



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN – TESIS DE GRADO

**AUTORES: REINALDO HELI GALVIS LONDOÑO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL**

**DIRECTOR: GUSTAVO ADOLFO CARRILLO SOTO**

**TITULO DE LA TESIS: SOFTWARE TUTORIAL PARA EL AJUSTE DE  
INFORMACIÓN HIDROLÓGICA A DIFERENTES FUNCIONES DE  
PROBABILIDAD**

### **RESUMEN**

En el siguiente trabajo de grado se diseñó un programa que relaciona la metodología del estudio virtual a través de el uso de recursos informáticos e interactivos da una herramienta de apoyo que facilite la comprensión y el estudio de fenómenos que se describen en el curso de Hidrología del programa de ingeniería Civil

### **CARACTERISTICAS**

**PAGINAS 94**

**PLANOS**

**ILUSTRACIONES**

**CD-ROM 1**

**SOFTWARE TUTORIAL PARA EL AJUSTE DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA  
A DIFERENTES FUNCIONES DE PROBABILIDAD**

**REINALDO HELI GALVIS LONDOÑO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2007**

**SOFTWARE TUTORIAL PARA EL AJUSTE DE INFORMACIÓN HIDROLÓGICA  
A DIFERENTES FUNCIONES DE PROBABILIDAD**

**REINALDO HELI GALVIS LONDOÑO**

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

**Director  
GUSTAVO ADOLFO CARRILLO SOTO  
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2007**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA

por el futuro de todos

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 31 DE AGOSTO DE 2007 HORA : 4:00 p. m.

LUGAR : SALA 3 - EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "SOFTWARE TUTORIAL PARA EL AJUSTE DE I  
INFORMACION HIDROLOGICA A DIFERENTES  
FUNCIONES DE PROBABILIDAD".

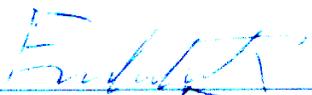
JURADOS : FERNANDO ORTEGA RINCON  
WILLIAM OMAR PEREZ SILVA

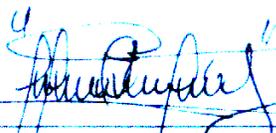
DIRECTOR : INGENIERO GUSTAVO ADOLFO CARRILLO SOTO.

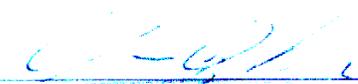
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NUMERO	LETRA	CALIFICACION
REINALDO HELI GALVIS LONDOÑO	113042	4,4	CUATRO,	CUATRO

A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS

  
FERNANDO ORTEGA RINCON

  
WILLIAM OMAR PEREZ SILVA

Vo.Bo.   
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
Coordinador Comité Curricular

Betty M

A mis Padres Blanca Londoño y Reinaldo Galvis

A Karen Paola con todo mi corazón.

A mis hermanas y mi sobrino Diego. A mi familia, por su apoyo moral, físico y económico, por su paciencia, A mis amigos y compañeros por sus comentarios y aportes, A todos aquellos que no se mostraron amables pues cada detalle me llevo a conseguir con paciencia este objetivo.

***Reinaldo Heli Galvis Londoño***

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus agradecimientos a:

Gustavo A. Carrillo S., Ingeniero Civil. M.Sc., y Director de la investigación, por sus valiosas orientaciones y su motivación al estudio de la hidrología.

Fernando Ortega, Ingeniero Civil y profesor adscrito al departamento de Hidráulica, fluidos y térmicas, de la Universidad Francisco de Paula Santander por su participación en el proceso de ejecución de este trabajo.

A todo el personal; de la Facultad de Ingeniería, del departamento de Hidráulica, fluidos y térmicas, de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus, de los servicios de digitación y papelería, etc. que intervinieron directa e indirectamente en la realización de este trabajo.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	15
1. OBJETIVO DE LA HIDROLOGÍA	18
1.1 ANÁLISIS DE FRECUENCIAS HIDROLÓGICAS	28
1.2 PERIODO DE RETORNO	29
1.3 FUNCIONES DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DE INTERÉS EN HIDROLOGÍA Y LÍMITES DE APLICABILIDAD	32
1.4 SELECCIÓN DE LA FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD	42
2. MANUAL DEL USUARIO	47
3. CONCLUSIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	77