

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Santa Rosa
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa



Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado

Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

Ponente: Joel Eliu Moreno Hernández

Registro Académico: 201642821

Para optar al título de: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Id y enseñad a todos

Cuilapa, Santa Rosa, noviembre de 2022

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Santa Rosa
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**



Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado

Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

Ponente: Joel Eliu Moreno Hernández

Registro Académico: 201642821

Código Único de Identificación: 3258780990802

Para optar al título de: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Profesional Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado

Licenciada Aída Victoria Ardón Pérez

Profesional Revisora del Ejercicio Profesional Supervisado

Licenciado Elman Erik González Ramos

Coordinador de la carrera de Pedagogía, sección Cuilapa

Licenciado Walter Armando Carvajal Díaz

Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado, sección Cuilapa

Licenciado Manuel Orlando Bolaños Gudiel

**Coordinador General de Exámenes de Graduación
Centro Universitario de Santa Rosa**

Licenciado José Luis Aguirre Pumay

Director Centro Universitario de Santa Rosa

Id y enseñad a todos

Cuilapa, Santa Rosa, noviembre de 2022

Consejo Directivo
Centro Universitario de Santa Rosa

Licenciado José Luis Aguirre Pumay
Director y Presidente del Consejo Directivo

Licenciado Elmer Amilcar Carrillo Chávez
Coordinador Académico y Secretario del Consejo Directivo

Licenciado Walter Armando Carvajal Díaz
Representante de los Docentes Titulares del
Centro Universitario de Santa Rosa

Licenciado Alex Edgardo Lone Ayala
Representante de los Docentes Titulares del
Centro Universitario de Santa Rosa

Licenciado José Domingo González Morales
Representante de Egresados del
Centro Universitario de Santa Rosa

Perito en Administración Samuel Antonio Hernández del Cid
Representante Estudiantil del
Centro Universitario de Santa Rosa

Bachiller Héctor Edmundo Pablo Solís
Representante Estudiantil del
Centro Universitario de Santa Rosa

Coordinación Académica
Centro Universitario de Santa Rosa

Licenciado Elmer Amílcar Carrillo Chávez
Coordinador Académico

Licenciado Manuel Orlando Bolaños Gudiel
Coordinador General de Exámenes de Graduación

Licenciado Orlando Alexander Bardales Rodríguez
Coordinador de la carrera Administración de
Empresas, sección Cuilapa

Licenciado Héctor Antonio Arriaza Álvarez
Coordinador de la carrera Administración de
Empresas, sección Chiquimulilla

Licenciado Efraín Barrientos Jiménez
Coordinador de la carrera Ciencias Jurídicas y
Sociales, Abogado y Notario, sección Cuilapa

Licenciado Alex Edgar Lone Ayala
Coordinador de la carrera Ciencias Jurídicas y
Sociales, Abogado y Notario, sección Chiquimulilla

Licenciado José Apolonio Melgar Carrillo
Coordinador de la carrera Ciencias Jurídicas y
Sociales, Abogado y Notario, sección Nueva Santa Rosa

Licenciado Elman Erik González Ramos
Coordinador de la carrera Licenciatura en
Pedagogía y Administración Educativa, sección Cuilapa

Licenciado Selvin Minray Guevara Rivera
Coordinador de la carrera Licenciatura en
Pedagogía y Administración Educativa, sección Taxisco

Licenciado Juan Alberto Martínez Pérez
Coordinador de la carrera Licenciatura en
Pedagogía y Administración Educativa, sección Chiquimulilla

Ingeniero Agrónomo Nery Boanerges Guzmán Aquino
Coordinador de la carrera Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, sección
Nueva Santa Rosa

Dictámenes



USAC
CUNSARO
Universidad de San Carlos de Guatemala



Dictamen EPS/RAE/No. 02-2022
Cuilapa, 19 de octubre de 2022

Licenciado Manuel Orlando Bolaños Gudiel
Coordinador General de Exámenes de Graduación,
Centro Universitario de Santa Rosa USAC,
Cuilapa, Santa Rosa.

Licenciado Bolaños por este medio me dirijo a usted para remitirle la culminación del Ejercicio Profesional Supervisado de la estudiante:

Joel Eliu Moreno Hernández

Con Registro Académico No. 201642821 de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, con el Informe Final titulado:

Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa.

Por lo que se informa que ha solventado con satisfacción las enmiendas y sugerencias realizadas por el Asesor y Revisor respectivo, acreditándole en cada etapa una ponderación establecida por el Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado vigente en su Artículo veinticinco, otorgándole el siguiente resultado:

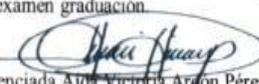
Fase de Investigación	10 puntos
Fase Fundamentación teórica	5 puntos
Fase Plan de acción de la intervención	5 puntos
Fase de Ejecución del proyecto	30 puntos
Fase de Voluntariado	15 puntos
Informe final	<u>25 puntos</u>
TOTAL	90 puntos

En base al resultado mostrado en las diferentes actividades realizadas en el Ejercicio Profesional Supervisado.

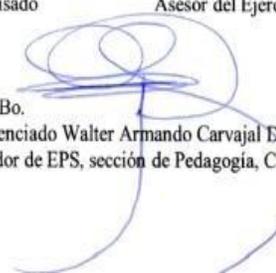
Se Dictamina:

Que se aprueba el Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante, Joel Eliu Moreno Hernández cumpliendo con todos los requerimientos establecidos en el Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado del Centro Universitario de Santa Rosa, Universidad de San Carlos de Guatemala, acreditándosele un resultado de (90) noventa puntos.

Y con esto se proceda a otorgarle la orden de impresión y que continúe con su gestión administrativa de examen graduación.


Licenciada Aida Victoria Argón Pérez
Revisor del Ejercicio Profesional Supervisado


Doctora Elizabeth Ceballos Donis
Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado


Vo.Bo.
Licenciado Walter Armando Carvajal Díaz
Coordinador de EPS, sección de Pedagogía, Cuilapa





USAC
CUNSAO
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Santa Rosa
DIRECCIÓN



Cuilapa Santa Rosa, 17 de mayo, 2022

Ref.: CEGG-C14-2022

Doctora
Elizabeth Ceballos Donis
Asesor - Ejercicio Profesional Supervisado
Centro Universitario de Santa Rosa
Presente

Estimada Doctora Ceballos:

Aprovecho la oportunidad de saludarle y desearte toda clase de éxitos en sus actividades, diarias y laborales.

Por este medio me dirijo a usted para informarle que como Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado se le ha asignado el siguiente estudiante:

	Nombre	Carné	DPI	Unidad de Practica
1	Joel Eliu Moreno Hernández	201642821	3258 78099 0802	Escuela Oficial Mixta Aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa

Por lo que se le solicita, realizar el contacto con el estudiante y la unidad de práctica.

Sin otro particular me suscribo de usted, respetuosamente.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Lic. José Luis Aguirre Pumay

Director Centro Universitario de Santa Rosa

Coordinador General de Exámenes de Graduación

CUNSAO

c.c. Archivo

JLAP/adelar



Dictamen EPS/RECD/ No. 02-2022
Cuilapa, 04 de octubre de 2022.

Licenciado, Manuel Orlando Bolaños Gudiel
Coordinador General de Exámenes de Graduación,
Centro Universitario de Santa Rosa USAC,
Cuilapa, Santa Rosa.

Reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus actividades administrativas en el Centro Universitario de Santa Rosa, atentamente me dirijo a usted en atención al nombramiento No.CEGG-C14-2022 00 de la Coordinación General de Exámenes de Graduación, de fecha 17 de mayo de 2022, en el cual se me nombra ASESORA de Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante: Joel Eliu Moreno Hernández, quien se identifica con Registro Académico No. 201642821, para la cual se le brindó asesoría de su trabajo denominado: Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa y de manera muy atenta hacia usted le informo:

Qué como Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado, manifiesto que procedí a guiar, analizar y revisar el informe de la estudiante en mención, el cual contiene las fases exigidas por el normativo del Centro Universitario de Santa Rosa, observando lo siguiente:

- a) El trabajo cuenta con un contenido científico y técnico, debido a que da a conocer los procedimientos, técnicas e instrumentos que fueron utilizados para la recopilación de la información del desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado.
- b) El trabajo se encuentra redactado de forma clara y con palabras precisas para una mejor comprensión del lector, así también el uso de ejemplos y gráficas en desarrollo del contenido.
- c) El marco teórico contiene los temas necesarios para el refuerzo de conocimientos previos y bibliográficos en el desarrollo del informe.
- d) La realización del voluntariado o intervención profesional cuenta con todos sus componentes que dejan de forma clara la participación del estudiante.
- e) Las conclusiones y recomendaciones que se presentan en el informe, se encuentran relacionadas a los capítulos que se desarrollan en las diferentes fases realizadas en el Ejercicio Profesional Supervisado.
- f) El informe en su estructura, forma y fondo está acorde a lo exigido por el normativo del Ejercicio Profesional Supervisado.

Se Dictamina:

Que doy opinión favorable al trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado el estudiante Joel Eliu Moreno Hernández, quien cumplió con las horas establecidas en la Unidad de Práctica en la institución mencionada y culminó su proyecto de manera satisfactoria y el informe que se identifica en el expediente respectivo, por lo que solicito se prosiga con la gestión administrativa para el nombramiento de revisora correspondiente.

Atentamente,


Doctora Elizabeth Ceballos Dónis
Asesora de Ejercicio Profesional Supervisado



USAC
CUNSAO
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Santa Rosa
DIRECCIÓN



Cuilapa Santa Rosa, 17 de mayo, 2022

Ref.: CEGG-C14-2022

Licenciada
Aida Victoria Ardón Pérez
Revisor Ejercicio Profesional Supervisado
Centro Universitario de Santa Rosa
Presente

Estimada Licenciada Ardón:

Aprovecho la oportunidad de saludarle y desearle toda clase de éxitos en sus actividades, diarias y laborales.

Por este medio me dirijo a usted para informarle que como revisora del Ejercicio Profesional Supervisado se le ha asignado el siguiente estudiante:

	Nombre	Teléfono	Unidad de Practica
1	Joel Eliu Moreno Hernández	59378411	Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa

Por lo que se le solicitar, realizar el contacto con el estudiante.

Sin otro particular me suscribo de usted, respetuosamente.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Lic. José Luis Aguirre Pumay

Director Centro Universitario de Santa Rosa
Coordinador General de Exámenes de Graduación

CUNSAO

c.c. Archivo
JLAP/adelar



USAC
CUNSARO
Universidad de San Carlos de Guatemala



Dictamen EPS/AVAP/No. 02-2022
Cuilapa, 15 octubre de 2022.

Licenciado, Manuel Orlando Bolaños Gudiel
Coordinador General de Exámenes de Graduación,
Centro Universitario de Santa Rosa USAC, Cuilapa,
Santa Rosa.

Reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus actividades administrativas en el Centro Universitario de Santa Rosa, atentamente me dirijo a usted en atención al nombramiento CEGG-C14-2022 de la Coordinación General de Exámenes de Graduación de fecha 17 de mayo de 2022, en el cual se me nombra **REVISOR** de Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante Joel Eliu Moreno Hernández, quien se identifica con Registro Académico No. 201642821, para la cual se le brindó asesoría de su trabajo denominado: Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa. y de manera muy atenta a usted le informo:

Qué como Revisora del Ejercicio Profesional Supervisado, manifiesto que procedí a analizar el expediente del estudiante en mención, el cual contiene las fases exigidas por el normativo del Centro Universitario de Santa Rosa, observando lo siguiente:

Le recomendé a la estudiante algunos cambios en la forma, estilo, gramática y redacción del informe del Ejercicio Profesional Supervisado, habiendo cumplido a cabalidad con los mismos, por lo tanto, procedo a emitir:

DICTAMEN FAVORABLE

Por lo que solicito se prosiga con la gestión administrativa que corresponda,

Atentamente,

Licenciada Aída Victoria Ardón Pérez
Revisor de Ejercicio Profesional Supervisado



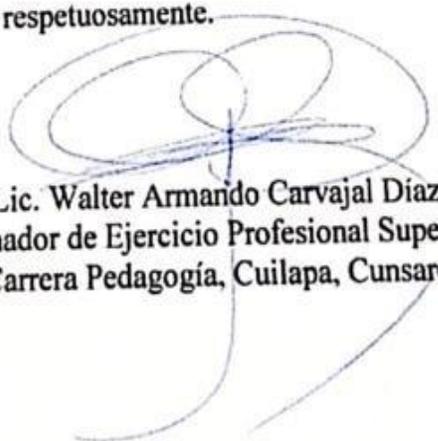
Coordinación del Ejercicio Profesional Supervisado
Cuilapa, Santa Rosa, 23 de octubre de 2022
Solicitud Orden de Impresión No 011/2022

Licenciado
Manuel Orlando Bolaños Gudiel
Coordinador General de Exámenes de Graduación
Centro Universitario de Santa Rosa
Su Despacho.

Estimado Licenciado Bolaños

De manera atenta me dirijo a usted, deseándole lo mejor de lo mejor en cada una de sus actividades tanto personales como profesionales, así mismo aprovecho la oportunidad para solicitar orden de impresión del informe final del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Pedagogía y Administración Educativa del Centro Universitario de Santa Rosa titulado: **Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa** realizado por el estudiante **Joel Eliu Moreno Hernández**, registro académico **201642821**. Código único de identificación **3258780990802**, el cual recibió dictamen favorable de asesor y revisor por lo que se procede a completar los requisitos para el proceso de graduación respectiva.

Sin otro particular, de usted, respetuosamente.


Lic. Walter Armando Carvajal Diaz
Coordinador de Ejercicio Profesional Supervisado
Carrera Pedagogía, Cuilapa, Cunsaro



**DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA -CUNSARO-
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,**

Cuilapa, 09 de Noviembre del año dos mil veintidós

Orden de Impresión 29/2022

Con vista en los dictámenes favorables que anteceden y a solicitud de la Coordinación de Exámenes de Graduación, con Ref.CGEG-Sol.OI-24-2022, "NORMATIVO PARA EL DESARROLLO DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA" DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA –CUNSARO- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se autoriza impresión del trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado, titulado: "Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa"; realizado por el estudiante: Joel Eliu Moreno Hernández, identificado con el registro académico número: 201642821 y con Código Único de Identificación número: 3258 78099 0802.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"




Lic. José Luis Aguirre Pumay
Director
Centro Universitario de Santa Rosa

**Nota: para efectos legales, únicamente el
sustentante es responsable del contenido del
presente trabajo**

Dedicatoria

A Dios: Por brindarme la vida, el conocimiento, y la fuerza necesaria para culminar con éxito cada etapa de este proceso.

A mi padre, hermana y abuela (QEPD): porque a pesar de no estar físicamente conmigo, sé que siguen alentándome y me acompañan en donde quiera que esté y por supuesto por la alegría que en ellos que causaría este logro.

A mi madre: Por ser el soporte más grande que tengo en mi vida, y quien hasta el momento siempre me ha brindado su apoyo.

A mis hermanas: por sus oraciones, amor, ejemplo, apoyo emocional e incondicional durante mi vida y lo cual me motiva a seguir adelante.

A mis amigos: aquellos que siempre estuvieron en el momento exacto y que siempre me brindaron de su apoyo incondicional sin esperar nada a cambio.

A mi asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis, por brindarme un poco del gran conocimiento que posee, por la paciencia y por la motivación que me permitió cumplir con éxito el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado.

A mi revisora: Licenciada Aída Victoria Ardón Pérez por disponer de su tiempo, sus sabios consejos, experiencia y vocación en su profesión para orientarme en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado.

Al Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado: Licenciado Walter Armando Carvajal Díaz, por poner toda su disposición para apoyar y orientar la dirección y coordinación de los diversos procesos del Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradecimientos

- **A Dios:** Por darme la vida y la sabiduría necesaria para llegar donde estoy.
- **A mi familia:** Por el amor, apoyo moral y paciencia durante todo mi trayecto estudiantil para poder cumplir con mis metas educativas.
- **A mi país Guatemala:** por permitir desarrollarme como un ciudadano responsable y con muchas ganas de seguir adelante para construir una sociedad mejor.
- **Autoridades educativas:** Del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Por siempre estar dispuesto a ayudar a los estudiantes.
- **A los docentes de la carrera de Pedagogía, de la sección de Cuilapa:** por compartir conmigo sus saberes, y siempre darme una palabra de motivación para seguir adelante con mi carrera y en la vida.

Índice

Carátula	
Autoridades del consejo directivo	
Coordinación académica	
Autoría	
Resumen	
Introducción	

Capítulo 1

1. Diagnóstico

1.1 Contexto	1
1.1.1 Geográfico.....	1
1.1.2 Social.....	1
1.1.3 Histórico.....	4
1.1.4 Económico.....	5
1.1.5 Política.....	6
1.1.6 Filosófica.....	7
1.1.7 Competitividad.....	7
1.2 Institucional.....	7
1.2.1 Identidad institucional.....	7
1.2.1.1 Nombre.....	7
1.2.1.2 Localización geográfica	7
1.2.1.2.1 Vías de acceso	7
1.2.1.3 Visión	8

1.2.1.4 Misión.....	8
1.2.1.5 Objetivos	8
1.2.1.6 Principios.....	9
1.2.1.7 Valores	10
1.2.1.8 Organigrama.....	11
1.2.1.9 Servicios que presta.....	12
1.2.2 Desarrollo histórico	12
1.2.2.1 Fundación	12
1.2.2.2 Fundadores	12
1.2.2.3 Relato cronológico	13
1.2.3 Usuarios.....	15
1.2.3.1 Tipos.....	15
1.2.3.2 Características y condiciones	15
1.2.3.3 Situación económica	15
1.2.4 Infraestructura	16
1.2.4.1 Área total:.....	16
1.2.4.2 Área construida	16
1.2.4.3 Área descubierta.....	16
1.2.4.4 Ambiente y destino.....	17
1.2.4.5 Estado de conservación	17
1.2.4.6 Locales disponibles	17
1.2.4.7 Condiciones y uso	17
1.2.5 Proyección social.....	18
1.2.6 Finanzas.....	18

1.2.6.1	Presupuesto.....	18
1.2.6.2	Análisis del flujo económico.....	18
1.2.6.3	Fuentes de obtención de los fondos.....	18
1.2.6.4	Patrocinadores	19
1.2.7	Política laboral.....	19
1.2.7.1	Procesos para contratar personal.....	19
1.2.7.2	Perfiles para los puestos	19
1.2.7.3	Procesos de capacitación.....	19
1.2.8	Administración.....	20
1.2.8.1	Planeamiento	20
1.2.8.2	Organización	20
1.2.8.3	Coordinación.....	20
1.2.8.4	Control.....	21
1.2.8.5	Supervisión.....	21
1.2.9	Ambiente institucional	21
1.2.9.1	Clima laboral.....	21
1.2.9.2	Relaciones interpersonales	21
1.2.9.3	Trabajo en equipo.....	21
1.2.9.4	Compromiso	22
1.3	Listado de carencias, deficiencias, fallas identificadas	22
1.4	Problematización de las carencias.....	23
1.4.1.	Tabla de carencias de problemas.....	23

1.4.2 Hipótesis acción	24
1.5 Selección del problema	26
1.5.1 Propuesta de intervención del proyecto.....	26
1.6 Descripción de indicadores	26
1.6.1 Análisis de viabilidad y factibilidad.....	26

Capítulo 2

2. Marco teórico

2.1 Fundamentación teórica	31
2.1.1 Etimología de la matemática	31
2.1.2 Según autores	31
2.1.3 Historia de las matemáticas.....	32
2.1.4 Características de las matemáticas	33
2.1.5 ¿En qué campos se aplican las matemáticas?.....	33
2.1.6 Ramas de las matemáticas.....	34
2.1.7 Importancia de la matemática.....	34
2.1.8 Metodologías efectivas de aprendizaje de matemáticas.....	35
2.1.9 Consejos útiles para mejorar las matemáticas.....	38
2.1.10 Definición de Reforzar	40
2.1.11 Refuerzo educativo.....	40

Capítulo 3

3. Plan de acción

3.1 Identificación.....	42
3.2 Título del proyecto	42
3.3 Problema seleccionado.....	42

3.4 Hipótesis – acción	42
3.5 Ubicación geográfica de la intervención	43
3.6 Ejecutor de la intervención.....	43
3.7 Unidad ejecutora.....	43
3.8 Descripción de la intervención	43
3.9 Justificación de la intervención	43
3.10 Objetivos	44
3.11 Metas	44
3.12 Beneficiarios.....	44
3.13 Actividades a desarrollar para el logro de los objetivos.....	45
3.14 Metodología de trabajo.....	45
3.15 Cronograma de actividades	46
3.16 Recursos	47
3.16.1 Talento humano.....	47
3.16.2 Materiales	47
3.16.3 Técnicos	48
3.16.4 Tecnológicos	48
3.16.5 Físicos.....	48
3.16.6 Financieros	48
3.16.6.1 Presupuesto.....	49
3.16.6.2 Fuentes de financiamiento.....	49

Capítulo 4

4. Ejecución y sistematización de la intervención

4.1 Descripción de las actividades realizadas	51
4.2 Productos, logros y evidencias	53
4.2.1 Producto	53

4.2.2 Logros.....	53
4.2.3 Evidencias	54
4.3 Sistematización de la experiencia.....	60
4.3.1 Actores	60
4.3.2 Acciones	60
4.3.3 Resultados	61
4.3.4 Implicaciones	61
4.3.5 Lecciones aprendidas	62
Guía Pedagógica.....	63

Capítulo 5

5. Evaluación del proceso

5.1 Evaluación del diagnóstico.....	99
5.2 Evaluación de la fundamentación teórica.....	101
5.3 Evaluación del plan de acción.....	102
5.4 Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención.....	105

6. El Voluntariado

6.1 Plan del voluntariado

6.1.1 Parte informativa	107
6.1.1.1 Datos del estudiante	107
6.1.1.2 Datos de la institución.....	107
6.1.2 Título	108
6.1.3 Ubicación física.....	108
6.1.4 Descripción de la actividad	108
6.1.5 Justificación.....	108
6.1.6 Objetivos	109

6.1.6.1 Objetivo general	109
6.1.7 Metas	109
6.1.8 Beneficiarios.....	110
6.1.9 Metodología de trabajo.....	110
6.1.10 Actividades a realizar	110
6.1.11 Cronograma.....	111
6.1.12 Recursos	112
6.1.12.1 Talento humano.....	112
6.1.12.2 Materiales	112
6.1.12.3 Técnicos	113
6.1.12.4 Tecnológicos	113
6.1.12.5 Físicos.....	113
6.1.12.6 Financieros	113
6.1.12.6.1 Presupuesto.....	113
6.1.12.6.2 Fuentes de financiamiento.....	114
6.1.13 Evaluación.....	114
6.2 Ejecución o evidencia del voluntariado.....	115
6.2.1 Descripción.....	115
6.2.2 Productos y logros	115
6.2.2.1 Productos	115
6.2.2.2 Logros.....	115
6.2.3 Fotografías.....	116
6.2.4 Actas.....	119

Capítulo 7

7 conclusiones, recomendaciones y bibliografía

7.1 Conclusiones	122
7.2 Recomendaciones.....	123
7.3 Referencias bibliográficas	124

Capítulo 8

8. Apéndice y glosario

8.1 Apéndice.....	126
8.2 Glosario	146

Índice de Tablas

Tabla 1 Valores	10
Tabla 2 Problematización de las carencias	23
Tabla 3 Hipótesis acción.....	24
Tabla 4 Análisis de viabilidad y factibilidad	26
Tabla 5 Estudio técnico	27
Tabla 6 Estudio de mercado	28
Tabla 7 Estudio económico.....	28
Tabla 8 Estudio económico	29
Tabla 9 Estado financiero	29
Tabla 10 Cronograma	46
Tabla 11 Presupuesto	49
Tabla 12 Fuentes de financiamiento	49
Tabla 13 Actividad y resultado	51
Tabla 14 Evaluación del diagnóstico	99
Tabla 15 Evaluación de la Fundamentación teórica	101
Tabla 16 Evaluación del Plan de acción	103
Tabla 17 Evaluación de la Ejecución y sistematización de la intervención	105
Tabla 18 Evaluación del Plan del voluntariado	111
Tabla 19 Presupuesto de voluntariado	113
Tabla 20 Fuentes de financiamiento de voluntariado	114
Tabla 21 Cronograma de actividades.....	141

Índice de figura y fotografías

Figura 1 Organigrama del establecimiento	11
Figura 2 Ubicación del establecimiento.....	16
Figura 3 Organización escolar	20
Fotografía 1 Evidencia antes del proyecto.....	54
Fotografía 2 Evidencia antes del proyecto.....	54
Fotografía 3 Evidencia durante del proyecto	55
Fotografía 4 Evidencia durante el proyecto	55
Fotografía 5 Evidencia durante el proyecto	56
Fotografía 6 Evidencia después del proyecto	56
Fotografía 7 Evidencia después del proyecto	57
Fotografía 8 Acta de entrega de proyecto	58
Fotografía 9 Antes, proyecto de voluntariado.....	116
Fotografía 10 Antes, proyecto de voluntariado	116
Fotografía 11 Durante, proyecto de voluntariado	117
Fotografía 12 Durante, proyecto de voluntariado	117
Fotografía 13 Después, proyecto de voluntariado	118
Fotografía 14 Después, proyecto de voluntariado	118
Fotografía 15 Acta.....	151
Fotografía 16 Acta.....	154

Resumen

"Confía en el tiempo, que suele dar dulces salidas a muchas amargas dificultades".

