



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): MAYDUTH ANTHUAN APELLIDOS: QUINTERO CARRASCAL
NOMBRE(S): MICHAEL APELLIDOS: RINCÓN DELGADO
NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JAVIER ANDRÉS APELLIDOS: ZAMBRANO GALVIS
NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): “ESTUDIO DE ACCIDENTALIDAD Y DEFINICIÓN DE POSIBLES CAUSAS Y SOLUCIONES DE LA CARRETERA AGUACLARA-OCAÑA RUTA 7007”

RESUMEN

El presente documento, es un estudio realizado en el corredor vial AGUACLARA – OCAÑA ruta 7007 el cual surge de la necesidad de conocer los diferentes puntos críticos con mayor accidentalidad, estableciendo las distintas causas y posibles soluciones para mitigar el problema presentado. Los diferentes usuarios que dan uso de este corredor vial se encuentran expuestos a múltiples riesgos que involucran directamente su bienestar.

De acuerdo a la información obtenida y analizada posteriormente, se definen las diferentes problemáticas que presenta actualmente y que provocan descontrol en el tránsito cómodo y seguro, e inseguridad para el bienestar de las personas que transitan esta vía, se plantea una propuesta que intentara mitigar los riesgos cumpliendo con los lineamientos expuestos.

PALABRAS CLAVE: Accidentalidad, Causas, Estudio, Inviás, Soluciones, Señalización, Tránsito.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 212 PLANOS: 19 ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: 1

**ESTUDIO DE ACCIDENTALIDAD Y DEFINICIÓN DE POSIBLES CAUSAS Y
SOLUCIONES DE LA CARRETERA AGUACLARA-OCAÑA RUTA 7007**

**MAYDUTH ANTHUAN QUINTERO CARRASCAL
MICHAEL RINCÓN DELGADO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2014**

**ESTUDIO DE ACCIDENTALIDAD Y DEFINICIÓN DE POSIBLES CAUSAS Y
SOLUCIONES DE LA CARRETERA AGUACLARA-OCAÑA RUTA 7007**

**MAYDUTH ANTHUAN QUINTERO CARRASCAL
MICHAEL RINCON DELGADO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil**

**Director del proyecto:
JAVIER ZAMBRANO
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2014**



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2014 HORA: 8:00 a. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO DE ACCIDENTALIDAD Y DEFINICION DE POSIBLES Y SOLUCIONES DE LA CARRETERA AGUACLARA – OCAÑA RUTA 7007".

JURADOS: ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ
ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

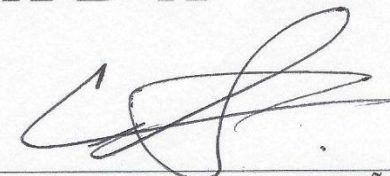
DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

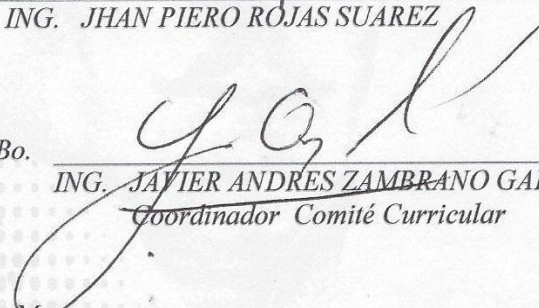
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MAYDUTH ANTHUAN QUINTERO CARRASCAL	1111356	4,2	CUATRO, DOS
MICHAEL RINCON DELGADO	1111877	4,2	CUATRO, DOS

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ


ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

Vo. Bo. 
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, fuente de todo bien, por permitirnos el suficiente entendimiento para llegar a este punto de nuestras vidas, por concedernos salud para disfrutar estos momentos y conciencia para discernir lo bueno que hemos recibido, pues sin ello, no podríamos darnos esta oportunidad de reconocer su presencia a través de seres admirables en nuestra historia personal.

Agradecemos a nuestro director de proyecto quien nos dio su sabiduría para la elaboración total de nuestro proyecto haciendo así posible el desarrollo totalmente de este.

Nos complace de sobre manera a través de este trabajo exteriorizar nuestros sinceros agradecimientos a la Universidad Francisco de Paula Santander en la Facultad de Ingenierías, Ingeniería Civil, y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos que nos servirán para ser útiles a la sociedad.

