	<b>GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS</b>		<b>CÓDIGO</b>	FO-GS-15	
			<b>VERSIÓN</b>	02	
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>			<b>FECHA</b>	03/04/2017
				<b>PÁGINA</b>	1 de 1
<b>ELABORÓ</b>		<b>REVISÓ</b>		<b>APROBÓ</b>	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ELISAIN APELLIDOS: MEDINA SANDOVAL

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MAYRA ALEJANDRA APELLIDOS: AREVALO DUARTE

CODIRECTOR

NOMBRE(S): MIGUEL ÁNGEL APELLIDOS: GARCIA GARCIA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 2X2 A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA QUE INTEGRA LAS TIC.

PALABRAS CLAVES: Sistemas de ecuaciones lineales, resolución de problemas, secuencia didáctica, TIC, didáctica de las matemáticas.

El objetivo de la presente investigación se centra en determinar la influencia de la secuencia didáctica que integra las TIC para el fortalecimiento de la competencia de resolución de sistemas de ecuaciones lineales 2x2. Los principales referentes teóricos que orientan el desarrollo de este estudio se fundamentan en la perspectiva pedagógica y didáctica del método de Pólya para abordar la competencia de resolución de problemas y el enfoque estructurado de Tobón para el desarrollo de la secuencia didáctica, la cual está mediada por recursos TIC. Metodológicamente, se desarrolla un estudio con un enfoque mixto y un diseño pre-experimental, desde el cual se aplica la técnica de la entrevista semiestructurada y el grupo de discusión a docentes que median en el área de matemáticas y estudiantes de noveno grado, así mismo, se aplica una prueba pretest, seguido de una secuencia didáctica, en la que los diferentes momentos están apoyados en recursos tecnológicos, finalmente se aplicó una prueba postest. Los resultados arrojados permitieron caracterizar el proceso formativo de los estudiantes en la competencia de resolución de problemas de sistemas de ecuaciones lineales 2x2. Como conclusión se enuncia que los estudiantes de noveno grado demuestran una mejora en su competencia -resolución de problemas con Sistemas de ecuaciones lineales 2x2- cuando se integran actividades didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual se resalta en el progreso en las dimensiones como consolidación de saberes previos, conceptualización de la temática y resolución de problemas.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 131 PLANOS: \_\_\_\_\_ ILUSTRACIONES: \_\_\_ CD ROOM: \_\_\_\_\_

\*Copia No controlada\*\*

FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON  
SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 2X2 A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA QUE INTEGRA LAS TIC.

ELISAIN MEDINA SANDOVAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON  
SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 2X2 A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA QUE INTEGRA LAS TIC.

ELISAIN MEDINA SANDOVAL

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Licenciado en Matemáticas

Director

MAYRA ALEJANDRA ARÉVALO DUARTE

Doctora en TIC y Educación

Codirector

MIGUEL ANGEL GARCÍA GARCÍA

Magister en Educación

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

*ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS*

*FECHA: San José de Cúcuta, 19 de abril 2022*

*HORA: 4:00 p.m.*

*LUGAR: Sala SC 301 Edificio Aula Sur*

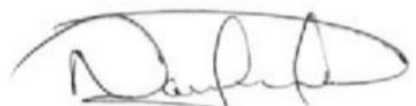
*TÍTULO: "FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 2X2 A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA QUE INTEGRA LAS TIC".*

*DIRECTOR (A): MAYRA ALEJANDRA ARÉVALO DUARTE, Doctora en TIC y Educación*

*CODIRECTOR: MIGUEL ANGEL GARCIA GARCIA, Magister en Educación*

*JURADOS: NANCY VELASQUEZ GARCIA  
MISAEAL CASTRO CETINA  
JOSE RAMIRO ALEXANDER CONTRERAS BUSTAMANTE*

<i>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	<i>A.M.L.</i>
<i>ELISAIN MEDINA SANDOVAL</i>	<i>1360159</i>	<i>4.5</i>	<i>MERITORIA</i>

  
*NANCY VELASQUEZ GARCIA*

  
*MISAEAL CASTRO CETINA*

*Jose Ramiro A. Contreras B*  
*JOSE RAMIRO ALEXANDER CONTRERAS BUSTAMANTE*

  
*OLGA LUCY RINCÓN LEAL*  
*Directora Programa Académico*  
*Licenciatura en Matemáticas*

*Myriam A.*

## **Dedicatoria**

**A mi familia y a mis amigos**

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por todas sus bendiciones, por las oportunidades que me ha brindado y por permitirme avanzar hacia el logro de mi sueño de ser licenciado en matemáticas.

