# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

# **SEDE QUITO-CAMPUS SUR**

# CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

TELEMÁTICA

TEMA:

"ANÁLISIS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO QUE PERMITA GESTIONAR LOS PROCESOS RELACIONADOS CON LA PLANIFICACIÓN, CONTROL DE DESARROLLO Y CULMINACIÓN DE LOS PROYECTOS DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE EL GIRÓN"

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

AUTORES:

ASIMBAYA TOCTAGUANO DIANA DEL ROSARIO GUERRA GALARZA KLÉBER DAVID

DIRECTOR:

ING. DANIEL GIOVANNY DIAZ ORTIZ

QUITO, JULIO 2012

## DECLARACIÓN

Nosotros, ASIMBAYA TOCTAGUANO DIANA DEL ROSARIO y GUERRA GALARZA KLÉBER DAVID, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual por su reglamento y por la normatividad institucional vigente

ASIMBAYA TOCTAGUANO

DIANA DEL ROSARIO

GUERRA GALARZA KLÉBER DAVID

# CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por: ASIMBAYA TOCTAGUANO DIANA DEL ROSARIO y GUERRA GALARZA KLÉBER DAVID, bajo mi dirección

Ing. Daniel Giovanny Díaz Ortiz

Director de Tesis

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por darme la vida y la fuerza para seguir luchando por mis sueños. Por enviarme a un ángel, mi madre que confió siempre en mí y me dio fuerzas para seguir adelante.

Le agradezco a mi madre por todo el apoyo incondicional que me ha brindado a pesar de todas las circunstancias.

A mi hijo, Joel que es lo más hermoso en el mundo que Dios me dio. Te amo hijo gracias por existir en mi vida.

A mi padre, por ser un hombre ejemplar y recto; mis hermanos que han sido un gran ejemplo a seguir en mi vida.

A mi Director de Tesis Ing. Daniel Díaz que siempre nos brindo su apoyo incondicional y confió totalmente en nosotros.

A todas las personas que siempre me han estado apoyando y brindando su amistad cuando más lo necesitaba.

Atentamente,

Diana Asimbaya Toctaguano

Agradezco a Dios que con su infinito amor me enseño a respetar sus decisiones, fue el único que siempre estuvo a mi lado y que siempre supo cual era mi futuro.

A mis padres por haberme brindado la oportunidad de vivir, siempre apoyándome en mis proyectos. De ser los que reciban mis alegrías y mis fracasos. Son ustedes los que me han dado el apoyo necesario para haber podido culminar mis estudios y ser el pilar indispensable de mi vida A la universidad por haberme dado el conocimiento necesario para poder desarrollarme en el ámbito profesional a mis profesores, que con su forma de impartir el conocimiento. Me enseñaron a que con perseverancia y ante las adversidades se puede superar cualquier problema.

A mi Director de Tesis Ing. Daniel Díaz. Siempre con sus consejos nos pudo dar la mejor guía para culminar este trabajo. Estando en todo momento con nosotros para ver todo tipo de falencias y poder corregirlas a tiempo

A Diana mi compañera siempre convencida que este objetivo lo lograríamos Siempre fue esa luz que se daba al final del camino.

A mis compañeros que siempre estuvimos compartiendo todos los buenos y malos momentos que nos apoyamos en el camino de la universidad

Un agradecimiento especial a mis abuelitos que siempre estuvieron deseosos de que este gran objetivo se cumpla y hoy no me acompañan. También agradezco a mi abuelito Jorge Enrique que siempre con sus palabras de aliento estuvo siempre dándome la mano y la fuerza para continuar con mi carrera siempre diciéndome que esto no es una carrera de caballos sino que esto es de resistencia.

También debo agradecer a todos mis familiares especialmente a mi tía Mónica que siempre con sus consejos estuvo cuando más grandes dificultades estuve atravesando y siempre estuviste ayudándome

Al Ing. Santiago Mosquera amigo que siempre estuviste para apoyarme en el desarrollo de este gran objetivo.

> Atentamente Kléber David Guerra Galarza

## DEDICATORIAS

A mi madre por confiar en mí y ser un apoyo incondicional en mi vida, a mi hijo por darme su amor y su cariño.

A mi Padre por velar siempre por nuestra familia, a mis hermanos que han sido un ejemplo a seguir. A todas las personas que de una u otra me manera me han brindado su apoyo, amistad y cariño.

Atentamente,

Diana Asimbaya Toctaguano

Dedico este trabajo a toda mi familia ya que sin su apoyo de constancia no hubiera podido culminar este trabajo también a todos mis amigos, en especial a esa amiga que ya no está con nosotros Gabriela Mejía que fuiste la primera en graduarte y también la primera en no estar con nosotros

Atentamente

Kléber David Guerra Galarza

# CONTENIDO

CAPÍTULO 11
ANTECEDENTES1
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA1
1.2 OBJETIVOS
1.2.1 OBJETIVO GENERAL
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1.3 JUSTIFICACIÓN
1.4 ALCANCE
CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO
2.1 POLÍTICAS Y NORMAS PARA EL DESARROLLO DE PLANES DE TESIS
2.1.1 DE LA DENUNCIA
2.1.2 ESQUEMA PARA ELABORACIÓN DE LA DENUNCIA DEL PLAN TESIS6
2.2 POLITICAS Y NORMAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA
2.2.1 NORMAS ADMINISTRATIVAS REFERENTES A LOS TRABAJOS DE GRADO, TESIS, PROYECTOS Y PRODUCTOS
2.3 MARCO LEGAL APLICADO AL DESARROLLO DE PROYECTOS DE TESIS EN ECUADOR
2.3.1 DEL TRABAJO DE TITULACIÓN Y GRADUACIÓN
2.3.2 DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
2.4 METODOLOGÍA RUP FASES
2.4.1 FASES DEL RUP
2.4.2 METODOLOGÍA RUP PARA ANÁLISIS Y DISEÑO17
2.4.3 DIAGRAMA DE PARTES DE UN MODELO 20
CAPÍTULO 3
ANÁLISIS Y DISEÑO
3.1 ARQUITECTURA DEL PROYECTO
3.1.1 Diagrama De La Lógica Del Negocio24
3.1.2 Diagrama De Procesos General 25

	3.2	Casos de Uso	. 26
	3.2.	1Tipos de Actores	. 26
	3.2.	2 Actores	. 26
	3.2.	3 Especificación de Casos de Uso	. 29
	Cas	os de uso Administrador	. 30
	Cas	os de uso Estudiante	. 35
	Cas	os de uso Secretaria	. 46
	Cas	os de uso Centro de Graduación	. 47
	Cas	os de uso Docente	. 55
	3.3	Diagrama Lógico Base de Datos	. 59
	3.4	Diagrama Físico de Base de Datos	. 60
	3.5	Diagramas de Secuencia.	. 61
	Dia	gramas de Secuencia Administrador	. 62
	Dia	gramas de Secuencia Estudiante	. 65
	Dia	gramas de Secuencia Secretaría	. 69
	Dia	gramas de Secuencia Centro de Graduación	. 69
	Dia	gramas de Secuencia Docente	. 74
С	APÍTUL	0 4	. 76
	4.1	Diagrama Navegacional	. 76
	4.2	Diagrama de Clases	. 77
	4.3	Interfaces de usuario.	. 78
	Interfa	aces de Usuario Administrador	. 79
	Interfa	aces de Usuario Estudiante	. 81
	Interfa	aces de Usuario Centro de Graduación	. 86
	Interfa	aces de Usuario Docente	. 88
	4.4	Requerimientos de Software y Hardware	. 90
	4.5	Levantamiento de Servicios	. 92
	4.6	Puesta en marcha del Sistema	. 95
С	APÍTUL	0 5	. 96
	5.1	Pruebas de Caja negra	. 96
	5.2	Pruebas de Carga y Estrés.	100

	5.3	Presentación de resultados	102
Con	clusion	es y Recomendaciones	108
	Conclu	isiones	108
	Recon	nendaciones	110
Ref	erencia	s Bibliográficas	111
ANE	EXOS		112

# Índice de Tablas

TABLA 3-1 TIPOS ACTOR: ADMINISTRADOR	26
Tabla 3-2 Tipos Actor: Estudiante	27
Tabla 3-3 Tipos Actor: Secretaria	27
Tabla 3-4 Tipos Actor: Centro de Graduación	28
TABLA 3-5 TIPOS ACTOR: DOCENTE	28
TABLA 3-6   Actor Usuario: Login	29
TABLA 3-7   Actor Administrador: Crear de Campus	30
TABLA 3-8   Actor Administrador: Crear Carreras	31
TABLA 3-9   Actor Administrador: Crear Perfil	32
TABLA 3-10   Actor Administrador: Crear Usuario	34
TABLA 3-11   Actor Estudiante: Temas Propuestos por Carrera	35
TABLA 3-12   Actor Estudiante: Registrar Tema	36
TABLA 3-13   Actor Estudiante: Editar Tema	37
TABLA 3-14   Actor Estudiante: Estado Tema	38
TABLA 3-15   Actor Estudiante: Seleccionar Director de Tesis	39
TABLA 3-16   Actor Estudiante: Elaboración Plan de Tesis	41
TABLA 3-17   Actor Estudiante: Registrar Cronograma Estudiante	42
TABLA 3-18   Actor Estudiante: Elaboración Capítulos	44
TABLA 3-19 Actor Estudiante: Reporte Estado de Tesis	45
TABLA 3-20 Actor Secretaria: Información Estudiantes	46
TABLA 3-21   Actor Centro de Graduación: Asignar Tesis A Docentes	47
TABLA 3-22   Actor Centro de Graduación: Aprobar Dirección de Tesis	48
TABLA 3-23   Actor Centro de Graduación: Aprobar Tema	49
TABLA 3-24   Actor Centro de Graduación: Asignar Lector Plan Tesis	50
TABLA 3-25   Actor Centro de Graduación: Asignar Lector Anillados	51
TABLA 3-26 ACTOR CENTRO DE GRADUACIÓN: ASIGNACIÓN DE FECHAS DE DEFENSA Y PRE DEFENSA	52
TABLA 3-27   Actor Centro de Graduación: Generación de Reportes	54
Tabla 3-28   Actor Docente: Proponer Tema Tesis	55
Tabla 3-29 Actor Docente: Revisión Planes de Tesis	56
Tabla 3-30 Actor Docente: Revisión de Capítulos	57
TABLA 3-31   Actor Docente: Reporte de Estado de Tesis	58
TABLA 4-1 REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE JAVA EN WINDOWS	90
Tabla 4-2 Requisitos para la instalación de Java en Linux	91

TABLA 4-3 REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE JBOSS	91
TABLA 4-4 REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE POSTGRES SQL	92
TABLA 5-1 PRUEBAS DE CAJA NEGRA	99

# Índice de Figuras

FIGURA 2-1 FASES DE RUP	16
Figura 2-2Diagramas partes de un modelo	20
FIGURA 2-3DIAGRAMAS CASOS DE USO	21
Figura 2-4 Diagrama de Clases	21
Figura 3-1Diagrama de la Lógica del Negocio (General)	24
Figura 3-2Diagrama de Procesos (General)	25
Figura 3-3Diagrama de Actores (General)	26
Figura 3-4 Diagrama de: Diagrama Login	29
Figura 3-5 Diagrama Crear de Campus	30
Figura 3-6 Diagrama Crear Carreras	31
Figura 3-7 Diagrama Crear Perfil	32
Figura 3-8 Diagrama Crear Usuario	33
Figura 3-9 Diagrama Temas Propuestos por Carrera	35
Figura 3-10 Diagrama Registrar Tema	36
Figura 3-11 Diagrama Editar Tema	37
Figura 3-12 Diagrama Estado Tema	38
FIGURA 3-13 DIAGRAMA SELECCIONAR DIRECTOR DE TESIS	39
Figura 3-14 Diagrama Elaboración Plan de Tesis	40
Figura 3-15 Diagrama Registrar Cronograma Estudiante	42
Figura 3-16 Diagrama Elaboración Capítulos	43
Figura 3-17 Diagrama Reporte Estado de Tesis	45
Figura 3-18 Diagrama Información Estudiantes	46
Figura 3-19 Diagrama Asignar Tesis A Docentes	47
Figura 3-20 Diagrama Aprobar Dirección de Tesis	48
Figura 3-21 Diagrama Aprobar tema	49
Figura 3-22 Diagrama Asignar Lector Plan Tesis	50
Figura 3-23 Diagrama Asignar Lector Anillados	51
Figura 3-24 Diagrama Asignación de Fechas de Defensa y Pre defensa	52
Figura 3-25 Diagrama Generación de Reportes	53
Figura 3-26 Diagrama Proponer Tema Tesis	55
Figura 3-27 Diagrama Revisión Planes de Tesis	56
Figura 3-28 Diagrama Revisión de Capítulos	57
Figura 3-29 Diagrama Reporte de Estado de Tesis	58
Figura 3-30 Diagrama Lógico de la Base de Datos	59
Figura 3-31 Diagrama Físico de la Base de Datos	60
Figura 3-32 Diagrama Secuencia Login	61
Figura 3-33 Diagrama Secuencia Administrador Crear Campus	62
Figura 3-34 Diagrama Secuencia Administrador Creación de Carreras	63
Figura 3-35 Diagrama Secuencia Administrador Creación de Perfil	63

FIGURA 3-36 DIAGRAMA SECUENCIA ADMINISTRADOR ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	64
FIGURA 3-37 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE TEMAS PROPUESTOS POR CARRERA	65
FIGURA 3-38 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE INGRESAR TEMA DE TESIS	65
FIGURA 3-39 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA	
FIGURA 3-40 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE ESTADO TEMA	
FIGURA 3-41 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE SELECCIONAR DIRECTOR DE TESIS	67
FIGURA 3-42 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE REGISTRAR CRONOGRAMA	67
FIGURA 3-43 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE REGISTRAR CAPÍTULOS	68
FIGURA 3-44 DIAGRAMA SECUENCIA ESTUDIANTE REPORTE ESTADO DE TESIS	68
FIGURA 3-45 DIAGRAMA SECUENCIA SECRETARIA INFORMACIÓN ESTUDIANTE	69
FIGURA 3-46 DIAGRAMA SECUENCIA CENTRO DE GRADUACIÓN ASIGNAR TESIS A DOCENTES	69
FIGURA 3-47 DIAGRAMA SECUENCIA CENTRO DE GRADUACIÓN APROBAR DIRECCIÓN DE TESIS	70
FIGURA 3-48 DIAGRAMA SECUENCIA CENTRO DE GRADUACIÓN APROBAR TEMA	70
FIGURA 3-49 DIAGRAMA SECUENCIA CENTRO DE GRADUACIÓN ASIGNAR LECTOR PLAN DE TESIS	71
FIGURA 3-50 DIAGRAMA SECUENCIA CENTRO DE GRADUACIÓN ASIGNAR LECTOR ANILLADOS	
FIGURA 3-51 DIAGRAMA SECUENCIA CENTRO DE GRADUACIÓN ASIGNACIÓN FECHAS DE DEFENSA Y PRE DEFENSA	72
FIGURA 3-52 DIAGRAMA SECUENCIA DIRECTOR DE CARRERA GENERACIÓN DE REPORTES	73
FIGURA 3-53 DIAGRAMA SECUENCIA DOCENTE PROPONER TEMA DE TESIS	74
FIGURA 3-54 DIAGRAMA SECUENCIA DOCENTE REVISIÓN PLANES DE TESIS	74
FIGURA 3-55 DIAGRAMA SECUENCIA DOCENTE REVISIÓN DE CAPÍTULOS	75
FIGURA 3-56 DIAGRAMA SECUENCIA DOCENTE REPORTE DE ESTADO DE TESIS	75
FIGURA 4-1 DIAGRAMA NAVEGACIONAL	76
	77
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	••••••
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD	
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS	
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS	
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL	
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL FIGURA 4-8: INTERFACE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 79 80 80 80 81
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 80 80 80 81 81
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 82
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 81 82 82 82 83
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 80 80 81 81 81 81 82 82 82 83 83
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 82 82 83 83 83 83
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN	78 78 79 79 80 80 80 80 81 81 81 82 82 83 83 83 83 83 84 84
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 83 84 84 85
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 84 84 85
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN FIGURA 4-4: INTERFACE LOGIN FIGURA 4-5: INTERFACE CAACIÓN CAMPUS FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN PERFIL FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL FIGURA 4-8: INTERFACE CREACIÓN PERFIL FIGURA 4-9: INTERFACE TEMAS PROPUESTOS POR DOCENTES FIGURA 4-9: INTERFACE TEMAS PROPUESTOS POR DOCENTES FIGURA 4-10: INTERFACE ESTUDIANTE PROPONER TEMA DE TESIS FIGURA 4-11: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO FIGURA 4-12: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO FIGURA 4-13: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS FIGURA 4-13: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS FIGURA 4-15: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS FIGURA 4-15: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CORRECCIONES PLAN DE TESIS FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE FIGURA 4-17: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE FIGURA 4-18: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CANÓRGAMA ESTUDIANTE FIGURA 4-18: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CANÓRGAMA ESTUDIANTE FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR ANILLADO	78 78 79 79 80 80 80 80 81 81 81 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83
FIGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES   FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN   FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS   FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-8: INTERFACE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS   FIGURA 4-9: INTERFACE TEMAS PROPUESTOS POR DOCENTES   FIGURA 4-9: INTERFACE ESTUDIANTE PROPONER TEMA DE TESIS   FIGURA 4-10: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-11: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-12: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-13 INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-14: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS   FIGURA 4-15: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS   FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-17: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-17: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CAPÍTULOS   FIGURA 4-18: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CAPÍTULOS   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR ANILADO   FIGURA 4-102: INTERFACE ESTUDIANTE CORRECCIONES ANILLADO   FIGURA 4-20: INTERFACE ESTUDIANTE CORRECCIONES ANILLADO	78 78 79 79 80 80 80 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83
HGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES   FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN   FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-8: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-8: INTERFACE TEMAS PROPUESTOS POR DOCENTES   FIGURA 4-9: INTERFACE ESTUDIANTE PROPONER TEMA DE TESIS   FIGURA 4-10: INTERFACE ESTUDIANTE PROPONER TEMA DE TESIS   FIGURA 4-11: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-12: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-13 INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-14: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS   FIGURA 4-15: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS   FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CORNEGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-17: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-18: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE CORRECCIONES CAPÍTULOS   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR ANILLADO   FIGURA 4-20: INTERFACE ESTUDIANTE CORRECCIONES ANILLADO.   FIGURA 4-21: INTERFACE DIRECTOR DE CARRERA APROBAR TEMA TESIS </td <td>78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83</td>	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83
HGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES   FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN   FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-8: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-8: INTERFACE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS   FIGURA 4-9: INTERFACE TEMAS PROPUESTOS POR DOCENTES   FIGURA 4-10: INTERFACE ESTUDIANTE PROPONER TEMA DE TESIS   FIGURA 4-11: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-12: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-13: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-14: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-15: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS   FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CORNECCIONES PLAN DE TESIS   FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-17: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-18: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CAPÍTULOS   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE CORRECCIONES CAPÍTULOS   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR ANILLADO   FIGURA 4-20: INTERFACE ESTUDIANTE CORRECCIONES ANILLADO.   FIGURA 4-21: INTERFACE DIRECTOR DE CARRERA APROBAR TEMA TESIS	78 78 79 79 80 80 80 81 81 81 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83
HGURA 4-2 DIAGRAMA CLASES   FIGURA 4-3 INTERFACE LOGIN   FIGURA 4-4: INTERFACE CAMBIAR PASSWORD   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CAMPUS   FIGURA 4-5: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-6: INTERFACE CREACIÓN CARRERAS   FIGURA 4-7: INTERFACE CREACIÓN PERFIL   FIGURA 4-8: INTERFACE CREACIÓN DE USUARIOS   FIGURA 4-9: INTERFACE TEMAS PROPUESTOS POR DOCENTES   FIGURA 4-10: INTERFACE ESTUDIANTE PROPONER TEMA DE TESIS   FIGURA 4-11: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-12: INTERFACE ESTUDIANTE MODIFICAR TEMA ELEGIDO   FIGURA 4-13: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-14: INTERFACE ESTUDIANTE REQUERIR DIRECCIÓN DE TESIS   FIGURA 4-15: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR PLAN DE TESIS   FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-16: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CONOGRAMA ESTUDIANTE   FIGURA 4-17: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR CAPÍTULOS   FIGURA 4-18: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR ANILLADO   FIGURA 4-19: INTERFACE ESTUDIANTE REGISTRAR ANILLADO   FIGURA 4-20: INTERFACE ESTUDIANTE	78 78 79 79 80 80 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83 83

FIGURA 4-25: INTERFACE DIRECTOR DE CARRERA ASIGNAR LECTOR ANILLADO	
FIGURA 4-26: INTERFACE DIRECTOR DE TESIS PROPONER TEMA DE TESIS	
FIGURA 4-27: INTERFACE DIRECTOR DE TESIS REVISIÓN PLAN DE TESIS	
FIGURA 4-28: INTERFACE DIRECTOR DE TESIS REVISIÓN DE CORRECCIONES PLAN DE TESIS	
FIGURA 4-29: INTERFACE DIRECTOR DE TESIS REVISIÓN DE CAPÍTULOS	89
FIGURA 4-30: INTERFACE DIRECTOR DE TESIS REVISIÓN ANILLADOS	
Figura 4-31: Pantalla Para Levantar Telnet	
FIGURA 4-32: PANTALLA INGRESO A LAS CARACTERÍSTICAS DE WINDOWS	
FIGURA 4-33: PANTALLA LEVANTAR SERVICIO TELNET	94
FIGURA 4-34: PANTALLA LEVANTAR SERVICIO JBOSS	
FIGURA 4-35: PANTALLA INICIO "SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE TESIS "	
FIGURA 5-1: EJECUTAR JMETER	
FIGURA 5-2: CREAR EL GRUPO DE HILOS JMETER	
FIGURA 5-3: CREAR PETICIÓN HTTP	
FIGURA 5-4:CREAR LISTENERAGGREGATEGRAPH	
FIGURA 5-5: CREAR LISTENERVIEW RESULTSTREE	
FIGURA 5-6 :CREAR LISTENERAGGREGATEGRAPH	
FIGURA 5-7:INFORME EN VIEW RESULTSTREE	
FIGURA 5-8: INFORME EN VIEW RESULTSTREE PESTAÑA PARSED	
FIGURA 5-9: INFORME EN VIEW RESULTSTREE RESPONSE DATA	
FIGURA 5-10: INFORME SUMARY REPORT	
FIGURA 5-11: INFORME GRAFICO SPLINE	
FIGURA 5-12: INFORME GRAFICO RESULTADOS	
FIGURA 5-13: INFORME GRAFICO DISTRIBUCIÓN ALFA	

# CAPÍTULO 1.

## **ANTECEDENTES**

## **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El Centro de Elaboración de Trabajos de Grado de la Universidad Politécnica Salesiana Campus Girón no cuenta con un sistema que permita realizar el seguimiento, en la planificación, desarrollo y culminación de los proyectos de tesis presentados en las distintas carreras.

En la actualidad, el control de los avances de tesis es registrado de forma manual, lo cual involucra gran cantidad de tiempo para saber el estado en el que se encuentra un proyecto de tesis.

Es muy difícil obtener información o reportes exactos de cuantos proyectos de tesis aprobados se encuentran atrasados, abandonados o firmes de acuerdo a la planificación presentada en el proyecto de tesis.

La falta de información de la nueva Ley de Educación complicaría al estudiante, al no saber que el tiempo límite que se dispone para realizar la tesis es de dos años. Existen muchos estudiantes egresados que por la falta de esa información tienen que volver a validar un semestre más que es lo que rige la nueva Ley.

En algunos casos la falta de dedicación en el tema aprobado del plan de tesis implicaría un abandono, y perjudicaría al estudiante, ya que no existe un medio para enviar notificaciones informando que el tiempo establecido para su proyecto se está terminando y corre el riesgo de perder el tema y todo el tiempo invertido en el mismo. Existen una gran cantidad de estudiantes egresados que por la falta de temas no pueden realizar su tesis. Debería existir un medio para publicar nuevos proyectos de tesis, ya sea auspiciado por alguna empresa, por la universidad o por algún docente.

