

	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): ALVARO APELLIDOS: SALAMANCA LANDINEZ

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: CIENCIAS BASICAS

PLAN DE ESTUDIOS: MAESTRIA EN EDUCACION MATEMATICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): DANIEL APELLIDOS: VILLAMIZAR JAIMES

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PRE-SABERES MATEMÁTICOS PARA EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS - UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

RESUMEN

De unos años atrás en la universidad Francisco de Paula Santander se ha venido presentando un hecho el cual se ha vuelto concurrente cada semestre y año tras año, no solo en Ingeniería de Sistemas, sino también en las demás carreras universitarias donde el Cálculo Diferencial o Cálculo I como también es llamada en algunos otros programas. Es evidente que al salir de sus colegios y trascurrir tan solo unos meses, cuando estos ya ingresan a la universidad y comienzan sus estudios, aquellos que en sus pensum incluyen Cálculo, en los docentes surgen tres posibles preguntas conforme se va avanzando en el tema del cálculo Diferencial: ¿Qué aprendieron durante todo este tiempo en su formación en la secundaria? ¿Cómo pudieron olvidar temas tan básicos como suma, resta, multiplicación y división ya sea de enteros o fracciones en tan poco tiempo? ¿Cómo fue el proceso de enseñanza y aprendizaje del algebra?

PALABRAS CLAVE: conocimiento, destreza matemática, aprendizaje, rendimiento académico.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 113 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

PRE-SABERES MATEMÁTICOS PARA EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO
DIFERENCIAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS - UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ALVARO SALAMANCA LANDINEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS
PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRIA EN EDUCACION MATEMATICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

PRE-SABERES MATEMÁTICOS PARA EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO
DIFERENCIAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS - UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ALVARO SALAMANCA LANDINEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Maestría en Educación Matemática

Director:

Mgs. DANIEL VILLAMIZAR JAIMES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS
PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRIA EN EDUCACION MATEMATICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

FECHA: 22 de marzo de 2019.

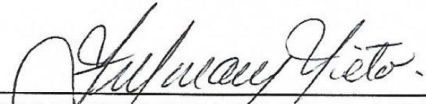
HORA: 3:00 pm

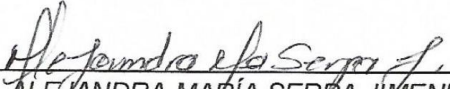
LUGAR: Sala de Juntas Departamento de Matemáticas y Estadística

TÍTULO: "PRE-SABERES MATEMÁTICOS PARA EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DIFERENCIAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS – UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

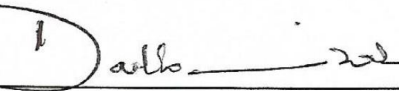
ALVARO SALAMANCA LANDINEZ	2390042	Cuantitativa	Cualitativa
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	4,3	APROBADA
		CALIFICACIÓN	

JURADOS:


ZULMARY CAROLINA NIETO SANCHEZ


ALEJANDRA MARÍA SERPA JIMENEZ

DIRECTOR (A):


DANIEL VILLAMIZAR JAIMES


JHAN PIERO ROJAS SUAREZ


MAWENCY VERGEL ORTEGA

Directora Programa Maestría en Educación Matemática

Agradecimientos

A Dios y a la Virgen Santísima, a mi familia, mis padres, mi hermana, mi sobrinita, mis amigos, ahijados, estudiantes y compañeros que de una u otra forma han contribuido al desarrollo de mi profesión y de mí persona.

A mis dos grandes amigos HEINNER VELANDIA PEÑALOZA y FABIAN LEONARDO ALVARADO TORRES, quienes, gracias a su apoyo y lealtad incondicional, han contribuido y ayudado a sacar varias de mis metas adelante.

A la Universidad FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, mi alma mater quien me abrió las puertas desde el momento de mi graduación como Ingeniero de Sistemas para ser parte fiel de ella, me hizo doblemente ingeniero, me formó como Especialista y ahora me convierte en Magister en Educación Matemática.

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación de Problema	20
1.4 Justificación	21
1.5 Objetivos	21
1.5.1 Objetivo general	21
1.5.2 Objetivos específicos	22
2. Marco Referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Bases Teóricas	29
2.2.1 Teorías de aprendizaje	29
2.2.2 La teoría del aprendizaje significativo y las matemáticas	34
2.2.3 Los Pre-saberes matemáticos y las competencias matemáticas	36
2.2.4 Las competencias matemáticas en Colombia	38
2.3 Marco Conceptual	46
2.4 Marco Legal	47
3. Diseño Metodológico	54
3.1 Tipo de Investigación	54
3.2 Diseño	55

3.3 Población y Muestra	57
3.3.1 Población	57
3.3.2 Muestra	57
3.4 Técnica e Instrumento de la Investigación	58
3.5 Técnicas de Análisis de Datos	58
3.6 Sistematización de Variables	59
4. Análisis de Resultados	61
4.1 Desarrollo de la Investigación	61
4.1.1 Análisis de la encuesta	63
4.2 Análisis de los Resultados del Instrumento n° 1	64
4.3 Análisis de Fiabilidad del Instrumento no. 2	67
4.3.1 Análisis de los resultados obtenidos en la primera prueba diagnóstica en los estudiantes de Cálculo Diferencial de ingeniería de sistemas en el primer semestre de 2018	69
4.3.2 Análisis de los resultados obtenidos en la segunda prueba diagnóstica en los estudiantes de Cálculo Diferencial de Ingeniería de Sistemas en el primer semestre de 2018	74
4.4 T de Student para dos Muestras Relacionadas	77
5. Correlación de Pearson Aplicado entre el Primer Test de Pre-Saberes Matemáticos y las Calificaciones Finales de Cálculo Diferencial	81
6. Análisis y Comparación de los Resultados de las Pruebas Diagnósticas	82
7. Conclusiones	85
8. Discusión de resultados	86

9. Recomendaciones	88
Referencias Bibliográficas	89
Anexos	95