(Miguel de Cervantes)

La educación requiere tener vocación por lo que se hace, ya que es responsabilidad propia culminar con éxito cada etapa, en esta ocasión La Universidad de San Carlos de Guatemala, Permite realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual se realiza en diversas etapas, dentro de este se realiza la etapa de voluntariado, dicha etapa se realizó en el Centro Universitario de Santa Rosa, se implementaron paneles solares para contribuir con gastos económicos y con la reducción de contaminación ambiental. Por otra parte, se realizó el proyecto de una guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa; ambos proyectos con el fin de buscar el bien común de todos los que de forma directa o indirectamente están involucrados en dichas instituciones

Introducción

La ejecución de un proyecto lleva consigo diversos instrumentos de investigación, por ello el Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos permite involucrarnos directamente en el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, el cual es la última etapa para culminar la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, dicho proceso se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa.

En la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado se abordan los siguientes temas:

Capítulo 1. Diagnóstico, siendo el primer capítulo del documento para la intervención del proyecto pedagógico donde muestra la realidad educativa de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa.

Capítulo 2. Fundamentación teórica, este capítulo describe la razón, motivo principal de la intervención del proyecto pedagógico, así como sus ventajas e importancia del tema.

Capítulo 3. Plan de acción, donde se determina todas las metas y objetivos del proyecto institucional.

Capítulo 4. Hace énfasis en la planificación, logros y evidencias de la intervención del proyecto pedagógico.

Capítulo 5. Este capítulo detalla la forma de evaluación durante todos los procesos del Ejercicio Profesional Supervisado considerando todos los ítems del normativo del Centro Universitario de Santa Rosa.

Capítulo 6. Determina el proceso de la intervención del voluntariado en la implementación de paneles fotovoltaicos como aporte del Centro Universitario de Santa Rosa.

Capítulo 7. Conclusiones, recomendaciones, y bibliografías, esto con el objetivo de resaltar los aportes y conocimientos explorados en todo el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, a su vez determinar la fuente de obtención de información.

Capítulo 8. Apéndice y glosario, siendo el último capítulo donde brinda el informe el plan general del Ejercicio Profesional Supervisado, plan del diagnóstico y como apoyo para la comprensión del documento y enriquecimiento del léxico un glosario

Capítulo 1

Diagnóstico

1.1 Contexto

1.1.1 Geográfico

La aldea Laguna Seca forma parte del municipio de Cuilapa que es la cabecera del departamento de Santa Rosa, está situado a 65.5 kilómetros de la ciudad capital, se llega primero a Cuilapa y luego a cinco minutos de camino en dirección oeste se encuentra esta comunidad. Colinda al norte con Nueva Santa Rosa y la aldea Los Pinos de Cuilapa, Santa Rosa, que son las únicas comunidades con las que tiene límites, esto debido a que se encuentra en la parte alta de uno de los cerros que rodea el municipio anteriormente mencionado. Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) esta aldea tiene una extensión territorial de 17 km². Esta comunidad está organizada por barrios, callejones y algunos caseríos que se encuentran en sus alrededores, destacando entre ellos el Barrio de Los Villalta, Callejón del Aguaje, Callejón de Los Pirir, Barrio El Bordo, Caserío San José y Caserío Las Violetas

1.1.2 Social

Población

Cuilapa tenía en el año 2,002 una población total de 30,951 habitantes, siendo el 10.3% de la población del departamento. Para 2015 se estima una población de 42,900 habitantes, habiendo un crecimiento poblacional anual del 2.6% (INE 2002) aproximadamente, lo que implica grandes inversiones públicas para atender la creciente demanda de servicios.

La densidad poblacional del municipio para el 2016 es de 210 habitantes/km², ubicando al municipio en el tercer (3er.) lugar a nivel departamental. Las microrregiones más densamente

pobladas son: La cabecera municipal, El Molino y San Juan de Arana. La población del municipio está concentrada en comunidades rurales (70%) y habiendo un 30% en el área urbana.

Actualmente se conoce que la población del municipio de Cuilapa es de 41,359 habitantes, información recabada por el censo del 2018.

El alcalde Municipal actual de Cuilapa es Esvin Fernando Marroquín Túpas quien fue electo democráticamente en los comicios del 2015, el cual hasta la fecha siguen con el cargo.

El concejo municipal de Cuilapa está integrado por el alcalde municipal, dos (2) síndicos, un (1) síndico suplente, cinco (5) concejales y dos (2) concejales suplentes. El concejal I, suple al alcalde municipal en caso de ausencia.

La aldea Laguna Seca cuenta con un consejo de desarrollo comunitario que está organizado y reconocido ante la municipalidad de Cuilapa, el presidente de esta organización es el señor Pedro Coronado, la vicepresidenta es la señora Rosa Aguilar, secretaria la señora Adelaida López.

Autoridades actuales:

Alcalde municipal: Esvin Fernando Marroquín Tupas

Consejo municipal

Concejal I

Concejal II

Concejal III

Concejal IV

Síndico I

Síndico II

Síndico suplente

Etnia

El 87% de la población de la comunidad aldea Laguna Seca pertenece al grupo identificado como ladinos, guardando sus costumbres y tradiciones. El 13% de la población restante pertenece a los distintos grupos del pueblo maya, teniendo mayor presencia los integrantes de la etnia K'iche.

Instituciones Educativas

La aldea Laguna Seca del municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, posee en su espacio físico dos centros educativos para el servicio de sus habitantes siendo la de mayor tiempo de creación la Escuela Oficial Rural Mixta con 53 años de funcionamiento. Con menor tiempo de creación se encuentra la Escuela Oficial de Párvulos anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta con trece años de haber sido fundada. Entre ambas escuelas poseen una población educativa que ronda cerca de los 250 estudiantes en ambos niveles.

Instituciones de salud

En esta comunidad no se cuenta con ningún puesto de salud formal, únicamente en la casa de la señora Adelaida López se puede encontrar un botiquín general donado por la Asociación Cross de la iglesia católica que funciona durante las 24 horas del día atendiendo a quien lo necesite. Es importante resaltar que la encargada del botiquín es enfermera graduada, por tal motivo es la encargada de administrar los medicamentos que allí se encuentran.

Oficinas públicas

Dentro del espacio físico de la aldea Laguna Seca, no se cuenta con ninguna oficina pública para la atención de sus habitantes, esto se debe a que la comunidad es la más cercana al casco urbano del municipio de Cuilapa, Santa Rosa.

Vivienda

La mayoría de las viviendas de las personas que habitan este territorio en un 75% están

construidas con block y hierro, poseen techos de lámina. Un 10% de la población vive en casas con mejores condiciones poseen terrazas, casas de dos niveles, piso cerámico y sanitarios lavables. El 15% de la población restante vive en casa que no son las adecuadas para vivir. Hace aproximadamente tres años la Asociación Cross apoyó a 35 familias en la construcción de viviendas formales, con sanitarios lavables y techo de lámina. Esto ayudando a mejorar la calidad de vida de las familias de esta comunidad.

Costumbres

La Laguna Seca al igual que Cuilapa, tiene una gran tradición oral, las leyendas de la llorona, el Sombrerón y el cadejo forman parte de ella.

El 15 de enero se celebra su fiesta patronal en honor al Santo Cristo de Esquipulas con quema de cohetillos, procesiones, bailes y otras actividades sociales y culturales.

Dentro de las comidas del lugar se encuentran: los tamales, fiambre, manzanilla y ayote en miel, caldo de gallina, chiles rellenos, elotes, enchiladas, chicharrones, etc.

El traje típico utilizado por los antiguos pobladores estaba elaborado de muselina blanca, corto bombacho de la parte posterior llamado calzón rajado, pero en la época actual, las personas visten a la manera occidental, ignorando por completo que en algún momento de la historia hubo un traje distintivo de la cultura Xinka (IGN 2000).

1.1.3 Histórico

El municipio de Cuilapa fue fundado el 8 de mayo de 1852, conocido anteriormente como Cuajiniquilapa, nombre que se deriva de cuajinicuil o Quijinicuil que significa en el lugar de los cuajinicuales o cuajiniquiles cushin; y apan que significa río, lo que al unir los significados se conoce como río de los cushines razón por la cual, a los oriundos del lugar, se les conoce como, cushines o cushingos. Durante la época prehispánica estuvo habitada por el señorío Xinka, quienes

fueron los primeros esclavos formalmente hechos por los conquistadores, en el lugar en donde actualmente está asentada la aldea Los Esclavos (IGN 2000).

El primer sentimiento humano y jurídico de Cuilapa se dio el 1ro. de agosto del año 1,599 cuando el colono Juan de Mohedas obtuvo dos caballerías de tierra de la Real Corona. El 08 de marzo de 1,913 Cuilapa fue destruido por un fuerte terremoto, siendo totalmente reconstruido por sus vecinos el 18 de octubre de 1,920.

La aldea Laguna Seca surge por el desplazamiento de las personas en la búsqueda de agua, según la tradición oral de la comunidad cuentan que en la parte central de la montaña se encontraba una laguna que dividía a dos comunidades, que tenían diferencias por el uso y contaminación de esta. Con el paso del tiempo la misma contaminación fue la causante de que la laguna se secara, dando paso al nombre con el cual se le conoce en la actualidad. El primer habitante de esta comunidad registrado fue el señor José Villalta.

1.1.4 Económico

Pobreza y extrema pobreza: El índice de pobreza general en este municipio es del 56.3% con una pobreza extrema del 18.6% (SEGEPLAN 2006).

Índice de desarrollo humano: El índice de desarrollo humano (IDH) del municipio es de 0.634 (PNUD 2005), situándose arriba de la media departamental que es 0.604, con un índice de salud de 0.644; un índice educativo de 0.665 y con un índice de ingresos de 0.592.

Calidad de vida: El índice de calidad de vida (SEGEPLAN 2008), cataloga al municipio en el número 217 del listado nacional, con una calidad de vida alta.

La clasificación de necesidades básicas insatisfechas es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Usualmente utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda. Para fines de este plan de desarrollo se organizaron datos censales (INE 2002^a, SESAN 2008) identificando el porcentaje de mujeres alfabetas, viviendas con piso de tierra, hogares sin servicios sanitarios (letrinas) y la tasa de desnutrición crónica en escolares por microrregión para determinar las necesidades básicas insatisfechas y su microrregión más postergada es Nueva Candelaria.

1.1.5 Política

La aldea Laguna Seca cuenta con un consejo de desarrollo comunitario que está organizado y reconocido ante la municipalidad de Cuilapa, el presidente de esta organización es el señor Pedro Coronado, la vicepresidenta es la señora Rosa Aguilar, secretaria la señora Adelaida López.

Gobierno local:

Alcalde municipal: Esvin Fernando Marroquín Tupas

Consejo municipal

Concejal I

Concejal II

Concejal III

Concejal IV

Síndico I

Síndico II

Síndico suplente

1.1.6 Filosófica

Las personas pertenecientes a esta comunidad poseen dentro de su filosofía personal que la educación es la vía principal para la superación de todos. Es un grupo de personas unidas que trabaja en el desarrollo de su aldea y que busca el progreso de todos como un conjunto. A pesar de ser un grupo pequeño de pobladores se respeta la ideología cristiana de cada uno, a partir de allí se puede hacer referencia a la presencia de las iglesias católica, protestante, Testigos de Jehová, Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, entre otras.

1.1.7 Competitividad

La principal actividad económica de las personas de la aldea Laguna Seca se centra en la siembra de maíz y frijol principalmente, siendo el café y la piña las de más reciente adquisición y que según se pudo obtener información de los agricultores las que mayor ganancia dejan a quienes la cosechan. La mayoría de las mujeres de la comunidad se dedican al trabajo doméstico en las casas de la cabecera departamental, así como a la venta de productos de primera necesidad en el mercado de Cuilapa, Santa Rosa.

1.2 Institucional

1.2.1 Identidad institucional

1.2.1.1 Nombre

Escuela Oficial Rural Mixta

1.2.1.2 Localización geográfica

aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa.

1.2.1.2.1 Vías de acceso

Posee 1 vía de acceso, en calle que va viniendo desde el parque Barrios a la altura de la sede

del Instituto Nacional de Ciencias Forenses se ingresa a escasos 50 metros del ingreso a la finca La Perla, el camino en un 75% se encuentra en mal estado por el poco mantenimiento que se le ha dado. Se puede ingresar en vehículos de tracción simple, así como en los dos buses que transportan a las personas hacia la comunidad.

1.2.1.3 Visión

Ser una institución capaz de inculcar el interés por el desarrollo personal, comunitario y nacional de los estudiantes para su desenvolvimiento dentro de una sociedad democrática.

1.2.1.4 Misión

Somos una institución educativa orientada a la formación académica de ciudadanos guatemaltecos democráticos, brindando las herramientas necesarias para su realización profesional.

1.2.1.5 Objetivos

general

- Educar integralmente al alumno a través de una formación académica de excelencia, el desarrollo de sus aptitudes, habilidades y destrezas, así como su formación moral, espiritual y en valores.

específicos

- Brindar una educación de acuerdo con los programas oficiales y un servicio educativo completo en el nivel primario.
- Proporcionar una formación moral enfocándola desde un punto de vista general.
- Inculcar en los estudiantes virtudes humanas, poniendo especial atención al trabajo, constancia, responsabilidad, sinceridad, gratitud y sencillez.
- Estimular en los estudiantes la autodisciplina.

- Fomentar el hábito de lectura, el estudio, la investigación y las buenas costumbres en el educando.

1.2.1.6 Principios

Equidad: Garantizar el respeto a las diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas, y promover la igualdad de oportunidades para todos y todas.

Pertinencia: Asumir las dimensiones personal y sociocultural de la persona humana y vincularlas a su entorno inmediato (familia y comunidad local) y mediato (Pueblo, país, mundo). De esta manera, el currículum asume un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe

Sostenibilidad: Promover el desarrollo permanente de conocimientos, actitudes valores y destrezas para la transformación de la realidad y así lograr el equilibrio entre el ser humano, la naturaleza y la sociedad.

Participación y compromiso Social: Estimular la comunicación como acción y proceso de interlocución permanente entre todos los sujetos curriculares para impulsar la participación, el intercambio de ideas, aspiraciones y propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Junto con la participación, se encuentra el compromiso social; es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales en el proceso de construcción curricular. Ambos constituyen elementos básicos de la vida democrática.

Pluralismo: Facilitar la existencia de una situación plural diversa. En este sentido, debe entenderse como el conjunto de valores y actitudes positivos ante las distintas formas de pensamiento y manifestaciones de las culturas y sociedades.

1.2.1.7 Valores

Tabla 1

Tabla de valores

No.	Valores
1.	Honestidad
2.	Fraternidad
3.	Responsabilidad
4.	Respeto
5.	Puntualidad
6.	Humildad
7.	Generosidad
8.	Tolerancia
9.	Perseverancia
10.	Solidaridad
11.	Justicia
12.	Amor
13.	Paz
14.	Sinceridad

Autoestima: conjunto de percepciones, pensamientos, evaluaciones, sentimientos y tendencias de comportamiento dirigidas hacia nosotros mismos, hacia nuestra manera de ser, y hacia los rasgos de nuestro cuerpo y nuestro carácter. Es también la percepción evaluativa de nosotros mismos.

Amor: es una virtud que representa todo el afecto, la bondad y la compasión del ser humano, puede describirse como acciones dirigidas hacia otros y basadas en la compasión, o bien

como acciones dirigidas hacia otros o hacia uno mismo basadas en el afecto.

Voluntad: es la aptitud de decidir y ordenar la propia conducta, propiedad que se expresa de forma consciente en el ser humano para realizar algo con intención de un resultado como también la fuerza interior para lograr el éxito deseado.

Honestidad: es la virtud consistente de decir la verdad, ser decente, recatado, razonable y justo actuando con honestidad dando el ejemplo.

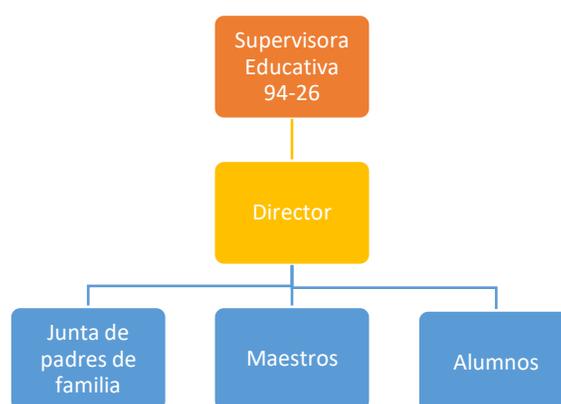
Responsabilidad: es un valor que está en la conciencia misma, acciones que afronta la persona de manera positiva e integral.

Respeto: es la consideración y valoración especial que se le tiene a alguien o a algo, muchas formas de respeto se basan en la relación de reciprocidad, respeto mutuo, reconocimiento mutuo, etc.

1.2.1.8 Organigrama

Figura 1

Organigrama del establecimiento



Nota: Fuente Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa.

1.2.1.9 Servicios que presta

Inicial

Preprimaria

Etapa cuatro años

Etapa cinco años

Etapa seis años

Primaria

Primero primaria

Segundo primaria

Tercero primaria

Cuarto primaria

Quinto primaria

Sexto primaria

1.2.2 Desarrollo histórico

1.2.2.1 Fundación

La Escuela Oficial Rural Mixta ubicada a 63 kilómetros de ciudad capital de Guatemala, en la aldea Laguna Seca, del Municipio de Cuilapa, Departamento de Santa Rosa, fue creada en el año de 1,964, por los padres de familia de la comunidad.

1.2.2.2 Fundadores

Se desconoce el nombre de los entusiastas padres de familia que tuvieron ante las autoridades competentes la gestión para la autorización y creación de la Escuela Oficial Rural Mixta de esta comunidad. Con relación a la Escuela Oficial de Párvulos anexa a EORM se sabe por documentos consultados en el establecimiento que las gestiones las realizaron las profesoras

Susana del Pilar Reyes Moraga, directora y Carmen Patricia Mockson Rivas, maestra; asesoradas por la supervisora educativa Irma Yolanda Chacón Arroyo.

1.2.2.3 Relato cronológico

Años	Acciones
1964	La Escuela Oficial Rural Mixta ubicada a 63 kilómetros de ciudad capital de Guatemala, en la Aldea Laguna Seca, del Municipio de Cuilapa, Departamento de Santa Rosa, fue creada en el año de 1,964, por los padres de familia de la comunidad teniendo como principal objetivo que sus hijos recibieran el ciclo de educación primaria. Durante cerca de 20 años fue el profesor Alfonso Arias el encargado de su administración y buen funcionamiento, los siguientes años ha sido administrada por cerca de seis directores.
1970	El profesor Alfonso Arias dona un espacio de terreno perteneciente a la Escuela Oficial Rural Mixta, para la construcción de la iglesia católica de la comunidad.
1987	Nuevamente el profesor Alfonso Arias viendo la necesidad de la comunidad dona un nuevo espacio perteneciente al centro educativo para la construcción de un campo de futbol y para la calle principal de la aldea, en la actualidad el campo de futbol pertenece a la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Laguna Seca.
2004	Se funda la Escuela Oficial de Párvulos anexa a la EORM aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa, a través de las gestiones las realizaron las profesoras Susana del Pilar Reyes Moraga, directora y Carmen Patricia Mockson Rivas, maestra; asesoradas por la supervisora educativa Irma Yolanda Chacón Arroyo.
2009	Por decisión del personal docente de ambos centros educativos y avalados por la

- al supervisora educativa se procede a cambiar de director del establecimiento, debido a
- 2010 que la profesora Susana del Pilar Reyes Moraga que llevaba 12 años en el cargo fue beneficiada con un traslado de partida presupuestaria, quedando como director el profesor Marco Antonio Gómez y Gómez.
- 2011 Por motivos que se desconocen en enero del año 2011 se decide de parte de la coordinadora técnica administrativa remover del cargo de director al profesor Marco Antonio Gómez y Gómez, en su lugar se coloca al profesor Nelson Darwin Geovany Díaz Aguilar, quien sigue en el cargo hasta la fecha.
- 2014 En el mes de agosto del año 2014 se celebraron los 50 años de fundación del centro educativo, contando con la presencia de maestros que allí han laborado, así como con la supervisora educativa, padres de familia, personal docente y representantes de instituciones que ayudan al centro educativo y a esta comunidad.
- 2015 En el año 2015 se remodela el espacio del centro educativo construyendo tres salones uno para el uso de los estudiantes del nivel primario, uno para el funcionamiento de la dirección y el último para el uso exclusivo de los estudiantes y personal docente de la Escuela Oficial de Párvulos, estos salones fueron construidos por la Asociación Cross, padres de familia y personal docente y Esvin Marroquín respectivamente.
- 2017 El alcalde municipal en sus gestiones tiene previsto el cambio de techo para todos los salones que conforman el centro educativo.
- 2020 En el mes de febrero del año 2020 se inicia el proceso de desanexión de la Escuela Oficial de Párvulos anexa a EORM aldea Laguna Seca, en el mes de agosto se entrega la resolución para que se pueda dar trámite a las gestiones correspondientes, las cuales aún están en proceso.

