

	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): JOSÉ ADOLFO APELLIDOS: ARIAS PABÓN

NOMBRE(S): ELKIN ARTURO APELLIDOS: PORTILLA ORTEGA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN CARLOS APELLIDOS: SAYAGO ORTEGA

CODIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIO HIDROLÓGICO EN LAS COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA Y SU RELACIÓN ENTRE LA EXPANSIÓN URBANÍSTICA Y LOS CAUDALES DE ESCORRENTÍA EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

RESUMEN

Este proyecto realizó un estudio hidrológico en las comunas 3 y 4 de la ciudad de san José de Cúcuta y su relación entre la expansión urbanística y los caudales de escorrentía en los últimos 50 años. Para ello, se realizó una investigación documental con un diseño descriptivo-exploratorio con un enfoque cuantitativo y cualitativo (Mixto). Los dos enfoques resultan fructíferos. Para la recolección de información se utilizaron instrumentos como la observación, entrevistas y un cuestionario. Como población esta conformada por dos tipos de población; una compuesta por los documentos e información que puedan aportar entidades como CORPONOR, Infraestructura Municipal de Cúcuta, el IGAC y el IDEAM. El muestreo corresponde a los habitantes de las comunas 3 y 4, correspondiente a 114.111 hab., en total, distribuidos así: 64.644 hab., de la comuna 3, y 49.467 hab., de la comuna 4. Se realizó, un estudio hidrológico en las comunas 3 y 4 de la ciudad de San José de Cúcuta y su relación entre la expansión urbanística y los caudales de escorrentía en los últimos 50 años. Se logró, buscar y analizar información primaria y secundaria del contexto espacial y temporal del proyecto. Seguidamente, se determinó la percepción de las comunidades que habitan en la zona de estudio en los últimos 50 años. Posteriormente, se identificaron las zonas vulnerables de afectación de aguas lluvias en las comunas 3 y 4. Finalmente, se plantearon soluciones técnicas para evitar afectaciones con el incremento de caudales de aguas lluvias por la expansión urbana.

PALABRAS CLAVE: estudio hidrológico, percepción de las comunidades, afectación de aguas lluvias.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 240 **PLANOS:** _____ **ILUSTRACIONES:** _____ **CD ROOM:** 1

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

ESTUDIO HIDROLÓGICO EN LAS COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA Y SU RELACIÓN ENTRE LA EXPANSIÓN URBANÍSTICA Y LOS CAUDALES
DE ESCORRENTÍA EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

JOSÉ ADOLFO ARIAS PABÓN

ELKIN ARTURO PORTILLA ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

ESTUDIO HIDROLÓGICO EN LAS COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA Y SU RELACIÓN ENTRE LA EXPANSIÓN URBANÍSTICA Y LOS CAUDALES
DE ESCORRENTÍA EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

JOSÉ ADOLFO ARIAS PABÓN

ELKIN ARTURO PORTILLA ORTEGA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingenieros Civiles

Director:

JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

Ingeniero Civil

Mg. en Gerencia de Empresas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 06 DE MARZO DE 2020 HORA: 5:00 p. m.

LUGAR: SALA DE FOTOGRAFIA - TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

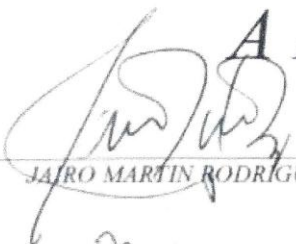
TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO HIDROLOGICO EN LAS COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE SAN JOSE DE CUCUTA Y SU RELACION ENTRE LA EXPANSION URBANISTICA Y LOS CAUDALES DE ESCORRENTIA EN LOS ULTIMOS 50 AÑOS".

JURADOS: ING. JAIRO MARTIN RODRIGUEZ TENJO
ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES

DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

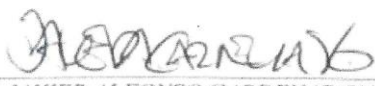
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
JOSE ADOLFO ARIAS PABON	1111497	4.3 CUATRO. TRES

APROBADA

ING.  JAIRO MARTIN RODRIGUEZ TENJO

ING.  EDGAR VILLEGAS PALLARES

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2019 HORA: 10:30 a. m.

LUGAR: SALA DE FOTOGRAFIA - EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO HIDROLOGICO EN LAS COMUNAS 3 Y 4 DE LA CIUDAD DE SAN JOSE DE CUCUTA Y SU RELACION ENTRE LA EXPANSION URBANISTICA Y LOS CAUDALES DE ESCORRENTIA EN LOS ULTIMOS 50 AÑOS".

JURADOS: ING. JAIRO MARTIN RODRIGUEZ TENJO
ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES

DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
ELKIN ARTURO PORTILLA ORTEGA	1112330	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA


ING. JAIRO MARTIN RODRIGUEZ TENJO


ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	21
1. Problema	23
1.1 Título	23
1.2 Planteamiento del Problema	23
1.3 Formulación del Problema	27
1.4 Objetivos	27
1.4.1 Objetivo general	27
1.4.2 Objetivos específicos.	27
1.5 Justificación	28
1.6 Alcances y Limitaciones	29
1.6.1 Alcances	29
1.6.2 Limitaciones	30
2. Marco Referencial	31
2.1 Antecedentes	31
2.1.1 En el Ámbito Internacional. Se relacionan los siguientes.	31
2.1.2 En el Ámbito nacional	35
2.1.3 En el Ámbito regional	38
2.2 Marco Teórico	39
2.2.1 Estudio Hidrológico	39
2.2.2 Cuencas hidrográficas	43
2.2.3 Área de la microcuenca	51
2.2.4 Perímetro	52

2.3 Marco Conceptual	55
2.4 Marco Contextual	59
2.4.1 Aspectos relacionados con la zona de Estudio	59
2.5 Marco Legal	66
2.5.1 Constitución Política de Colombia	66
2.5.2 Leyes Aplicables.	66
2.5.3 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015	67
2.5.4 Resoluciones.	67
3. Diseño Metodológico	68
3.1 Tipo de Investigación	68
3.2 Población y Muestra	68
3.2.1 Población	68
3.2.2 Muestra	69
3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información	71
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	72
4. Recuento Histórico – Urbanístico y de Crecimiento Físico de la Ciudad de Cúcuta	74
4.1 Reseña Historia Comuna 3 Municipio de Cúcuta	98
4.1.1 Hidrografía.	101
4.2 Reseña Histórica Comuna 4 Municipio de Cúcuta	102
4.2.1 Hidrografía.	105
4.3 Análisis Geomorfológico del Cauce	107
4.3.1 Clasificación del Cauce.	107
4.4 Índice de Compacidad	108
4.4.1 Cálculos.	125

6. Conclusiones	214
Referencias Bibliográficas	216
Anexos	221