

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

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTORES:

NOMBRE(S) BRYAM DUVAN APELLIDOS TORRADO MIRANDA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

### DIRECTOR (S):

NOMBRE(S) FRANCISCO ALEJANDRO APELLIDOS GRANADOS RODRIGUEZ

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

RESUMEN. Se establecieron las actividades que encauzaron a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el Laboratorio de Topografía. Se dio apoyo técnico a los profesores de las distintas áreas que adelantan Prácticas de Laboratorio. 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 CLAVES:** asistente, laboratorio, proyectos, topografía, prácticas.

### CARACTERÍSTICAS

**PÁGINAS:** 85 **PLANOS:**      **ILUSTRACIONES:**      **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

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

BRYAM DUVAN TORRADO MIRANDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2019

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

BRYAM DUVAN TORRADO MIRANDA

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

Director:

FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

Ingeniero Civil

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

2020



**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

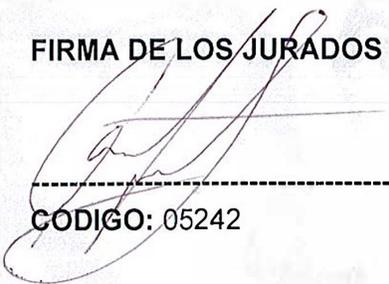
**JURADOS:** ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA  
ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

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

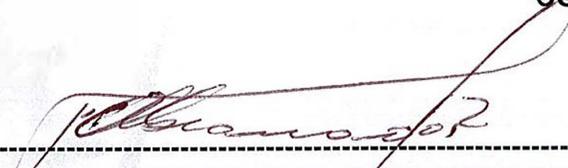
**DIRECTOR:** ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>	<b>CODIGO</b>	<b>NOTA</b>
BRYAM DUVAN TORRADO MIRANDA	1921203	4.4

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
-----  
**CODIGO:** 05242

  
-----  
**CODIGO:** 02225

  
-----  
**VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ**  
**COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR**

## Tabla de contenido

	pág.
Introducción	10
1. Problema	11
1.1 Título	11
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Formulación del Problema	11
1.4 Objetivos	12
1.4.1 Objetivo general	12
1.4.2 Objetivos específicos	12
1.5 Justificación	12
1.6 Alcances y limitaciones	13
1.6.1 Alcances	13
1.6.2 Limitaciones	13
1.7 Delimitaciones	13
1.7.1 Delimitación espacial	13
1.7.2 Delimitación temporal	14
1.7.3 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	31
2.5 Marco legal	31
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
3.5 Presentación y análisis de resultados	34
4. Desarrollo del proyecto	35
4.1 Administración de los equipos topográficos utilizados en las prácticas del laboratorio	35
4.2 Apoyo a profesores y estudiantes para la ejecución de las distintas practicas del laboratorio	42
4.2.1 Asesoría en la aplicación del método de nivelación compuesta	59
4.2.2 Asesorías de carteras de oficina	66
5. Conclusiones	67
6. Recomendaciones	68
Referencias bibliográficas	69
Anexos	72