



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN - TESIS DE GRADO

**AUTORES:** MARIA FERNANDA CAMARGO MARINEZ  
ALISON DANIELA CHAPARRO

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES**

**PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA**

**DIRECTOR MARIA OLGA CACERES CARVAJAL**

**TITULO DE LA TESIS** DIFICULTADES EN LA INTERPRETACIÓN DEL CONCEPTO DE VARIABLE EN ESTUDIANTES DE PRIMEROS SEMESTRES Y AVANZADOS DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER: UN ANÁLISIS MEDIANTE EL MODELO 3UV

### RESUMEN

El siguiente proyecto consistió en Analizar la interpretación del concepto de variable mediante el modelo 3uv en los estudiantes de primeros semestres y avanzados de Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Francisco de Paula Santander, con el fin de especificar las dificultades que estos jóvenes tenían al resolver problemas que tenían como solución la variable en sus tres usos y con base en ello dar a conocer a los estudiante de Licenciatura en Matemáticas y a profesores de dicho plan de estudios un estudio basado en el modelo 3UV que ha probado ser un instrumento de gran utilidad en el diseño de actividades para planear y estructurar estrategias de enseñanza en la concepción de la variable.

**Palabras claves:** Concepto de Variable, Comprensión, Interpretación, Modelo 3UV.

### CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 47

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

**DIFICULTADES EN LA INTERPRETACIÓN DEL CONCEPTO DE VARIABLE  
EN ESTUDIANTES DE PRIMEROS SEMESTRES Y AVANZADOS DE  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE  
PAULA SANTANDER: UN ANÁLISIS MEDIANTE EL MODELO 3UV**

**MARIA FERNANDA CAMARGO MARTINEZ  
ALISON DANIELA CHAPARRO CÁCERES**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACION, ARTES Y HUMANIDADES  
PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA EN MATEMATICAS  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2012**

**DIFICULTADES EN LA INTERPRETACIÓN DEL CONCEPTO DE VARIABLE  
EN ESTUDIANTES DE PRIMEROS SEMESTRES Y AVANZADOS DE  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE  
PAULA SANTANDER: UN ANÁLISIS MEDIANTE EL MODELO 3UV**

**MARIA FERNANDA CAMARGO MARTINEZ  
ALISON DANIELA CHAPARRO CÁCERES**

**Anteproyecto presentado como requisito para optar al título de  
Licenciado en Matemáticas e Informática**

**Director**

**MARÍA OLGA CACERES CARVAJAL  
Especialista en Educación Matemática**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACION, ARTES Y HUMANIDADES  
PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA EN MATEMATICAS  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2012**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA

FECHA: San José de Cúcuta, febrero 26 de 2013  
HORA: 18:00  
LUGAR: Dirección del Programa Académico Licenciatura en Matemáticas e Informática

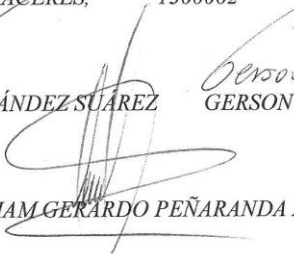
TITULO: "DIFICULTADES EN LA INTERPRETACIÓN DEL CONCEPTO DE VARIABLE EN ESTUDIANTES DE PRIMEROS SEMESTRES Y AVANZADOS DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER: UN ANÁLISIS MEDIANTE EL MODELO 3UV".

DIRECTOR (A): MARIA OLGA CACERES CARVAJAL (Especialista en Educación Matemática).

JURADOS: CESAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUÁREZ  
GERSON ADRIANO RINCON ALVAREZ  
WILLIAM GERARDO PEÑARANDA ANTUNEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACION	A.M.L
MARIA F. CAMARGO MARTINEZ,	1300235	4.2	APROBADA
ALISON D. CHAPARRO CÁCERES,	1300062	4.2	APROBADA

  
CESAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUÁREZ

  
GERSON ADRIANO RINCON ALVAREZ

  
WILLIAM GERARDO PEÑARANDA ANTUNEZ

  
GERSON ADRIANO RINCON ALVAREZ  
Coordinador Comité Curricular  
Plan de Estudio Licenciatura en Matemáticas e Informática  
Myriam A.

