



## RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES BORIS RAINIERO PÉREZ GUTIÉRREZ Y CRISTIAN CAMILO CASTELLANOS RODRÍGUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR INGENIERO LUIS ALBERTO SUÁREZ ARÉVALO

TÍTULO DE LA TESIS ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LAS ÁREAS DE CONTROL Y RESPONSABILIDAD FISCAL Y ÓRDENES DE PETICIÓN EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

### RESUMEN

Este proyecto de grado consiste en una aplicación que permite manipular los procesos de control y responsabilidad fiscal, es decir, la contratación municipal que remiten las diferentes entidades municipales, además de las entidades educativas, y su seguimiento y procesamiento, en caso de encontrar una irregularidad en su ejecución; y las órdenes de petición, que están dentro del área de control ciudadano, junto con las quejas y solicitudes de los ciudadanos.

### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 225 PLANOS            ILUSTRACIONES 24 CD-ROM 1



## ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 20 DE NOVIEMBRE DE 2003 HORA : 2:15 p. m.

LUGAR : SALA 4 - EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SOFTWARE PARA LAS AREAS DE CONTROL Y RESPONSABILIDAD FISCAL Y ORDENES DE PETICION EN LA CONTRALORIA MUNICIPAL DE SAN JOSE DE CUCUTA".

JURADOS : NELSON BELTRAN GALVIS  
FABIAN ROBLES ANGARITA  
FABIO BUSTOS CLARO

DIRECTOR : INGENIERO LUIS ALBERTO SUAREZ AREVALO.

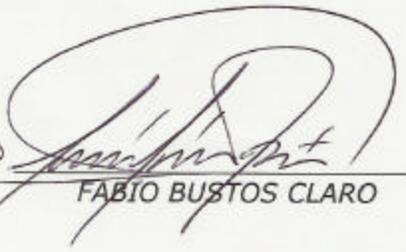
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
BORIS RAINIERO PEREZ GUTIERREZ	151306	4,4	CUATRO, CUATRO
CRISTIAN CAMILO CASTELLANOS RODRIGUEZ	151318	4,4	CUATRO, CUATRO

### APROBADA

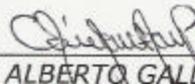
FIRMA DE LOS JURADOS

  
NELSON BELTRAN GALVIS

  
FABIAN ROBLES A.

  
FABIO BUSTOS CLARO

Vo.Bo.

  
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LAS  
ÁREAS DE CONTROL Y RESPONSABILIDAD FISCAL Y ÓRDENES DE  
PETICIÓN EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA**

BORIS RAINIERO PÉREZ GUTIÉRREZ

CRISTIAN CAMILO CASTELLANOS RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2003

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA LAS  
ÁREAS DE CONTROL Y RESPONSABILIDAD FISCAL Y ÓRDENES DE  
PETICIÓN EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA**

BORIS RAINIERO PÉREZ GUTIÉRREZ

CRISTIAN CAMILO CASTELLANOS RODRÍGUEZ

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de INGENIEROS DE  
SISTEMAS

Director:  
LUIS ALBERTO SUÁREZ ARÉVALO  
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2003

A Dios por ser la luz que despertó nuestra sabiduría.  
A nuestros padres por darlo todo por nosotros.  
A nuestros hermanos por ser parte de lo que somos.  
A nuestras novias por ser alimento de nuestra esperanza.

Boris Pérez  
Camilo Castellanos

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

EL INGENIERO LUIS ALBERTO SUÁREZ, director del proyecto, quien nos aportó conocimiento y experiencia para la realización tanto del proyecto como del producto, el cual cumplió con todas las expectativas de la Contraloría Municipal de San José de Cúcuta.

LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, por el establecimiento del “Convenio de Apoyo Interinstitucional entre la Contraloría Municipal de San José de Cúcuta y la Universidad Francisco de Paula Santander”, sin el cual no se hubiera podido realizar el proyecto.

LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, por la confianza que depositaron en nosotros y el apoyo que nos brindaron para la realización del proyecto.

A todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron a la culminación exitosa de nuestro trabajo.