2022 Actualmente la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca está laborando de manera híbrida con los estudiantes debido a la actual pandemia mundial Covid-19

1.2.3 Usuarios

1.2.3.1 Tipos

Los usuarios que asisten a la Escuela Oficial Rural Mixta y Escuela Oficial de Párvulos anexa a Escuela Oficial Rural Mixta son niños que oscilan entre los 3 años con seis meses hasta jóvenes de 16 años, que viven dentro de la comunidad o en sus alrededores.

1.2.3.2 Características y condiciones

Es un espacio amplio que cuenta con los recursos necesarios para atender hasta un máximo de 280 estudiantes en ambos niveles, la mayoría de su construcción se encuentra en buen estado, siendo lo único desfavorable los techos y parte del patio principal que es de tierra y en verano ocasiona grandes nubes de polvo y para el invierno pozas de lodo.

1.2.3.3 Situación económica

La Escuela Oficial Rural Mixta posee un consejo de padres de familia que son los encargados de velar por el buen uso y manejo de los programas de apoyo que el Gobierno de Guatemala aporta al centro educativo a través del Ministerio de Educación. Cada uno de los aportes que se reciben son liquidados por medio de cheques y en ningún momento los padres de familia tienen acceso al dinero en efectivo.

Dentro de los programas de apoyo con los que se cuentan en la escuela se pueden mencionar los siguientes:

Cuenta con varios programas de apoyo como los siguientes: alimentación escolar, que brinda Q4.00 por estudiante y esto beneficia a 207 niños inscritos, asimismo, gratuidad, que brinda Q40.00 por

cada niño, se entregan Q55.00 por estudiante de útiles escolares, de valija didáctica Q220.00 y los beneficiados son los docentes del establecimiento.

1.2.4 Infraestructura

1.2.4.1 Área total:

El área total que abarca la Escuela Oficial Rural Mixta es de 2,720 metros cuadrados. Sin incluir dentro de este cálculo el espacio del campo de futbol que aún se discute si pertenece en un 100% al centro educativo o solamente le corresponde el 75% del mismo.

Figura 2

Ubicación del establecimiento



Nota: Fuente Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa.

1.2.4.2 Área construida

El total del espacio construido dentro de la escuela asciende a 590 metros cuadrados, dentro de los cuales se encuentran los 8 salones de clases y el espacio destinado para dirección, así como una bodega y los servicios sanitarios.

1.2.4.3 Área descubierta

El área que se encuentra descubierta en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca,

es de 2,130 metros cuadrados, dentro de los que se encuentra el patio principal de juegos para los estudiantes, así como dos patios traseros que se utilizan para que los niños de la Escuela Oficial de Párvulos Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta tengan sus actividades al aire libre.

1.2.4.4 Ambiente y destino

La escuela cuenta con:

- 6 salones para la impartición de clases
- Bodega
- Patios para recreación
- Sanitario para niñas
- Sanitario para niños

1.2.4.5 Estado de conservación

El estado de conservación del centro educativo se puede decir que por medio de la observación el 75% del espacio está en condiciones adecuadas y el 25% restante tiene problemas con el techo, servicios sanitarios, cocina en mal estado, pintura dentro de los salones deteriorada, así como falta de algunas puertas y ventanas.

1.2.4.6 Locales disponibles

En la actualidad todo el espacio construido es utilizado, esto debido a la cantidad de estudiantes que se atienden durante el presente ciclo escolar, es necesario el ubicar un nuevo espacio para la bodega ya que esta se encuentra ocupada en su totalidad actualmente.

1.2.4.7 Condiciones y uso

El uso que se le da es el adecuado, ubicando a cada uno de los maestros en los salones disponibles de acuerdo con la cantidad de estudiantes que cada uno de ellos posee, asignando un

escritorio por niño el cual deben de cuidar y entregar en buenas condiciones al finalizar el ciclo escolar.

1.2.5 Proyección social

Esta escuela durante sus 53 años de funcionamiento ha visto desfilan a gran cantidad de personas entregando a nuestra nación una cantidad considerable de personas con las capacidades básicas necesarias para enfrentarse a nuestro diario vivir. Se realizan distintas actividades entre las cuales destacan las deportivas y culturales que son apoyadas por toda la comunidad educativa.

1.2.6 Finanzas

1.2.6.1 Presupuesto

La escuela no tiene un presupuesto fijo para su funcionamiento este depende de la cantidad de estudiantes inscritos en cada ciclo escolar, para el año 2022 la cantidad de fondos el Estado de Guatemala por medio del Ministerio de Educación por medio de gratuidad brinda Q40.00 por cada estudiante los cuales son 207 niños inscritos.

1.2.6.2 Análisis del flujo económico

Los fondos económicos son manejados por el consejo de padres de familia quienes se basan en lo establecido por el Ministerio de Educación para utilizar cada uno de los programas de apoyo que se reciben.

1.2.6.3 Fuentes de obtención de los fondos

Programas de apoyo del Ministerio de Educación:

Alimentación escolar

Útiles escolares

Gratuidad

Valija didáctica

1.2.6.4 Patrocinadores

Dentro de los patrocinadores de la escuela y de los estudiantes se puede mencionar a la Asociación Cross de los Estados Unidos de Norteamérica y España, quienes velan porque los estudiantes se encuentren en un lugar digno y agradable para poder recibir los conocimientos básicos.

1.2.7 Política laboral

1.2.7.1 Procesos para contratar personal

La contratación del personal docente está a cargo del Ministerio de Educación, quienes por medio de convocatorias califican los expedientes docentes y asignan las plazas a los mismos.

1.2.7.2 Perfiles para los puestos

Para la contratación del personal docente es necesario que tengan el título de Maestros de Educación primaria, además de los requisitos que el Ministerio de Educación requiera en cada convocatoria.

1.2.7.3 Procesos de capacitación

El proceso de capacitación del personal docente de este centro educativo recae sobre la supervisora educativa y el director, dentro de las capacitaciones recibidas por todo el personal docente se puede mencionar: Morfologías xinkas, técnicas de lectura, lecturas creativas, clima de clase, resolución de problemas administrativos, resolución de problemas docentes, acoso escolar, manejo de libros administrativos, talleres sobre los valores, primeros auxilios, perspectiva docente, técnicas de escrituras, ciencias naturales creativas, los anteriores son algunos de los talleres recibidos por los docentes del establecimiento.

1.2.8 Administración

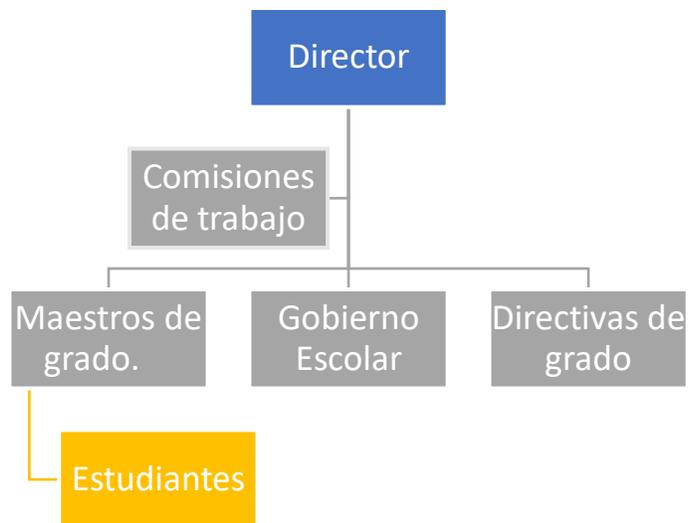
1.2.8.1 Planeamiento

- ✓ Plan anual
- ✓ Plan bimestral
- ✓ Plan semanal
- ✓ Agenda diaria

1.2.8.2 Organización

Figura 3

Organización escolar



Nota: Fuente Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa, Santa Rosa.

1.2.8.3 Coordinación

- ✓ Reglamento de Convivencia Interno del Establecimiento
- ✓ Reglamento de Evaluación Interno
- ✓ Reuniones con padres de familia
- ✓ Reuniones con el consejo de padres de familia

1.2.8.4 Control

- ✓ Registro de asistencia del docente
- ✓ Elaboración de expedientes completos
- ✓ Elaboración de registro de traslados
- ✓ Elaboración de inventarios

1.2.8.5 Supervisión

La supervisión de centro educativo está a cargo de la licenciada Irma Yolanda Chacón Arroyo, supervisora educativa No. 94-26 del municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, quien realiza visitas periódicas a la escuela para verificar el manejo de los libros administrativos, presencia de los docentes y estudiantes,

1.2.9 Ambiente institucional

1.2.9.1 Clima laboral

El clima de trabajo entre los docentes es cordial se puede notar la unión que impera entre ellos, siempre buscan el llegar a un fin común y lo hacen trabajando todos juntos, al finalizar sus actividades se les puede ver haciendo evaluaciones orales sobre el resultado obtenido.

1.2.9.2 Relaciones interpersonales

Todos son personas espontaneas que se relacionan de forma cordial con los estudiantes y los padres de familia que se acercan al centro educativo, así como con las personas que no pertenecen a él.

1.2.9.3 Trabajo en equipo

Todas las actividades que realizan las hacen en conjunto con el fin de alcanzar óptimos resultados al finalizar cada una de ellas, siempre se hace entrega de distintas comisiones que deben

de cumplir a cabalidad.

1.2.9.4 Compromiso

El 90% de los docentes están comprometidos en mejorar la calidad de vida, la educación y el espacio físico en el que se encuentran. Dentro de este grupo un 10% de las personas deben de ser persuadidas para realizar sus labores de forma correcta.

Liderazgo

El liderazgo que se maneja dentro del centro educativo es palpable, siempre se toma en cuenta la opinión de cada uno de los docentes y estudiantes cuando se debe de realizar cualquier tipo de actividad. Las decisiones no se toman por que una persona las imponga, se hace de forma democrática.

1.3 Listado de carencias, deficiencias, fallas identificadas

- Poca metodología al momento de impartir el curso de matemáticas.
- Recursos matemáticos insuficientes.
- Falta de capacitaciones, para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje
- Necesidad de espacios adecuados para la recreación.
- Carencia de personal operativo para la limpieza de todos los espacios de la institución.
- Necesidad de mejora en las instalaciones del establecimiento
- Falta de capacitaciones, para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje
- Falta de materiales para la recreación del alumnado.

1.4 Problematización de las carencias

1.4.1. Tabla de carencias de problemas

Tabla 2

Problematización de las carencias

Carencia	Problema
Poca metodología al momento de impartir el curso de matemáticas.	¿Qué podrán aprender los estudiantes, si no cuentan con los métodos necesarios para aprender?
Recursos matemáticos insuficientes.	¿Cómo afecta en los estudiantes los pocos recursos didácticos en cuanto a matemáticas para dominarlas cuando suban de nivel?
Falta de capacitaciones, para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje	¿De qué manera desfavorece la falta de capacitaciones contantes a los docentes para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje?
Necesidad de espacios adecuados para la recreación.	¿Qué hacer para que existan espacios adecuados para la recreación de los niños?
Carencia de personal operativo para la limpieza de todos los espacios de la institución.	¿En que repercute la falta de personal encargado de limpieza del establecimiento?

Necesidad de mejora en las instalaciones del establecimiento	¿De qué manera afecta la comunidad educativa el mal estado de la institución?
--	---

Falta de materiales para la recreación del alumnado.	¿Cómo afecta a los niños el no contar con materiales infantiles para su recreación?
--	---

1.4.2 Hipótesis acción

Tabla 3

Hipótesis acción

Problema	Hipótesis-acción
¿Qué podrán aprender los estudiantes, si no cuentan con los métodos necesarios para aprender?	Si se implementan nuevas estrategias de aprendizaje, los estudiantes podrían mejorar su rendimiento.
¿Cómo afecta en los estudiantes los pocos recursos didácticos en cuanto a matemáticas para dominarlas cuando suban de nivel?	Si se realiza un instrumento que permita a los docentes a utilizar nuevos recursos y métodos, serviría para reforzar el aprendizaje de cada alumno.

<p>¿De qué manera desfavorece la falta de capacitaciones contantes a los docentes para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje?</p>	<p>Si se gestiona por parte de la Supervisión Educativa diversas capacitaciones para los docentes en nuevas modalidades de enseñanza, entonces los docentes tendrán nuevas oportunidades de capacitación para tener una enseñanza de mejoras continuas.</p>
<p>¿Qué hacer para que existan espacios adecuados para la recreación de los niños?</p>	<p>Si se realizan gestiones para que existan espacios de recreación, entonces los niños podrán en un ambiente que permita la recreación.</p>
<p>¿En que repercute la falta de personal encargado de limpieza del establecimiento?</p>	<p>Si se gestiona ante el Ministerio de Educación la contratación de personal de limpieza para el establecimiento, entonces se podrá contar con áreas limpias y agradables en el establecimiento.</p>
<p>¿De qué manera afecta la comunidad educativa el mal estado de la institución?</p>	<p>Si se gestiona ante diferentes instituciones el remozamiento del edificio, entonces la mala infraestructura ya no afectará en el</p>

¿Cómo afecta a los niños el no contar con materiales infantiles para su recreación?

Si se gestionan la adquisición de diversos materiales para recreación, entonces los niños podrán aprender desarrollando habilidades a través de diferentes roles de juegos; teniendo la responsabilidad y el cuidado de estos.

1.5 Selección del problema

1.5.1 Propuesta de intervención – proyecto

Después de observar y analizar las necesidades del establecimiento se plantea como propuesta de solución la elaboración de un documento para mejorar las estrategias de aprendizaje en el área de matemática , para ello se creará una guía pedagógica dirigida a los docentes y al director dicha guía servirá para que los docentes puedan reforzar dicha materia utilizando nuevas estrategias y recursos de aprendizajes para que los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, pueda obtener mejor rendimiento y más gusto por el curso de matemáticas.

1.6 Descripción de indicadores

1.6.1 Análisis de viabilidad y factibilidad

Tabla 4

Análisis de viabilidad y factibilidad

Indicador

Si

No

¿Se tiene, por parte de la Institución, el permiso para hacer el proyecto?	X	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	X	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X

Nota: fuente: normativo vigente del Ejercicio Profesional Supervisado

Tabla 5 Estudio técnico

Indicador	Si	No
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	X	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	X	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto a realizar?	X	

Nota: fuente: normativo vigente del Ejercicio Profesional Supervisado

Tabla 6 Estudio de mercado

Indicador	Si	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto	X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	

Nota: fuente: normativo vigente del Ejercicio Profesional Supervisado

Tabla 7 Estudio económico

Indicador	Si	No
¿Se tiene calculado el valor económico de todos los recursos requeridos para el proyecto?	X	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		X
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		X
¿El Presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?	X	
¿Los pagos se harán con cheque?		X
¿Los gastos se harán en efectivo?	X	
¿Es necesario pagar impuestos?		X

Nota: fuente: normativo vigente del Ejercicio Profesional Supervisado

Tabla 8 Estudio económico

Indicador	Si	No
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesarios gestionar crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		X
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	X	
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		X

Nota: fuente: normativo vigente del Ejercicio Profesional Supervisado

Tabla 9 Estado financiero

Indicador	Si	No
¿La respuesta a las gestiones fue positiva?	X	
¿Los fondos con los que se cuenta para la ejecución del proyecto son propios?	X	
¿Los fondos económicos para la ejecución del proyecto son	X	
¿Es necesario gestionar adquirir fondos suficientes para la ejecución del proyecto?	X	
¿El total de los fondos recaudados tiene la finalidad de cumplir con las metas y objetivos del proyecto?	X	

¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?

Nota: *fuentes: normativo vigente del Ejercicio Profesional Supervisado*

2. Marco Teórico

2.1 Fundamentación teórica

2.1.1 Etimología de la matemática

Su origen responde al latín como *mathematīca*, con referencia en el griego como *mathēmatiká*, postulando el conocimiento, asociado al término *máthēma*, en alusión a un saber comprendido, con raíz en el indoeuropeo **mendh-*, contemplado como aprender. En este marco, para los griegos de la antigüedad el matemático era la persona que ama involucrarse en un proceso de aprendizaje para adquirir nuevos saberes. Benjamin Veschi, (2019), *Etimologías*.

2.1.2 Según autores

Según el Diccionario de la Real Academia Española las matemáticas: Son la ciencia deductiva que estudia las propiedades de entidades abstractas como números, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones. Estudio de la cantidad considerada en resumen o aplicada.

Para René Descartes: "Las matemáticas son la ciencia del orden y de la medida, de hermosas cadenas de razonamiento, todas simples y fáciles".

Según Murray Gell-Mann: Matemáticas. Es el estudio riguroso de los mundos hipotéticos. Es la ciencia de lo que podría haber sido o podría haber sido, así como de lo que es.

Albert Einstein decía: ¿Cómo es posible que las matemáticas, al ser un producto del pensamiento humano independiente de la experiencia, se adapten tan admirablemente a los objetos de la realidad?

Igualmente, Georg Wilhelm Friedrich Hegel dijo: Los objetos matemáticos son el número abstracto y el espacio. Ser matemático sigue siendo sensible, aunque de forma abstracta.

Para Davis y Hersh: El estudio de objetos mentales con propiedades reproducibles se llama

matemáticas.

Para David Hilbert: Las matemáticas son el sistema de fórmulas demostrables. En cierto sentido, el análisis matemático es una sinfonía del infinito.

Y según Friedrich Nietzsche: Las matemáticas son sólo el instrumento del conocimiento general y el ser humano último. Lic. Andrés Jerez (2021) Las matemáticas según autores.

2.1.3 Historia de las matemáticas

La historia de las matemáticas es el área de estudio de la investigación sobre los orígenes de los descubrimientos en matemáticas, los métodos de evolución de sus conceptos y también, hasta cierto punto, los matemáticos implicados. La aparición de las matemáticas en la historia de la humanidad está estrechamente relacionada con el desarrollo del concepto de número, un proceso que se produjo muy gradualmente en las comunidades humanas primitivas. Aunque tenían cierta capacidad para estimar tamaños y magnitudes, al principio no tenían noción de número. Por lo tanto, los números que no fueran dos o tres no tenían nombre, por lo que utilizaron alguna expresión equivalente a "muchos" para referirse a un conjunto más grande.

El siguiente paso en este desarrollo es la aparición de algo cercano a un concepto de número, aunque muy incipiente, pero no como una entidad abstracta, sino como una propiedad o atributo de un conjunto específico. Posteriormente, el avance en la complejidad de la estructura social y sus relaciones se reflejó en el desarrollo de las matemáticas. Los problemas para resolver se volvieron más difíciles y ya no suficientes, como en las comunidades primitivas, simplemente contando cosas y comunicando la cardinalidad del dinero a otros juntos, pero se hizo crucial tener conjuntos crecientes, cuantificar el tiempo, operar con fechas, permitir el cálculo de equivalencias para el intercambio. Es el momento de la aparición de nombres y símbolos numéricos.

2.1.4 Características de las matemáticas

En la introducción del libro *¿Qué es la Matemática?* R. Courants. Edit. Aguilar. 1964, se lee: “La Matemática, como una expresión de la mente humana, refleja la voluntad activa, la razón contemplativa y el deseo de perfección estética. Sus elementos básicos son: lógica e intuición, análisis y construcción, generalidad y particularidad. Aunque diversas tradiciones han destacado aspectos diferentes, por su síntesis lo que constituye la vida, la utilidad y el supremo valor de la ciencia matemática”.

En el capítulo La Matemática del libro antes mencionado es objeto de cultura y herramienta de trabajo, “Las grandes corrientes del Pensamiento Matemático” Eudeba 1962, se comenta: “La Matemática es una disciplina del espíritu, la más rigurosa de todas. En ella el más o menos es inadmisibles. Por lo tanto, se corre mucho menos que en otros dominios el riesgo de ilusionarse sobre las propias fuerzas. No puede haber matemáticas sin esfuerzo”. “La investigación matemática, por modesto que sea su objeto, fuerza la atención hasta un punto tal que impide toda divagación perezosa del espíritu, tan común entre los adolescentes. Es tan absorbente que el problema: ¿en qué sueñan los jóvenes?, no se presenta para los aprendices de matemáticas” “El lenguaje matemático obliga a una gimnasia intelectual sumamente intensa. La Matemática desarrolla también la imaginación, pero le impide vagar más allá de los límites de una lógica rigurosa: sin intuición es imposible resolver el menor problema de geometría que no sea del tipo “demostrar que ...”, con el resultado dado de antemano”.

2.1.5 ¿En qué campos se aplican las matemáticas?

La aplicación de las matemáticas aparece en casi todos los ámbitos de la vida. Veamos una pequeña reseña:

En la vida cotidiana. Donde con gran asiduidad se hacen cálculos matemáticos, o

bien mediciones y comparaciones. Tan omnipresente es la matemática en nuestra vida que muchos expertos consideran a la ausencia de nociones matemáticas como una variante del analfabetismo.

En las ciencias exactas y naturales. En muchos casos (como la ingeniería o la física), su existencia misma se debe de al enfoque que aportan las matemáticas. En la biología o la química también es sumamente importante la matemática.

En las ciencias sociales. Como la economía o la psicología, que se apoyan en conceptos matemáticos.