Hoy en día no existe una forma ágil, por la que un estudiante pueda saber que lector de tesis le fue asignado para su plan. Los estudiantes tienen que acercarse a la secretaría y revisar en la documentación.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar, diseñar, construir e implementar un sistema informático que permita gestionar los procesos relacionados con la planificación, desarrollo y culminación de los proyectos de tesis del Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón.

#### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Recoger la información necesaria de los personajes involucrados en un proyecto de tesis (tutor, estudiante).
- Diseñar la estructura del sistema en base a los requerimientos reflejados en los diagramas que genera el RUP.
- Inquirir en la arquitectura Java Server Faces (JSF 1.2) usando Prime Faces Enterprise Java Beans (EJB 3.0).
- Construir el sistema informático en base a los requerimientos solicitados por el Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón.
- Realizar pruebas para verificar la funcionalidad del sistema.
- Realizar la documentación de respaldo necesaria para la manipulación futura del mismo ya sea realizando cambios dentro del programa o de la plataforma.
- Permitir que un estudiante levante la información de manera online.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, los sistemas informáticos son tan indispensables en la mayoría de entidades públicas o privadas sea: Para la búsqueda de información, ingreso de datos, reportes y muchas aplicaciones que se dan.

Existe gran cantidad de estudiantes que por motivos de trabajo o personales no llegan a realizar su tesis. Efectuar un seguimiento es una manera de apoyo y motivación a los estudiantes para que culminen sus proyectos.

La universidad no cuenta con un sistema para realizar un seguimiento de tesis. El propósito de la creación del presente sistema informático es llevar el control de los procesos de planificación, diseño, desarrollo y finalización de los proyectos de tesis dentro del Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón, así como también mejorar la aplicación de los procesos que actualmente se los lleva a cabo de manera manual ya que por falta de recursos la universidad no está en la capacidad de implementar un sistema que cubra las necesidades existentes.

Sistematizar este trámite ahorrará mucho tiempo al personal del Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón quien es el encargado de llevar este trámite en forma manual, restándoles el espacio de ejecución de otras actividades a las que se encuentran asignados.

El sistema a construirse ayudará a los estudiantes a dedicarse más a sus temas, ya que por trabajo o cuestiones familiares dejan a un lado sus proyectos. La existencia de notificaciones será de gran ayuda para que el estudiante tome conciencia y termine su proyecto.

El tutor responsable recibirá también notificaciones para que esté informado de los avances de los estudiantes a cargo y se siga adelante con el proyecto.

## **1.4 ALCANCE**

El sistema a realizarse se basará en las siguientes directrices:

- Se va a realizar un levantamiento de la información de las tesis realizadas para que el estudiante pueda mejorar dichos proyectos.
- Los planes de tesis serán subidos en forma online, antes de ser aprobados.
- Toda la información, ya sea de los estudiantes delegados del proyecto como del tutor responsable del tema, será ingresada. Esta información comprende: datos personales, dirección domiciliaria, dirección del trabajo, correo electrónico, números telefónicos entre otros. Todo esto se lo realizará con la finalidad de no perder contacto con los estudiantes responsables del tema.
- Se ingresará la información del cronograma del plan de tesis aprobado, en base
- El sistema contará con varias cuentas de usuarios como: Administrador, estudiantes, tutor, entre otros.
- El personal de secretaría podrá acceder a un reporte para informar al estudiante acerca del estado del trabajo de grado
- Se visualizará la información por medio de un reporte informando el estado en el que se encuentran las tesis, tanto a los estudiantes así como también al tutor.

# CAPÍTULO 2.

## **MARCO TEÓRICO**

# 2.1 POLÍTICAS Y NORMAS PARA EL DESARROLLO DE PLANES DE TESIS.<sup>1</sup>

## **2.1.1 DE LA DENUNCIA**

1. Una vez que el estudiante ha cumplido al menos el 80% del total de materias correspondientes a cada titulación, solicita en la Secretaría de Campus el certificado habilitante que le permite matricularse en denuncia del trabajo de grado o tesis.

2. El estudiante se matricula en denuncia del Trabajo de Grado o Tesis.

3. El estudiante presenta por escrito en Secretaría de Campus la denuncia del tema y del plan de Trabajo de Grado o Tesis, con la recomendación de un profesor de la Facultad, dirigida al Director de Carrera y en los formatos establecidos por cada Facultad. Secretaría de Campus entregará al estudiante la constancia de la entrega-recepción.

4. Secretaría de Campus envía, dentro de las siguientes 8 horas laborables, la solicitud al Director de Carrera, previo ingreso de la misma en los registros respectivos.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Instructivo de graduación de la Universidad Politécnica Salesiana, Aprobado en Consejo Superior 11-enero-2006, Aprobado modificaciones Consejo Superior 15-febrero-2006

5. El Director de Carrera deberá presentar la solicitud de denuncia del tema y plan en el próximo Consejo de Carrera.

6. El Consejo de Carrera designa al profesor Director del Trabajo de Grado o Tesis. Esta designación será comunicada por escrito a través de la Secretaría.

7. El Director de Trabajo de Grado o Tesis designado deberá entregar su informe en el siguiente Consejo de Carrera ordinario, a través del Director de Carrera, para su aprobación. En este mismo Consejo se ratificará al Director de Trabajo de Grado o Tesis.

8. Si el informe no es favorable, el estudiante podrá presentar nuevamente el Plan, con las recomendaciones sugeridas. Esta resolución deberá ser comunicada a través de Secretaría en un plazo de 8 horas laborables.

9. El estudiante cuyo plan no sea aprobado, deberá asesorarse con el Director de Trabajo de Grado o Tesis, sobre las causas y los correctivos a incluir antes de presentar nuevamente la denuncia de Trabajo de Grado o Tesis.

## 2.1.2 ESQUEMA PARA ELABORACIÓN DE LA DENUNCIA DEL PLAN TESIS

Planteamiento del problema: El estudiante presenta su tema es decir le delimita el problema de investigación e indica los antecedentes o circunstancias que le inspiraron o que le condujeron a escoger dicho tema; además se deberá mencionar los motivos por los cuales el tema escogido es relevante para el área (justificación teórica- práctica).Los componentes del planteamiento del problema son:

 a) Tema: Planteado con concisión y cuya delimitación debe tener una adecuada precisión espacial, temporal.

- b) Justificación: Se explica cual es la importancia del estudio para ello se requiere hacer una referencia rápida sobre cómo este estudio puede contribuir a enriquecer los conocimientos de personas investigadoras. Además se tendrá que explicar con claridad las razones que abalizan la investigación, el interés, la importancia del tema y la urgencia del mismo.
- c) Objetivos: Se indica con claridad y precisión cuales son los límites de la investigación, hasta donde se desea llegar, los mismos deberán estar declarados en términos de resultados.
  - a. Objetivo General: Son los logros globales que se trata de alcanzar tomando al problema de investigación en su totalidad, éste tiene relación directa con el tema. Los objetivos generales sintetizan todo lo que se aspira alcanzar con la investigación dentro del campo en el que se encuentra inmerso el problema. Se relaciona con las preguntas generales de la investigación.
  - b. Objetivos Específicos: Se derivan del objetivo general y se refieren a logros o resultados a alcanzar de carácter limitado particular. Con este tipo de objetivos se particulariza cada una de las partes o variables del problema.
- d) Alcance: Marca la pauta para la toma de decisiones futuras y realización de actividades a nivel operativo. Ayuda a asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y solamente el trabajo requerido para terminar exitosamente. El alcance del proyecto delimita el trabajo que se pretende realizar dentro del proyecto.

**Marco Teórico:** Se deberá realizar la descripción, explicación y análisis del problema y sus posibles soluciones, desde el punto de vista teórico obtenido de la revisión bibliográfica, de su formación profesional y de la consulta de expertos. El marco teórico, marco conceptual o marco de referencia es la exposición y análisis de teorías que sirven como fundamento para explicar los antecedentes e interpretar los resultados de la investigación.

**Hipótesis:** Planteada con precisión y relacionada directamente con el problema. Variables e indicadores: extraídos de la hipótesis y planteados con claridad y precisión.

### Población y Muestra

**Población:** Una población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación.

**Muestra:** Es un subconjunto, extraído de la población (mediante técnicas de muestreo), cuyo estudio sirve para inferir características de toda la población.

**Marco Metodológico:** Que contempla: métodos, técnicas instrumentos de investigación, propuesto con pertinencia y rigurosidad en función de la naturaleza de la investigación.

Partes que incluye un diseño metodológico

- a) Tipos de estudio Permite al estudiante determinar el tipo de información que se necesita, así como el nivel de análisis que deberá realizar, es necesario considerar los siguientes estudios:
  - Exploratorios Se consideran generalmente en la etapa de inicio de la investigación(monografías e investigaciones bibliográficas)

- Descriptivos tiene por objeto la descripción de los fenómenos. Se basa fundamentalmente en la observación
- Explicativos Pueden ser cuantitativos o cualitativos
  - **Cuantitativos** Suelen estudiar muestras grandes de sujetos
  - Cualitativos Se trata de estudios más en profundidad sobre un número reducido de casos.
- b) Método científico Opera con conceptos, definiciones, hipótesis, variables e indicadores que son los elementos básicos que proporcionan los recursos e instrumentos intelectuales con lo que se ha de trabajar para construir el sistema teórico de la ciencia.

#### c) Técnicas para la recolección de información

- Recopilación documental Se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales. Los materiales de consulta son de fuentes bibliográficas.
- Observación: Equivale a mirar con detenimiento, es la forma más usual con la que se obtiene información acerca de un entorno determinado.
- Cuestionario: Técnica para recolectar información de un universo determinado. Las preguntas son de tipo cerrado.
- Entrevistas: Técnica para recolectar información de una o varias personas. Las preguntas son de tipo abierto.
- d) Tratamiento de la información una vez recopilada la información es necesario proceder a darle un tratamiento para facilitar el análisis, las técnicas como la encuesta cuestionario exige determinación de procedimientos de codificación y tabulación de la información. La tabulación propiamente dicha es la estandarización de datos mediante la aplicación de una matriz, ésta se la puede realizar de forma manual o electrónica

**Temas afines:** Se realizará una revisión de los temas de tesis realizados y definidos por otros estudiantes de la misma universidad a fin de evitar que se

presente propuestas de temas ya realizados por otros estudiantes. En la biblioteca de la institución existe un registro actualizado sobre los temas de tesis y sus autores mismas que fueron defendidas y aprobadas.

**Esquema Capitular:** es la presentación del posible índice a desarrollar en el proceso de investigación.

**Cronograma de ejecución:** Lógico y ordenado, en el que se presenta la secuenciación de actividades y tiempos reales.

**Presupuesto:** Constará de los principales rubros de gasto que demanda la elaboración de una tesis

Bibliografía: pertinente, actualizada, presentada en orden alfabético.

# 2.2 POLITICAS Y NORMAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA.

# 2.2.1 NORMAS ADMINISTRATIVAS REFERENTES A LOS TRABAJOS DE GRADO, TESIS, PROYECTOS Y PRODUCTOS<sup>2</sup>

## **Del estudiante**

- El pago de matrícula en "denuncia de trabajo de grado o tesis" tiene validez hasta por 18 meses consecutivos. Cada seis meses, si el estudiante no ha concluido su investigación, deberá cancelar únicamente el costo por dirección de tesis. En la matrícula se cancela:
  - $\circ$  El costo base.
  - El costo establecido por dirección de tesis.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Instructivo de Graduación Nacional.

- Al momento de la entrega de la versión definitiva del Trabajo de Grado o Tesis empastada, el estudiante deberá cancelar el costo establecido por "derechos de grado y especies".
- Si el estudiante no concluye la investigación en los 18 meses consecutivos deberá volver a pagar los costos señalados.

### Del Director del Trabajo de Grado, Tesis, Proyecto y Producto

- De la designación:
  - Los profesores titulares tienen la obligación y el derecho de ser tutores de las investigaciones.
  - El Director de la investigación es designado por el Consejo de Carrera respectivo.
  - Los profesores no titulares pueden ser tutores con autorización del Consejo de Carrera.
  - Los docentes con una dedicación de hasta 29 horas podrán dirigir hasta 10 trabajos de investigación al mismo tiempo.
  - Los docentes con una dedicación entre 30 y 40 horas solo podrán dirigir hasta 5 trabajos de investigación al mismo tiempo

## • Del control de dirección o tutoría:

- El Director, tanto de la modalidad presencial como semipresencial, tienen la obligación de asesorar al estudiante desde el campus universitario, al menos 20 horas al semestre. Como referente se debe establecer una hora por semana. El horario de atención se lo fijará al inicio del proceso previo acuerdo entre el director y estudiante. Este horario se debe comunicar a Secretaría de Campus, para el registro de asistencia correspondiente.
- El Director deberá informar mensualmente por escrito al Director de Carrera, sobre los avances de la investigación.

- Para la asesoría de los estudiantes de la modalidad semipresencial, el docente deberá estar disponible de manera fija en el horario de tutoría semanal establecido para atender al estudiante, sea de manera presencial como por otros medios (fax, teléfono, correo electrónico, etc.)
- La hora dedicada a la dirección o tutoría no deberá coincidir con otros compromisos académicos como tutoría de materias a distancia, dirección de departamentos u horas de gestión académica o administrativa.
- Del pago al Director:
  - El pago al Director será cada semestre mientras dirige el trabajo.
  - El valor que el estudiante cancele por "dirección de tesis" se asignará al Director. El pago por dirección de tesis cubre tanto las horas de atención en el campus universitario, visitas in situ, y el trabajo "en casa" (revisión de avances, lectura de borradores, atención por teléfono, correo electrónico, etc.).
  - Cuando sea más de un estudiante que realicen un trabajo de investigación, el Director cobrará un 30% adicional del rubro "dirección de tesis" por cada estudiante adicional que asesore.
  - Para el pago por dirección, sea de la modalidad presencial como semipresencial, se deberá adjuntar el registro de control de asistencia que deberá contener un mínimo de 20 horas de tutoría al semestre. Las horas no cumplidas no serán canceladas.
  - Si un estudiante abandonara la elaboración de su trabajo científico, el director tendrá derecho a que se le cancele por las horas de trabajo registradas en secretaría.

# 2.3 MARCO LEGAL APLICADO AL DESARROLLO DE PROYECTOS DE TESIS EN ECUADOR.

### 2.3.1 DEL TRABAJO DE TITULACIÓN Y GRADUACIÓN<sup>3</sup>

Art.34. El trabajo de Graduación o titulación constituye uno de los requisitos obligatorios para la obtención del título o grado en cualquiera de los niveles de formación. Dichos trabajos pueden ser estructurados de manera independiente o como consecuencia de un seminario de fin de carrera, de acuerdo a la normativa de cada institución.

Art.35. El estudiante una vez egresado dispondrá como máximo de un año para el nivel técnico superior y de dos años para el tercer nivel o de pregrado para culminar su trabajo de titulación o graduación; pasado este tiempo se someterá a los requerimientos de actualización de conocimientos determinados por la institución y los relacionados con el trabajo de titulación o graduación. Los programas de cuarto nivel o de posgrado se regirán por su propio reglamento.

Art.36. Las instituciones de educación superior pueden autorizar la denuncia del tema de graduación o titulación una vez que el estudiante de tercer nivel o de pregrado haya aprobado al menos el 80% del programa académico.

Art.38. Las instituciones de educación superior deberán verificar con la base de datos del SENECYT<sup>4</sup>, los temas de trabajo de titulación o graduación, con el fin de propender a la innovación diversificación y calidad en los trabajos investigativos y no repetir investigaciones ya realizadas.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Secretaria Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

Art.39. Los casos de plagio de trabajos de graduación o titulación serán sancionados en acuerdo a lo dispuesto en el artículo 101 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

# **2.3.2** DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR<sup>5</sup>.

Art. 142.- Sistema de seguimiento a graduados.- Todas las instituciones del sistema de educación superior, públicas y particulares, deberán instrumentar un sistema de seguimiento a sus graduados y sus resultados serán remitidos para conocimiento del Consejo de Evaluación. Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Art. 144.- Tesis Digitalizadas.- Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar las tesis que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

# 2.4 METODOLOGÍA RUP FASES.

La metodología a utilizarse es RUP (RationalUnifiedProcess) Proceso Unificado de Rational, es un proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelva las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecidos.

14

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Ley Orgánica de Educación Superior pp23

#### El RUP tiene dos dimensiones:

El eje horizontal representa tiempo y demuestra los aspectos del ciclo de vida del proceso.

**El eje vertical** representa las disciplinas, que agrupan actividades definidas lógicamente por la naturaleza.

La primera dimensión representa el aspecto dinámico del proceso y se expresa en términos de fases, iteraciones, y la finalización de las fases.

La segunda dimensión representa el aspecto estático del proceso: cómo se describe en términos de componentes de proceso, las disciplinas, las actividades, los flujos de trabajo, los artefactos, y los roles.

Se puede hacer mención de las tres características esenciales que definen al RUP:

- Proceso Dirigido por los Casos de Uso: Es la utilización de los Casos de Uso para el desenvolvimiento y desarrollo de las disciplinas con los artefactos, roles y actividades necesarias. Los Casos de Uso son la base para la implementación de las fases y disciplinas del RUP.
- 2. Proceso Iterativo e Incremental: Es para el desarrollo de un proyecto de software. Este modelo plantea la implementación del proyecto a realizar en Iteraciones, con lo cual se pueden definir objetivos por cumplir en cada iteración y así poder ir completando todo el proyecto iteración por iteración, con lo cual se tienen varias ventajas, entre ellas se puede mencionar la de tener pequeños avances del proyecto que son entregables al cliente el cual puede probar mientras se está desarrollando otra iteración del proyecto.
- Proceso Centrado en la Arquitectura: Define la Arquitectura de un sistema, y una arquitectura ejecutable construida como un prototipo evolutivo. Arquitectura de un sistema es la organización o estructura de

sus partes más relevantes. Una arquitectura ejecutable es una implementación parcial del sistema, construida para demostrar algunas funciones y propiedades.

### 2.4.1 FASES DEL RUP



Figura 2-1 Fases de RUP

Fuente: ftp://ftp.itmerida.mx/.../Documentacion%20RUP/...

En cada extremo de una fase se realiza una evaluación (actividad: Revisión del ciclo de vida de la finalización de fase) para determinar si los objetivos de la fase se han cumplido. Una evaluación satisfactoria permite que el proyecto se mueva a la próxima fase.

## Fases de RUP

- 1. Concepción, Inicio o Estudio de oportunidad
  - o Define el ámbito y objetivos del proyecto.
  - $\circ~$  Se define la funcionalidad y capacidades del producto.
- 2. Elaboración

- Tanto la funcionalidad como el dominio del problema se estudian en profundidad.
- Se define una arquitectura básica.
- Se planifica el proyecto considerando recursos disponibles.

## 3. Construcción

- El producto se desarrolla a través de iteraciones donde cada iteración involucra tareas de análisis, diseño e implementación.
- Las fases de estudio y análisis sólo dieron una arquitectura básica que es aquí refinada de manera incremental conforme se construye (se permiten cambios en la estructura).
- Gran parte del trabajo es programación y pruebas.
- Esta fase proporciona un producto construido junto con la documentación.

## 4. Transición

- Se libera el producto y se entrega al usuario para un uso real.
- Se incluyen tareas de empaquetado atractivo, instalación, configuración, entrenamiento, soporte, mantenimiento, etc.
- Los manuales de usuario se completan y refinan con la información anterior.
- Estas tareas se realizan también en iteraciones.

## 2.4.2 METODOLOGÍA RUP PARA ANÁLISIS Y DISEÑO

RUP propone la utilización de los modelos para la implementación completa de todas sus fases respectivamente con sus disciplinas:

- Modelo de Casos de Uso del Negocio: Describe la realización del Caso de Uso, es realizado en la disciplina de Modelado del Negocio.
- Modelo de Objetos del Negocio: Se utiliza para identificar roles dentro de la organización, es realizado en la disciplina de Modelado del Negocio.
- Modelo de Casos de Uso: Muestra las interrelaciones entre el sistema y su ambiente, además sirve como un contrato entre el cliente y los diseñadores. Es considerado esencial al iniciar las actividades de análisis, diseño y prueba; este modelo es realizado en la disciplina de Requerimientos.
- Modelo de Análisis: Contiene los resultados del análisis del Caso de Uso, y contienen instancias del artefacto de Análisis de Clases; es realizado en la disciplina de Análisis y Diseño.
- Modelo de Diseño: Es un modelo de objetos que describe la realización del Caso de Uso, y sirve como una abstracción del modelo de implementación y su código fuente, es utilizado como entrada en las actividades de implementación y prueba; este modelo se realiza en la disciplina de Análisis y Diseño.
- Modelo de Despliegue: Muestra la configuración de los nodos del proceso en tiempo de ejecución, muestra los puntos de comunicación entre estos nodos, así como los de los objetos y componentes que en él se encuentran; se realiza en la disciplina de Análisis y Diseño.
- Modelo de Datos: Es un subconjunto del modelo de implementación que describe la representación lógica y física de datos persistentes en el sistema. También incluye cualquier conducta definida en la base de datos como

disparadores, restricciones, etc. Es elaborado en la disciplina de Análisis y Diseño.

- Modelo de Implementación: Es una colección de componentes, y de subsistemas de aplicación que contienen estos componentes, entre éstos están los entregables, ejecutables, archivos de código fuente. Es realizado en la disciplina de Implementación.
- Modelo Fase de Pruebas: Es utilizado para la elaboración de las pruebas, y se realiza en la disciplina de Fase Pruebas.

Estos modelos se representan a través de los diagramas que propone UML para el desarrollo de modelado de un proyecto de software, con los cuales se puede representar lo propuesto por la metodología RUP utilizando las herramientas que UML provee para una fácil implementación clara y estructurada de los diagramas utilizados.

#### 2.4.3 DIAGRAMA DE PARTES DE UN MODELO



Figura 2-2Diagramas partes de un modelo

Fuente: ftp://ftp.itmerida.mx/.../Documentacion%20RUP/...

 Diagrama de Casos de Uso: Es muy simple elaborar un diagrama de este tipo. Básicamente se conforma de dos figuras elementales el actor y el caso. Un actor que puede ser una persona, pero en particular el rol que desempeña dentro del sistema o entorno que se esté analizando.

Un **caso de uso**, que es una meta, acción, función, o tarea que desarrolla uno o varios actores y se representa con una elipse.



Fuente: http://search.conduit.com/

2. Diagrama de Clases: Un diagrama de Clases representa las clases que serán utilizadas dentro del sistema y las relaciones que existen entre ellas e involucran el sistema, las cuales pueden ser asociativas, de herencia, de uso etc. Los diagramas de Clases por definición son estáticos, la estructura de un diagrama de clases es la siguiente.



Figura 2-4 Diagrama de Clases Figura 2.4: Fuente: http://www.osmosislatina.com/lenguajes/uml.

3. Diagrama de Objetos: Muestra una serie de objetos (instancias de las clases) y sus relaciones. Se puede considerar un caso especial de un diagrama de clases en el que se muestran instancias específicas de clases (objetos) en un subconjunto de los elementos de un diagrama de clase. Los diagramas de objetos no muestran la multiplicidad ni los roles, aunque su notación es similar a los diagramas de clase.

- 4. Diagramas de Comportamiento: Dentro de estos diagramas se encuentran:
  - 4.1 Diagrama de Estados: Los diagramas de estado muestran el conjunto de estados por los cuales pasa un objeto durante su vida, ya sea en una aplicación en respuesta a eventos (por ejemplo, mensajes recibidos, tiempo rebasado o errores), con sus respuestas y acciones. También ilustran qué eventos pueden cambiar el estado de los objetos de la clase. Normalmente contienen: estados y transiciones que incluyen, a su vez, eventos, acciones y actividades.
  - 4.2 Diagrama de Actividades: Simplifica el Diagrama de Estados modelando el comportamiento mediante flujos de actividades. También se pueden utilizar caminos verticales para mostrar los responsables de cada actividad.
  - 4.3 **Diagramas de Interacción:** Estos diagramas a su vez se dividen en 2 tipos de diagramas, según la interacción que enfatizan:
    - Diagrama de Secuencia: Enfatiza la interacción entre los objetos y los mensajes que intercambian entre sí junto con el orden temporal de los mismos.
    - Diagrama de Colaboración: Igualmente, muestra la interacción entre los objetos resaltando la organización estructural de los objetos en lugar del orden de los mensajes intercambiados.

