



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES:

NOMBRES: SAUL ENRIQUE **APELLIDOS:** MARTINEZ ACUÑA
NOMBRES: MANUEL OSWALDO **APELLIDOS:** JOYA PEÑARANDA

FACULTAD: INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRES: NELSON JAVIER **APELLIDOS:** CELY CALIXTO

TITULO DE LAS TESIS: ESTUDIO DE CARGA TEORICA DE SEDIMENTOS EN EL RIO PAMPLONITA MEDIANTE (5) ESTIMADORES DE SEDIMENTOS DE GRANULOMETRIA DISPERSA ENTRE PUENTE SAN RAFAEL E INTERSECCION CON EL RIO TACHIRA

RESUMEN

El presente documento es un estudio realizado en el Rio Pamplonita entre el tramo puente San Rafael y la intersección del Rio Tachira, con la necesidad de identificar la capacidad de sedimentos que transporte el Rio con ayuda de 5 estimadores de cargas de sedimento (Hengelund-Hansen, Ackers-White, Yalin, Schoklitsch, Meyer-Peter-Muller).

De acuerdo a la información obtenida y analizada posteriormente, se define la carga de sedimentos en toneladas, con diferentes periodos de retornos (5, 10, 20,50, 100,200), y se realiza un breve análisis comparativo, de igual manera la modelación en el programa Hec-Ras es importante para desifrar estas cargas teóricas de sedimento en el Rio Pamplonita

Palabras claves: Sedimentos, granulometría, Caudal, Rio, Hec-Ras.

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS: 135 PLANOS ILUSTRACIONES CD ROM 1

ESTUDIO DE CARGA TEORICA DE SEDIMENTOS EN EL RIO PAMPLONITA
MEDIANTE (5) ESTIMADORES DE SEDIMENTOS DE GRANULOMETRIA DISPERSA
ENTRE PUENTE SAN RAFAEL E INTERSECCION CON EL RIO TACHIRA

SAUL ENRIQUE MARTINEZ ACUÑA
MANUEL OSWALDO JOYA PEÑARANDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA

2015

ESTUDIO DE CARGA DE SEDIMENTOS EN EL RIO PAMPLONITA MEDIANTE (5)
ESTIMADORES DE CARGA EN EL TRAMO PUENTE SAN RAFAEL HASTA LA
INTERSECCION CON EL RIO TACHIRA

SAUL ENRIQUE MARTINEZ ACUÑA
MANUEL OSWALDO JOYA PEÑARANDA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de

Ingeniero Civil

Director

NELSON JAVIER CELY CALIXTO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 13 DE FEBRERO DE 2015 HORA: 4:00 p. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO DE CARGA TEORICA DE SEDIMENTOS EN EL RIO PAMPLONITA MEDIANTE ESTIMADORES DE SEDIMENTOS DE GRANULOMETRIA DISPERSA ENTRE EL PUENTE SAN RAFAEL E INTERSECCION CON EL RIO TACHIRA".

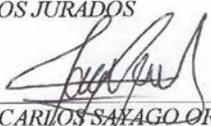
JURADOS: ING. JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

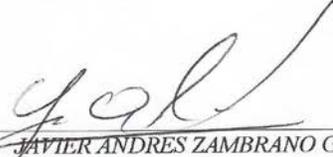
DIRECTOR: INGENIERO NELSON JAVIER CELY CALIXTO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MANUEL OSWALDO JOYA PEÑARANDA	1111728	4,4	CUATRO, CUATRO
SAUL ENRIQUE MARTINEZ ACUÑA	1111729	4,4	CUATRO, CUATRO

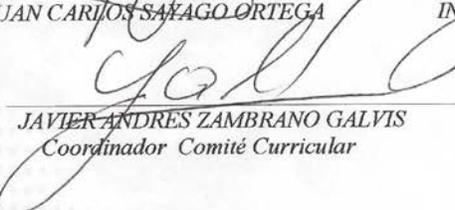
APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto de grado principalmente a Dios, quien nos ha dado la sabiduría y voluntad para poder lograr este objetivo.

A nuestras familias que siempre han estado apoyándonos en todo momentos y que nos han ayudado a dar este próximo paso.

Y a todos nuestros amigos que siempre nos incentivaron para que este proyecto saliera adelante.

Saul Enrique y Manuel Oswaldo

Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios quien es el que nos ha dado salud, sabiduría y emprendimiento para sacar este proyecto y la carrera adelante.

De igual manera agradecemos a nuestro director de proyecto el Ingeniero Nelson Javier Cely Calixto quien nos dio su colaboración y nos transmitió sus conocimientos sobre este tema.

A cada uno de nuestros amigos que de una u otra manera nos ayudaron dándonos ánimos para que este proyecto saliera adelante.

Contenido

	Pág.
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo general.	15
1.3.2 Objetivos específicos.	15
1.4 Justificación	16
1.5 Alcances y Limitaciones	17
1.5.1 Alcances.	17
1.5.2 Limitaciones.	17
1.6 Delimitaciones	17
1.6.1 Delimitación espacial.	17
1.6.2 Delimitación temporal.	17
1.6.3 Delimitación conceptual.	17
2. Marco Referencial	18
2.1 Antecedentes	18
2.2 Marco Teórico	18
2.2.1 Características generales.	18
2.2.2 Propiedades de los sedimentos.	19
2.2.3 Transporte de fondo.	20
2.2.4 Transporte en suspensión.	20
2.2.5 Transporta de lavado.	20
2.2.6 Ecuaciones.	21
2.2.7 Hec-Ras	23

2.3 Marco Contextual	23
2.4 Marco Legal	24
3. Diseño Metodológico	25
3.1 Tipo de Investigación	25
3.2 Población y Muestra	25
3.2.1 Población.	25
3.2.2 Muestra.	25
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	26
3.3.1 Fuentes primarias.	26
3.3.2 Fuentes secundarias.	26
4. Resultado del Diagnostico	27
4.1 Análisis del Área de la Cuenca del Rio Pamplonita	27
4.2 Caudales Máximos en Zonas de Estudios	29
4.2.1 Por distribución Gumbel (La Don Juana).	34
4.2.2 Distribución normal (La Don Juana).	35
4.2.3 Distribución log pearson tipo III (La Don Juana).	36
4.3 Caudales máximos en zonas de estudios aguas claras	38
4.3.1 Obtención de parámetros estadísticos para el registro de caudales máximos anuales de la estación Aguas Claras	41
4.3.2 Distribución Gumbel (Aguas Claras).	43
4.3.3 Distribución normal (Aguas Claras).	43
4.3.4 Distribución log pearson tipo III (Aguas Claras).	44
4.4 Obtención de Caudales en el Sitio por el Método de Regionalización de Caudales	46
4.4.1 Caudales para diferentes periodos de retorno para cada estación	46
4.5 Caudal Obtenido	47
4.5.1 Resultados obtenidos del método de regionalización	48
4.6 Coeficiente de Manning	48
4.6.1 Sector 1 (1.5 Km)	52
4.6.2 Sector 2 (3Km)	54
4.6.3 Sector 3 (4.5 Km)	56
4.6.4 Sector 5 (7.5Km)	60

4.7 Transporte de Sedimentos	62
4.7.1 Resultados carga total de sedimentos	63
5. Conclusiones	64
6. Recomendaciones	65
Referencias Bibliográficas	66
Anexos	67