



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



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

AUTORES: YESSICA ANDREA ARÉVALO LEAL

---

FACULTAD: INGENIERÍA

---

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

---

DIRECTOR: OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

---

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LOS LABORATORIOS RESISTENCIA DE  
MATERIALES Y SUELOS CIVILES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER COMO AUXILIAR TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO EN EL SEGUNDO  
SEMESTRE DEL AÑO 2006

---

**RESUMEN:**

Se realizaron actividades encaminadas a la elaboración y ejecución de los proyectos que adelanta el laboratorio, asistiendo en la ejecución de los diferentes ensayos solicitados, así como en la toma de muestras y prácticas asociadas. Se participó en las actividades correspondientes al desarrollo de convenios que adelante la institución con otros entes gubernamentales y entidades privadas. Por último se proporcionó apoyo técnico-administrativo a los profesores que adelantan prácticas de laboratorio.

**CARACTERÍSTICAS:**

PAGINAS: 62

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PASANTIA EN LOS LABORATORIOS RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS  
CIVILES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER COMO  
AUXILIAR TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL  
AÑO 2006

YESSICA ANDREA ARÉVALO LEAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2007

PASANTIA EN LOS LABORATORIOS RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS  
CIVILES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER COMO  
AUXILIAR TÉCNICO - ADMINISTRATIVO EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL  
AÑO 2006

YESSICA ANDREA ARÉVALO LEAL

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  
2007



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**  
**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

35008-01-0009

HORA: 4:00 P.M  
 FECHA: 9 DE FEBRERO DE 2007  
 LUGAR: EDIFICIO CREAD SALA 3  
 JURADOS: ING. DANIEL CONTRERAS  
ING. GLORIA YANETH GARCIA

TITULO DE LA TESIS: PASANTÍA EN LOS LABORATORIOS RESISTENCIA DE MATERIALES Y SUELOS CIVILES CIVILES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER COMO AUXILIAR TÉCNICO- ADMINISTRATIVO EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2006

DIRECTOR: LIC. OSCAR DALLOS LUNA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>YESSICA ANDREA ARÉVALO LEAL</u>	<u>922496</u>	<u>3.8</u>	<u>APROBADA</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Vo.Bo ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ  
 COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## **CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	12
1. GENERALIDADES	14
1.1 MAQUINA UNIVERSAL	14
1.1.1 Aplicaciones	14
1.1.2 Características que debe reunir un pavimento	15
2. ENSAYO REALIZADOS DURANTE LA PASANTIA	18
2.1 ENSAYO DE TENSION	18
2.1.1 Acero centro comercial Ventura Plaza	18
2.1.2 Acero H y H Laminados C.A.	19
2.2 ENSAYO DE ROTURA DE CILINDROS A COMPRESIÓN DE SERVICIO A LA COMUNIDAD	20
2.2.1 Actividades del 14 agosto al 6 de octubre	20
2.2.2 Actividades del 7 de octubre al 17 de noviembre	24
2.2.3 Actividades del 18 de noviembre al 22 de diciembre	27

2.3 ENSAYO DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	30
2.3.1 Baldosas prefabricadas en concreto	30
2.3.2 Baldosas falcas elaboradas a mano	31
2.3.3 Ladrillo elaborados a mano y a maquina	32
2.3.4 Vigas simples con cargas en los tercios	33
2.3.5 Tableta en crudo 25*25 cm	33
2.3.6 Teja cocida	34
2.4 ENSAYO A COMPRESIÓN	35
2.4.1 Bloques crudos y cocidos	35
2.4.2 Bloque monolítico unicel en escoria de carbón	36
2.5 ENSAYOS DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD EN EL LABORATORIO DE SUELOS CIVILES	36
2.6 ENSAYOS DE TENSION EN JUNTAS DOLDADAS (DOBLEZ)	38
2.7 PRACTICA DE ESTUDIANTES	39
2.7.1 Actividades del 22 de agosto a 6 de octubre	39
2.7.2 Actividades del 7 de octubre al 17 de noviembre	43
2.7.3 Actividades del 18 de noviembre al 1 de diciembre	46

3. CONCLUSIONES	49
4. RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXOS	53