#### 5. Diagramas de implementación

5.1 **Diagrama de Componentes:** Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes.

5.2 **Diagrama de Despliegue:** Muestra los dispositivos que se encuentran en un sistema y su distribución en el mismo.

La elaboración de distintos diagramas y artefactos siguiendo la metodología RUP proveen una fácil ejecución del proceso de elaboración de un Sistema de Software, ya que describen cómo está estructurado el sistema desde diferentes perspectivas orientadas a los diferentes involucrados en un proyecto, y de esa manera sacar delante de una manera óptima y confiable.

# CAPÍTULO 3.

# ANÁLISIS Y DISEÑO

## **3.1 ARQUITECTURA DEL PROYECTO.**

## 3.1.1 Diagrama De La Lógica Del Negocio



Figura 3-1Diagrama de la Lógica del Negocio (General) Fuente: Los autores de la tesis
#### 3.1.2 Diagrama De Procesos General



Figura 3-2Diagrama de Procesos (General)

Fuente: Los autores de la tesis

## 3.2 Casos de Uso

## **3.2.1Tipos de Actores**



Figura 3-3Diagrama de Actores (General)

Fuente: Los autores de la tesis

## 3.2.2 Actores

Actor	Administrador
Caso de Uso:	Login
	Crear Campus
	Crear Carreras
	Crear Perfil
	Crear Usuario
Тіро:	Primario
Descripción:	Es aquel que va a realizar la
	administración total del sistema
Tabla 3-1 Tipos A	ctor: Administrador

. Fuente: Los autores de la tesis

Actor	Estudiante
Caso de Uso:	• Login
	Temas Propuestos por Carrera
	Ingresar Tema de Tesis
	Modificar Tema
	Estado Tema
	Seleccionar Director de Tesis
	Elaboración Plan de tesis
	Registrar Cronograma
	Elaboración Capítulos
	Reporte Estado de Tesis
Тіро:	Primario
Descripción:	Es aquel que va a desarrollar la
	tesis desde la planificación hasta
	la culminación de la misma.
Tabla 3-2 Tipos	Actor: Estudiante

Tabla 3-2 Tipos Actor: Estudiante Fuente: Los autores de la tesis

Actor	Secretaria
Caso de Uso:	• Login
	<ul> <li>Información Estudiantes</li> </ul>
	Recepción de Empastados
Tipo:	Primario
Descripción:	Realiza todos los trámites a nivel
	de la universidad ; desde la
	planificación hasta la
	culminación de la tesis

Tabla 3-3 Tipos Actor: Secretaria Fuente: Los autores de la tesis

Actor	Centro de Graduación
Caso de Uso:	Login
	Asignar Tesis a Docentes
	Aprobar Dirección de Tesis
	Aprobar Tema
	Asignar Lector Plan Tesis
	Asignar Lector Anillados
	<ul> <li>Asignación Fechas de Defensa y</li> </ul>
	Pre defensa
	Generación de Reportes
Тіро:	Primario
Descripción:	Es aquel que verificará si el tema
	de tesis es el adecuado para su
	posterior desarrollo

Tabla 3-4 Tipos Actor: Centro de Graduación Fuente: Los autores de la tesis

Actor	Docente
Caso de Uso:	Login
	Proponer Tema Tesis
	Revisión Planes de Tesis
	Revisión Capítulos
	Reporte Estado de Tesis
Tipo:	Primario
Descripción:	Es el encargado de coordinar la
	elaboración de la tesis
Tabla 3-5 Ti	pos Actor: Docente

Fuente: Los autores de la tesis

## 3.2.3 Especificación de Casos de Uso



Figura 3-4 Diagrama de: Diagrama Login Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Login
Actor	USUARIO
Precondiciones	Que se encuentre registrado en el sistema
Flujo Normal	
USUARIO	SISTEMA
	1. Presenta el ingreso al usuario
2. Ingresará Nombre y password	
	3. Realizará una verificación del perfil
	4. Ingresa al sistema
Flujo Alternativo	
USUARIO	SISTEMA
	<ul> <li>3.1 Si el usuario no ingreso login password de forma correcta</li> <li>Se informará al usuario que no ingreso correctamente su nombre de usuario o password</li> </ul>
Pos condiciones	Ingrese al sistema con su usuario correspondiente

Tabla 3-6 Actor Usuario: Login Fuente: Los autores de la tesis

### Casos de uso Administrador





Figura 3-5 Diagrama Crear de Campus Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Crear Campus
Actor	Administrador
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que exista el usuario
Flujo Normal	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Crear Campus.	
3. Ingresa nombre del campus	
	4. El sistema guarda la información del
	nuevo campus o cancela.
Flujo Alternativo	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
	4.1 Si el campus ya existe, el sistema notifica
	mediante un mensaje "Este campus ya existe" y
	no permite duplicar información.
Pos condiciones	Se cree un nuevo campus

Tabla 3-7 Actor Administrador: Crear de Campus Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-6 Diagrama Crear Carreras Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Crear Carreras
Actor	Administrador
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que exista el usuario
Flujo Normal	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Crear Carreras.	
3. Ingresa nombre de la Carrera	
	4. El sistema guarda la información de la
	nueva carrera o cancela.
Flujo Alternativo	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
	4.1 Si la carrera existe en el mismo campus emite
	un mensaje la carrera ya existe en el campus y
	no permite duplicar información.
Pos condiciones	Se cree una nueva carrera

 Tabla 3-8
 Actor Administrador: Crear Carreras

 Fuente: Los autores de la tesis

## 3.2.3.4 Crear Perfil



Figura 3-7 Diagrama Crear Perfil Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Crear Perfil
Actor	Administrador
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que exista el usuario
Flujo Normal	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Crear Perfil.	
3. Ingresa nombre y descripción del	
nuevo perfil.	
	4. El sistema guarda la información del
	nuevo perfil o cancela.
Flujo Alternativo	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
	4.1 Si el perfil ya existe, el sistema notifica
	mediante un mensaje "Este perfil ya existe" y
	no permite duplicar información.
Pos condiciones	Se cree un nuevo perfil
Tabla 3-9 Actor A	dministrador: Crear Perfil

Fuente: Los autores de la tesis

3.2.3.5 Crear Usuario



Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Crear Usuario
Actor	Administrador
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que exista el usuario
Flujo Normal	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Crear Usurario.	
<ol> <li>Ingresa Nombre, Apellido, Cédula, Teléfono Correo Carrera y Perfil del nuevo usuario.</li> </ol>	
	<ol> <li>El sistema guarda la información del nuevo usuario o cancela.</li> </ol>
<ol> <li>Si el usuario no existe tiene la opción de crear un nuevo usuario.</li> </ol>	
	6. Nuevo Usuario.
<ol> <li>Si el usuario existe y está un dato mal ingresado tiene la opción de modificar.</li> </ol>	
	8. Modificar usuario por:
	<ul><li>Datos Personales.</li><li>Perfil.</li></ul>
9. El usuario se puede eliminar	
	10. Eliminar usuario.
	<ol> <li>Se guarda la información de cada acción o se cancela</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ADMINISTRADOR	SISTEMA
	<ul> <li>3.1 Si el usuario ya consta en el sistema, este notifica mediante un mensaje" Este usuario ya existe" y no permite duplicar información.</li> <li>7.1 Al modificar un usuario se manda un mensaje "Usuario modificado exitosamente".</li> <li>9.1 Al eliminar un usuario se muestra el mensaje "Esta seguro de eliminar el usuario".</li> <li>10.1 Si la información correspondiente no se guarda de manera correcta se mostrará un mensaje "Información no guardada".</li> </ul>
Pos condiciones	Se pueda crear así como realizar la administración de usuario.

 Tabla 3-10
 Actor Administrador: Crear Usuario

 Fuente: Los autores de la tesis

## Casos de uso Estudiante





Figura 3-9 Diagrama Temas Propuestos por Carrera Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Temas Propuestos por Carrera
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Temas Propuestos Por Carrera :	
	<ol> <li>Muestra la lista de temas aprobadas por el Director de Carrera; mismos que llegan a ser propuestos por la carrera.</li> </ol>
	<ol> <li>Si el tema es del interés del estudiante lo puede registrar y guardar la información.</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	<ul> <li>2.1 Si el sistema no cuenta con temas propuestos enviará un mensaje "No existen temas propuestos"</li> <li>5.1 Si el tema es realizado con otro compañero el estudiante puede registrarlo junto a el</li> </ul>
Pos condiciones	Se seleccione un tema propuesto

Tabla 3-11 Actor Estudiante: Temas Propuestos por Carrera Fuente: Los autores de la tesis

3.2.3.7 Registrar Tema



Figura 3-10 Diagrama Registrar Tema Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Registrar Tema
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Registrar Tema	
<ol> <li>Ingresa datos del nuevo tema (nombre, descripción)</li> </ol>	
	<ol> <li>Valida la información del tema con los temas similares realizados</li> </ol>
	<ol> <li>Presenta los temas afines relacionados con el tema propuesto</li> </ol>
	<ol> <li>El sistema guarda la información o cancela.</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	2.2 Si el sistema se encuentra repetido indicará por medio de un mensaje" Tema Repetido"
Pos condiciones	Se registre el tema

Tabla 3-12 Actor Estudiante: Registrar Tema Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-11 Diagrama Editar Tema Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Modificar Tema
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que haya registrado un tema
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Editar Tema	
	<ol> <li>Muestra la información del tema antes registrado.</li> </ol>
	4. Tiene la opción de modificar el tema
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	2.3 Si el tema no va a ser editado se cancelará la acción
Pos condiciones	Pueda editar un tema previamente ingresado

Tabla 3-13 Actor Estudiante: Editar Tema Fuente: Los autores de la tesis 3.2.3.9 Estado Tema



Figura 3-12 Diagrama Estado Tema Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Estado Tema
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que haya registrado un tema
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Estado Tema	
	3. Muestra la información del tema
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	3.1 En caso que el estudiante no tenga un tema
	se visualizará un mensaje "No tiene registrado un tema"
Pos condiciones	Pueda ver el estado de un tema previamente registrado

 Tabla 3-14
 Actor Estudiante: Estado Tema

 Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-13 Diagrama Seleccionar Director de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Seleccionar Director de Tesis
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado Que tenga un plan aprobado
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Seleccionar Director de Tesis	
	<ol> <li>Muestra la información de los profesores disponibles.</li> </ol>
<ol> <li>Realiza una Búsqueda por Nombre o Apellido</li> </ol>	
	<ol> <li>Muestra la información del docente buscado.</li> </ol>
6. Selecciona el docente	
	<ol> <li>Guarda al docente muestra un mensaje de Guardado.</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	7.1 Si un director ya fue asignada la tesis el estudiante visualizará un mensaje "Usted ya tiene un Director Asignado"
Pos condiciones	Pueda seleccionar un Director de Tesis

 Tabla 3-15
 Actor Estudiante: Seleccionar Director de Tesis

 Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-14 Diagrama Elaboración Plan de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Elaboración Plan De Tesis
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado Que haya sido aprobado un tema
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
<ol> <li>Accede a la opción Elaboración Plan de Tesis</li> </ol>	
3. Selecciona "Subir Plan"	
	<ol> <li>Carga el plan (Documento de Word) a subir</li> </ol>
	<ol> <li>El sistema guarda la información o cancela.</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	7.1 Si el plan fue previamente elaborado se tiene la opción de descargar con los cambios enviados por el Lector; Una vez realizados los cambios puede volver a subir los cambios hasta que haya sido aprobado por el Lector
	5.1 Si el plan no pudo ser guardado el sistema muestra un mensaje "Error al guardar el plan "
Pos condiciones	Se pueda cargar un plan si este no estuvo cargado y si ya estuvo previamente ingresado poder recibir correcciones del plan y volver a subir hasta que sea aprobado

 Tabla 3-16
 Actor Estudiante: Elaboración Plan de Tesis

 Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.2.3.12 Registrar Cronograma Estudiante



Figura 3-15 Diagrama Registrar Cronograma Estudiante Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Registrar Cronograma Estudiante
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Registrar Cronograma	
	<ol> <li>Ingresa fechas del capítulo con el tiempo establecido</li> </ol>
	<ol> <li>Valida el Cronograma con el tiempo establecido por la Universidad</li> </ol>
	<ol> <li>El sistema guarda la información o cancela.</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	3.1 Si el tiempo establecido excede del reglamentario muestra el siguiente mensaje "Excede el Tiempo Reglamentario"
Pos condiciones	Se guarde el tiempo del cronograma

 Tabla 3-17
 Actor Estudiante: Registrar Cronograma Estudiante

 Fuente: Los autores de la tesis
 Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-16 Diagrama Elaboración Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Elaboración Capítulos
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado Que el Plan de Tesis este Aprobado
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Registrar Capítulo	
	<ol> <li>Ingresa el capítulo validando la información con el cronograma previamente ingresado</li> </ol>
	<ol> <li>Sube el archivo con el capítulo correspondiente</li> </ol>
	5. El sistema guarda la información o cancela.
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	<ul> <li>3.1 Si el estudiante tiene un capítulo sin aprobar no podrá subir el siguiente</li> <li>3.2 Si no es un capítulo nuevo no se realiza el registro de avance en el cronograma previamente ingresado</li> </ul>
Pos condiciones	Se pueda guardar un capítulo además de registrar el avance en el cronograma
Pos condiciones	Se realicen correcciones del capítulo

 Tabla 3-18
 Actor Estudiante: Elaboración Capítulos

 Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-17 Diagrama Reporte Estado de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Reporte Estado de Tesis
Actor	Estudiante
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
ESTUDIANTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Visualizar Estado	
	<ol> <li>Carga el estado en el que se encuentra la tesis.</li> </ol>
Flujo Alternativo	
ESTUDIANTE	SISTEMA
	3.1 En el caso de no existir información
	acerca del estado de la tesis presenta un mensaje "No Existe estado del trabajo de tesis"
Pos condiciones	Se visualice el estado completo del trabajo de
Tabla 3.10 Actor Estudian	tesis te: Reporte Estado de Tesis

Fuente: Los autores de la tesis

### Casos de uso Secretaria

3.2.3.16 Información Estudiantes



Figura 3-18 Diagrama Información Estudiantes Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Información Estudiantes
Actor	Secretaría
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
SECRETARÍA	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Información Estudiantes	
	3. Carga los datos del estudiante que se encuentra consultando
Flujo Alternativo	
SECRETARÍA	SISTEMA
	3.1 En el caso de no cargarse los datos del
	estudiante Muestra un mensaje "No se
	encuentra el estudiante.
Pos condiciones	Se brinde la información acerca del estado del
	trabajo de grado.

abla 3-20 Actor Secretaria: Información Estudiantes Fuente: Los autores de la tesis

## Casos de uso Centro de Graduación

3.2.3.17 Asignar Tesis A Docentes



Figura 3-19 Diagrama Asignar Tesis A Docentes Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Asignar Tesis a Docentes
Actor	Centro de Graduación
Precondiciones	Que se encuentre logeado Que tenga el perfil el Centro de Graduación
Flujo Normal	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Asignar Tesis a Docentes	
<ul> <li>3. Realiza la búsqueda por :</li> <li>Cédula</li> </ul>	
Nombre	
	<ol> <li>Carga los datos del docente muestra el número de tutorías asignadas permite seleccionar un nuevo número de tutorías asignadas</li> </ol>
	<ol> <li>Guarda la información de la asignación de tutorías del docente</li> </ol>
Flujo Alternativo	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
	3.1 En el caso que no se encuentre el docente se mostrará un mensaje "No se encuentra el docente"
Pos condiciones	Se asigne tutorías a docentes

Tabla 3-21 Actor Centro de Graduación: Asignar Tesis A Docentes Fuente: Los autores de la tesis 3.2.3.18 Aprobar Dirección de Tesis



Figura 3-20 Diagrama Aprobar Dirección de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Aprobar Dirección de Tesis
entro de Graduación
ue se encuentre logeado
ue tenga el perfil de Centro de Graduación
SISTEMA
3. Carga los datos del docente y del
estudiante así como también del tema
de tesis
5. Guarda la información de la aprobación
o rechazo de la dirección.
SISTEMA
1 En el caso que no se encuentre el docente se
ostrará un mensaje "No hay direcciones por
probar"
e asigne dirección de tesis a docentes

Tabla 3-22 Actor Centro de Graduación: Aprobar Dirección de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.2.3.19 Aprobar Tema



Figura 3-21 Diagrama Aprobar tema Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Aprobar Tema
Actor	Centro de Graduación
Precondiciones	Que se encuentre logeado.
	Que existan temas propuestos.
Flujo Normal	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Aprobar Tema	
	3. Muestra la lista de temas propuestos
	por los estudiantes.
4. Verifica la información.	
	5. Aprueba o rechaza el tema propuesto.
Flujo Alternativo	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
	3.1 En el caso de no mostrar temas despliega
	un mensaje "No tiene temas por aprobar"
	5.1 En el caso de rechazar tiene la opción de
	poner porque se rechaza el tema o si se debe
	realizar correcciones para poder aprobar.
Pos condiciones	Se visualice de manera correcta los temas
	propuestos.

 Tabla 3-23
 Actor Centro de Graduación: Aprobar Tema

 Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.2.3.20 Asignar Lector Plan Tesis



Figura 3-22 Diagrama Asignar Lector Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Asignar Lector Plan de Tesis
Actor	Centro de Graduación
Precondiciones	Que se encuentre logeado.
	Que tenga presentado un Plan de Tesis
Flujo Normal	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Asignar Lector Plan	
Tesis	
	3. Muestra la información de los planes
	Presentados así como también de los docentes.
4. Selecciono el Plan y el Lector para el	
mismo	
	5. Guarda o cancela la información.
Flujo Alternativo	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
	4.1 Si no selecciona un plan no se podrá
	seleccionar un Lector
Pos condiciones	Se asigne un lector para el plan.

 Tabla 3-24
 Actor Centro de Graduación: Asignar Lector Plan Tesis

 Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.2.3.21 Asignar Lector Anillados



Figura 3-23 Diagrama Asignar Lector Anillados Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Asignar Lector Anillados
Actor	Centro de Graduación
Precondiciones	Que se encuentre logeado.
	Que tenga presentado un anillado
Flujo Normal	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
<ol> <li>Accede a la opción Asignar Lector Anillados</li> </ol>	
	<ol> <li>Muestra la información de los anillados Presentados así como también de los docentes.</li> </ol>
<ol> <li>Selecciono el Anillado y el Lector para el mismo</li> </ol>	
	5. Guarda o cancela la información.
Flujo Alternativo	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
	4.1 Si no selecciona un anillado no se podrá
	seleccionar un Lector
Pos condiciones	Se asigne un lector para el anillado.

Fuente: Los autores de la tesis

3.2.3.22 Asignación de Fechas de Defensa y Pre defensa



Figura 3-24 Diagrama Asignación de Fechas de Defensa y Pre defensa Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Asignación de Fechas de Defensa y Pre defensa
Actor	Centro de Graduación
Precondiciones	Que se encuentre logeado Se haya presentado los Empastados
Flujo Normal	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Asignación de Fechas	
	3. Muestra opciones por:
	Pre defensa
	Defensa
4. Selecciona la opción	
	5. Asigna
Flujo Alternativo	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
	3.1 En el caso de no mostrar las opciones
	despliega un mensaje "No se presentó los
	Empastados"
Pos condiciones	Se asignen las fechas de defensa y pre defensa

 Tabla 3-26
 Actor Centro de Graduación: Asignación de Fechas de Defensa y Pre defensa

 Fuente: Los autores de la tesis



Caso de Uso	Generación de Reportes
Actor	Centro de Graduación
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Accede a la opción Generar Reportes.	
3. Se Genera Reportes por:	
Director de Tesis	
<ul> <li>Tesis Finalizadas</li> </ul>	
<ul> <li>Tesis en Curso</li> </ul>	
<ul> <li>Tesis Extendidas</li> </ul>	
Lector	
o Cédula	
<ul> <li>Planes Aprobados</li> </ul>	
<ul> <li>Planes Rechazados</li> </ul>	
Estudiante	
<ul> <li>Solicitudes Aprobadas</li> </ul>	
<ul> <li>Solicitudes Rechazadas</li> </ul>	
o Avance	
	4. Genera el reporte
	5. Imprime o cancela la información.
Flujo Alternativo	
CENTRO DE GRADUACIÓN	SISTEMA
	Los reportes se generan solo con el ingreso de
	la información solicitada sino se ingresa datos
	muestra el siguiente mensaje "Tiene que
	ingresar datos".
Pos condiciones	Se genere los reportes.

Tabla 3-27 Actor Centro de Graduación: Generación de Reportes Fuente: Los autores de la tesis

### Casos de uso Docente

3.2.3.24 Proponer Tema Tesis



Figura 3-26 Diagrama Proponer Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Propuesta de Temas
Actor	Docente
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
DOCENTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Acceda a la opción Proponer Temas de	
Tesis	
3. Ingresa Tema y Observaciones del Tema	
	4. Guarda o cancela la información.
Flujo Alternativo	
DOCENTE	SISTEMA
	3.1 Si ingresa un Tema ya propuesto se mostrará el siguiente mensaje "Ese Tema ya existe ingrese otro Tema."
Pos condiciones	Se ingrese un Tema de Tesis.

Tabla 3-28 Actor Docente: Proponer Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.2.3.25 Revisión Planes de Tesis



Figura 3-27 Diagrama Revisión Planes de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Revisión Planes de Tesis
Actor	Docente
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que el estudiante haya subido el Plan de Tesis
Flujo Normal	
DOCENTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Acceda a la opción Revisión Planes de Tesis	
	3. Carga los planes a él asignados para
	verificar la estructura del Plan de Tesis
	del Estudiante.
4. Selecciona un plan Puede:	
Descargar	
Subir Correcciones	
Aprobar	
	5. Guarda o cancela la información.
Flujo Alternativo	
DOCENTE	SISTEMA
	3.1 Si no existen Plan de Tesis se
	mostrará el siguiente mensaje "No
	existen Planes Asignados."
	4.1 El docente puede subir correcciones
	hasta que el estudiante realice las
	correcciones luego tendrá que
	descargase y si no tiene correcciones
	podrá aprobar el plan
Pos condiciones	Los Planes de Tesis se han aprobados.

 Tabla 3-29
 Actor Docente: Revisión Planes de Tesis

 Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.2.3.26 Revisión de Capítulos



Figura 3-28 Diagrama Revisión de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Revisión de Capítulos
Actor	Docente
Precondiciones	Que se encuentre logeado
	Que el estudiante suba un capítulo
Flujo Normal	
DOCENTE	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password	
2. Acceda a la opción Revisar capítulos	
	3. Muestra la información del capítulo.
4. El docente puede:	
Descargar	
Subir Correcciones	
Aprobar	
	5. Guarda o cancela la información.
Flujo Alternativo	
DOCENTE	SISTEMA
	3.1 Si no existen capítulos se mostrará el
	siguiente mensaje "No se ha subido
	capítulos."
	4.1 Al descargarse el documento tendrá
	el docente que realizar las correcciones
	en la herramienta de office y luego subir
	las correcciones. Este proceso se repetirá
	hasta que se apruebe el capitulo.
Pos condiciones	Los capítulos sean revisados, y guarda sus
	respectivas correcciones hasta llegar a ser
	aprobados.

Fuente: Los autores de la tesis

3.2.3.27 Reporte Estado de Tesis



Figura 3-29 Diagrama Reporte de Estado de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Caso de Uso	Reporte Estado de Tesis
Actor	Director de Tesis
Precondiciones	Que se encuentre logeado
Flujo Normal	
DIRECTOR DE TESIS	SISTEMA
1. Inicie sesión con su login y password.	
2. Acceda a la opción Generar Reportes.	
3. Buscar Reportes por:	
Estudiante	
Cédula	
	4. Muestra la información del estado de la
	tesis que dirige.
	5. Guarda o cancela la información.
Flujo Alternativo	
DIRECTOR DE TESIS	SISTEMA
	4.1 Si no existe información del proyecto
	de tesis se muestra el siguiente mensaje
	"No existe información."
Pos condiciones	Se visualice el estado del proyecto de tesis
	dirigido.

