



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR:

NOMBRES: YERSON DAVID

APELLIDOS: VELANDIA SILVA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARLOS ALBERTO

APELLIDOS: CARDENAS MANTILLA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN EL SEGUIMIENTO Y SUPERVISION DEL ESTADO ACTUAL DE VIAS EN LA SECRETARIA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.

RESUMEN:

Se realizó el debido seguimiento para la elaboración del diagnóstico visual de los sectores; Barrio el Páramo y el Contenido, en el municipio de Cúcuta, de las actividades ejecutadas, como recolectar información registrándola en los formatos diseñados en los manuales para la inspección visual. Por último, se siguieron las especificaciones establecidas por la secretaria de planeación y proyecto de la alcaldía municipal de Cúcuta.

PALABRAS CLAVE: Vías, diagnóstico visual, deterioros, pavimentos.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 145 PLANOS: 0 ILUSTRACIONES: 0 CD ROOM: 1

PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN EL SEGUIMIENTO Y  
SUPERVISION DEL ESTADO ACTUAL DE VIAS EN LA SECRETARIA DE  
PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.

YERSON DAVID VELANDIA SILVA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA

2015

PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN EL SEGUIMIENTO Y  
SUPERVISION DEL ESTADO ACTUAL DE VIAS EN LA SECRETARIA DE  
PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.

YERSON DAVID VELANDIA SILVA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Tecnólogo en Obras  
Civiles

Director

CARLOS ALBERTO CARDENAS MANTILLA

Ingeniero Civil Universidad Francisco de Paula Santander

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2015

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

**HORA:** 9:00AM  
**FECHA:** 06/08/2015  
**LUGAR:** CREAD SALA 1  
**JURADOS:** ING. DANIEL CONTRERAS  
ING. FRANCISCO MARTINEZ

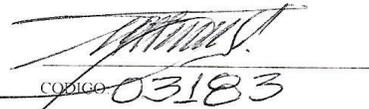
**TITULO DEL PROYECTO:** "PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN EL SEGUIMIENTO Y SUPERVISION DEL ESTADO ACTUAL DE VIAS EN LA SECRETARIA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA"

**DIRECTOR:** ING. CARLOS ALBERTO CARDENAS

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>NOTA</b>
<u>YERSON DAVID VELANDIA SILVA</u>	<u>1920569</u>	<u>4.1</u>

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 00230

  
CODIGO: 03183

  
Vo.Bo ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

**ABSTRACT:** The sectors; Paramo y el Contenido, belonging to the municipality of Cucuta, is the diagnostic object, given a visual tour process in the sectors mentioned here. To diagnose the causes that lead to the deterioration of the pavement, industry guidelines manual for visual inspection of rigid and flexible pavements was followed. The observable part takes into account both the affected areas as complete roadway, taking as example the proportion of damage sector. The analysis done on consecutive days casts us as a result, every street one or more affectations of the road appears so you can make a rough diagnosis which I take to make a possible proposal to Alcaldía the Municipality of Cucuta.

**RESUMEN:** Los sectores; Barrio El Páramo y el Contenido, pertenecientes al Municipio de Cúcuta, es el objeto de diagnóstico, teniendo en cuenta un proceso visual en el recorrido por los sectores aquí mencionado. Para poder diagnosticar las causas que llevan al deterioro del pavimento del sector, se siguió las pautas de los manuales para la inspección visual de pavimentos rígidos y flexibles. En la parte observable se tiene en cuenta tanto las áreas afectadas como las calzada completa, tomando como muestra la proporción de daños por sector. El análisis hecho en días consecutivos nos arroja como resultado, que en cada calle aparece una o varias afectaciones de la calzada y así poder hacer un diagnóstico aproximado el cual me llevas a hacer una posible propuesta a la Alcaldía del Municipio de Los Cúcuta.

## **DEDICATORIA**

A Dios, que me brinda sabiduría, amor y paciencia, me ayudo en los momentos más difíciles dándome valores que me fortalece como persona.

A mis madre Alba Silva, que me brindo apoyo y fortaleza, ayudándome a concluir satisfactoriamente este proyecto.

A la alcaldía municipal de Cúcuta, quienes me ofrecieron la oportunidad de desarrollar mis prácticas con ellos, haciendo posible el desarrollo total de mi proyecto de grado.

## **AGRADECIMIENTOS**

Principalmente a la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, que me brindo conocimientos y herramientas para el desarrollo, elaboración y culminación del proyecto.

## Índice

Introducción	18
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del problema	19
1.3 Formulación del problema	20
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos Específicos	20
1.5 Justificación	21
1.6 Alcances y limitaciones	22
1.6.1 Alcances.	22
1.6.2 Limitaciones.	23
1.7 Delimitaciones	23
1.7.1. Delimitación Espacial.	23
1.7.2. Delimitación Temporal.	24
1.7.3. Delimitación Conceptual.	24

1.	Marco referencial	25
2.1	Antecedentes	25
2.2	Marco teórico	26
2.3	Marco conceptual	31
2.4	Marco contextual	37
2.5	Marco legal	43
2.	Diseño metodológico	45
3.1	Tipo de investigación	45
3.2	Universo	45
3.3	Instrumentos para la recolección de información	45
3.4	Técnica de análisis y procesamiento de datos	46
3.5	Presentación de resultados	46
4	Actividades realizadas	47
4.1.2	BARRIÓ EL CONTENTO (Pavimento flexible)	81
4.2	Seguimiento a cada uno de los deterioros en los pavimentos flexibles	96
4.2.1	Formatos barrio el paramo	96
4.2.2	Formatos Barrio el contenido	106
4.3.	Procesamiento y análisis de los datos recolectados	118
4.3.1.	Barrio el paramo	118

4.4. Diagnóstico del estado actual de las vías	128
4.4.1. Barrio el paramo	128
4.4.2. Barrió el contenido	134
Conclusiones	140
Recomendaciones	142
Referencias Bibliográficas	143
Anexos	145