Incluso en otras disciplinas y en las artes (música, escultura, dibujo). Se han utilizado y se utilizan recursos matemáticos. Editorial Etecé (2021) Conceptos matemáticos

2.1.6 Ramas de las matemáticas

Algunas de las ramas más importantes dentro de las matemáticas son:

Aritmética: Estudio de los números, sus propiedades y las operaciones que pueden hacerse con ellos.

Álgebra: Estudio de las estructuras, las relaciones y las cantidades.

Conjuntos: Es uno de los actuales fundamentos de la matemática, junto con la teoría de categorías.

Geometría: Estudio de los segmentos, las medidas y las relaciones entre estas. Aquí se encuentra la trigonometría, que estudia las medidas, razones y relaciones de los triángulos.

Cálculo infinitesimal: Estudia la variación de infinitésimos mediante derivadas e integrales.

Estadística: Analiza e interpreta datos recolectados mediante entrevistas o experimentos de laboratorio. La Edu (2021), Campos de estudio de la matemática

2.1.7 Importancia de la matemática

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica

y la abstracción.

Las matemáticas son consideradas como base fundamental en toda persona, también se considera a las matemáticas como la reina de las ciencias, ya que para realizar distintas actividades o acción siempre estamos empleando una función matemática, ya sea sumando, restando, dividiendo o multiplicado.

Sin embargo, la opinión mayoritaria es que las matemáticas juegan un papel importante en la sociedad. En efecto, las matemáticas están presentes en cualquier faceta de nuestra vida diaria: el uso de los cajeros automáticos de un banco, las comunicaciones por telefonía móvil, la predicción del tiempo, las nuevas tecnologías, la arquitectura, e incluso, aunque no es tan conocido, también en una obra de arte, en la música, en la publicidad, en el cine o en la lectura de un libro.

En el ámbito educativo, las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor. Colegio Leonardo Da Vinci, (2017), La Importancia de las Matemáticas.

2.1.8 Metodologías efectivas de aprendizaje de matemáticas

➤ Comunicación de alumno a tutor:

un modo tradicional de aprendizaje, en un entorno de aprendizaje tradicional en el aula, la

enseñanza tiene más que ver con la comunicación del tutor con el alumno, mientras que, en entornos de aprendizaje en línea, el aprendizaje ocurre en ambos sentidos: tutor al alumno y alumno al tutor.

Esta es una forma más efectiva de aprendizaje porque no solo brinda a los estudiantes la oportunidad de comprender las matemáticas desde su perspectiva individual, sino que también les permite a los tutores apreciar nuevas formas de abordar un problema matemático dado. En el modo de aprendizaje en línea, la enseñanza se personaliza según los requisitos del estudiante considerando las áreas fuertes y débiles del estudiante en una materia determinada.

➤ Ser un grupo de expertos

A menudo observamos que los expertos en tareas de matemáticas hacen el trabajo de pensar, mientras que los estudiantes aprenden de su pensamiento. Esto es bueno y también puede ser productivo, pero a riesgo de ser monótono y aburrido para los estudiantes.

Es importante que los estudiantes aprendan ¿cómo pensar en un problema de matemáticas? y esto solo es posible aplicando una estrategia de aprendizaje proactiva. Podría haber varias formas de hacer esto. Por ejemplo, a los estudiantes se les puede proporcionar estudios de casos y se les puede pedir que resuelvan casos como un juego o una búsqueda para convertirse en un erudito. Una vez que los estudiantes estén fuera de la mentalidad de percibir las matemáticas como una carga, entonces aplicarán libremente su mente a un problema matemático. Es sorprendente y divertido observar ¿cómo funcionan las células cerebrales de los niños en un entorno productivo?

➤ Matemáticas aplicadas

En los tiempos actuales, solo obtener buenas calificaciones no es suficiente y lo que es más esencial es la capacidad del estudiante de probar el intelecto para producir brillo. Esto se puede ver en los genios de nuestro tiempo: Bill Gates (Microsoft) y Mark Zuckerberg (Facebook). Sí, asistir

a clases y hacer la tarea es esencial para lograr el éxito académico. Pero lo que es aún más esencial es la pasión por desarrollar una aptitud de aprendizaje y pasión por el aprendizaje.

➤ Competencias del tutor

Las competencias del tutor se pueden desarrollar mediante una capacitación adecuada y un ojo para nuevas y mejores formas de hacer las cosas. Por ejemplo, inicialmente la mayoría de los problemas matemáticos se resolvieron manualmente, luego surgió la era de las calculadoras y luego hubo computadoras y aplicaciones de Microsoft Excel en las que los datos se podían organizar, almacenar, analizar y conectar fácilmente.

Es posible que los estudiantes eviten la tecnología pensando que aprender tecnología es una carga adicional en mis responsabilidades académicas ya existentes. Pero la verdad es que la tecnología en realidad reduce la carga existente y los estudiantes pueden desempeñarse bien y obtener mejores trabajos si tienen la experiencia y la mentalidad para adaptarse.

➤ Educación y desafíos actuales en el mundo laboral

En los tiempos actuales, la educación no se trata solo de enseñar y aprender; La educación consiste en adaptarse a los nuevos desafíos y encontrar las soluciones adecuadas para esos desafíos. En otras palabras, la educación es más que simplemente memorizar fórmulas e implementar una metodología anticuada para resolver problemas.

En la era moderna, se necesita más que el potencial para sobrevivir porque hay una tendencia creciente hacia el espíritu empresarial, la innovación y la destrucción creativa, lo que significa que surgen nuevas formas de hacer cosas o cosas completamente nuevas. para hacer que las metodologías existentes sean redundantes. Por ejemplo, la tendencia actual de innovación es evidente en todo el iPod, tabletas y la revolución de los teléfonos inteligentes. Universidad en tu casa (2020) Aprendizaje de matemáticas.

2.1.9 Consejos útiles para mejorar las matemáticas

Conoce 5 consejos útiles para la enseñanza de matemáticas. Ponlos en práctica y ayuda a tus alumnos con esta materia.

Si has tomado o enseñado la materia de matemáticas, recordarás los momentos de complicación que pasaste al presentar o comprender los temas. Cuántas horas no estuviste frente a un cuaderno intentando resolver o explicar a un compañero las ecuaciones u operaciones trigonométricas. El problema era que, aun contando con una calculadora o las fórmulas correspondientes, si no habías comprendido los procedimientos, era casi seguro que no avanzarías con los temas; y ni qué decir de los exámenes, cuando la presentación o formulación de la operación era distinta a la que habías estudiado hasta grabarla en tu memoria.

Si bien ahora existen plataformas en línea preocupadas por facilitarte la enseñanza y adquisición del conocimiento matemático, también es importante que tengas presente algunas recomendaciones que facilitarán la comprensión y aplicación de los aprendizajes en matemáticas.

➤ Desglosa los conceptos

En matemáticas utilizas una gran variedad de conceptos que en ocasiones pueden llegar a dificultarte la comprensión del planteamiento de un problema. Por esta razón, es recomendable que sepas identificarlos para desglosar el contenido en un lenguaje que te resulte familiar y, de esta forma, arrojar mayor claridad sobre la tarea que tienes que llevar a cabo. Al poner en práctica esta estrategia con conceptos como funciones polinomiales, proporcionalidad o ecuaciones cuadráticas, adquirirás el horizonte para comenzar a trabajar con ellos.

➤ La práctica hace al maestro

Cuanto más practiques, mejor. Aprender matemáticas sólo leyendo o escuchando resulta complicado para algunos, por lo que la mejor práctica es que comiences a realizar ejercicios. Una

forma sencilla de hacerlo es revisar tutoriales donde se ofrezca un procedimiento y una respuesta, pero antes de verlo, recupera la operación que resolverán e intenta trabajarla primero; posteriormente, observa el video y compara tu trabajo con el de ellos. Aplica este mismo procedimiento con colegas o amigos. De esta manera, podrás percatarte de los detalles que tienes que mejorar, y a la vez prestarás mayor atención a cómo resolver problemas matemáticos.

➤ Consulta tus dudas

Si algún concepto te resulta complicado, al igual que el procedimiento para resolver alguna ecuación u operación, no te des por vencido. Acude a compañeros o internet para buscar la respuesta a tu duda. No busques el resultado, sino las explicaciones que te conduzcan a él. Si no tienes los medios a la mano para aclarar tu duda, guárdala hasta que puedas resolverla, pero nunca la dejes inconclusa.

➤ Controla la ansiedad ante las matemáticas

Mientras mayor es la ansiedad de un estudiante para enfrentarse a una prueba o problema matemático, menor será su rendimiento. Es preferible que te tomes tu tiempo, ayudes a los estudiantes a analizar el problema y plantees posibles soluciones. Si aun así no logras que den con el resultado, trabajen el problema hasta que les sea posible resolverlo. Un examen o prueba no debe representar un momento de estrés o ansiedad, sino el instrumento que les ayude a conocer en qué deben seguir trabajando y qué conocimientos ya dominan.

➤ Juega ajedrez

Las premisas bajo las que se rige este juego permitirán al estudiante poner a prueba sus capacidades de comprensión, análisis y razonamiento inductivo, similares a las que se llevan a cabo cuando te enfrentas a una operación matemática. Por lo tanto, al practicarlo constantemente, desarrollarán sus habilidades para la resolución de problemas a partir del planteamiento de posibles

escenarios que les ayuden a llegar a las soluciones.

Pon a prueba estos consejos la próxima vez que tengas que trabajar con la materia de matemáticas, y repítelos hasta que logres mejorar tus habilidades. Probablemente no observarás los cambios de manera instantánea, pero recuerda que la práctica hace al maestro. Fundación Carlos Slim (2021) PruebaT

2.1.10 Definición de Reforzar

según el diccionario de la Real Academia Española, reforzar significa:

tr. Engrosar o añadir nuevas fuerzas o fomento a algo.

tr. Fortalecer o reparar lo que padece ruina o detrimento.

tr. Animar, alentar, dar espíritu. U. t. c. prml.

2.1.11 Refuerzo educativo

Dentro del sector de la educación, tenemos que exponer que existe lo que se da en llamar refuerzo educativo. Este podemos establecer que es una medida que se lleva a cabo en favor de la diversidad, de las necesidades o dificultades que presentan unos alumnos, y que se realiza de manera ordinaria. Básicamente con la misma lo que se persigue es que el estudiante o estudiantes que disfruten de ella puedan superar los obstáculos que tienen para mejorar sus conocimientos y habilidades con una asignatura concreta.

Además, del refuerzo educativo merece la pena destacar estos otros datos de interés:

Es impartido por el propio maestro de la clase a la que asiste el menor o los menores. No obstante, también puede ser llevado a cabo por otro docente capacitado.

Las clases de refuerzo versarán sobre los mismos contenidos que son impartidos al resto de compañeros que no acuden a estas y que comparten el aula en el día a día. Es decir, son los que se dan en el nivel general.

En los centros escolares es necesario que se cuenten con planes de refuerzo para poder ayudar a los alumnos a sacar adelante su formación. Planes en los que se deberán incluir, entre otras muchas cosas, desde los criterios que se utilizarán para seleccionar los contenidos que serán objetivo de aquel refuerzo hasta la participación de toda la comunidad escolar pasando por los requisitos que deben cumplir los alumnos a la hora de ser evaluados favorablemente. Julián Pérez Porto y María Merino (2014) Definición de refuerzo

Capítulo 3

3. Plan de acción

3.1 Identificación

- Nombre: Joel Eliu Moreno Hernández
- Registro académico: 201642821
- Código único de identificación: 3258780990802
- Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
- Lugar de estudio: Centro Universitario de Santa Rosa
- Número telefónico: 59378411
- Correo electrónico: eliumoreno2010@hotmail.com
- Dirección: Barrio Las Delicias, Cuilapa, Santa Rosa.

3.2 Título del proyecto

Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

3.3 Problema seleccionado

¿Cómo reforzar a los niños, para que su aprendizaje en el área de matemática cada vez lo puedan dominar mejor, según el nivel de grado en el que estén estudiando?

3.4 Hipótesis – acción

Se facilitará una guía a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, para que puedan observar técnicas, actividades y metodologías matemáticas, todo con el fin de que ellos puedan ser los encargados de que cada uno de los niños puedan desarrollar mejor su capacidad matemática.

3.5 Ubicación geográfica de la intervención

aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa

3.6 Ejecutor de la intervención

Profesor de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa Joel Eliu Moreno Hernández, estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

3.7 Unidad ejecutora

Unidad del Ejercicio Profesional Supervisado del Centro Universitario de Santa Rosa.

3.8 Descripción de la intervención

El objetivo principal de esta intervención es mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas, ya que es una de las materias más importantes del pensum de estudio de todos los estudiantes, dicha materia se ha visto obstaculizada por la falta de metodologías que se practican de manera general con los estudiantes de este departamento, por ello, se implementarán guías pedagógicas para que los docentes con el conocimiento que ellos poseen, puedan reforzar a cada uno de sus alumnos de grado y así poder ver un avance en cada uno de ellos, puesto que cada vez van subiendo de nivel y la deficiencia en esta materia sale a relucir en los grado de nivel medio, por ende se es necesario reforzar a los alumnos desde ahora ya que es una de las etapas más importante de su vida estudiantil.

3.9 Justificación de la intervención

Las matemáticas siguen siendo hasta ahora una de las materias más temida por la mayoría de los estudiantes de todos los niveles, por ende, se considera necesario el empezar a implementar nuevas estrategias de estudio para que los estudiantes puedan observar que dicha materia es una de

las más interesante y siempre y cuando se le dé el interés necesario podría resultar hasta una de las más fáciles.

3.10 Objetivos

3.10.1 Objetivo general

Elaborar una Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

3.10.2 Objetivos específicos

- Explicar a los docentes la importancia que deben tener las matemáticas en la educación de los estudiantes.
- Identificar que tanto es lo que los niños saben en cuanto aprendizaje matemático.
- Apoyar a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, para que implementen nuevas técnicas para el aprendizaje de matemáticas

3.11 Metas

Entregar guías pedagógicas a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca.

Capacitación a los docentes para dar a conocer nuevas metodologías en el área de matemáticas.

Entrega de guía pedagógica al director de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca.

Permitir que los niños sigan aprendiendo con sus maestros de manera clara.

3.12 Beneficiarios

Directos: director y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

Indirectos: estudiantes y padres de familia de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

3.13 Actividades a desarrollar para el logro de los objetivos

- Elaboración del plan de acción.
- Entrega del plan de acción para su revisión.
- Búsqueda de contenido para la elaboración de la guía.
- Estructuración de la guía.
- Corrección y autorización de la guía.
- Elaboración de carta de solicitud para gestión del proyecto.
- Entrega y respuesta de solicitudes elaboradas para la gestión del proyecto.
- Impresión de la guía.
- Entrega del proyecto a la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.
- Revisión, corrección y aprobación del capítulo 3

3.14 Metodología de trabajo

- Activa
- Observación
- Investigación
- Analítica

9	Entrega del proyecto a la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.	E	
		P	
		E	
10	Revisión, corrección y aprobación del capítulo 3	P	
		E	

P = Planificado

E = Ejecutado

3.16 Recursos

3.16.1 Talento humano

- Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado
- Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado
- Profesional Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado
- Profesional Revisora del Ejercicio Profesional Supervisado
- Supervisora del Ejercicio Profesional Supervisado
- director del establecimiento
- Personal docente
- Estudiantes

3.16.2 Materiales

- Hojas bond
- Lapiceros

- Papel Arcoíris
- Fotocopias
- Encuadernación
- Folder
- Empastados

3.16.3 Técnicos

- Guías
- Bibliografías

3.16.4 Tecnológicos

- Computadora
- USB
- Impresora
- Celular

3.16.5 Físicos

- Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

3.16.6 Financieros

Todo lo que se obtendrá gracias al proceso de gestión que se realizará ente las instituciones privadas e individuales. El responsable directo de esta gestión es el estudiante ejecutor del presente plan de acción.

3.16.6.1 Presupuesto

Tabla 11

Presupuesto

Unidad	Artículo	Precio unitario	Total
4	Resmas de papel	Q35.00	Q105.00
15	Impresión de guías	Q60.00	Q900.00
1	Alquiler de cañonera	Q200.00	Q200.00
15	Encuadernados	Q25.00	Q375.00
15	Empastados	Q25.00	Q375.00
15	Lapiceros	Q2.00	Q30.00
15	Diplomas	Q5.00	Q75.00
50	Hojas de colores	Q0.25	Q12.25
25	Refacciones	Q20.00	Q500.00
1	Decoración	Q500.00	Q500.00
Total			Q3,072.25

3.16.6.2 Fuentes de financiamiento

Tabla 12

Fuentes de financiamientos

No.	Persona o institución	Cantidad
1	M&H Things	Q1,000.00
2	Red Magic Evento	Q500.00

3	Edvin Vinicio García	Q500.00
4	Grupo 9/9	Q500.00
5	Rubén Hernández Díaz	Q800.00
	Total	Q3,300.00

3.17 Evaluación

Se evaluará por medio de la observación, tomando en cuenta el desempeño de los niños al momento de realizar tareas o ejercicios con sus maestros, partiendo de ahí se tomará en cuenta los métodos que los niños necesiten conocer para mejorar su aprendizaje en matemáticas.

Capítulo 4

4. Ejecución y sistematización de la intervención

4.1 Descripción de las actividades realizadas

Tabla 13

Tabla de actividad y resultado

Actividad	Resultado de la actividad
Ejecución del plan de acción.	Llevar a cabo cada una de las actividades planteadas en el mismo para el cumplimiento del proyecto previsto.
Presentación, revisión y aprobación del plan de acción.	Recibir la autorización de la asesora del Ejercicio Profesional Supervisado para la ejecución del proyecto.
Implementación del plan de acción.	Realizar cada una de las actividades planteadas en este plan y la ejecución de estas en el tiempo establecido en el cronograma de actividades.
Cotización de costos del material que se utilizará en la ejecución del plan de acción.	Obtener tres cotizaciones de precios con las cuales se pudo realizar la compra de los productos necesarios para la ejecución del proyecto del Ejercicio Profesional Supervisado.
Proceso de gestión ante las distintas instituciones y autoridades competentes.	Apoyo obtenido de parte de los padres de familia que aportarán la mano de obra y de

los docentes al ceder el tiempo necesario para realizar las actividades programadas con los estudiantes del centro educativo, así como el apoyo de las instituciones para la compra de los materiales necesarios.

Compra de todos los insumos y materiales necesarios para la ejecución del plan de acción. Tener a mano los insumos y materiales para la realización del proyecto establecido dentro del plan acción.

Ejecución del proyecto en la unidad de ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado. Realizar las charlas con los padres de familia, estudiantes y personal docente de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

Entrega del proyecto terminado. Presentación ante las autoridades del Centro Universitario de Santa Rosa, Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

Elaboración, entrega y revisión del informe escrito. Completar el informe del Ejercicio Profesional Supervisado y entregarlo a la asesora para su revisión.

Corrección y presentación del informe finalizado. Corregir lo acatado por la asesora del Ejercicio Profesional Supervisado y presentarlo nuevamente para su revisión y aprobación final.

Aprobación del informe.

Aprobación final del informe del Ejercicio

Profesional Supervisado.

4.2 Productos, logros y evidencias

4.2.1 Producto

Socialización de la guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa; a través de una presentación realizada con la presencia de autoridades y docentes del Centro Universitario de Santa Rosa; director, y docentes del establecimiento educativo.

4.2.2 Logros

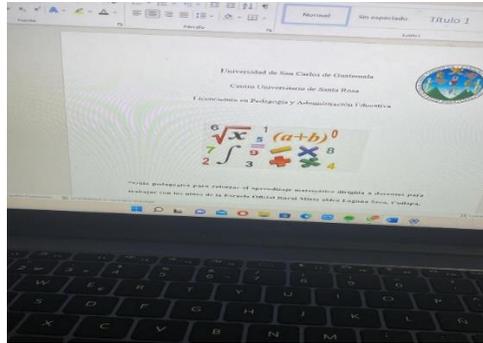
- Socialización de la guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa
- Aportación a los docentes de la guía, la cual incluye diferentes estrategias de aprendizajes matemáticos para trabajar con niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.
- El fortalecimiento en las capacidades de docentes para ayudar a sus alumnos a mejorar su capacidad lógica-matemática.
- Se proporcionó un instrumento que incluye actividades dinámicas y motivadoras para reforzar las matemáticas en los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

4.2.3 Evidencias

Antes del proyecto

Fotografía 1

Evidencia antes del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

Fotografía 2

Evidencia antes de la entrega de proyecto

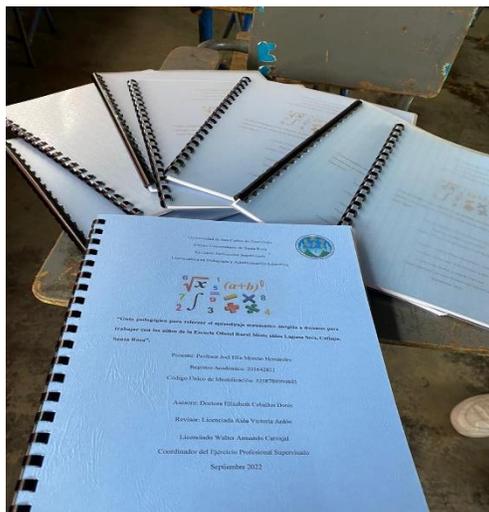


Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

Durante el proyecto

Fotografía 3

Evidencia durante la entrega de proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

Fotografía 4

Evidencia durante la entrega de proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

Fotografía 5

Evidencia durante la entrega de proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

Después del proyecto

Fotografía 6

Evidencia después de la entrega de proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

Fotografía 7

Evidencia después de la entrega de proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

Fotografía 8*Acta de entrega de proyecto*

8

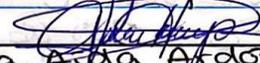
Acta No. 03-2022

En las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa Santa Rosa, ubicada en la aldea, en el municipio y departamento anteriormente mencionados. Siendo las diez horas con treinta minutos (10:30) del día veintisiete (27) de Septiembre del año dos mil veintidos (2022) reunidos en el salón de Clases número uno (1) del establecimiento referido, las siguientes personas: Licenciado Walter Armando Carvajal Díaz coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado Sección Cuilapa del Centro Universitario de Santa Rosa de la carrera de Pedagogía y Administración Educativa, Doctora Elizabeth Ceballos Davis, ASESORA del Ejercicio Profesional Supervisado de Pedagogía, licenciada Aida Victoria Ardón Pérez, Revisora de Ejercicio Profesional Supervisado de pedagogía, licenciado Nelson Darwin Díaz Aguilar y docentes del centro educativo anteriormente mencionado, y el profesor Joel Eliu Moreno Hernández con número de registro académico 201642821 estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, con el objetivo de dejar constancia de lo siguiente, PRIMERO: Se da la bienvenida a los presentes, agradeciendo su presencia SEGUNDO: El profesor Joel Eliu Moreno Hernández procede a dar la información de las actividades realizadas en el

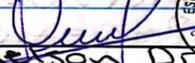
Proyecto pedagógico. TERCERO: toman
 la palabras el Licenciado Walter
 Armando Carvajal Díaz, la Doctora
 Elizabeth Ceballos Davis, la licenciada
 Arda Victoria Ardón Pérez y el
 Licenciado Nelson Darwin Díaz Aguilar
 para agradecer la disposición de
 realizar dicho proyecto, así como
 para felicitar al estudiante ejecutor
 por su buen desempeño durante el
 proceso del proyecto. CUARTO: El
 estudiante ejecutor da por finalizada
 la presentación de la guía pedagógica.
 QUINTO: El estudiante ejecutor entrega
 las guías pedagógicas a autoridades
 presentes, como a docentes de la
 Escuela Oficial Rural Mixta aldea
 Laguna Seca, Cuitapa Santa Rosa.
 SEXTO: el estudiantes del Ejercicio Profesional
 Supervisado agradece a los presentes
 por haber estado en la presentación.
 SEPTIMO: No habiendo más que hacer constar
 se finaliza la presente en el mismo lugar
 y fecha de su inicio una hora después,
 firmando para dejar constancia los que
 en ella tomaron parte.

