



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR
POR EL TÍTULO DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS
COMPUTACIONALES**

TEMA:

**PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL
PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN
PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS
COMPUTARIZADOS**

AUTOR(ES): Lema Cruz Vanessa Estefanía
Orlando Vera Milton Xavier

TUTOR DE TESIS: ING. JOHANNA ZUMBA GAMBOA, MBA.

Guayaquil, JUNIO 2017



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO: PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

AUTORES: Vanessa Estefanía Lema Cruz
Milton Xavier Orlando Vera

REVISOR: Ing. Cesar Barrionuevo De La Rosa

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD: FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS

FECHA DE PUBLICACIÓN:

N° DE PÁGS.: 162 PAGINAS

ÁREA TEMÁTICA: EDUCACIÓN SUPERIOR- PROPUESTA TECNOLÓGICA

PALABRAS CLAVES: SISTEMA WEB, ACTUALIZACIÓN, OPTIMIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

RESUMEN: EL PRESENTE TRABAJO TIENE COMO FINALIDAD REALIZAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

N° DE REGISTRO(en base de datos):

N° DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:



SI



NO

CONTACTO CON AUTORES:

VANESSA ESTEFANIA LEMA CRUZ
MILTON XAVIER ORLANDO VERA

Teléfono:

0989912880

0996649303

E-mail:

vanelema90@gmail.com

xavierito2070@gmail.com

CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN

Nombre: SECRETARIA FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Teléfono: (04) 2848487 Ext. 123

RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en esta tesis son de absoluta propiedad y responsabilidad de: **Vanessa Estefanía Lema Cruz, con c.c. # 0927745786** y, **Milton Xavier Orlando Vera, con c.c. # 0924063241** cuyo tema es:

PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

Derechos que renunciamos a favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga.

VANESSA ESTEFANIA LEMA CRUZ
CI: 0927745786

MILTON XAVIER ORLANDO VERA
C.I. 0924063241



El Honorable Jurado Calificador Otorga a este trabajo de Titulación

La Calificación de: _____

Equivalente a: _____

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Yo, **ING. JOHANNA ZUMBA GAMBOA**, como tutora de proyecto de titulación, certifico haber revisado el informe arrojado por el software anti plagio URKUND, obteniendo un resultado del 7% en similitud lo cual lo hace apto para su presentación y sustentación, presentado por los señores:

Vanessa Estefanía Lema Cruz, con cedula de identidad N°: 092774578-6

Milton Xavier Orlando Vera, con cedula de identidad N°: 092406324-1

TEMA: “Propuesta tecnológica para la gestión administrativa del proceso de aprobación y seguimiento de proyectos de titulación para la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados”.

URKUND	
Documento	TESIS VANESSA LEMA -ORLANDO.docx (D29508365)
Presentado	2017-06-27 10:05 (-05:00)
Presentado por	vanelema90@gmail.com
Recibido	cesar.barrionuevo.ug@analysis.urkund.com
Mensaje	TESIS LEMA VANESSA - ORLANDO XAVIER Mostrar el mensaje completo
	7% de estas 29 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

ING. JOHANNA ZUMBA GAMBOA, M.B.A.
C.I.: 0919922252

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Habiendo sido nombrada, **ING. JOHANNA ZUMBA GAMBOA**, como tutora de proyecto de titulación que es un requisito para optar por el título de **INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS** presentado por los señores:

Vanessa Estefanía Lema Cruz, con cedula de identidad N°: 092774578-6

Milton Xavier Orlando Vera, con cedula de identidad N°: 092406324-1

TEMA: “Propuesta tecnológica para la gestión administrativa del Proceso de Aprobación y Seguimiento de proyectos de titulación para la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados”.

Certifico que: he revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Guayaquil,

ING. JOHANNA ZUMBA GAMBOA, M.B.A.
C.I.: 0919922252

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación, a mi querida familia los cuales han sido mi fortaleza y empuje para lograr alcanzar esta meta anhelada, en especial a mi adorada madre Carmen Antonieta Cruz, la cual me ha dado su apoyo incondicional en todo momento y es mi principal motor para seguir adelante, siempre has estado pendiente de mi dándome los ánimos que necesitaba, y a mi padre John Lema, el cual ha sido mi base principal en mi vida académica, impartiendo en mi sus ganas de siempre avanzar en la vida.

Vanessa Estefanía Lema Cruz

DEDICATORIA

Este proyecto de titulación se lo dedico con mucho amor y cariño profundo a mis padres Lucia Vera y Milton Orlando, mediante el cual estoy inmensamente agradecido por todo el apoyo que me han dado en este proceso de formación, también agradezco a mi hermana Roció Orlando que ha sido la persona que me motivo mucho ya que a lo largo de este transcurso hubo momentos en que me quise retirar pues esta persona me mantuvo bien motivado, también a mi hermana Priscila Carranza que también fue parte de este proceso y que considero como mi segunda madre por darme todo ese apoyo y cariño que necesitaba para seguir creciendo cada día como persona y seguir en lucha para vencer los obstáculos que se me presentaron en este trayecto.

Milton Xavier Orlando Vera

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por haber permitido darme la vida y salud hasta este momento y ser mi fuente de sabiduría, fe y confianza.

A mi familia, a mis compañeros de trabajo, a mi jefe Ing. Marlon Mite y a su esposa, por haberme brindado siempre el apoyo en todo este año de estudios, acoplando mis horas labores con mis horarios de clases.

A los Ingenieros que fueron parte primordial de mi formación universitaria, de los cuales me llevo mucho conocimiento y grandes consejos.

A mi amigo Paul Llorente, que ha sido la persona que me ha dado la mano en todo momento, formando parte desde el inicio hasta el final de este trayecto.

A mi tutora Ing. Johanna Zumba, por su paciencia y gracias a sus conocimientos y experiencia, ha permitido alcanzar este logro.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que de una u otra manera me han apoyado en todo este tiempo.

Vanessa Estefanía Lema Cruz

AGRADECIMIENTO

En este proyecto de titulación agradezco primeramente a alguien que no vemos pero que siempre está entre nosotros me refiero a Dios, al ser que nos dio la vida y sin el nada somos, también por la fe y la fortaleza que me dio, las fuerzas necesarias para seguir en la lucha de mis objetivos, ya que todo esto no ha sido fácil, ha sido un camino difícil mediante el cual aprendí mucho, y a mis padres por darme el apoyo mutuo para continuar escalando cada día en busca del éxito y el aprendizaje constante, valorando cada día ese granito de arena de apoyo que han puesto en mí para llegar lo más lejos posible.

Milton Xavier Orlando Vera

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	I
ÍNDICE DE ANEXOS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	IV
ÍNDICE DE GRAFICAS	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
CAPÍTULO 1 INTRODUCCION	1
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 El problema	4
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación	5
1.5 Contexto y marco teórico	5
1.6 El propósito del estudio.	6
1.6.1 El significado del estudio.	6
1.7 Definición de términos	7
1.8 Presunciones del autor del estudio.....	7
1.8.1 Supuestos del estudio	8
CAPÍTULO 2 DISEÑO TEORICO	9
2.1 Análisis del diseño teórico.....	9
2.2 Géneros de literatura incluidos en la revisión	9
2.2.1 Fuentes.....	9
2.3 Internet.....	10
2.3.1 Dominio de internet.....	11
2.4 Herramientas utilizadas para el desarrollo de la propuesta	11
CAPÍTULO 3 DISEÑO METODOLOGICO	15
3.1 Tipo de Estudio.....	15
3.1.1 Documental.....	15
3.1.2 De campo	16
3.1.3 No experimental	17
3.2 Población y la Muestra.	17
3.2.1 Población:	17

3.2.2 La Muestra.....	18
3.3 Métodos utilizados.....	19
3.4 Técnicas de recolección de datos	20
3.4.1. Observación	20
3.4.2. La Entrevista.....	21
3.4.3. Encuesta.....	21
3.5. Procesamiento de Datos y Análisis de Datos	22
3.5.1 Procesamiento de Datos.....	22
3.5.2. El análisis de datos	23
3.6. Análisis y Discusión de los resultados.....	38
CAPÍTULO 4 PROPUESTA	39
4.1 Título de la propuesta	39
4.2 Objetivo de la propuesta.....	39
4.3 Justificación de la propuesta.....	39
4.4 Descripción de la propuesta.....	40
4.4.1 Desarrollo Del Sistema Propuesto.....	40
4.4.2. Usuarios	41
4.4.3 Casos de Uso	44
4.4.4 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Propuesto.....	46
4.5 Requerimientos del Desarrollo del sistema	49
4.5.1 Requerimientos de Hardware y Software.....	49
4.5.2 Requerimientos de Personal	50
4.5.3 Requerimientos Funcionales y No Funcionales.	51
4.5.4 Requerimientos Legales:	52
4.6 Arquitectura y Diseño de la Propuesta	52
4.6.1 Arquitectura del Sistema	52
4.6.2 Definición de Tablas.....	52
4.6.3 Diseño del sistema.....	57
4.7 Cronograma de actividades ejecutadas en el desarrollo del sistema.	80
4.8 Valores estimados para la posible implementación del sistema web	83
4.9 Impactos de la propuesta	84
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
Conclusiones.....	86
Recomendaciones	87
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXOS	93

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	93
ANEXO 2	95
ANEXO 3	988
ANEXO 4	125
ANEXO 5	143