 Tabla 3-31
 Actor Docente: Reporte de Estado de Tesis

 Fuente: Los autores de la tesis

# 3.3 Diagrama Lógico Base de Datos



Figura 3-30 Diagrama Lógico de la Base de Datos Fuente: Los autores de la tesis

# 3.4 Diagrama Físico de Base de Datos



Figura 3-31 Diagrama Físico de la Base de Datos Fuente: Los autores de la tesis
# 3.5 Diagramas de Secuencia.

3.5.1 Login



Figura 3-32 Diagrama Secuencia Login Fuente: Los autores de la tesis



## Diagramas de Secuencia Administrador

Figura 3-33 Diagrama Secuencia Administrador Crear Campus Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-34 Diagrama Secuencia Administrador Creación de Carreras Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-35 Diagrama Secuencia Administrador Creación de Perfil Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.5.5 Crear Usuario



Figura 3-36 Diagrama Secuencia Administrador Administración de Usuarios Fuente: Los autores de la tesis



## Diagramas de Secuencia Estudiante

Figura 3-37 Diagrama Secuencia Estudiante Temas Propuestos Por Carrera Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-38 Diagrama Secuencia Estudiante Ingresar Tema de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-39 Diagrama Secuencia Estudiante Modificar Tema Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-40 Diagrama Secuencia Estudiante Estado Tema Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.5.10 Seleccionar Director de Tesis



Figura 3-41 Diagrama Secuencia Estudiante Seleccionar Director de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-42 Diagrama Secuencia Estudiante Registrar Cronograma Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-43 Diagrama Secuencia Estudiante Registrar Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.5.13 Reporte Estado de Tesis



Figura 3-44 Diagrama Secuencia Estudiante Reporte Estado de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

## Diagramas de Secuencia Secretaría

#### 3.5.14 Información Estudiante



Figura 3-45 Diagrama Secuencia Secretaria Información Estudiante Fuente: Los autores de la tesis

## Diagramas de Secuencia Centro de Graduación



Figura 3-46 Diagrama Secuencia Centro de Graduación Asignar Tesis a Docentes Fuente: Los autores de la tesis

#### 3.5.16 Aprobar Dirección de Tesis



Figura 3-47 Diagrama Secuencia Centro de Graduación Aprobar Dirección de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-48 Diagrama Secuencia Centro de Graduación Aprobar tema Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-49 Diagrama Secuencia Centro de Graduación Asignar Lector Plan de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



#### 3.5.19 Asignar Lector Anillados

Figura 3-50 Diagrama Secuencia Centro de Graduación Asignar Lector Anillados Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-51 Diagrama Secuencia Centro de Graduación Asignación Fechas de Defensa y Pre defensa Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-52 Diagrama Secuencia Director de Carrera Generación de Reportes Fuente: Los autores de la tesis

## Diagramas de Secuencia Docente



Figura 3-53 Diagrama Secuencia Docente Proponer Tema de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-54 Diagrama Secuencia Docente Revisión Planes de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-55 Diagrama Secuencia Docente Revisión de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis



Figura 3-56 Diagrama Secuencia Docente Reporte de Estado de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

3.5.25 Reporte Estado de Tesis

CAPÍTULO 4.

# 4.1 Diagrama Navegacional



Figura 4-1 Diagrama Navegacional Fuente: Los autores de la tesis

# = = = 11 \_ \_)

# 4.2 Diagrama de Clases

Figura 4-2 Diagrama Clases Fuente: Los autores de la tesis

# 4.3 Interfaces de usuario.

Sistema de Seguimiento de T	Tesis
	Registro de Hsuario
	Registro de Hsuario Nombre Usuario Clave Usuario

Figura 4-3 Interface Login Fuente: Los autores de la tesis

4.3.2 Cambiar Password

	Sistema de Segumiento de Tesis		
Alex Vicente		Cambiar contraseña Contraseña Actual: Nueva contraseña:	
Cambiar Password Crear Campus Crear Carreras Crear Perfil Crear Usuario Salir		Confirmar contraseña: OK	

Figura 4-4: Interface Cambiar Password Fuente: Los autores de la tesis

# Interfaces de Usuario Administrador

4.3.3 Creación Campus					
Sistema de Segumiento de Tesis					
Alex Vicente		Ingresor Nu	ievo Canipus 9 Campus		
<ul> <li>ADMINISTRADOR.</li> </ul>		Campus Existentes			
Cambiar Password	Cúcipo	Nombre	Acciones		
Crea: Campos	3	KENNEDY	Modificar Eliminar		
<u>Crea: Carrence</u> <u>Crea: Perfil</u>	1	GIRON	Modificar Elimitar		
Crear Usuario	1/	CUENCA	Modificar Eliminar		
Salie	9	CAYAMBES	Modificar Eliminar		
	2	SUR	Modificar Eliminar		

Figura 4-5: Interface Creación Campus Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-6: Interface Creación Carreras Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-7: Interface Creación perfil Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-8: Interface Administración de Usuarios Fuente: Los autores de la tesis

# Interfaces de Usuario Estudiante

	Sistema de Segumiento de Tesis	11 11	
1		Temas Pro	puesto por carrera
Joel Osorio		Tema	Descripción
ESTUDIANTE Cambiar Password Docentes Proponen Temas de		Análisis, Diseño, Construcción e Implementación de un Sistema Informático para la un versidad: Poltácnica Salesiana campus Sur	Un Sistema para al seguim ento de teo si de la universidad
<u>lesis</u> Istado dol Tomo Elocido		F F	egistrar
Iodificar Tema Elegico			Ferra Tesh
roponer Tema de Tesis			Descripción
legistrar Anillacios legistrar Capítulos		Reg	istiai Salii
legistrar Cronograma		Si realiza la Tesis co	n algun compariero registrelo
legistrar Plan de Tesis		Asign	ar Compañero
e <u>porte</u> amaric Diracaión da Tair			
aler			

Figura 4-9: Interface Temas Propuestos por Docentes Fuente: Los autores de la tesis

4.3.8 Proponer Tema de Tesis Sistema de Segumiento 15-T de Tesis Joel Oscrio Nombre Tema Descripción Cambiar Password Seleccione el tipo de Docentes Proponen Temas de Investigadion 🔤 Tema: Tesis Registrar Cancelar Estado del Tema Elegido Modificar Tema Elegico Proponer Tema de Tesis Si realiza la Tesis con algun compañero registrelo Registrar Anillado: Registrar Capitulos Registrar Cronograma TEMAS SUMULARES Registrar Empastado No records found. <u>Registrar Plan de Tesis</u> Reporte Requerir Dirección de Tesis Salir

Figura 4-10: Interface Estudiante Proponer Tema de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

#### 4.3.9 Modificar Tema Elegido



Figura 4-11: Interface Estudiante Modificar Tema Elegido Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-12: Interface Estudiante Estado del Tema Elegido Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-13 Interface Estudiante Requerir Dirección de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

4.3.12 Registrar F	Plan de Tesis	
	Sistema de Segumiento de Tesis	
Joel Osorio		Elaboración del Plan Tesis
• ESTUDIANTE		Tema Aprobado:
Cambiar Password Docentes Proponen Temas de Tesis Estado del Tama Elegido Modificar Tema Elegido Proponer Tema de Tesis Registrar Anillados Registrar Capítulos Registrar Centograma Registrar Empattado Registrar Plan de Tesis Regotte Regurir Dirocción de Tesis		
Salir		





Figura 4-15: Interface Estudiante Realizar Correcciones Plan de Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-16: Interface Estudiante Registrar Cronograma Estudiante Fuente: Los autores de la tesis

4.3.15	Registrar Capítulos	
	Sistema de Segumiento de Tesis	
Joel Osoria	rio Fldurar nur de Capitulu	
Cambiar Passwor Docentes Propo	rond pomer Leanas de	
Estado del Tema Modificar Tema Proponer Tema	ma Elepido na Elepido na de Italia	
Registrar Aniliad	lados -	

#### Figura 4-17: Interface Estudiante Registrar Capítulos Fuente: Los autores de la tesis







igura 4-19 : Interface Estudiante Registrar Anillado Fuente: Los autores de la tesis

4.3.18	Correcciones Anillado	
	Sistema de Segumiento de Tesis	The second
Joel Osorio	,Î	Flaboración del Andiada
+ ESTUDIANTE		Tensa Aprolado con Capitulos: Desarrolle de un Sistema para la con La empresa AVON
Cambiar Passwor	đ	Suby Cenecolores Descargar Antiaco

Figura 4-20 : Interface Estudiante Correcciones Anillado Fuente: Los autores de la tesis

# Interfaces de Usuario Centro de Graduación



Figura 4-21: Interface Director de Carrera Aprobar Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-22: Interface Director de Carrera Asignar Tesis a Docentes Fuente: Los autores de la tesis







Figura 4-24 Interface Director de Carrera Asignar Lector Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

4.3.23	Asignar Lector Anillado					
	Sistema de	Segumiento de Tesis	Same_			3478
0				Anillado	s Presentados	
🗸 Darwin Reyes			Desarrollo d	to un fintema para	Boris Meaa	Defectories
CENTRO DE GRÀDI.	ACIÓN		AUD4	sad de la empresa	Parmeta Camacher	Tette
Aprobar Dirección d	e Tesis		-	Lector	s De Carrera	
Aprobar Tema Tesis			Number	Agree Birthow	Contraction (Decembration)	(104)
Asignar Lector a An	Ilados		Singe	Abril	Seleccionaria esti	(area)
Asignae Lector a Pla	n de Tesus		DF	Vite.	Seleconnected	100 C
Asignar Tesis 2 Doce	ntes		Daman	Pariedale	Seleccionar Lecte	Sec. 1
Cambiar Password			yu .	.90.5	Selectories Lett	-
Reporte			Borns	Maga	Telephone Lett	
Salir				ATR. 679. 1	STATE OF TAXABLE PARTY.	and a second

Figura 4-25: Interface Director de Carrera Asignar Lector Anillado Fuente: Los autores de la tesis

# Interfaces de Usuario Docente

	Sistema de Segumiento de Tesis
Daniel Diaz	Titulo Valicar Temz
D.X.ENTE Cambiar Password Proponer Tema de Tesis Reporte Resustin Andlador	Descripción Escoja al Tipo del Tema Escoja a Carrera del Tema que propone
Revisión Capítulos Revisión Planes de Tesis Salar	Guardan Selin TEMAS SIMILARES No records found.

Figura 4-26: Interface Director de Tesis Proponer Tema de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

Figura 4-27: Interface Director de Tesis Revisión Plan de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

4.3.26 Revisión de Correcciones Plan de Tesis

Sistema de Segumiento de Tesis	
	Planes Asignados
Daniel Diaz	Tama Archivo
DOCENTE	Deserrolle de un Sistema para la contabilidad de la empresa AVON Plan_Tesis44.docc
Proponer Tema de Tesis Revisión Anillados	Aprobar Plan Descençar Plan Subir Correctiones



<sup>43.25</sup> Revisión Plan de Tesis

Sistema de Segumiento
de Tesis

Daniel Diaz

Proponer Tema de Tesis
Revisión Anillados



Figura 4-29: Interface Director de Tesis Revisión de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis



Figura 4-30: Interface Director de Tesis Revisión Anillados Fuente: Los autores de la tesis

# 4.4 Requerimientos de Software y Hardware

Antes de realizar el levantamiento del sistema se debe mantener requerimientos mínimos tanto a nivel de hardware como de software los mismos que van a ser detallados de la siguiente manera:

## SOFTWARE

• JAVA

Plataforma	Versión	Memoria	Navegadores	Espacio en disco
		٧	Vindows (32 bits)	
VVIndowis x86	Windows 7	128 MB		
1483	Windows Vista	128 MB	Chrome	
	Windows Server 2008	128 MB	IE 7, IE 8, IE 9 Firefox 3.6+, Firefox 4	96 MB
	Windows XP	64 MB		
		w	indows de 64 bits	
Win dows	Windows 7	128 M8	<ul> <li>S0 de 64 bits, navezadores de 32 bits;</li> </ul>	
Modio de 64	Windows Server 2008	128 MB	Chrome IE 7, IE 8, IE 9	10000000000
bits	Windows Vista	128 MB	Firefox 3.5+, Firefox 4	98 M8
	Windows XP	128 MB	<ul> <li>SO de 64 bits, navegadores de 64 bits: IE 7, IE 8, IE 9 Firefox 4</li> </ul>	

## Requisitos para la instalación en Windows

Tabla 4-1 Requisitos para la instalación de Java en Windows Fuente: Los autores de la tesis

# Requisitos para la instalación en Linux<sup>6</sup>

Plataforma	Versión	Memoria	Navegadores	Espacio en disco
1			Linux (32 bits)	
Linux x36	Oracle En terprise Linux 3.3+	64 MB		
	Red Hat Enterprise Linux 6.x	64 MB	Touter for 67 compatibility our artist user on a fig.	
	Red Het Enterprise Linux 3.3+	64 MB	Firefox 3.5+, Firefox 4	38 MB
2	SU SE 10*	64 MB		
	3.6511*	64 MB		
			Linux (64 bits)	
Linux				
x64 Modio de 64 bits	Linux 6	64 MB	To dos los SD completibles con estas versiones de Firefox. Firefox 3.54, Firefox 4	
	Oracle En terprise Linux 3.3+	64 MB		
95 Iù	Red Hat Enterprise Linux 6.x	64 MB		36 MB
	Red Hat Enterprise Linux 3.3+	64 MB		
	S.6511*	64 MB		
	3.ES10*	64.MB		

#### Tabla 4-2 Requisitos para la instalación de Java en Linux Fuente: Los autores de la tesis

## • JBOSS

Сри	JDKs Soportadas	Memoria	Navegadores	Espacio en disco (mínimo)	Sistema Operativo
400Mhz	1.				Cualquieta que pueda Ejecutar JDK 1. Inux, Unix, Windows
	SunnJDK 1.6	512 MB	Chrome IE 7.1E 8.1E 9 File fox 3.6+, File fox 4	100 MB	

Tabla 4-3 Requisitos para la instalación de JBOSS Fuente: Los autores de la tesis

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Tomado de : http://www.java.com/es/download/help/sysreq.xml

Postgres SQL

Сри	Memoria	Navegadores	Espacio en disco (mínimo)	Sistema Operativo
400Mhz				Linux, Unix, Windows
8) - B	512 MB	Chrome E 7,1E 8,1E 9	100 MB	1
	128 MB			
3	128 MB	Firefox 3.6+, Firefox 4		

Tabla 4-4 Requisitos para la instalación de Postgres SQL Fuente: Los autores de la tesis

Adicional se debe tomar en cuenta: los usuarios deberán tener una versión actualizada del navegador, mismo que tendrá la capacidad de poder responder a los requerimientos del Jboss.

## HARDWARE

Las características requeridas del servidor son las siguientes.

- Memoria mínima de 4GB en adelante
- Procesador mínimo de Core2Duo en adelante

Ya que para modelos anteriores de procesadores el Jboss se podría levantar pero lamentablemente no podría trabajar de forma óptima, éstas son las características que debe tener el servidor el mismo que brindará el servicio para cada uno de los usuarios.

Mientras que para los usuarios lo único que requiere es un navegador actualizado sin importar las características de su ordenador simplemente será necesario que tenga una conexión al Internet.

# 4.5 Levantamiento de Servicios

Para el levantamiento del servicio se debe tener en cuenta lo siguiente

- Levantar el servicio telnet.
  - Una vez que se inicia la máquina se tiene que verificar que se pueda ejecutar telnet si la máquina no puede ejecutar telnet no podrá levantar el sistema
  - $\circ~$  Una vez que digite Telnet y salga un mensaje comando no reconocido.
  - Se tiene que configurar el servicio Telnet. Para esto se ingresará a la pestaña panel de control.





- Se ingresará a la pestaña de Programas dentro de la cual se encuentra la siguiente opción
   Activar o desactivar las características de Windows
- Se desplegará la siguiente Pantalla



Figura 4-32: Pantalla Ingreso a las Características de Windows Fuente: Los autores de la tesis

• Aquí tendrá que activar al Servicio Telnet



Figura 4-33: Pantalla Levantar Servicio Telnet Fuente: Los autores de la tesis

- Instalar Postgres
- Levantar Jboss.
  - Para levantar Jboss se debe tener previamente instalado JDK y configurado las variables de entorno
  - Adicionalmente se debe tener solamente el archivo
     ProyectoSeguimientoTesis.war<sup>7</sup> en este caso
  - Paso seguido simplemente se pondrá standalone –b dirip servidor así:



Figura 4-34: Pantalla Levantar Servicio Jboss Fuente: Los autores de la tesis

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup>Archivo.War Es el Archivo que se genera en el Jboss es un Ejecutable del sistema

# 4.6 Puesta en marcha del Sistema

Una vez configurado todo el sistema se visualizará la primera pantalla que es la siguiente:<sup>8</sup>

The construction	🕺 🛱 Sectors Sequenced o Leas 🛛 🗙 📄	+		8
€ 🛱 192 168.1 0:8030/ProvectoSe.parmentol	es d'a se restroca del	27 × 27	🔞 - Seurch i'l e metr (Bourston) 🖉 🏠	<b>E</b> 3 7
Sistema de S	Seguimiento de Tesis			
	Registra	o de Usuario		
	Nombre Usuario			
	Clave Usuario			
	Aceptar	Cancelar		

Figura 4-35: Pantalla Inicio "Sistema De Seguimiento de Tesis " Fuente: Los autores de la tesis

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Se debe tomar en cuenta que ésto solo funciona si el servidor se encuentra levantado

# CAPÍTULO 5.

## 5.1 Pruebas de Caja negra

Usuario	Mensaje	
Si el usuario no ingresa el Login (Nombre de usuario) o el Password correctamente presentará el siguiente mensaje	CLAVE INCORRECTA.	
Administrador	Mensaje	
Si el administrador crea un campus sin tomar en cuenta letras mayúsculas y minúsculas	Nombre Qultumbe	
El sistema automáticamente cambiará las minúsculas por mayúsculas desplegando un mensaje de ingreso correcto. Esto ocurrirá de la misma forma con los ingresos de carreras y perfiles	Se ingresó el rampus correctamente	
Si el administrador desea eliminar un campus e sistema desplegará un mensaje de confirmación de la eliminación	Confirmacion       *         ¿Esta seguro que desea Eliminar?         SI       NO         SI       NO         Se eliminó el campus exitosamente	
Esto ocurrirá de la misma forma con los ingresos de carreras perfiles y usuarios	Sc ingresò el usuario correctamente	
Estudiante	Mensaje	
Si el estudiante desea consultar temas propuestos y no existen temas propuestos se visualizará el siguiente mensaje	Terna Descripción No Fueden Temas Propuestos Por la Carres.	
Director de carrera	Mensaje	
Si el director de Carrera aprueba el tema el mensaje será el siguiente	Fi tema ha sido aprobado	
Estudiante	Mensaje	
Si el estudiante tiene aprobado el tema visualizará el siguiente mensaje	Estado T≏ma Tema Aprobado	
Si el estudiante selecciona un Director de tesis visualizará el siguiente mensaje	Selecciono correctamente su Director de Tesis	
Si los docentes ya están dirigiendo igual número de tesis que las asignadas, el mensaje que se desplegará al estudiante al momento de querer seleccionar un docente será el siguiente <b>Director de carrera</b>	Par Nontore Por Apellido No se encuentra docente disponible Mensaje	
---	--	
Dirección de Tesis de un docente el mensaje que visualizará será el siguiente	La dirección de Tesis ha sido aceptada	
<b>Estudiante</b> Para el estudiante si es primera vez que sube el plan de tesis le saldrá la en la pantalla el botón Subir Plan nuevo. De otra manera tendrá la opción de seleccionar si descarga o sube correcciones por medio de los botones de subir correcciones o el de descargar plan	Mensaje         Textorender del Plan Texto         Textorender del Plan Texto       Textorender del Plan Texto         Claboracion de software         Clapian se ha presentado         Clipian se ha presentado	
Estudiante	Mensaje	
Una vez que la corrección del plan fue subida el mensaje se visualizará de la siguiente forma	La corrección de plan se ha presentado exitosamente	
Director de Carrera	Mensaje	
Cuando el Director de carrera recibe un plan presentado simplemente tendrá que asignar un lector para el plan	El lector fue asignado para los estudiantes seleccionados	
Lector Plan Cuando el Lector está listo para aprobar el Plan	Mensaje Usted ha aprobado el plan exitosamente	



Director de Carrera	Mensaje
Si el director de carrera quiere asignar un lector de anillados hará lo siguiente • Seleccionar un Anillado presentado • Seleccionar un Docente • Presionar Asignar	Debe seleccionar un amiliado para porter realizar su acción
Estudiante	Mensaje
Si el estudiante va a presentar un empastado y no está aprobado saldrá el siguiente mensaje	Ud. no puede presentar el empastado
Mientras que cuando puede presentarlo el mensaje será el siguiente	i Se ha registrado el empastado extosamente
Director de carrera	Mensaje
Si el director de carrera selecciona una tesis y asigna correctamente las fechas tanto de defensa como de pre defensa el mensaje será el siguiente	Processe       • 20x058 GJBRRA         Alighteecon       • 20x0572 @         Forto objet Vonice Josechtee gradulate Cithe Cithe       • 100x05400 @         Alighteeline       • 100x05400 @         Board large       • 100x05400 @         Josep Balance       • 100x05400 @         Board large       • 100x05400 @         Disclose Board       • 100x0540 @ <tr< td=""></tr<>

Tabla 5-1 Pruebas de Caja Negra

Fuente: Los autores de la tesis

### 5.2 Pruebas de Carga y Estrés.

Jmeter es un programa que realiza pruebas de carga y estrés para esto se debe iniciar Jmeter de la siguiente forma

 Ingrese a una consola de comandos, e ingrese hasta la carpeta bin de Jmeter, luego ejecute el siguiente comando jmeter.bat



• Si ya ejecuto el comando visualizará la siguiente pantalla

🛥 Proyecto Seguimento Tesisjimx (C\apache-jmeter-2.7	No ni Seguinisento Tesis/Proyecto Segui mento Tesis (ma) - Apache Meter (2.7 (1042410)	5 0 ×
Archivo Editar Search Lanza <u>r Opciones</u> Ayuda	8	
	÷ - *	0/0
<ul> <li>Plan de Pruebas</li> <li>Proguimiento Testa</li> </ul>	Grupo de Hilos	
- 🗃 Banco do Trabaje	Nombre: Ceguimiento Tesis	
	Comentarios	
	Acción a Iomar después de un error de Muestreador © Continuar 🙄 Comenzar eiguiente iteración 🙄 Parar Hilo 😳 Parar Test 💭 Parar test alhora	
	Propiedades de Hilo	
	Número de Hilos 100	ĺ.
	Periodo de Subida (en segundos): 5	
	Contador del bucle: Sin fin 1	1



- En la cual se debe crear un Thread o Grupo de Hilos Ingrese el numero de hilos (usuarios recurrentes) y el periodo de subida en segundos
- Ahora configure una petición (Http Request) aquí ingresará datos como (dir, path, etc).

