

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): Andreina del Valle APELLIDOS: Duque Caicedo

NOMBRE(S): Sonia Katherine APELLIDOS: Anaya Cañon

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: Ingeniería

PLAN DE ESTUDIOS: Ingeniería Civil

DIRECTOR:

NOMBRE(S): Álvaro Orlando APELLIDOS: Pedroza Rojas

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): “Análisis crítico de la sismicidad histórica del Área Metropolitana de Cúcuta, comprendida entre los años 1875 y 2015, generada por Fuentes Sismogénicas presentes en el Oriente Colombiano”

RESUMEN

Colombia es un país que se encuentra ubicado en la esquina noroccidental de América del Sur sobre la placa Suramericana, en la cual subducen en el occidente por la placa Nazca, en el norte por la placa Caribe y en el noroccidente por la placa Cocos, a su vez, en el occidente se encuentra el cinturón de fuego del pacifico, en el que se concentran algunas de las zonas de subducción más importantes del mundo. De tal manera, se encuentran las fallas geológicas presentes en el territorio Norte Santandereano, en donde las más importantes debido a los resultados nefastos que han provocado son: el sistema de Fallas Boconó, la Falla Bucaramanga-Santa Marta y la Falla de Montes de Oca, conformando el bloque o microplaca tectónica del Lago de Maracaibo. Por tal razón se procedió a identificar, recopilar, organizar y presentar la información de la sismicidad histórica del Área Metropolitana de Cúcuta a través de información instrumental y documental, utilizando una metodología descriptiva cualitativa que den cuenta de la actividad telúrica presente en la zona.

PALABRAS CLAVE: Fallas, Geología, Microzonificación, Sismicidad, SGC.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 188 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: _____

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

COPIA NO CONTROLADA

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA SISMICIDAD HISTÓRICA DEL ÁREA METROPOLITANA
DE CÚCUTA, COMPRENDIDA ENTRE LOS AÑOS 1875 Y 2015, GENERADA POR
FUENTES SISMOGÉNICAS PRESENTES EN EL ORIENTE COLOMBIANO

ANDREINA DEL VALLE DUQUE CAICEDO

SONIA KATHERINE ANAYA CAÑÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA SISMICIDAD HISTÓRICA DEL ÁREA METROPOLITANA
DE CÚCUTA, COMPRENDIDA ENTRE LOS AÑOS 1875 Y 2015, GENERADA POR
FUENTES SISMOGÉNICAS PRESENTES EN EL ORIENTE COLOMBIANO

ANDREINA DEL VALLE DUQUE CAICEDO

SONIA KATHERINE ANAYA CAÑÓN

Dirección Académica del Proyecto:

ÁLVARO ORLANDO PEDROZA ROJAS

Ing Civil, Esp., M.Sc Geotecnia – Profesor Titular UFPS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 5 DE SEPTIEMBRE DE 2016 **HORA:** 6:00 p. m.

LUGAR: SALA 1 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS CRITICO DE LA SISMICIDAD HISTORICA DEL AREA METROPOLITANA DE CUCUTA, COMPRENDIDA ENTRE LOS AÑOS 1875 Y 2015, GENERADA POR FUENTES SISMOGENICAS PRESENTES EN EL ORIENTE COLOMBIANO".

JURADOS: ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA
ING. RICARDO ZARATE CABALLERO

DIRECTOR: INGENIERO ALVARO ORLANDO PEDROZA ROJAS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
ANDREINA DEL VALLE DUQUE CAICEDO	111119	4,8	CUATRO, OCHO
SONIA KATHERINE ANAYA CAÑON	111163	4,8	CUATRO, OCHO

MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA


ING. RICARDO ZARATE CABALLERO

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	Pág.
Introducción	16
1. Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Descripción del Problema	17
1.3 Delimitación del Problema	20
1.4 Formulación del Problema	21
1.5 Sistematización del Problema	22
1.6 Objetivos	23
1.6.1 Objetivo General	23
1.6.2 Objetivos Específicos	23
1.7 Justificación	24
1.8 Recursos	25
1.8.1 Requerimientos	25
1.8.2 Limitaciones	25
2. Marco Referencial	27
2.1 Antecedentes del Problema	27
2.2 Marco Teórico	34
2.3 Marco Conceptual	39
2.4 Marco Contextual	41
2.5 Marco Legal	42
3. Diseño Metodológico	44

3.1 Tipo de Investigación	44
3.2 Población y Muestra	44
3.2.1 Población	44
3.2.2 Muestra	44
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	48
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	49
4. Análisis de los Resultados	50
4.1 Evento Sísmico del 10 de Marzo de 2015	50
4.1.1 Evaluación de los resultados de la encuesta	52
4.1.1.1 Fecha y hora de diligenciamiento de la encuesta	52
4.1.1.2 Bloque 1 de preguntas: relativas a los datos del encuestado	52
4.1.1.3 Bloque 2 de preguntas: relativas a las características descriptivas del sismo según los encuestados	66
4.1.1.4 Bloque 3 de preguntas: Relativo a las características de la vivienda en donde se encontraban los encuestados	87
4.1.2 Análisis correlativo entre algunas variables consideradas en la encuesta	97
4.1.2.1 Naturaleza del suelo – Materiales con los cuales está construida la vivienda	97
4.1.2.2 Relación entre la naturaleza del suelo y las manifestaciones o eventos observados antes, durante y después del sismo	100
4.1.2.3 Relación entre los efectos observados en espacio abierto y los niveles de la vivienda en donde se encontraba el encuestado en el momento del sismo	102
4.1.3 Respuestas que relacionan el movimiento con manifestaciones físicas de los objetos vulnerables	105

5. Mapa de Isosistas del Sismo del 10 de Marzo de 2015	114
6. Análisis de la Geología de Cúcuta	119
6.1 Rasgos Morfogeológicos de Cúcuta	124
6.2 Manifestaciones Geoestructurales en el Área de Cúcuta	129
6.2.1 Fallas geológicas y Plegamientos identificables en el área urbana de Cúcuta	137
6.2.2 Contexto Sismológico	147
6.2.3 Rasgos geoestructurales relevantes en las provincias Ocaña y Pamplona	149
6.3 Análisis Registro de Sismos del SGC	153
6.3.1 Provincia de Cúcuta	153
6.3.2 Provincia de Pamplona	159
6.3.3 Provincia de Ocaña	163
7. Fichas Bibliográficas de Sismos Históricos	168
8. Aportes	172
Conclusiones	173
Recomendaciones	179
Bibliografía	181