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 Lenguaje de programación PHP	12
Figura 2-2 Programa Workbeach Mysql	13
Figura 2-3 Servidor Web XAMPP	14
Figura 3-1 Formulario Encuesta diseñado en Google Form.....	22
Figura 4-1 Diagrama de casos de uso de las principales actividades del Administrador	44
Figura 4-2 Diagrama de casos de uso del ingreso al proceso de titulación	45
Figura 4-3 Diagrama de casos de uso del Seguimiento de Tutorías.....	46
Figura 4-4 Diagrama de Flujo de Datos del Seguimiento de Proyectos -Tutorías	47
Figura 4-5 Diagrama de Flujo de Datos Propuesto del Sistema en General	48
Figura 4-6 Modelo Entidad Relación	56
Figura 4-7 Pantalla Principal del Sistema	58
Figura 4-8 Pagina Login	59
Figura 4-9 Diseño de pantalla de Administrador	60
Figura 4-10 Diseño de pantalla de Administrador, Aprobacion y asignacion de tutor	60
Figura 4-11 Diseño de pantalla de Administrador, generacion de oficio tutor.	61
Figura 4-12 Diseño de pantalla de Administrador, Asignación de revisor.	61
Figura 4-13 Diseño de pantalla de Administrador, generacion de oficio revisor.....	62
Figura 4-14 Diseño de pantalla de Administrador, Asignación fecha de sustentación	62
Figura 4-15 Diseño de pantalla de Administrador, generación de oficio de sustentación ..	63
Figura 4-16 Diseño de pantalla de Administrador, Banco de temas disponibles	63
Figura 4-17 Diseño de pantalla de Administrador, ingreso y edición de temas	64
Figura 4-18 Diseño de pantalla de Administrador, recuperación de Informes.....	64
Figura 4-19 Diseño de pantalla de Administrador, ingreso de periodos.	65
Figura 4-20 Diseño de pantalla de Administrador, Ingreso de profesores	65
Figura 4-21 Diseño de pantalla de Administrador, reporte del listado de profesores	66
Figura 4-22 Diseño de pantalla de Administrador, reporte del listado de egresados	67
Figura 4-23 Diseño de pantalla de Administrador, reporte general de estudiantes.....	67
Figura 4-24 Diseño de pantalla de Administrador, reporte de tutorías	68
Figura 4-25 Diseño de pantalla de Administrador, reporte de revisores	68
Figura 4-26 Diseño de pantalla de Administrador, reporte gráfico.....	69
Figura 4-27 Diseño de pantalla de Administrador, repositorio de archivos	69
Figura 4-28 Diseño de pantalla de Profesor, banco de temas disponibles	70

Figura 4-29 Diseño de pantalla de Profesor, ingreso y edición de temas.....	71
Figura 4-30 Diseño de pantalla de Profesor, ingreso de horarios.....	71
Figura 4-31 Diseño de pantalla de Profesor, citas de tutorías	72
Figura 4-32 Diseño de pantalla de Profesor, tutorías asignadas.....	72
Figura 4-33 Diseño de pantalla de Profesor, seguimiento de tutorías	73
Figura 4-34 Diseño de pantalla de Profesor, certificado de culminación de tutorías	73
Figura 4-35 Diseño de pantalla de Profesor, revisiones de proyectos de titulación.....	74
Figura 4-36 Diseño de pantalla de Profesor, certificado de culminación de revisiones.....	74
Figura 4-37 Diseño de pantalla, reporte General de revisiones.....	75
Figura 4-38 Diseño de pantalla de Profesor, repositorio de archivos.....	76
Figura 4-39 Diseño de pantalla de Egresado, requisitos de titulación	77
Figura 4-40 Diseño de pantalla de Egresado, seguimiento de tesis	77
Figura 4-41 Diseño de pantalla de Egresado, horarios de tutorías	78
Figura 4-42 Diseño de pantalla de Egresado, agendamiento de horarios.....	78
Figura 4-43 Diseño de pantalla de Egresado, Tareas asignadas en tutorías	79
Figura 4-44 Diseño de pantalla de Egresado, Tareas asignadas en revisiones.....	79
Figura 4-45 Diseño de pantalla de Egresado, grupo de titulación.....	80
Figura 4-46 Cronograma de Actividades.....	81
Figura 4-47 Cronograma de Actividades.....	82

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfica 3-1 Plataforma tecnológica.....	24
Gráfica 3-2 Gestión de Proyectos de Titulación.....	25
Gráfica 3-3 Seguimiento de Tutorías.	26
Gráfica 3-4 Administración de Actividades.	27
Gráfica 3-5 Procesos de Gestión	28
Gráfica 3-6 Plataforma Tecnológica.....	29
Gráfica 3-7 Fases de un proyecto de titulación.	30
Gráfica 3-8 Modalidad de las Tutorías.	31
Gráfica 3-9 Asignación de tutor.	32
Gráfica 3-10 Reuniones con sus tutores.	33
Gráfica 3-11 Ponderación de porcentajes de proyecto de titulación.	34
Gráfica 3-12 Revisores.	35
Gráfica 3-13 Nivel de Estudios.	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4-1 Descripción de Caso de Uso Administrador	44
Tabla 4-2 Descripción de caso de Uso Administrador- Estudiante.....	45
Tabla 4-3 Descripción de Caso de Uso Docente-Estudiante.....	46
Tabla 4-4 Requerimientos mínimo de Hardware para el sistema web	49
Tabla 4-5 Requerimientos mínimas de software para el sistema web.....	49
Tabla 4-6 Roles del Equipo de Desarrollo	50
Tabla 4-7 Requerimientos Funcionales y No Funcionales.....	51
Tabla 4-8 Grupo #1 de tablas utilizadas en el sistema	53
Tabla 4-9 Valores estimados para posible implementación del sistema web.....	¡Error!

Marcador no definido.

RESUMEN

Título del Proyecto: Propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de Gestión Administrativa: Proceso de Aprobación y Seguimiento de proyectos de titulación para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados

El presente documento tiene como objetivo principal desarrollar un sistema para mejorar el proceso de aprobación y seguimiento de los proyectos de titulación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados, está estructurado para fortalecer la coordinación y potenciar la comunicación existente entre los directivos, docentes y estudiantes de la carrera.

CAPITULO I: El primer capítulo narra los antecedentes de la situación actual, describiendo así la problemática y distintos factores que establecen la justificación y propósito del desarrollo de este trabajo de titulación, ayudando a mejorar la gestión administrativa en los varios procesos que debe realizar un estudiante para obtener su título universitario.

CAPITULO II: Este capítulo menciona las bases teóricas que sustentan la investigación está basado en palabra técnicas, que permiten al lector conocer los conceptos y definiciones más relevantes de la problemática; en este sentido se describe: Entorno de Programación Netbeans, Lenguaje de programación PHP, Base de datos Mysql, Gestor de Base de datos Mysql Workbench, Servidor web Xampp y Sistema Operativo.

CAPITULO III: La metodología empleada, ha sido bosquejada para dar respuesta a los objetivos planteados, en este sentido, se han tomado en consideración los distintos tipos de investigación, para definir con más clara la problemática, evidenciando la población objeto de estudio, la cual estuvo conformada por estudiantes y egresados de la carrera, aplicando el instrumento de investigación (encuestas), dando como resultado respuestas a favor del establecimiento del sistema web y que es imprescindible complementar las modalidad de virtual y presencial para que el proceso de titulación sea más eficiente.

CAPITULO IV: Este capítulo indica el desarrollo de la propuesta, la cual se ha realizado en primer lugar con la actualización y mejora de los procesos existentes, a través del uso de lenguajes de programación, como lo es PHP, y como gestor de base de datos elegido Mysql Workbench, además de distintas herramientas tecnológicas que permitan la correcta funcionalidad del sistema web con fácil acceso y de diseño agradable al usuario.

CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones de la propuesta, los resultados evidencian una clara tendencia de la relación de las variables, puesto que las respuestas apuntan hacia el mejoramiento de la calidad de los procesos que debe llevar el egresado en la titulación, por lo tanto, deben existir herramientas informáticas que permitan mejorar la revisión, correcciones y aprobación de los proyectos de grado de los estudiantes.

AUTORES: Vanessa Estefanía Lema Cruz
Milton Xavier Orlando Vera

TUTOR: Ing. Johanna Zumba Gamboa M.B.A.
VIII

ABSTRACT

Title of the project: Technological proposal for the actualization of a system's administrative management: Process of approval and follow-up of projects of Degree in Engineering in Computerized Administrative Systems of the Faculty of Administrative Sciences of the University of Guayaquil.

The main objective of this document is to develop a system to improve the approval and follow-up process for the degree programs of the Engineering Degree in Computerized Administrative Systems. It is structured to strengthen coordination and communication among managers, teachers and students of the career.

CHAPTER 1: This chapter tells the backgrounds of the actual situation describing the problems and factors that establishes the justifications and proposals to improve the management and administration that are carried out in the process of titling.

CHAPTER 2: The theoretical bases that underpin the investigation are based on technical words, which allow the reader to know the most relevant concepts and definitions of the problem; In this sense, we describe: Netbeans Programming Environment, PHP Programming Language, Mysql Database, Mysql Workbench Database Manager, Xampp Web Server and Operating System.

CHAPTER 3: The methodology used has been drafted to respond to the objectives set. In this sense, the different types of research have been taken into account in order to define the problem clearly, showing the population under study, which was made up of Students and graduates of the course, applying the research instrument (surveys), resulting in answers in favor of the establishment of the web system and that it is essential to complement the virtual and face-to-face modality to make the titling process more efficient.

CHAPTER 4: This chapter indicates the development of the proposal, which has been done in the first place with the updating and improvement of existing processes, through the use of programming languages, such as PHP, and as a database manager chosen MySQL Workbench, besides different technological tools that allow the correct functionality of the web system with easy access and user-friendly design

CHAPTER 5: By way of conclusion, the results show a clear trend in the relation of the variables, since the answers point towards the improvement of the quality of the processes that the graduate must take in the degree, therefore there must be computer tools that allow improving reviews, corrections, and approval of student grade projects.

AUTORES: Vanessa Estefanía Lema Cruz
Milton Xavier Orlando Vera

TUTOR: Ing. Johanna Zumba Gamboa M.B.A.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCION

Actualmente el país está en una etapa de transición hacia la calidad académica, por lo que particularmente ha incluido dentro de las planificaciones curriculares las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en función de permitir mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, así mismo, la administración y la gestión de documentos para facilitar los trámites académicos entre los actores de la educación.

Consecuentemente, la tecnología ha generado un enorme cambio en la producción y productividad de los países de la región, incluyendo Ecuador, por lo que sus aplicaciones han permitido que el país se abra al mundo comercialmente generando nuevas oportunidades y difusión de conocimientos entre investigadores y académicos.

En este sentido, nace la necesidad de incluir la población ecuatoriana en la aplicación de las tecnologías para lograr un crecimiento y desarrollo sostenido y sustentable en una sociedad más justa y equilibrada. Lo que confiere un nuevo reto en los procesos educativos (primaria, secundaria y universidades).

Los procesos educativos, el desarrollo de nuevas alternativas y la búsqueda en la calidad educativa en el nivel superior, nos coloca en una situación de ímpetu interés en la aplicabilidad de nuevos programas, plataformas y sistemas operacionales e informáticos que mejoren las gestiones académicas y administrativas, para consolidar una comunidad de estudiantes con alto grado de conocimientos, mejorando consecuentemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La fuente de información (hipermedial), los canales de comunicación interpersonal para la trasmisión de conocimientos e ideas, así como los recursos interactivos de aprendizaje y los materiales didácticos para el mejoramiento de la calidad educativa, son ejemplos de las nuevas tecnologías informáticas que actualmente se están usando dentro de los centros educativos de nivel superior para formar profesionales más competitivos en una sociedad cada día más exigente.

