



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): RAFAEL EDUARDO

APELLIDOS: MUNERA TORRES

NOMBRE (S): JHON JAIRO

APELLIDOS: VILLAMIZAR ROA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): SAMUEL

APELLIDOS: MEDINA JAIMES

TITULO DE LA TESIS: GUÍA TÉCNICA PARA INSPECCIÓN DE EDIFICACIONES
DESPUÉS DE UN SISMO

RESUMEN:

Se presentó un procedimiento detallado para la inspección de edificaciones tras eventos sísmicos, se ilustro sobre los problemas asociados con el suelo de cimentación y su entorno. También, se describieron los diferentes sistemas constructivos, estructurales y no estructurales de uso común en el país. Igualmente, se informo la detención de falencias en la configuración estructural y en el cumplimiento de requisitos básicos de construcción sismo resistente. Por ultimo, se describieron los principales mecanismos de la ruta de colapso asociados con cada tipo constructivo, estructural y no estructural.

Palabras clave: guía, técnica, inspección, edificaciones, sismo.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 143

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

GUÍA TÉCNICA PARA INSPECCIÓN DE EDIFICACIONES DESPUÉS DE UN
SISMO

RAFAEL EDUARDO MUNERA TORRES
JHON JAIRO VILLAMIZAR ROA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

GUÍA TÉCNICA PARA INSPECCIÓN DE EDIFICACIONES DESPUÉS DE UN
SISMO

RAFAEL EDUARDO MUNERA TORRES
JHON JAIRO VILLAMIZAR ROA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero civil

Director
SAMUEL MEDINA JAIMES
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 23 DE SEPTIEMBRE DE 2013 HORA: 3:00 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTES – UFPS.

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "GUIA TECNICA PARA LA INSPECCION DE EDIFICACIONES DESPUES DE UN SISMO".

JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO SAMUEL MEDINA JAIMES.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NUMERO	CALIFICACION LETRA
RAFAEL EDUARDO MUNERA TORRES	1110927	4,4	CUATRO, CUATRO

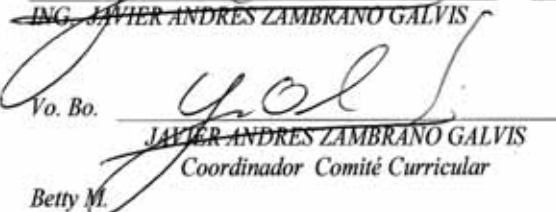
APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACION	16
1.4 OBJETIVOS	17
2. REFRENTES TEORICOS	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.2 MARCO TEORICO	18
2.3 MARCO LEGAL	21
3. METODOLOGIA	23
3.1 TIPO DE LA INVESTIGACION	23
3.2 POBLACION Y MUESTRA	23
4. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE UNA EDIFICACIÓN DESPUÉS DE UN SISMO	24
4.1 PROCEDIMIENTOS PARA LA INSPECCIÓN DE EDIFICACIONES	24
4.2 CLASIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA EDIFICACIÓN	27
4.3 SISTEMAS ESTRUCTURALES	32

4.4 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS REQUERIDAS PARA UN SISTEMA ESTRUCTURAL SISMO RESISTENTE	36
4.5 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (ENE)	41
5. RUTA DE COLAPSO	45
5.1 ESTADOS LÍMITE	45
5.2 MECANISMOS DE COLAPSO	51
6. MANIFESTACIONES PATOLÓGICAS	56
6.1 PATOLOGÍAS ASOCIADAS A LOS SUELOS DE CIMENTACIÓN	56
6.2 PATOLOGÍAS ASOCIADAS A LOS MECANISMOS DE FALLA ESTRUCTURAL	66
6.3 PRINCIPALES MODOS DE FALLA DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	67
7. CATÁLOGO DE PATOLOGÍAS EN CONCRETO Y MAMPOSTERÍA ESTRUCTURALES	71
7.1 MANIFESTACIONES DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL	72
7.2 CAMBIOS DE VOLUMEN POR VARIACIONES DE HUMEDAD Y DE TEMPERATURA	78
7.3 FUEGO	82
7.4 MANIFESTACIONES DE ACCIONES FÍSICO-MECÁNICAS	83
7.5 ASENTAMIENTO RELATIVO ENTRE APOYOS	89
7.6 DEFORMACIONES BAJO CARGA ESTÁTICA	96
7.7 DEFORMACIONES BAJO CARGA SÍSMICA	107
8. CATÁLOGO DE PATOLOGÍAS EN MUROS NO ESTRUCTURALES DE MAMPOSTERÍA	128

8.1 MANIFESTACIONES PATOLÓGICAS EN MUROS NO ESTRUCTURALES	129
9. CONCLUSIONES	140
10. RECOMENDACIONES	141
BIBLIOGRAFIA	142