



**RESUMEN TESIS DE GRADO  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS  
RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** ANTONIO JOSE \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** MEDINA ACEVEDO \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** INGENIERIAS \_\_\_\_\_

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

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** VICTOR ORLANDO \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** MUTIS SERRANO \_\_\_\_\_

**TITULO DE LA TESIS:** PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA \_\_\_\_\_

**RESUMEN:**

En este proyecto se establecieron las actividades encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el Laboratorio de Topografía, seguidamente se hizo un apoyo técnico a los profesores de las distintas áreas que adelantan Prácticas de Laboratorio.

De otro lado se brindó ayuda o asesoría a los estudiantes de Tecnología en Obras Civiles, Ingeniería de minas, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica e Ingeniería Civil, acerca de cualquier método de levantamientos topográficos.

**Palabras clave:** pasantía, topografía, asistente técnico, prácticas

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 103 **PLANOS:** \_\_\_\_\_ **ILUSTRACIONES:** \_\_\_\_\_ **CD-ROM:** 1

PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA

ANTONIO JOSE MEDINA ACEVEDO

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

2015

PASANTIA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO  
EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA

ANTONIO JOSE MEDINA ACEVEDO

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

Director:

VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

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

**HORA:** 04:00PM  
**FECHA:** 09/02/2015  
**LUGAR:** LABORATORIO DE TOPOGRAFIA  
**JURADOS:** ING. CARLOS ALBERTO PEÑA  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ

**TITULO DEL PROYECTO:** PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO  
ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA.

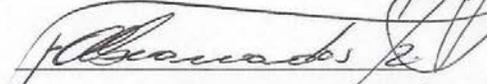
**DIRECTOR:** ING. VICTOR MUTIS.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
ANTONIO JOSE MEDINA ACEVEDO	1920401	4.4

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 05369.

  
CODIGO: 08292

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

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	12
1. El 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	14
1.5.1 Alcances	14
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	16
2.1 Antecedentes	16
2.1.1 Antecedentes empíricos	16
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	16
2.2 Marco Conceptual	17
2.3 Marco Teórico	19

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	36
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	63
4.1.11 Asesoría en el levantamiento por GPS	66
4.1.12 Asesoría en el levantamiento de nivelación por el método de radiación	68
4.1.13 Práctica y manejo de la estación	70
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 – Iglesia San Pio X	77
4.2.2 Salida a prácticas para asesoramiento a estudiantes de topografía y cartografía en la Finca de la UFPS “San Pablo”	79
4.2.3 Aprendizaje en curso básico de AutoCAD y CivilCAD.	82
5. Conclusiones	83
6. Recomendaciones	84
Bibliografía	85
Anexos	86