En este contexto, una propuesta tecnológica para la gestión administrativa y operativa nace de la necesidad de brindar un servicio de calidad dentro de los procesos de titulación de los estudiantes de las diferentes carreras de Facultad De Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil para lograr mayor equitatividad, rapidez, eficacia y rentabilidad en los directivos, docentes y estudiantes egresados.

Ofrecer una propuesta tecnológica es potencializar el conocimiento constructivo, interactivo, y comunicativo entre el docente tutor y los egresados que deben presentar un proyecto de investigación para su graduación, mermando tiempo, rapidez y recursos en la entrega de los materiales y correcciones entre los entes integradores.

Hoy en día las tutorías virtuales son una herramienta de mucho interés y uso en los centros de educación superior, puesto que ayudan en la planificación, organización, dirección y control de las actividades e investigaciones que realizan los jóvenes egresados para la culminación de sus carreras universitarias.

1.1 Antecedentes

Después de realizar una observación científica de campo, se ha podido evidenciar que la carrera I.S.A.C necesita una herramienta digital que les permita mejorar el proceso de revisión y corrección de los proyectos de grado, a fin de que se puedan agilizar los procesos de titulación y lograr mayor cantidad de egresados y graduados de la carrera. Por tales acontecimientos, es preciso que se implemente un programa de titulación para favorecer las gestiones de recepción y entrega de las investigaciones y propuestas que van a llevarse a cabo para mejorar las problemáticas sociales.

En este sentido, se ha tomado en consideración tales antecedentes para dar como respuesta la realización de un sistema web que permita entre otras cosas dar seguimiento a los proyectos de investigación que proponen los estudiantes de la carrera I.S.A.C, con el propósito que se atiendan las necesidades de los egresados y se mejoren los procesos de titulación, haciendo que la carrera sea más pertinente dentro del contexto de educación superior.

La propuesta de creación de un sistema web, va cumplir con ayudar a que los egresados puedan culminar sus investigaciones de grado en menor tiempo, además que cuenten con tutores virtuales que mejoraran considerablemente las modificaciones del proyecto, de tal forma que el proceso educativo se hace pertinente para el estudiante, docente y personal administrativo. En este sentido, lo que la propuesta pretende es que la gestión del proceso de titulación sea de calidad, por tanto, es necesario que se involucre en las nuevas tendencias tecnológicas y abarque un sistema web dentro del quehacer educativo.

Con la presente propuesta se busca romper paradigmas educativos y hacer que todo el proceso sea virtualizado, de tal forma que apunte hacia la efectividad, eficacia y eficiencia académica. En este contexto, las investigaciones que son llevados a cabo por los egresados van a desarrollarse en un tiempo determinado, contextualizándose pertinentemente en un nicho social, para dar soluciones efectivas a las diferentes problemáticas.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación deben tomarse dentro del quehacer académico, mejorando oportunamente los procesos de titulación, a fin de que los estudiantes presenten sus investigaciones a tiempo.

A continuación, se describe el proceso anterior de revisión y aprobación de planes de proyectos de titulación (Rodríguez y González 2016):

1. Los estudiantes egresados deben cumplir con varios requisitos antes de presentar un plan de proyecto de titulación.
2. Una vez que el estudiante ha cumplido con los requisitos, debe acercarse al departamento de titulación con la documentación solicitada.
3. Cada documento es chequeado e ingresado en Excel y archivado en folder.
4. Una vez que el egresado tenga la documentación completa podrá ingresar el plan de proyecto de titulación.
5. Luego el plan de proyecto de titulación pasa a una cola de espera de revisión, esto tiene un lapso de varias semanas e incluso meses.

1.2 El problema

La universidad a fin de lograr insertarse en la calidad y pertenencia social debe tomar en consideración las deferente problemáticas reales que suceden en la actualidad, con el propósito de buscar mejorías y dar propuestas factibles. En este sentido, los autores han evidenciado la necesidad de mejorar los procesos que actualmente se llevan a cabo dentro de la Universidad de Guayaquil, en la carrera de I.S.A.C.

Actualmente los procesos y gestiones administrativas del proceso de titulación están desprovistas de un sistema web que permita del quehacer educativo ser más eficiente, por lo tanto es necesario desarrollar una propuesta que ayude a fortalecer el proceso de titulación, para que los egresados puedan culminar sus investigaciones sin retardos en las modificaciones y sugerencias de los tutores presenciales.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema para mejorar el proceso de aprobación y seguimiento de los proyectos de titulación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar una revisión de las bases teóricas para la formulación de los antecedentes y conceptualización de los variables.
- Diagnosticar las gestiones que se llevan a cabo en el proceso de titulación carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados.
- Actualizar los procesos tecnológicos para optimizar la base de datos del sistema web.
- Determinar a través de la evaluación de las variables la necesidad de crear un sistema web de gestión y administración de titulación.
- Sistematizar una propuesta tecnológica para seguimiento de proyectos de titulación

1.4 Justificación

El presente proyecto de titulación está estructurado para fortalecer la coordinación y potenciar la comunicación existente entre los directivos, docentes y estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, ayudando a mejorar la gestión y administración que se llevan a cabo en el proceso de titulación a los egresados. Esto como una herramienta de avance y asistencia eficaz a los futuros profesionales.

Con la realización de la propuesta, el sistema educativo universitario debe conceder suma importancia a la interactividad virtual para lograr mayor motivación en los egresados de la carrera, receptando y enviando los trabajos de investigación de forma pertinente, procurando poner tiempo fijo a las modificaciones. En este contexto, la planificación, organización, dirección y control de los reportes serán pertinentes.

El docente tutor encargado de las modificaciones, será el responsable de entregar a tiempo, la corrección, comentarios, ideas y sugerencias que ayuden a los egresados a mejorar oportunamente los trabajos de titulación, esto con el fin de que la virtualidad sea una mera forma de ganar tiempo y ahorrar recursos.

1.5 Contexto y marco teórico

En la actualidad la gestión del proceso de titulación, la realiza el personal administrativo de la carrera de Ingeniería en Sistemas cada vez que un estudiante se acerca a presentar su respectivo tema de anteproyecto, así mismo se asignan docentes revisores y tutores para realizar las respectivas revisiones y emitir los respectivos informes del mismo ya sea viable o no viable según la revisión pertinente del caso. Esto se lo realiza de forma diaria registrando sus gestiones en una especie de bitácora en un archivo Excel (control manual).

El problema inmerso de esta gestión se ubica en la forma de realizar la misma, no se realiza de forma correcta, no existe automatización para esta gestión, esto implica pérdida de tiempo al registrar y buscar información de anteproyectos y proyectos en curso, así como

la asignación de su respectivo docente revisor o tutor. Esto implica que tampoco se tenga información precisa de los avances en dichos proyectos tesis.

Esto afecta directamente a la rapidez de la gestión del proceso de titulación y veracidad de la información que se registra de forma manual, como consecuencia esto afecta a los alumnos que quieren iniciar su proceso de titulación o que están en proceso vigente del mismo. Ya que el mantener el control de avances de proyectos es vital para toma de decisiones y gestiones futuras.

1.6 El propósito del estudio.

La gestión de las tareas del proceso de titulación se hace totalmente digital:

Entregas de propuestas de anteproyectos y tesis se registra en sistemas administrativos de la carrera.

Los temas de anteproyecto o tesis son asignados a tiempo por lo cual se agiliza el proceso

1.6.1 El significado del estudio.

El proyecto tiende a automatizar el proceso de titulación, a fin de que los egresados, docentes y administrativos se beneficien de una herramienta tecnológica que ayude a mejorar la revisión y corrección de las investigaciones que son llevadas a cabo por los egresados para su titulación.

Actualmente es difícil el proceso presencial, puesto que los docentes tutores cuentan con obligaciones particulares en la académica, reduciendo el tiempo para lograr reunirse con los egresados, por tanto, el control automático de un sistema web, mejorar notablemente el quehacer tutorial.

El propósito es brindar un sistema desarrollado en el capítulo cuatro, como una estrategia en el mejoramiento de las revisiones semanales o mensuales que llevan a cabo los docentes/tutores. Por tanto, se tomarán mejores dediciones en función de lograr proyectos factibles dentro del contexto social.

1.7 Definición de términos

Archivo adjunto: archivo que acompaña un mensaje de e-mail. Es apropiado para el envío de imágenes, sonidos, programas y otros archivos grandes.

Barra de herramientas: conjunto de íconos que conducen a instrucciones.

Cliente/servidor: este término define la relación entre dos programas de computación en el cual uno, el cliente, solicita un servicio al otro, el servidor, que satisface el pedido.

Download: descargar, bajar. Transferencia de información desde Internet a una computadora.

Internet: red de redes.

Lenguaje de programación: sistema de escritura para la descripción precisa de algoritmos o programas informáticos.

Navegador: programa para recorrer la World Wide Web. Algunos de los más conocidos son Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Opera y Neoplanet.

Online: en línea, conectado. Estado en que se encuentra una computadora cuando se conecta directamente con la red a través de un dispositivo, por ejemplo, un módem.

Página web: una de las páginas que componen un sitio de la WorldWideWeb. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines. A la página de inicio se la llama "home page".

Red: en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.

1.8 Presunciones del autor del estudio

El sistema web desarrollado con un lenguaje de programación apropiado, busca dentro de las actividades administrativas, mejorar las gestiones para que la carrera I.S.A.C. logre un mejor status académico, siendo apropiada para su desarrollo e implementación dentro del contexto académico.

Se pretende mejorar adecuadamente los procesos presenciales con herramientas virtuales de gran apertura y funcionalidad que buscan beneficiar al estudiante en pro de que mermer el tiempo tardío que demoran las tutorías presenciales.

1.8.1 Supuestos del estudio

En principio, es necesario mencionar que el proceso de titulación de la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil se realiza mediante la entrega, revisión y aprobación de los avances que tiene la investigación en base a las sugerencias, comentarios y aportaciones de los estudiantes egresados y los docentes, no obstante, este proceso tiende a ser tedioso y molesto, puesto que el docente se limita a realizar observación en vivo con el estudiante, lo que merma en gran medida sus observaciones y comentarios con respecto a los proyectos.

Consecuentemente, con la realización de una propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de gestión administrativa del proceso de aprobación y seguimiento de proyectos de titulación, se permitirá optimizar el tiempo que tardaría un tutor en la revisión, además es posible que el estudiante envíe sus documentos y avances a toda hora gracias a la plataforma web, de la misma manera el docente puede gestionar los proyectos desde casi cualquier parte del país, solo con una conexión a internet.

