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

**RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** KIEBER LEANDRO      **APELLIDOS:** LÁZARO BASTOS

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

**FACULTAD:** INGENIERIA

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

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** VICTOR      **APELLIDOS:** MUTIS

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

**RESUMEN**

El proyecto tiene como finalidad realizar 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 administrativa. Para ello, se elabora una investigación descriptiva, ya que se basa principalmente en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos. Se utilizan criterios sistemáticos que permiten poner de manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando de ese modo información sistemática y comparable con la de otras fuentes. En los resultados se brinda apoyo en la ejecución de actividades encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el laboratorio de topografía. Seguidamente, se provee apoyo técnico a los profesores de las distintas áreas que adelantan prácticas de laboratorio. Finalmente se brinda ayuda o asesoría a los estudiantes acerca de cualquier método de levantamientos topográficos.

**PALABRAS CLAVE:** Pasantia, asistente tecnico administrativo, laboratorio de topografia.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 170      **PLANOS:** \_\_\_\_\_      **ILUSTRACIONES:** \_\_\_\_\_      **CD ROOM:** 1

<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
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 DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

KIEBER LEANDRO LÁZARO BASTOS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CUCUTA

2017

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

KEIBER LEANDRO LÁZARO BASTOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de:

Ingeniero Civil

Director

VICTOR MUTIS

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2017



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

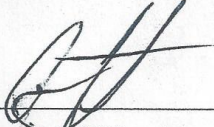
HORA: 08:00 A.M.  
FECHA: 10/08/2017  
LUGAR: SALA -CREAD  
JURADOS: ING. FRANCISCO SUAREZ  
ING. MANUEL GARCIA

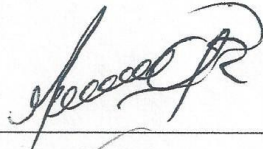
TITULO DEL PROYECTO: "PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO  
ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD  
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

DIRECTOR: ING. VICTOR MUTIS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
KEIBER LEANDRO LAZARO BASTOS	1920510	4.2

FIRMA DE LOS JURADOS

  
CODIGO: 05242

  
CODIGO: 04526

  
VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	18
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del Problema	19
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general	19
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación	20
1.5 Alcances y Limitaciones	20
1.5.1 Alcances	20
1.5.2 Limitaciones	21
1.6 Delimitaciones	21
1.6.1 Delimitación espacial	21
1.6.2 Delimitación temporal	21
1.6.3 Delimitación conceptual	21
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 Antecedentes empíricos.	22
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	22
2.2 Marco Conceptual	23
2.3 Marco Teórico	26
2.3.1 Topografía	26

2.3.2 Levantamientos especializados	32
2.4 Marco Contextual	35
2.5 Marco Legal	35
3. Diseño Metodológico	37
3.1 Tipo de Investigación	37
3.2 Población y Muestra	37
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	38
3.3.1 Información primaria	38
3.3.2 Información secundaria	38
3.4 Presentación y Análisis de Resultados	38
4. Pasantía Como Asistente Técnico Administrativo en el Laboratorio de Topografía	39
4.1 Lista de Equipos	39
4.1.1 Cinta métrica	39
4.1.2 Jalones	39
4.1.3 Estacas	40
4.1.4 Porra	41
4.1.5 Plomada	42
4.1.6 Brújula	43
4.1.7 Mira	44
4.1.8 Trípode	45
4.1.9 Teodolito mecánico	46
4.1.10 Teodolito electrónico	47
4.1.11 Estación total	48
4.1.12 Bastos para prisma	49

4.1.13 Prisma	50
4.1.14 Nivel topográfico	50
4.1.15 Planímetro	51
4.1.16 GPS	52
4.2 Procedimientos	54
4.2.1 Calculo de áreas con cinta y jalón	54
4.2.2 Armado y nivelado del teodolito mecánico y electrónico	57
4.2.3 Radiación	60
4.2.4 Base medida	61
4.2.5 Nivelación compuesta	62
4.2.6 Uso del planímetro	64
4.2.7 Uso del GPS	65
4.2.8 Cuadrícula	65
4.2.9 Poligonal abierta	67
4.3 Actividades Ejecutadas en el Transcurso del Semestre como Pasante del Laboratorio de Topografía	68
4.3.1 Actividades realizadas como asistente técnico administrativo para el laboratorio de topografía	69
4.3.2 Apoyo técnico a los profesores de las distintas áreas que adelantan prácticas de laboratorio	76
4.3.3 Ayuda o asesoría a los estudiantes acerca de cualquier método de levantamientos topográficos	97
4.4 Datos Pasantías	130
4.4.1 Asistencia técnico administrativa al laboratorio de topografía	130

4.4.2 Apoyo técnico a los profesores de las distintas carreras que realizaron practicas de laboratorio	131
4.4.3 Ayuda o asesoría a los estudiantes de las distintas carreras que realizan prácticas de topografía o acerca de cualquier método de levantamiento topográfico	132
5. Conclusiones	135
6. Recomendaciones	136
Referencias Bibliográficas	138
Anexos	139