

	<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 159
<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): JOSE LUIS APELLIDOS: ROJAS MARTÍNEZ

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MAWENCY APELLIDOS: VERGEL ORTEGA

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LAS TIC PARA LA ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA

La presente investigación buscó hacer uso de las TIC como herramienta didáctica y se propuso como objetivo general evaluar una estrategia didáctica basada en las TIC para la enseñanza de álgebra en estudiantes de grado octavo del Colegio Mariano Ospina Rodríguez. El proyecto fue motivado por una serie de falencias detectadas en los resultados de las pruebas internacionales PISA, pero también en los puntajes obtenidos por los estudiantes, de la institución focalizada, en las pruebas SABER noveno. En este sentido, se propuso la investigación que tuvo en cuenta no solo lo concerniente a los conocimientos académicos sino también la percepción emocional hacia el álgebra del grupo de estudio. Para alcanzar los objetivos propuestos, se planteó una ruta metodológica basada en el positivismo, es decir, teniendo en cuenta un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi experimental. En este orden de ideas, se escogieron dos grupos a los que se le aplicó inicialmente una prueba diagnóstica de algebra y un test sobre la percepción de la asignatura, con el propósito de entender qué tipo de emociones suscita su aprendizaje. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se diseñó una estrategia pedagógica basada en un Objeto Virtual de Aprendizaje que fue implementado con uno los grupos.

PALABRAS CLAVES: Algebra, TIC, Objeto virtual, pensamiento algebraico.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 159 PLANOS:     ILUSTRACIONES:     CD ROOM:

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LAS TIC  
PARA LA ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA

JOSE LUIS ROJAS MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS  
PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LAS TIC  
PARA LA ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA

JOSE LUIS ROJAS MARTÍNEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de  
Magíster en Educación Matemática

Director

PhD. MAWENCY VERGEL ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 02 de diciembre de 2020.

**HORA:** 08:00 a.m.

**LUGAR:** Virtual

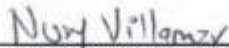
**TÍTULO: INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LAS TIC PARA LA ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	Cuantitativa	Cualitativa
JOSE LUIS ROJAS MARTÍNEZ	2390157	4,4	APROBADA
		CALIFICACIÓN	

**JURADOS:**

  
RUTH STELLA GARCÍA MARTÍNEZ

  
JHAN PIERO ROJAS SUÁREZ

  
NURY ANGELICA VILLAMIZAR PINZÓN

**DIRECTOR (A):**

  
MAWENCY VERGEL ORTEGA

**CODIRECTOR (A):**

  
JOSÉ JOAQUÍN MARTÍNEZ LOZANO

  
**MAWENCY VERGEL ORTEGA**  
Directora Programa Maestría en Educación  
Matemática

  
**LAURA YOLIMA MORENO ROZO**  
Decana Facultad de Ciencias Básicas

## **Dedicatoria**

La presente Tesis está dedicada a mi DIOS que me da la victoria por medio de nuestro Señor Jesucristo, por permitirme concluir una meta buscada y anhelada hace muchos años.

Al ser más especial que es mi MADRE Ana Leonor, mujer guerrera que me ha enseñado lo que es batallar y me ha incentivado a levantarme en los momentos difíciles, cuando mis fuerzas son pocas.

A mi esposa y mis hijos que son los motores para seguir construyendo, proyectando mi camino profesional y por ese tiempo que no les pude dedicar por estar los fines de semana en la universidad.

A mis hermanos y papá que de una manera u otra siempre he contado con su apoyo cuando los he necesitado.

**José Luis Rojas Martínez**

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer por todo a nuestro señor Jesucristo, para Él, el honor y la gloria por los siglos de los siglos. Amen

Agradezco a toda Mi Familia por estar a mi lado en todo momento de Lucha, sufrimiento y de éxito. Muchas gracias y que Nuestro Señor Jesucristo los bendiga siempre. Amén

Agradezco a un amigo que estuvo pendiente del trabajo de investigativo.

Agradezco a la directora de tesis, a la profesora Mawency por estar siempre ahí cuando me daba sus asesorías que necesitaba cuando tenía duda. Muchas gracias

**José Luis Rojas Martínez**

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	17
1. El Problema	19
1.1 Planteamiento del Problema	19
1.2 Formulación del Problema	21
1.2.1 Sistematización del problema	21
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación	22
2. Marco Referencial	24
2.1 Antecedentes	24
2.1.1 Antecedentes internacionales	24
2.1.2 Antecedentes nacionales	26
2.1.3 Antecedentes regionales y locales	29
2.2 Marco Conceptual	31
2.2.1 Dificultades y errores en el aprendizaje de las matemáticas.	31
2.2.2 El álgebra	32
2.2.3 El lenguaje verbal y el lenguaje algebraico	33
2.2.4 El razonamiento algebraico	34
2.2.5 Los procesos de traducción	35
2.2.6 Dominio emocional y aprendizaje de las matemáticas	36

2.3 Marco Teórico	37
2.3.1 Concepciones acerca de la enseñanza y el aprendizaje del álgebra	37
2.3.2 Los cinco procesos básicos en el aprendizaje del álgebra	38
2.3.3 La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza	39
2.4 Marco Contextual	40
2.5 Marco Legal	41
3. Metodología	44
3.1 Enfoque	44
3.2 Diseño	44
3.3 Hipótesis	45
3.4 Operacionalización de Variables	46
3.5 Fases de la Investigación	51
3.6 Población y Muestra	51
3.7 Instrumentos de Recolección de Información	52
3.8 Técnicas de Procesamiento de Información	52
3.9 Validación de Instrumentos	54
3.9.1 Validez	54
3.9.2 Confiabilidad	55
4. Resultados	57
4.1 Análisis Prueba Inicial	57
4.1.1 Grupo control.	57
4.1.2 Grupo experimental.	60
4.1.3 Resultados grupo experimental vs. grupo control	64



4.2 Análisis Test Percepción Emocional del Algebra	66
4.2.1 Grupo control	66
4.2.2 Grupo experimental	71
4.2.3 Grupo control vs. grupo experimental test emocional	76
4.3 Test Emocional Vs. Prueba de Matemáticas	78
4.4 Análisis Prueba Final	79
4.4.1 Grupo control	79
4.4.2 Grupo experimental	82
4.4.3 Comparación resultados prueba final grupo experimental vs. grupo control	86
4.5 Contraste de Hipótesis	88
4.6 Propuesta Pedagógica	90
4.6.1 Presentación de la propuesta	90
4.6.2 Justificación	91
4.6.3 Objetivos	91
4.6.4 Logros	91
4.6.5 Metodología	91
4.6.6 Fundamentos pedagógicos	92
4.6.7 Actividades	92
4.6.7.1 Descripción general de la propuesta	93
4.6.7.2 Desarrollo de las unidades	94
5. Conclusiones	120
6. Recomendaciones	122
Referencias Bibliográficas	123

