

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): MARÍA CAMILA **APELLIDOS:** ÁLVAREZ CONTRERAS

NOMBRE(S): MANUEL HERNANDO **APELLIDOS:** ORTIZ RAMÍREZ

FACULTAD: AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AMBIENTAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): EFRAÍN FRANCISCO **APELLIDOS:** VISCONTI MORENO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): EVALUACIÓN DEL COMPONENTE RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA Y FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA, EN EL ASENTAMIENTO IRREGULAR DENOMINADO BALCONES VISTA HERMOSA MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El crecimiento demográfico es uno de los mayores retos que enfrenta el mundo desarrollado, involucra posibles efectos sociales, económicos y ambientales que se consideran por las causas y fuentes del riesgo, son factores causantes a desastres naturales de alguna forma incontrolable como el crecimiento de la densidad poblacional y la degradación ambiental. Estos dos problemas crean un desarreglo a lo que tiene que ver con crecimiento económico y la demanda de recursos naturales la cual no concilia el concepto de desarrollo sostenible. Para contrarrestar estos efectos y realizar gestión al riesgo se realizó la evaluación del componente riesgo por remoción en masa que a través de ella permitiría el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de la comunidad a través de la información y medidas de mitigación ante la amenaza.

PALABRAS CLAVE: Amenaza, capacidad de respuesta, evaluación del riesgo, gestión del riesgo, remoción en masa, riesgo, vulnerabilidad.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 179 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	<u>24/10/2014</u>	Fecha	<u>05/12/2014</u>	Fecha	<u>05/12/2014</u>

COPIA NO CONTROLADA

EVALUACIÓN DEL COMPONENTE RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA
Y FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA, EN EL ASENTAMIENTO
IRREGULAR DENOMINADO BALCONES VISTA HERMOSA MUNICIPIO DE LOS
PATIOS, NORTE DE SANTANDER

MARÍA CAMILA ÁLVAREZ CONTRERAS

MANUEL HERNANDO ORTIZ RAMÍREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL
SAN JOSE DE CUCUTA

2018

EVALUACIÓN DEL COMPONENTE RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA
Y FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA, EN EL ASENTAMIENTO
IRREGULAR DENOMINADO BALCONES VISTA HERMOSA MUNICIPIO DE LOS
PATIOS, NORTE DE SANTANDER

MARÍA CAMILA ALVAREZ CONTRERAS
MANUEL HERNANDO ORTIZ RAMÍREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
Ingeniero Ambiental

Director:

EFRAÍN FRANCISCO VISCONTI MORENO
Ingeniero Agrónomo

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL
SAN JOSE DE CUCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 15 DE AGOSTO DE 2018

HORA: 09:00 AM

LUGAR: LE 201

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

TITULO: "EVALUACIÓN DEL COMPONENTE RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA Y FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA EN EL ASENTAMIENTO IRREGULAR DENOMINADO BALCONES VISTA HERMOSA MUNICIPIO DE LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

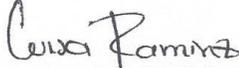
JURADOS: LUISA FERNANDA RAMIREZ RIOS
JESUS DAVID GONZALEZ FABER
JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

DIRECTOR: EFRAIN FRANCISCO VISCONTI MORENO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN
MARIA CAMILA ALVAREZ CONTRERAS	1650510	5.0
MANUEL HERNANDO ORTIZ RAMIREZ	1650534	5.0

OBSERVACIONES: LAUREADO.

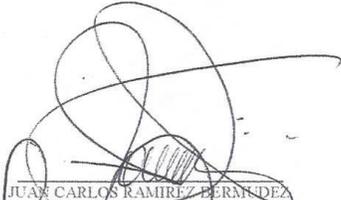
FIRMA DE LOS JURADOS:



LUISA F. RAMIREZ RIOS



JESUS DAVID GONZALEZ FABER



JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



JUDITH YAMILE ORTEGA CONTRERAS

Dedicatoria

Quiero dedicarle mi tesis a Dios quien ha sido mi guía y mi luz para seguir adelante con todo lo que me propongo, a mi madre Nady Álvarez Contreras por ser mi fortaleza ante los momentos de dificultad, por darme todo su apoyo durante este camino de aprendizaje y ser mi motivación de querer hacer siempre lo mejor, porque este logro en gran parte ha sido gracias a ella, igualmente a mi tío Alexander Álvarez Contreras y a Jesid Arias por haber puesto su confianza en mí durante el inicio de este proyecto, a mis abuelos y demás familiares por ser parte de este proceso.

María Camila Álvarez Contreras.

Dedicatoria

Mi tesis la Dedico a mis padres y hermano que fueron las personas que siempre estuvieron para apoyarme en este camino lleno de obstáculos y pruebas, a mi madre Olga Ramírez quien fue mi motor para poder culminar este logro académico y a mi padre Manuel Ortiz quien me enseñó que a pesar de las barreras de la vida debemos superarlas sin importar lo duras que sean.

