



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



**RESUMEN - TESIS DE GRADO**

**AUTOR:** BIBIAN MARCELA MARTINEZ SANABRIA

**FACULTAD** DE INGENIERÍAS

**PLAN DE ESTUDIOS** TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR** ING. CARLOS CARDENAS MANTILLA

**TITULO DE LA TESIS:** “REALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LA MALLA VIAL DE LOS BARRIOS MARIANO OSPINA PÉREZ, CLARET Y CHAPINERO DE LA COMUNA 7 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA PARA ESTABLECER UNA BASE DE DATOS QUE PERMITAN LA CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR”.

**RESUMEN**

El inventario realizado detalla algunos elementos que conforman los barrios Mariano Ospina Pérez, Claret y Chapinero como mobiliario urbano, servicios públicos y vías para alimentar la base de datos del Sistema de Información Geográfico que maneja el Departamento Administrativo de Planeación contando así, con una herramienta que permite localizar rápida y fácilmente las debilidades y fortalezas para la toma de correctivos necesarios y canalizar de manera más óptima los recursos de inversión.

**CARACTERÍSTICAS**

**PAGINAS** 139 **PLANOS** 4 **FOTOGRAFÍAS** 7 **CD-ROM** 1

**REALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LA MALLA VIAL DE LOS BARRIOS  
MARIANO OSPINA PÉREZ, CLARET Y CHAPINERO DE LA COMUNA 7 DEL  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA PARA ESTABLECER UNA BASE DE  
DATOS QUE PERMITAN LA CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR**

**BIBIAN MARCELA MARTÍNEZ SANABRIA**

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

**2002**

**REALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LA MALLA VIAL DE LOS BARRIOS  
MARIANO OSPINA PÉREZ, CLARET Y CHAPINERO DE LA COMUNA 7 DEL  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA PARA ESTABLECER UNA BASE DE  
DATOS QUE PERMITAN LA CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR**

**BIBIAN MARCELA MARTÍNEZ SANABRIA**

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

**Director  
CARLOS CÁRDENAS MANTILLA  
Ingeniero Civil**

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

**2002**



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

**ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO No.**

**FECHA:** Cúcuta, 21 de febrero de 2002 **HORA:** 8:00 a.m.  
**LUGAR:** SALA DE PROYECCIONES N° 3 EDIFICIO CREAD  
**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

**TITULO DE LA TESIS:** " REALIZACION DEL INVENTARIO DE LA MALLA VIAL DE LOS BARRIOS MARIANO OSPINA PEREZ, CLARET Y CHAPINERO DE LA COMUNA 7 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA PARA ESTABLECER UNA BASE DE DATOS QUE PERMITAN LA CARACTERIZACION DEL SECTOR".




**JURADOS:** Ing. CARLOS CARDENAS MANTILLA **ENTIDAD:** U. F. P. S.  
 Ing. FERNANDO VILLAN ROJAS **ENTIDAD:** U. F. P. S.  
 Ing. LILIANA VILLAMIZAR GANDOLFO **ENTIDAD:** P. M.

**DIRECTOR:** Ing. CARLOS A. CARDENAS MANTILLA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CODIGO	CALIFICACION		
		NUMERO	LETRA	(A) (M) (L)
BIBIAN MARCELA MARTINEZ SANABRIA	921824	4.2	Cuatro, dos	APROBADA

**OBSERVACIONES:**

**FIRMA DE LOS JURADOS.**

**Va. Bo.**   
 COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

A Dios, por ser luz en mi camino.

A mi madre, por consagrar su vida a la mía, por guiar mis pasos en el sendero perenne del conocimiento.

A mi padre, por el apoyo incondicional en mi vida y en mi carrera.

A mi esposo, que con su comprensión, respaldo y confianza me ayudó a culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A mi hija, por ser la fuente de inspiración y perseverancia.

**Bibian**

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor del proyecto expresa sus agradecimientos a:

DANIEL CONTRERAS BARRETO, Ingeniero Civil por su gran colaboración.