	4/   <b>b</b>   <b>b</b>   0   0   <b>b</b>   5   5   5   <b>6</b>   <b></b>	n 🍆 📳 📳	0 🔔 0/10
Nan de Pruesas Tradición de Tesis	HTTP Request		
111F Request	Name: HITP Kequest		
- E Ver Arnel 45 Resultedra	Comments:		
- Kei Gratici	Web Server		Timeouts (milliseconds)
Ver Árzol ce Resultados	Server Name or IP: 192.168.1.6	Port Number:	Connect: Response:
- 😰 Summary Report	LITTP Request		
— 💿 Generate Summary Resulta 8 Sence de Trabaro	Implementation: Protocol (http): Method	f: GEI 💌 Content escoding:	
	Parts: http://102.158.1.8/3080/ProyectoSeguimientoTec.h/Poginaci/.eg.n.jcf		
	Redirect Automatically of Follow Redirecta in Lise Keepalive	Use multipart form-data for POST	waer-compatible headers
	Description   DestRed	-	
		1. 222.002	
	Sond Param	neters With the Request	
	ivane.	5 d j e	Encode?) Include Eccais?
	Detail Add Add Irom	Clipboard Delete Up De	own.
	Send rele	es With the Request;	
	Send HM	les With the Kaquest:	Parameter Name   MIMC Type:
	Send Hit Tie hath:	ies With the Kequest:	Parameter Name   MIME Type:
	Send Hali	les With the Request:	Parameter Name   MIME Type:
	Send Hb	ies With the Kequest:	Parameter Name   MIRE Type:
	Send Hb Then e Th Add	ies With the Kequest:	Parameter Name   MMIT Type:
	Send nin Tile hadd Add	nrowse	Parameter Name   MM2 Type:
	Send hill I is "rath: Add Proky Server" Server is an in the initial server is a server in the initial server is a	es With the Kequest:  Provise  Delete Port Number:	Parameter Name   MIMC Type:  Meemame   Password
	Send Ha	Innovisie	Parameter Name   LIII/2 Type:
	Send rule  Protey Server  Server Rame or IP:  Optional Testes  Optional Testes  Destring All Embedded Resources from STAIL Flas.  User concurrent	Provise	Perameter Name   MIRE Type: Usemame Passwors

Figura 5-3: Crear Petición HTTP Fuente: Los autores de la tesis

• Luego configure el Listener<sup>9</sup>con el cual visualizará las salidas para el programa es decir los gráficos para la prueba en este caso se tiene el listener para medir el error cuantas peticiones son validas cuantas se averiaron etc.

omments:									
Write results to	hie / Keud Iroin h								
Filonation					Browse	Loc Display Only	- Frome	Successes	Configure
in a river river				10.13	Di Sti Patti	cogretoping only		- sectors -	compare.
1 accel	# Garneles	Аунзацы	Mecloriti	9025-108	N-n	Mar	Frier Si	Harmon pai	KIRSHI
11 C Long on Case 1	200	14.4	201	I.	10	164	10.1, 10.5,	3 13 14 he water	10.00
DA-	300	5	0	27	0	5.64	65.57%	0/hour	343.
Column setting	s olay: 🗹 Average		dian 🔲 🗔	90% Line -		Max n	Forgenal a		
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labe	s play: I Average ns Sent I — Size Siselection:	n 10 ▼ Style:	dian 💼 🗔 Normai 💌 🖃	90% Line <b>man</b> Uraw outlines bar	I Min I III ? I Show au	Max mber grouping?	2 Value labels v	an   ontical?	Formation comp
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labe Title	n s play: @ Average ns Sent <del>*</del> Size el selection:	s —— □ Mo 10 💌 Style:	dian 🗾 🗆	90% Line <b>and</b> Uraw outlines bar	ا Min علم ا	mber grouping?	Value Tabels v	an   ortical?	(Regular car
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labo Title Sruph litle:	n play: 🖉 Average ns Sent 🔻 Size d selection:	s —— □ Me 10 💌 Styla:	dian	90% Line <b>man</b> Draw outlines bar	□ Min ? ⊻ Show au	mber grouping?	Value tabels v	an   ortical?   Orea carities (ed)	(Ferral cont
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labe Title Gruph Itile: Loot Nors Sa	n s play: © Average ns Sent   = Size ol selection:	<ul> <li>Mc</li> <li>10 Style:</li> <li>Style:</li> </ul>	dian	90% Line Uraw outlines bar	Min ? ⊵ Show au	Max mmergrouping?	Sive Time for Sergeon at a Si Value labets v Release days []	an   orbcal?   fore-section (e)	(Fogodor cont
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labe Title Sruph fulle: Lont: Suns Ne Graph size	s play: E Average as Sent V Size d selection:	- Nic 10 - Style:	dian	90% Line <b>1999</b> Uraw outlines bar	□ Min ? Ie Show au	I Max mber grouping?	Save Table Table	and Contraction of the second	(Regularion) with name
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column fabe Title Gruph fulle: Complete	s play: Average as Sent V Size selection: V Vidth:	× III ▼ Style:	dian	90% Line <b>Height</b> :	□ Min	I Max mber grouping?	Vite Time Ta	an   ortcall?   fore-section (d)	(Regular car)
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labe Title Suph litle: Lont: Suma Nie Graph size Dynamic gra X Nata	n s play: Average ns Sert V Size st selection: m v Sizes 18 sph size Width:	e No Note	dian  Rormal	90% Line	. Min	mber grouping?	Perspectation	ne   ortcal? ] for contracted	(Regular con)
Column setting Columns to dis Value font: Sa Column labe Title Sough fulle: font: Suma Ke Graph size Componente gra X Asia Max length cit s	s splay: E Average ns Sent ▼ Stac st selection: m ▼ Store: 18 aph Size Wildth: axes babets	≥ No 10 ¥ Style: ¥ Slyin: float	dian 👘 🗆	90% Line Braw outlines bar Braw outlines bar Helght: - Y Asian Nexter measure	∩ Min ? (∠) Show au ? (∠) Show au	mber grouping?	Even find the full	an   setcal2   Systembre	Bogolar ran

Figura 5-4:Crear ListenerAggregateGraph Fuente: Los autores de la tesis

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup>Listener: Es el oyente del puerto

 Ahora podrá configurar un listener en árbol (View ResultsTree) en esta gráfica se visualiza una especificación la cual le permite ver cada una de las peticiones así como también cada comportamiento dentro de la solicitud de cada una de éstas.



Figura 5-5: Crear ListenerView ResultsTree Fuente: Los autores de la tesis

### 5.3 Presentación de resultados

 Una vez realizadas las pruebas de carga y estrés se tiene: Para 100 usuarios recurrentes el porcentaje de éxito al realizar el requerimiento a la página es del 66.67% lo cual es una medida bastante buena, el tiempo de requerimiento de la página es de 19.8 seg dando un total en kb/seg de 111.2

e <u>E</u> dit Search <u>R</u> un <u>Options</u> <u>H</u> elp											
	4 - 4	Þ 🗞 🔍	o 🔥 🖏	20	*	<b>b</b>	2				0/10
🔏 Plan de Pruepas	Aggregate	Graph									
Seguimento Tesis     Interneto Tesis	Name Gräfin										
Ver Árool de Resultados	Comments:	<u>.</u>									ŝ
Grafico	Write results	to file / Read from	file								-
Sotra V sualzer Ver Árpol de Resultados	Filename					Brow	se	Log/Display Only:	Errors	Successes	Configure
Summary Report	Labe	# Samples	Average	Xed an	90% Line	. Vn		Vax	Error %	Throughpu:	KEVSEC
Banco de Trabajo	H IPRequest	200	28	21	4	j j	13	154	100.00%	0/SEC 19,8/SEC	11:
	TOTAL	300	9	0	0 2	7	0	154	68 87%	0/hour	
	Settings Gr Display Gr -Column setti	aph						Save Graph	Save Table Da	ata 📄 🗖 Save 1	able Header
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to r Maluo fort	aph ings display: V Averag	je <b>10</b> . State	dian <b>man</b> [	90% Line	Min bar2 20 St		Save Graph	Save Table Da	ata Save 1	able Header
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to t Value font:	aph ings display: 🖌 Averag Sans Senil 👻 Siz	ge <b>Intern</b> () Me	dian 💶 [ Normal 🔻 E	] 90% Line	■	In the second se	Save Graph	Save Table Da	ata Save 1	able Header
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to t Value font: Column ta	aph ings display: ☑ Averag Sans Serit ▼ Siz abel selection:	ge <b>Internet ()</b> Me te: 10 <b>v</b> Style:	dian International Technologies	90% Line     Draw outlines	ul [ Min bar? ₽ Sh	iow nut	Save Graph	Save Table Da	ata Save 1 clor vertical?	able Header ] Peg. ar ero
	Settings Gr Display Gr -Column Setti Columns to U Value font: Column la -Title	aph ings display: ☑ Averag Sans Senif 💌 Siz abel selection:	ge <b>Inter</b> D Ma Le: 10 <b>v</b> Style:	dian <b>Internet</b> [ Normal <b>T</b> ]	] 90% Line	■	iow nut	Save Graph	Save Table Da	elor vertical?	able Header ] Reg. ar exc
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to : Value font: Column la -Title Graph title:	aph aph ings display: ☑ Averay Sans Sent ☑ Siz abel selection:	ge <b>I I I</b> Me te: 10 <b>v</b> Style	dian and C Normal ¥ E	) 90% Line III ) Draw outlines	∎i _ Min bar? [v] Sh	iow nut	Save Graph	Save Table Da	ata Save 1 olor vertical? Case sends ve @ Synchroniz	able Header ] Reg., ar exc a with name
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to Value font: Column la -Title Graph title: Font: Sans S	aph aph ings display: ☑ Averag Sans Senif ▼ Size: 16 Senif ▼ Size: 16	ge Internet for the state of th	dian III (Kormal V	) 90% Line ) Draw out ines	■I	iow nut	Save Graph	Save Table De Foreground o Value labels 1 Refect data	elor elor vertical? ] Case seroit ve (e Synchaonize	able Header ] Reg. ar exc a with name
	Settings Gr Display Gn -Columns setti Columns to C Value font: Columns to Columns to Col	aph aph ings display: ✓ Averag Sans Senil ▼ Size senil ▼ Size: 16	je III V Style:	dian I	90% Line	■	in the second se	Save Graph	Save Table Da	ata Save T elor vertical?	able Header ] Reg. areas
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to o Value font: Column la -Title Graph tille: Font: Sans -Graph size -	aph aph ings display: ♥ Averag Sans Senil ♥ Siz abel selection: Senil ♥ Size: 16 graph size Width	ge <b>I and Constant</b> I file ter 10 <b>v</b> Style Style: Bold	dian I	90% Line	■	in the second se	Save Graph	Save Table De Foreground o Value labels	ta Save T clor vertical? Class servit ver (c Seyrothoniz	able Header ] Pag., areas a with name
	Settings Gr Display Gr -Column setti Columns to Value font: Column fa -Title Graph title: Font: Sans : -Graph size - Dynamic ; -X Axis	aph aph ings display: ☑ Averag Sans Senif ▼ Size: 16 graph size Width	ge And	dian	) 90% Line Draw outlines	t:	iow nut	Save Graph	Save Table Da Foreground o Value labels 1 Refeed data	ata Save T olor vertical? Syrothoniz	able Header ] Reg. ar exc ewith name

Figura 5-6 :Crear ListenerAggregateGraph Fuente: Los autores de la tesis

 Jmeter permite realizar un análisis más especifico de cada una de las solicitudes que se realiza a la página para esto ingrese a la parte (View ResultsTree). Aquí tendrá resultados como son tiempo de carga, latencia tamaño en Bytes cabeceras en bytes etc.



Figura 5-7:Informe en View ResultsTree

Fuente: Los autores de la tesis

 El análisis de cada una de las peticiones se puede realizar de las siguientes maneras la primera en raw Figura 5-7 y la segunda dando clic en la pestaña parsed en ésta se muestran datos como son la latencia, el tamaño en bytes tiempo de carga etc, esto de cada una de las peticiones http.

the state of the second	Attas		
Comments:			
Write results to lile / Rea	d from file		
bilonama.			Reserve Logillar State L. Kroper, J. J. Successes L. Contraux
rue marrie	1.1.1.1	addi ant	
A HTTP Request	- 3	Sampler result Request	Response duta
LITTE Request		1	
A H 1 Request			
L H I Keuuest		Loread Nama	JIGO PUENIO ESEI-S
All 1 Request		pamp e san	2012-13-11 12 - 2 56 L
A II I Kequest	3	CI CAR DITE	and the second sec
2 II I Request		C = H (D)	5720
211 / Request	3	the state of the s	7510
H H Request	3	Deck a se in Later	
H F Request		Contract Contract	A Second Se
H H Request	3	L marking al	
H P Recluse		Das university of the	200
H F Request		de TT	
A P Resuest		Response houder	Value
A H D Demost		HTTP: 1 200 OK	
HTTP Project		Server	Apache-Dryoter1 1
A HTTP Request		X-Powered-EV	. 3P/2 0
HTTE Request		Lier-Looke	1.24 38 40400 - 5. 1989271/JANK '03402 - Pamera Toyer Died, miento 4818
- A HTTE Request		1-onten-type	TRAUDITY CERTIFICATION AND A CERTIFICATION ANO
A HTTP Request		Liontenti encir	5514
HTTP Pariest		Lista	106, 12,00 20 200 0455 (33)
HTTE Ret rest	2		
HTTP RETIRST	3		
HTTP Request			
LITTP Request			
A HTTP Ret lest	3		
ALITTP Request		Additional field	Value
A LITTE Ret lest	-	Type Result	HTTPSampicResult
	1000	ContentTyne	its dubing the motul IZE 8

Figura 5-8: Informe en View ResultsTree Pestaña Parsed Fuente: Los autores de la tesis

 Ahora el análisis se centra en qué está cargando la petición http y por lo tanto aquí se verá una gráfica sobre lo que está cargando al momento de hacer la petición



Figura 5-9: Informe en View ResultsTree Response Data Fuente: Los autores de la tesis

 Luego de observar cada una de las peticiones, Jmeter permite tener un informe general de todas las peticiones y expresarlas con valores como son desviación estándar el error, etc.

summary F	leport								
Name: Summa	ary Report								
Comments:									
Write results	to lile / Read from f	ie.		163					
Filename					Browse_	Log/Display On	ly: 🛄 Froms 💧	Successes	Configure
Filename	#Samples	Averace	Nr.	Max	Recover-	Erro: %	ly: EFFORS	Successes	Configure Avo Bites
Filename Label	#Samples	Average )	Min	Max 0	Browest	Erro:% 100,00%	ly: L Frans L Throughput ,0mour	KE/sec	Configure Avg Bytes 11 55,0
Filmanne Labei Droc -TTP Request	#Samples 200 100	Average 3 23	Min 0 13	Max 0	Berrarce	Error % 100,00% 0,00%	hy: Froms Throughput ,0mour 19,8mor	KE/sec 0,00	Avg Bytes 11:55/ 5751



 Luego de observar los valores se puede revisar un grafico explicativo en el cual se observa claramente que de cada petición en el que se puede ver cómo va variando el tiempo de respuesta. Finalmente se puede concluir que las medidas que da la herramienta son muy útiles ya que con estas se puede demostrar que el sistema está diseñado para recibir una gran carga de peticiones http.



Figura 5-11: Informe Grafico Spline Fuente: Los autores de la tesis

 Otro de los informes de tipo gráfico que puede obtener con la herramienta Jmeter es el de Grafico de resultados. En este se tiene valores como: rendimiento, desviación, media y la mediana.



Fuente: Los autores de la tesis

 Y finalmente se tiene un informe de distribución alfa en el cual se observa que existe un 90% de posibilidades ciertas para hacer el requerimiento de la pagina es decir que no rebote la página.



Figura 5-13: Informe Grafico Distribución Alfa Fuente: Los autores de la tesis

### **Conclusiones y Recomendaciones**

### Conclusiones

- Se pudo recolectar la información para la codificación y desarrollo del sistema.
- Se diseño un sistema en base a los requerimientos reflejados en los diagramas de RUP (Lógica Procesos, Lógica del Negocio, etc.)
- Se realizaron las pruebas que requiere el Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón para una implementación plena del sistema.
- Ser realizaron pruebas para verificar la funcionalidad del sistema las mismas que son satisfactorias para los usuarios del Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón.
- Un mal diseño de una base de datos da como resultado el retraso del levantamiento de la codificación y pone a prueba la funcionalidad de la misma.
- Se levantó toda la información de manejo del sistema para todos los actores involucrados en el proceso de Seguimiento de Tesis.
- La programación en JSF es una programación en capas la cual permite tener ordenado de mejor forma las capas de la lógica del negocio.
- El uso de software libre. Ayuda a que el sistema pueda ser adaptable en cualquier otro sistema operativo de código abierto (Linux)
- El uso de herramientas de medición libres contribuyó de una forma efectiva a la realización de las pruebas de carga y estrés.

- Es necesario la capacitación de estudiantes en el área de programación con herramientas y software libre ya que así los estudiantes podrán realizar sus trabajos de grado con mayor facilidad
- El sistema colaborará con las personas que se encuentran a cargo del seguimiento de los trabajos de grado del Centro de Elaboración de Trabajos de Grado Campus Girón.
- El sistema permitirá la manipulación de forma segura de todos los procesos de cada uno de los actores involucrados en el uso del sistema.
- Cuando se propone un tema, el sistema debe tener la capacidad de saber cuál es la persona que propuso el tema y debería tener identificado al docente que propuso dicho tema de tesis para que en el futuro el mismo pueda dirigir dicho tema teniendo en consideración que él fue el que propuso dicho tema.

### Recomendaciones

- Si se necesitaría una implementación a nivel nacional se recomienda tomar en cuenta que cada sede tiene sus propias carreras por lo tanto en el momento de generar un usuario se debería tener la capacidad de discernir en que campus se encuentra el usuario y cargar directamente las carreras de dicho campus más no cargar todas sus carreras.
- Se debe tomar en cuenta que para realizar una implementación a nivel de varias sedes será recomendable que el sistema tenga los temas válidos a nivel nacional, de esta forma se podrá evitar que se repitan temas de tesis en las diferentes sedes de la Universidad
- Es muy importante iniciar la sesión con todas las seguridades que esto requiere.
- Una parte muy importante es realizar las consultas del administrador ya que así no debería estar iniciando la sesión en la base de datos sino que debería ejecutar sus consultas dentro del mismo sistema.
- Es recomendable realizar un módulo de mantenimiento de los archivos planos generados dentro del proceso de Seguimiento de Tesis ya qué estos se encontrarán alojados en el servidor que vaya a levantar el sistema.
- Se recomienda realizar más tareas programadas con la finalidad de que el estudiante y el tutor puedan estar completamente informados de forma on line del estado de la o las tesis dependiendo del perfil de cada uno de ellos.

## **Referencias Bibliográficas**

### Libros

- ORTEGA, Lucas, Java a Tope. Java 2, Micro Edition, 1979
- JACOB, Jonas, Pro JsfAnd Ajax Building Rich Internet Components, edición XV, 2002.
- BUYENS, Jim, *Aprenda Bases de Datos Web Yá*, edición XXII, Mc Graw Hill, Madrid, 2001.
- PARSONS, David, *Desarrollo de Aplicaciones Web Dinámicas con XML Y JAVA*, Anamaya Multimedia, Madrid 2009.

### Páginas Web

- http://www.javahispano.org/ecuador/2012/4/12/tutorial-jsf20-y-primefaces.html
- http://www.primefaces.org/showcase-labs/ui/home.jsf
- http://www.postgresql.org/docs/manuals/archive/
- http://www.jboss.org/jbossas/downloads/
- http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=IntroduccionJSFJ ava
- http://es.scribd.com/doc/5703210/Manual-del-usuario-de-PostgreSQL
- http:www.Tesis\_aplicacion\_rup.pdf
- http://www.rup/Que es la metodología R\_U\_P Yahoo! Respuestas.mht
- http://www.rup/ Introducción a JSF Java.mht
- http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=jmeter\_navegaci on
- http://josepablosarco.wordpress.com/2009/09/21/performance-testing-con-jmeterpaso-por-paso-para-mejorar-los-escenarios-grabados/
- http://jmeter.apache.org/usermanual/build-ftp-test-plan.html
- http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/jmeter\_navegacion/jmeter\_proxy.png
- http://www.alferez.es/documentos/Jboss.pdf
- http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/51/13/Capitulo7.pdf
- http://es.scribd.com/doc/2290277/Instalacion-de-un-Servidor-de-Base-de-Datos-PostgreSQL-Apache-JBOSS-para-trabajo-en-un-entorno-de-desarrollo-J2EE-con-Netbeans-y-UML -
- http://www.webexperto.com/articulos/articulo.php?cod=136



## ANEXO A

# MANUAL TÉCNICO

### Índice

Pasos para la instalación de JDK	3
Instalación de Eclipse y configuración JBOSS 7.1	4
Configuración Variables de Entorno jboss y eclipse	6
Creación de nuevo Proyecto Eclipse	9
Para la conexión con el Datasource (Base de Datos)	. 19
Ejecución del Servidor	. 21

### **Requerimientos Previos**

Para realizar la instalación del aplicativo, se debe iniciar cargando JDK (Java), comprobando inicialmente que tipo de sistema operativo se tiene en el ordenador. La manera de verificar es la siguiente:

- Ingresar a inicio luego ubicarse sobre la pestaña panel de control
- Ingresar en la opción Sistema
- Se despliega la siguiente pantalla

) () 🖓 🗗 🕴 Panel de control	<ul> <li>Todos los elementos de Panel o</li> </ul>	le control 🔸 Sistema	
Vontano principal del Panei de control	Ver información básica	acerca del equipo	
Administrador de dispositivos	Edición de Windows		
Contra reción de Acceso	Winclows / Professional		-
remoto	Copyright © 2009 Microsof	t Corporation. Reservados todos los derechos.	
🖗 Protección del sistema	Service Pack 1		
Configuración avonzacia del sistema	Ubler er mas baracter sil ca	con una nusca schuch de Windows 7	
	Sistema		
	Evaluación	4,4 Evaluación de la expaniancia en Windows	
	Procesador	Intel(R) Core(TM) B CPU M 350 @ 2.13 GHz 2.13 GHz	
	Memoria instalada (FAM):	3,00 GB (2,96 GB utilizable)	
	Tipo de sistema:	Sistema operativo de 32 bits	
	Lápiz y entrada táctil:	La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalia	
	Configuración de homore, dor	nino y grupo de traba o sel ecuipo	
Vea también	Nombre de Equipo	Dianal	👸 Cambian
Centro de actividades Winduws Update	Nombre completo de equipo:	Uaral	no ftiguració:

Fuente: Los autores de la tesis

• En esta pantalla se puede ver el tipo se sistema el mismo que puede ser de e 32 o 64 bits.

Se debe descargar la versión del JDK dependiendo si el sistema en el que se instalará es de 32 o 64 bits.

### Pasos para la instalación de JDK

1. Descargar el software requerido, e iniciar con su ejecución, dando doble click sobre el instalador.



ïgura Anexo A1 -2: Instalación jd Fuente: Los autores de la tesis

2. En la pantalla siguiente el instalador comenzará a cargar cada una de las librerías en el ordenador.



- 3. Al terminar la instalación saldrá la siguiente pantalla para finalizar.



Instalación de Eclipse y configuración JBOSS 7.1

1. Se crea una carpeta en cualquier unidad de disco para colocar los instaladores de eclipse y jboss, como se muestra a continuación.



Figura Anexo A1 -5: Creación de Carpeta Fuente: Los autores de la tesis

2. Se ubica la carpeta donde se encuentran los instaladores de Eclipse y Jboss.

on	<ul> <li>Grabar Nueva carpeta</li> </ul>	8== 👻 🛄 🚱
	Nombre	Fecha de modifica
	eclipseIndigo32	08/05/2012 16:32
	eclipseIndigo64	08/05/2012 16:46
	jboss-as-7.1.1.Final	08/05/2012 16:30
	😹 jdk-7u2-windows-x64	26/12/2011 22:53
	🛃 jdk-7-windows-32	07/05/2012 14:47
	Spostgresql-9.1.3-1-windows	08/05/2012 17:01
	Spostgresql-9.1.3-1-windows-x64	21/03/2012 8:03

Figura Anexo A1 -6: Instaladores Fuente: Los autores de la tesis

3. Se descomprime el instalador de eclipse direccionando a la carpeta que se creó en la unidad de disco.



Figura Anexo A1 -7: Ubicación de los Instaladores Fuente: Los autores de la tesis

4. Se utiliza el mismo procedimiento con el instalador jboos.



Figura Anexo A1 -8: Instaladores Fuente: Los autores de la tesis

### Configuración Variables de Entorno jboss y eclipse

La creación de las variables de entorno es muy necesaria para ejecutar el servidor a usarse.

