

|  |  |        |             |
|--|--|--------|-------------|
|  | GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | Código | FO-SB-12/v0 |
|  | ESQUEMA HOJA DE RESUMEN                        | Página | 1/1         |

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTOR:

**NOMBRES:** ARMANDO JOSE      **APELLIDOS:** MELLENDEZ CAMARGO

**NOMBRES:** PIERE      **APELLIDOS:** RINCON STEVEZ

**FACULTAD:** DE INGENIERIAS

**PLAN DE ESTUDIOS:** DE INGENIERÍA CIVIL

### DIRECTOR:

**NOMBRES:** EDWIN ALEXANDER      **APELLIDOS:** ROJAS RAMIREZ

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS Y ALTERNATIVAS A LA ACCIDENTALIDAD PRESENTADA EN EL TRAMO ABREGO - OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.

### RESUMEN:

Con la presente investigación se recolecto información acerca de la situación de seguridad vial de este tramo Abrego - Ocaña, por medio de la cual se identificó las causas de los accidentes, el estado en que se encuentra la señalización vial tanto horizontal como vertical, así como aquellas zonas donde se han registrados los accidentes y los puntos críticos del tramo vial.

**PALABRAS CLAVE:** Accidente, aforo vehicular, señalización, vía, punto crítico.

### CARACTERISTICAS:

**PÁGINAS:** 95      **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 |

ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS Y ALTERNATIVAS A LA ACCIDENTALIDAD  
PRESENTADA EN EL TRAMO ABREGO - OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.

ARMANDO JOSE MELENDEZ CAMARGO

PIERE RINCON STEVEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS Y ALTERNATIVAS A LA ACCIDENTALIDAD  
PRESENTADA EN EL TRAMO ABREGO - OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.

ARMANDO JOSE MELENDEZ CAMARGO

PIERE RINCON STEVEZ

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Ingenieros Civiles

Director

EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

*ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO*

FECHA: 16 DE OCTUBRE DE 2019 HORA: 10:30 a. m.

LUGAR: SALA DE TOPOGRAFIA - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS DE PUNTOS CRITICOS Y ALTERNATIVAS A LA ACCIDENTALIDAD PRESENTADA EN EL TRAMO ABREGO - OCAÑA, NORTE DE SANTANDER".

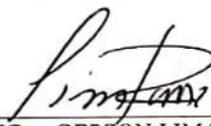
JURADOS: ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ.

| NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:    | CODIGO  | CALIFICACION |              |
|-------------------------------|---------|--------------|--------------|
|                               |         | NUMERO       | LETRA        |
| ARMANDO JOSE MELENDEZ CAMARGO | 2110153 | 4,3          | CUATRO, TRES |
| PIERE RINCON ESTEVEZ          | 2110001 | 4,3          | CUATRO, TRES |

**A P R O B A D A**

  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.

  
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Tabla de contenido

|                                    | <b>Pág.</b> |
|------------------------------------|-------------|
| Introducción                       | 11          |
| 1. Problema                        | 13          |
| 1.1. Título                        | 13          |
| 1.2. Planteamiento del Problema    | 13          |
| 1.3. Formulación del Problema      | 14          |
| 1.4. Objetivos                     | 14          |
| 1.4.1. Objetivo General            | 14          |
| 1.4.2. Objetivos Específicos       | 14          |
| 1.5. Justificación                 | 15          |
| 1.6. Alcances y Limitaciones       | 17          |
| 1.6.1. Alcances                    | 17          |
| 1.6.2. Limitaciones                | 17          |
| 1.7. Delimitaciones                | 17          |
| 1.7.1. Delimitación espacial       | 17          |
| 1.7.2. Delimitación temporal       | 18          |
| 1.7.3. Delimitación conceptual     | 18          |
| 2. Marco Referencial               | 19          |
| 2.1. Antecedentes                  | 19          |
| 2.1.1. Antecedentes empíricos      | 19          |
| 2.1.2. Antecedentes bibliográficos | 21          |

|  |    |
|--|----|
| 2.2. Marco Contextual  | 22 |
| 2.3. Marco Teórico   | 25 |
| 2.3.1. Inventario de señalización  | 25 |
| 2.3.2. Aforo vehicular   | 26 |
| 2.3.3. Recolección de datos  | 28 |
| 2.3.4. Matriz de Haddon  | 32 |
| 2.3.5. Criterio y Ubicación de las Señales de Tránsito   | 35 |
| 2.4. Marco Conceptual  | 38 |
| 2.5. Marco Legal   | 40 |
| 3. Diseño Metodológico   | 44 |
| 3.1. Tipo de Investigación   | 44 |
| 3.2. Población y Muestra   | 44 |
| 3.2.1. Población   | 44 |
| 3.2.2. Muestra   | 44 |
| 3.3. Instrumentos para la Recolección de Información   | 45 |
| 3.3.1. Información primaria  | 45 |
| 3.3.2. Información secundaria  | 45 |
| 3.4. Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos   | 45 |
| 3.5. Fases y Actividades Especificadas del Proyecto  | 46 |
| 3.5.1. Estado de la infraestructura de las vías seleccionadas  | 46 |
| 3.5.2. Conteos vehiculares con el fin de clasificar el tránsito que circula por las vías   | 47 |
| 3.5.3. Estado en que se encuentra la señalización y demarcación tanto horizontal como<br>vertical de las vías correspondientes al tramo Abrego - Ocaña | 48 |

|   |    |
|---|----|
| 3.5.4 Análisis estadístico de los datos históricos de accidentalidad  | 49 |
| 3.5.5. Principales factores que influyen en la accidentabilidad vehicular de los sectores<br>en estudio   | 50 |
| 4. Resultados del Proyecto  | 53 |
| 4.1. Tránsito que circula por el tramo vial   | 53 |
| 4.2. Análisis de datos históricos de accidentalidad del tramo Abrego – Ocaña con la<br>dirección de conocer los puntos críticos presentes en el tramo vial  | 56 |
| 4.3. Principales factores que influyen en la ocurrencia de accidentes de tránsito en el tramo<br>Abrego – Ocaña   | 61 |
| 4.4. Estado en que se encuentra la señalización y demarcación tanto horizontal como<br>vertical de las vías correspondientes al tramo Abrego – Ocaña  | 63 |
| 4.5. Propuesta ajustada a la normatividad establecida en las normas de tránsito, el P.O.T<br>municipal e INVIAS de acuerdo a los resultados obtenidos y un posible lineamiento<br>en las vías rurales | 67 |
| 5. Conclusiones   | 77 |
| 6. Recomendaciones  | 78 |
| Referencias bibliográficas  | 79 |
| Anexos  | 82 |