

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

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTORES:

NOMBRE(S) MANUEL ALEJANDRO APELLIDOS CONTRERAS MARCIALES  
 NOMBRE(S) MAYRA ALEJANDRA APELLIDOS GALVIS SANDOVAL

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

### DIRECTOR:

NOMBRE(S) FRANCISCO JAVIER APELLIDOS SUAREZ URBINA

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** DIAGNÓSTICO DE ACCIDENTALIDAD VIAL, EVALUACIÓN DE POSIBLES CAUSAS Y FORMULACIÓN DE SOLUCIONES PARA EL TRAMO LOS ACACIOS -BETANIA, RUTA 5505, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

**RESUMEN.** El presente proyecto contiene un estudio y análisis de accidentalidad del tramo comprendido entre el PR 120 y el PR 131 entre el sector de los acacios y Betania, perteneciente al corredor vial Pamplona – Cúcuta en el departamento norte de Santander, el cual presenta altos índices de siniestros viales debido a la interacción de los diferentes actores viales que transitan por el corredor vial. La presente investigación surge como necesidad para determinar los factores de mayor riesgo de accidentalidad, así como, plantear alternativas que permitan mitigar el riesgo.

**PALABRAS CLAVES:** Accidentalidad, Factores De Riesgo, Infraestructura Vial, Tránsito Vehicular, Señalización Vial

### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 93 PLANOS:      ILUSTRACIONES:      CD ROOM: 1

DIAGNÓSTICO DE ACCIDENTALIDAD VIAL, EVALUACIÓN DE POSIBLES CAUSAS Y  
FORMULACIÓN DE SOLUCIONES PARA EL TRAMO LOS ACACIOS -BETANIA, RUTA  
5505, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

MANUEL ALEJANDRO CONTRERAS MARCIALES  
MAYRA ALEJANDRA GALVIS SANDOVAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2022

DIAGNÓSTICO DE ACCIDENTALIDAD VIAL, EVALUACIÓN DE POSIBLES CAUSAS Y  
FORMULACIÓN DE SOLUCIONES PARA EL TRAMO LOS ACACIOS -BETANIA, RUTA  
5505, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

MANUEL ALEJANDRO CONTRERAS MARCIALES  
MAYRA ALEJANDRA GALVIS SANDOVAL

Proyecto de trabajo de grado como requisito para adquirir el título de Ingeniero Civil

Director  
FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA  
Ingeniero

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2022

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 29 DE ABRIL DE 2022 HORA: 10:00 a. m.

LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA - UFPS

DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DIAGNOSTICO DE ACCIDENTABILIDAD VIAL, EVALUACION DE POSIBLES CAUSAS Y FORMULACION DE SOLUCIONES PARA EL TRAMO LOS ACACIOS - BETANIA, RUTA 5505, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER"

JURADOS: JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
CARLOS JAIR PORRAS MARTINEZ

DIRECTOR: INGENIERO FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MANUEL ALEJANDRO CONTRERAS MARCIALES	1113066	4,2	CUATRO, DOS
MAYRA ALEJANDRA GALVIS SANDOVAL	1113078	4,2	CUATRO, DOS

# APROBADA



ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS



ING. CARLOS JAIR PORRAS MARTINEZ

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Tabla de contenido

	pág.
Introducción	11
1. Problema	12
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Formulación del problema	13
1.4 Justificación	13
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo general	15
1.5.2 Objetivos específicos	15
1.6 Alcances y Limitaciones	15
1.6.1 Alcances	15
1.6.2 Limitaciones	16
1.7 Delimitaciones	16
1.7.1 Delimitación espacial	16
1.7.2 Delimitación temporal	16
1.7.3 Delimitación conceptual	16
2. Marco referencial	18
2.1 Antecedentes	18
2.1.1 Antecedentes empíricos	18
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	21
2.2 Marco Teórico	23
2.2.1 Inventario de señalización	23

2.2.2 Aforo vehicular	24
2.2.3 Clasificación vehicular	28
2.2.4 Clasificación de señalización vial	29
2.2.5 Estudios de tránsito	33
2.3 Marco Conceptual	34
2.4 Marco Contextual	37
2.5 Marco Legal	38
3. Diseño metodológico	41
3.1 Tipo de investigación	41
3.2 Población y Muestra	42
3.2.1 Población	42
3.2.2 Muestra	42
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	42
3.3.1 Información primaria	42
3.3.2 Información secundaria	42
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	43
3.5 Fases y Actividades Especificadas del Proyecto	43
3.5.1 Conteos vehiculares con el fin de clasificar el tránsito que circula por las vías	43
4. Desarrollo de Actividades.	45
4.1 Accidentalidad sobre el tramo Los Acacios – Betania.	45
4.1.1 Total, de accidentes analizados	45
4.1.2 Severidad de la accidentalidad	47
4.1.3 Vehículo involucrado	48
4.1.4 Matriz de impacto	49

4.1.5 Zona de accidentalidad	51
4.2 Factores de riesgo y causas de accidentalidad.	52
4.3 Clasificación del transito	54
4.3.1 Transito Total Semanal	55
4.3.2 Transito Promedio Diario Semanal	56
4.3.3 Hora de máxima demanda (HMD)	57
4.3.4 Clasificación del Tránsito	58
4.4 Diagnostico general de señalización vertical y horizontal.	60
4.4.1 Señales verticales	61
4.4.2 Señales Horizontales	63
4.5 Propuesta con alternativas de Solución a la accidentalidad.	65
5. Conclusiones	70
6. Recomendaciones	71
Referencias bibliográficas	72
Anexos	74