1. En la opción buscar se coloca variables de entorno y se escoge la opción Editar las variables de entorno del sistema.

ocumentos (34)		
I refman-5.0-es.a4		
😂 ccna-1-2		
d tagsconcuerpo		
Manual completo de php		
🖾 phpmanuales		
🐸 temario		
💓 Apuntes de php Alcance de	las variable	5
Entrega3_La clase string		
Archivos (70)		
📄 crear variables de entorno		
ISE1_ClasesObjetos		
JSE1_ClasesObjetos		
🖬 JSF		
[] JSF		
Desarrollo Tesis 11		
Desarrollo Tesis 11 febero-20	121	
iutoriales.php		
Ver más resultados		
variables de entorno	×	Apagar 🕨

Fuente: Los autores de la tesis

2. Se selecciona la opción Variables de Entorno.

Nombre de equipo		Hardware	
Opciones avanzadas	Protección del s	stema	Acceso remoto
ara realizar la mavoría d	e estos cambios, inic	e sesión c	omo administrador.
Rendimiento			
Efectos visuales, progra	mación del procesad	or, uso de	memoria v
memoria virtual			50158655685504549 <b>-</b> 04
			Configuración
Perfiles de usuano	a a na na na	ument of	128
Configuración del eccrito	no correspondiente a	al inicio de	eeción
		6	Configuración
			Johngulacion
Ínicio y recuperación			
Inicio y recuperación Inicio del sistema, errore:	s del sistema e inform	ación de o	depuración
Inicio y recuperación Inicio del sistema, errore:	s del sistema e inform	ación de c	depuración
Inicio y recuperación Inicio del sistema, errore:	s del sistema e inform	ación de o	depuración
Inicio y recuperación Inicio del sistema, errore:	s del sistema e inform	ación de c	depuración
Inicio y recuperación Inicio del sistema, errore:	s del sistema e inform	ación de c	Jepuración Configuración
Inicio y recuperación Inicio del sistema, errore:	s del sistema e inform	ación de c	Jepuración Configuración

Figura Anexo A1 -10: Variables de Entorno Fuente: Los autores de la tesis

3. Se presenta la siguiente pantalla.

Variable	Valor
APIC LCONV PATH	C: Vrogram Hilds (Subversion) conv
PT5HOME TEMP	C: \Program Files \Packet Tracer 5.2 %USERPROFILE % \AppData \Local \Temp
THERE	
	Nueva   Editar   Eliminar
ariables del sistema Variable	Valor
APR ICONV PATH Comspec FP NO LIOST C	C: \Program Files\Subversion\iconv C: \Windows\system32\cmd.exe NO
JAVA HOME	C:\Program Hiles\Java\jdk1.7.0
	Nueva Editar Eliminar

Fuente: Los autores de la tesis

4. Como es la primera vez que se configura las variables de entorno, se elige Nueva.

Nombre de la variable: JBOSS\_HOME.

Valor de la Variable: Se coloca la dirección donde se descomprimió el instalador del jboss como se muestra a continuación.

(Las variables de entorno se utilizan para correr directamente jboss de la consola y no desde bin).

	sara PC 1	Organizar 🗸 Incluir en biblioteca 🤊	• Compartir con 👻 Gra
itar la variable del	sistema	Exvoritos	Nombre
		Descargas	🍌 appclient
Nombre de la variabl	e: JBOSS_HOME	Sitios recientes	📕 bin
Valor de la vorable.	Cultostaladorachibora as 3.1.1 Ebs	🐺 Dropbox	bundles
valui de la varable.	C. Unstalador 25 (D055-85-7, 1, 1, 1-1)	Escritorio	docs
	Accptar Cancelar	📄 📲 🔒 Office 2010	📕 domain
			<b>M</b> modules
			in our area
Variabe	Valor	Dibliotecas	J. standalone
Variabe NUMBER OF P	Valor 4	Bibliotecas	Ji standalone
Variabe NUMBER_OF_P OS	Valor 4 Windows_NT	Dibliotecas	standalone
Variabe NUMBER_OF_P OS Path	Valor 4 Windows_NT C: Program Files\Common Files\Microsof.	© Dibliotecas	intotación intotaci
Variabe NUMBER_OF_P OS Path PATHEXT	Valor 4 Windows_NT C: Vprogram Files\Common Files\Microsof. .COM:.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;	Grupo en el hogar	indutes istandalone welcome-content copyright jboss-modules LICENSE

Figura Anexo A1 -12: Nueva Variable de Entorno Fuente: Los autores de la tesis

5. Igualmente se crea otra variable de entorno dando clic en Nueva... Nombre de la Variable: JAVA HOME

Valor de la Variable: Se coloca la dirección donde se instaló jdk, como se muestra a continuación.

Variables de usuario para PC 1	🕒 🗢 🎍 C:(Frogram Files/Java)(dk).;	🚺 🔫 🍫 Buscarják1.7.(
Editar la variable del sistema	Organizar 👻 Incluir en biblioteca 👻	Compartir con 🔻 Grabar Nueva carpe
Nombre de la variable: JAVA_HOME Valor de la variable: C:\Progrem Files\Java\jdk1.7.0 Aceptar Canceler	Favoritos Descargas Sitics recientes Dropbox	Nombre bin db include
Variables del sistema	bentono	E 📕 jre
Variable Vaor JBDSS_HOME C: (Instaladores\jboss-as-7 1. 1. Final NUMBEF_DF_P 4 OS Windows_NT	🕞 Bibliotecas	
Patt C: Program Files\Common Files\Microsof * Nueva Editar Eliminar	🐅 Equipo	register_ja
Aceptar Cancelar	🎉 actualizar	THIRDPARTYLICENSEREADME

6. En variables del sistema se busca la variable Path, se elige Editar y se muestra la siguiente pantalla:

	del siste	ema		
lombre de la va	riable:	Path		
alor <mark>d</mark> e la varial	ble:	s\Subver	sion\bin;C:\Prog	gram Files\Tortoi
ariables del sist	ema	20		1.
Variable	va	Or Droorom File		Microsof
PATHEXT PROCESSOR_ PROCESSOR_	.C A x8 ID x8	OM;.EXE;.B/ 6 6 Family 6 M	aT;.CMD;.VBS;.	VBE;, JS;
	100		-	C

Figura Anexo A1 -14: Configuración del Path Fuente: Los autores de la tesis

7. En valor de la variable, al final se añade lo siguiente: ;%JBOSS\_HOME%\bin;%JAVA\_HOME%\bin



### Creación de nuevo Proyecto Eclipse.

1. Se crea una carpeta en el disco C, la carpeta creada va a contener los proyectos que se van a crear.

(Es opcional la creación de la carpeta en cualquier unidad de disco.)



Figura Anexo A1 -16: Creación de Carpeta de Proyectos Fuente: Los autores de la tesis

 Para ejecutar el programa, se direcciona a la carpeta donde se descomprimió el instalador, se puede crear un acceso directo en el escritorio o abrir directamente desde el icono.

Organizar 👻 🛅 Abrir Grabar	N	lueva carpeta	
🚖 Favoritos		Nombre	Fecha de modifica
😹 Descargas		configuration	02/03/2012 7:50
归 Sitios recientes		📙 dropins	15/09/2011 22:00
💔 Dropbox		鷆 features	11/02/2012 13:53
Escritorio		📄 p2	11/02/2012 13:53
😹 Office 2010		🌛 plugins	11/02/2012 13:53
		🍌 readme	11/02/2012 13:53
Bibliotecas		Je server	11/02/2012 13:53
		.eclipseproduct	29/07/2010 10:36
🜏 Grupo en el hogar		i artifacts	11/01/2012 15:35
		eclipse	21/03/2011 16:05
📕 Equipo	=	2 eclipse	11/01/2012 15:35
Sisco local (C:)		eclipsec	21/03/2011 16:05
HP_TOOLS (D:)		epi-v10	25/02/2005 18:53
😽 My Web Sites on MSN		😺 notice	04/02/2011 15:39

Figura Anexo A1 -17: Ejecución Eclipse Fuente: Los autores de la tesis

 Se presenta la siguiente pantalla, se selecciona el Browser y se direcciona a la carpeta que se creó en el disco C, que se llama Worspace\_Prueba, Aceptar y OK.



Fuente: Los autores de la tesis

4. Al arrancar el eclipse se muestra la siguiente pantalla.



Figura Anexo A1 -19: Eclipse Fuente: Los autores de la tesis

5. Al abrirse el eclipse presenta la siguiente pantalla.

11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-	L •   # @ •   @   @ @ @ # •   U • 0   U • 0   U • 0	🗸 😒 📴 🕼 Java
📳 Package Explorer 🖾 👘 🗖	2. IA	🗇 🗑 Task List, SI 🔪 👘 🗆
🖂 🕹 👘		° •   <b>₹</b>   <b>₹</b>
		Find Q, F All F Activate.
		Connect Mylyn ST Connect La your task and ALM took or connect task.
		8: Outline is not evaluable.
	臣 Problems 원 · @ Javzdoc) 🔞 Declaration	

Figura Anexo A1 -20: Pantalla Eclipse Fuente: Los autores de la tesis

6. En la pantalla se selecciona <u>Windows</u> la opción <u>Open Perspective</u> y se escoge <u>Web Development</u>, para que el proyecto se habrá en ambiente Web.



Figura Anexo A1 -21: Eclipse Ambiente Web Fuente: Los autores de la tesis

7. El siguiente paso es crear el servidor, se da clic derecho en la parte inferior, se elige New Server.

age fa 12 📓 Web Project 🥂 🖸		1 C) ( 2 Part - 1	Service State
5 <b>6</b> 1 1 1		A patette u vor zvolat	de,
We II "O		Br Gather 11 An sutine is reit avail	ge. 7. alie
y Value			
Paddiana Paddiana	45 Tapa III Servers Link	1.0.0.2	48.00

Figura Anexo A1 -22: Crear Servidor Fuente: Los autores de la tesis 8. Se selecciona la versión del servidor que se instaló, en este caso es JBOSS AS 7.1 y luego click en siguiente.

Define a New Server		
Choose the type of serve	er to create	
	Down	load additional server adapter
Select the server type:		
type filter text		
JBoss AS 4.2	1 	1
JBoss AS 5.0		
JBoss AS 5.1		
JBoss AS 6.x		19
JBoss AS 7.0		=
JBoss AS 7.1		
	Middleware	
JBoss Application Server	71	
JBoss Enterprise JBoss Application Server Server's host name:	© localhost	
JBoss Application Server Server's host name: Server name:	localhost     JBoss 7.1 Runtime Server	
JBoss Application Server Server's host name: Server name:	<ul> <li>Iocalhost</li> <li>JBoss 7.1 Runtime Server</li> </ul>	

9. En la opción Home Directory, en el Browser se direcciona a la carpeta donde se encuentra el instalador jboss.

) New Server	
IBoss Runtime The home directory does not exist or is missing a required file or folder: modules/org/jboss/ss/server/main	S Edit Nevigete Search Project
A JBoss Server runtime references a JBoss installation directory. It can be used to set up classpaths for projects which depend on this runtime, as well as by a "server" which will be able to start and stop instances of JBoss.	🛱 Package Ex 🗵 🔪 🔝 Web Project
Name IBase 71 Duations	Buscar carpeta
Assaulter free methods	
c/program files/jboss-7.1.x	Instaladores     P      ecipselindige
Configuration file: standalone.xml	Joss-as-7.1.1.Final      Joss-as-7.1.1.Fi
	Carpeta: (\$655-65-7.1.1.Final Crear nueva carpeta Aceptar Cancelar Properties 22
(?) Cancel Next > Finish Cancel	Property Value

Figura Anexo A1 -24: Ubicación Servidor JBoss Fuente: Los autores de la tesis

10. En JRE se elige la opción jre7 y siguiente. (Se presenta la versión de jdk que se instaló al inicio).



11. Se muestra la siguiente pantalla y se da click en siguiente.

reate a new Jboss	Server
JBoss Application Ser	rver 7.1
A JBoss Server manag It manages command	jes starting end stopping instances of JBoss. d line arguments and keeps track of which modules have been deployed
Runtime Informatio	n
If the runtime inform and then Add to cre	nation below is incorrect, please press back, Installed Runtimes, ate a new runtime from a different location.
Home Directory	C:\Instaladores\jboss-as-7.1.1.Final
Execution Environm	ent Java 2 Platform, Standard Edition 1.4
JRE	C:\Program Files\Java\jre7 (jre7)
Server Behaviour	
IIII Server is external	ly managed. Assume server is started.
(Level	
Leocar	
0	< Back Next > Finish Cancel

Fuente: Los autores de la tesis

### **12.** Finalizar al terminar.

Add and Remove Modify the resources tha	are configured on the server	
Move resources to the rig Available:	t to configure them on the server Configured:	
	Add All >>	
•	< Back Next > Finish Cance	166 (

Figura Anexo A1 -27: Instalación JBoss Fuente: Los autores de la tesis

13. Para crear un nuevo proyecto se dirige a File se selecciona New y JSF Proyect.

ile	Edit Source Refactor Navigate Search Project Run	Minide	ow Help		
	New Alt ⊨ Shift ⊨ N. ►		ISE Project		
	Open File	12	Project		
	Close Ctrl+W	42	Package		
	Close All Ctrl+Shift+W	9	Class		
	Save Gtrl+S	6	Interface Source Folder Folder		
1	Save Asia	<b>4</b> 3			
5	Save All Ctrl ( Shift ( S	6.9			
	Revert		File Face Confin		
	Move		Tiles File		
	Rename	(a)	JSP File		
	Kelresh	alat	XH I ML Page		
	Convert Line Delimiters To +	808	HTMI File		
3	Print Ctrl i P	S	CSS File		
	Switch Workspace	28	JavaScript Source File		
	Restart	Cart .	Properties File		
in.	Import	C3	Example		
3	Export	ES.	Other Ctrl+N		
200	Descention Alter Freedo	-	24		

Fuente: Los autores de la tesis

14. En la siguiente pantalla, se ingresa el nombre del proyecto, selecciona JSF 2.0 y finalizar.

Create JSF Projec	• 💮						
Project Name*	ProyectoPrueba						
	V Use default path*						
Loration*	C:\Worspace_Prueba\ProyectoPrueba Browne						
JSF Environment*	JSF 2.0						
	JSFBlankWithoutLibs						
Template	JSFBlankWithoutLibs						
Template"	JSFBlankWithoutLibs						

15. Para importar un proyecto se dirige a File, Import y selecciona el proyecto.

	New Open File	Alt-Shift-N *		80808-14-	• * • 6	신·철·학·	
	Close Close	Ctrl) W	irminds: •	<ul> <li>File</li> </ul>	RD faces configural	atti web.xml	🗶 template2 xhtml
	CIDSPENI Suis-	Coles		15 110		value	
in the second	See Acco			onowser.		Califordiam Files/M	inzilla Euclosof refer ree
196	Save All	Chile Shifter S		possweb.aort		2080	
	Revent			boss.home		C:\/instaladores\/jack	is-as-7⊥1.Final
	Mewe						
	Rename	F2					
衙	Refresh	-5					
	Concert Line Defendencing	۰.					
<u>eh</u>	Prir L.	Ctu + P					
	Switch Workspace	F)	1				
	Restort						
<u>ìs</u>	impot						
-	Equation		1				

gura Anexo A1 -30: Importar Proyec Fuente: Los autores de la tesis

16. Para configurar el proyecto, se da click derecho sobre el nombre del proyecto y se dirige a Properties.

Into * [		Java FE Tools Configure	*
Keporter 1008     Seporter 1008     Seporter 1008     Seporter 1008     Seporter 1008     ProyectoSeguimientoTesis      Properties 23     Property Value		Replace With Restore from Local History	•
		I cam	2
		Mark as Deployable Validate	•
		Run As Debug As	:
		Close Project Close Unrelated Projects Assign Working Sets	
		Import Export Refresh	FS
		Refactor	Alt+Shift+T >
<ul> <li>Cor &gt; build 1539</li> <li>Cor &gt; build 1539</li> <li>Cor docs 1944</li> </ul>	<i>D</i> .	Remove from Context Build Path	Ctrl+Alt+Shift+Down
ENTIDADES_20_ABRIL P ProyectoSequimientoTesis ProyectoSequimientoTesis ProyectoSequimientoTe P C JavaSource 1981 P Web App Libraries		Copy Copy Qualified Name Paste Delete	Ctrl+C Ctrl+V Delete
T Package Explorer 23		Open in New Window Open Type Hierarchy Show In	F4 Alt+Shift+W ≱

Figura Anexo A1 -31: Propiedades Proyecto Fuente: Los autores de la tesis 17. Se muestra la siguiente pantalla, y se selecciona Java →BuildPathLibraries → JRE System→Library y Edit.



Figura Anexo A1 -32: Configuración BuildPath Fuente: Los autores de la tesis

18. Se selecciona jre7 y Finish.

type filter text	JRE System Library	16 <u>ゆ</u> ・ウ・		
Builders	select the for the project build	i path.	G_De	
CDI (Context and E Deployment Assen Expression Langua	System library © Execution environment:	-	Environments	Add JARs
Java Build Path	(B) Alternate IRE:	[und]	Installed IPEc	Id External JARs
Java Code Style Java Compiler	Workspace default JRE (jr	e7)	a [anatoned means]	Add Variable
Java Editor	12			Add Library
JBoss Tools Knowle				dd Class Folder
JSP Fragment				sternal Class Folder
Project Archives Project Facets				Edit
Project References Refactoring History				Remove
Run/Debug Setting Server SVN Info				figrate JAR File
Targeted Runtimes Lask Repository				
lask lags Validation		Finish	Cancel	

Figura Anexo A1 -33: Configuración Proyecto Fuente: Los autores de la tesis

19. Para configurar el ant. Se debe verificar que la dirección del browser y de jboss\_home estén correctamente ubicados.

Package Explorer 🛛 🔊 🕼 Web Projects 👘 🛡 🛙	ControladorPersona.j	2 TaresProgramadajava	faces-configural	ControladorCronogram	a build and	buildproperties 22 *	s = [		
83.2	Fiter			d Barrin Cor.					
6 Di Controlado SeleccionarDopente java 201 - Di Controlado Temas Programas de la control de Controlado Temas Programas de la control de Controlado Seleccionar De control de Controlado de la control de Controlado Seleccionar De control de Control de Controlado de C	rame va		value			( Add			
A Controlado Tema Tenisiava 1916	browser	waer CriProgram File/Mozilla Firefox/Fredox.eze					(real)		
Controlade Tesisiava 539	jbosshost	bosshost 127.001							
b ]] ControladorTiempos.java 1539	jboss web port	1	080				Delete		
) 👸 Controlade TipoSolicitud, ava 3655	jbosshorne C		Chinstaladores\jboaskas70	10.CR15					
) 🗿 Controlado Tipo Terra java 1539							Up		
ManuControlador java 1907							Cown		
b B Usuar oControladorgava 1572 m									
<ul> <li>B contrupt seguin entracor minor sector on</li> <li>B contrupt seguin entracor minor sector of an international sector of a sector of</li></ul>									
# contrapy seguen entered mended in the									
R com.ups.sequim.entc.ent.dades1977									
p 🚯 com.ups.seguim ento.seguir dades 1539 p 🖶 com.ups.seguim ento.utils 3147	-								
p 📑 Web App Libraries									
p 📑 "Boss 71 Runtime [JBoss 7.1 Furtime]									
n 📑 JRE System Library (jre?)									
Curdupopeties 1009									
sta skuid 3 50									
- Condens 10 M									

Figura Anexo A1 -34: Configuración ant Fuente: Los autores de la tesis

20. Luego se debe ubicar en jboss\_home, para seleccionar Edit, que muestra la siguiente pantalla donde se ubica directamente la dirección.



Fuente: Los autores de la tesis

21. En el build tiene que estar el nombre del proyecto como se muestra a continuación.



Fuente: Los autores de la tesis

22. En el WebContent se abre el código del persistence y se coloca el nombre que se encuentra en el standalone que se detallará a continuación.



### Para la conexión con el Datasource (Base de Datos)

 Se ubica la carpeta donde se encuentra instalado jboss, y se dirige a standalone, configuration, ahí se encuentra el standalone, se da un click derecho y se abre el documento (recomendable abrir con el programa Notepad++).



Figura Anexo A1 -38: Conexión de la Base de Datos Fuente: Los autores de la tesis

El siguiente código corresponde a la configuración del standalone para realizar la conexión con la Base de Datos.



Figura Anexo A1 -39: Configuración del standalone Fuente: Los autores de la tesis

#### 1. Datasources de ejemplo Aquí se tiene un ejemplo de cómo se debe configurar el datasource.

```
<datasourcejndi-name="java:jboss/datasources/ExampleDS"
                                                                      pool-name="ExampleDS"
    enabled="true" use java-context="true">
<connection-url>jdbc:h2:mem:test;DB CLOSE DELAY=-1</connection-url>
<driver>h2</driver>
<security>
<user-name>sa</user-name>
<password>sa</password>
</security>
</datasource>
   2. Datasources configuración de la Base de Datos.
       Aquí se tiene la configuración del standalone para la conexión:
       SeguimientoDS: Es el nombre del persistence del proyecto.
       Base Tesis Seguimiento: Es el nombre de la Base de Datos de postgres.
       Localhost:5432: Es el puerto con el que se conecta la base de datos
       Postgres.
       Username: postgres
       root: la contraseña de la Base de Datos Postgres.
<datasourcejta ="false" indi-name="java:/SeguimientoDS" pool-name="Base Tesis Seguimiento"</pre>
enabled="true" use-ccm="false">
<connection-url>jdbc:postgresql://localhost:5432/Base Tesis Seguimiento</connection-url>
<driver-class>org.postgresql.Driver</driver-class>
<driver>postgresgl-8.4-702.jdbc4.jar</driver>
<security>
<user-name>
       Postgres
       </user-name>
<password>
       root
       </password>
</security>
<validation>
<validate-on-match>
false
</validate-on-match>
<background-validation>
              False
</background-validation>
<background-validation-millis>
                1
       </background-validation-millis>
</validation>
<statement>
<prepared-statement-cache-size>
                0
</prepared-statement-cache-size>
<share-prepared-statements>false</share-prepared-statements>
</statement>
```
#### </datasource>

- 3. Finalizando la configuración, se guarda los cambios realizados y se cierra el programa.
- Se tiene que pegar en la carpeta del standalone el jar de la base de datos Postgres como se muestra a continuación.
- 5. La carpeta del standalone se encuentra en el instalador de jboss standalone deployments.



Figura Anexo A1 -40: Jar Base de Datos Postgres Fuente: Los autores de la tesis

### Ejecución del Servidor

1. Se abre una consola y se ingresa a la unidad C, como se indica a continuación.



Figura Anexo A1 -41: Ejecución del Servidor JBoss Fuente: Los autores de la tesis 2. Se escribe el siguiente código (standalone.bat) y se da enter para que el servidor empiece a ejecutarse.



Fuente: Los autores de la tesis

3. Se tiene que verificar que se cree el war y el jar como se muestra a continuación.



Figura Anexo A1 -43: Verificar que la ejecución del Servidor sea correcta.

Fuente: Los autores de la tesis

4. Al levantarse correctamente el servidor, verificando que no de ningún error se ejecuta el programa. Seleccionando Ant y dando doble click sobre ProyectoSeguimientoTesis2.

🖥 Packade Explorer 🖄 🦷 Web Projects 🛛 📁 🖉	= = 1 🔂 fac	es-configam	web.cml	tub template3ahtml	template1.dhtml	Fill build.properties	R persisten seism
a Hackage bapters 2:	III         Iac           *         ●         1           2         2         4           5         ●         7           7         7         5           2         2         2           11         11         12           12         12         12           13         11         12           14         15         12           25         26         26           26         26         26           26         26         26           26         26         26           26         26         26           26         26         26           26         26         26           27         28         26           26         26         26           27         28         26           28         26         26           28         26         27           28         28         28           29         26         26           20         26         26           20         27         28           2	ercentgam (tab) service mersiene saitsch saitsch saitsch sett set	ta weakin 	Los tempistes annu los - UT	Lan tempistelantmi tonec" smillerssis-"int Ami/As/persistence r c/jts-data-counces (ampao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) campao/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) campao/Liess) campao/Liess) catalotano/Liess) campao/Liess) catalotano/Liess) campao/Liess) catalotano/Liess) campao/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) catalotano/Liess) material/Liess) material/Liess) material/Liess) material/Liess) material/Liess)	El Luidopropertes ton / /www.ws.org/surg top / / java.sun.com/ asso Assoo Asso	_ K pesitercean

igura Anexo A1 -44: Ejecución del Proyecto Fuente: Los autores de la tesis

5. Al ejecutarse correctamente el programa se presenta la pantalla de inicio del programa.

Sistema de Segu	INIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ENLADOR Imiento de Tesis	
	Registro de Usuario Nombre Usuario Clave Usuario Aceptar Cancelar	

Figura Anexo A1 -45: Pantalla Inicial del Proyecto Fuente: Los autores de la tesis

# ANEXO B

# MANUAL ADMINISTRADOR

# Índice

Creación Campus	4
Creación Carreras	6
Creación Perfil	
Administración de Usuarios	10

El administrador del sistema está encargado de crear los campus, carreras, perfiles, y usuarios como se detalla a continuación.