También damos gracias a nuestros compañeros de clase que de varias maneras siempre estuvieron acompañándonos y ayudándonos en los momentos que requeríamos ayuda , por compartir conocimientos con nosotros , por vivir compartir vivencias con nosotros y darnos sentimientos de alegría, amor , cariño que nos dejaran muchas enseñanzas y experiencias.

Los Autores.

DEDICATORIA

Quiero hacer un humilde reconocimiento a todos aquellos que han contribuido en la formación profesional y humana a lo largo de mi vida, misma que no sería la igual sin las enseñanzas y atenciones, tanto en los salones de clase como fuera; los desvelos, la paciencia, el perdón, el amor y el apoyo frente a las adversidades para continuar el camino de frente, sabiendo que una caída implica la oportunidad de soportarla con espereza, con el consecuente de aprender de los errores propios; así como, de la amistad, la cual no puedo definir, pero si intuir su grandeza y valía. No sería el mismo sin todos aquellos a quienes he conocido, a quienes admiro y aprecio, de quienes he recibido grandes lecciones. Por ello, aseguro que no sería mejor de lo que sin ellos.

*Principalmente dedico este trabajo de grado a **JOSE MAGLIO QUINTERO** y **LUZ AMPARO CARRASCAL** mis padres que son el motor de mí existir y es por ellos que lucho día a día por cumplir mis logros, puesto que me brindaron apoyo y fortaleza en el desarrollo y transcurso de este, ayudándome a concluir satisfactoriamente mí proyecto.*

*Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño está tesis se las dedico a ustedes: Mis Hermanos **Litza Minelly, Malka Zuleika** y **Maglio Shesuath** a mis cuñados **Jhonny Monsalve, Alexander Quintero**, a mi abuela **Carmen María Moncada** (Q.E.P.D) y a mi tía **Magaly Carrascal**.*

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

Mayduth Anthuan Quintero Carrascal

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaron durante la carrera, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para poder realizar mis estudios. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño y mi coraje para conseguir mis objetivos.

Michael Rincón Delgado

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. PROBLEMA	19
1.1 TITULO	19
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.4 OBJETIVOS	20
1.4.1 Objetivo General	20
1.4.2 Objetivos Específicos	20
1.5 JUSTIFICACIÓN	20
1.6 DELIMITACION DEL PROBLEMA	21
1.6.1 Alcance	21
1.6.2 Delimitación Espacial	21
1.6.3 Delimitación Temporal	21
2. MARCO REFERENCIAL	22
2.1 ANTECEDENTES	22
2.2 MARCO HISTÓRICO	23
2.2.1 La accidentalidad en el Mundo	23
2.2.2 Colombia en el contexto de la accidentalidad	24
2.3 MARCO CONCEPTUAL	26
2.4 MARCO TEÓRICO	33
2.4.1 Estudio Topográfico	33
2.4.2 Señalización Vial	33
2.5 MARCO LEGAL	34
2.5.1 Manual de Seguridad Vial	34
2.5.2 Señalización vertical	35
3. DISEÑO METODOLÓGICO	36
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	36
3.2 POBLACIÓN	36
3.3 MUESTRA	36
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	36
3.5 ORIGEN DE LOS DATOS	37

3.6 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	37
4. DESARROLLO DEL ESTUDIO	38
4.1 LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO	38
4.2 METODOLOGÍA PARA EL ALCANCE DE CADA UNO DE LOS OBJETIVOS	39
4.2.1 Recopilación de información	39
4.2.2 Definición de posibles factores de accidentalidad	48
5. ESTUDIO DE TRÁNSITO VEHICULAR	66
5.1 AFOROS PARA DETERMINAR EL VOLUMEN DE TRÁNSITO PRESENTE EN LA CARRETERA AGUACLARA-OCAÑA	68
5.2 VARIACIÓN DEL VOLUMEN DEL TRÁNSITO EN LA SEMANA DE AFOROS VEHICULARES	74
5.3 VOLÚMENES DE TRÁNSITO	86
5.4 POSIBLES SOLUCIONES QUE MITIGUEN EL IMPACTO DE ACCIDENTALIDAD EN LOS TRAMOS ESTUDIADOS	148
6. INSPECCIÓN DE LOS SITIOS CRÍTICOS	149
CONCLUSIONES	178
RECOMENDACIONES	180
BIBLIOGRAFÍA	181
ANEXOS	183