El presente estudio por lo tanto estará conformado por cuatro capítulos, el primer capítulo detalla la problemática actual y la necesidad de incluir un sistema web para el mejoramiento de las gestiones administrativas, así mismo facilitar a los docentes y estudiantes una herramienta de fácil acceso y de gran utilidad para las personas que laboran por lo que el proceso será vía on-line.

De la misma manera el capítulo dos detalla conceptualmente las variables de la investigación, poniendo de manifiesto los conceptos que atañe con la problemática, mientras que en el capítulo tres se detalla la metodología, los tipos de investigación, los instrumentos y el análisis estadístico que se empleó para la obtención de resultados y conclusiones acertadas. Mientras que el capítulo cuarto detalla la propuesta y la descripción de las fases de elaboración del sistema web.

CAPÍTULO 2 DISEÑO TEORICO

2.1 Análisis del diseño teórico

El diseño del marco teórico del presente proyecto está basado en una exhaustiva recolección de datos e información a través de las fuentes primarias, las cuales permitieron observar directamente cuales eran las necesidades de los estudiantes, docentes y directivos de la Carrera de Ingeniería En Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad De Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, así mismo las fuentes secundarias a través de proyectos, libros, tesis, monográficas, artículos científicos y ensayos ayudaron a definir las variables de la investigación.

2.2 Géneros de literatura incluidos en la revisión

2.2.1 Fuentes

El presente estudio está basado en la utilización de las fuentes primaria, y secundarias para la elaboración y construcción de fundamentos teóricos que anteceden a la investigación de la propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de gestión administrativa.

La propuesta tecnológica a través de una plataforma web para la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados, parte de la necesidad de adaptar el proceso de titulación actual al nuevo esquema de la Unidad de Titulación propuesto por el Centro de Educación Superior en el Reglamento de Régimen Académico vigente.

Uno de los principales problemas con el que se enfrenta hoy en día el Sistema de Educación Superior es la alta tasa de estudiantes que se titulan tardíamente o abandonan su formación profesional. En el documento Unidad Curricular de Titulación (documento de apoyo no vinculante), (González 2015) indica que "Solo 11 de 100 alumnos de universidades públicas se gradúan dentro de su cohorte correspondiente. En el 2013 se llegó a constatar que existen más de 60000 estudiantes que concluyeron las asignaturas de la malla curricular, y aún no han elaborado su trabajo de grado y por lo tanto no poseen título." (p. 2).

Esta situación se debe a varios factores, entre ellos:

- La existencia de procesos de titulación heterogéneos,
- La poca existencia de procesos de validación y actualización de conocimientos,
- Modalidades de trabajos de titulación que no tienen una definición clara en sus etapas y conllevan distintos niveles de exigencia para una misma carrera.

Para enfrentar esta situación el Consejo de Educación plantea mediante el Reglamento de Régimen Académico un nuevo esquema de titulación llamada “Unidad de Titulación”, el cual se encuentra orientado a la actualización, profundización y evaluación de las capacidades y competencias del perfil de egreso. Este nuevo esquema plantea como resultado final:

- El desarrollo de un proyecto de titulación, o
- La realización de un examen de grado de carácter complejo.

2.3 Internet

La historia de Internet se remonta al temprano desarrollo de las redes de comunicación. La idea de una red de computadoras diseñada para permitir la comunicación general entre usuarios de varias computadoras se ha desarrollado en un gran número de pasos. La unión de todos estos desarrollos culminó con la red de redes que conocemos como Internet. Esto incluía tanto desarrollos tecnológicos como la fusión de la infraestructura de la red ya existente y los sistemas de telecomunicaciones. (Casillas Gallegos y Dominguez Ruiz 2009)

El objetivo principal de internet es brindar información de cualquier tipo a través de ordenadores enlazados entre sí, que transmitan información de manera instantánea, con lo que la información requerida sea de utilidad y beneficio para los usuarios solicitantes. Su utilidad varía dependiendo de las peticiones que se realicen, entre ellas están conocer información de un tópico, descargas de archivos, realizar comercio online.

La conectividad a internet se realiza por medio de cableado tradicional (físico), por cable de fibra óptica (internet de ancha banda) o vía inalámbrica.

En la actualidad, el acceso a internet cada vez tiene más acogida para el público en general, debido a que entidades públicas o empresas privadas ofrecen este servicio de

manera gratuita. Así las entidades educativas ofrecen internet para facilitar la labor investigativa de sus estudiantes. Los centros comerciales disponen de redes de internet inalámbrico para captar mayor clientela.

Debido al creciente uso del internet, cada vez existen más dispositivos que permiten una conexión al mundo de la web, tales como televisores, dispositivos móviles, laptops, relojes, gafas, etc.

2.3.1 Dominio de internet

"Hay una sola función que el nombre de dominio posee, el cual es ser un localizador o dirección electrónica el cual permita asociar una expresión alfanumérica con un número IP perteneciente a un determinado computador." (Vibes 2003)

El dominio de internet se usa para que los usuarios puedan identificar y recordar de manera más fácil el nombre de una página web, mediante el uso de palabras hasta cierto punto de uso común. Así se evita que el usuario tenga que identificar una página web por su dirección IP, que es mucho más complicado de memorizar.

El dominio de una página web debe utilizar palabras que permitan al usuario relacionar de manera intuitiva el contenido del sitio con el nombre del dominio. De esta manera es más fácil recordar cómo acceder al sitio web utilizando el dominio de Internet.

2.4 Herramientas utilizadas para el desarrollo de la propuesta

2.4.1 Entorno de Programación Netbeans

El entorno de programación a utilizar para el sistema es el Netbeans ya que es un entorno amigable y robusto para codificación, además cuenta con librerías necesarias que facilitan y enriquecen el trabajo de desarrollo de código, algunas características de este entorno de desarrollo son:

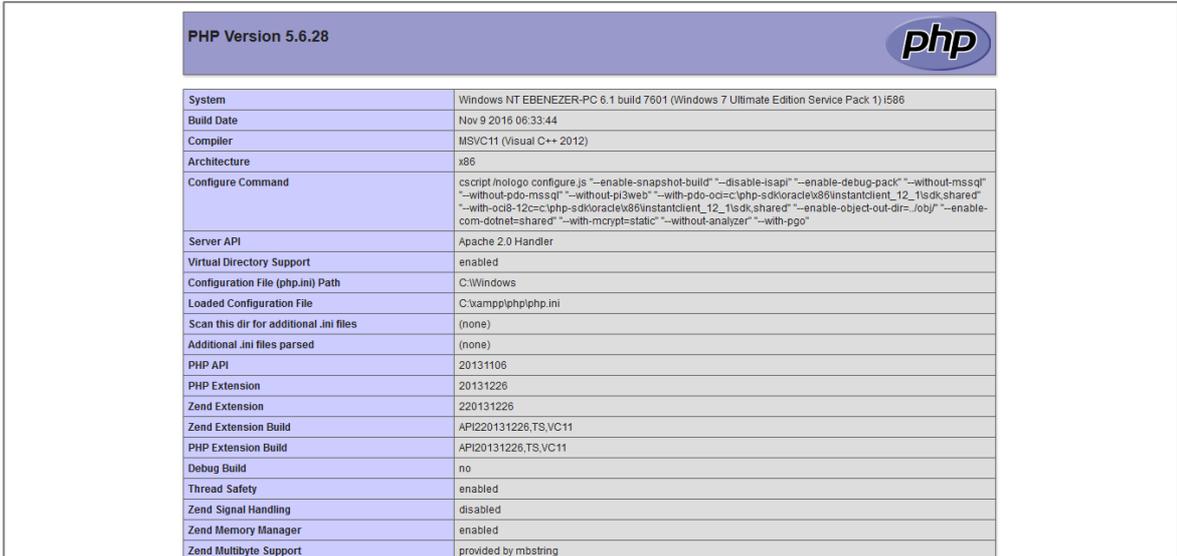
- Es open source o código abierto
- Administración de interfaces de usuario
- Administración de ventanas

2.4.2 Lenguaje de programación PHP

El lenguaje de programación a utilizarse en la actualización y desarrollo del sistema propuesto es el PHP, un lenguaje en la actualidad multiplataforma, orientado al desarrollo de aplicaciones web, algunas de sus características son:

- Es open source o código abierto
- Es multiplataforma.
- Es orientado a objetos
- Manejo de excepciones

Figura 2-1 Lenguaje de programación PHP



PHP Version 5.6.28 	
System	Windows NT EBENEZER-PC 6.1 build 7601 (Windows 7 Ultimate Edition Service Pack 1) i586
Build Date	Nov 9 2016 06:33:44
Compiler	MSVC11 (Visual C++ 2012)
Architecture	x86
Configure Command	cmd /c "cd /d %~dp0 & phpize --enable-snapshot-build --disable-ldap --enable-debug-pack --without-mysql --without-pdo-mysql --without-p3web --with-pdo-oci=c:\php-sdk\oracle\instantclient_12_1\sdk\shared --with-oci8-12=c:\php-sdk\oracle\instantclient_12_1\sdk\shared --enable-object-out-dir=.obj" --enable-com-dotnet-shared --with-mcrypt-static --without-analyzer --with-pgo"
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	enabled
Configuration File (php.ini) Path	C:\Windows
Loaded Configuration File	C:\xampp\php\php.ini
Scan this dir for additional .ini files	(none)
Additional .ini files parsed	(none)
PHP API	20131106
PHP Extension	20131226
Zend Extension	220131226
Zend Extension Build	API220131226.TS.VC11
PHP Extension Build	API20131226.TS.VC11
Debug Build	no
Thread Safety	enabled
Zend Signal Handling	disabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	provided by mbstring

Fuente: (php Group 2017)

