

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): ESTEFANY JUSSEY APELLIDOS: CHACÓN CUADROS

NOMBRE(S): MÓNICA KATHERINE APELLIDOS: CALIXTO CÁCERES

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): FABIAN ALBERTO APELLIDOS: PRATO DUARTE

CODIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EXISTENTE EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K000 Y EL K3000 (3 KILÓMETROS) DEL ANILLO VIAL ORIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA MUNICIPIO DE CÚCUTA, MEDIANTE EL MÉTODO DEL PCI (ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTOS)

RESUMEN

En esta tesis se entrega una descripción resumida de los principales elementos que conforman las fallas más importantes que afecta la vía correspondiente al Anillo Vial Oriental del Área Metropolitana del municipio de Cúcuta, correspondiente a 3 kilómetros que comprenden desde la Redoma de los Patios ubicada en el kilómetro 8 (avenida 10) hasta la Avenida la Floresta. El método utilizado para el estudio fue el PCI (índice de condición de pavimentos). Este diagnóstico parte de la necesidad de ofrecer alternativas de solución que contribuya al mejoramiento de los tramos más críticos a lo largo de la vía objeto de estudio, los objetivos desarrollados en este proyecto fueron recolectar información de la vía, realizar levantamiento topográfico para conocer la planimetría y altimetría de la vía, analizar la condición del pavimento mediante el método del PCI (índice de condición de pavimentos), identificar los tramos más afectados, analizar física y mecánicamente los parámetros del suelo, plantear la alternativa para mejoramiento y diseñar presupuesto para los tramos a recuperar. El método utilizado para el desarrollo del proyecto fue el Método del PCI (índice de condición de pavimentos) que parte una identificación visual de los daños encontrados en la vía, siendo cuantificados por cada tipo de falla que indica el manual, donde este establece rangos de calificación que determinan el estado de la vía, conlleva a un análisis de los datos a través de hojas de cálculo que permitieron cuantificar y graficar los daños para posteriormente plantear una solución. Los resultados permitieron identificar el estado actual de la vía así como las fallas que más se presentan sobre el mismo, se planteó una propuesta de recuperación mediante bacheo con su respectivo diseño para la implementación de la misma. El estudio aquí propuesto sirve como herramienta de consulta para colaborar en la calificación de los daños y la consecuente programación de las labores de mantenimiento en las vías de pavimento flexible.

PALABRAS CLAVE: transporte, bicicleta, grupo focal, regresión lineal, econométrico

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 152 **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

COPIA NO CONTROLADA

DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EXISTENTE EN EL TRAMO
COMPRENDIDO ENTRE EL K000 Y EL K3000 (3 KILÓMETROS) DEL ANILLO VIAL
ORIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA MUNICIPIO DE CÚCUTA, MEDIANTE EL
MÉTODO DEL PCI (ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTOS)

ESTEFANY JUSSEY CHACÓN CUADROS
MÓNICA KATHERINE CALIXTO CÁCERES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EXISTENTE EN EL TRAMO
COMPRENDIDO ENTRE EL K000 Y EL K3000 (3 KILÓMETROS) DEL ANILLO VIAL
ORIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA MUNICIPIO DE CÚCUTA, MEDIANTE EL
MÉTODO DEL PCI (ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTOS).

ESTEFANY JUSSEY CHACÓN CUADROS
MÓNICA KATHERINE CALIXTO CÁCERES

Trabajo de grado presentado como requisito para optar a la titulo de:

Ingeniero Civil

Director:

FABIAN ALBERTO PRATO DUARTE

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: 17 DE OCTUBRE DE 2019 HORA: 8:00 a. m.

LUGAR: SALA 3 - EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DIAGNOSTICO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EXISTENTE EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE EL K000 Y EL K3000 (3 KM) DEL ANILLO VIAL ORIENTAL DEL AREA METROPOLITANA DEL MUNICIPIO DE CUCUTA, MEDIANE EL METODO DEL PCI (INDICE DE CONDICION DE PAVIMENTOS)".

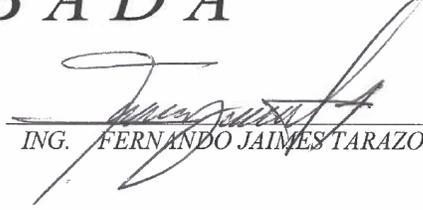
JURADOS: ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO
ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

DIRECTOR: INGENIERO FABIAN ALBERTO PRATO DUARTE.

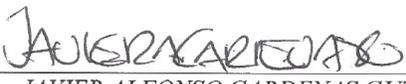
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
ESTEFANY JUSSEY CHACON CUADROS	2110145	4,1	CUATRO, UNO
MONICA KATHERINE CALIXTO CACERES	2110181	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA


ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO


ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Descripción del Problema	16
1.3 Formulación del Problema	17
1.4 Justificación	17
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo general	18
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6 Limitaciones	19
1.7 Delimitaciones	20
1.7.1 Delimitación geográfica o espacial	20
1.7.2 Delimitación temporal	20
1.7.3 Delimitación conceptual	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Marco Teórico	21
2.1.1 Pavimentos flexibles	21
2.1.2 Infraestructura vial	23
2.1.3 Mantenimiento de pavimentos flexibles	24
2.1.4 Comparación entre pavimentos rígidos y flexibles	27
2.2 Antecedentes	29
2.2.1 Antecedentes a nivel internacional	29

2.2.2 Antecedentes a nivel nacional	30
2.3 Marco Conceptual	31
3. Diseño Metodológico	35
3.1 Tipo de Estudio	35
3.2 Método	36
3.3 Población y Muestra	40
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	40
3.5 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	40
4. Resultados	41
4.1 Información de la vía Anillo vial Oriental del área Metropolitana Municipio de Cúcuta	41
4.1.1 Generalidades	41
4.1.2 Estructura de superficie de rodamiento	41
4.2 Levantamiento Topográfico	42
4.3 Condición del Pavimento Flexible Mediante el Método del PCI (Índice de Condición de Pavimentos) Sobre la Vía Mencionada	53
4.3.1 Extracción de la muestra para el trabajo de campo.	53
4.3.2 Registro de daños encontrados y cálculo del mismo de acuerdo al PCI.	58
4.4 Determinar los Tramos de la Vía más Afectados	91
4.4.1 Sitios críticos registrados	93
4.5 Clasificación física y mecánicamente los Parámetros del suelo Mediante Ensayos de Laboratorios	96
4.6 Propuesta Recuperación de los Tramos Estudiados Correspondiente a los Tres Kilómetros	107

4.6.1 Identificación de los daños.	107
4.6.2 Rehabilitación estructural	109
4.6.3 Rehabilitación Superficial	109
4.6.4 Alternativa propuesta	112
4.7 Presupuesto de Obra Para Bacheo de Los Sectores Estudiados	119
5. Conclusiones	121
6. Recomendaciones	125
Referencias Bibliográficas	126
Anexos	129