



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



**RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** NANCY COROMOTO      **APELLIDOS:** MANRIQUE ARÉVALO

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

**FACULTAD:** \_\_\_\_\_ INGENIERÍA \_\_\_\_\_

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

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** FRANCISCO ALEJANDRO      **APELLIDOS:** GRANADOS RODRÍGUEZ

**TÍTULO DE LA TESIS:** PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA DE LA UFPS.

**RESUMEN:**

En el proyecto se desarrolló una investigación descriptiva, basada en el análisis de las características fundamentales del objeto de estudio. Se brindó asesoría a los estudiantes de Tecnología en Obras Civiles, Ingeniería de Minas, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica e Ingeniería Civil. Se ejecutaron las actividades que ayudaron a la realización de los proyectos que el Laboratorio de Topografía tenía dispuestos. Por último, también se dio apoyo técnico a los profesores de las distintas áreas que adelantan prácticas de laboratorio.

Palabras clave: auxiliar técnico, laboratorio, topografía.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 106

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO  
DE TOPOGRAFÍA DE LA UFPS.

NANCY COROMOTO MANRIQUE ARÉVALO

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

2014

PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO  
DE TOPOGRAFÍA DE LA UFPS.

NANCY COROMOTO MANRIQUE ARÉVALO

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

Director

FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2014

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

**HORA:** 11:00AM  
**FECHA:** 13/08/2014  
**LUGAR:** CREAD  
**JURADOS:** ING. CARLOS ALBERTO PEÑA  
ING. VICTOR MUTIS

**TITULO DEL PROYECTO:** PASANTÍA COMO ASISTENTE TECNICO  
ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UFPS.

**DIRECTOR:** ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>NOTA</b>
<u>NANCY COROMOTO MANRIQUE</u>	<u>1920332</u>	<u>4.4</u>

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 05369

  
CODIGO: 02225

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

## Contenido

	<b>pág.</b>
INTRODUCCIÓN	12
1. PROBLEMA	13
1.1 Título	13
1.2 Planteamiento del Problema	13
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación	14
1.5 Alcances y Limitaciones	15
1.5.1 Alcances	15
1.5.2 Limitaciones	15
1.6 Delimitaciones	15
1.6.1 Delimitación espacial	15
1.6.2 Delimitación temporal	15
1.6.3 Delimitación conceptual	15
2. MARCO REFERENCIAL	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco Conceptual	18
2.3 Marco Teórico	20
2.4 Marco Contextual	31
2.5 Marco Legal	31
3. DISEÑO METODOLÓGICO	33

3.1 Tipo de Investigación	33
3.2 Población y Muestra	33
3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra	33
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	34
3.3.1 Información primaria	34
3.3.2 Información secundaria	34
3.4 Presentación y Análisis de Resultados	34
4. ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE LA PASANTÍA	35
4.1 Asesoramiento a los Estudiantes que Adelantan Prácticas en el Laboratorio de Topografía	35
4.1.1 Manejo del Planímetro	35
4.1.2 Asesoría en la aplicación del método de cinta, jalón y brújula.	37
4.1.3 Explicación y manejo del teodolito	41
4.1.4 Asesoría en la aplicación del método de radiación.	45
4.1.5 Explicación y manejo del nivel precisión	47
4.1.6 Asesorías en nivelación simple	50
4.1.7 Asesorías en nivelación compuesta	52
4.1.8 Asesoría en el método de base medida	55
4.1.9 Asesoría en el método de poligonal abierta	58
4.1.10 Asesoría en el método de poligonal cerrada	62
4.1.11 Asesoría en el levantamiento por GPS	65
4.1.12 Asesoría en el levantamiento de nivelación por el método de radiación	67
4.1.13 Práctica y manejo de la estación	69

4.1.14 Nivelación por el método de la cuadrícula	72
4.1.15 Asesoría en el levantamiento de secciones transversales y/o franjas	75
4.2 Servicio de Extensión a la Comunidad	77
4.2.1 Servicio de cadenero para el levantamiento topográfico, realizado por el servicio de extensión a la comunidad, prestado por la UFPS – El Talento	77
4.2.2 Servicio de cadenero para el levantamiento topográfico realizado por el servicio de extensión a la comunidad, prestado por la UFPS – Siglo XXI	80
4.2.3 Salida a prácticas para asesoramiento a estudiantes de topografía integral	82
5. CONCLUSIONES	86
6. RECOMENDACIONES	87
Bibliografía	88
Anexos	89