F. 
 Lic. Walter Armando Carvajal
 Coordinador Ejercicio Profesional

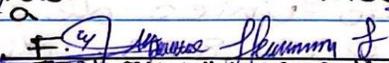


F. 
 Licda. Arda Ardón
 Revisora

F. 
 Dra. Elizabeth Ceballos
 Asesora

F. 
 Lic. Nelson Darwin Díaz
 Director



F. 
 Joel Ely Moreno Hernández
 Ejecutor.

Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

4.3 Sistematización de la experiencia

4.3.1 Actores

- Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado
- Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado
- Revisora del Ejercicio Profesional Supervisado
- Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado
- director del centro educativo
- Personal docente

4.3.2 Acciones

- De investigación

Indagar los principales problemas que enfrenta el centro educativo, para poder realizar un proyecto que pudiera servir de apoyo para reducir o combatir por completo los problemas investigados.

- De planeación

Por medio de la realización de varias planeaciones y cronogramas para realizar las diversas actividades durante el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado.

Se realizaron y ejecutaron planes para las actividades de manera ordenada para lograr el éxito de estas y un tener control adecuado para verificar el alcance de lo planificado.

Estableciendo los objetivos planteados para que la guía sea de gran ayuda y que los docentes la tomen de base para implementar nuevos métodos dentro de su enseñanza.

- De organización

Obteniendo los recursos necesarios para llevar a cabo la realización del proyecto y así cumplir con lo que se estipuló dentro de los diferentes objetivos.

- De control

Al observar el avance logrado por medio de los métodos y técnicas utilizadas dentro de la guía.

- De gestión

Para el logro de los objetivos, metas y actividades se requirió realizar actividades de la gestión.

4.3.3 Resultados

- Implementación de una guía pedagógica que brinde a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa Santa Rosa, métodos nuevos para que puedan reforzar su enseñanza a todos sus alumnos en el área de matemáticas.
- Aportación de guías para autoridades del Centro Universitario de Santa Rosa; director y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa Santa Rosa.

4.3.4 Implicaciones

- **Profesionales**

Al realizar un documento pedagógico y exponer dentro de él la importancia de seguir creciendo dentro del ámbito laboral, indagando sobre nuevos métodos que permitan una mejora en la calidad de lo que se realiza diariamente.

- **Humanas**

Por medio de la socialización del proyecto e involucrar a todos los partícipes dentro de las diversas actividades durante la realización de esta, ya que es importante inculcar a todos la necesidad de convivir con los demás y que mejor si se realiza con actividades que nos ayuden a mejorar el clima laboral dentro de la institución.

- **Educativas**

La implementación de la guía está totalmente enfocada a mejorar la calidad educativa que se brinda en Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa Santa Rosa, por medio de técnicas que le permitan al docente reforzar todos los conocimientos que ya posee y así hacer crecer el conocimiento de los alumnos.

4.3.5 Lecciones aprendidas

➤ En lo personal

Desde el primer día de realización del proyecto, desde indagar para identificar un problema, hasta darle solución e implementar algo nuevo para que esta solución sea aún más efectiva.

➤ En lo académico

Creación de nuevos métodos para implementar una formación intelectual más completa y así culminar esta etapa del Ejercicio Profesional Supervisado de manera eficiente.

➤ En lo social

Tener la capacidad de socializar con los demás, brindándoles confianza y seguridad para que podamos ser una sociedad más unida.

➤ En lo económico

La iniciativa de gestionar y enviar solicitudes a instituciones privadas y públicas para obtener su apoyo y realizar el proyecto que conllevaron al financiamiento de la ejecución del proyecto del Ejercicio Profesional Supervisado.

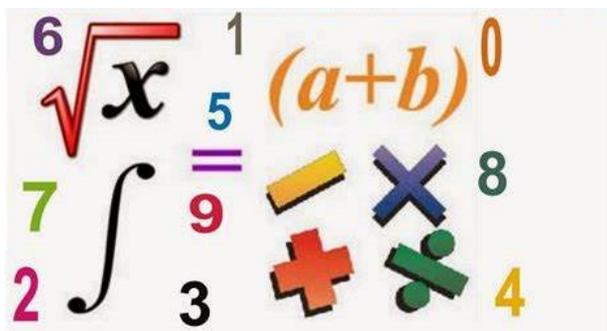


Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Santa Rosa

Ejercicio Profesional Supervisado

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa



“Guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigida a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa”.

Ponente: Profesor Joel Eliu Moreno Hernández

Registro Académico: 201642821

Código Único de Identificación: 3258780990802

Asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Revisor: Licenciada Aida Victoria Ardón

Licenciado Walter Armando Carvajal

Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado

Septiembre 2022

Presentación

Querido docente:

La educación, sin duda alguna es una de las profesiones más bonitas e interesante del mundo, ya que es la única que forma a las demás profesiones, asimismo, la educación nos ayuda a entender nuestra forma de actuar en la vida cotidiana, ya que gracias a todas las aportaciones que tenemos de ella nos ayuda ser mejores personas cada vez más.

Cuando hacemos referencia a la educación lo miramos como algo perfecto, sin embargo, la educación tiene un gran peso de responsabilidad ya que está en nuestras manos el poder forjar un futuro mejor para los estudiantes quienes día tras día absorben lo que se les enseña en el trayecto; precisamente porque somos los responsables en hacer que nuestros estudiantes desarrollen sus capacidades en cada una de las materias que les impartimos, se considera necesario abarcar una de las cuales más dificultad a tenido al momento de aprender, el área de matemáticas, una materia muy temida y crucificada por muchos estudiantes que la han padecido a lo largo de su estudio, sin embargo, con la ayuda necesaria que les brindemos, con técnicas y métodos correctos que utilicemos de ahora en adelante podemos hacer que se convierta en una de las materias favoritas para los pequeños estudiantes y por ende hacer que su nivel intelectual se siga desarrollando aún más en medida que el tiempo va pasando y ellos cambiando de nivel.

Las matemáticas son la puerta y la llave a la ciencia. – Roger Bacon.

Introducción

En la vida se necesita tener valor para enfrentar cada uno de sus retos, para ello debemos contar con cada uno de los instrumentos que la misma, nos da; uno de estos instrumentos es la educación y dentro de ella existe un área muy común que ha sido el talón de Aquiles de muchos estudiantes, por ello en el presente documento se presenta una guía pedagógica que está dirigida a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, en la cual encontrarán contenidos sobre las matemáticas y sobre todo metodologías y dinámicas que podrán implementar en clase para reforzar el aprendizaje en cada uno de sus estudiantes, dicha guía esta creada con el fin de brindarle al maestro un documento de apoyo para que con sus conocimiento puedan explotar su enseñanza y la manera de seguir impartiendo los contenidos.

Objetivos

Objetivo general

Reforzar la enseñanza matemática de cada niño por medio de sus docentes para que puedan mejorar sus capacidades intelectuales al momento de realizar ejercicios o tareas que tengan que ver con operaciones o números, y así, poder crear nuevos hábitos de estudio para que lo pongan en práctica a lo largo de su carrera y de su vida.

Objetivos específicos

Conocer, valorar y adquirir seguridad en las propias habilidades matemáticas para afrontar situaciones diversas, que permitan disfrutar de los aspectos creativos, estéticos o utilitarios y confiar en sus posibilidades de uso.

Utilizar sus conocimientos matemáticos y su capacidad de razonamiento en un ambiente próximo a la vida cotidiana, para resolver situaciones y problemas reales.

Facilitar el contenido que se imparte a los estudiantes, de modo que este sea más práctico y con mucho más énfasis en lo que cada uno de ellos debe aprender.

Competencias:

- Aprende a contar realizando juegos interactivos dentro o fuera del salón de clases con sus compañeros, lo cual le despierta interés para seguir jugando y a la vez aprendiendo.

- Construye patrones clasificando los elementos y determinando relaciones y distancias entre cada uno de ellos.

- Propone diferentes ideas y pensamientos con libertad y coherencia utilizando diferentes signos, símbolos gráficos, algoritmos y términos matemáticos.

- Organiza en forma lógica procesos de distintas materias básicas para resolver problemas de la vida cotidiana.

- Expresa de manera creativa su interés por aprender y divertirse por medio de dinámicas que le faciliten el aprendizaje.

- Aprende las tablas de multiplicar utilizando técnicas y métodos que le permiten su fácil comprensión.



Matemáticas para niños



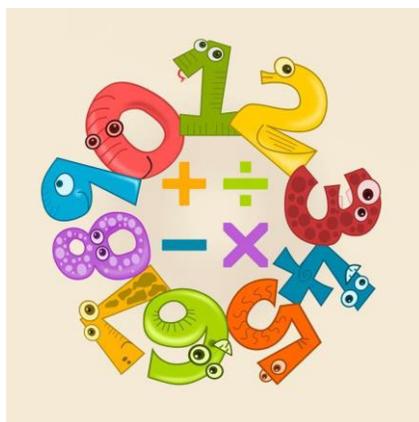
Las matemáticas

La matemática es la ciencia de la estructura, el orden y los patrones repetitivos que se basa en contar, medir y describir las formas. Su objeto de estudio son las magnitudes, las cantidades y los cambios de estas en el tiempo y el espacio.

La palabra "matemática" deriva del griego máthēma que significa "aprendizaje, conocimiento". Mucha de la matemática que aprendemos actualmente en la escuela tiene como finalidad prepararnos para ser mejores ciudadanos, pues nos enseñan a pensar de forma razonada.

Cuando hablamos de matemática o matemáticas, nos referimos a un conjunto de lenguajes formales que, partiendo de axiomas y obedeciendo al razonamiento lógico, sirven para plantear y resolver problemas de modo preciso (no ambiguo), en el marco de contextos muy específicos.

Esto quiere decir que las matemáticas son un conjunto de leyes formales, o sea, abstractas, que atañen a objetos en la mente del hombre, como son los números, los ángulos, las formas geométricas, etc.



Tipos de matemáticas

Además de lo expuesto no podemos pasar por alto que existen dos importantes tipos de matemáticas:

- Las matemáticas puras, que se encargan de estudiar la cantidad cuando está considerada en abstracto.
- Las matemáticas aplicadas, que proceden a realizar el estudio de la cantidad, pero siempre en relación con una serie de fenómenos físicos.

Elementos y entes abstractos

A partir de axiomas y siguiendo razonamientos lógicos, las matemáticas analizan estructuras, magnitudes y vínculos de los entes abstractos. Esto permite, una vez detectados ciertos patrones, formular conjeturas y establecer definiciones a las que se llegan por deducción.

Las matemáticas trabajan con cantidades (números) pero también con construcciones abstractas no cuantitativas. Su finalidad es práctica, ya que las abstracciones y los razonamientos lógicos pueden aplicarse en modelos que permiten desarrollar cálculos, cuentas y mediciones con correlato físico.



Aplicaciones y ramas de las matemáticas

Podría decirse que casi todas las actividades humanas tienen algún tipo de vinculación con las matemáticas. Esos vínculos pueden ser evidentes, como en el caso de la ingeniería, o resultar menos notorios, como en la medicina o la música.

Cabe destacarse que, en la vida cotidiana, solemos recurrir a las matemáticas de manera casi inconsciente. Cuando vamos a una verdulería y compramos un kilo de tomates, el vendedor nos dice el precio y nosotros realizamos inmediatamente un cálculo básico para saber con qué billete pagar y cuánto vuelto tenemos que recibir.

Por otro lado, es posible dividir las matemáticas en distintas áreas o campos de estudio. En este sentido puede hablarse de la aritmética (el estudio de los números), el álgebra (el estudio de las estructuras), la geometría (el estudio de los segmentos y las figuras) y la estadística (el análisis de datos recolectados), entre otras.





Técnicas y Métodos



Métodos para enseñar matemáticas

Con el pasar de los años, las matemáticas han formado parte del top 5 de materias más importantes que deben ser enseñadas desde la primaria y secundaria hasta la universidad e incluso en algunos estudios más avanzados como máster o doctorados. Dicha importancia se debe a que tiene la habilidad de desarrollar capacidad en los niños que ninguna otra asignatura puede.

Encontramos que las matemáticas no solo son el lenguaje universal, sino que también pueden desarrollar una increíble cantidad de conocimientos en los estudiantes que la cursan y que les serán de gran ayuda para enfrentarse a distintos escenarios a lo largo de la vida.

Método de Algoritmo Basado en Números (ABN)

El creador de este plan es Jaime Martínez Montero, maestro, doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. Estas iniciales no son caprichosas y corresponden a las características principales de los métodos para enseñar matemáticas. La ‘A’ hace referencia a algoritmos ‘abiertos’, que implican que existen múltiples caminos para llegar a la solución de un problema, lo que favorece que cada alumno mantenga su ritmo de aprendizaje.

Las letras ‘BN’, basados en números, es la contraposición al modelo conservador que se basa en cifras. Esta metodología descompone o compone cada cifra en unidades y centenas trabajando siempre con números redondos.

Estándares de Núcleo Común (Common Core Standars)

Se trata de una metodología del sistema educativo estadounidense que se lleva impartiendo desde 2009. Con su aplicación se persiguen unos conocimientos mínimos comunes por parte de todos los alumnos durante cada curso. Dentro del campo de las matemáticas, supone una vuelta de tuerca al concepto tradicional basado en sistemas alternativos como el redondeo, o las representaciones en forma de imágenes.

Enseñan al alumno a razonar de manera abstracta para entender la forma en la que resuelven los problemas. Así pues, cuando se enfrentan a la suma $7+7=14$ por ejemplo, un algoritmo que nos sabemos de memoria gracias a las tablas de multiplicar o de sumar que nos han inculcado, este método les enseña a razonarlo de otra manera en la que el número 7 se descompone en unidades más pequeñas como $3+4$, haciendo así más sencilla la operación y obligándoles a ‘ver’ lo que realizan. Un acercamiento a las matemáticas más cotidianas, a saber, utilizar el redondeo para simplificar operaciones complejas mentalmente.

Métodos para enseñar Matemáticas a Niños

Enseñar matemáticas de una forma creativa y divertida representa un verdadero reto para padres y maestros. La matemática, es una materia muy interesante, pero al mismo tiempo, compleja que exige de los niños el desarrollo de habilidades matemáticas como el razonamiento, abstracción y generalización.

Utilizar material concreto

Uno de los métodos para enseñar matemáticas efectivo y además divertido para que los niños aprendan a resolver operaciones matemáticas, consiste en utilizar objetos concretos como palitos de helado, carritos o cualquier material que despierte el interés de los niños o que tengas a la mano y sirva de oportunidad para introducir o ampliar conceptos matemáticos. A través de estas estrategias didácticas como una excelente manera para que los pequeños comprendan cómo

funcionan los conceptos y su aplicación en la vida diaria.



Enseñar a través de dibujos y pegatinas

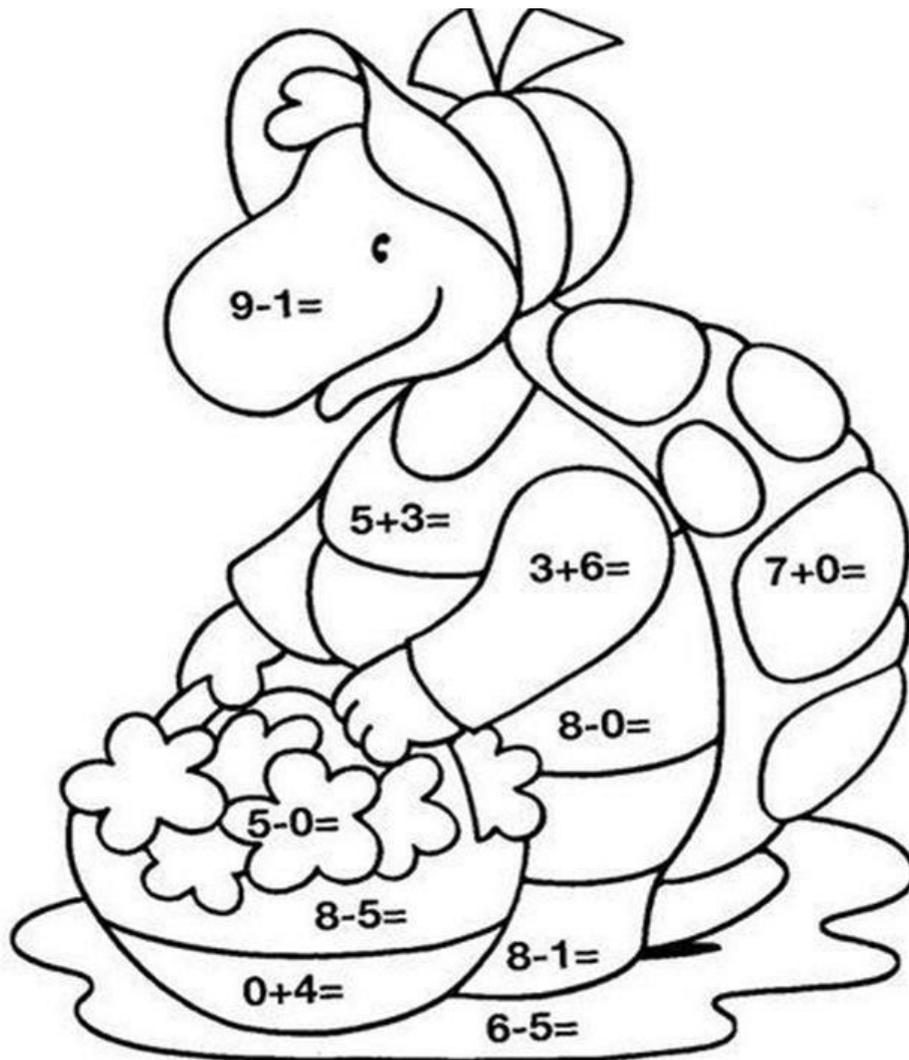
Una estrategia para enseñar matemáticas ajustada a la etapa pictórica es por medio de ilustraciones y pegatinas. Con estos métodos para enseñar matemáticas se busca que el niño resuelva operaciones matemáticas mientras dibuja o representa el problema matemático, esta es una actividad que favorece tanto las habilidades como las destrezas de motricidad fina.

HOJA DE TRABAJO

NOMBRE: _____

FECHA: _____

INSTRUCCIONES: Analice y realice las sumas que aparecen en el siguiente dibujo, luego colorea del color que se le indica en la parte inferior de la hoja. Cada resultado le indica que color debe pintar.



1- AZUL CLARO

5- ROSA

4- AZUL OSCURO

7- MARRON

8- VERDE CLARO

9- VERDE OSCURO

Juegos educativos

Además de los métodos anteriores, también existen métodos para enseñar matemáticas de una forma más divertida y puede llamar la atención de cualquier alumno, se trata de realizar algún juego que conlleve utilizar la mente para resolver acertijos o problemas matemáticos.



Método Innovador

Integrar las matemáticas con la literatura y otras áreas del aprendizaje

Con la literatura, los niños pueden fascinarse con las matemáticas de la misma manera que con los cuentos. Una de las estrategias innovadoras es integrar las matemáticas con un cuento infantil, crear situaciones dentro de un cuento, son métodos para enseñar matemáticas, por ejemplo: Jack tenía 5 frijolitos y su mamá tiró algunos de ellos por la ventana y ahora solo le quedan 3. ¿Cuántos frijolitos tiró la mamá de Jack por la ventana?, involucra a los niños al pensamiento matemático.

Método Montessori

Esta es, sin duda, la menos “novedosa” (desde el punto de vista temporal) de las metodologías que vamos a describir, pues deriva de los trabajos de la Dra. María Montessori (1870-1952), una maestra italiana de principios del siglo XX que revolucionó la manera de impartir clases tanto en educación infantil como en educación primaria. Su método de enseñanza (global, ya que

no se reduce a las matemáticas) se basa en el objetivo principal de despertar el interés del alumno. Al contrario que en la metodología denominada “tradicional”, donde el alumno tiene un papel más pasivo, el alumno es completamente activo. Es el alumno el que valida (con ayuda de los materiales) y gestiona sus conocimientos, así como el que, de forma equilibrada, organiza las horas dedicadas a cada materia. Esta metodología trata de respetar el ritmo de aprendizaje de cada alumno, utilizando, en la enseñanza de las matemáticas, materiales manipulativos, la mayoría de ellos centrados en la aritmética y la geometría, dejando a las demás ramas de las matemáticas un papel residual.

Método Singapur

El método Singapur se basa en enseñar matemáticas desde un punto de vista cercano a los niños, promoviendo en los estudiantes la comprensión (y no la repetición) para resolver cualquier tipo de problema. Este método se caracteriza por promover un desarrollo secuencial del conocimiento matemático: primero, el alumno trabajará con materiales manipulables para comprender mejor los conceptos (fase concreta); cuando haya asimilado bien estos conceptos, pasará a dibujarlos (fase pictórica); y una vez se haya familiarizado con ellos, trabajará con simbología abstracta (fase abstracta). Así, los contenidos se desarrollan de forma progresiva, siguiendo un desarrollo en espiral, ya que un mismo concepto se trabaja, sucesivamente, a diferentes niveles de complejidad.

