



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES _____ LESBY JOHANA LAZARO ARENAS _____

FACULTAD _____ INGENIERÍAS _____

PLAN DE ESTUDIOS _____ INGENIERIA CIVIL _____

DIRECTOR _____ FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS _____

TITULO DE LA TESIS _____ PASANTÍA EN EL DEPARTAMENTO TÉCNICO DE
METROVIVIENDA CUCUTA _____

RESUMEN

El presente proyecto de grado contiene el análisis estructural en mampostería confinada de una vivienda de interés social para saber si cumple o no con los requisitos, la supervisión de los procesos constructivos de la obra llevando una bitácora de campo, se colaboró con el proyecto de mejoramiento de vivienda y así mismo se hicieron unas mediciones de sardineles y andenes de todo el Proyecto Metrópoli para hacer comparados con las obras ejecutadas.

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS _____ 144 _____ PLANOS _____ ILUSTRACIONES _____ CD-ROM _____ 1 _____

**PASANTÍA EN EL DEPARTAMENTO TECNICO DE METROVIVIENDA
CUCUTA**

LESBY JOHANA LAZARO ARENAS

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008**

**PASANTÍA EN EL DEPARTAMENTO TECNICO DE METROVIVIENDA
CUCUTA**

LESBY JOHANA LAZARO ARENAS

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniera Civil**

**Director:
FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 29 DE SEPTIEMBRE DE 2008 HORA: 8:00 a. m.

LUGAR: EDIFICIO EL LABERINTO - QUINTA ORIENTAL

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "PASANTIA EN EL DEPARTAMENTO TECNICO DE METROVIVIENDA CUCUTA".

JURADOS : ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

DIRECTOR : INGENIERO FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS.


NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LESBY JOHANA LAZARO ARENAS	0113450	4,4	CUATRO, CUATRO

A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS


VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

Vo.Bo. 
CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA
Coordinador (E) Comité Curricular

Betty M.

A mis padres Alfredo Lázaro y Judith Arenas, porque sin su ayuda y constancia no se hubiese hecho realidad este sueño.

A mi hija Emily Natalia Camargo Lázaro, porque ha sido la gran fortaleza y motivación que tengo en la vida para esforzarme en cada tarea y proyecto a realizar.

A mi abuela Blanca Vergel (q.e.p.d.), que donde se encuentre siempre estará orgullosa de mi esfuerzo y dedicación.

A mi tía Omaira Arenas, quien me apoyó en el transcurso de toda mi carrera.

A María Inés Martínez, que estuvo conmigo en los buenos y en los malos momentos y me colaboró para no desfallecer.

Lesby Johana

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Ing. Fidel Ernesto Cuberos Cuberos, Ingeniero Civil, Asesor y Director del proyecto de grado, por la dedicación y el apoyo constante y desinteresado que me brindó durante todo el proyecto de grado.

Ing. Eduardo Pizarro Hoyos, quien siempre estuvo dispuesto a colaborar y llevar a feliz término el logro de la presente meta.

A la Empresa Metrovivienda Cúcuta, por haberme permitido adquirir información necesaria para la elaboración del trabajo de grado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	16
1.1 CARACTERÍSTICAS	16
1.1.1 Estudio de suelos	17
1.1.2 Diseño estructural	17
1.1.3 Diseño de acueducto y alcantarillado	17
1.1.4 Diseño de la red eléctrica	18
1.1.5 Diseño arquitectónico	18
2. ACTIVIDADES REALIZADAS	20
2.1 SEGUIMIENTO DE LA OBRA	20
2.1.1 Bitácora de campo	20
2.1.2 Evolución de la obra	80
2.2 PROYECTO DE MEJORAMIENTO	82

2.3 DISEÑO DE UNA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	83
2.3.1 Análisis de carga de cubierta	83
2.3.2 Análisis de fuerzas verticales actuantes en los muros	85
2.3.3 Análisis de fuerza sísmica actuantes en los muros	97
2.3.4 Cálculo del peso de la estructura	98
3. DISTRIBUCIÓN DE FUERZAS SISMICAS DE LA ESTRUCTURA	101
3.1 DISEÑO A CORTANTE DE LOS MUROS	119
3.2 DISEÑO POR FLEXOCOMPRESION DE LOS ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO	120
4. CONCLUSIONES	123
5. RECOMENDACIONES	124
BIBLIOGRAFIA	125
ANEXOS	126