LILIANA PATRICIA VILLAMIZAR GANDOLFO, Ingeniera de Sistemas y Coordinadora de la pasantía en Planeación Municipal por su valioso apoyo.

A todos los profesores de la Universidad por compartir sus conocimientos.

A los compañeros por compartir su amistad, Yobani y Erika.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. OBJETIVOS	19
1.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
2. GENERALIDADES	20
2.1 INFORMACIÓN GENERAL	20
2.2 IMPORTANCIA DEL PROYECTO	22
3. MARCO CONTEXTUAL	23
3.1 RESEÑA HISTÓRICA DEL BARRIO MARIANO OSPINA PÉREZ	23
3.1.1 Indicadores	24
3.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL BARRIO CLARET	25
3.2.1 Indicadores	26
3.3 RESEÑA HISTÓRICA DEL BARRIO CHAPINERO	28
3.3.1 Indicadores	28
3.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO S.I.G.	29
3.4.1 Concepto de SIG	30
3.4.2 Objetivos	30
3.4.3 Visión	31
3.4.4 Ventajas	31
3.4.5 Beneficios (a nivel Municipal)	32

	<b>pág.</b>
3.4.6 Fuentes de Información	33
4. MARCO LEGAL	35
4.1 POR PARTE DEL MUNICIPIO	35
4.2 POR PARTE DE LA U.F.P.S.	36
4.3 NORMATIVIDAD ACADÉMICA	37
5. MARCO TEÓRICO	38
5.1 AMOBLAMIENTO URBANO	38
5.1.1 Definición de amoblamiento urbano	38
5.1.2 Elementos del Mobiliario Urbano_	38
5.1.2.1 Elementos de Comunicación_	39
5.1.2.2 Elementos de Ambientación	39
5.1.2.3 Elementos de Seguridad.	40
5.2 SEÑALIZACIÓN	41
5.2.1 Definición	41
5.2.1.1 Definición de señalización vial	41
5.2.1.2 Señalización vial para prevención	42
5.2.1.3 Señalización vial de información	42
5.2.2 Marcas Viales	43
6. DRENAJE	44
6.1 LAS CUNETAS	44
7. FALLAS EN PAVIMENTOS	45
7.1 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS FALLAS	45
7.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS FALLAS_	45



	<b>pág.</b>
7.3 CLASIFICACIÓN DE LAS FALLAS_	46
7.4 FALLAS SUPERFICIALES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES	47
7.4.1 Desintegraciones	47
7.4.2 Deformaciones	53
7.4.3 Fisuras	57
7.5 FALLAS SUPERFICIALES EN PAVIMENTOS RÍGIDOS	63
7.5.1 Desintegraciones	63
7.5.2 Deformaciones	68
7.5.3 Fisuras	72
7.5.4 Deficiencia de Juntas	77
7.6 FALLAS SUPERFICIALES EN PAVIMENTOS ADOQUINADOS	80
8. METODOLOGÍA	81
8.1 INSPECCIÓN GENERAL DE LA VÍA	81
8.2 DEMARCACIÓN DE LA VÍA	81
8.3 INSPECCIÓN VISUAL	82
8.4 PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN VISUAL	83
8.5 DILIGENCIAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	84
9. BARRIO MARIANO OSPINA PÉREZ	85
9.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UNA VÍA EN ESTUDIO	85
9.2 METODOLOGÍA	85
9.2.1 Inspección general de la vía	85
9.2.2 Demarcación de la vía	86
9.2.3 Inspección visual	86

	<b>pág.</b>
9.2.4 Resultados	87
10. BARRIO CLARET	109
10.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS VÍAS EN ESTUDIO	109
10.2 METODOLOGÍA	109
10.3 RESULTADOS	110
11. BARRIO CHAPINERO	113
11.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS VÍAS EN ESTUDIO	113
11.2 METODOLOGÍA	113
11.2.1 Resultados	114
12. CONCLUSIONES	117
13. RECOMENDACIONES	119
BIBLIOGRAFÍA	120