



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: DANIEL ANDRES SALINAS GARAVITO

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR: FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE SUELOS Y  
LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA

### RESUMEN:

Se asistió a los proyectos que se desarrollaron dentro del Laboratorio de Topografía y Laboratorio de Suelos en la parte técnica y administrativa. Se establecieron actividades encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el laboratorio, lo cual permitió proveer apoyo técnico a los profesores de las distintas áreas que adelantan prácticas de laboratorio. Igualmente se brindó asesoría a los estudiantes que cursaron la asignatura de topografía integral, topografía II, localización y construcción de vías, adscritas a la Facultad de Ingeniería, sobre el respectivo manejo de los equipos topográficos, de acuerdo al levantamiento del lote ejecutado.

### CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 71

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE SUELOS Y LABORATORIO DE  
TOPOGRAFÍA

DANIEL ANDRES SALINAS GARAVITO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2009

PASANTIA EN LOS LABORATORIOS DE SUELOS Y LABORATORIO DE  
TOPOGRAFÍA

DANIEL ANDRES SALINAS GARAVITO

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

Director  
FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2009



# UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

35008-01-00044

HORA: 10:00 A.M  
FECHA: 26 DE AGOSTO DE 2009  
LUGAR: SALA 4 CREAD  
JURADOS: ING. JAVIER ZAMBRANO  
ING. VICTOR MUTIS

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LOS LABORATORIO DE SUELOS Y LABORATORIO DE TOPOGRAFIA

DIRECTOR: ING. FRANCISCO GRANADOS

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>DANIEL ANDRES SALINAS GARAVITO</u>	<u>0922541</u>	<u>4.2</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

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

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE LA PASANTIA	12
1.1 ASESORAR A LOS ESTUDIANTES QUE ADELANTAN PRACTICAS EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA	12
1.2 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	12
1.3 MANEJO DE FORMATOS PARA LA ENTREGA DE EQUIPOS	12
1.4 INDUCCIÓN DEL MANEJO DEL TEODOLITO	12
2. ACTIVIDADES DEL PROYECTO	17
2.1 MEDICIÓN CON CINTA Y JALÓN	17
2.2 LEVANTAMIENTO POR RADIACIÓN	17
2.3 LEVANTAMIENTO POR BASE MEDIDA	19
2.4 LEVANTAMIENTO POR POLIGONAL ABIERTA	21
2.5 LEVANTAMIENTO POR POLIGONAL CERRADA	23

3. NIVELACIÓN	26
3.1 NIVELACIÓN POR RADIACIÓN	26
3.2 NIVELACIÓN POR CUADRICULA	27
4. TRABAJO DE EXTENCIÓN A LA COMUNIDAD	28
4.1 INTERVENTORIA DE LA BODEGA DE BAVARIA	28
4.2 ACUEDUCTO LA GARITA- LA MUTIS	28
4.3 MEDICION DEL CONJUNTO SAN ISIDRO, AREAS Y PELIMETROS	29
4.4 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE IGLESIA SAN AGUSTIN	29
4.5 SACAR MUESTRAS DE SUELOS DE LA IGLESIA SAN AGUSTIN	30
4.6 MEDICIÓN DEL MERCADO LA CABRERA	30
4.7 INSTITUTO MUNICIPAL DE LOS PATIOS	31
4.8 BARRIO LA PRIMAVERA	31
5. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS	33
5.1 ENSAYOS DE GRANULOMETRÍA DE LA MUESTRA	33
5.2 ENSAYOS DE HUMEDADES DE LA MUESTRA DEL APIQUE	34

5.3 ENSAYOS DE CÁLCULO DE COFINAMIENTO	36
5.4 ENSAYOS DE LÍMITES PLÁSTICOS	36
5.5 ENSAYO DE LA FUNDICIÓN DE CILINDROS DE RESISTENCIA	38
5.6 ENSAYOS DE MARCHAL	41
5.7 ENSAYOS DE CBR	43
6. PLANÍMETRO Y CURVÍMETRO	45
7. CONCLUSIONES	47
8. RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	50