*Esta meta alcanzada se la quiero dedicar principalmente a Dios todo poderoso quien ha iluminado mi vida con grandes bendiciones haciendo que este logro se convierta en realidad.*

*A mis padres Luis Francisco Chaparro y Alba Stella Cáceres por su apoyo y amor incondicional, que sea esta la oportunidad de decirles cuanto los Amo.*

*A mis hermanos Darío, Mauricio, Paula, Francisco, Lorena y Cristian por confiar y estar allí en los momentos más importantes.*

*A María Fernanda por compartir conmigo esta gran experiencia en la que llegamos juntas a la meta; por su paciencia durante este recorrido, que Dios te bendiga.*

*A mis amigos Angélica Chávez, Solanye López, Mónica Mendoza, Johanna Contreras, y José Gregorio Caicedo, con quienes viví miles de momentos especiales y por la oportunidad de ser partícipe de sus sueños y hacer parte de los míos.*

***Alison Daniela***

*Principalmente quiero darle gracias a Dios quien ha iluminado mi vida con grandes bendiciones haciendo que este logro se convierta en realidad.*

*A mis padres y hermanos por su apoyo y amor incondicional, que sea esta la oportunidad de decirles cuanto los Amo.*

*A mi Esposo por darme ese amor y paciencia cuando más lo necesitaba.*

*A Alison Daniela por compartir conmigo esta gran experiencia en la que llegamos juntas a la meta; por su paciencia durante este recorrido, que Dios te bendiga.*

*A mis amigos, compañeras de trabajo (stop jeans) con quienes viví miles de momentos especiales y por la oportunidad de ser partícipe de sus sueños y hacer parte de los míos.*

***María Fernanda***

## **AGRADECIMIENTOS**

*Las autoras expresan sus agradecimientos a:*

*La profesora María Olga Cáceres, licenciada en matemáticas, especialista en educación matemática, directora del proyecto, por haber confiado siempre en nosotras.*

*El Profesor Jhonnatan por su asesoría y colaboración generosa.*

*A la Universidad Francisco de Paula Santander y a todos los profesores por darnos su luz de conocimiento, por su paciencia, comprensión, esmero y aportes significativos en nuestra formación pedagógica.*

*Y de nuevo, a nuestras familias y amigos por su noble contribución.*

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	11
1. PROBLEMA	12
1.1 TITULO	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.3 JUSTIFICACIÓN	13
1.4 OBJETIVOS	14
1.4.1 Objetivo General	14
1.4.2 Objetivos Específicos	14
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	15
1.5.1 Alcances	15
1.5.2 Limitaciones	15
2. MARCO REFERENCIAL	15
2.1 ANTECEDENTES	15
2.2 MARCO CONTEXTUAL	18
2.2.1 Misión del plan de estudios	18
2.2.2 Visión del plan de estudios	18
2.2.3 Propósito de formación	18
2.3 MARCO TEORICO	19
2.3.1 Variable como incógnita específica	19
2.3.2 Variable como numero general	20



2.3.3	Variable en relación funcional	20
2.4	MARCO LEGAL	24
3.	DISEÑO METODOLOGICO	24
3.1	TIPO DE ESTUDIO	24
3.2	POBLACION Y MUESTRA	25
3.2.1	Población	25
3.2.2	Muestra	25
3.3	METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION	25
3.4	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	30
4.	RESULTADOS ESPERADOS	30
4.1	DIVULGACION	30
5.	RECURSOS	31
5.1	RECURSOS HUMANOS	31
5.2	RECURSOS MATERIALES	31
5.3	RECURSOS INSTITUCIONALES	31
5.4	RECURSOS FINANCIEROS	32
6.	RESULTADOS Y ANALISIS	33
7.	CONCLUSIONES	43
8.	RECOMENDACIONES	45
	BIBLIOGRAFIA	