

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS	CÓDIGO	FO-GS-15
		VERSIÓN	02
ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
		PÁGINA	1 de 177
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca	Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): INGRID CLARIETHE **APELLIDOS:** GUZMÁN ROMO

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): SERGIO BASILIO **APELLIDOS:** SEPÚLVEDA MORA

NOMBRE(S): HENRY DE JESÚS **APELLIDOS:** GALLARDO PÉREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA Y SU APLICACIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ALGEBRAICOS

RESUMEN

Este proyecto desarrolla una estrategia didáctica para el mejoramiento de la representación simbólica y su implicación en problemas algebraicos para estudiantes de octavo grado. El error que más se presentó en el diagnóstico fue el relacionado con el lenguaje matemático y la obtención de información espacial. Una vez realizada la intervención se volvió a evaluar, encontrándose que, si bien el nivel de dispersión disminuyó, no se mejoraron los resultados generales; sin embargo, los errores de lenguaje y de la obtención de información espacial sí se redujeron.

PALABRAS CLAVE: Pensamiento matemático, taxonomía de errores de Rico, prueba t-student, prueba de Shapiro-Will.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 177 **PLANOS:** 0 **ILUSTRACIONES:** 28 **CD ROOM:** 1

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE
REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA Y SU APLICACIÓN EN LA SOLUCIÓN DE
PROBLEMAS ALGEBRAICOS

(Estudiantes de octavo grado de la sede Cristo Rey, colegio Camilo Daza de Cúcuta)

INGRID CLARIETHE GUZMÁN ROMO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE
REPRESENTACION SIMBÓLICA Y SU APLICACIÓN EN LA SOLUCIÓN DE
PROBLEMAS ALGEBRAICOS

(Estudiantes de octavo grado de la sede Cristo Rey, colegio Camilo Daza de Cúcuta)

INGRID CLARIETHE GUZMÁN ROMO

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en
Educación Matemática

Director

SERGIO BASILIO SEPÚLVEDA MORA

M. Sc. En Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Codirector

HENRY DE JESÚS GALLARDO PÉREZ

Ph. D. En Educación

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 20 de Septiembre de 2019.

HORA: 9:30 a.m.

LUGAR: Fundadores 404

TÍTULO: "Propuesta didáctica para el mejoramiento de los procesos de representación simbólica y su aplicación en la solución de problemas algebraicos".

INGRID CLARIETHE GUZMÁN ROMO	2390030	Cuantitativa	Cualitativa
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	4,0	APROBADA
		CALIFICACIÓN	

JURADOS:


PASTOR RAMIREZ LEAL


OLGA LUCY RINCÓN LEAL


JOSÉ MIGUEL PATIÑO VIVAS

DIRECTOR (A):


SERGIO BASILIO SEPÚLVEDA MORA

CODIRECTOR (A):


HENRY DE JESÚS GALLARDO PÉREZ


MAWENCY VERGEL ORTEGA
Directora Programa Maestría en Educación Matemática

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primeramente a Dios, que fue el que me permitió culminar con éxito esta hermosa etapa de mi vida, etapa en la cual pude entender y valorar cada una de las bendiciones con las cuales él me rodea.

Agradezco también la confianza, consejos y el apoyo brindado por parte de mis padres que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor y han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional.

A mis hermosos hijos Ana Sofia y José David, son el motor de mi vida, gracias por cada palabra de apoyo, gracias por cada momento en familia sacrificado para ser invertido en el desarrollo de este logro, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios.

A mi amor por sus palabras y confianza, por su amor y por brindarme el tiempo necesario para apoyarme en todo.

A cada una de las personas que estuvieron presentes apoyándome y lograron que este sueño se hiciera realidad.

Tabla de contenido

Resumen	4
Abstract	13
Introducción	14
1. El problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Preguntas que soportan la investigación	17
1.3.1 Pregunta problematizadora	17
1.3.2 Sistematización del problema	18
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 Justificación	19
2. Marco referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 Antecedentes internacionales	22
2.1.2 Antecedentes nacionales	26
2.2 Marco conceptual	30
2.2.1 Dificultades y errores en el aprendizaje de las matemáticas	30

2.2.2 El álgebra	31
2.2.3 El lenguaje verbal y el lenguaje algebraico	32
2.2.4 El razonamiento algebraico	34
2.2.5 Los procesos de traducción	35
2.2.6 Sistemas de representación	35
2.3 Marco teórico	38
2.4 Marco contextual	42
2.4.1 Población.	42
2.4.2 Referencia histórica.	43
2.5 Marco legal	47
3. Horizonte metodológico	52
3.1 Enfoque	52
3.2 Método	52
3.3 Hipótesis	53
3.4 Operacionalización de variables	54
3.5 Fases de la investigación	60
3.5.1 Fase 1	60
3.5.2 Fase 2	61
3.5.3 Fase 3	61

3.6 Población y muestra	61
3.7 Criterios de selección de la muestra	61
3.8 Técnicas de recolección de información	62
3.9 Técnicas de procesamiento de información	63
4. Resultados	66
4.1 Resultados pre-test	66
4.2 Resultados post-test	69
4.3 Comparación resultados pre-test-Post-test	72
4.4 Prueba de validez de hipótesis	75
4.5 Propuesta didáctica	80
4.5.1 Presentación	80
4.5.2 Justificación	81
4.5.3 Objetivos	81
4.5.4 Metas	81
4.5.5 Actividades	82
Conclusiones	146
Recomendaciones	148
Referencias bibliográficas	149