

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

### RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** JAVIER **APELLIDOS:** CARDENAS VELASCO

**NOMBRE(S):** \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** JOSÉ JESÚS **APELLIDOS:** ACEVEDO PAEZ

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

### RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo realizar las actividades correspondientes a la Pasantía como Auxiliar Técnico Administrativo en el Laboratorio de Resistencia de Materiales de la Universidad Francisco de Paula Santander. Se utiliza una metodología descriptiva para recolectar información y analizarla para su posterior tratamiento y aplicación. Se toma información del laboratorio mediante trabajo de campo y de la base de datos que posee esta dependencia. Los resultados establecen las actividades que van encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el Laboratorio de Resistencia de Materiales. Igualmente, se presta asistencia en la elaboración de los diferentes ensayos solicitados, así como en la toma de muestras y actividades asociadas. Por último, se brinda apoyo técnico-administrativo a los profesores de las distintas áreas que adelantan Prácticas de Laboratorio.

**PALABRAS CLAVES:** ensayos de laboratorio, resistencia de materiales, UFPS.

### CARACTERISTICAS:

**PÁGINAS:** 57 **PLANOS:**      **ILUSTRACIONES:**      **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL  
LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD  
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

JAVIER CARDENAS VELASCO

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

2016

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL  
LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD  
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

JAVIER CARDENAS VELASCO

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

Director

JOSÉ JESÚS ACEVEDO PAEZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016



**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

**HORA:** 04:00 P.M.  
**FECHA:** 11/08/2016  
**LUGAR:** SALA 3 CREAD TERCER PISO

**JURADOS:** ING. CARLOS BONILLA  
ING. SAMUEL MEDINA

**TITULO DEL PROYECTO:** "TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER".

**DIRECTOR:** LIC. JOSE JESUS ACEVEDO PAEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
JAVIER CARDENAS VELASCO	1420810	4.1

**FIRMA DE LOS JURADOS**

Samuel Medina Jaimes

CODIGO: 02467

Carlos Bonilla

CODIGO: 06373

Francisco Granados Rodriguez  
VoBo.ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	12
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación	15
1.5 Alcances y Limitaciones	15
1.5.1 Alcances	15
1.5.2 Limitaciones	16
1.6 Delimitaciones	16
1.6.1 Delimitación espacial	16
1.6.2 Delimitación temporal	16
1.6.3 Delimitación conceptual	16
2. Marco Referencial	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco Conceptual	17
2.3 Marco Teórico	19
2.4 Marco Contextual	21
2.5 Marco Legal	22
3. Diseño Metodológico	23

3.1 Tipo de Investigación	23
3.2 Instrumentos para la Recolección de Información	23
3.2.1 Información Primaria	23
3.2.2 Información Secundaria	23
3.3 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	24
4. Actividades Cumplidas en el Proyecto	25
4.1 Actividades Técnico Administrativas	25
4.2 Asesoría a los Estudiantes que Presentan Practicas en el Laboratorio de Resistencia de Materiales	25
4.2.1 Flexión de madera	26
4.2.2 Ensayo de tensión para metales	27
4.2.3 Ensayo de compresión de concretos	30
4.2.4 Ensayo flexión de vigas	32
4.2.5 Ensayo de compresión de metales	33
4.2.6 Ensayo de maderas	36
4.3 Asistencia y Servicios	41
4.3.1 Servicio de atención al estudiante	41
4.3.2 Servicio de extensión a la comunidad	43
5. Conclusiones	47
6. Recomendaciones	48
Referencias Bibliográficas	49
Anexos	50