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

2.4.3 Base de datos Mysql

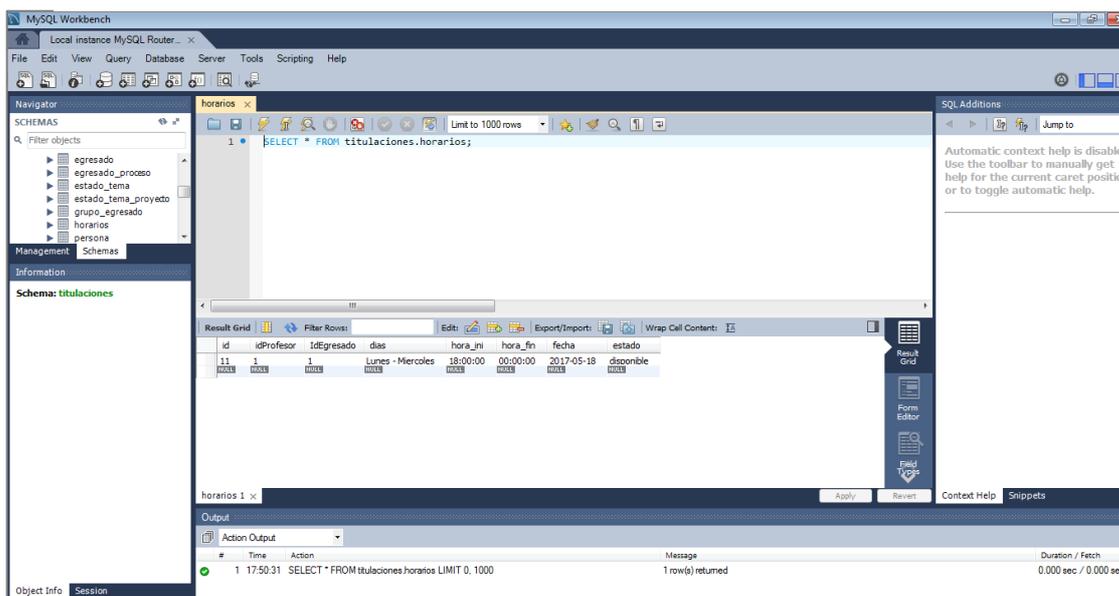
La base de datos a utilizarse en la actualización y desarrollo del sistema propuesto es Mysql, una base de datos open source, robusta y recurrente, ya que cumple con los criterios que mencionaremos:

- Multiplataforma
- Open source
- Recurrencia múltiple
- Backups
- Compacta
- Confiable

2.4.4 Gestor de Base de datos Workbench Mysql

El gestor de base de datos a utilizarse en la actualización y desarrollo del sistema propuesto es el Workbench Mysql, un entorno amigable en la interfaz de usuario, el cual facilita el mejor manejo de la base de datos.

Figura 2-2 Programa Workbeach Mysql



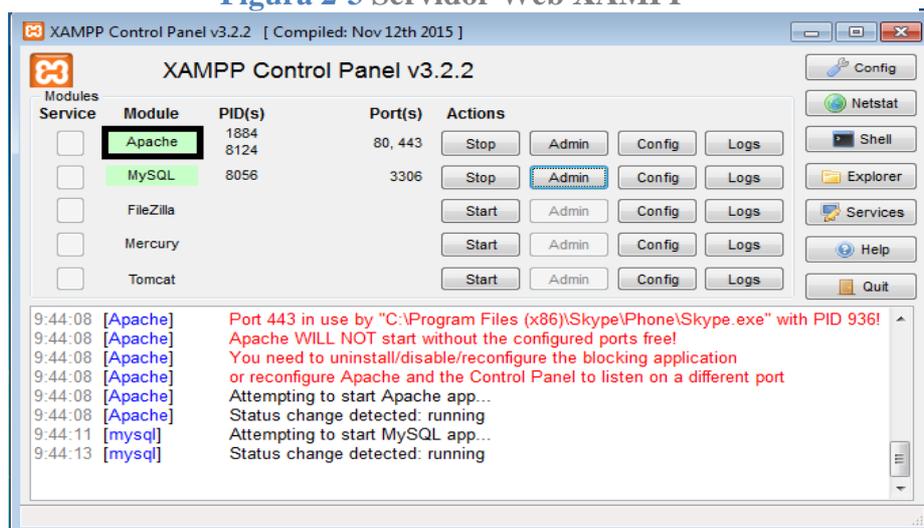
Fuente: (php Group 2017)

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

2.4.5 Servidor web Xampp

El Servidor web a utilizarse en la actualización y desarrollo del sistema propuesto es el Apache, un servidor local open source que trabaja con los protocolos HTTP y HTTPS, necesarios para el desarrollo de la aplicación, nos brinda un servidor local que sirve para las pruebas necesarias antes de su total funcionamiento.

Figura 2-3 Servidor Web XAMPP



Fuente: (XAMPP 2017)

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Xampp un paquete de instaladores independiente de la plataforma, consiste principalmente en php, Mysql, Apache, perl, Ftp etc, todos ellos open source, necesarios para el desarrollo de páginas web dinámicas.

Xampp nos permitirá hacer pruebas en el servidor local ya que lo trae en su paquete, en fin, un servidor web libre y fácil de usar.

2.4.6 Sistema Operativo

Para la actualización y desarrollo del sistema se escogió Windows 7 ya que es un sistema operativo estable y confiable, aquí algunas de sus características:

- Estabilidad en la red
- Compatibilidad con muchos programas
- Confiabilidad

CAPÍTULO 3 DISEÑO METODOLOGICO

En el presente apartado se consideran los tipos de estudios, métodos, técnicas e instrumentos que se utilizaron para dar respuesta a los objetivos planteados, en decir, se considera un conjunto de procesos y etapas que se llevan a cabo para evaluar los datos recolectados y dar como respuesta a la problemática una solución realizada a través de una propuesta factible, cuyo fin es el mejoramiento de la situación actual de los procesos que tienen que pasar los egresados para optar por un título de pregrado dentro de la Facultad de Ciencias Administrativas.

De acuerdo con el texto de (Hernandez, Fernández y Baptisa 2010) menciona que “Una vez que se precisó el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis (o no se establecieron debido a la naturaleza del estudio), el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de responder a las preguntas de investigación.”, por lo tanto al final se van a establecer conclusiones validas en base a datos que han sido previamente analizados, utilizando la estadística descriptiva.

En este contexto, el diseño metodológico que se ha seguido para dar respuesta a las interrogantes es: declarar los tipos de estudios, plantear las técnicas de recolección de datos a través de las encuestas y entrevistas a los directivos de la carrera, por último, el análisis e interpretación de los datos recolectados.

3.1 Tipo de Estudio

Dentro del contexto del proyecto planteado, ha sido relevante manifestar los tipos de estudios que se han llevado a cabo para dar solución a la problemática planteada, por tales motivos se ha usado un grado de abstracción documental y de campo, así mismo el diseño formulado ha sido el diseño no experimental, puesto que no se trabaja con tratamientos ni con modelos estadísticos.

3.1.1 Documental

La investigación documental consiste en la recolección de información útil para la realización del presente proyecto, en este contexto, ha sido de mucha importancia tomar en cuenta la observación científica, como fuente primaria de información, puesto que nos

permite conocer a profundidad la problemática actual, así mismo hemos usado las fuentes secundarias a través de la revisión de antecedentes justificativos como repositorios digitales de la diferente universidades, revistas científicas indexadas, artículos publicados en revistas internacionales, monografías y tesis de páginas de universidad oficiales, así como recortes de revistas, textos, periódicos, entre otros recursos.

De acuerdo con (Vilanova 2012) “En la actualidad, la información se presenta en multitud de formatos y fuentes diferentes, unas más accesibles, más reconocidas que otras: revistas, actas de congresos, informes, guías, tesis, libros y bases de datos” (p. 108).

De acuerdo con la cita, el autor menciona la inmensa cantidad de fuentes bibliográficas para consultar y tomar como referencia dentro del proceso evaluativo del documento, por tanto, se deja en constancia las bases teóricas que fundamentas los conceptos y definiciones de la temática en particular, con el propósito de responder claramente en la interpretación de las variables de investigación.

3.1.2 De campo

La investigación de campo, es de mucha relevancia dentro del presente documento, puesto que permitió a los investigadores ponerse en contacto con el objeto de estudio, a través de la observación científica, donde se ha podido evaluar y enlistar las diferentes causas y consecuencias que enmarcan la problemática y cuyo fin es la participación activa de los investigadores en función de las necesidades de los estudiantes de los últimos años y egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil.

Según (Loor 2013) “Es el estudio sistemático de problemas, en el lugar en que se producen los acontecimientos con el propósito de descubrir, explicar sus causas y efectos para entender su naturaleza e implicaciones, establecer los factores que lo motivan y permiten predecir su ocurrencia” (pág. 88), por tanto la investigación de campo es de suma relevancia para conocer los antecedentes de la realidad existente dentro del contexto universitario, y así tomar buenas decisiones en función del bienestar académico de la universidad.

3.1.3 No experimental

La investigación que se presenta dentro del presente documento es dentro de un contexto que no se puede controlar, por lo tanto, no se puede aplicar un diseño experimental, puesto que las unidades de muestreo son diversas y heterogéneas, por tanto, ha sido necesario realizar un diseño no experimental que se ajusta a evaluar los aspectos de la realidad circundante, con el propósito de mejorar competitivamente el quehacer universitario.

De acuerdo con el texto de (Hernández, Fernández y Baptista 2010) considera que “en algunas ocasiones la investigación se centra en: a) analizar cuál es el nivel, estado o la presencia de una o diversas variables en un momento dado; b) evaluar la situación, comunidad, evento, fenómeno o contexto en un punto del tiempo, y c) determinar o ubicar cual es la relación entre un conjunto de variables en un momento. En estos casos, el diseño apropiado (bajo un enfoque no experimental) es el transversal o transaccional. (p. 142)

De acuerdo con el autor, para realizar el presente proyecto, es primordial basarse en un modelo transversal, puesto que permite llevar a cabo la recolección de los datos y la información de la población o muestra que se estudia, en un solo momento, es decir, que gracias a aplicación del instrumento de investigación, basta una sola vez, para conocer los aspectos que circundan dentro de la temática, y de esa forma dar con soluciones pertinentes, en base a un propuesta factible que tienda al mejoramiento del sistema administrativo.

3.2 Población y la Muestra.

En este aspecto pueden existir varias alternativas. Si se toma al universo completo para la investigación entonces se utiliza el método exhaustivo o de Censo. Se puede no tomar el universo completo y extraer una muestra representativa para realizar la investigación.

3.2.1 Población:

Los elementos que van a tomarse en cuenta para ser medidos son los estudiantes del último semestre de la carrera de ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados, así mismo aquellas personas que han egresado y que siguen ligados a la facultad por la problemática que presenta el proceso de titulación previo a la graduación.

(Bernal 2010):

Una vez concebida la idea de investigación, y luego de tener claridad sobre el problema que se va a investigar, plantear los objetivos que se espera lograr, contar con una justificación para desarrollar el estudio, tener un fundamento teórico, plantear la hipótesis o las preguntas de investigación, definir el tipo y el diseño de la investigación, el otro aspecto para tener en cuenta es definir la población o muestra con la cual se desarrollará la investigación de interés. (p. 160)

En base a la cita, es posible deducir que la población corresponde a los datos que nos servirán para calcular la muestra a la cual se aplicará el instrumento de investigación, con la intención de recolectar información relevante que permita ser tabulados y ponderados para conocer la problemática y tomar las decisiones correspondientes en la elaboración del sistema web para dar cumplimiento a las gestiones de los proyectos de graduación.

