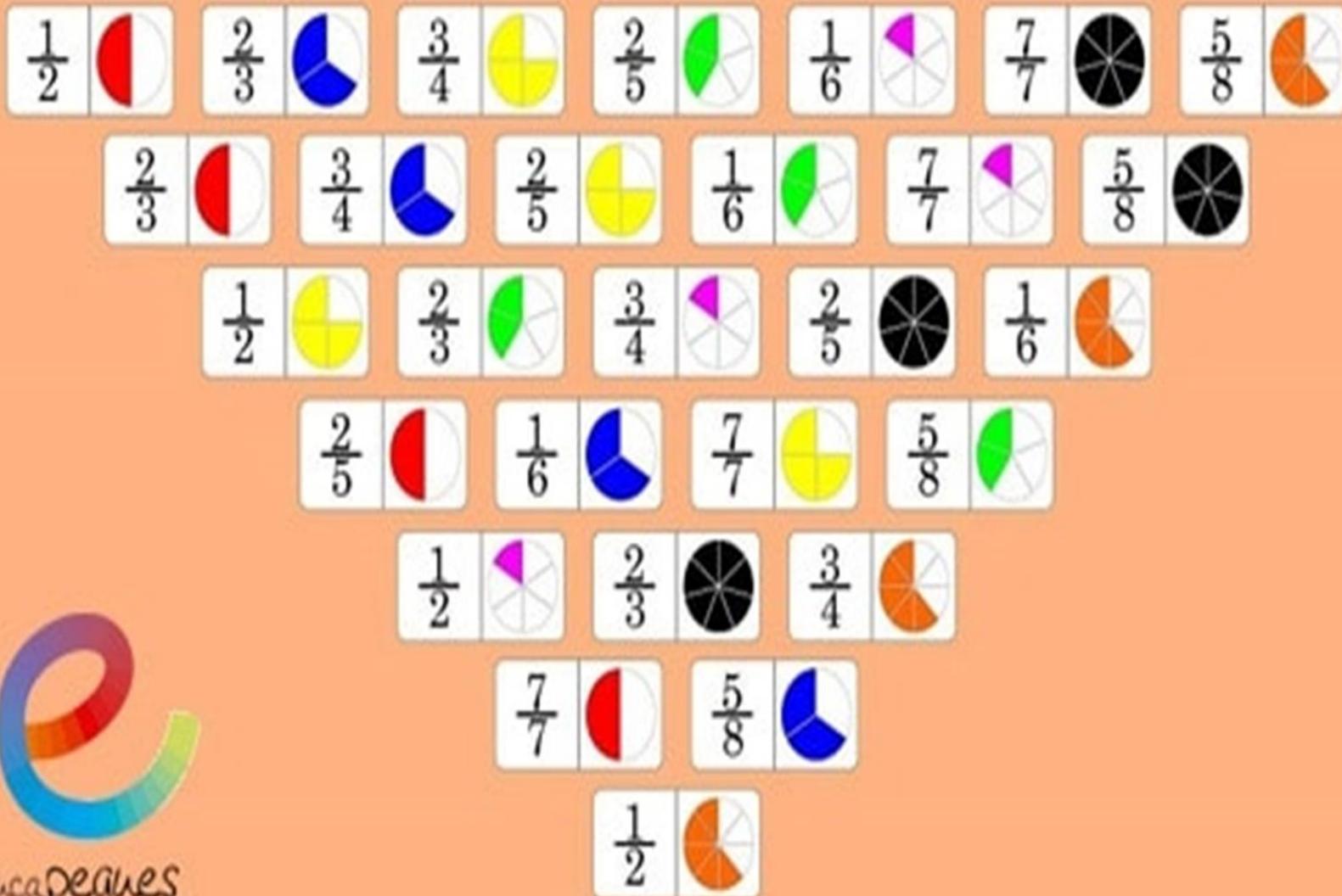
- Uso de la caja matemática sin restricción alguna al docente y al estudiante para que la educación sea significativa.
- Indicar al estudiante el cuidado y la protección de los recursos, teniendo una durabilidad por más años.

Juegos de mesa.

