



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: CRISTIAN FABIAN MONTOYA AVENDAÑO

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR: FRANCISCO GRANADOS RODRIGEZ

TITULO DE LA TESIS: PRESENTACION COMO DIAGNOSTICO Y SOLUCION DE LA  
MALLA VIAL Y SEÑALIZACION DE LAS RUTAS METROPOLITANAS DE CUCUTA

### RESUMEN:

Se realizó el diagnostico del estado del pavimento y la señalización de la malla vial del micro centro de Cúcuta, describiendo las posibles soluciones del estado actual del pavimento. Igualmente se calcularon los presupuestos a utilizar, para plantear un posible arreglo estructural. Esto permitió compensar el desgaste de la malla vial, teniendo en cuenta el aumento del flujo vehicular particular, de transporte de carga asociado al intercambio comercial fronterizo y del transporte interurbano, que dan lugar a complejos problemas de transito y por consiguiente requieren de mayor mantenimiento de las vías.

### CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 69

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PRESENTACION COMO DIAGNOSTICO Y SOLUCION DE LA MALLA VIAL Y  
SEÑALIZACION DE LAS RUTAS METROPOLITANAS DE CUCUTA

CRISTIAN FABIAN MONTOYA AVENDAÑO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2009

PRESENTACION COMO DIAGNOSTICO Y SOLUCION DE LA MALLA VIAL Y  
SEÑALIZACION DE LAS RUTAS METROPOLITANAS DE CUCUTA

CRISTIAN FABIAN MONTOYA AVENDAÑO

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

Director  
FRANCISCO GRANADOS RODRIGEZ  
Ingeniero civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2009



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

35008-01-00048

HORA: 10:00 A.M  
FECHA: 25 DE AGOSTO 2009  
LUGAR: EDIFICIO CREAD SALA 2  
JURADOS: ING. JAVIER ZAMBRANO  
ING. YEE WANG YUNG VARGAS

TITULO DE LA TESIS: PRESENTACION COMO DIAGNOSTICO Y SOLUCIÓN DE LA MALLA VIAL Y SEÑALIZACIÓN DE LAS RUTAS METROPOLITANA DE CUCUTA

DIRECTOR: ING. FRANCISCO GRANADOS R.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>CRISTIAN FABIAL MONTOYA</u>	<u>0922569</u>	<u>4.2</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

  
V.O. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
INTRODUCCION	10
1. GENERALIDADES	12
1.1 TIPOS DE PAVIMENTOS	12
1.2 FUNCIONES DE LA CAPAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE	12
1.3 FUNCIONES DE LAS CAPAS DE UN PAVIMENTO RIGIDO	13
2. TIPOS DE FALLAS EN PAVIMENTOS	15
2.1 FALLAS EN PAVIMENTOS FLEXIBLES	15
2.1.1 Desintegraciones	16
2.1.2 Deformaciones	20
2.1.3 Fisuras	24
2.2 FALLAS EN PAVIMENTOS RIGIDO	29
2.2.1 Deformaciones	29
2.2.2 Desprendimientos	29

2.2.3 Desintegraciones	30
3. ESTUDIO APLICADO	31
3.1 DESCRIPCION DEL ESTUDIO	31
3.2 FORMATO UTILIZADO PARA LA INSPECCION VISUAL	31
4. ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	33
4.1 ANTECEDENTES	33
4.2 CLIMA	33
4.3 LOCALIZACION DEL PROYECTO	34
4.4 ESPECIFICACION DE LAS VIAS	35
4.5 USO DE LAS VIAS	35
4.6 IDENTIFICACION DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN LAS VÍAS DE ESTUDIOS	35
4.7 RESULTADOS OBTENIDOS DEL ESTUDIO	36
4.8 TRATAMIENTO PROPUESTO	37
4.8.1 Cajeo	37
4.8.2 Sello con asfalto liquido	38

4.8.3 Sobrecarpeta	38
4.9 PRESUPUESTO	38
5. CONCLUSIONES	40
6. RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFIA	42
ANEXOS	43