3.2.2 La Muestra

La muestra es una porción representativa del total de elementos que conforman la población, por lo tanto, debe ser calculada de forma sistemática y consensuada, a fin de que los datos sean pertinentes y significativos, para dar solución eficiente en el proceso de la elaboración de la propuesta de inserción de un sistema web.

Para calcular el tamaño mínimo de la muestra ha sido necesario emplear la siguiente formula, cuyo fin es la obtención de un número determinado de elementos a los cuales se procederá aplicar el instrumento de evaluación, para la consignación de los datos.

Simbología:

$$n = \frac{N K^2 P Q}{E^2 (N - 1) + K^2 P Q}$$

- **N:** tamaño de la población
- **n:** tamaño de la muestra
- **P Q:** 0.25
- **K²:** factor probabilístico (1.96)
- **E²:** cuadrado del error estándar. (5%)

Desarrollo:

$$\frac{195 \times 1.96^2 \times 0.25}{0.05^2 (195 - 1) + 1.96^2 \times 0.25}$$

$$\frac{187.278}{0.05^2 (194) + 1.96^2 \times 0.25}$$

$$\frac{187.278}{0.485 + 0,9604}$$

$$\frac{187.278}{1.4454}$$

$$n \approx 130$$

La fórmula que se presenta es apropiada para calcular el tamaño mínimo de la muestra cuando la población es finita, es decir, se conoce el número total de los elementos que conforman la temática en particular. En este sentido, el nivel de confianza que se ha utilizado ha sido del 95% y un error estándar del 5%, dando como resultado una muestra representativa de 130 estudiantes que hay que muestrear de la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil.

3.3 Métodos utilizados

- **Deductivo**

El método deductivo se ha implementado puesto que permite sacar conclusiones particulares a partir de información global, esto se aplicó luego de la revisión de los capítulos 1, 2 y 3 para finalmente a partir de los datos e información recabados organizar una propuesta factible y operacional que atienda a las necesidades actuales.

- **Inductivo**

El método inductivo que permite que a partir de la propuesta desarrollada si se lógrese consolidar, el objetivo es apuntar no solo a los egresados encuestados, sino también a todos aquellos que van a pasar por el proceso de titulación.

3.4 Técnicas de recolección de datos

Las técnicas y los instrumentos que se han utilizado, permiten tomar los datos apropiados para diagnosticar de forma eficaz y eficiente el quehacer académico en función de reconocer los aspectos que coinciden con los proyectos educativos, por lo tanto es necesario enfatizar en una propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de gestión administrativa: proceso de aprobación y seguimiento de proyectos de titulación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil.

Po tal motivo, las técnicas que han permitido el desarrollo de la temática, son: la observación científica, las encuestas y la entrevista que ha sido direccionada al director del departamento de proyectos.

3.4.1. Observación

La observación es el proceso metodológico que permite al investigador apropiarse visualmente de los hechos que circundan la realidad de la problemática, por lo tanto, es imprescindible para detallar ordenadamente los procesos de gestión actual del seguimiento de los proyectos de graduación.

La observación por tanto se realizó de forma sistemática y deliberada, lo que permitió desarrollar las causas y consecuencias que generaron la problemática, con el afán de elaborar las preguntas pertinentes que respondan de forma lógica a las necesidades del quehacer académico, y así fortalecer la elaboración de la propuesta.

Mencionaremos las principales problemáticas que se evidencian, a través de la observación:

- Documentación entregada de manera manual y física.
- Falta de herramientas tecnológicas que agilicen el proceso.
- No existe un control efectivo en el seguimiento de los proyectos de titulación del proceso actual.

3.4.2. La Entrevista.

La entrevista es un proceso que implica la comunicación entre dos o más personas, y se la emplea como un instrumento de investigación para obtener información relevante de una temática en particular. La entrevista consiste en la realización de preguntas directas formales que permiten recabar información de la cual se dará un veredicto dentro de la evaluación.

Las entrevistas consisten en una serie de preguntas abiertas que de acuerdo con (Hernández, Fernández y Baptista 2010) “son particularmente útiles cuando no tenemos información sobre las posibles respuestas de las personas, o cuando esta información es insuficiente. También sirven en situaciones donde se desea profundizar una opinión o los motivos de un comportamiento” (p. 201).

3.4.3. Encuesta

La encuesta es un instrumento que permite conocer con detalle la realidad de la problemática. En tanto, la encuesta se elabora de forma ordenada, con el planteamiento de preguntas cerradas y con la ayuda de la escala de Likert (también denominada método de evaluaciones sumarias).

La encuesta según (Hechavarría 2012): “es un procedimiento para la recogida de información en una población concreta y a su vez la técnica que se utiliza para guiar la recogida de la misma” (párr. 1), por lo tanto su proceso debe dar como resultado datos que permitan ser ponderados y de los cuales se puedan extraer conclusiones para argumentar de forma lógica una solución a la problemática, la misma que se detalla en el capítulo siguiente a través de una propuesta operacional.

La encuesta ha sido planteada con trece preguntas con opciones de si-no, para que los estudiantes puedan responder de forma acertada y poder hacer las evaluaciones del caso, elaborada en la herramienta Google Form permitiendo la elaboración de un formulario tipo encuesta de uso sencillo y rápido enviada por correo electrónico y a través de redes sociales. (Ver Anexo n°1 y n°2)

Figura 3-1 Formulario Encuesta diseñado en Google Form

The image shows a screenshot of a Google Form titled "ENCUESTA". The form is displayed on a background image of rolled-up diplomas tied with red ribbons and a black graduation cap. The form content includes the title "ENCUESTA", a short introductory paragraph, a "SIGUIENTE" button, a progress bar, and the text "Página 1 de 2". At the bottom, there is a small note: "Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google."

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

3.5. Procesamiento de Datos y Análisis de Datos

3.5.1 Procesamiento de Datos

Dentro del procesamiento de los datos, ha sido necesaria la aplicación del instrumento de investigación, para conocer la problemática existente y lograr los siguientes apartados:

- Que los estudiantes y docentes de la carrera muestren a través de las encuestas y entrevista la situación actual del proceso de titulación.
- Se formularon interrogantes sencillas con opciones para obtener información que luego eran tabuladas en tablas de frecuencias estadísticas.
- Las frecuencias fueron representadas con grafico porcentuales y finalmente analizadas desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

3.5.2. El análisis de datos

La recolección de los datos e información se realizó en base al objeto de estudios, es decir en los estudiantes, egresados y profesionales de la carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, para lograr dar como resultados un aporte hacia la comunidad estudiantil, por tanto en el cuarto capítulo se plantea la realización de una propuesta factible y operacional, que apunta hacia la elaboración y diseño de una propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de gestión administrativa: proceso de aprobación y seguimiento de proyectos de titulación.

En este contexto, la información que se obtuvo fue procesada en base a los datos que proporcionaron las trece interrogantes que se formularon para el planteamiento de las encuestas. Estas encuestas son preguntas cerradas que permiten la obtención de relevante información que puede ser ponderada y tabulada a través de gráficos porcentuales que brindan una perspectiva global de los hechos que ocurren con la problemática.

Encuesta

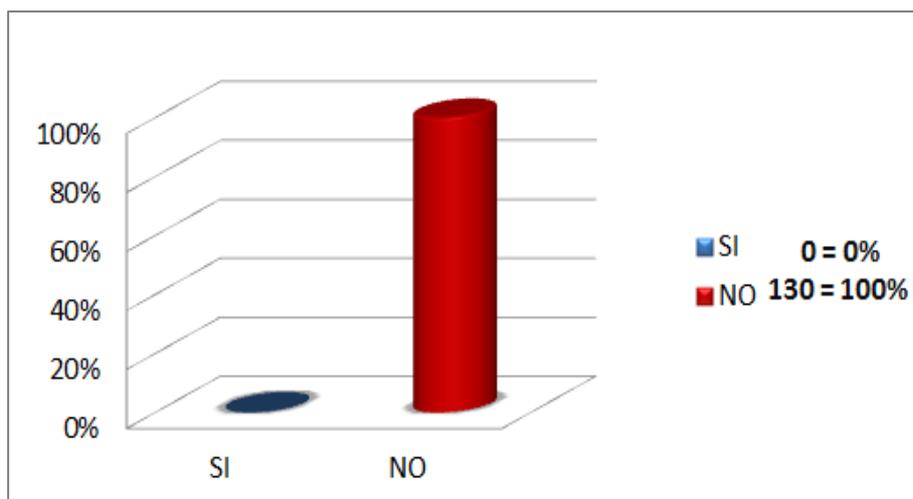
Los resultados de la siguiente encuesta están basados en el tamaño de la muestra calculada, teniendo un número de 130 encuestas realizadas, en los que han participado:

- Estudiantes cursando su último semestre.
- Estudiantes egresados
- Ingenieros de la Carrera I.S.A.C de los ciclos académicos 2016 – 2017.

Resultados obtenidos:

1. ¿Existe en la actualidad una plataforma tecnológica que permita realizar los procesos y/o actividades que se efectúan dentro del departamento de titulación?

Gráfica 3-1 Plataforma tecnológica.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C

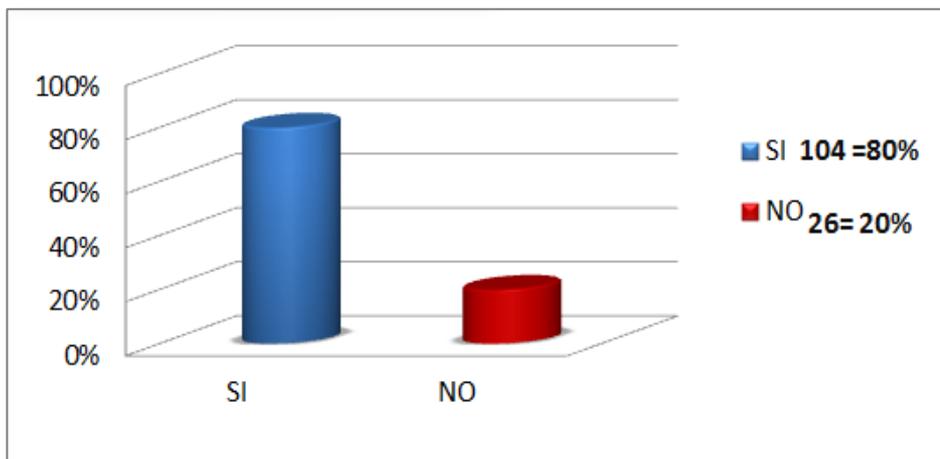
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

En base a la interrogante planteada, es posible concluir que los encuestados muestran en un 100% que en la actualidad NO existe una plataforma tecnológica que permita realizar los procesos y/o actividades dentro del departamento de titulación, lo que consecuentemente provoca mayor demanda de tiempo para que los egresados tengan las tutorías presenciales.

