

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>	<b>Código</b>	FO-SB- 12/v0
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>	<b>Página</b>	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): CARLOS ANDRES APELLIDOS: CARRIZALES ORTEGA

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

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): FRANCISCO ALEJANDRO APELLIDOS: GRANADOS RODRÍGUEZ

CODIRECTOR:

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

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA

RESUMEN

Este proyecto trata acerca de una pasantía como asistente técnico administrativo en el laboratorio de topografía de la Universidad Francisco de Paula Santander. Para ello, se realizó una investigación bajo el enfoque descriptivo, recolectando y analizando la información para su posterior tratamiento y aplicación. La recolección se obtuvo directamente del Laboratorio, además de la información referente a la base de datos que posee esta entidad. Como población se abordó a una serie de grupos en promedio de 20 estudiantes por materia de las 11 materias que están correlacionadas con la topografía cada quince días intercaladamente para poder hacer el uso respectivo de las herramientas y equipos necesarios para dichas prácticas. 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 distintas áreas que adelantan Prácticas de Laboratorio. Finalmente, 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: laboratorio topografía, apoyo técnico.

PÁGINAS: 95 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 TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO  
DE TOPOGRAFIA

CARLOS ANDRES CARRIZALES ORTEGA

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

2019

PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO  
DE TOPOGRAFIA

CARLOS ANDRES CARRIZALES ORTEGA

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

Director:

FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019



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

**HORA:** 02:00 P.M  
**FECHA:** 14/08/2019  
**LUGAR:** CREAD SALA FOTOGRAFIA

**JURADOS:** ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

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

**DIRECTOR:** ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
CARLOS ANDRES CARRIZALES ORTEGA	1921130	4.3

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 02225

  
CODIGO: 05242

  
VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
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	14
1.5.1 Alcances	14
1.5.2 Limitaciones	15
1.6 Delimitaciones	15
1.6.1 Delimitación temporal	15
1.6.2 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	20
2.4 Marco Contextual	32
2.5 Marco Legal	32

3. Diseño Metodológico	33
3.1 Tipo de Investigación	33
3.2 Población y 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. Equipos Topográficos Utilizados en las Prácticas	35
5. Actividades Ejecutadas Durante la Pasantía	42
5.1 Asesoramiento a los Estudiantes que Adelantan Prácticas en el Laboratorio de Topografía	42
5.1.1 Levantamiento topográfico por el método cinta y jalón.	42
5.1.2 Levantamiento topográfico en el armado del teodolito.	46
5.1.3 Levantamiento topográfico por el Método de Radiación.	51
5.1.4 Levantamiento topográfico por el método Base – Medida.	55
5.1.5 Levantamiento topográfico por el Método de poligonal Abierta	58
5.1.6 Levantamiento topográfico por Método de poligonal cerrado con detalles	61
5.1.7 levantamiento topografico por el Método de brújula	66
5.1.8. Levantamiento topográfico por el Método de planimetría	67
5.1.9 Levantamiento topográfico por el Método de GPS	69
5.2 Levantamiento topográfico por el Método de Nivelación Simple	71
5.2.1 Levantamiento topográfico por el Método de Nivelación Compuesta	73
5.2.2 Levantamiento topográfico por el Método de nivelación por radiación	75
5.2.3 Levantamiento topográfico por el Método de nivelación por cuadrícula	78

5.2.4 Levantamiento topográfico por el método de batimetría	81
5.3 Realización de un Video Explicativo del Método de Poligonal Abierta	82
6. Conclusiones	84
7. Recomendaciones	85
Referencias Bibliográficas	86
Anexos	87