



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** YASMERITH      **APELLIDOS:** CHICA ORTIZ  
**NOMBRE(S):** \_\_\_\_\_      **APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** INGENIERÍA  
**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** JAVIER ALFONSO      **APELLIDOS:** CARDENAS GUTIERREZ

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** ESTUDIO, ANÁLISIS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE ACCIDENTALIDAD VIAL DE TRES PUNTOS CRÍTICOS CON MAYOR ÍNDICE DE ACCIDENTES EN LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE OCAÑA AL CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS, NORTE DE SANTANDER RUTA 70NS01 ENTRE EL PRO+467 AL PR2+467

**RESUMEN**

El proyecto tiene como finalidad estudiar, analizar y plantear alternativas de solución a los problemas de accidentalidad vial de los tres puntos críticos con mayor índice de accidentes del municipio de Ocaña al corregimiento de Aguas Claras, Norte de Santander, ruta 70NS01 entre PR 0+467 al PR 2+467. Se elabora una investigación de tipo aplicada y descriptiva, mediante la descripción sistemática y la propuesta de posibles soluciones. En los resultados se realiza el aforo vehicular. Se elabora una encuesta a las personas que frecuentan esta vía. Seguidamente, se recopila información del estado de la señalización vertical y horizontal. Se realiza topografía de los tramos con mayor índice de accidentalidad. Igualmente, se analiza la geometría vial del tramo. Por último, se estudia la información suministrada por INVIAS y la secretaría de tránsito y transporte del municipio de Ocaña.

**PALABRAS CLAVE:** Accidentalidad, señalización, aforo vehicular, topografía, geometría vial.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 158      **PLANOS:**           **ILUSTRACIONES:**           **CD ROOM:** 1

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

ESTUDIO, ANÁLISIS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE  
ACCIDENTALIDAD VIAL DE TRES PUNTOS CRÍTICOS CON MAYOR ÍNDICE DE  
ACCIDENTES EN LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE OCAÑA AL  
CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS, NORTE DE SANTANDER RUTA 70NS01  
ENTRE EL PRO+467 AL PR2+467

YASMERITH CHICA ORTIZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2017

ESTUDIO, ANÁLISIS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE  
ACCIDENTALIDAD VIAL DE TRES PUNTOS CRÍTICOS CON MAYOR ÍNDICE DE  
ACCIDENTES EN LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE OCAÑA AL  
CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS, NORTE DE SANTANDER RUTA 70NS01  
ENTRE EL PRO+467 AL PR2+467

YASMERITH CHICA ORTIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Ingeniero Civil

Director:

JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2017

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** 5 DE JUNIO DE 2017 **HORA:** 5:00 p. m.

**LUGAR:** DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS - UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**TITULO DE LA TESIS:** "ESTUDIO, ANALISIS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCION A PROBLEMAS DE ACCIDENTALIDAD VIAL DE TRES PUNTOS CRITICOS CON MAYOR INDICE DE ACCIDENTES DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE OCAÑA AL CORREGIMIENTO DE AGUAS CLARAS, NORTE DE SANTANDER RUTA 70NS01 ENTRE EL PRO+467 AL PR2+467".

**JURADOS:** ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ


**DIRECTOR:** INGENIERO JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
YASMERITH CHICA ORTIZ	1111984	4,3	CUATRO, TRES

# APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.

  
ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	21
1. Problema	22
1.1 Título	22
1.2 Planteamiento del Problema	22
1.3 Formulación del Problema	24
1.4 Objetivos	25
1.4.1 Objetivo general	25
1.4.2 Objetivos específicos	25
1.5 Justificación	25
1.6 Delimitación del Problema	26
1.6.1 Alcance	26
1.6.2 Delimitación espacial	27
1.6.3 Delimitación temporal	27
2. Marco Referencial	28
2.1 Antecedentes	28
2.2 Marco Conceptual	31
2.3 Marco Histórico	36
2.4 Marco Teórico	45
2.5 Marco Legal	45
3. Diseño Metodológico	48
3.1 Tipo de Investigación	48

3.2 Población	48
3.3 Muestra	48
3.4 Instrumentos Para Recolección de Información	49
4. Metodología para el Alcance de los Objetivos	50
4.1 Desarrollo del Proyecto	50
4.2 Ubicación del Proyecto	50
4.3 Estudio de Tránsito y Transporte	51
4.3.1 Aforo o conteo vehicular para determinar el volumen de tránsito existente de la vía que conduce del municipio de Ocaña al corregimiento de Aguas Claras, Norte De Santander Ruta 70NS01	52
4.3.2 Variación promedio del flujo vehicular en cada estación de aforo realizada	56
4.4 Encuesta	75
4.4.1 Volumen de tránsito existente en la vía	75
4.4.2 Determinación de la muestra	78
4.4.3 Análisis de la encuesta	81
4.5 Recolección de la Información	93
4.5.1 Observación de la vía en estudio para la verificación de la estructura vial, señalización y cultura ciudadana	93
4.6 Identificación de Puntos Críticos	104
4.7 Diseño Geométrico	110
4.8 Plan de diseño para Señalización de la vía en Estudio	122
4.9 Recopilar información (Estadísticas de Accidentes en el Corredor)	134
5. Conclusiones	141

6. Recomendaciones	144
Referencias Bibliográficas	145
Anexos	147