1. Para ingresar al sistema el administrador tiene que ingresar su usuario y



contraseña.

Figura Anexo B-1: Login Fuente: Los autores de la tesis

2. Se muestra el menú del administrador.

Sistema de Segumiento	UNE -	4	
do Tesis //			ar Burros Campus Novo Campus
ambiar Password	1	_	CANON
Crear Campus	(interlige))	honore	Accordin
Trear Carreras	1. B.	KENNEDY	Seleccione Element
rear Usuario	63	GIRON	Seleccionar Elminar
die	57	CUENCA	Seleccionar Element

Figura Anexo B-2: Menú Administrador Fuente: Los autores de la tesis

## **Creación Campus**

1. Se elige la opción Campus, Nuevo Campus, donde se muestra la siguiente pantalla para ingresar el nuevo dato.

Sistema de	ESIANA Siana e Segunien de Tes	to is	ha	1	
a demosicles ADMANISTRADA	rs.			Tigre	аг Кнемо-Сатрик Масуо Сатрик
Сесяя Самдчая Сложе Самлетка			*		Campus
Causas Pusfil Causas U susano	Nombre	Guayaquil		Nombre	Accords
	Guardar		, i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	GIRON	Selectorer Limiter

Fuente: Los autores de la tesis

2. Al guardar el nuevo Campus, se presenta el siguiente mensaje.

Sistema de Sagundanta de Testa		Lik	Se ingresó el can correctamente
les Remedes		1	and devolution
Combine Recovered	2		Centry (14)
Crear Campus	a state of the sta	A DESCRIPTION OF	A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR OFTA CONTRACTOR OFTA CONTRACTOR OFTA CONTRACTOR O
Cirar Carreian	+(2)	10000	Shared and the state of the sta
Cier Usiano	1		Statement of the second s
	5.0	1,0.00.000.00	Contraction of the Contraction o
adae .		12500-0	Contraction of the second seco

Figura Anexo B-4: Nuevo Campus Fuente: Los autores de la tesis

3. Para modificar el Campus se escoge Seleccionar, se muestra los datos del campus seleccionado.





4. Al modificar el Campus, se presenta el siguiente mensaje.

Sistema de Segundante de Tosis	1	1	El constante	mpus fue ilizido ictamente
Alex Beneroley			oron Comput	
Contra Survey	6	1	Certaille	
Ciear Campas	Codge	Northern	Accord	
Cicar Catterias		MENNEDY	1 Debugger	
Creac Feehl	1	EDRON.	- Selected in the second	
Solia Station	<i>iii</i> .	OUENCA	Echoson Interest	
	10	SUB	television theorem	
	300.	09AYAqut	Linkerson Stimmer	

Figura Anexo B-6: Mensaje de Actualización Campus Fuente: Los autores de la tesis

5. Para eliminar el Campus se escoge Eliminar, donde se muestra la confirmación de la eliminación.

Sistema de Segun de	liente Tosis	-1	- Dep	6-6-
Benarida				And State Sector of State Sect
Some Company Court Company Some Company Some Charter	ćEsta seguro qu	e desea	Eliminar?	Areas Areas Provide
SOUL STORES		37	DJENCA	Semiconar Dimos
		2	TLUM	Consequence   Consect
	Eigura Apoxo B 7. El	iminor Cr	Gnexedut	Second Second

Fuente: Los autores de la tesis

6. Al eliminar el Campus, se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo B-8: Mensaje de Eliminación Campus Fuente: Los autores de la tesis

## **Creación Carreras**

1. Para la creación de Carreras, se escoge del Menú la opción Crear Carreras.

SALESIANA de Segundente de Tesis			N	
Alex Benavión	0	1	National States	
<ul> <li>A second sec second second sec</li></ul>	0		(thereas)	
Cambiar Password		Mittanan	ALC: NO. OF CO.	According
Crear Carrenas		scaliviti.	tuan.	Subscipture - Lational -
Crear Perfil	- ta .	ANTROPHICKUA	8446	States constant of terminate
Crear Usalario		PARALAMAN	(1001)99	Table Contar Thinking
Salig	4.2	REPORTING/MICK	SAIR.	Telefologian Elevenit

Figura Anexo B-9: Crear Carreras Fuente: Los autores de la tesis

2. Se elige Nueva Carrera, se ingresa el nombre de la Carrera y se escoge el Campus que pertenece y se procede a guardar.

Sistema de Segu	miento e Tesis		7					
Ben wides				* 1	ngeesne Ninewn C	arretra)		
ADMENDSTRADOR.	Nombre	Filosofia			Noeve Corre	2.4		
Const Carrington Const Carriente <u>Carser Parte</u> <u>Carser Carring</u>	Campus:	GIRON			Gamera			
	Guardar			1	Сатрия нале	Acciones		
		CUENCA	2	CIVIL.	SUR	Seleccionar E munar		
		SUR	1.	AN EXCEPTION OF	sin Sam	Pademain ref 1 iminar		
			4	PARVIE ARIA	GUROPI	the book in the second second		
			13	ELECTRONIC	4 SUR	Seleccioner Elminar		

Figura Anexo B-10: Nueva Carrera Fuente: Los autores de la tesis

3. Al guardar la Carrera, se presenta el siguiente mensaje.

Sistema de Segundente de Tesis	1 Ale			Se Ingresó la ca correctamente
Alex Benzeides	-	Ingre	Nat Harve C	
Cambuar Pasawoad			Certare	
Corar Caragos	Cisqu	ESTERAS	THE	Accores Sensoryotan Chester
Crear Perfil	20	C291L	SUR	Semicroster Element
Cicar Osuario Salar	8.	ANTROPOLOGIA	sue	standarder Charles
	*0	PARVOLARIA	61404	free construction there are
	11	ELECTRONICA.	SOR	Seleccionar - Elevator -
	25	FILOSOFIA	GERON.	Streetwork Reported

Figura Anexo B-11: Mensaje de Creación de Carrera Fuente: Los autores de la tesis

4. Para modificar la Carrera se escoge Seleccionar, muestra los datos de la Carrera y se modifica lo correspondiente.

Sistema da Sagur de	nionto Tesis			ith		
Alax Dinsvides				× Inger	ANT BILOWN C	oriere
- ADMINUSTICALNON	Nombre	FILOSofias			Nerson Galitie	
Lange Carpone	Campus:	CUENCA			Contractory	
Crean Parifi Crean Chronice	Guardar	KENNEDY	1		-Campua 54/B	Selectioner Finnner
		CTHERICA	2	KINIL	SACKS	Selectioner Linnar
		SUR	5	ANTROPOLOGIA	SUR	Selectioner Eliminar
			-1	PAINULATUA	OHION	Delectionar Llininar
			ia.		SL R	Selectionse Element
			22	FILOSOFIA	LIKON	scleetioner eliminar

Figura Anexo B-12: Modificar Carreras Fuente: Los autores de la tesis

5. Al modificar la Carrera se presenta el siguiente mensaje.

SALESIANA ma de Segumiento de Tesis		PA .	E	
Alex Benavides	-	Inor	Mary a Carro	arna. 19 <mark>2</mark>
A STATISTICS AND A STATISTICS	are seen as a second		Carttin	
Cambiar Password	Codgi	Court	Campus	1 (Accession of the
Crear Campus	1	DISTEMAS	100.00	Seleccionaria Ethioriaria
Crear Carreras	ж.	CTVB	196.00	Seleccionar Christian
Crear Perfil		AATROPOCOGIA	1904	Seleccione Dimetar
Crear Usuario		PARVILARIA	GINDH	Teleccionar (Strene
-2444	10	RECTRONICA	TUR	Beleccener Briefer
	72	FROSOFIAS	CUERCA	dataccontat theratar

Figura Anexo B-13: Mensaje de Modificación Carrera Fuente: Los autores de la tesis

6. Para eliminar la Carrera se escoge Eliminar, donde se muestra la confirmación.



Figura Anexo B-14: Eliminar Carrera Fuente: Los autores de la tesis 7. Al eliminar la Carrera, se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo B-15: Mensaje de Eliminación Carrera Fuente: Los autores de la tesis

## **Creación Perfil**

1. Para la creación de Perfil, se elige del Menú la opción Crear Perfil.

SALESIANA ma de Segumiento de Tesis			ES.		
Alex Benandes			Angelen er Denne Der		
Contraction of	Line and Lin	Permit	Description Party	Antiparte	A ACISINESI
Cambiar Password	-a.	mechania	A REAL TO COMPARE	tiefe contains	and the state of the
Crear Campus		Centre de Graduación		Contractor of the local division of the loca	<b>HERE AND</b>
Crear Carrera		Entudiation		distance .	(Change of )
Crear Linario		Director de Carrera		tiefs contary	PARTY NAMES
Sala	*	opcente		and the second second	1 diamanan
Constant of the second	. (¥. )	Administration		metersconare	a discussion of

Figura Anexo B-16: Creación Perfil Fuente: Los autores de la tesis

2. Se elige Nuevo Perfil, se ingresa el nombre del Perfil, la descripción y se guarda.



Figura Anexo B-17: Nuevo Perfil Fuente: Los autores de la tesis 3. Al guardar el Perfil, se presenta el siguiente mensaje.



F**igura** Anexo B**-18:** Mensaje Guardar Perfi Fuente: Los autores de la tesis

4. Para modificar el Perfil se escoge Seleccionar, nos muestra los datos del Perfil y se modifica lo correspondiente.

Salesian, Siatema de Segu d	A miento e Tesis	K-sh		
Alex Micento Analysis accurate Candear Prese and Cane Canada Cane Canada Cane Canada Cane Canada Cane Canada Cane Canada Sala	Partu Descripción	Asistente Asistente Directo Centro de Gradu		Hoto admost Britishines Antonines Antonines Hoto addisas Antonines Konines Britishines
	*	Administrator Conservation Conservation Addressing	Arter and strain from Cal Carriers	neko 2002 euro energian por porte Energian euro Energian euro Energian euro Energian euro

Figura Anexo B-19: Modificar Perfil Fuente: Los autores de la tesis

5. Al modificar el Perfil se presenta el siguiente mensaje.

Sisteme de Segun	lianto Tosia		200	9 	El perfil fue actualizado exitosamente
Alex Vicente	2	Secretaria		tile athean Eliminar	
ADAIIOISTICALINE		Centre de Graduación		Hedricar Etimolog	
Construction Parentered Constructions	( <b>#</b> 3)	Estudionte		Michigan	
Crear Dorfil Crear Linsens Salir	( <mark>8</mark> 41):	vocento		stodment etiminar	
		Administracios		Madmean	
	<b>3</b> 0	Cooncejo de Correra		Medmear. Planau	
	91	Assessment and	Asistente Director del Contro do Gradusción	He difficar	

Figura Anexo B-20: Mensaje Modificar Perfil Fuente: Los autores de la tesis

- Sistema de Segumiento de Tesis
- 6. Para eliminar el Perfil se selecciona Eliminar. Se presenta la confirmación.

Figura Anexo B-21: Eliminar Perfil Fuente: Los autores de la tesis

7. Al eliminar el Perfil, se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo B-22: Mensaje Eliminación Perfil Fuente: Los autores de la tesis

## Administración de Usuarios

1. Para la administración de Usuarios se selecciona Crear Usuario.



Figura Anexo B-23: Administración de Usuarios Fuente: Los autores de la tesis

2. Primero se selecciona el Perfil al que va a pertenecer.



Figura Anexo B-24: Asignación Perfil Fuente: Los autores de la tesis

3. Una vez seleccionado el perfil se muestra la siguiente pantalla donde se ingresa todos los datos personales del usuario.



Figura Anexo B-25: Crear Usuarios Fuente: Los autores de la tesis

4. Si es docente se puede asignarle más de dos Carreras, como se muestra a continuación.



Figura Anexo B-26: Asignación de Carreras Fuente: Los autores de la tesis 5. Al guardar el Usuario, se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo B-27: Mensaje Nuevo Usuario Fuente: Los autores de la tesis

6. Se realiza la búsqueda de un usuario de la siguiente manera, ya sea por cédula o apellidos.





7. En la siguiente pantalla se ingresa el número de cédula y se presionará el botón Buscar Cédula, mostrando la información del usuario.



Figura Anexo B-29: Buscar Usuario por Cédula Fuente: Los autores de la tesis

8. También se realizará la búsqueda por apellidos.



Figura Anexo B-30: Buscar Usuario por Apellidos Fuente: Los autores de la tesis

9. Para modificar el Usuario se escoge Seleccionar, donde se muestra los datos del Usuario y se modifica lo necesario.

Sistema de S	recura ANA Isoas egumiento de Tesis		a ili	
Alex Vicente 2000/0051040008 Confort Posoved Circar Comput Crear Corrents Crear Perfil Crear Desseito Salir	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	erfil Docent ombres Viviana pellidos Luna édula 172311 sléfono 084555 orreo Viunaio arreras: Selecci Gua	te ? e 13559 5999 pups.edu.ec Ionar Carreras ? ardar	e ousqueda Roy Pascar Apellidos Acos Acos Acos Acos Acos Acos Acos Ac

Figura Anexo B-31: Modificar Usuario 1 Fuente: Los autores de la tesis

10. Al modificar el usuario se presentará el siguiente mensaje.



Figura Anexo B-32: Mensaje Modificar Usuario Fuente: Los autores de la tesis

11. Para eliminar el Usuario se escoge Eliminar, donde se muestra la confirmación de la eliminación.



Fuente: Los autores de la tesis

# ANEXO C

# MANUAL ESTUDIANTE

# Índice

Tema	
Plan	6
Tesis	

## Tema

1. Debe ingresar el usuario y contraseña.



#### **Figura** Anexo C**-1:** Login Fuente: Los autores de la tesis

2. Se presenta el menú para el estudiante.

Sistema (	de Segumiento de Tosis	Star (X)
Joel Osorio	Nombre Tema	Validar Terra
Cambras Personand Decemtes Personants Temas de Tesis Estado del Rema Elegido Modrificar Tema Elegido Personan Temas da Tesis Registerar Anullados Begisterar Capitulon Registerar Contograma	Seleccione el tipo de Terna, Troventarior Si realiza la Tesis con algus Addant Ecolo He records found.	an e ancatar compañero registrelo actório

Figura Anexo C-2: Menú Estudiante Fuente: Los autores de la tesis

3. El primer paso que tiene que realizar el estudiante, es ingresar un tema de tesis. Al ingresar el tema tiene que dar la opción Validar Tema, si existen temas similares, se presentará una lista de temas ya realizados en la Universidad caso contrario no se presentará datos.

Sin	na de Segumiente de Tesis
Joel Osorio ESTUDIANTE Cambiar Pasword Docentes Proponen Temai de Tesa Estado del Tema Elegido Modificar Tema Elegido Proponer Tema de Tesis Registrar Capitulos Registrar Capitulos Registrar Capitulos Registrar Capitulos	Nombre Tema Descripción Selecciote el tepo de Tema (Treestroscion) Elegitiver (Centrelar) Si realiza la Tesis con algun compañero registrelo Asignar Compañero TEMAS SIMILARES Nu recorda found.

Figura Anexo C-3: Nuevo Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis 4. Al verificar que no existe otro tema igual, puede registrar el tema donde se presenta el siguiente mensaje.

Sistema de Segunion de Les	
S Joel Osorio	Nombro Tima
Cambias Passvord Desentris Propoten Temas de Tesa Estado del Tema Elegado Modificas Tema Elegado Proponer Tema de Tens	Descripción Sebecióne el tapo de Texas Uniter ponon Remañes la Texas com algon compañíana arginitada

Figura Anexo C-4: Registrar Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis

5. Si el estudiante realiza el tema con otro compañero antes de guardar tiene que seleccionar a su compañero de tesis, en el botón Asignar Compañero.



Figura Anexo C-5: Asignar Compañero Fuente: Los autores de la tesis

 Se presenta la siguiente pantalla, donde tiene que ingresar el número de cédula del compañero y enviar a buscar, presentandose el siguiente mensaje que ha sido seleccionado de manera correcta el estudiante y puede registrar el tema con su compañero.



Figura Anexo C-6: Mensaje del Tema Registrado Fuente: Los autores de la tesis

7. Se tiene la opción de modificar el tema, en el menu se selecciona, Modificar Tema.



**gura** Anexo C-7: Mensaje Tema Modificado Fuente: Los autores de la tesis

8. En el Menú Estado del Tema se puede verificar si el tema ha sido Aprobado o Rechazado.

	Sistema de Seguniente de Tosis	
Joel Osorio ESTUDIASTE Cambar Partword Decenter Proponen Temas d Teta	k	Nombre Tema Investigación de Redes Instâmbricas en el Sur de Quito del Ecuador Descripcion del Tema Es un estudio basedo en la comunidad Estado Tema Tema Aprobado
Estado del Terna Elegido Modificar Terna Elegido Proponer Terna de Tesis		

Figura Anexo C-8: Estado del Tema Fuente: Los autores de la tesis

 Si el tema ha sido aprobado, el siguiente paso es seleccionar un Director de Tesis, se presenta todos los docentes que tienen horas disponibles de tutorias de tesis.

	Sistema de Segumiento de Tesis		ind to		Are .	X (4)
Joel Osoria	1		Buica	Exception Director		
ESTUDIANTE		For Nombres	Presented	Por teos Asignaitas	Per tesa dirigidas	Seleccionar
Cambur Pasword Docenter Proponen Tensz d	E	Denis	Meza	3	e	Seleccional Director
<u>Inis</u> Estado del Tema Elegido		Oaniel	Diaz	8	0	Selectionar Director
Proposer Tima de Tesia		Rodrigo	Tuñióc	s	٥.	Seleccionar Director
Registrar Aniliados Registrar Capitolos		Rafael	Jaya	6	0	Seleccionar Orindor
Registear Cronopeana Registear Empastado Registear Plan de Texa		Source:	Guerra	3	0	Seleccionar Director

Figura Anexo C-9: Seleccionar Director de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

10. Selecciona el docente para asignar la tutoria y se presenta el siguiente mensaje.

Sistema de Se	de Texis		1			elecci orrec inecto
	<u>u</u>		Tai ajat wa Ukwaliwa	a		
Breakste	-		The birst hearth		an core	
Cambiar Pasword	Siri	Here			Internet and Party in the Party	
Jocentes Proponer Tomo de Ivos	(and	Breet			Sea	
Ettado del Jema Ekgedo Medificar Tima Ekgedo	Antian	5.06	•		Selectorer Constant	
Proposer Tena de Tesia Revisiona Auillados	-	3849			Selectory -	
Beginnat Canitalon Reginnat Cronograma	Never :	low's		•	Televisier Constant	

Figura Anexo C-10 : Mensaje Director de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

## Plan

11. Si la dirección de tesis fue aprobada, en el Menú Elaboración Plan Tesis se habilitará el boton Subir Plan Nuevo.

	Sistema de Sogumiento da Tesis
a Joel Osorio	Flaboración del Plan Tesis
<ul> <li>ESTUDIAS/TE</li> </ul>	Tetta Investigación de Redes Inalambricas en el Sur de Quito Aprobado: del Ecuador
	Subir Plan Nuevo
Registrar Plan de Tesis	
	Figura Anexo C-11: Plan Tesis

Fuente: Los autores de la tesis

12. Se presiona el boton Subir Plan Nuevo, se presenta la siguiente pantalla.



Figura Anexo C-12: Pantalla Subir Archivo Fuente: Los autores de la tesis 13. Se selecciona Choose y se tiene que escoger la ubicación donde se encuentra el documento(Tiene que subir solo documentos de Word para revisar las correcciones).



Figura Anexo C-13 : Seleccionar Documento Fuente: Los autores de la tesis

14. Al seleccionar el documento, se sube con Upload.



Figura Anexo C-14 : Subir Archivo Fuente: Los autores de la tesis

15. Si el documento se presentó de manera correcta nos presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo C-15 : Mensaje Subir Plan Fuente: Los autores de la tesis 16. Cuando el plan ha sido asignado a un lector y el lector ya realizó las correcciones pertinentes, se presenta la siguiente pantalla y se descarga el plan con sus respectivas correciones.

Sistema de Segumiento de Tesis	
	Elaboración del Pfan Tesis
	Tema Investigación de Redes Inalámbricas en el Sur de Quito Aprobado: del Ecuador
	Subir Correctiones Descargar Plan

Figura Anexo C-16 : Correcciones Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

17. Se selecciona Descargar Plan.

	Sistema de Segumiento de Tosis	- Frank	
Abriendo Plan_Tesis4	6.docx	1	
Ha escogido abrir			ciaburación del Plan resis
(1) Plan, Tesis46	docx	Anephador	Investigación de Redes Instâmbricas en el Sur de Quito del Ecuador
que es de tipi der http://12	0: Documento de Microsoft Office Word 7.0.0.3.8080	Subir Con	ecciones Descargar Plan
¿Qué deberia hace	er Firefox con este archivo?		
🖝 Abrir ogni	Microsoft Office Word (predeterminada)		
Gyarder an	chèvo		
E Hacer esto	automáticamente para estos archivos a partir de ahora.		
	Aceptar		
	the second se		
P			

Figura Anexo C-17 : Descargar Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

18. Se abre el documento y las correcciones que se tiene que realizar se presentará de la siguiente manera.

Trnes New Roman	1 * 16 * A . 15 ×, × Ax* 4	α 190 • Δ •] α	}= - ^r;=+   ≤€ ) = =  (\$≡+) Parrano	<b>म</b>   24   ¶  <u>८२</u> - (८) - २	AgBbCrDr 1 Normal	AaBbCc itule	Artícu	Seccic lítulo 2 Lstelos	(a) AaE litulou	(i) AaE	Campiar campiar estilos *	A Buscur Car Reempla La Selección Laborán
	MÓDULO 1. SEGI Este mór estudiant usuarios 2. INFO Este mód tutor. La de domic 3. ADM	URIDAD dulo se enca es como del t La informac DRMACIÓN dulo se encary información información tilio, número	argará de la autor. Las ela ión va a ser e f garà de recop se apoyarà er se telefònicos <b>OR</b>	seguridad ves van a strictament ilar toda la corros el s, etc.	de la info ser encript le confiden a informac lectrónicos	ion de les	ngresada el admini estudiant a del traba	tanto de strador y cs como o jo, direcci	los los icl ón	Comentario Indue la seguri	[¥11]: Maxim dad	formación
			Figura	Anexo C	-18 : Corre	ecciones V	Nord					

Fuente: Los autores de la tesis

19. Luego de realizar las correcciones correspondientes seleccione Choose, suba las correcciones pertinentes con el Upload.

	Sistema de Sag	umiento de Tesis	
Carga de arch vot	S(D0) ) ~  ≪y   8.	2000 HP_TO/SES (D)	Flahoration del Plan Tests
Digenical * Norma compute District nucleir tas Sition nucleir tas Disphane Escritoria Disphane Escritoria Disphane Composen et heger Escritoria Disphane Composen et heger Disphane Dis	Atmoshna T12 WN2 H05F,Rap H05F,Ra	E -      E -     E -	Among and a second set of

Figura Anexo C-19 : Seleccionar Correcciones Fuente: Los autores de la tesis

20. Se selecciona Upload y se sube las correcciones del Plan de Tesis.

Elaboration del Plan Teala
Tema tovestigación de Redes Inslámbricas en el Sur de Quito Agenhado: del Ecuador
Dater Derrecologies Debilargan Plan
Upload     Orancet
61.docx 78.61 KB

Figura Anexo C-20 : Subir Correcciones Fuente: Los autores de la tesis

21. Si las correcciones se subieron de manera correcta se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo C-21 : Mensaje Correcciones Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

22. Cuando el Plan de Tesis es aprobado por el Lector se presenta la siguiente pantalla.



Figura Anexo C-22 : Plan Tesis Aprobado Fuente: Los autores de la tesis

### Tesis

23. Cuando el Plan de Tesis ha sido aprobado se selecciona Registrar Cronograma.



Figura Anexo C-23 : Registrar Cronograma Fuente: Los autores de la tesis

24. Se elige en el Calendario la fecha inicial que comienza el proyecto de tesis.



Figura Anexo C-24 : Registrar Fechas Fuente: Los autores de la tesis

25. Se seleccionael número de Capítulos de la tesis.

Promotes itstod	lantes	
Baruel Geono	64	
CRONOGRAMA	I TO THE COMPANY	
Ingreta la fecha de Inicio del Cronograma del Proyecto de Tesis	Engress et Capit	up con es Lamipo Estimado
O Auro 2012 O	3 12	0/00/12
	5 12	1/08/12
		1/0801
Fecha de Finalización del Provecto de Tesia		1

Figura Anexo C-25 : Selecciona el Número de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

26. Hay que tener en cuenta que las Conclusiones, Recomendaciones y Bibliografía se ingresarán como otro Capítulo, se ingresará las fechas que se presenta cada capítulo.