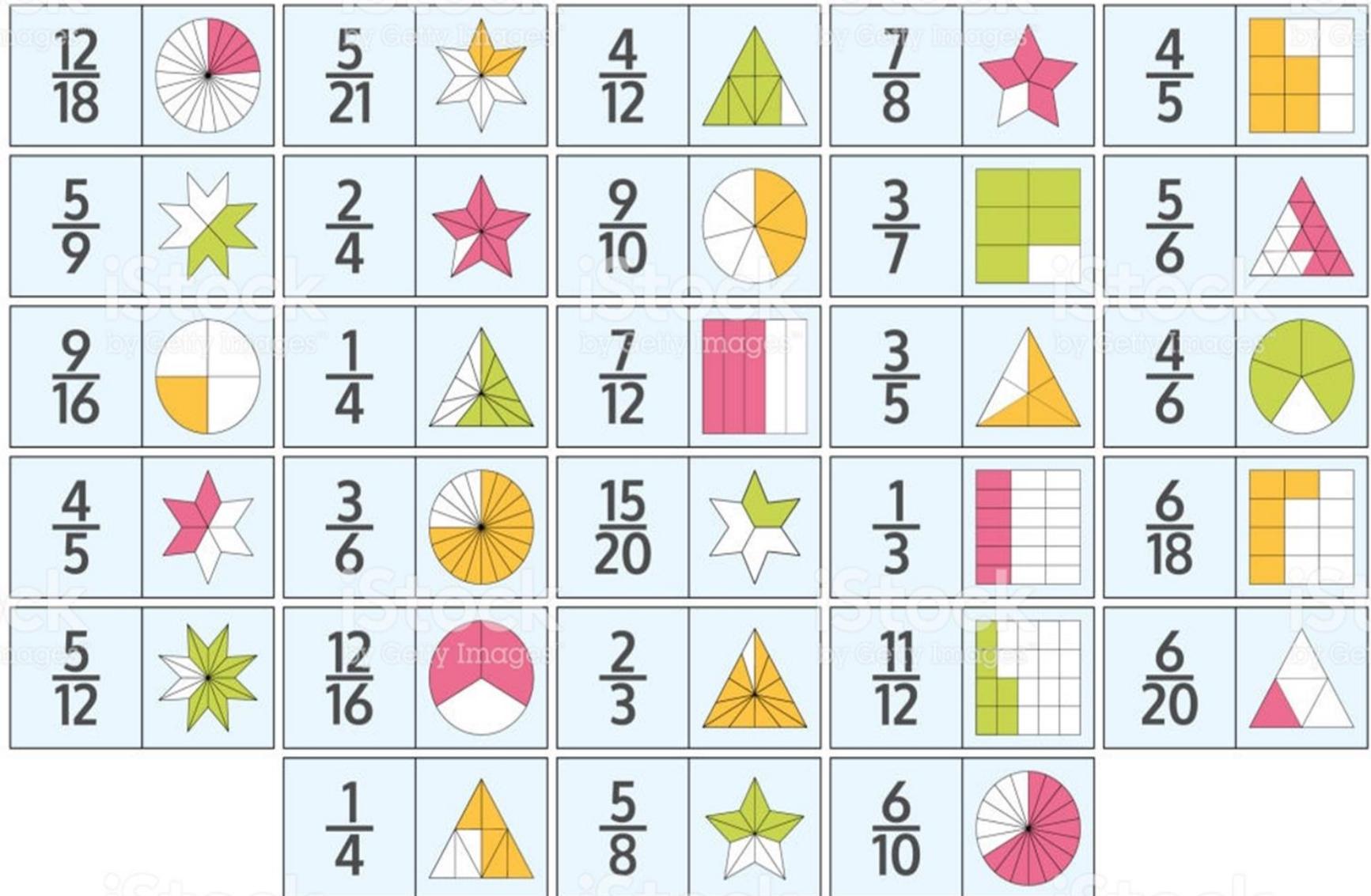


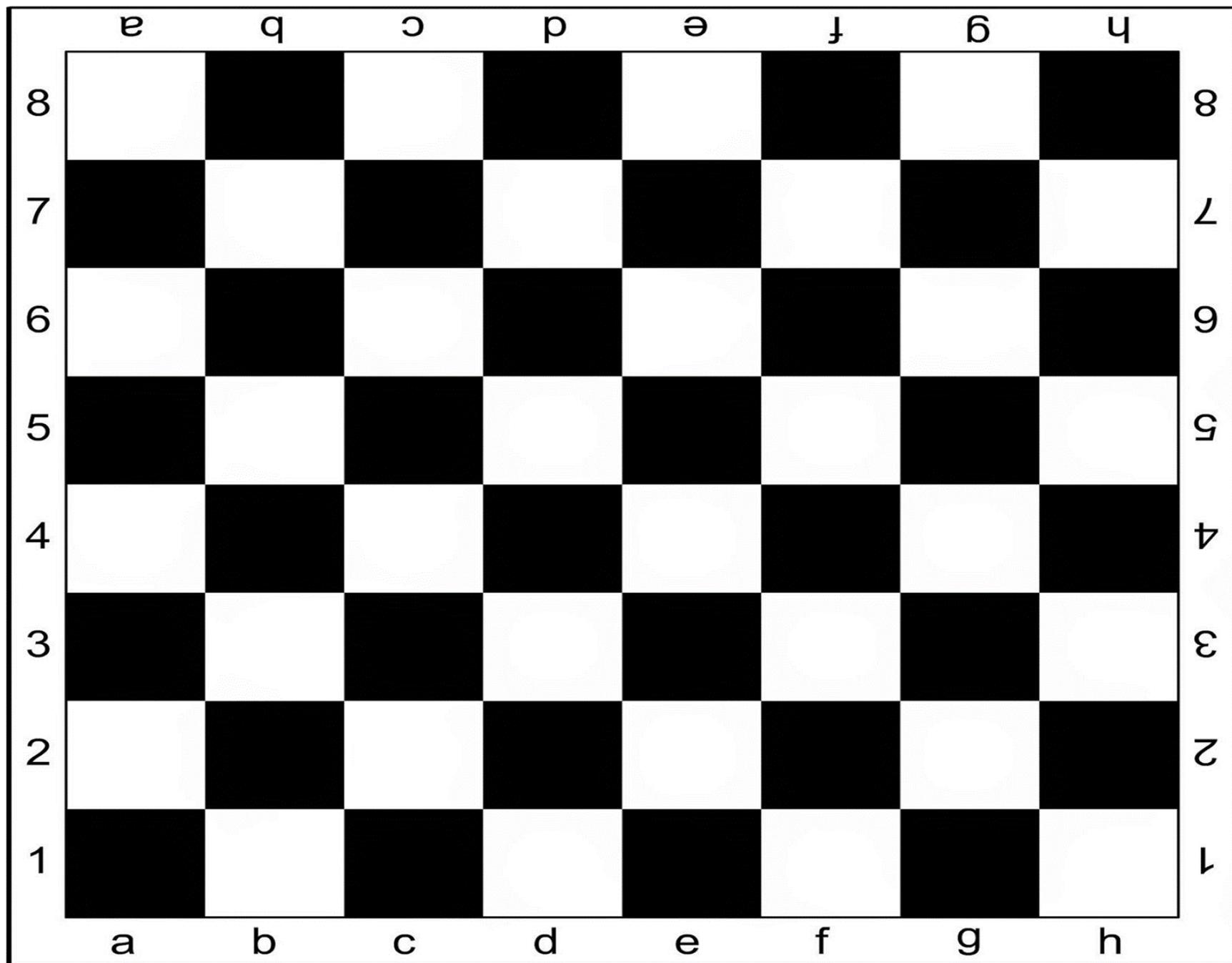


DOMINÓ DE FRACCIONES



FRACTIONS DOMINO SET 2





 2 X 9	5 X 3		10 X 7	6 X 2		5 X 8	4 X 7	7 X 8	5 X 2	  
	9 X 9	2 X 4	7 X 1		9 X 3	4 X 4		1 X 6	7 X 9	   
6 X 9	2 X 10	LA OCA DE LAS TABLAS ¡Has ganado! 						4 X 3		
		10 X 3	7 X 5	¡Has ganado!					6 X 6	
5 X 6	8 X 8	6 X 1						2 X 2		7 X 9
	3 X 4	7 X 5	3 X 2	2 X 8	9 X 4		4 X 2	9 X 5		