El método Singapur pone el énfasis en la resolución de problemas, ya que considera que esa es la función esencial de las matemáticas. Para llevar a cabo la resolución de problemas, se resaltan los siguientes aspectos: actitudes, metacognición, procesos, habilidades y conceptos. Se destaca la metacognición, debido a que es importante que el niño reflexione sobre su propia resolución a un problema. En este punto, el alumno es protagonista de su propio aprendizaje, aunque el docente le ayuda a verbalizar, explicar y comprobar lo que está aprendiendo. Se hace

hincapié no tanto en el resultado como en el proceso. Este método se ha introducido en España a través de la empresa editorial Polygon Education 1. Esta compañía ofrece eventos en diferentes ciudades donde los especialistas explican cómo se puede utilizar este método en las aulas. Se ha implantado en algunos colegios públicos y concertados. Los profesores de dichos colegios deben realizar un curso de varios meses para la preparación de esta metodología.

Entusiasmat

El método EntusiasMAT nace en el Colegio Monserrat, en Barcelona, de la propia experimentación de profesores y pedagogos en el aula. Se trata de un método de enseñar matemáticas en los niveles de infantil y primaria a través de la manipulación, la observación y la experimentación. Uno de sus objetivos es que, poco a poco, los alumnos avancen desde el pensamiento concreto al pensamiento abstracto. En este sentido, comparte algunas características con el método Singapur (aprendizaje secuencial a través de la resolución de problemas) y también con el Montessori (uso de materiales).

Este método, perfectamente secuenciado, aborda la numeración, la percepción visual, la orientación espacial, el razonamiento lógico, la geometría y la medida desde edades muy tempranas promoviendo el desarrollo de las Inteligencias Múltiples (Miró Sánchez, 2012). Además, aborda todos los conceptos desde edades muy tempranas, de manera cíclica y en 4 etapas (experiencia concreta, reflexión, conceptualización, aplicación), potenciando de manera explícita el cálculo mental.

Jump Math

Jump Math es un programa de enseñanza de matemáticas creado por John Mighton en Canadá que se ha extendido rápidamente a otros países de habla inglesa como Reino Unido e Irlanda. Este programa llegó a España en 2013 con una acogida discreta, actualmente ya hay más de 96 centros que lo utilizan en sus aulas de primaria y de primer ciclo de secundaria. Es un método

de fácil implantación en las escuelas ya que no supone grandes adaptaciones. Su objetivo es mejorar el potencial de todos los niños, fomentando la comprensión de conceptos y el disfrute matemático tanto en el alumnado como en el docente, para así conseguir así el éxito de todos los estudiantes. Según su creador, este éxito mejora la autoestima de los estudiantes y los prepara para futuros desafíos profesionales.

Técnicas multisensoriales para enseñar matemáticas

La enseñanza multisensorial no se usa únicamente en lectura, también puede ayudar a los niños que tienen dificultades en matemáticas. El uso de la vista, el tacto, la audición y el movimiento puede facilitar la comprensión de lo que representan los números y los símbolos.

Visualizar con cuentas o cereal

Usar cuentas, granos o cereal como materiales es una manera excelente de que los niños representen operaciones matemáticas. Por ejemplo, podrían resolver una suma añadiendo cuentas o restar quitándolas. También pueden multiplicar o dividir agrupando diferentes cantidades de objetos.

Al mover esos objetos y ver cómo cambian las cantidades, los niños entienden de forma concreta cómo funcionan esas operaciones matemáticas. Los manipulables también pueden ayudar a desarrollar el sentido numérico y a entender cantidades.



Construir con cubos o fichas de colores

Los niños pueden usar estos objetos para construir formas geométricas, y de esa manera tener una idea concreta de las dimensiones y propiedades de las figuras que crean.

Usar fichas o cubos también es útil para enseñar patrones numéricos y operaciones. Por ejemplo, usted puede apilar esos objetos en grupos de 2, 4, 6 y 8, y después pedir a los niños que construyan los siguientes grupos siguiendo el mismo patrón de añadir dos objetos cada vez (10, 12 y así sucesivamente). Al finalizar, ayúdelos a relacionar los grupos de objetos con los números que representan.

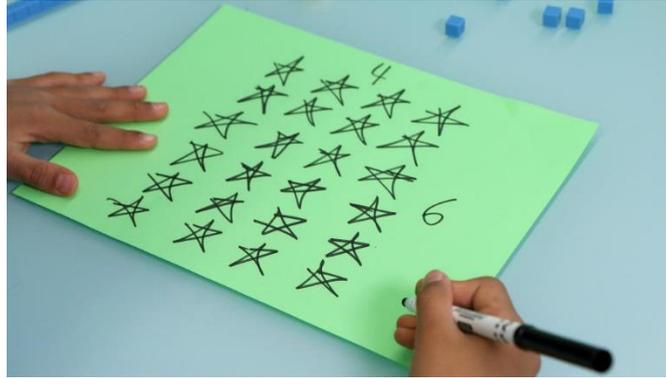


Dibujar los problemas de matemáticas

Dibujar los problemas de matemáticas es el siguiente paso después de trabajar con manipulables como cuentas o fichas de colores. Es una manera de que los niños muestren su capacidad de razonar, y los ayudará a escribir oraciones numéricas con números y símbolos.

Por ejemplo, pídales que resuelvan la multiplicación 4×6 dibujando 6 grupos de 4 manzanas. O los niños pueden colorear 4 filas de 6 cuadrados en un papel cuadriculado. Al terminar

verán 4 grupos de 6, o 24 cuadrados coloreados.



Percutir los sonidos

El acto de percutir los números puede ayudar a los niños a relacionar símbolos con las cantidades correspondientes y “sentir” el valor. Esto es especialmente útil cuando se trabaja con múltiplos.

Por ejemplo, pídales que enumeren los múltiplos de 4. Empezarán a golpetear grupos de 4 a medida que los cuentan. El cuarto número se percute más fuerte y se anota (1, 2, 3, ¡4! 5, 6, 7, ¡8! 9, 10, 11 ¡12!). Al final, tendrán una lista que pueden usar para resolver problemas de multiplicación y división.



Hacer conexiones musicales

Existen muchas maneras de conectar la matemática con la música. Por ejemplo, los niños pueden utilizar canciones para memorizar reglas matemáticas.

Tocar notas musicales puede ayudar a que los niños aprendan fracciones y a agrupar. Por ejemplo, usted puede tocar una nota en un teclado y mantenerla hasta que cuente cuatro. Esa es la “nota completa”. A continuación, puede preguntarles: “¿Cuántos cuartos de nota constituyen una nota completa?”. Después de discutirlo, los niños pueden tocar cuatro notas cortas que en total tengan la misma duración que la nota completa.



Incluir el movimiento

Usar movimiento al practicar matemáticas es una manera entretenida de ayudar a los niños a retener lo que han aprendido. Existen muchas maneras de hacerlo.

Por ejemplo, los niños pueden mostrar ángulos rotando su cuerpo mientras usan un aro de hula hula. Otra manera es escribir números en una pelota grande (pueden ser números enteros, fracciones o decimales). Pase la pelota y cada vez que alguien la atrapa, tiene que realizar una operación matemática con los dos números escritos en el lugar donde

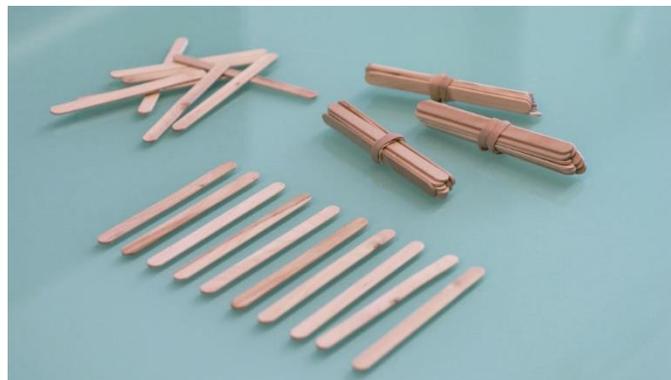
sus manos hayan agarrado la pelota.



Agrupar palitos

Una manera de enseñar a reagrupar y el valor posicional (el valor que adquiere un dígito de acuerdo con la posición que ocupa dentro del número: unidades, decenas, centenas, etc.) es pidiéndoles que formen grupos de 10 palitos.

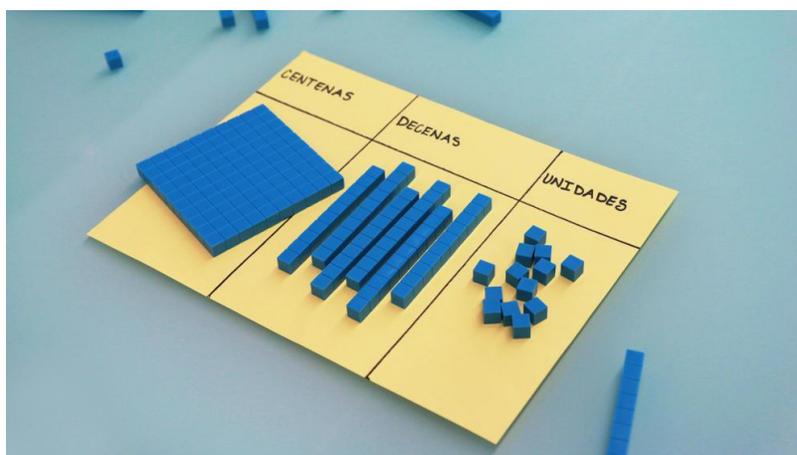
Por ejemplo, pídales que resuelvan $45 - 9$ usando los palitos. Al reunir 4 montones de diez palitos y 5 palitos individuales (o “unidades”) pueden ver el valor de cada posición en el número 45. Para restar 9 necesitan separar uno de los montones de 10 para obtener 15 palitos individuales. Después de retirar 9 palitos, quedan 3 montones de 10 y 6 palitos sueltos dando como resultado 36.



Construir con material base 10

Son bloques de diferentes tamaños que representan 1000 (un “cubo”), 100 (una “lámina”), 10 (una “barra”) y 1 (una “unidad”). Los niños pueden formar números con ellos para identificar el valor posicional (también pueden usarlos para resolver operaciones, mostrar el reagrupamiento y encontrar patrones).

Por ejemplo, dídeles que “construyan” con bloques el número 145. Los niños tendrán que seleccionar un bloque de 100, 4 bloques de 10 y 5 bloques de 1. Luego pregúnteles “¿qué dígito tiene mayor valor: 1, 4 o 5?”.



Hacer una tabla de centenas

Una tabla de una centena puede ayudar a los niños a entender las relaciones entre los números.

Por ejemplo, proporcíeles una cuadrícula de 100 (un cuadrado grande dividido en 100 cuadrados más pequeños). Pídales que sombreen $\frac{1}{4}$ de toda la cuadrícula. Después pídales que determinen el número de cuadrados sombreados (25). La conexión es que $\frac{1}{4}$

significa lo mismo que 25 de 100 y que 25%.



Usar trozos de pizza

Cortar una pizza en trozos es una manera excelente de enseñar fracciones. Puede hacer varias pizzas con cartulina y cortarlas en trozos de diferentes tamaños. De esa manera los niños pueden “ver” fracciones como $\frac{1}{8}$ o $\frac{1}{4}$ al seleccionar porciones de pizza. Usar diferentes colores para los distintos tamaños de porciones les permite además relacionar fracciones equivalentes como $\frac{2}{8}$ y $\frac{1}{4}$. También pueden combinar los pedazos para formar ¡una pizza “completa”!





Juegos y Dinámicas



Juegos y Dinámicas

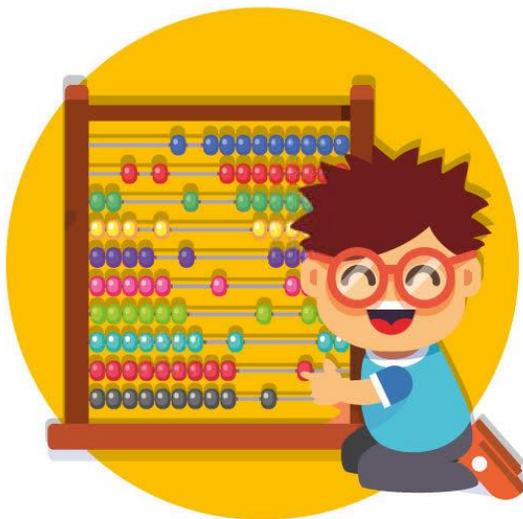
1) La máquina de los números

Una pequeña caja con 3 agujeros permitirá a los niños aprender a sumar de una manera divertida y didáctica. La dinámica es la siguiente: el niño calcula las pelotas que ingresaron por cada lado de ambos agujeros y al final observa cuantas pelotas ingresaron y las suma.



2) El ábaco

Este tradicional juego es uno de los más conocidos para aprender matemáticas. Aunque existen varios tipos de ábacos, el que conocemos consiste en una serie de varillas suspendidas paralelamente, en las que están incrustadas unas pequeñas esferas de colores que se deslizan de un lado al otro para ir sumando y restando respectivamente. Este aparato también sirve para efectuar operaciones de cálculo más complicadas como multiplicar o dividir.



3) Cartas de frutas o memoria de frutas

Consiste en un juego que simula el clásico “Encuentra tu par”, en donde se presentan las cartas con dibujos de frutas y se descubren paulatinamente. Con este juego las maestras incentivan a los niños a descubrir las cartas y a jugar mientras suman.



Actividades para enseñar las tablas de multiplicar

La multiplicación es la operación matemática que consiste en hallar el resultado de sumar un número tantas veces como indique otro. Los factores (a y b) son los números que se multiplican, es por ello es por lo que al factor "a" también se le llama "multiplicando", mientras que al factor "b" se le denomina "multiplicador".

Teniendo en cuenta que las actividades para aprenderse las tablas de multiplicar suelen diseñarse principalmente para niños, es esencial que a los más chicos podamos explicarle la multiplicación de manera fácil y precisa, para ello podemos optar por los siguientes conceptos y métodos:

Multiplicar es lo mismo que sumar varias veces el mismo número, por ejemplo "2 x 3" es lo mismo que sumar el número 2 tres veces ($2 + 2 + 2$). Los términos de la multiplicación son: factores y producto (o resultado).

En primaria, por ejemplo, desde el segundo grado se les explica los términos de la multiplicación y se utilizan ejercicios orientados a que los estudiantes logren memorizar las primeras tres tablas en una primera fase. Luego, las tres siguientes en una segunda fase, y las tres últimas como fase final. Así se pueden utilizar juegos interactivos para motivar este aprendizaje y se facilitan los resultados que se puedan obtener de las actividades para aprenderse las tablas de multiplicar.

Cuando han logrado avanzar y se encuentran en cuarto o quinto grado, se explica la propiedad conmutativa que se refiere a que la multiplicación de dos números da igual el orden que utilicemos: 2×3 es igual que 3×2 .

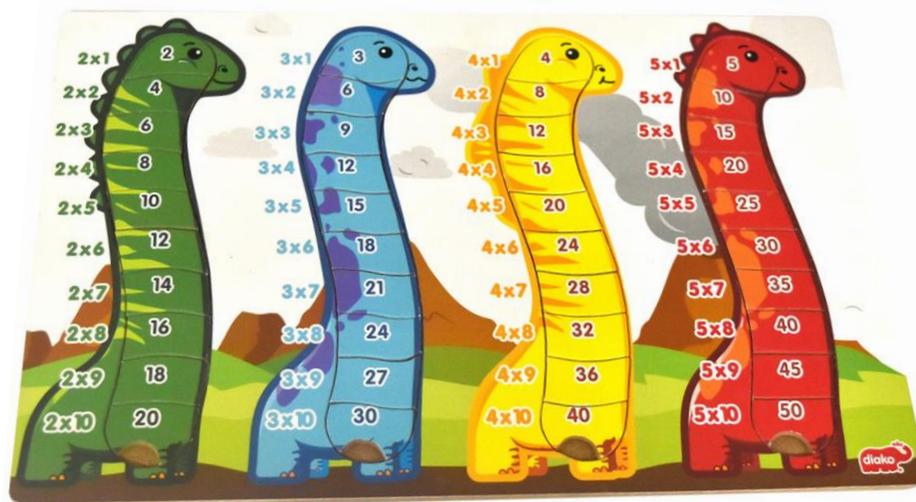
Actividades

El gusanito

La primera idea es muy sencilla, se trata de un gusanito hecho de círculos en los que se tendrá que seguir la secuencia numérica de una de las tablas de multiplicar. El primer círculo será la cabeza del gusano, pero a partir de la segunda comenzará la secuencia.

Para facilitarle la actividad a los estudiantes y explicarles cómo se juega, en un principio puedes rellenar algunos círculos con las respuestas correspondientes y luego dejar que ellos continúen la secuencia contando con sus propios dedos. Al finalizar le recordarás que esos son los resultados de la tabla de multiplicar del número que escogiste y dejarás que coloreen al gusanito.

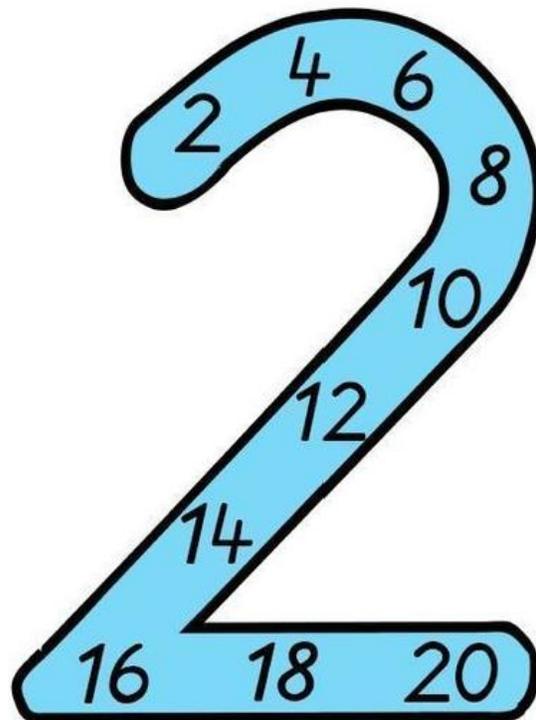
Pueden hacer un gusanito por cada tabla de multiplicar que se deben aprender.



Dibuja, rellena y colorea el número

Otra de las actividades para aprenderse las tablas de multiplicar es esta: una opción perfecta para los alumnos que comienzan a adentrarse en el mundo de la multiplicación. Para comenzar solo necesitas hojas, lápices y colores, le pedirás a los niños que dibujen un número grande (si es posible del tamaño de la hoja) y que lo rellenen con la secuencia numérica de esa misma cifra.

Tal como en el juego del gusanito puedes enseñarles a través de un ejemplo, al finalizar les explicas que esos son los resultados de la tabla de multiplicar y los ayudarás a colorear el interior del número.



La ruleta

Para comenzar este juego tendrás que diseñar una ruleta con los números del 1 al 10, una vez esté lista puedes reunir a un grupo de estudiantes y girar dos veces la ruleta. Los dos números que arroje la ruleta serán los factores, es decir, los números que se multiplicarán, y los participantes tendrán que decir el producto, es decir, el resultado.

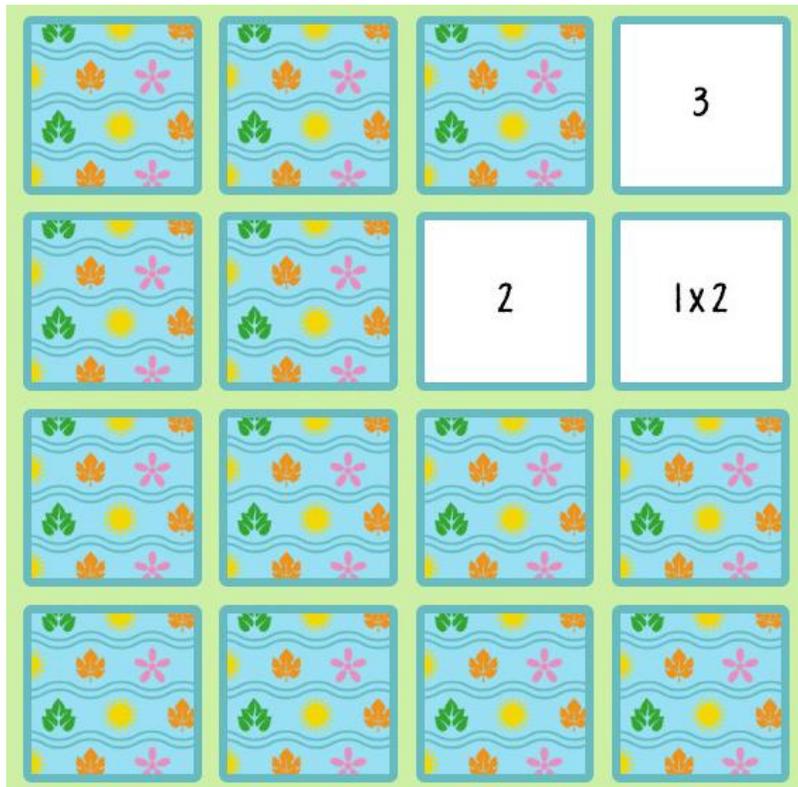
Sin darse cuenta los niños se estarán divirtiendo y aprenderán a multiplicar jugando, justo el objetivo de estas actividades. Si quieres hacer aún más divertido a este juego puedes establecer premios, estos se los ganarían aquellos estudiantes que más aciertos tengan.



Memoria

El juego de memoria es una actividad bastante divertida y que casi todos los alumnos conocen, por ello es una buena opción si quieres enseñar las tablas de multiplicar con juegos didácticos. Para comenzar haz las diferentes fichas, estas se dividirán la operación y resultado, por ejemplo, en una escribe 2×2 y en la otra $= 4$.

Cuando ya tengas todas las fichas listas dásela a los alumnos y explícales cómo es el juego, básicamente es como el tradicional, pero con la diferencia que los pares serán la operación y el resultado. Al igual que con la actividad anterior, puedes poner premios y los ganadores serán aquellos que tengan más fichas con las operaciones correctas.



Dominó

Otra de las actividades para aprenderse las tablas de multiplicar es el Dominó, con el que puedes imprimir este tipo de fichas que existen en internet en formato PDF, y así utilizarlas con los niños para practicar las tablas de multiplicar con la frecuencia necesaria hasta que logren el dominio.

El dominó de multiplicaciones va relacionando con las operaciones y resultados de tablas entre sí. Por ejemplo, una ficha puede decir $48 \mid 2 \times 10$ y, si tienes una ficha que diga 20, puedes ponerla junto al 2×10 . Aunque este es solo un ejemplo, ya que las combinaciones de operaciones y resultado varía dependiendo de dónde busques y descargues los materiales educativos.

