

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 119
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) LUIS EDUARDO **APELLIDOS** LLANTÉN TORO

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S) HÉCTOR **APELLIDOS** GARCÍA RODRÍGUEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS Y EL ANÁLISIS DE FUNCIONES CUADRÁTICAS PARA LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO

RESUMEN. El trabajo permitió identificar las dificultades que presentan los estudiantes de primer semestre de la carrera de Administración y Contabilidad en la Institución Universitaria Antonio José Camacho UNIAJC en la resolución e interpretación de ecuaciones y funciones cuadráticas, articular los elementos matemáticos, didácticos y curriculares estudiados en el diseño de la alternativa didáctica para la resolución e interpretación de ecuaciones y funciones cuadráticas haciendo uso del software GeoGebra, además se identificó los elementos y las características de las funciones cuadráticas a través de la alternativa didáctica usando el software GeoGebra.

PALABRAS CLAVES: didáctica, ecuaciones, matemáticas, funciones, análisis

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 119 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES
CUADRÁTICAS Y EL ANÁLISIS DE FUNCIONES CUADRÁTICAS PARA LA
ASIGNATURA MATEMÁTICAS EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO
JOSÉ CAMACHO

LUIS EDUARDO LLANTÉN TORO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
SANTIAGO DE CALI

2020

ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES
CUADRÁTICAS Y EL ANÁLISIS DE FUNCIONES CUADRÁTICAS PARA LA
ASIGNATURA MATEMÁTICAS EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO
JOSÉ CAMACHO

LUIS EDUARDO LLANTÉN TORO

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

Director:

HÉCTOR GARCÍA RODRÍGUEZ

Doctor

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
SANTIAGO DE CALI

2020



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES

HORA: 2:00:00 P.M

FECHA: 4 DE SEPTIEMBRE 2020

LUGAR: INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO-SEDE SUR CALI-SALA VIRTUAL RUAV

JURADOS: MARIO GERMAN DOMINGUEZ POMBO

HERNÁN ZULUAGA ALBARRACÍN

EIDER LEANDRO ARCILA DAGER

TITULO DE LA TESIS: ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS Y EL ANÁLISIS DE FUNCIONES CUADRÁTICAS PARA LA ASIGNATURA MATEMÁTICAS I EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO.

DIRECTOR: HÉCTOR GARCÍA RODRÍGUEZ

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
LUIS EDUARDO LLANTÉN TORO	710582	4.3	APROBADO

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

FIRMA DE LOS JURADOS:

EIDER LEANDRO ARCILA
DAGER

MARIO GERMAN DOMINGUEZ
POMBO

HERNÁN ZULUAGA
ALBARRACÍN

Vo. Bo.

ANGÉLICA VIVIANA LÓPEZ RODRÍGUEZ
DIRECTORA DEL PROGRAMAS DE EDUCACIÓN

Dedicatoria

A mis padres, por ser el motor de mi vida, quienes siempre me han apoyado incondicionalmente en todos mis proyectos, pidiéndole a Dios con sus oraciones que me guíe, me bendiga, me guarde y me dé mucha sabiduría para seguir creciendo con humildad y respeto. Dios los bendiga siempre y les dé larga vida.

A mis hermanos que siempre están ahí dándome su cariño, por su paciencia, apoyo moral y todo aquello que me hace estar tranquilo para seguir adelante, culminar mis estudios y alcanzar mis metas.

A mi esposa e hijo que viene en camino y son la razón de ser de mi vida, que me dieron las fuerzas para mostrarles una forma de llegar al éxito.

Este trabajo también es de todos ustedes.

Luis Eduardo

Agradecimientos

Primeramente, agradecerle a Dios por haberme guiado por buenos caminos para cumplir esta meta y culminar esta etapa profesional.

A mis padres y hermanos por creer en mí, pues con su apoyo incondicional y consejos fueron uno de los pilares más importantes en esta etapa.

A mi director de proyecto de grado Héctor García Rodríguez por su colaboración en la construcción de este trabajo y su amplio conocimiento científico y experiencia pedagógica.

A la Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC), por brindarme la oportunidad de cursar mi carrera en este plantel y adquirir los conocimientos necesarios para cualificar mi labor docente hacia la innovación y transformación de la enseñanza en el aula.

A todos mis docentes, compañeros, amigos, familiares y conocidos que en el algún debido momento aportaron al cumplimiento de mis logros

Luis Eduardo

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del problema	18
1.3 Formulación del problema	18
1.4 Justificación	21
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo general	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
1.6 Hipótesis	24
2. Marco referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Marco conceptual	30
2.3 Marco legal	54
2.4 Marco contextual	58
3. Metodología	62
3.1 Tipo de investigación	62
3.2 Situaciones didácticas	62
3.3 Metodología de la indagación	65
3.3.1 Primera Etapa	66
3.3.2 Segunda Etapa	69

3.3.3 Tercera etapa	73
4. Resultados	75
4.1 Análisis de la prueba diagnóstica	76
4.2 Análisis de la Actividad 1	85
4.3 Análisis de las Actividades 2 y 3	88
4.4 Análisis de las Actividades 4 y 5	91
4.5 Comentarios de algunos estudiantes acerca del software GeoGebra	94
4.6 Análisis y Discusión general de la alternativa didáctica haciendo uso del GeoGebra	96
5. Conclusiones	99
6. Recomendaciones	106
Referencias bibliográficas	107
Anexos	111