A mi directora y codirector de trabajo de grado, Doctora en TIC y Educación Mayra Alejandra Arévalo Duarte, y magister en educación Miguel Ángel García García , quienes con sus competencias y habilidades me orientaron teórica y metodológicamente en la construcción de este trabajo de grado en sus diferentes etapas hasta lograr los objetivos propuestos.

También quiero agradecer a la dirección del programa de Licenciatura en Matemáticas por todo el apoyo durante mi transcurso en el programa y por brindarme espacios para la construcción y aplicación de los instrumentos de mi proyecto.

Especialmente agradezco a mi familia, a mis padres Rafael Francisco Median Diaz y Leonilde Sandoval Gómez, y mis hermanos Rafael y Andrea junto a mi sobrina Lucía, por todo el apoyo emocional y económico a mi disponibilidad de tiempo para la elaboración de este documento.

Gracias a todos.

## Tabla de Contenido

Introducción	12
1. Planteamiento del problema	15
1.1. Descripción del Problema	15
1.2. Formulación del Problema	19
1.3. Objetivos	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos	19
1.4. Justificación	20
1.5. Delimitaciones	21
2. Marco Referencial	23
2.1. Estado Del Arte	23
2.2. Marco Teórico	31
2.2.1. La Secuencia Didáctica	31
2.2.2. La Resolución de Problemas Matemáticos	33
2.2.3. Los Sistemas de Ecuaciones Lineales 2X2	35
2.2.4. Aproximaciones teóricas que permitan concretar la propuesta de secuencia didáctica que integra las TIC para el fortalecimiento de la competencia de resolución de sistemas de ecuaciones lineales 2x2.	41
2.3. Marco legal	45
3. Marco Metodológico	46
3.1. Enfoque de la Investigación	46
3.2. Diseño De La Investigación	46
3.3. Población y Muestra	48
3.4. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información	49
3.5. Técnica de Análisis de Datos	52
4. Análisis y Resultados	53
4.1. Análisis de la Entrevista Docente	53
4.1.1. Dimensión Contextual:	53
4.1.2. Dimensión Problematizante	57
4.2. Análisis del Grupo de Discusión con los Estudiantes	59
4.2.1. Tópico Generador: Planeación Curricular	59
4.2.2. Tópico Generador: Enseñanza y Aprendizaje	60

4.2.3. Tópico Generador: Evaluación y Autoevaluación	61
4.2.4. Tópico generador de desarrollo personal – profesional	61
4.3. Confrontación Entrevista Docente con el Grupo de Discusión	63
4.4. Análisis del Pretest	65
4.4.1. Preguntas Asociadas a los Conocimientos Previos.	65
4.4.2. Preguntas Asociadas a la Estructura Conceptual.	66
4.4.3. Preguntas Asociadas a Problemas Contextualizados	68
4.4.4. Preguntas Asociadas a los Métodos de Solución	69
4.5. Aplicación de la Secuencia Didáctica Mediada por las TIC	70
4.6. Análisis de postest	78
4.6.1. Preguntas Asociadas a los Conocimientos Previos.	78
4.6.2. Preguntas Asociadas a la Estructura Conceptual	79
4.6.3. Preguntas Asociadas a Problemas Contextualizados	80
4.6.4. Preguntas Asociadas a los Métodos de Solución	81
4.7. Evaluación de la Competencia de Resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales 2x2, Resultado de la Implementación de la Secuencia Didáctica que Integra las TIC.	83
5. Conclusiones	86
6. Recomendaciones	88
Referencias bibliográficas	89
ANEXOS	105