	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): YURBY ESLEYDY **APELLIDOS:** VARGAS PEÑARANDA
NOMBRE(S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: _____ INGENIERÍA _____

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES _____

DIRECTOR:

NOMBRE(S): NELSON JAVIER **APELLIDOS:** CELY CALIXTO _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DISEÑO DE REDES
HIDRÁULICAS EN EDIFICACIONES, POR MÉTODOS CONVENCIONALES Y
SOFTWARE EPANET _____

RESUMEN

En el presente proyecto se utilizó un tipo de investigación cualitativa con un diseño experimental al realizar los diseños hidráulicos en edificaciones por medio del modelo de Epanet y al compararlos con los métodos convencionales. En los resultados se logró determinar las dotaciones y consumos para la edificación. Igualmente, se analizaron las presiones en los aparatos sanitarios mediante los métodos convencionales (Método de Factor de Simultaneidad, Método de Presunción del Gasto, Método de Hunter y Método de Hunter Modificado). Por último, se realizó la simulación de la red hidráulica mediante el software Epanet y se comparó el diseño de redes hidráulicas mediante los métodos convencionales y en la aplicación Epanet.

PALABRAS CLAVES: redes hidráulicas, edificaciones, software Epanet.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 75 **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

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS EN
EDIFICACIONES, POR MÉTODOS CONVENCIONALES Y SOFTWARE EPANET

YURBY ESLEYDY VARGAS PEÑARANDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS EN
EDIFICACIONES, POR MÉTODOS CONVENCIONALES Y SOFTWARE EPANET

YURBY ESLEYDY VARGAS PEÑARANDA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en Obras Civiles

Director

NELSON JAVIER CELY CALIXTO

Magister en Obras Hidráulicas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

HORA: 11:00 A.M.
FECHA: 15/03/2016
LUGAR: FU 309

JURADOS: ING. CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE
ING. JUAN CARLOS SAYAGO

TITULO DEL PROYECTO: "ANALISIS COMPARATIVO DEL DISEÑO DE REDES
HIDRAULICAS EN EDIFICACIONES POR LOS METODOS CONVENCIONALES Y EL
SOFTWARE EPANET".-

DIRECTOR: ING. NELSON JAVIER CELY CALIXTO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
<u>YURBY ESLEYDY VARGAS PEÑARANDA</u>	<u>1420594</u>	<u>4.3</u>

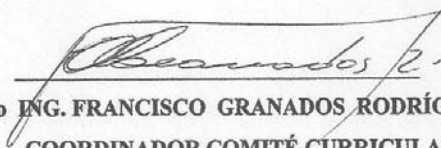
FIRMA DE LOS JURADOS



CODIGO: 02792



CODIGO 03517


Vo.Bo **ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ**
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Dedicatoria

A mi esposo Nelson quien fue quien me motivo a estudiar, me apoyo emocional y económicamente para terminar y avanzar en mis estudios, por su dedicación, paciencia y por ser ese ejemplo a seguir.

A mis hijos Yurnel y James que son la motivación de salir adelante porque gracias a amor que siento por ellos me hacen salir adelante.

A mis padres que me dieron el ser y por ayudarme con mis hijos para poder dedicar tiempo a mis estudios.

A mi sobrina Sara que es la princesa de tía, a mis hermanos y familiares que de alguna manera contribuyeron para lograr esta meta.

A ellos les dedico esta investigación

Agradecimiento

A Dios y la Virgen, por darme la fortaleza, paciencia y sabiduría por culminar con éxito mis estudios y el presente trabajo de investigación.

A mis profesores por sus aportes académicos.

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Planteamiento del Problema	17
1.3 Formulación del Problema	18
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 Justificación	19
1.6 Alcances y limitaciones	19
1.6.1 Alcances	19
1.6.2 Limitaciones	20
1.7 Delimitaciones	20
2. Marco referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.1.1 Antecedentes empíricos	21
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	21
2.2 Marco Teórico	22
2.2.1 Método del factor de simultaneidad	22
2.2.2 Método de presunción del gasto	24
2.2.3 Método de Hunter.	24

2.2.4 Método de Hunter modificado	25
2.3 Marco Conceptual	26
2.4 Marco Contextual	33
2.5 Marco Legal	33
3. Diseño Metodológico	34
3.1 Tipo de Investigación	34
3.2 Población y Muestra	34
3.2.1 Población	34
3.2.2 Muestra	34
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	34
3.3.1 Fuente primaria	34
3.3.2 Fuente secundaria	34
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	34
3.5 Presentación de Resultados	34
4. Análisis de Resultados	35
4.1 Dotación y Consumo	35
4.2 Métodos Convencionales	37
4.2.1 Método de factor de simultaneidad	37
4.2.2 Método de presunción de gasto	44
4.2.3 Método de Hunter	45
4.2.4 Método de Hunter modificado	45
4.3 Simulación Hidráulica en Software Epanet	52
4.4 Análisis Comparativo entre los Métodos Convencionales y el Software Epanet	61
5. Conclusiones	66

6. Recomendaciones	67
Referencias Bibliográficas	68
Anexos	69