



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

AUTORES: ABDI JESARELA PÉREZ AYALA  
CIELO CRISTINA MONROY CALDERON

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR: WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO  
CARLOS ALBERTO SANTAFE VILLAMIZAR

TITULO DE LA TESIS: PASANTÍA EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES  
CIVILES, VIAS Y TRANSPORTE CÓMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL  
PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO UNIVERSITARIO  
Y DE EXTENSIÓN A LA COMUNIDAD

**RESUMEN:**

En el presente proyecto se investigaron las normas vigentes para evacuación de edificios institucionales (Fundadores, Biblioteca, Aulas Generales), en caso de emergencia, para detectar posibles deficiencias y proponer soluciones prácticas y aplicables. De igual manera se colaboró con la asistencia técnica y administrativa en las labores asignadas dentro del departamento de Construcciones, Vías y Transportes y en la elaboración de ayudas didácticas que el estudiante requiera para su desempeño.

**CARACTERISTICAS:**

PAGINAS: 104

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PASANTÍA EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y  
TRANSPORTE CÓMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL PROCESO  
DE ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO UNIVERSITARIO Y  
DE EXTENSIÓN A LA COMUNIDAD

ABDI JESARELA PÉREZ AYALA

CIELO CRISTINA MONROY CALDERON

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2006

PASANTÍA EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y  
TRANSPORTE CÓMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL PROCESO  
DE ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO UNIVERSITARIO Y  
DE EXTENSIÓN A LA COMUNIDAD

ABDI JESARELA PÉREZ AYALA

CIELO CRISTINA MONROY CALDERON

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

Director

WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO  
Arquitecta

CARLOS ALBERTO SANTAFE VILLAMIZAR  
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2006



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO  
FACULTAD DE INGENIERÍA

HORA: 4:00 P.M.  
FECHA: 9 DE FEBRERO DE 2006  
LUGAR: SALA 1 EDIFICIO CREAD  
JURADOS: ING. JUAN ALBERTO CONTRERAS B.  
ING. FIDEL CUBEROS CUBEROS

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTE COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO UNIVERSITARIO Y EXTENSION A LA COMUNIDAD

DIRECTOR: ARQ. WILMA FIGUEROA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
ABDI JESARELA PEREZ AYALA	922363	4.0	APROBADO

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Vo.Bo.

ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**  
**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**HORA:** 2:00 P.M.  
**FECHA:** 10 DE FEBRERO DE 2006  
**LUGAR:** DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES  
**JURADOS:** ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO  
ING. MISAEL ANTONIO ZAMBRANO

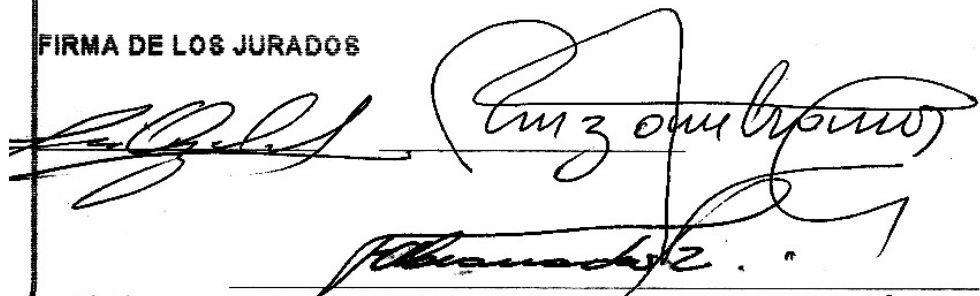
**TITULO DE LA TESIS:** PASANTIA COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL ESTUDIO Y DESARROLLO DE PROYECTOS EN EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES VIAS Y TRANSPORTE DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER Y DE EXTENSION A LA COMUNIDAD

**DIRECTOR:** ING. CARLOS ALBERTO SANTAFE VILLAMIZAR

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>CIELO CRISTINA MONROY</u>	<u>922375</u>	<u>4.0</u>	<u>APROBADO</u>

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

**FIRMA DE LOS JURADOS**



**Vo.Bo.**

ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ  
**COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR**

## **AGRADECIMIENTOS**

La Autora del presente proyecto de grado expresa sus agradecimientos a:

Los docentes adscritos a este departamento, quienes aportaron con su experiencia y conocimiento grandes valores a mi proceso de aprendizaje y formación.

Mis amigos, Maritza, Alex, Jean Carlos quienes me aguantaron durante el transcurso de mi carrera y me enseñaron el valor que tiene la amistad.

Sandro Alvarez Posada, por creer siempre en mis capacidades brindándome su amistad incondicional, por ser mi apoyo en los momentos difíciles y por su enorme colaboración en la realización del presente trabajo.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	14
1. PROBLEMA	15
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.4 OBJETIVOS	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 JUSTIFICACIÓN	16
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	16
1.6.1 Alcances	16
1.6.2 Limitaciones	16
1.7 DELIMITACIONES	17
1.7.1 Delimitación espacial	17

1.7.2 Delimitación temporal	17
1.7.3 Delimitación conceptual	17
2. MARCO CONCEPTUAL	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.2 MARCO TEÓRICO	21
2.2.1 Escaleras	21
2.2.2 Escalera apoyada en zancas	24
2.2.3 Escalera en voladizo	25
2.2.4 Subgrupo de ocupación institucional de educación	26
2.3 REQUISITOS GENERALES	27
2.3.1 General	27
2.3.2 Planos y especificaciones	27
2.3.3 Localización y mantenimiento	27
2.3.4 Señalización e iluminación	28
2.3.5 Alarmas	28
2.3.6 Edificaciones con aire acondicionad	28
2.3.7 Sistemas de evacuación para discapacitados	29



2.3.8 Señalización de salidas para discapacitados	29
2.4 CAPACIDAD DE LOS MEDIO DE EVACUACIÓN	29
2.4.1 Carga de ocupación	29
2.4.2 Factor de carga de ocupación	30
2.4.3 Modulo de ancho de salidas	31
2.4.4 Ancho mínimo	32
2.5 NUMERO DE SALIDAS	33
2.5.1 General	33
2.5.2 Numero de salidas	33
2.6 MARCO CONCEPTUAL	59
2.7 MARCO CONTEXTUAL	59
2.8 MARCO LEGAL	60
3. DISEÑO METODOLÓGICO	62
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	62
3.2 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	62
4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE LA PASANTIA	63
4.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	63

4.1.1 Elaboración de actas	63
4.2 INVENTARIO DE LA BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTE	65
4.2.1 Mejoramiento del salón de dibujo de fundadores	65
4.2.2 Notificaciones	66
4.3 TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	66
4.3.1 Sistema de evacuación de los edificios de la U.F.P.S.	66
4.3.2 Actualización del manual de ayuda para el diseño, construcción y control de estructuras	66
4.3.3 Mejoramiento del salón de dibujo de fundadores	66
5. CONCLUSIONES	68
6. RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	71