

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página 1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): CHAREN LISSET **APELLIDOS:** VERA GUTIERREZ

NOMBRE(S): JHOANA ALEXANDRA **APELLIDOS:** TRUJILLO CASTRO

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: PROGRAMA ACADÉMICO LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S) RAUL **APELLIDOS** PRADA NUÑEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): LA INGENIERÍA DIDÁCTICA COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL.

RESUMEN

El aprendizaje de las Matemáticas es para la comunidad educativa uno de los ejes centrales de investigación, debido a su relación y aplicación en las demás ciencias. Conforme a lo anterior, el objetivo de investigación es Evaluar y Promover en los estudiantes de educación superior, el aprendizaje de límite y continuidad; se realizó en cuatro fases (preliminar, a priori, experimental y a-posteriori) siguiendo la teoría de Ingeniería Didáctica de Artigue; por medio de las secuencias didácticas como teoría de aprendizaje según Duval, las cuales dejaron un avance significativo, específicamente en la conversión de tipos de registro, por ejemplo, se desataca: la habilidad de identificar en representación tabular, el conjunto de números adecuado para hallar la tendencia de un límite; el reconocimiento de la palabra “límite” como algo que va más allá del corte de una función, asimilando límites infinitos, finitos e indeterminados; La habilidad para desarrollar procesos algebraicos, especialmente límites indeterminados.

PALABRAS CLAVE: Ingeniería didáctica, secuencias didácticas, Límite y continuidad.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 116 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

LA INGENIERÍA DIDÁCTICA COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EL
APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL

CHAREN LISSET VERA GUTIERREZ
JHOANA ALEXANDRA TRUJILLO CASTRO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIO LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
CÚCUTA

2019

LA INGENIERÍA DIDÁCTICA COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN
EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL

CHAREN LISSET VERA GUTIERREZ
JHOANA ALEXANDRA TRUJILLO CASTRO

Trabajo de grado modalidad proyecto de investigación presentado para obtener el título de
Licenciado (a) en Matemáticas

Director (a)
RAUL PRADA NUÑEZ
Mg. en Matemática Mención Educación Matemática

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIAS, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIO LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
CÚCUTA

2019

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

*FECHA: San José de Cúcuta, 30 octubre de 2019
HORA: 2:00 p.m.
LUGAR: Sala P3 (Tercer piso) Edificio CREAD*

*TÍTULO: "LA INGENIERÍA DIDÁCTICA COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
EN EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL."*

*DIRECTOR (A): RAUL PRADA NÚÑEZ, Mg. en Enseñanza de las Ciencias Básicas
Mención Matemática*

*CODIRECTOR (A): CÉSAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUÁREZ, Magister en Enseñanza
de las Ciencias Básicas Mención Matemática*

*JURADOS: MARIA OLGA CACERES CARVAJAL
JANZ ELIAS JARAMILLO BENITEZ
GUSTAVO ADOLFO OVALLES RODRIGUEZ*

<i>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	<i>A.M.L.</i>
<i>CHAREN LISSET VERA GUTIERREZ</i>	<i>1360064</i>	<i>4.5</i>	<i>MERITORIA</i>
<i>JHOANA ALEXANDRA TRUJILLO CASTRO</i>	<i>1360067</i>	<i>4.5</i>	<i>MERITORIA</i>


MARIA OLGA CACERES CARVAJAL


JANZ ELIAS JARAMILLO BENITEZ


GUSTAVO ADOLFO OVALLES RODRIGUEZ


OLGA LUCY RINCÓN LEAL
Directora Programa Académico
Licenciatura en Matemáticas

Myriam A.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	13
1. Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Descripción del problema	17
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivos Específicos	19
1.4 Formulación del problema	20
1.5 Justificación	20
1.6 Delimitaciones	21
1.6.1 Delimitación Poblacional	21
1.6.2 Delimitación Espacial	21
1.6.3 Delimitación Temporal	21
1.6.4 Delimitación Conceptual	21
2. Referentes Teóricos	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 A nivel Internacional	22
2.1.2 A nivel Nacional	31

2.1.3 A nivel Regional	32
2.2 Marco teórico	34
2.3 Marco Conceptual	37
2.4 Marco Legal	40
3. Metodología	43
3.1 Diseño metodológico	43
3.2 Método de investigación	44
3.3 Población y muestra	45
3.4 Instrumentos para la Recolección de datos	45
4. Resultados	48
4.1 Fase 1. Análisis preliminar	48
4.1.1. Descripción epistemológica de la evolución del concepto de límite	48
4.1.2 Descripción del concepto de límite en libros institucionales	49
4.1.3 Revisión documental del concepto de límite y continuidad	50
4.1.4 Descripción epistemológica de la evolución del concepto de continuidad	52
4.1.5 Aplicación de Pre test	53
4.2 Fase 2. Análisis a priori	56
4.3 Fase 3. Experimentación	59
4.3.1 Sesión 1	60
4.3.2 Sesión 2	62

	7
4.3.3 Sesión 3	64
4.3.4 Sesión 4	65
4.4 Fase 4. Evaluación y análisis posteriori	66
4.5 Resultados de la prueba de conocimiento	66
4.5.1 Concepto de límite	67
4.5.2 Concepto de continuidad	71
4.5.3 Prueba de hipótesis	74
5. Conclusiones	77
6. Recomendaciones	81
Referencias Bibliográficas	82
Anexos	89