2. ¿Considera que el proceso actual de gestión de proyectos de titulación ejerce un alto grado de control funcionando de forma segura y efectiva?

Gráfica 3-2 Gestión de Proyectos de Titulación.



Fuente:

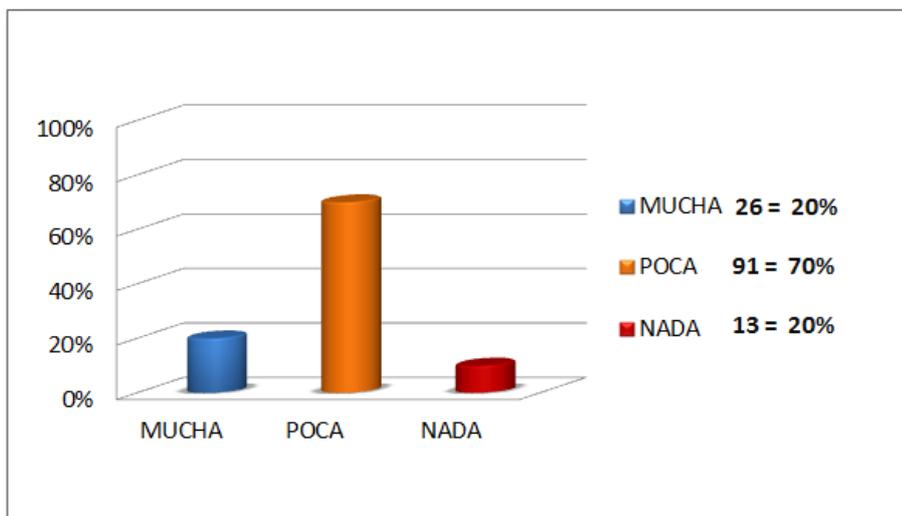
Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

Tomando en consideración la información gráfica porcentual, indica que el 80% de los encuestados está a favor de considerar que el proceso actual de gestión de proyectos de titulación ejerce un alto grado de control funcionando de forma segura y efectiva, en tanto el 20% está en desacuerdo.

3. La orientación que usted tiene en el seguimiento de sus tutorías para la ejecución de su proyecto de titulación, es:

Gráfica 3-3 Seguimiento de Tutorías.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

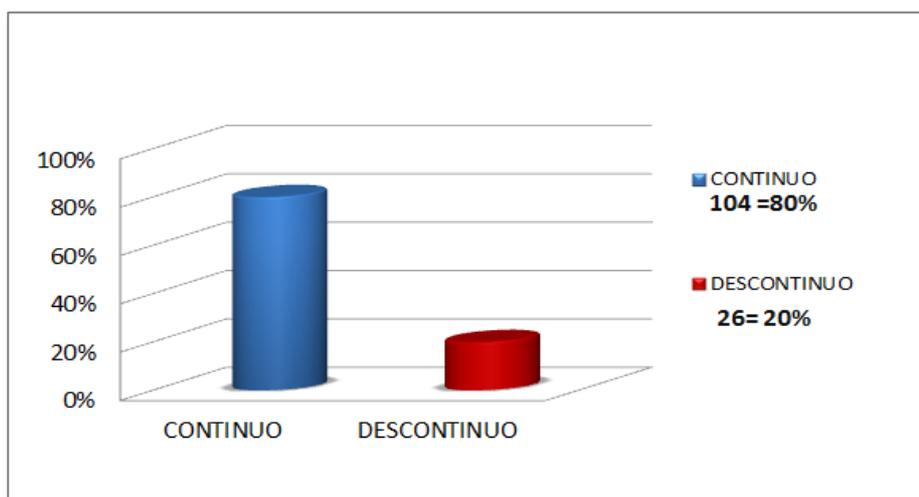
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

Los resultados que se presentan en el gráfico porcentual evidencian que el 70% de los encuestados tienen poca orientación en el seguimiento de las tutorías de su proyecto de titulación, el 20% tienen mucha y el 20% nada. Esto es ciertamente notorio, puesto que las consultorías académicas son presenciales, y los profesores tienen en su mayoría escaso tiempo dentro de la carga horaria de sus clases.

4. ¿Cómo considera la administración de actividades para el seguimiento de proyecto de titulación?

Gráfica 3-4 Administración de Actividades.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

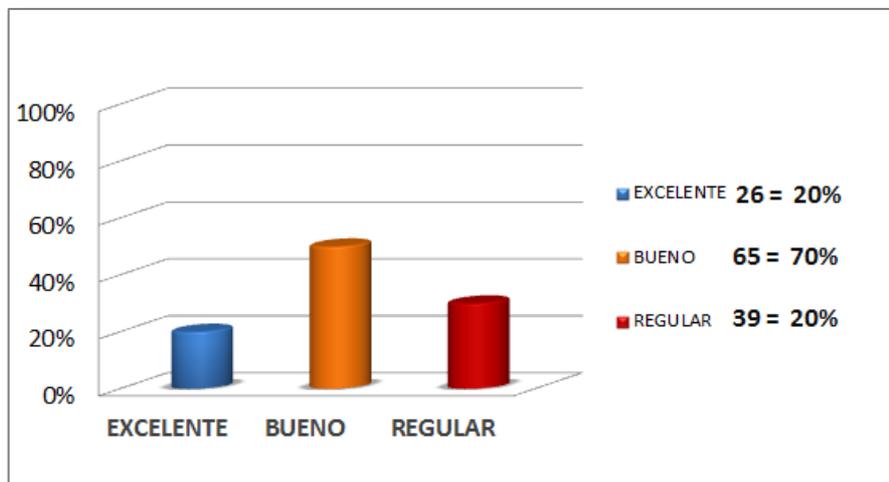
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

Haciendo un análisis de los datos tabulados de las encuestas, es posible concluir que el 80% de los manifestantes consideran continuo mientras que el 20% discontinuo en que la administración de actividades para el seguimiento de proyecto de titulación, por lo tanto preciso considerar que para que se logren metas es necesario cumplir con ciertos elementos necesarios dentro de la gestión de toda organización.

5. El tiempo de respuesta dado en los diversos procesos de gestión y seguimiento de proyectos de titulación, es:

Gráfica 3-5 Procesos de Gestión



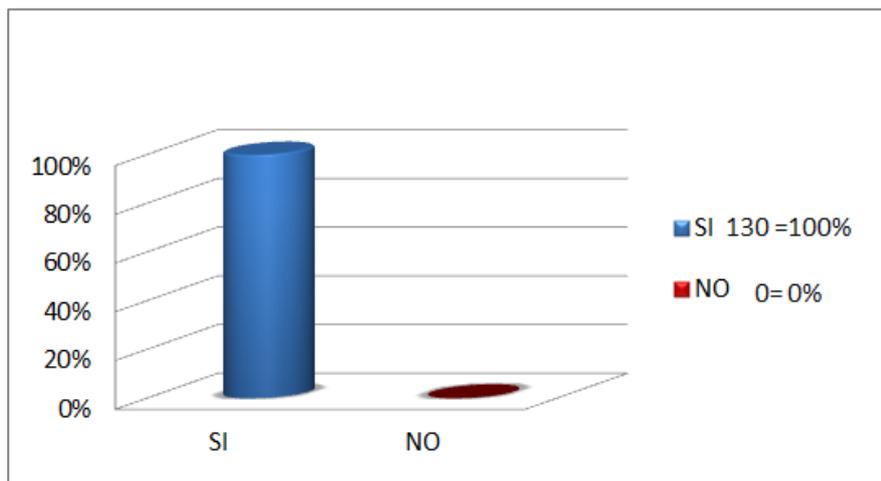
Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

La pregunta formulada anteriormente muestra evidentemente un 70% en consideración que el tiempo de respuesta dado en los diversos procesos de gestión y seguimiento de proyectos de titulación es bueno, mientras el 20% es excelente y el 20% restante es regular.

6. ¿Considera usted como medio óptimo la realización de una plataforma tecnológica para el seguimiento de su proyecto de titulación?

Gráfica 3-6 Plataforma Tecnológica.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

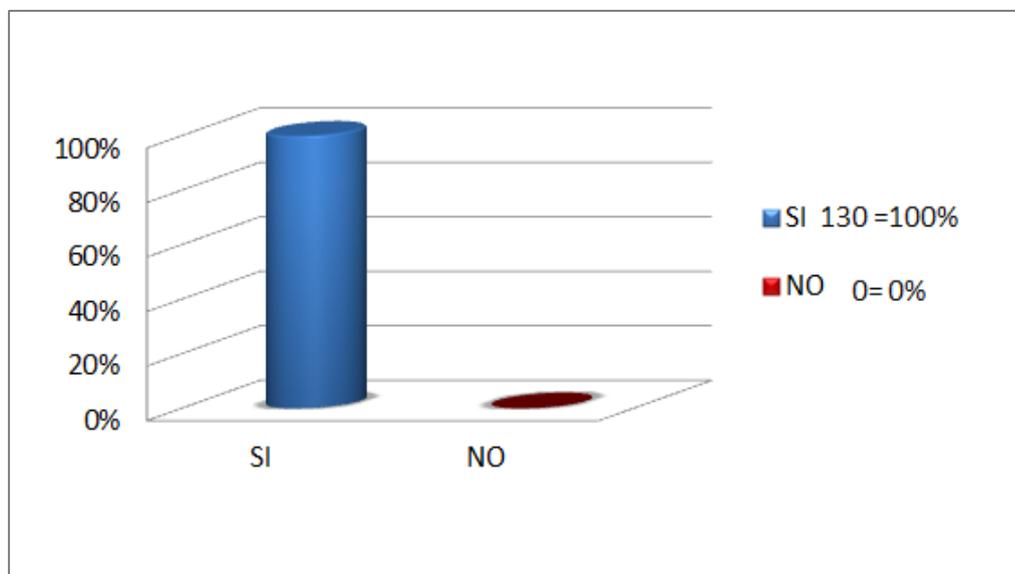
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

En base a la interrogante planteada, es posible concluir que los encuestados muestran en un 100% que en la actualidad SI es óptimo la realización de una plataforma tecnológica para el seguimiento de su proyecto de titulación, por tanto, las plataforma como herramienta de ayuda a las enmiendas de la tramitación de proyectos de tesis actual que posee la carrera.

