

	<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):** PAOLA ANDREA **APELLIDOS:** HERNANDEZ HERNANDEZ

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

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR:**

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

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

### RESUMEN

El proyecto se desarrolla bajo la modalidad de pasantía como Auxiliar Técnico en el Laboratorio de Resistencia de Materiales de la UFPS. Se utiliza una investigación descriptiva para analizar los diferentes fenómenos y situaciones que se determinan en el laboratorio para su posterior tratamiento y aplicación. La recolección de la información se realiza por medio de formatos de captura de datos en terreno y en laboratorio. También se emplea información de la base de datos que posee la universidad. En los resultados se presentan las actividades ejecutadas para 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, al igual que en la toma de muestras y actividades asociadas. Por último, se brinda apoyo técnico-administrativo a los docentes de la UFPS que adelantan Prácticas de Laboratorio con sus estudiantes.

**PALABRAS CLAVES:** Ensayo de laboratorio, resistencia de materiales, UFPS, apoyo técnico.

### CARACTERISTICAS:

**PÁGINAS:** 56 **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

COPIA NO CONTROLADA

PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO EN EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE  
MATERIALES EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

PAOLA ANDREA HERNANDEZ HERNANDEZ

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

2017

PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO EN EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE  
MATERIALES EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

PAOLA ANDREA HERNANDEZ HERNANDEZ

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

Director

JOSÉ JESÚS ACEVEDO PAEZ

Licenciado

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017



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

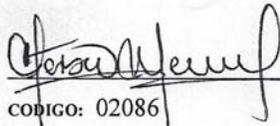
**HORA:** 10:30 A.M.  
**FECHA:** 10/08/2017  
**LUGAR:** SALA DPTO. CONSTRUCCIONES VIAS Y TRANSPORTE  
**JURADOS:** ING. NELSON MENDOZA  
ING. CARMEN TERESA MEDRANO

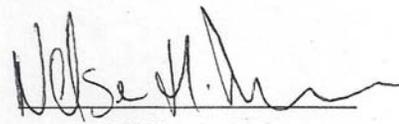
**TITULO DEL PROYECTO:** "PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO EN EL  
LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO  
DE PAULA SANTANDER"

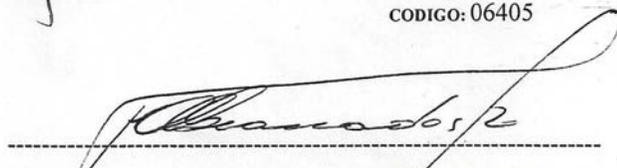
**DIRECTOR:** LIC. JOSE JESUS ACEVEDO PAEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
PAOLA ANDREA HERNANDEZ HERNANDEZ	1920777	4.3

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 02086

  
CODIGO: 06405

  
VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
Coordinador Comité Curricular  
Tecnología Obras Civiles. -

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	12
1. El 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	21
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	23
4. Actividades Cumplidas en el Proyecto	24
4.1 Actividades Técnico Administrativas	24
4.2 Asesoría a los Estudiantes que Presentan Practicas en el Laboratorio de Resistencia de Materiales	24
4.2.1 Flexión de madera	25
4.2.2 Ensayo de tensión para metales	26
4.2.3 Ensayo de compresión de concretos	29
4.2.4 Ensayo flexión de vigas	30
4.2.5 Ensayo de compresión de metales	32
4.2.6 Ensayo de maderas	35
4.3 Asistencia y Servicios	40
4.3.1 Servicio de atención al estudiante	40
4.3.2 Servicio de extensión a la comunidad	42
5. Conclusiones	45
6. Recomendaciones	46
Referencias Bibliográficas	47
Anexos	48