



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



RESUMEN – TESIS DE GRADO

Autor: MIGUEL FERNANDO VEGA LÁZARO

Facultad: INGENIERÍA

Plan de Estudios: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

Director: DANIEL CONTRERAS BARRETO

Título de la Tesis: PASANTÍA CARACTERIZACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LAS
COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

RESUMEN

Esta pasantía se desarrollo en Planeación Municipal de San José de Cúcuta, y se trabajó como Tecnólogo en obras civiles en actividades de inspección visual de daños de las vías de acceso y circulación de las comuna 3 y 4 , consistía en hacer levantamientos de las vías pavimentadas, los diferentes pavimentos, para crear una base de datos estadísticos acerca del estado actual de la malla vial.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 98 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

**PASANTÍA CARACTERIZACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LAS COMUNAS 3 Y
4 DE LA CIUDAD DE CÚCUTA**

MIGUEL FERNANDO VEGA LÁZARO

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**

**PASANTÍA CARACTERIZACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LAS COMUNAS 3 Y
4 DE LA CIUDAD DE CÚCUTA**

MIGUEL FERNANDO VEGA LÁZARO

**Proyecto de Grado presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en Obras Civiles**

**Director
DANIEL CONTRERAS BARRETO
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DIRIGIDO
FACULTAD DE INGENIERÍA

HORA: 9:00 A. M.
FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2002
LUGAR: SALA DE PROYECCIÓN No. 4 EDIFICIO CREAD
JURADOS: ING. DANIEL CONTRERAS BARRETO
ING. CARLOS CÁRDENAS MANTILLA
DRA. LILIANA VILLAMIZAR GANDOLFO

TITULO DE LA TESIS: CARACTERIZACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LAS COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE CÚCUTA.

DIRECTOR: ING. DANIEL CONTRERAS BARRETO

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
MIGUEL FERNANDO VEGA LAZARO	420966	4.1	APROBADA
_____	_____	_____	_____

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS

C.C. 13.228.710	C.C. 13219692	C.C. 60.340.108
Código 0230	Código 0246	Código —

Vo. Bo.

COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

AGRADECIMIENTOS

A los profesores de la universidad Francisco de Paula Santander, por su apoyo y enseñanza a través del transcurso de la carrera.

A la Ingeniero Liliana Villamizar Gandolfo, por su colaboración en la parte logística y Tecnológica en el Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Ya que su orientación en este trabajo permitió cumplir las expectativas para el desarrollo de esta tesis.

Al ingeniero Daniel Contreras Barreto por su valiosa colaboración en la parte metodológica, científica y humana que contribuyó de gran forma para el contenido y la buena presentación de este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. TÍTULO DEL PROYECTO	16
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	17
2.1 JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS	19
3.1 OBJETIVO GENERAL	19
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4. MARCO TEÓRICO	21
4.1 MARCO CONTEXTUAL	21
4.2 BASES LEGALES	22
4.3 CONCEPTOS DEL P.O. T. (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL)	25
5. METODOLOGÍA	28
5.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN	28

5.2 TIPOS DE INFORMACIÓN	29
5.2.1 Información Inicial	29
5.2.2 Información Secundaria	29
5.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
5.4 VÍAS DE ACCESO	29
5.4.1 Criterios de Diseño de Vías Urbanas	30
5.5 PAVIMENTO	37
5.5.1 Fallas funcionales o de superficie	39
5.5.2 Fenómeno de Retracción	39
5.5.3 Fallas estructurales	44
5.6 CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE FALLAS	45
5.6.1 Identificación	45
5.7 FALLAS EN PAVIMENTOS FLEXIBLES	47
5.8 FALLAS EN PAVIMENTOS RÍGIDOS	60
5.8.2 Clasificación de fallas	72

6. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LA MALLA VIAL DE ALGUNOS BARIOS DE LA COMUNA 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE CÚCUTA	73
6.1 COMUNA 3	73
6.1.1 Caracterización General	73
6.1.2 El barrio Santa Ana	74
6.1.3 El Barrio San Mateo	74
6.1.4 Problemas	75
6.2 GENERALIDADES DE LA COMUNA 4	79
6.2.1 Barrio San Luis	79
7. CONCLUSIONES	81
8. RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS	84