



**-UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



## **RESUMEN – TESIS DE GRADO**

Autor: ZENITH CHINCHILLA RUEDAS

Facultad: INGENIERÍA

Plan de Estudios: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Director: OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

Título de la Tesis: ANALISIS DE LA PERTINENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN  
DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR PARA LA REALIZACIÓN DE CURSOS EN LINEA EN LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

### **RESUMEN**

En este proyecto se analiza las características funcionales del Sistema de Administración de Aprendizaje ATutor, teniendo como referencia el documento Criterios para Evaluar una plataforma E-learning en la UFPS. Para la evaluación de dicha plataforma se implemento el curso virtual de Constitución Política de Colombia, teniendo en cuenta las estrategias metodológicas indicadas en el documento “Diseño de Estrategias Metodológicas para el Aprendizaje en las Aulas Virtuales de la UFPS”

### **CARACTERÍSTICAS**

PÁGINAS 184 PLANOS        ILUSTRACIONES        CD-ROM 1

**ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE  
APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR PARA LA REALIZACIÓN DE CURSOS EN  
LINEA EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

**ZENITH CHINCHILLA RUEDAS**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2005**

**ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE  
APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR PARA LA REALIZACIÓN DE CURSOS EN  
LINEA EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

**ZENITH CHINCHILLA RUEDAS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de  
Ingeniero de Sistemas**

**Director  
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2005**



## ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 9 DE AGOSTO DE 2005 HORA : 10:00 a. m.

LUGAR : SALA 4 - TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS DE LA PERTINENCIA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR PARA LA REALIZACION DE CURSOS EN LINEA EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER".

JURADOS : ALIRIO VEGA PARADA  
MARTHA ELENA BLANCO RICO  
EUSSEN PEÑARANDA CARRILLO

DIRECTOR : INGENIERO OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
ZENITH CHINCHILLA RUEDAS	152101	3,5 TRES, CINCO


## A P R O B A D A

### FIRMA DE LOS JURADOS

  
ALIRIO VEGA PARADA

  
MARTHA ELENA BLANCO RICO

  
EUSSEN PEÑARANDA CARRILLO

Vo.Bo.   
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

*Esta tesis es una parte de mi vida y comienzo  
de otras etapas, por esto y más la dedico  
a Dios, uno de mis sueños entre otros...*

*A mis padres quienes con su amor y apoyo  
incondicional me impulsaron a perseverar  
por encima de las dificultades.*

*A mis Hermanas por su apoyo y colaboración  
en especial a Lucy por ser incondicional.*

*A mi familia , amigos y todos los que creyeron  
en mi desde el comienzo*

**Zenith Chinchilla Ruedas.**

## **AGRADECIMIENTOS**

El triunfo no solo estuvo en llegar a la meta. Fue recorrer los obstáculos y superarlos uno por uno. La satisfacción es aprender que se llegó a la meta, solo para comenzar una nueva carrera. Gracias a todos los que me ayudaron a conseguir este triunfo:

Gracias a Dios por darme valor y paciencia en los momentos difíciles y por permitirme disfrutar del privilegio de ser profesional.

A mis padres por su sacrificio y entrega hicieron posible la realización de este proyecto.

A la Universidad Francisco de Paula Santander por la formación brindada.

Al Ingeniero Oscar Alberto Gallardo, Director del proyecto, por su colaboración y apoyo.

A las Ingeniera Liliana y Yegni, por sus aportes, por que fueron parte fundamental en el desarrollo del proyecto.

A todo el Grupo de Investigación de Ingeniería del Software –GIDIS , por sus sugerencias, criticas constructivas y su apoyo hacia la búsqueda de nuevos retos.

A William y Numa, siempre apoyándome y siempre dispuestos a brindarme una mano amiga.

A Yenia, Adriana y Azucena por ser cómplices, amigas y hacer de este camino algo más grato.

A mis compañeros de Universidad, por el conocimiento compartido, no solo en la ejecución de este proyecto, sino también a lo largo de la carrera.

A Doña Marina González Reyes por su paciencia y el cariño que me ha brindado durante todo este tiempo.

A todas aquellas personas que me han apoyado y han compartido su vida conmigo.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	20
1. GENERALIDADES	21
1.1 TITULO	21
1.2 PROBLEMA	21
1.2.1 Identificación Del Problema	21
1.2.2 Planteamiento Del Problema	21
1.2.3 Formulación del Problema	22
1.2.4 Sistematización del Problema	22
1.3 JUSTIFICACIÓN	22
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	23
1.5 OBJETIVOS	24
1.5.1 Objetivo General	24
1.5.2 Objetivos específicos	24



2. MARCO DE REFERENCIA	25
2.1 ANTECEDENTES	25
2.2 BASES TEORICAS	27
2.3 BASES CONCEPTUALES	31
2.4 BASES LEGALES	32
2.4.1 Constitución Política de Colombia	32
2.4.2 Licencia Pública General GNU	33
3. DISEÑO METODOLOGICO	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2 POBLACIÓN	35
3.2.1 Población	35
3.3 METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	36
4. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ATUTOR	39
4.1 ESTADO DEL ARTE	39
4.2 GENERALIDADES DE LA PLATAFORMA	40

4.3 INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN (LMS) ATUTOR	41
4.3.1 Requerimientos	41
4.3.2 Herramientas utilizadas para la puesta en marcha en la UFPS	43
4.3.3 Procedimiento de Instalación y Actualización	44
4.4 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR.	51
4.4.1 Compatibilidad.	51
4.5 FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR	54
4.6 ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA DE ADMINSTRACION DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR	58
4.6.1 Estructura del Sistema de Administración de Aprendizaje (LMS) ATutor	59
5. DESARROLLO DEL CURSO DE APRENDIZAJE VIRTUAL DE CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA	63
5.1 ANÁLISIS	63
5.1.1 Estudio del área de interés	63
5.1.2 Análisis del usuario	63
5.1.3 Análisis del ambiente	64
5.1.4 Análisis Instruccional	64

5.1.5 Análisis Estructural del Aprendizaje.	64
5.1.6 Marco Estructural del conocimiento.	65
5.2 DISEÑO	67
5.2.1 Diseño Instruccional	67
5.2.2 Diseño de la interfaz	67
5.3 CONSTRUCCIÓN	73
6. PRUEBAS Y REFINAMIENTO	75
6.1 PRUEBAS DEL CURSO DE APRENDIZAJE VIRTUAL DE CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA.	75
6.1.1 Pruebas alfa	75
6.1.2 Pruebas Beta	75
6.2 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR	86
6.2.1 Análisis y Evaluación de las funcionalidades y características de ATutor	86
6.3 PRUEBA DEL RENDIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE APRENDIZAJE ATUTOR.	95
6.3.1 Prueba del rendimiento	95

6.3.2 Prueba de Administración	95
6.3.3 Prueba de Seguridad	97
6.4 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE APRENDIZAJE ATUTOR.	97
7. ANALISIS DE RESULTADOS	103
7.1 DEBILIDADES	103
7.2 OPORTUNIDADES	103
7.3 FORTALEZAS	104
7.4 AMENAZAS	105
7.5 DESEMPEÑO Y RENDIMIENTO DEL SISTEMA ATUTOR Y DEL CURSO DE APRENDIZAJE VIRTUAL DE CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA	105
7.6 RESULTADOS DE LA EVALUACION DE PARAMETROS EN EL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE APRENDIZAJE (LMS) ATUTOR	106
8. CONCLUSIONES	107
9. RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA	110
ANEXOS	112