

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): MARÍA JOSÉ APELLIDOS: CAÑIZARES SANCHEZ

NOMBRE(S): TULIO ANDREY APELLIDOS: BUITRAGO MOGOLLÓN

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: ARQUITECTURA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JAVIER ALBERTO APELLIDOS: MARIÑO DÍAZ

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE UNA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA RURAL QUE RESPONDA A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO EXPANSIVO EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN, NORTE DE SANTANDER.

RESUMEN:

Este documento muestra la problemática que se da en uno de los municipios de Norte de Santander em donde gracias a su territorio arcilloso, a sus características de suelo expansivo y a la falla geológica que atraviesa este sector provoque que sus viviendas presenten inconvenientes como paredes agrietadas, techos desplazados y también la recolección de datos y análisis de los anteriores que ayudaron a plantear las estrategias para poder construir viviendas rurales en este tipo de suelos como lo es el municipio de Herrán, Norte de Santander.

PALABRAS CLAVES: SUELOS – ARCILLOSOS – EXPANSIVOS – ESTRATEGIAS

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 122 PLANOS: 14 ILUSTRACIONES: 75 CD ROOM: _____

ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE UNA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA RURAL QUE
RESPONDA A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO EXPANSIVO EN EL MUNICIPIO
DE HERRÁN, NORTE DE SANTANDER

MARÍA JOSÉ CAÑIZARES SANCHEZ

TULIO ANDREY BUITRAGO MOGOLLON

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE UNA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA RURAL QUE
RESPONDA A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO EXPANSIVO EN EL MUNICIPIO
DE HERRÁN, NORTE DE SANTANDER

MARÍA JOSÉ CAÑIZARES SANCHEZ

TULIO ANDREY BUITRAGO MOGOLLON

Trabajo de grado presentado para optar al título de

Arquitectos

Director

JAVIER ALBERTO MARIÑO DIAZ

Arquitecto

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS
PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA

Fecha: noviembre 22 de 2021

TITULO: "ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE UNA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA RURAL QUE RESPONDA A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO EXPANSIVO EN EL MUNICIPIO DE HERRÁN."

Presentado por: MARIA JOSE CAÑIZARES SANCHEZ Código 1500866
TULIO ANDREY BUITRAGO MOGOLLON Código 1500865

Modalidad: Investigación

JURADOS LILIANA MARIA D'PABLO RAMIREZ
JUAN MANUEL VILLA CARRERO
ALVARO ENRIQUE MALDONADO MONTAGUT

DIRECTOR: JAVIER ALBERTO MARIÑO DIAZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CALIFICACIÓN	A. M. L.
MARIA JOSE CAÑIZARES SANCHEZ	4.3	APROBADO
TULIO ANDREY BUITRAGO MOGOLLON	4.3	APROBADO


LILIANA MARIA D'PABLO RAMIREZ

JUAN MANUEL VILLA CARRERO
Digitally signed by JUAN MANUEL VILLA CARRERO
Date: 2021.11.30 11:04:10 -05'00'
JUAN MANUEL VILLA CARRERO


ALVARO ENRIQUE MALDONADO MONTAGUT


YANNETTE DIAZ UMAÑA
Coordinadora Comité Curricular

Tabla de Contenido

	pág.
Introducción	15
1. El Problema	18
1.1 Planteamiento del Problema	18
1.2 Formulación del Problema	19
1.3 Sistematización del Problema	20
1.4 Justificación	20
1.5 Objetivos	22
1.5.1 Objetivo general	22
1.5.2 Objetivos específicos	22
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	23
2.1.1 Antecedentes internacionales	23
2.1.2 Antecedentes nacionales	26
2.2 Marco Teórico	29
2.2.1 Terrenos expansivos	29
2.2.2 Resistencia Sísmica de Estructuras de Steel Framing	30
2.2.3 Sistema de Cimentación Piloedre	31
2.2.4 La tecnología de aislamiento sísmico para proteger el museo nacional de arte occidental	32
2.2.5 Bloque de tierra compactada (BTC)	34

2.3 Marco Conceptual	34
2.4 Marco Contextual	37
2.5 Marco Legal	40
3. Metodología	46
3.1 Metodología del caso de estudio	46
3.1.1 Los tipos de investigación seleccionada	46
3.1.2 Técnicas e Instrumentos de información	49
3.1.3 Población	49
3.1.4 Muestra	49
4. Resultados	50
4.1 Aplicación de la encuesta y recolección de información	50
4.2 Tabulación de Datos	50
4.3 Análisis del casco urbano del municipio de Herrán por medio de mapeos	70
4.4 Fichas técnicas de observación in situ de viviendas del casco urbano del municipio de Herrán, Norte de Santander	83
5. Propuesta	87
5.1 Objetivo General	87
5.2 Objetivos Específicos y Requerimientos	87
5.3 Estrategias de Diseño	87
5.3.1 Suelo arcilloso en el municipio de Herrán y definición	87
5.3.2 Estabilización del suelo con cal.	89
5.3.3 Aisladores Sísmicos.	92
5.3.4 Sistema de Construcción Steel Framming	93

6. Proceso de Diseño	103
6.1 Orientación Volumétrica	103
6.2 Implantación en terrenos inclinados	105
6.2.1 Matriz de relaciones	106
6.2.2 Diagrama de ponderación	107
6.2.3 Diagrama de relaciones	108
6.2.4 Diagrama de burbujas	110
6.2.5 Zonificación 3D	111
6.2.6 Momentos según terreno	112
6.2.7 Detalle despiezado	113
6.2.8 Volumen explotado	114
6.2.9 Planimetría	115
7. Conclusiones	116
Referencias	118
Anexos	121