DOMINÓ CON LAS TABLAS DE MULTIPLICAR

2×2	2×3	2×4	2×5	2×6	2×7	2×8	2×9
6	9	12	15	18	21	24	27

Conclusiones

- Podemos observar que muy pocos alumnos conocen los métodos que esta guía describe, esto se debe a que muchos maestros no los ponen en práctica y no les dan a los niños la oportunidad de explorar nuevas estrategias de aprendizaje.

- El objetivo de mostrar diferentes maneras de enseñar a los niños en nivel primaria las matemáticas, es lograr introducir en sus mentes algunos aspectos que aún no han sido enseñados por otros docentes responsables en su educación y así ellos sepan como dominarlas en los siguientes niveles.

- Como docentes debemos darle la importancia debida al contenido de matemáticas, reconociendo cada día con actos y actividades pequeñas, que ayuden en el aprendizaje de los niños, y despertar en ellos el bien común, recordando que las matemáticas son base para nuestra vida cotidiana.

- La falta de aprendizaje de matemáticas no permite que los niños desarrollen a cabalidad su capacidad intelectual por ende siempre se sentirán frustrados y con el pensamiento que la materia es muy complicada cerrándose para no querer aprender.

Recomendaciones

- Que los docentes utilicen esta guía como aporte para el incremento de la enseñanza matemática.
- Que la práctica de actividades sugeridas para el desarrollo del aprendizaje, generaran mayores resultados significativos para cada uno de los estudiantes durante su etapa primaria.
- Realizar actividades para que los niños se encariñen con el área de matemáticas y así lograr que por iniciativa quieran aprender cada día más.
- Seguir buscando diferentes metodologías que puedan fortalecer el aprendizaje matemático.
- Crear un ambiente agradable con los alumnos para que se sientan cómodos y dispuestos a trabajar en clase.

Bibliografías

Brendan R. Hodnett Understood (1996) Morton Street, Floor 5

Edwin Alonso Riofrío Vega 2020. Universidad Técnica Particular de Loja.

Irene Ferrando, Análisis Crítico, Nuevas metodologías para la enseñanza de las matemáticas

E-grafías

Euroinnova International Online Education (2022) Métodos para enseñar matemáticas

ENLACE:

<https://www.euroinnova.gt/blog/metodos-para-ensenar-matematicas#:~:text=Uno%20de%20los%20m%C3%A9todos%20para,y%20sirva%20de%20oportunidad%20para>

Carlos Segura, (2020) Departamento de Didáctica de la Matemática

ENLACE:

https://educrea.cl/wp-content/uploads/2020/02/Metodologias_ensenanza-matematicas.pdf

Capítulo 5

5. Evaluación del proceso

5.1 Evaluación del diagnóstico

Parte informativa

Unidad ejecutora: Centro Universitario de Santa Rosa

Sede del Ejercicio Profesional Supervisado: Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca

Ubicación: Cuilapa, Santa Rosa.

Director: Licenciado Nelson Darwin Geovany Díaz Aguilar

Asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Estudiante ejecutor: Joel Eliu Moreno Hernández

Tabla 14

Evaluación del diagnóstico

Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
¿Se presentó el plan del diagnóstico?	X		Se presentó en la fecha establecida en el cronograma.
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		Los objetivos fueron claros y concisos.
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		Cada una de ellas se planificó para desarrollarlo de forma correcta.
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		Cada una de ellas lograron su propósito dentro del mismo.

¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		Cada instrumento se realizó
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		Se respetó el cronograma cumpliendo con cada actividad en el tiempo establecido para las mismas.
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?	X		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?	X		Muchas de estas son de mayor prioridad debido al efecto que causa en los estudiantes la falta de ellas.
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		Para este punto se tomó en cuenta las observaciones realizadas por el director del establecimiento

¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		Se ha seleccionado uno de los principales problemas que posee el centro educativo.
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	X		
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		Incluidas cada una de las fuentes documentales, personas y demás fuentes de información.

5.2 Evaluación de la fundamentación teórica

Parte informativa

Unidad ejecutora: Centro Universitario de Santa Rosa

Sede del Ejercicio Profesional Supervisado: Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca

Ubicación: Cuilapa, Santa Rosa.

Director: Licenciado Nelson Darwin Geovany Díaz Aguilar

Asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Estudiante ejecutor: Joel Eliu Moreno Hernández

Tabla 15

Evaluación de la fundamentación teórica

Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
----------------------------	----	----	------------

¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	X		Se incluye además información legal relacionada con el
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		Se utiliza las normas de redacción de la asociación de Psicólogos Americanos versión 2019.
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado en el desarrollo de la teoría presentada?	X		Para esta parte se ha hecho uso de la paráfrasis de

5.3 Evaluación del plan de acción

Parte informativa

Unidad ejecutora: Centro Universitario de Santa Rosa

Sede del Ejercicio Profesional Supervisado: Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca

Ubicación: Cuilapa, Santa Rosa.

Director: Licenciado Nelson Darwin Geovany Díaz Aguilar

Asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Estudiante ejecutor: Joel Eliu Moreno Hernández

Tabla 16

Evaluación del plan acción

Elemento del plan	Si	No	comentario
¿Es completa la identificación institucional del estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		Ambos tienen relación y concuerdan en el mismo problema.
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		Además de eso deja clara la finalidad que se tiene con la realización de esta.
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		

¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		Cada una de ellas tiene como fin primordial alcanzar un objetivo específico que conlleva a logra el objetivo
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		Se menciona a cada uno de los miembros de la comunidad educativa que serán
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		Se respetó cada uno de los tiempos logrando de esta manera alcanzar las metas en el
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		Cada miembro de la comunidad educativa ha jugado un papel especial en esta parte
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		Se ha dejado una Holgura del 10% para los imprevistos

¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		Se menciona cada una de las fuentes de financiamiento por nombre de persona o institución
---	---	--	---

5.4 Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención

Parte informativa

Unidad ejecutora: Centro Universitario de Santa Rosa

Sede del Ejercicio Profesional Supervisado: Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca

Ubicación: Cuilapa, Santa Rosa.

Director: Licenciado Nelson Darwin Geovany Díaz Aguilar

Asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Estudiante ejecutor: Joel Eliu Moreno Hernández

Tabla 17

Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención

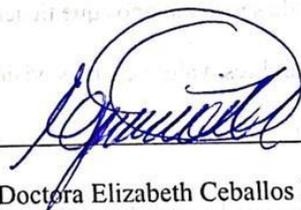
Aspecto	Si	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el Ejercicio Profesional Supervisado?	X		Se ha plasmado de forma clara cada una de las vivencias y como ha afectado la vida del

¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		Esto es comprobable al momento de verificar la intervención
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado?	X		Se ha contado con la participación de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, eso se puede verificar a través de las fotografías tomadas durante las distintas
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

F. 

Profesor Joel Eliu Moreno Hernández

Estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado

F. 

Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado



Capítulo 6

6. El Voluntariado

6.1 Plan del voluntariado

6.1.1 Parte informativa

6.1.1.1 Datos del estudiante

- Nombre: Joel Eliu Moreno Hernández
- Registro académico: 201642821
- Código único de identificación: 3258780990802
- Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
- Lugar de estudio: Centro Universitario de Santa Rosa
- Número telefónico: 59378411
- Correo electrónico: joelm1684@gmail.com
- Dirección: barrio Las Delicias, Cuilapa, Santa Rosa.

6.1.1.2 Datos de la institución

- Nombre: Centro Universitario de Santa Rosa de la Universidad de San Carlos de Guatemala
- director: Licenciado José Luis Aguirre Pumay.
- Ubicación: Colonia Nuestra Señora Consoladora del Capinelo.
- Municipio: Cuilapa
- Departamento: Santa Rosa.
- Tipo de institución: Autónoma
- Horarios de labores: lunes a viernes de 13:00 a 21:00 horas, sábados de 7: 00 a 18:00 Horas.

6.1.2 Título

Implementación de paneles solares: “Distancia de inversor a tablero 35 metros”.

6.1.3 Ubicación física

Colonia Nuestra Señora Consoladora de Carpinelo, Cuilapa Santa Rosa

6.1.4 Descripción de la actividad

La implementación de paneles solares en el Centro Universitario de Santa Rosa, consiste en reducir la energía eléctrica utilizando nuevos implementos tecnológicos que permitan obtener el mismo recurso que es la energía, pero a través del sol, al ser este último un recurso natural produce protones que genera luz que genera corriente eléctrica y así también se reduce el recurso económico a tal grado que dicha institución se ve beneficiada en el ámbito tecnológico, social y económico; por ende todas aquellas personas que directa o indirectamente están vinculadas a ella.

6.1.5 Justificación

Actualmente se vive una época en la cual el sector económico de la sociedad se ha visto afectado por el increíble aumento de la mayoría de los recursos materiales. La energía eléctrica es uno de esos recursos que más trabajo le cuesta a la población solventar, de igual manera a las grandes instituciones, que al ser su infraestructura más amplia, así se eleva el costo de dicho recurso; por ello se desarrolló la iniciativa de implementar una nueva forma de generar energía, en esta ocasión utilizando un recurso natural, por ende se instalan paneles solares que permitan la reducción de energía eléctrica gracias a la energía solar, la cual cuenta con características similares para la producción de energía, a diferencia que la energía solar proviene de una fuente natural y cuida aún más el medio ambiente, también reduce de gran manera el factor económico ya que no necesita de ningún otro factor más que el sol, y es esto precisamente lo que se busca al momento de la implementación de dicho proyecto, el poder lograr que el Centro Universitario de Santa Rosa

genere su propia energía y esto le beneficie al no solventar del todo la cantidad económica que mes a mes se debe cancelar a las instituciones competentes, cabe recalcar que no es únicamente el ámbito económico que favorece dicha implementación, también ayuda que crezca la capacidad de reproducción de energía, la cual permite que quienes estén dentro del Centro Universitario puedan gozar de una experiencia mucho más confiable y avanzada al momento de utilizar sus dispositivos que requieran de energía.

6.1.6 Objetivos

6.1.6.1 Objetivo general

- Determinar la principal necesidad para implementar paneles solares que beneficien la producción de energía utilizando recursos puramente naturales.

6.1.6.2 Objetivos específicos

- Reducir la contaminación ambiental que produce la energía eléctrica, utilizando energía natural por medio de paneles solares implementados.
- Beneficiar el sector económico del Centro Universitario de Santa Rosa, ya que la energía solar reduce el costo de la factura por gasto de la energía eléctrica.
- Colaborar con el Centro Universitario de Santa Rosa para que la administración y el alumnado gocen de energía solar.

6.1.7 Metas

- Reducir los gastos económicos
- Entregar paneles solares

- Disminuir el daño al medio ambiente

6.1.8 Beneficiarios

- Directos: Personal administrativo, personal operativo, docentes y estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa.
- Indirectos: Personas que visitan el Centro Universitario de Santa Rosa

6.1.9 Metodología de trabajo

- Activa
- Observación
- Investigación
- Analítica
- Cualitativa

6.1.10 Actividades a realizar

- Reunión para saber de qué se trata el voluntariado.
- Capacitación sobre el proyecto a realizar en el voluntariado.
- Estimación del valor de los materiales a utilizar.
- Elaboración de carta de solicitud para gestión del proyecto.
- Entrega y respuesta de solicitudes elaboradas para la gestión del proyecto.

	Rosa.										
7	Elaboración y entrega del informe del capítulo 6 para su revisión, corrección y autorización.		P								
			E								

P = Planificado

E = Ejecutado

6.1.12 Recursos

6.1.12.1 Talento humano

- Director del Centro Universitario de Santa Rosa.
- Coordinador de la carrera de Pedagogía y Administración Educativa.
- Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Profesional Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Revisora del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Supervisora del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Personal administrativo.
- Doctor Néstor Gonzalo Rodríguez, especialista en el tema.

6.1.12.2 Materiales

- Células solares.
- Soldador de baja potencia.
- Paneles Jinko 450 w.

- Estructura para montaje de paneles en aluminio.

6.1.12.3 Técnicos

- Socialización del tema implementación de paneles fotovoltaicos, por ingeniero en sistemas energéticos.

6.1.12.4 Tecnológicos

- Celular
- USB
- Cámara fotográfica
- Computadora
- Impresora

6.1.12.5 Físicos

- Instalaciones del Centro Universitario de Santa Rosa.

6.1.12.6 Financieros

- Los fondos para la ejecución del proyecto se obtuvieron a través de las diferentes gestiones que se realizaron a entidades privadas e individuales.

6.1.12.6.1 Presupuesto

Tabla 19

Tabla de presupuesto del voluntariado

Cantidad	Descripción del gasto	Precio unitario	Total
60	Células solares	Q5.00	Q300.00

5	Paneles Jinko 450 w.	Q200.00	Q1,000.00
1	Soldador de baja potencia	Q570.00	Q570.00
1	Estructura para montaje de paneles en aluminio	Q405.00	Q405.00
	Imprevistos		Q220.00
Total			Q2,495.00

6.1.12.6.2 Fuentes de financiamiento

Tabla 20

Tabla de fuentes de financiamiento del voluntariado

Núm.	Personal individual o comercial	Aporte
1.	Esly Haydeé Hernández	Q500.00
2.	Reyna Isabel Chávez	Q500.00
3.	Venta de ropa Zoila	Q500.00
4.	Mildred Hernández	Q1,000.00
	Total	Q2,500.00

6.1.13 Evaluación

La evaluación de realizará por medio de la observación conforme el proyecto vaya dando fruto al momento de que empiece a funcionar el en Centro Universitario de Santa Rosa.

6.2 Ejecución o evidencia del voluntariado

6.2.1 Descripción

Para el voluntariado se realizó una implementación de paneles solares que permiten que se genere energía de una manera más ecológica, utilizando un recurso natural vital para todos que es el sol, el cual permite que la energía que produce sirva para remplazar la energía eléctrica convencional, dicha energía puede ser utilizada como normalmente se utiliza la energía que la gran mayoría de los pobladores utiliza, de esta manera se reduce el gasto económico que realiza el Centro Universitario de Santa Rosa al sufragar el costo de la energía que cada mes se ha pagado desde su creación y también se cuida más la contaminación del medio ambiente.

6.2.2 Productos y logros

6.2.2.1 Productos

- Socialización del funcionamiento de panel fotovoltaico.
- 5 paneles fotovoltaicos instalados.

6.2.2.2 Logros

Los paneles que generan energía solar han logrado que el Centro Universitario de Santa Rosa sea uno de los más actualizados tecnológicamente, asimismo, el único en la región que genera su propia energía y con esto se logra beneficiar los gastos económicos que conlleva contratar energía convencional, por ende, se da por sentado que el mayor logro de este proyecto es solventar una gran parte del recurso financiero de dicha institución. De igual manera se benefician a todos aquellos que de una u otra manera utilizan el servicio eléctrico dentro del Centro ya que ahora contamos con energía propia para todos.

6.2.3 Fotografías

Antes

Fotografía 9

Ejecución del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

Fotografía 10

Ejecución del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

Durante

Fotografía 11

Ejecución del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

Fotografía 12

Ejecución del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

Después

Fotografía 13

Ejecución del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

Fotografía 14

Ejecución del proyecto



Nota: Fuente: estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

6.2.4 Acta

10

Acta No. 04-2022

En el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, siendo las diez horas del día veinticinco de junio del año dos mil veintidos reunidos en las instalaciones que ocupa el Centro Universitario de Santa Rosa CONSARO, Las siguientes personas: Licenciado Elman Erick González Ramos, coordinador de la carrera de Pedagogía. Sección Cuilapa. Licenciado Walter Armando Carvajal Daz, Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado, Doctora Elizabeth Ceballos Denis, Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado, Licenciada Aida Victoria Ardón Revisora del Ejercicio Profesional Supervisado, profesor Joel Elio Moreno Hernández, Estudiante ejecutor del Ejercicio Profesional Supervisado, estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración educativa del Centro Universitario de Santa Rosa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de dejar constancia legal de lo siguiente: PRIMERO: El profesor Joel Elio Moreno Hernández, con número de Registro académico 201642821 y código único de identificación: 3258786990802, dió la cordial bienvenida a todos los presentes

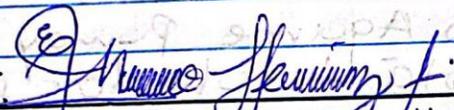
y agradeció la participación y el buen interés mostrado al aceptar la invitación que se les hiciera para poder ser parte de la entrega oficial del proyecto de voluntariado.

SEGUNDO: El profesor Joel Eliu Moreno Hernández, hace entrega del proyecto del voluntariado en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado que está realizando, al Señor Director del Centro Universitario de Santa Rosa, Licenciado, Luis Aguirre Pumay, proyecto que está titulado: Fase tercera de la implementación de paneles Solares en el centro Universitario de Santa Rosa. La entrega de dicho proyecto también fue avalada por la Doctora Elizabeth Ceballos Davis quien agradeció el apoyo realizado por el profesor Joel Eliu Moreno Hernández y su aporte al Centro Universitario de Santa Rosa.

TERCERO: No habiendo nada más que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha antes mencionada, una hora después de su inicio, firmandola para constancia legal los que en ella intervenimos.

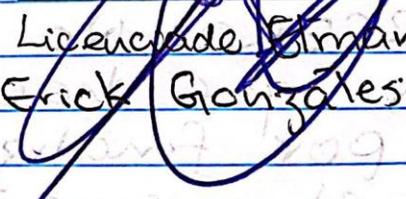
f. 
Doctora Elizabeth
Ceballos Davis =
Asesora

f. 
Licenciada Aida Victoria
Ardon - Revisora

f. 
Joel Eliu Moreno Hernandez
Estudiante Ejecutor


Licenciado
Walter Armand Carvajal
Coordinador de Ejercicio
profesional




Dr. Nestor Rodriguez

Licenciado Erick
Gonzales



Capítulo 7

7 conclusiones, recomendaciones y bibliografía

7.1 Conclusiones

- El Ejercicio Profesional Supervisado permite obtener nuevos conocimientos sobre los diferentes ámbitos de nuestro entorno, como también permite desarrollar mejores habilidades del estudiante ejecutor.
- La fase del proyecto pedagógico en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa Santa Rosa, aporta beneficio y consecución de la aplicación de los diferentes métodos para mejorar el aprendizaje en los alumnos.
- La realización del sistema de energía renovable con los paneles solares para la etapa del voluntariado en la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario de Santa Rosa, ayuda a contribuir para ahorrar económicamente dentro de la institución, el impacto ambiental y concientización en la sociedad.
- El Ejercicio Profesional Supervisado y cada una de sus etapas permiten el aprendizaje y la práctica de las diferentes metodologías y estrategias que se deben realizar al momento de implementar algún proyecto que beneficie a la comunidad educativa y al desarrollo de la sociedad.
- Los que se realiza como estudiantes nos permite aportar a la sustentabilidad de la misión, visión de los centros educativos a través de las gestiones, estrategias, que el ejecutor emplea para la mejora de los recursos y la calidad de enseñanza aprendizaje de la comunidad educativa.

Recomendaciones

7.2 Recomendaciones

- A los futuros Epesistas del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Que implementen la metodología correcta para lograr con éxito todas las fases del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Al director y a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa Santa Rosa: Que hagan uso de la guía implementada y que realicen actividades de acuerdo con las habilidades de cada niño del centro educativo.
- A los padres de familia de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca Cuilapa Santa Rosa: que se involucren en el aprendizaje de sus hijos y los motiven a ser mejores cada día permitiéndoles desarrollar habilidades que aprenden dentro del establecimiento.
- A las autoridades del Centro Universitario de Santa Rosa: Que puedan darle oportunidad a los nuevos estudiantes para continuar realizando proyectos dentro de la institución que tengan un impacto favorable al desarrollo del centro y de los que lo frecuenten.
- A los estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa: Que se dejen inducir por el conocimiento de las autoridades educativas, por ejemplo, los estudios del propedéutico tener una base fundamental para realizar con éxito el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado.

Referencias bibliográficas

7.3 Referencias bibliográficas

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Currículo Nacional Base
- Decreto Legislativo 12-91. Guatemala.
- Ley de Educación Nacional y reglamento de la Ley de Educación Nacional.
- Normativo para el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Irene Ferrando (2020), Análisis Crítico, Nuevas metodologías para la enseñanza de las matemáticas.
- Benjamin Veschi, (2019), Etimologías.
- F. Corbalán Yuste, J. L. Álvarez García, et al (2002), El Alfa 3, primera edición.
- Sarahí Ponce (2011) Libro de Matemáticas primaria, Editorial Santillana

Sitios web

- Diccionario de la Real Academia Española. Disponible en dirección a internet [Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario | RAE - ASALE](#)
- Lic. Andrés Jerez (2021) Las matemáticas según autores. Disponible en dirección a internet [Editorial Etecé \(2021\) Conceptos matemáticos](#)
- Carlos Segura, (2020) Departamento de Didáctica de la Matemática. Disponible en dirección a internet https://educrea.cl/wp-content/uploads/2020/02/Metodologias_ensenanza-matematicas.pdf

- La Edu (2021), Campos de estudio de la matemática. Disponible en dirección a internet [Matemáticas, ramas y campos – Apuntes para universitarios \(edukativos.com\)](https://www.edukativos.com)
- Colegio Leonardo Da Vinci, (2017), La Importancia de las Matemáticas. Disponible en dirección a internet [La Importancia de las Matemáticas | Colegio Leonardo Da Vinci \(vaneduc.edu.ar\)](https://vaneduc.edu.ar)
- Fundación Carlos Slim (2021) PruebaT. Disponible en dirección a internet [PruebaT \(pruebat.org\)](https://pruebat.org)
- Universidad en tu casa (2020) Aprendizaje de matemáticas. Disponible en dirección a internet [5 metodologías efectivas de aprendizaje de matemáticas \(universidadentucasa.com\)](https://universidadentucasa.com)
- Julián Pérez Porto y María Merino (2014) Definición de refuerzo. Disponible en dirección a internet [Definición de refuerzo - Qué es, Significado y Concepto \(definicion.de\)](https://definicion.de)
- Wikipedia Libre. (2020, 11,10). Valor. Disponible en dirección de internet <https://es.wikipedia.org/wiki/Valor>
- Asociación Americana de Psicología, Versión 2019. Disponible en dirección a internet [Normas APA – 7ma \(séptima\) edición \(normas-apa.org\)](https://normas-apa.org)

8. Apéndice y glosario

8.1 Apéndice

1. Plan general del Ejercicio Profesional Supervisado

1.1 Introducción

Una de las partes finales del proceso de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa es el Ejercicio Profesional Supervisado, este es un requisito que se debe cumplir para poder obtener el título que acredita como Licenciado en Pedagogía y Administrador Educativo, para alcanzar este logro se debe cumplir paso a paso el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado.