Sistema de Se	de Tesis		MARSON .	
-	Tema Deservito de un D Nombres Estudi	sterne Informático apites	para le Escuela Françoiso	lèvier Zalezar
	Ricardo Tamayo Daniel Oscrio			
С.	CRONOORAMA Ingress la fecha de lacco del Crocognamia del Proyecco de Insta	Capitula S	nesa el Capitulo con el Tier Auro-capitales 1-1 Describiola del problema	1999 Estimado 11/06/2012
	So No To We Th Fr Do	Cripitula 3	MAACHI TEORICO 2.1 POMicae y Normae del Clessificito	15/06/12
		Capitulie 1	Conduinoes Recommutaciones Biolografia	10/69/68
	Pecha de Fasilización del Provieto de Taula 11/12/2013	Guerdan	- Variation - 1	

Figura Anexo C-26 : Registrar Cronograma Fuente: Los autores de la tesis

27. Cuando los capítulos se ingresen de manera correcta, se guarda el cronograma.



Figura Anexo C-27 : Guardar Cronograma Fuente: Los autores de la tesis

28. Se elige del Menu Elaboración de Capítulos, donde se presenta el primer capítulo a subir.

-	Sistema de Segumiento de Tesis	
<b>8</b>		Elaboración de Capítulo
Cambra Provent     Cambra Provent     Cambra Provent     Deventes Propenen Temas d     Tasa     Estado del Tema Elegado     Modificar Tema Elegado     Proponer Tema de Tesa	c.	Tema Aprobado: Tema de prueba para enviar correos Número Capitulo: 1 Nombre del Capitulo: Capitulo uno Archivo del Capitulo: Subrr Nuevo

Figura Anexo C-28 : Elaboración de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

29. Se escoge subir Nuevo y nos da la opción Choose seleccionando el Capítulo realizado.



Figura Anexo C-29 : Subir Nuevo Capítulo Fuente: Los autores de la tesis

30. Para subir el documento, se selecciona Upload.



Figura Anexo C-30 : Subir Capítulo Fuente: Los autores de la tesis 31. Si se subio de manera correcta el documento se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo C-31 : Mensaje Subir Capítulo Fuente: Los autores de la tesis

32. Cuando el tutor de tesis ya revise el documento y realice las correcciones pertinentes se presenta la siguiente pantalla.





#### 33. Selecciona Descargar y Abrir el documento.



Fuente: Los autores de la tesis

34. Se presenta las correcciones de la siguiente manera.



35. Al realizar las correcciones correspondientes tendrá que subir el documento de la misma manera que se ha realizado en este manual.

Hay que tomar en cuenta que cuando el capítulo sea aprobado se mostrará el segundo capitulo ha revisar.

Se procedera ha realizar este procedimiento hasta que se revise todos los capítulos.

Sistema do Sogumiento do Tesis	
	Claboráción de Capitala
	Tema Aprobado: Quido del Estudior Numero Capitulo: 2 Nombre del Capitulo: HARCO TEORICO 1.1Normas y leyes Ardivio del Capitulo:
	Subir Negevo

Figura Anexo C-35: Revisión de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

36. Cuando todos los capitulos se han aprobado la página se presenta de la siguiente manera.



Figura Anexo C-36: Capítulos Aprobados Fuente: Los autores de la tesis 37. Si todos los capítulos han sido aprobados, se selecciona del Menu: "Elaboración Anillado".

Sistema de Segumienta de Tasis		Im in Man
		laburación del Anillado
	Tema Aprobado con Capitulosi	Investigación de Redes Indiámbricas en el Sur de Quito del Ecuador Subir Aniliado Nuevo
Figu	ra Anexo C-37: Elaboración A	nillado

Fuente: Los autores de la tesis

38. Selecciona Subir Anillado Nuevo y elige Choose, escogiendo la ubicación del documento del anillado.



Figura Anexo C-38: Seleccionar Anillac Fuente: Los autores de la tesis

39. Upload y se sube el anillado.





40. Si el anillado tiene correcciones se llevará el mismo procedimiento de Plan y Capítulos, donde se tiene que subir las correcciones hasta que se apruebe y se presente la siguiente pantalla.

de Segumiento de Tesis	
*	
	Elaboración del Anillado
	Tema Aprobado con Capitulos: Tema de Prueba final del Programa.
	Figura Anexo C-40 : Anillado Aprobado

41. Cuando el anillado está aprobado, se elige Elaboración de Empastados y se registra para solicitar la fecha de pre defensa y defensa.



Figura Anexo C-41 : Registrar Empastados Fuente: Los autores de la tesis

42. Si se registró de manera correcta nos presentará el siguiente mensaje.



Figura Anexo C-42 : Mensaje Registro de Empastados Fuente: Los autores de la tesis

Nota:

Al asignar las fechas de pre defensa y defensa se envía un correo electrónico a los estudiantes, Director de Tesis, Lector y un Docente invitado. Informando las fechas de la defensa.

También se enviará correos electrónicos 5 dias antes de la presentación de los capítulos a los correos de los estudiantes informando que ya se acerca la fecha de presentación de los capítulos.

# ANEXO D

# MANUAL DOCENTE

# Índice

Proponer tema de tesis		
Revisión Planes de Tesis	. 5	
Revisión de Capítulos	. 8	

### Proponer tema de tesis

1. Se ingresa el usuario y la contraseña.



Figura Anexo D-1: Login Fuente: Los autores de la tesis

2. El docente tiene la opción de proponer temas a los estudiantes en la opción Proponer Tema Tesis.

	Sistema de Segumiento de Tesis			
Daniel Diaz		Tindo	Validar tema	
Cambiar Password <u>Proponter Tenna de Tesis</u> <u>Reporte</u> Recusión Amilia las		Desemperari Esceja el Tipo del Tema Esceja la Carrera del Tema que propene:	Envestgasion -	
<u>Bevisión Cipítalos</u> <u>Revisión Planes de Tesis</u> Salir		Culardar Salir TEMAG SIMILARIG No racords found.		

Figura Anexo D-2 : Proponer Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis

3. Al ingresar el título del Tema de Tesis tiene que validar para verificar que no exista un tema similar al que está ingresando.



Figura Anexo D-3 : Validar Tema Tesis Fuente: Los autores de la tesis
4. Si el docente pertenece a varias carreras puede seleccionar de que carrera desea proponer el tema.



Figura Anexo D-4 : Proponer Temas por Carrera Fuente: Los autores de la tesis

5. Al guardar el tema se presenta el siguiente mensaje.

	Sistema de Segumiento de Tesis	764 L	Charles Barrier
💩 Daniel Diaz		Titule	Teme de Tess sara la Valdar Tema
- DOCENTE		Descripción	Prusba de tema
Cambiar Desented Proporter Tenta de Tents Reporte Partación Ataillados		Escoja el Tipo del Tema Escoja la Carrera del Tema que propone:	Investigation

Figura Anexo D-5 : Mensaje Tema Tesis

Fuente: Los autores de la tesis

6. Puede verificar los temas que ha propuesto en la opción Temas Propuesto



Figura Anexo D-6 : Tema Tesis Propuestos Fuente: Los autores de la tesis

#### **Revisión Planes de Tesis**

7. En la opción Revisión Planes de Tesis se muestra todos los Planes de Tesis asignados para el docente.

	Sistema de Segumiente de Tusis		
2		6	
Daniel Diaz		Long the set of the se	Andrew
DOCENTE		de Quis del Douillor	Plan_TycieHe.doc+
Cambias Parmord Propont Tenas ce Tens Reports Parvasion Analladas Revisión Capitulos Revisión Planes de Tens Salar		Management of the second s	

Figura Anexo D-7 : Revisión Plan de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

8. Selecciona el Tema, Descargar Plan y Aceptar.



Figura Anexo D-8 : Descargar Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

 Para realizar las correcciones en el documento de Word, selecciona el párrafo a modificar se dirige a la pestaña Revisar Nuevo → Comentario y coloca los comentarios



Figura Anexo D-9 : Revisión Documento Wor Fuente: Los autores de la tesis

10. Ingresa el comentario para que el estudiante realice las correcciones pertinentes.

		our descentes and	Plan_tes	s45 (Solo lecture) - k	Alcresoft Word			
Diveño de página	Referencias ( or	respondencia	REASON VISLA	Complementos.	PUP			
∑jSugerenica de inform ≩ Définir idioma ≦ Contas padabras Tevisión	ación er pantal a para tri	aducción *	Aug Aug Auguniu Contention Contention Contention Contention	Control de Girbo Gentrol de Girbo	Marcas mostradas finales	*	Aceptar - Cambios	Comparar Montrar doru Comparar Comparar
1	MÓDULOS 1. SEGURII Este módulo estudiantes ce usuarios. La h 2. INFORM Este módulo s tutor. La infor tutor. La infor	DAD se cheangará nho del tutor nformación va IACIÓN se encargará d mación se apo números tele	de la segurid Las claves van a ser estrictari e recopilar tod syars en correo fónicos, etc.	ad de la infor a ser encripta entre confidenci a la informacio s electrònicos, c	cación ingresada tanto é las para el administrador al   un de los estudiantes com litección del trabajo, dire	le los y los uo del ceión	Comentario (P sobrete seguriso	11]: ygsinformación
		Fig	<b>jura</b> Anexo D	-10 : Colocar	Comentarios			

11. Para subir las correcciones selecciona Subir Correcciones y se muestra la pantalla siguiente.

Fuente: Los autores de la tesis



**ura** Anexo D**-11:** Subir Correccion Fuente: Los autores de la tesis

12. Selecciona Choose y busca la ubicación donde se encuentra el documento corregido.





13. Selecciona Upload.



Figura Anexo D-13: Mensaje Plan Corregide Fuente: Los autores de la tesis

14. Cuando el Plan de Tesis este realizado de manera correcta selecciona el Tema y aprueba el Plan de Tesis.

1	Sistema de Segumiento de Tesis		13XI
1		Planes Asignados	
Daniel Diaz		Terra	Archivo
DOGNIG		Investigación de Redes Inalámbricas en el Sur de Quito del Ecuador	Plan_Tesis46.dock
Cambiar Parmord Proponer Tema de Tena Reporte		Aproban Rian Descargan Rian St	dir Correccones

Figura Anexo D-14: Aprobar Plan Tesis Fuente: Los autores de la tesis

15. Si el Plan se ha aprobado de manera correcta se muestra el siguiente mensaje.



Figura Anexo D-15: Mensaje Plan Aprobado Fuente: Los autores de la tesis

#### **Revisión de Capítulos**

16. Selecciona Revisión Capítulos, se presenta todos los Capítulos de las Tesis que dirige el Docente.



Figura Anexo D-16: Revisión de Capítulos Fuente: Los autores de la tesis

17. Selecciona el Tema y la opción Descargar, guarda el archivo para realizar las respectivas correcciones.



gura Anexo D-17: Descargar Capitulos Fuente: Los autores de la tesis

18. Ir a la pestaña revisar Nuevo Comentario, selecciona el párrafo y coloca el comentario.



Figura Anexo D-18: Correcciones Word Fuente: Los autores de la tesis 19. Selecciona el Tema, Subir Correcciones.



Figura Anexo D-19: Subir Correcciones Fuente: Los autores de la tesis

20. Selecciona Choose y ubica la dirección donde se encuentra el documento a subir.



Figura Anexo D-20: Seleccionar Documento Fuente: Los autores de la tesis

21. Selecciona Upload.



Figura Anexo D-21: Subir Archivo Fuente: Los autores de la tesis 22. Si las correcciones se subieron de manera correcta nos presenta el siguiente mensaje.

Sistema do Segumiento de Toxia	THE STREET	La corrección del capítulo se ha presentado correctamente
	Contraction of Contract Encoded particles Announce Collection Provide Contract Development We Made Development We Made Development We Contract Development We Contract Development We Contract Development	
	Sebir Correctiones	

Figura Anexo D-22: Mensaje Correcciones Capítulo Fuente: Los autores de la tesis

23. Se realiza el mismo procedimiento hasta que el documento quede de manera



Figura Anexo D-23: Aprobar Capítulo Fuente: Los autores de la tesis

Este procedimiento se realizará hasta que sean aprobados todos los capítulos de la tesis correspondiente.

#### **Revisión Anillado**

24. Luego se selecciona la opción del Menú Revisión Anillados Tesis.

	Sistema de Seguniente de Tesis		- A COLOR
Daniel Diaz Cambia: Parmord Proporer Tema de Reporte Revenón Amiliados Revenón Capitulos Revenón Planes do Sala	Tens		Addition galgonitos Verna Tester As emite avitados imposados para veted.
	Figura A	nexo D	-24: Anillados

*Figura* Anexo D-24: Anillados Fuente: Los autores de la tesis 25. Se elige la Tesis, Descargar Anillado y se procede a bajar el archivo.

a escosido abrir	Anillados Asignados		
Manillado_Lesis>1.docx	Тета Тезіз	Archivo de Anillado	
que es de tipo: Documento de Microsoft Office Word	Tema de Prueba final del Frograma.	Anillado_Tesis51.doc	
de rttp://.27.6.1.2080 (Qué deberà hoest Firefax con este archivo?	Anslisis de la factibilidad técnica y Financia para el diseño de una red de Fibra Multimodo, para la ciudadels Santaria Ubicada en el sur de la Ciudad de Quito	An llaco TesisSD.doc	
<ul> <li>Guerdar archive</li> <li>Ilgeer esto sutomáticamente pare estos archivos e partir de ahora.</li> </ul>	Aprobar Anillado Descargar Anillado	Subir Correctiones	

Figura Anexo D-25: Descargar Documento Fuente: Los autores de la tesis

26. Se realizará el mismo procedimiento de Plan Tesis y revisión de Capítulos si tiene correcciones se subirán de la misma manera ya mencionada, hasta que el documento quede de una manera correcta.

Se aprobará el anillado y se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo D-26: Aprobar Anillados Fuente: Los autores de la tesis

### ANEXO E

# MANUAL CENTRO DE GRADUACIÓN

### Índice

Aprobar Temas Propuestos	3
Aprobar tesis a docentes	4
Aprobar dirección de tesis	5
Asignar lector plan	5
Asignar fechas	6

1. Debe ingresar el usuario y contraseña.



Figura Anexo E-1: Login Fuente: Los autores de la tesis

#### **Aprobar Temas Propuestos**

2. El Centro de Graduación tiene la opción de Aprobar los Temas Propuestos por Docentes y Estudiantes.



Figura Anexo E-2: Aprobar o Rechazar Temas de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

3. Ingresa en observaciones si el tema ha sido Aprobado o Rechazado y se presenta el siguiente mensaje si ha sido Aprobado.



Figura Anexo E-3: Mensaje Aprobar Tema Fuente: Los autores de la tesis

### Aprobar tesis a docentes

4. En el Menú Asignar Tesis a Docentes, se despliega todos los docentes pertenecientes a la Carrera.

	1			U	ocentes			
Darwin Reyes				Buscar Port				
CENTRO DE GRADUACIÓN		Por Géquit	Por Nombra	Por Apelida	Tutoriae Acignadae	Tutoriac Dirigidas		Asignar
<u>Aprobut Dirección de Tesis</u> <u>Aprobar Tema Tesis</u>		1234567897	Daniel	Diaz	8	2	1	Asignar
Asignación Fechas <u>Asignar Lector a Anillados</u>		1204567095	Dons	Meza	162 0	18 19		Asignar
Asignat Loctor a Plan de Tesis Asignat Tesis a Docentes		1234567894	Yacira	Jeraz	10	1		Asigna

Fuente: Los autores de la tesis

5. Se realiza la búsqueda del docente a asignar las tesis, ya sea por cédula, nombres o apellidos, se opta el número de tesis y selecciona Asignar.

	Sistema de Segun de	iiento Tesis	K			10 % N		Charles
1				υ	ocentes			4
🖤 Darwin Reyes				Buscar Porc		<b>/</b>		
CENTRO DE GRADUACIÓN		Per Cedula	Par Nombro da	Por Apellido	In tomac As chadae	l utor es Vingidas		Asignar
Aprobar Direction de Tests <u>Aprobar Tenta Tesis</u> <u>Asignación Fechas</u> <u>Asignar Lector s Anillados</u> <u>Asignar Lector s Plan de Tesis</u> <u>Asignar Tests a Docentes</u> <u>Cumbur Password</u> Reporte		1234567597	Cianiel	Diez	8	2	1 2 3 4 5	Asignar

Figura Anexo E-5: Asignar Tesis a Docentes Fuente: Los autores de la tesis

6. Se muestra el siguiente mensaje si las horas han sido asignadas correctamente.



Figura Anexo E-6: Mensaje Tesis Asignadas a Docentes Fuente: Los autores de la tesis

#### Aprobar dirección de tesis

7. En Aprobar Dirección de Tesis se muestra el nombre de los alumnos y el docente que el estudiante ha escogido para que sea su tutor de tesis.



Figura Anexo E-7: Aprobar Dirección de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

8. Si es aprobada se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo E-8: Mensaje Aprobar Dirección de Tesis Fuente: Los autores de la tesis

#### Asignar lector plan

9. En la opción Asignar Lector Plan de Tesis selecciona el Plan de Tesis, el Lector (puede ser cualquier docente) y Asignar.



Figura Anexo E-9: Asignar Lector Plan de Tesis Fuente: Los autores de la tesis 10. De la misma manera se procederá con el anillado donde se selecciona el Anillado el Lector (puede ser cualquier docente).

Sistema de Segu de	niento o Tosis			
<b>a</b>		Anilados	Presentados	
Diama Parte	li -	Terris	euhidiantes	
CENTRO DE OBADUACIÓN	Investigeold Insterveree del fouedor	n de Rades 1 an el Sur de Qués	Calma Curay Davel Devel Rodrige	
Aprobar Dirección de Tesis		26049		
Aprobar Tema Tesu	Lectores De Carrera			
Asigmación Fechas	1	THE PARTY		
Asignar Lector a Andlados	Mandala	Apertico	Letter	
Asigmar Lector a Plan de Tesis	Done	Mean:	Seleccionar Lector	
Asigmar Tesis a Docentes	DerSei	Dial	Beleccionar Lector	
Cambrae Password	Rodrigo	Tufifo	Selectionary Medical	
Reporte	Rafael	Java	SelectionAnticeton	
Salar	Xavier	Guette	Belectional Leibor	
		102 100	15 . (COL 147)	

Figura Anexo E-10: Asignar Lector Anillado Fuente: Los autores de la tesis

11. Se da un clic en Asignar y se presenta el siguiente mensaje

	Sistema de Segumiento de Tesis			Blector para arillado ha sid arignado
Docum Rever			Anila	dos Presentados
- devino percentricador		No records	lound.	1000011111 D
Aprobat Dirección de Teur			Lette	res De Carrera
Aprobar Tema Tenis Austración Fechae		Nombre	Apelido	Letter
Asignar Lector a Anillador		Carlel	Diez	- Seleccionar Lector
Angnar Lector a Plan de Teris		Doris	Meza	Beleccionar Lexton-
Asignar Tesis a Docentes Cambiar Parsword		Rafael	Jaya	-Belevourar Lector
Reporte Salie		Yedra	Jerez (Proj. Cr	Seleccionar Lector

Figura Anexo E-11: Mensaje Lector Anillado Asignado Fuente: Los autores de la tesis

### Asignar fechas

12. Selecciona Revisión de Empastados, donde se encuentran las tesis para asignar fechas de defensa.

SUSTAINING	de Segunianto de Tusis	TAL IN I PARA
Darwin Reyes		, et alemateching der Engenschaften Statistich kommensen eine der Fanne Al parent der Ersten Schaften einen Sch
Aprobar Dassoción de Jens Aprobar Tena Tesa Austración Fecha August Lettor a Amiliados August Lettor a Plan de Tesa August Tesa a Doontes		

Figura Anexo E-12: Revisión Empastados Fuente: Los autores de la tesis

13. Se presenta la siguiente pantalla. Tema de Tesis, Estudiantes y Docentes que han estado a cargo de la Tesis.

Sistema de Segumier de Te			
awin Reyes	Eladorención de Engentiados Selecciose más brato Taxos		
<ul> <li>CENTRO DE GRADERIGES</li> </ul>	- Terria de Provida ficial del Programa		
Aprobar Direction de Tenn Aprobar Tenn Angestión Freise Angestión Freise	Tema Tesis. Exhibitantesi Docentes Asignadasi Docentes Asignadasi		
Augnar Lector a Plan de Tesu Augnar Tesus a Docentes	Festua de Prestelanca		
Cambur Passond Reports Sales			

Figura Anexo E-13: Empastados Estudiantes Fuente: Los autores de la tesis

14. Elige las fechas que se van a asignar.



Figura Anexo E-14: Asignar Fechas de Defensa Fuente: Los autores de la tesis

15. Escoge Docentes Invitados.



Figura Anexo E-15: Asignar Docentes Invitados Fuente: Los autores de la tesis

16. Registra fechas y se presenta el siguiente mensaje.



Figura Anexo E-16: Mensaje de Fechas de Defensa Fuente: Los autores de la tesis

## ANEXO F

# MANUAL SECRETARÍA

1. Debe ingresar el usuario y contraseña.



Figura Anexo F-1: Login Fuente: Los autores de la tesis

2. Al ingresar al sistema le presenta el menú correspondiente.



**Igura** Anexo F**-2:** Menú Secretaria Fuente: Los autores de la tesis

3. La secretaría visualizará toda la información de los estudiantes que estén realizando la tesis, la búsqueda la realiza por cédula.



Figura Anexo F-3: Ingreso de cédula del estudiante Fuente: Los autores de la tesis 4. La secretaría visualizará toda la información de los estudiantes que estén realizando la tesis, la búsqueda la realiza por cédula.



Figura Anexo F-4: Búsqueda Estudiantes Fuente: Los autores de la tesis

5. Una vez que se seleccione la opción Mostrar Reporte se visualizará la siguiente información; Estudiantes que se encuentran realizando la tesis



Figura Anexo F-5: Reporte de Estudiantes Fuente: Los autores de la tesis

5.1 Los Docentes que son responsables de la tesis (Lector, Director de Tesis).

SALESIANA	
Belen I Jaro	I Tosis  I PODITO D'ATRIS  I ementesia Analiais, Diseño, Cinstrucción e un sistema de kedes
SECRETARIA Combier Desavori Informacion Este diante Salie	Status Saintees     Status     Status     Capitudia     Status     Statu
	Regresor

Figura Anexo F-6: Información Docentes Fuente: Los autores de la tesis

#### 5.2 Estado Plan de Tesis



#### 5.3 Capítulos de la tesis de los estudiantes.

Ara-Dar	HR	San C	
nto sis			
REPORTE DE TESIS			
Tema Tesis: Análisis, Diseño, Cinstrucción e Implementación de un sistema de Recies			
Estudiantes Docentes Plan	apitulos Empastad	os//millados Fechas	
Capitulos			
Nombre	redia Presentación	Fecha Aprobación	
Objetivos Marco Legal	17/07/2012	2012-07-16	
Condusiones Recomendaciones	17/01/2013	2012-07-10	
	Negresar	n	
	REPOR SIS	REPORT DE TESIS           Contrato           Contrato	

Fuente: Los autores de la tesis

#### 5.4 Entrega de Anillados de los Estudiantes



Figura Anexo F-9: Registro de Anillados Fuente: Los autores de la tesis

#### 5.5 Fechas de Sustentación de Tesis



Figura Anexo F-10: Fechas de Sustentación de Tesis Fuente: Los autores de la tesis