



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

AUTORES: LAURA TORCOROMA VILLA GARCIA

---

FACULTAD: INGENIERIA

---

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

---

DIRECTOR: OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

---

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS CIVILES DE LA U.F.P.S. COMO AUXILIAR TÉCNICO - ADMINISTRATIVO

---

**RESUMEN:**

Se establecieron actividades que vayan encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el Laboratorio de Resistencia de Materiales y Suelos Civiles. Asistiendo y asesorando la elaboración de los diferentes ensayos solicitados, así como en la toma de muestras y actividades asociadas. Así mismo se suministró apoyo técnico-administrativo a los profesores de las distintas áreas que adelantan Prácticas de Laboratorio.

**CARACTERÍSTICAS:**

PAGINAS: 94

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y  
SUELOS CIVILES DE LA U.F.P.S. COMO AUXILIAR TÉCNICO -  
ADMINISTRATIVO

LAURA TORCOROMA VILLA GARCIA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2008

PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES Y  
SUELOS CIVILES DE LA U.F.P.S. COMO AUXILIAR TÉCNICO -  
ADMINISTRATIVO

LAURA TORCOROMA VILLA GARCIA

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

Director  
OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA  
Licenciado en Educación

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2008



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

35008-01-00019

HORA: 10:00 A.M

FECHA: AGOSTO 12 DE 2008

LUGAR: CREAD 3º PISO

JURADOS: ING. JAVIER ZAMBRANO

ING. FRANCISCO GRANADOS

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE RESISTENCIA DE MATERIALES  
Y SUELOS CIVILES DE LA U.F.P.S. COMO AUXILIAR TECNICO -ADMINISTRATIVO

DIRECTOR: LIC. OSCAR DALLOS LUNA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>LAURA T. VILLA GARCIA</u>	<u>0922536</u>	<u>4.0</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Vo Bo ING. RICARDO ZARATE CABALLERO  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

A mi madre Carmen García, que por cosas del destino no esta a mi lado, pero se que desde el cielo y al lado de Dios me guiaran en esta nueva etapa de mi vida.

A mi padre Jorge Villa, que con su fortaleza me enseñó que la vida sigue y que estén donde estén siempre estarán conmigo.

A mis hermanos William Villa, Jorge Villa y Lynda Villa.

A mis sobrinos Diego Villa, Joan Villa y Jorge Villa, quienes constituyen una parte esencial de mi vida.

A mis amigas Sandra Ríos, Erika Carrascal y Diana Davila, que de una y otra forma me ayudaron y apoyaron a culminar felizmente esta etapa de mi vida.

**Laura**

## **AGRADECIMIENTOS**

La autora expresa sus agradecimientos a:

A la Universidad Francisco de Paula Santander por servir de alma máter y permitir una formación integral.

Al cuerpo docente de la Facultad por sus sabios y enriquecedores consejos

A mi Director Lic. Oscar Dallos, que me dio la oportunidad de realizar las pasantías y ampliar mis conocimientos para aplicarlo en un futuro.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. GENERALIDADES	11
1.1 MAQUINA UNIVERSAL	11
1.1.1 Aplicaciones	11
1.1.2 Mecánica de suelos	11
1.1.3 Importancia de las pruebas de laboratorio	12
1.1.4 Características que debe reunir un pavimento	12
1.1.5 Clasificación de los pavimentos	13
2. CONCLUSIONES	16
3. RECOMENDACIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXOS	20