El Ejercicio Profesional Supervisado se basa en realizar proyectos que tengan repercusión en áreas específicas de ciertas comunidades y espacios educativos, esto con el fin de demostrar la parte humanitaria de esta carrera y por ende se debe realizar un proyecto de calidad en pro a la educación.

Para lograr con éxito la realización del Ejercicio Profesional Supervisado se deben cumplir con ciertas fases, la primera es la fase del diagnóstico en el cual se realiza con ayuda de ciertas técnicas, un estudio que permite descubrir las necesidades que la institución que será la sede de práctica requiere que se le den solución. La fase de acción es otra de las más importantes fases para continuar nuestro estudio este se refiere a la ejecución de todos los estudios realizados previamente. Asimismo, en el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado el estudiante debe de realizar un proceso denominado como voluntariado en el que tiene la oportunidad de involucrarse en distintas actividades cívicas, culturales y deportivas que se realizan dentro de la unidad de práctica. Las anteriores son fases muy importantes para lograr el cometido de realizar un proyecto que esté al nivel de lo que significa la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Cabe recalcar que todo este proyecto queda plasmado en un informe final que contiene todas las fases realizadas, así como estudios, información recabada a lo largo del proceso, fotografías que dejan constancia de la labor realizada, y documentos que avalan y respaldan jurídicamente lo realizado en todo el proceso.

1.2 Datos generales

1.2.1 Datos del estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado:

- Nombre: Joel Eliu Moreno Hernández
- Registro académico: 201642821
- Código único de identificación: 3258 78099 0802
- Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
- Lugar de estudio: Centro Universitario de Santa Rosa
- Número telefónico: 5937-8411
- Correo electrónico: eliumoreno2010@hotmail.com
- Dirección: Barrio las delicias, Cuilapa, Santa Rosa.

1.2.2 Datos de la institución

- Nombre: Escuela Oficial Rural Mixta
- Director: Nelson Darwin Geovany Díaz Aguilar
- Ubicación: aldea Laguna Seca
- Municipio: Cuilapa
- Departamento: Santa Rosa
- Tipo de institución: Pública
- Horario de trabajo: de lunes a viernes de 7:30 a 12:30 horas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Conseguir que con el estudio realizado por parte del estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado se logre obtener buenos resultados tales que se demuestre un antes y un después en la institución y que independientemente del ámbito que se trabaje se puedan beneficiar todos los que conforman la comunidad educativa en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico institucional de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, para identificar los problemas y necesidades que tiene en las distintas áreas.
- Planificar gestiones en la organización y ejecución de proyectos que contribuyan a la solución de los problemas prioritarios que sean identificados en la institución donde se desarrolla el Ejercicio Profesional Supervisado.
- Plantear el proyecto que se realizará en el Ejercicio Profesional Supervisado, según la necesidad prioritaria a la cual se dará solución, detectada en el diagnóstico institucional.
- Evaluar las diferentes fases del proyecto, supervisando y verificando que se lleven a cabo las acciones según lo planificado; y así alcanzar los resultados esperados.
- Redactar el informe final del Ejercicio Profesional Supervisado en el que se presente la información de todo el proceso que se ha realizado durante el Ejercicio Profesional Supervisado y en sus diferentes fases.

1.4 Actividades por realizar

- Elaboración de solicitud dirigida al Coordinador General de Exámenes de Graduación.
- Respuesta a la solicitud enviada.
- Toma de posesión en la unidad de práctica autorizada: Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.
- Elaboración del plan general del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Presentación anteproyecto del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Etapa de diagnóstico, recopilación de la información.
- Listado de necesidades o problemas.
- Análisis, definición y priorización de la necesidad o problema.
- Análisis de factibilidad y viabilidad.
- Elaboración de informe del diagnóstico.
- Etapa de voluntariado
- Etapa de elaboración, ejecución y evaluación del proyecto. Elaboración del plan estratégico.
- Perfil del proyecto.
- Ejecución del proyecto.
- Presentación del proyecto.
- Evaluación del proyecto.
- Redacción de conclusiones.
- Elaboración del informe final del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Entrega del Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado.

1.6 Recursos

1.6.1 Talento humano

- Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado: Joel Eliu Moreno Hernández
- Asesora Ejercicio Profesional Supervisado: Doctora Elizabeth Ceballos Donis
- Coordinador de la unidad de Ejercicio Profesional Supervisado
- Director del establecimiento
- Personal docente
- Estudiantes

1.6.2 Físicos

- Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

1.6.3 Materiales

- Hojas de papel bond
- Agenda
- Lápices
- Lapiceros
- Folders
- Tinta para impresora

1.6.4 Técnicos

- Manuales

- Organigramas
- Guía de análisis contextual e institucional
- Bibliografías

1.6.5 Tecnológicos

- Computadora
- Laptop
- Celular
- Memoria USB
- Impresora

1.6.6 Financieros

- El costo del Ejercicio Profesional Supervisado se detallará en cada etapa y será gestionado por el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

1.7 Metodología de trabajo

El aspecto metodológico se desarrollará dentro de los diferentes momentos de la investigación, con personas involucradas en el mismo, a través de la relación interpersonal y el conocimiento del entorno social y natural de la institución. Se hará uso de las siguientes herramientas de apoyo:

1.7.1 Lluvia de ideas

Esta técnica se utilizará para el surgimiento de ideas sobre el tema o problema determinado de investigación generando una serie de ideas obtenidas de los puntos de vista dados por los participantes en la asamblea o reunión.

1.7.2 Observación

Se realizará a través de fichas de observación tomando en cuenta el entorno institucional de tal forma que se logrará estudiar la problemática institucional y comunitaria para encontrar el problema principal y la solución respectiva.

1.7.3 Entrevistas

Se utilizarán como fuente para recabar información concreta y verídica, serán aplicadas a las autoridades de la unidad académica.

1.7.4 Análisis de documentos

Se llevará a cabo a través de lectura de documentos relacionados a la institución, que ayudarán como guía o base de aprendizaje sobre el entorno de esta.

1.7.5 Evaluación

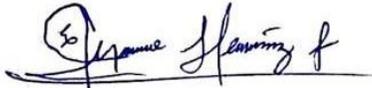
Se realizará tomando en cuenta los siguientes indicadores:

El tiempo

Se evaluará en función de las actividades planificadas y ejecutadas según el cronograma.

Objetivos

Con base a los logros obtenidos en cada una de las fases del proyecto, utilizando listas de cotejo y/o la técnica de comparación de metas.


Joel Eliu Moreno Hernández

Estudiante

Ejercicio Profesional Supervisado

Licenciatura en Pedagogía y

Administración Educativa


Doctora Elizabeth Ceballos Donis

Asesora

Ejercicio Profesional Supervisado


Coordinador de la Universidad
Ejercicio Profesional Supervisado



2. Plan de diagnóstico

2.1 Parte informativa

2.1.1 Título

Plan del diagnóstico del Ejercicio Profesional Supervisado en la Escuela Oficial Mixta aldea Laguna Seca.

2.1.2 Ubicación física de la comunidad o institución

Ubicación: aldea Laguna Seca

Municipio: Cuilapa

Departamento: Santa Rosa

Tipo de institución: Pública

Número de teléfono:

Horarios de trabajo: 7:00 horas a 12:30 horas.

2.1.3 Objetivos

2.1.3.1 Objetivo general

- Conocer a profundidad las necesidades pedagógicas de la Escuela Oficial Mixta aldea Laguna Seca, para tener un concepto más amplio y concreto para poder realizar con eficacia el Ejercicio Profesional Supervisado.

2.1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar carencias de infraestructura para saber cuál es la calidad física que brinda el establecimiento a los alumnos en cuanto al mobiliario y equipo, así como material didáctico en apoyo a la labor docente.

- Poner en práctica el aprendizaje adquirido a lo largo de la carrera para dar mejores soluciones a las problemáticas que se planteen en el presente estudio.
- Plantear estrategias que sirvan de apoyo para distinguir lo que realmente se deba mejorar para una mejor educación dentro del establecimiento.
- Reforzar la metodología que se utiliza en el aspecto didáctico y administrativo de la escuela oficial Mixta aldea Laguna Seca para obtener mejores resultados de desarrollo dentro de la misma, siempre y cuando dicho refuerzo sea necesario.
- Determinar actividades idóneas para contrarrestar los inconvenientes que tenga el contexto del establecimiento, esto, para obtener una educación de calidad en la comunidad.

2.1.4 Justificación

El diagnóstico se realiza con el fin de recabar información que sustenten la realización de actividades que se implementarán en base a los resultados obtenidos del estudio del área del establecimiento tanto en la infraestructura, metodología de trabajo y estrategias pedagógicas. Todo esto para lograr un impacto social y educativo dentro de la Escuela Oficial Mixta aldea Laguna Seca.

2.1.5 Actividades por realizar

Actividades probables:

- Presentar Solicitud para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en la institución Autorización por parte del director del establecimiento.

	realizar el			
	Ejercicio	E		
	Profesional			
	Supervisado en			
	la institución			
02.	Autorización por	P		
	parte del director			
	del	E		
	establecimiento			
03.	Redactar acta de	P		
	toma de			
	posesión.	E		
04.	Redacción del	P		
	plan del			
	diagnóstico.	E		
05.	Observación	P		
	directa del			
	establecimiento.	E		
06.	Aplicación de un			
	FODA en la	P		
	institución en			
	base a la	E		
	observación.			

07.	Elaboración del	P	■
	capítulo 1, Diagnóstico.	E	
08.	Resultado del	P	■
	Diagnóstico	E	
09.	Fin del	P	■
	Diagnóstico	E	

P= Planeado

E= Ejecutado

2.1.8 Técnicas e instrumentos para utilizar

- FODA: esta técnica se trata sobre resaltar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se detecten en la institución.

Fortalezas

La institución cuenta con un número adecuado de docentes para la educación de los niños y niñas.

Debilidades

El establecimiento no está al 100% en cuanto a infraestructura, ya que algunos techos no están en buen estado.

Oportunidades

El establecimiento podría mejorar la implementación de estrategias en cuanto al clima laboral.

Amenazas

El establecimiento no cuenta con una persona encargada para el cuidado y mantenimiento de la institución.

2.1.9 Recursos

2.1.9.1 Talento humano

- Coordinador del Ejercicio Profesional Supervisado
- Asesora Ejercicio Profesional Supervisado
- Revisora Ejercicio Profesional Supervisado
- Supervisora Ejercicio Profesional Supervisado
- Director del establecimiento
- Personal Docente
- estudiantes
- estudiante ejecutor

2.1.9.2 Materiales

- Cuaderno
- Lapicero
- Hojas

2.1.9.3 Técnicos

- Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado
- Reseña histórica de Escuela Oficial Mixta aldea Laguna Seca

2.1.9.4 Tecnológicos

- Computadora
- Impresora
- Celular
- USB

2.1.9.5 Físicos

Instalaciones de la Escuela Oficial Mixta aldea Laguna Seca

2.1.9.6 Financieros

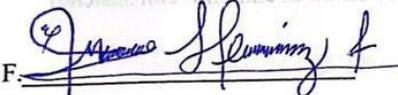
El costo del proyecto se obtuvo de las gestiones realizadas por parte de la estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado.

2.1.10 Responsables

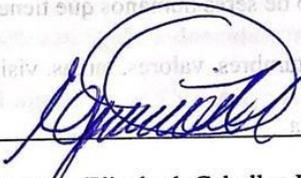
Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

2.1.11 Evaluación

La evaluación final de la etapa será realizada a través de una lista de cotejo, elaborada por el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado y avalada por parte de la Profesional Asesora: Doctora Elizabeth Ceballos Donis, del Ejercicio Profesional Supervisado.

F. 
Profesor Joel Eliu Moreno Hernández

Estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado

F.  
Doctora Elizabeth Ceballos Donis
Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado

8.2 Glosario

➤ Análisis

Es el estudio minucioso de un tema a fin de conocer sus cualidades y así sacar conclusiones de este. Su etimología proviene del término griego antiguo ἀνάλυσις, donde ἀνά (“ana”) significa “de abajo a arriba”, “enteramente”, y el sufijo λυσις (“lysis”) que significa “disolución”

➤ Beneficiarios

El beneficiario es aquella persona natural o jurídica a la cual se le transfiere un bien o determinadas facultades sobre un activo. Esto, con base en un documento con sustento legal.

➤ Comunidad

Es un grupo de seres humanos que tienen ciertos elementos en común, tales como el idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica.

➤ Didáctica

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o tecnológicos (prescriptivos, normativos).

➤ Energía

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.

➤ Evaluación

Como evaluación denominamos la acción y efecto de evaluar. La palabra, como tal, deriva de evaluar, que a su vez proviene del francés évaluer, que significa ‘determinar el valor de algo’.

➤ Fotovoltaico

Fotovoltaico es un adjetivo para identificar todo aquello que tenga relación con la energía y el efecto fotovoltaicos, más concretamente. Este concepto de energía solar se refiere a la generación de electricidad a través de la luz solar.

➤ Implementación

Una implementación es la ejecución o puesta en marcha de una idea programada, ya sea, de una aplicación informática, un plan, modelo científico, diseño específico, estándar, algoritmo o política.

➤ Institución

Creación o fundación de una cosa, especialmente un organismo de carácter benéfico, social o cultural.

➤ Intervención

Con origen en el vocablo latino interventio, intervención es la acción y efecto de intervenir. Este verbo hace referencia a diversas cuestiones. Intervenir puede tratarse del hecho de dirigir los asuntos que corresponden a otra persona o entidad.

➤ Justificación

En el latín es donde encontramos el origen etimológico del término justificación que ahora nos ocupa. Procede de la palabra “iustificatio”, que puede traducirse como “acción y efecto de hacer algo justo”

➤ Logros

Un logro es la obtención o consecución de aquello que se ha venido intentando desde hace un tiempo y a lo cual también se le destinaron esfuerzos tanto psíquicos como físicos para finalmente conseguirlo y hacerlo una realidad.

➤ Matemáticas

La matemática es un conjunto de lenguajes formales que pueden usarse como herramienta para plantear problemas en contextos específicos.

➤ Método

Método es un modo, manera o forma de realizar algo de forma sistemática, organizada y/o estructurada. Hace referencia a una técnica o conjunto de tareas para desarrollar una tarea.

➤ Objetivos

Como objetivo se denomina el fin al que se desea llegar o la meta que se pretende lograr. Es lo que impulsa al individuo a tomar decisiones o a perseguir sus aspiraciones. Es sinónimo de destino, fin, meta.

➤ Organización

Se conoce como organización a la forma como se dispone un sistema para lograr los resultados deseados. Es un convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico.

➤ Planificar

La planificación es el proceso y efecto de organizar con método y estructura los objetivos trazados en un tiempo y espacio.

➤ Presupuesto

Un presupuesto es una previsión, proyección o estimación de gastos. Como tal, es un plan de acción cuyo objetivo es cumplir una meta prefijada. Los presupuestos son parte de la administración de las finanzas de familias, profesionales, empresas, organizaciones o países.

➤ Proyecto

La palabra proyecto tiene varios significados. Procede del latín proiectus, que deriva del verbo proicere, formado por pro- que significa "hacia delante" y iacere que se refiere a "lanzar". Proyecto es un pensamiento, una idea, una intención o propósito de realizar algo. De un modo genérico, un proyecto es un plan que se desarrolla para realizar alguna cosa.

➤ Refuerzo

Refuerzo es la acción y la consecuencia de reforzar (fortificar, vigorizar, compensar o subsanar algo). Puede tratarse de aquello que se emplea para brindarle resistencia o solidez a algo.

➤ Renovable

Un recurso renovable es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos. La radiación solar, las mareas, el viento y la energía hidroeléctrica son recursos perpetuos que no corren peligro de agotarse a largo plazo.

➤ Sistema

Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo. Si bien cada uno de los elementos de un sistema puede funcionar de manera independiente, siempre formará parte de una estructura mayor. Del mismo modo, un sistema puede ser, a su vez, un componente de otro sistema.

➤ Técnicas

Como técnica se define la manera en que un conjunto de procedimientos, materiales o intelectuales es aplicado en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado.

➤ Voluntariado

Conjunto de personas que se unen libre y desinteresadamente a un grupo para trabajar con fines benéficos o altruistas.

Fotografía 15

Acta

2	Acta No. 01-2022
	<p>En las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Laguna Seca, ubicada en Cuilapa, Santa Rosa, a 65.5 Km. de la Ciudad Capital de Guatemala siendo, las siete horas con treinta minutos (7:30) del día lunes dieciséis (16) de mayo del año dos mil veintidos (2022) reunidos en la Oficina que ocupa la dirección del referido centro educativo, las siguientes personas: Doctora Elizabeth Ceballos Davis Asesora de Ejercicio profesional Supervisado, Licenciado Nelson Darwin Díaz Aguilar, director del centro educativo mencionado antenormente y el estudiante Joel Eliu Moreno Hernández, con número de registro académico 201642821, estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de dejar constancia de lo siguiente:</p> <p>PRIMERO: El Licenciado Nelson Darwin Díaz Aguilar director del establecimiento, da la cordial bienvenida a los presentes, manifestando que agradece al estudiante Joel Eliu Moreno Hernández por su iniciativa y su valiosa elección del centro educativo que el tiene a su cargo, para desarrollar su Ejercicio Profesional Supervisado.</p> <p>SEGUNDO: en respuesta a la</p>

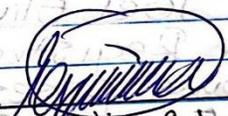
Solicitud presentada por el estudiante Joel Eliu Moreno Hernández con número de Registro Académico 201642821, para realizar el Ejercicio profesional Supervisado de la carrera de Pedagogía, la dirección del establecimiento y Asesora del Ejercicio profesional Supervisado, autorizan como unidad de práctica la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa y deberá cumplir como mínimo un número de doscientas horas de Ejercicio Profesional Supervisado

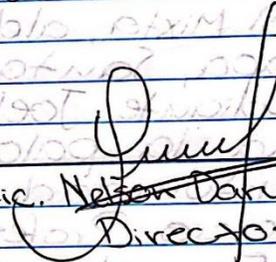
TERCERO: La doctora Elizabeth Ceballos Donis, Asesora del Ejercicio Profesional Supervisado de Pedagogía tiene a bien autorizar para que el estudiante Joel Eliu Moreno Hernández con Registro Académico 201642821 tome posesión como estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa.

CUARTO: el estudiante Joel Eliu Moreno Hernández toma la palabra y agradece la oportunidad de realizar su Ejercicio Profesional Supervisado en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa Santa Rosa. Asimismo, el estudiante del Ejercicio profesional Supervisado Joel

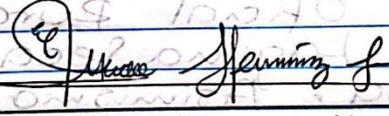
4

Elio Moreno Hernández establece para trabajar en una jornada comprendida de 7:30 am. a 12:30 pm. los días lunes, martes, miércoles, jueves y viernes. Así también se indica que la jornada puede cambiar según las necesidades que exijan en las diferentes fases de las que consta el ejercicio profesional Superusado y las actividades de gestión que se desarrollen. QUINTO: No habiendo más que hacer constar se finaliza la presenta en el mismo lugar y fecha de su inicio, una hora después de haber iniciado, firmando para dejar constancia quienes en ella toman parte.

F. 
 Dra. Elizabeth Ceballos Davis
 Profesional - Asesor

F. 
 Lic. Nelson Darwin Diaz
 Director



F. 
 Joel Elio Moreno Hernández
 Estudiante Ejecutor

Fotografía 16

Acta

5

Acta No. 02-2022

En el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa siendo las diez horas del día miércoles dieciocho de mayo del dos mil veintidos, reunidos en las instalaciones que ocupa la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa; las siguientes personas: Licenciado Nelson Darwin Dias Aguilar, director del establecimiento, Doctora Elizabeth Ceballos Donis, Asesora del ejercicio Profesional Supervisado, Profesor Joel Eliu Moreno Hernández, Estudiante del ejercicio profesional Supervisado, con Registro Académico 201642821, CUR: 3258 78099 0802; para dejar constancia de lo siguiente PRIMERO: El director de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, da la bienvenida a los participantes y agradece la presencia en el centro educativo. SEGUNDO: El estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado Joel Eliu Moreno Hernández, procede a dar su informe de la realización del diagnóstico Institucional realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cuilapa, Santa Rosa de tallando las principales carencias encontradas luego de analizar la información obtenida, siendo las siguientes: • Carece

6

de metodología al impartir el curso de matemática.

- Recursos matemáticos insuficientes.
- Falta de capacitaciones, para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje.
- Necesidad de espacios adecuados para la recreación.

- Carencia de personal operativo para la limpieza de todos los espacios de la institución.

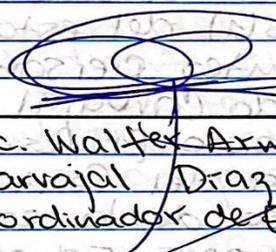
- Necesidad de mejorar instalaciones del centro educativo.

- Falta de capacitaciones, para la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje.

- Falta de material para la recreación.

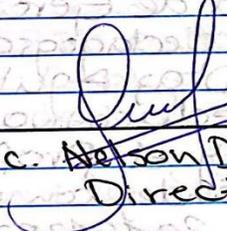
TERCERO: Después de la presentación de la información del diagnóstico al estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado Joel Elio Moreno Hernández realiza la propuesta para dar solución a la deficiencia: Carece de estrategias matemáticas con lo cual se propone como solución implementar una guía pedagógica para reforzar el aprendizaje matemático dirigido a docentes para trabajar con los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Laguna Seca, Cutiapa, Santa Rosa. La cual es evaluada por el director, Asesora y Coordinador de la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado. CUARTO: No habiendo

más que hacer constar se da por finalizada la presentación una hora después de su inicio en el mismo lugar y fecha al principio indicado, la que a previa lectura se ratifica, acepta y firma por quienes intervinieron en ella.

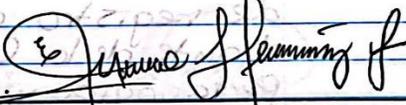
F. 
Lic. Walter Armando Carrvajal Diaz
Coordinador de Ejercicio Profesional



F. 
Doctra. Elizabeth Ceballos
Profesional - Asesora

F. 
Lic. Nelson Darwin Diaz
Director



F. 
PEM. Joel Elin Moreno H.
Estudiante Ejecutor

Nota: Fuente: Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado