



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** OSCAR EFREN

**APELLIDOS:** JAIMES BERNATE

**NOMBRE (S):** LUIS CARLOS

**APELLIDOS:** RINCON BLANCO

**NOMBRE (S):** LEWIS

**APELLIDOS:** FLÓREZ RENZA

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** JUDITH DEL PILAR

**APELLIDOS:** RODRIGUEZ TENJO

**TITULO DE LA TESIS:** DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS CENTROS, GRUPOS, INSTITUTOS, SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN Y LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA UFPS

**RESUMEN:**

Se identificó la reglamentación existente a nivel nacional a través de la organización responsable de los centros, grupos y semilleros de investigación; y la información existente en la UFPS, tomándola como soporte en el diseño de la aplicación web. Así mismo, se definió la información del dominio en el que se desenvuelven los centros, grupos, institutos y semilleros de investigación a través de los participantes de este proceso, teniendo claramente definidos los requerimientos sobre el proyecto. Además, se diseñó la funcionalidad del sitio web necesaria, permitiendo la interacción entre los miembros de las entidades de investigación. Por último, se capacitaron los directores, investigadores de los diferentes centros, grupos y semilleros de investigación y directivos de la Vicerrectoría de investigación y extensión sobre el manejo de la aplicación web.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 105

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES  
DE LOS CENTROS, GRUPOS, INSTITUTOS, SEMILLEROS DE  
INVESTIGACIÓN Y LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN  
DE LA UFPS

OSCAR EFREN JAIMES BERNATE  
LUIS CARLOS RINCON BLANCO  
LEWIS FLÓREZ RENZA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2010

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES  
DE LOS CENTROS, GRUPOS, INSTITUTOS, SEMILLEROS DE  
INVESTIGACIÓN Y LA VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN  
DE LA UFPS

OSCAR EFREN JAIMES BERNATE  
LUIS CARLOS RINCON BLANCO  
LEWIS FLÓREZ RENZA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:  
Ingeniero de Sistemas

Director:  
JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO  
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2010



## ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 26 DE NOVIEMBRE DE 2010 HORA: 10:00 a. m.

LUGAR : AUDITORIO J. J. MALDONADO – EDIFICIO AULAS SUR - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS CENTROS, GRUPOS, INSTITUTOS, SEMILLEROS DE INVESTIGACION Y LA VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y EXTENSION DE LA UFPS".

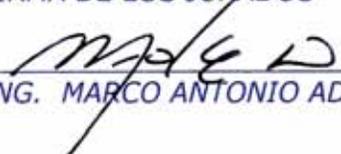
JURADOS: ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES  
ING. MATIAS HERRERA CACERES  
ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

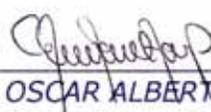
DIRECTOR: INGENIERA JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO.

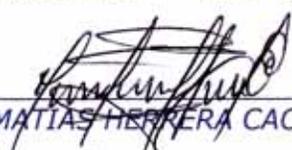
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
OSCAR EFREN JAIMES BERNATE	0152712	4,5	CUATRO, CINCO
LUIS CARLOS RINCON BLANCO	0152781	4,5	CUATRO, CINCO
LEWIS FLOREZ RENZA	0152618	4,5	CUATRO, CINCO

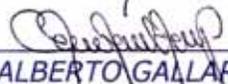
## MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES

  
ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

  
ING. MATIAS HERRERA CACERES

Vo.Bo.   
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Coordinador Comité Curricular

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
INTRODUCCION	12
1. GENERALIDADES	16
1.1 ANALISIS TECNICO	18
1.2 ANÁLISIS DE TECNOLOGÍAS UTILIZADAS	21
1.3 ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS UTILIZADAS	23
2. ANALISIS	26
2.1 PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	26
2.2 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	31
3. DISEÑO	59
3.1 IMPLICACIONES GENERALES DEL DISEÑO	59
3.2 DISEÑO ARQUITECTONICO	63
3.3 DISEÑO DE DATOS	68
3.4 DISEÑO INTERFACES DE USUARIO	69
3.5 DISEÑO DE COMPONENTES	72
4. IMPLEMENTACION	75
4.1 PATRONES DE DISEÑO	78
4.2 MENSAJES A MOVILES A TRAVES DE LA APLICACIÓN	80

5. PRUEBAS	82
5.1 PLAN DE PRUEBAS	82
5.2 CASOS DE PRUEBA	83
5.3 PRUEBAS DE SEGURIDAD	84
5.4 PRUEBAS DE USABILIDAD	86
5.5 PRUEBAS DE UNIDAD	87
5.6 PRUEBAS DE INTEGRIDAD	88
6. DESPLIEGUE Y RECOMENDACIONES	89
6.1 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA (MANUAL DE USUARIO)	89
6.2 INSTALACIÓN DEL SISTEMA MANUAL DE INSTALACION	89
7. CONCLUSIONES	90
8. RECOMENDACIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	93