

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

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR:**

**NOMBRES:** MARIA DEL ROSARIO      **APELLIDOS:** FLOREZ MARTINEZ

**FACULTAD:** DE INGENIERIA

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

**DIRECTOR:**

**NOMBRES:** FRANCISCO JAVIER      **APELLIDOS:** SUAREZ URBINA

**TÍTULO DEL TRABAJO (PASANTÍA):** PASANTÍA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA.

**RESUMEN:**

Durante la pasantía en la UFPS se realizaron actividades prácticas dando apoyo Técnico y administrativo en el laboratorio de Topografía tanto a Docentes como a estudiantes de Ingeniería de Minas, Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica y Tecnología en Obras Civiles.

**PALABRAS CLAVE:** Pasantía, topografía, auxiliar técnico, asesorías.

**CARACTERISTICAS:**

**PÁGINAS:** 63      **PLANOS:** \_\_\_      **ILUSTRACIONES:** \_\_\_      **CD ROOM:** 1

PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO  
DE TOPOGRAFIA

MARIA DEL ROSARIO FLOREZ MARTINEZ

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

2021

PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO  
DE TOPOGRAFIA

MARIA DEL ROSARIO FLOREZ MARTINEZ

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

Director:

FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021



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

**HORA:** 2:00 p.m.

**FECHA:** 13 de febrero 2020

**LUGAR:** Laboratorio de Topografía

**JURADOS:** ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO  
ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

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

**DIRECTOR:** ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>	<b>CODIGO</b>	<b>NOTA</b>
MARIA DEL ROSARIO FLOREZ MARTINEZ	1920907	4.4 (aprobado)

**FIRMA DE LOS JURADOS**

**CODIGO:** 02225

**CODIGO:** 05369

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

## Tabla de contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	11
1. Problema	12
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3. Objetivos	12
1.3.1 Objetivo General	12
1.3.2 Objetivos Específicos	13
1.4. Justificación	13
1.5. Alcances y limitaciones	13
1.5.1 Alcances	13
1.5.2 Limitaciones	14
1.6. Delimitaciones	14
1.6.1 Delimitación Temporal	14
1.6.2 Delimitación Conceptual	14
2. Marco referencial	15
2.1. Antecedentes	15
2.1.1. Antecedentes Empíricos	15
2.1.2. Antecedentes Bibliográficos	15
2.2. Marco conceptual	16
2.3. Marco teórico	19
2.4. Marco contextual	28

2.5. Marco legal	29
3. Diseño metodológico	30
3.1. Tipo de investigación	30
3.2. Población y muestra	30
3.3. Instrumentos para la recolección de información	31
3.3.1 Información Primaria	31
3.3.2 Información Secundaria	31
3.4. Presentación y análisis de resultados	31
4. Equipos topográficos utilizados en las prácticas	32
5. Actividades ejecutadas durante la pasantía	37
5.1 Asesoramiento a los estudiantes que adelantan prácticas en el laboratorio de topografía en levantamiento de planimetría	37
5.1.1. Levantamiento topográfico por el método cinta y jalón	37
5.1.2. Levantamiento topográfico en el armado del teodolito	39
5.1.3 Levantamiento topográfico por el Método de Radiación	42
5.1.4. Levantamiento topográfico por el método Base – Medida	43
5.1.5. Levantamiento topográfico por el Método de poligonal Abierta	45
5.1.6. Levantamiento topográfico por Método de poligonal cerrado con detalles	46
5.1.7. Levantamiento topográfico por el Método de planimetría	48
5.2. Asesoramiento a los estudiantes que adelantan prácticas en el laboratorio de topografía en levantamiento de altimetría	48
5.2.1. Levantamiento topográfico por el Método de Nivelación Simple	48
5.2.2. Levantamiento topográfico por el Método de Nivelación Compuesta	49

5.2.3. Levantamiento topográfico por el Método de nivelación por radiación	51
5.2.4. levantamiento topográfico por el Método de nivelación por cuadrícula	52
6. Conclusiones	54
7. Recomendaciones	55
Referencias bibliográficas	56
Anexos	57