## CONTENIDO

	pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>25</u>
<u>1. REFERENTES AL PROBLEMA</u>	<u>26</u>
1.1 <u>TÍTULO</u>	<u>26</u>
1.2 <u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>26</u>
1.3 <u>JUSTIFICACIÓN</u>	<u>27</u>
1.4 <u>OBJETIVOS</u>	<u>28</u>
1.4.1 <u>Objetivo general.</u>	<u>28</u>
1.4.2 <u>Objetivos específicos.</u>	<u>28</u>
1.4.3 <u>Alcance y delimitación.</u>	<u>29</u>
<u>2. MARCO REFERENCIAL</u>	<u>31</u>
2.1 <u>ANTECEDENTES</u>	<u>31</u>
2.2 <u>BASES CONTEXTUALES</u>	<u>31</u>
2.3 <u>MARCO LEGAL</u>	<u>34</u>

<u>2.4</u>	<u>BASES TEÓRICAS</u>	<u>39</u>
<u>2.5</u>	<u>BASES CONCEPTUALES</u>	<u>43</u>
<u>3.</u>	<u>ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL</u>	<u>45</u>
<u>3.1</u>	<u>METODOLOGÍA UTILIZADA</u>	<u>45</u>
<u>3.2</u>	<u>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS</u>	<u>45</u>
<u>3.3</u>	<u>DICCIONARIO DE DATOS</u>	<u>51</u>
<u>3.3.1</u>	<u>Descripción de procesos.</u>	<u>51</u>
<u>3.3.2</u>	<u>Descripción de flujos.</u>	<u>60</u>
<u>3.3.3</u>	<u>Descripción de entidades.</u>	<u>73</u>
<u>3.3.4</u>	<u>Descripción de archivos.</u>	<u>73</u>
<u>4.</u>	<u>DISEÑO DEL SISTEMA</u>	<u>78</u>
<u>4.1</u>	<u>SISTEMA PARA LA CONTRALORÍA MUNICIPAL</u>	<u>78</u>
<u>4.1.1</u>	<u>Diagrama de flujo de datos.</u>	<u>78</u>
<u>4.1.2</u>	<u>Diccionario de datos.</u>	<u>84</u>
<u>4.2</u>	<u>SISTEMA PARA LOS SUJETOS DE CONTROL</u>	<u>130</u>
<u>4.2.1</u>	<u>Diagrama de flujo de datos.</u>	<u>130</u>

<u>4.2.2</u>	<u>Diccionario de datos.</u>	<u>131</u>
<u>4.3</u>	<u>DISEÑO ARQUITECTÓNICO</u>	<u>145</u>
<u>4.3.1</u>	<u>Reglas de integridad referencial.</u>	<u>145</u>
<u>4.3.2</u>	<u>Modelo entidad – relación.</u>	<u>146</u>
<u>4.4</u>	<u>DISEÑO DE LA INTERFAZ</u>	<u>147</u>
<u>4.4.1</u>	<u>Generalidades.</u>	<u>147</u>
<u>4.4.2</u>	<u>Diseño de la aplicación.</u>	<u>147</u>
<u>4.5</u>	<u>SEGURIDAD DEL SISTEMA</u>	<u>159</u>
<u>4.6</u>	<u>REPORTES</u>	<u>160</u>
<u>4.7</u>	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA</u>	<u>161</u>
<u>4.7.1</u>	<u>Mantenimiento de los usuarios.</u>	<u>161</u>
<u>4.7.2</u>	<u>Mantenimiento a las tablas.</u>	<u>161</u>
<u>4.7.3</u>	<u>Mantenimiento a la base de datos.</u>	<u>161</u>
<u>5.</u>	<u>IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA</u>	<u>162</u>
<u>5.1</u>	<u>REQUERIMIENTOS DE HARDWARE</u>	<u>162</u>

<u>5.2</u>	<u>REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE</u>	<u>162</u>
<u>5.3</u>	<u>PRUEBAS Y RESULTADOS</u>	<u>163</u>
<u>5.4</u>	<u>CAPACITACIÓN</u>	<u>164</u>
<u>6.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>165</u>
<u>7.</u>	<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>166</u>
	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>167</u>