	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS	CÓDIGO	FO-GS-15
		VERSIÓN	1 02
<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>		FECHA	03/04/2017
		PÁGINA	1 de 97
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca	Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTORES:

**NOMBRE(S)** MARIA FERNANDA

**APELLIDOS** SANDOVAL URIBE

**FACULTAD:** INGENIERÍA

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

### DIRECTOR:

**NOMBRE(S)** EDWIN ALEXANDER

**APELLIDOS** ROJAS

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PASANTÍA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

**RESUMEN.** Este proyecto se realizó una investigación bajo el enfoque descriptivo, recolectando y analizando la información para su posterior tratamiento y aplicación. Como población se abordó a una serie grupos en promedio de 20 estudiantes por materia de las 11 materias que están correlacionadas con la topografía cada quince días intercaladamente para mostrar el procedimiento que se realiza en campo con las herramientas topográficas y equipos necesarios para dichas prácticas esto implementado a través de la tecnología con videos explicativos del procedimiento. Se realizaron las labores correspondientes a la pasantía como asistente técnico administrativo y asistir a los proyectos que se desarrollen en el laboratorio de topografía de la universidad francisco de Paula Santander en la parte técnica y administrativa. Seguidamente, se establecieron las actividades que vayan encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el Laboratorio de Topografía. Posteriormente, se suministró el apoyo técnico a los profesores de las

**PALABRAS CLAVES:** laboratorio, topografía, apoyo técnico,

### CARACTERÍSTICAS

**PÁGINAS:** 89

**PLANOS:**     

**CD ROOM:** 89

**ILUSTRACIONES:**

PASANTÍA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL  
LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE  
PAULA SANTANDER

MARIA FERNANDA SANDOVAL URIBE

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL  
LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE  
PAULA SANTANDER

MARIA FERNANDA SANDOVAL URIBE

1921147

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

Obras Civiles

Director

EDWIN ALEXANDER ROJAS

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

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

**HORA:** 4:00 p.m.

**FECHA:** 14/08/2019

**LUGAR:** CEAD SALA FOTOGRAFIA

**JURADOS:** ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO  
ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

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

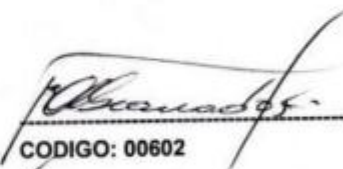
**DIRECTOR:** ING. EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>	<b>CODIGO</b>	<b>NOTA</b>
MARIA FERNANDA SANDOVAL URIBE	1921147	4.4 (aprobado)

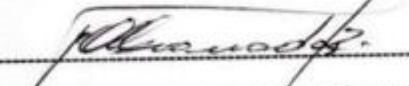
**FIRMA DE LOS JURADOS**



**CODIGO:** 05369



**CODIGO:** 00602



**VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR**

## Contenido

<b>Introducción</b>	<b>11</b>
<b>1. Problema</b>	<b>12</b>
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del Problema	12
1.3 Formulación del Problema	12
1.4 Objetivos	13
1.5 Justificación	13
1.6 Alcances y Limitaciones	14
1.7 Delimitaciones	14
<b>2. Marco Referencial</b>	<b>15</b>
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco Teórico	16
2.3 Marco Conceptual	22
2.4 Marco Contextual	25
2.5 Marco Legal	25
<b>3. Diseño Metodológico</b>	<b>26</b>
3.1 Tipo de Investigación	26
3.2 Población y Muestra	26
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	27
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamientos de Datos	27
3.5 Presentación y Análisis de Resultados	27
<b>4. Desarrollo del Proyecto</b>	<b>28</b>

4.3.1 Asesoría en la aplicación del método de agrimensura y método 3, 4, 5	38
4.3.2 Asesoría en la aplicación de Armado, nivelación y encerado del Teodolito.	42
4.3.3 Asesoría en la aplicación del método de radiación.	46
4.3.4 Asesoría en la aplicación del método Base Medida.	50
4.3.5 Asesoría en la aplicación del método de poligonal abierta.	53
4.3.6 Asesoría en la aplicación del método de poligonal cerrada.	56
4.3.7 Asesoría en la aplicación del método de nivelación simple.	59
4.3.8 Asesoría en la aplicación del método de nivelación compuesta.	61
4.3.9 Asesoría en la aplicación del Método de Nivelación por radiación.	64
4.3.10 Asesoría en la aplicación del Método de cuadrícula.	66
4.3.11 Asesoría en el manejo del planímetro	69
4.3.12 Asesoría en la aplicación de Toma de puntos con GPS.	70
4.3.13 Asesoría en el método de franjas	73
4.3.14 Asesoría virtual del método de cinta y jalón por el método de semiperímetro.	74
<b>5. Conclusiones</b>	<b>75</b>
<b>6. Recomendaciones</b>	<b>76</b>
<b>7. Referencias</b>	<b>77</b>
<b>8. Bibliografía</b>	<b>78</b>