Manuel Hernando Ortiz Ramírez

Contenido

	pág.
Introducción	19
1. Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del Problema	23
1.4 Justificación	23
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivo general	24
1.5.2 Objetivos específicos	25
1.6 Delimitación	25
1.6.1 Delimitación espacial	25
2. Marco Referencial	27
2.1 Antecedentes	27
2.2 Marco teórico	33
2.2.1 Gestión de riesgo	33
2.2.2 Amenaza.	33
2.2.2.1 Amenazas naturales	34
2.2.2.2 Amenazas Socio – Naturales	35
2.2.2.3 Evaluación y Prioridad de las principales amenazas	36
2.2.2.4 Metodología de evaluación	37
2.2.3 Vulnerabilidad	37

2.2.3.1 Características (factores)	37
2.2.3.2 Modelo de presión	40
2.2.3.3 Vulnerabilidad social	41
2.2.3.4 Vulnerabilidad física	41
2.2.4 Riesgo	42
2.2.4.1 Metodología de evaluación	43
2.2.5 Desastre	44
2.2.5.1 Características (Indicadores de Riesgo)	44
2.2.6 Remoción en masa	44
2.2.6.1 Deslizamientos	45
2.2.6.2 Recomendaciones generales	46
2.2.6.3 Preparación para la respuesta	48
2.2.7 Capacidad de respuesta	48
2.2.7.1 Plan de evacuación	48
2.2.7.2 Evacuación de instalaciones	49
2.2.7.3 Simulacro	51
2.3 Marco Conceptual	57
2.4 Marco Legal	61
3. Diseño Metodológico	66
3.1 Tipo de investigación	66
3.2 Población y Muestra	66
3.2.1 Población	66
3.2.2 Muestra	66

3.3 Hipótesis	67
3.4 Variables	67
3.5 Preliminares	68
3.5.1 Fase 1: Diagnóstico de la zona de estudio	68
3.5.2 Fase 2: Obtención de fotografías aéreas por medio del sensor remoto drone	68
3.5.3 Fase 3: Recopilación de la información secundaria	70
3.6 Evaluación Territorial del área de Estudio	70
3.6.1 Fase 4: Mapa base	70
3.6.2 FASE 5: Levantamiento topográfico	71
3.7 Factores Condicionantes Relacionados al riesgo por Remoción en masa Involucrados en el Asentamiento Irregular Balcones vista Hermosa	71
3.7.1 Fase 6: Pendientes.	71
3.7.2 Fase 7: Cobertura y Uso del Suelo.	72
3.7.3 Fase 8. Exploración y análisis del subsuelo	73
3.7.4 Fase 9. Geología y unidades geológicas para ingeniería	76
3.8 Zonificación del Componente Riesgo	76
3.8.1 Fase 10. Zonificación de la amenaza	76
3.8.2 Fase 11. Zonificación de la vulnerabilidad	77
3.8.3 Fase 12. Zonificación del riesgo	78
3.9 Fortalecimiento de la capacidad de Respuesta en el Asentamiento Irregular Balcones vista hermosa	78
3.9.1 Fase 13: Implantación del proyecto “RedVOCA”	78
3.9.2 Fase 14: Implementación de simulacro avisado	79

3.9.3 Fase 15. Capacitación casa a casa	80
4. Resultados y Análisis	81
4.1 Preliminares	81
4.1.1 Fase 1: Diagnóstico de la zona de estudio	81
4.1.2 Fase 2: Obtención de fotografías aéreas por medio del sensor remoto drone	88
4.1.3 Fase 3: Recopilación de la información secundaria	93
4.2 Evaluación Territorial del Área de Estudio	95
4.2.1 Fase 4: Mapa base	95
4.2.2 Fase 5: Levantamiento topográfico	99
4.3 Factores Condicionantes Relacionados al Riesgo por Remoción en Masa	
Involucrados en el Asentamiento Irregular Balcones Vista Hermosa	101
4.3.1 Fase 6: Pendientes	101
4.3.2 Fase 7: cobertura y uso del suelo	104
4.3.3 Fase 8. Exploración y análisis del subsuelo	108
4.3.4 Fase 9. Geología y unidades geológicas para ingeniería	129
4.4 Zonificación del Componente Riesgo	141
4.4.1 Fase 10. Zonificación de la amenaza	141
4.4.2 Fase 11. Zonificación de la vulnerabilidad	144
4.4.3 Fase 12. Zonificación del riesgo	157
4.5 Fortalecimiento de la Capacidad de Respuesta en el Asentamiento Irregular Balcones	
vista Hermosa	159
4.5.1 Fase 13. Implantación del proyecto “RedVOCA”	159
4.5.2 Fase 14: Implementación de simulacro avisado	166

4.5.3 Fase 15. Capacitación casa a casa	172
5. Conclusiones	173
6. Recomendaciones	174
Referencias Bibliográficas	175
Anexos	178