

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS 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):

NOMBRE(S): DORIS JESSENNIA APELLIDOS: USECHE CORREDOR

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARLOS ALBERTO APELLIDOS: PEÑA SOTO

CO-DIRECTOR:

NOMBRE(S): ALBA NELLY APELLIDOS: ARÉVALO VERGEL

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANÁLISIS DE DATOS ESPACIALES APLICANDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CON BASE EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER – UFPS.

RESUMEN

Este proyecto consistió en el análisis de datos espaciales aplicando sistemas de información geográfica (SIG) con base en los estudios realizados en el laboratorio de suelos de la Universidad Francisco de Paula Santander. Para ello, se realizó una investigación de tipo descriptiva, la cual permitió evidenciar las características de los suelos. La población estuvo conformada por los suelos presentes en la ciudad de Cúcuta donde la universidad ha prestado sus servicios de extensión. La muestra corresponde a los ensayos que se han realizaron en el laboratorio de suelos de la UFPS durante los últimos veinte años. Se logró recopilar la información de los estudios del laboratorio y se desarrolló una base de datos aplicando un SIG que permitió la gestión de la información. Finalmente, se generó el análisis de datos espaciales de acuerdo a los diferentes tipos de ensayos del laboratorio.

PALABRAS CLAVE: análisis de datos espaciales, sistemas de información geográfica, ensayos de la sísmico.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 76 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: 1

Copia No Controlada

ANÁLISIS DE DATOS ESPACIALES APLICANDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA CON BASE EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE
SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER – UFPS

DORIS JESSENNIA USECHE CORREDOR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ANÁLISIS DE DATOS ESPACIALES APLICANDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA CON BASE EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE
SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER – UFPS

DORIS JESSENNIA USECHE CORREDOR

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

Director:

CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

Ingeniero Civil

Codirector:

ALBA NELLY ARÉVALO VERGEL

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE DICIEMBRE DE 2020 HORA: 8:00 a. m.

LUGAR: VIDEO CONFERENCIA GOOGLE MEET

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS DE DATOS ESPACIALES APLICANDO SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA CON BASE EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - UFPS".

JURADOS: ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

CODIRECTOR : INGENIERA ALBA NELLY AREVALO VERGEL

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
DORIS JESSENNIA USECHE CORREDOR	1113439	4,3	CUATRO, TRES

A P R O B A D A

Maria Alejandra Berrón Bencardino

ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

Francisco Javier Suarez Urbina
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Javier Alfonso Cardenas Gutierrez

Vo. Bo.

JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	16
1.4 Justificación	16
1.5 Objetivos	16
1.5.1 Objetivo general	16
1.5.2 Objetivos específicos	17
1.6 Alcances y Limitaciones	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 Delimitaciones	17
1.7.1 Delimitación espacial	17
1.7.2 Delimitación temporal	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	20
2.2.1 Definición de suelo	20
2.2.2 Mecánica de suelos	21
2.2.3 Fases del suelo	22
2.2.3.1 Definiciones	23

2.2.3.2 Sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS)	26
2.2.3.3 Clarificación de la AASHTO	28
2.2.4 Sistemas de información	29
2.2.4.1 Definición	29
2.2.4.2 Sistemas de información geográfica (SIG)	31
2.2.4.3 Que es un SIG?	31
2.2.4.4 Ventajas y desventajas de un SIG	32
2.2.4.5 Software SIG existentes en el mercado	33
2.3 Marco Conceptual	36
2.4 Marco Contextual	36
2.4.1 Laboratorio de suelos civiles	36
2.4.2 Área metropolitana de Cúcuta	37
2.4.2.1 Funcionamiento	38
2.5 Marco Legal	38
3. Diseño Metodológico	39
3.1 Tipo de Investigación	39
3.2 Población y Muestra	39
3.2.1 Población	39
3.2.2 Muestra	39
3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información	39
3.3.1 Fuentes primarias	40
3.3.2 Fuentes secundarias	40
3.4 Técnico de Análisis y Procesamiento de Datos	40
3.5 Fases y Actividades Específicas del Proyecto	41

4. Desarrollo del Proyecto	42
5. Conclusiones	61
6. Recomendaciones	63
Referencias Bibliográficas	64
Anexos	66