7. ¿Le gustaría una visualización en fases de cómo se lleva a cabo su proyecto de titulación?

Gráfica 3-7 Fases de un proyecto de titulación.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

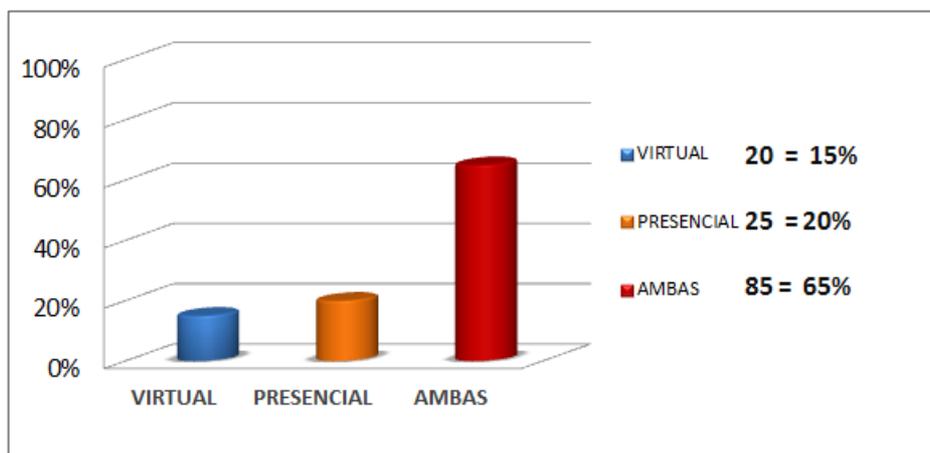
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

Tomando en consideración la información gráfica, es posible deducir que el 100% de encuestados está a favor de considerar que les gustaría una visualización en fases de cómo se lleva a cabo su proyecto de titulación, por tanto, los estudiantes están necesitados de conocer paso a paso de todas las correcciones, comentarios, argumentos y enmiendas que los docentes y tutores les harán a sus proyectos de titulación

8. ¿Indique que modalidad sería recomendable para poder realizar con éxito las tutorías?

Gráfica 3-8 Modalidad de las Tutorías.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

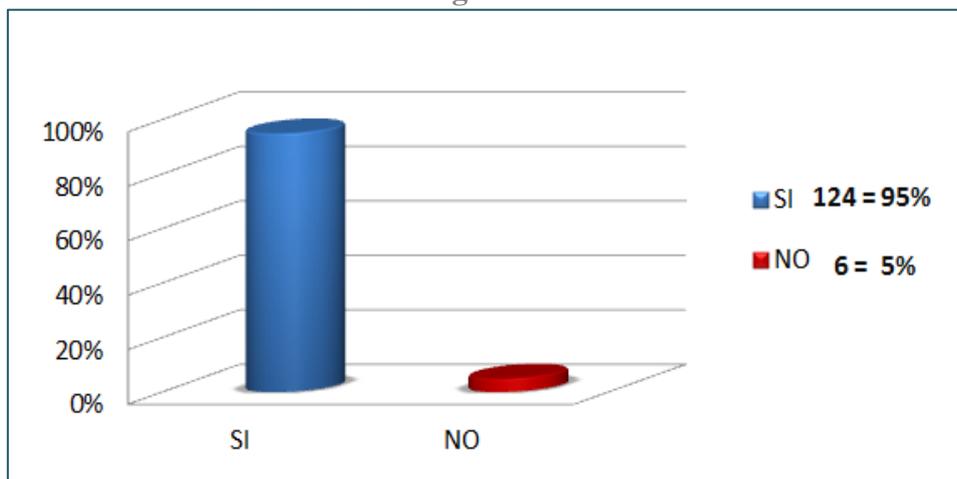
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

Los resultados que se presentan en el gráfico porcentual evidencian que el 65% de los encuestados tienen afinaciones por considerar que las modalidades de virtual y presencial deben complementarse mutuamente para que el proceso de titulación sea más eficiente, el 15% prefiere tutorías virtuales y el 20% presenciales.

9. ¿Sería de su agrado agendar reuniones con anticipación con su tutor asignado?

Gráfica 3-9 Asignación de tutor.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

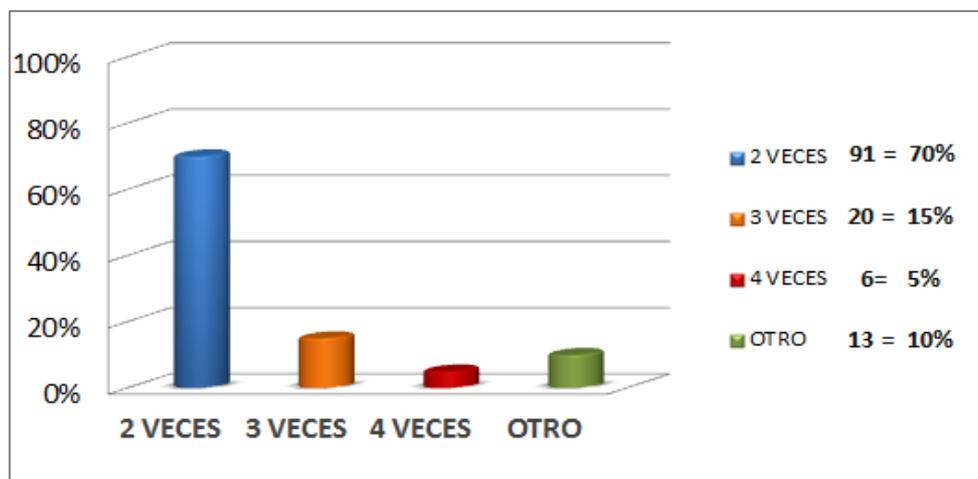
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

Haciendo un análisis de los datos tabulados de las encuestas, es posible concluir que el 95% de los manifestantes consideran estar a favor y el 5% restante en contra de que es menester agendar reuniones con anticipación con su tutor asignado, puesto que las reuniones favorecen y enriquecen el conocimiento de los estudiantes, tomando en consideración que los tutores designados están plenamente capacitados, los egresados pueden aprender de ello y eso les conlleva a la realización efectiva de sus proyectos de grado.

10. ¿Cuántas veces a la semana considera que se realicen reuniones con sus tutores?

Gráfica 3-10 Reuniones con sus tutores.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

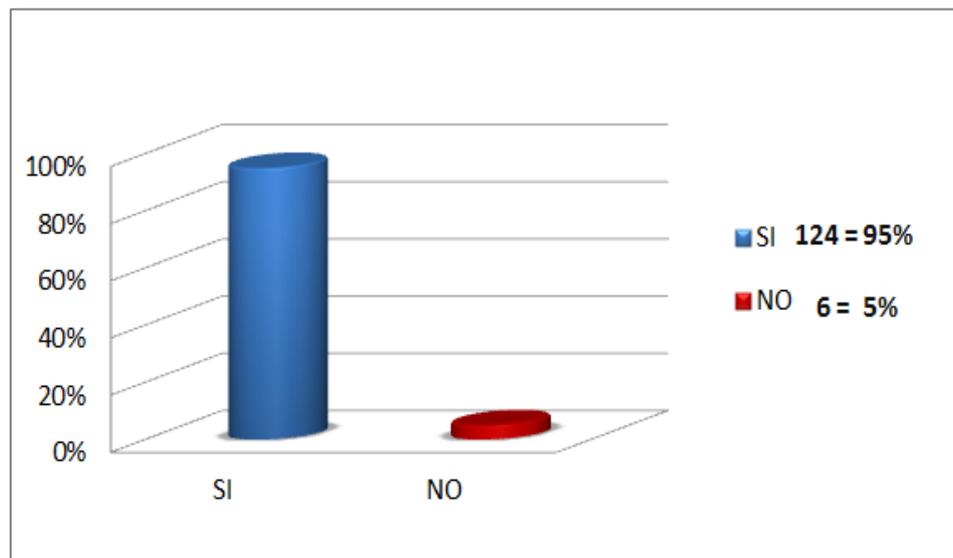
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

La pregunta formulada anteriormente muestra evidentemente un 70% en consideración que deben realizarse reuniones 2 veces por semana para que queden claras las ideas que presentan los autores, y que deben corregir los tutores, por ello es imprescindible que las tutorías además de ser presencial tengan un carácter virtual, para sincronizar aquello que muchas veces por el tiempo no se visualizan dentro de la tutoría presencial.

11. ¿Le gustaría que sus avances sean ponderados en porcentajes por cada capítulo de su proyecto de titulación?

Gráfica 3-11 Ponderación de porcentajes de proyecto de titulación.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

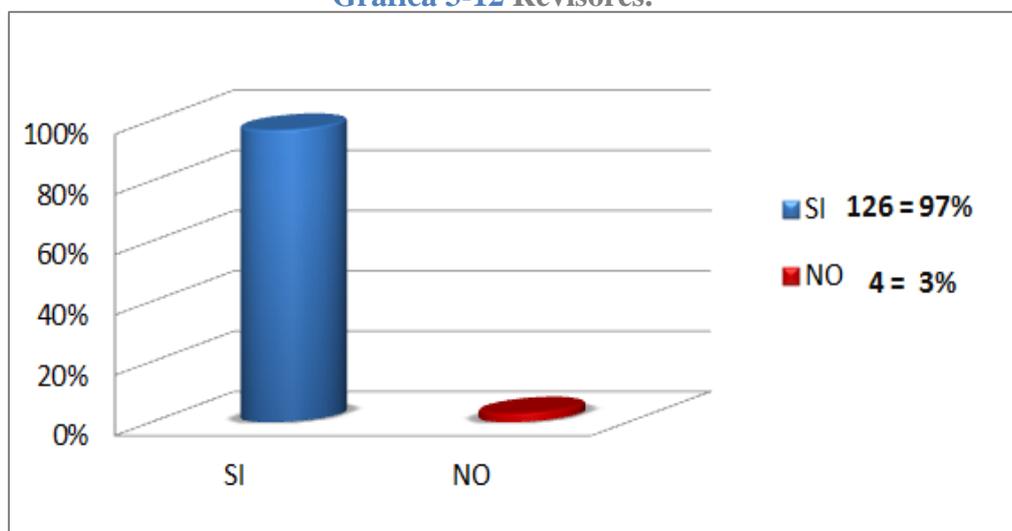
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

En base a la interrogante planteada, es posible concluir que los encuestados muestran en un 95% que en la actualidad SI les gustaría que sus avances sean ponderados en porcentajes por cada capítulo de su proyecto de titulación, así se podría tener una ida más consolidada de los avances que cada egresado realiza, y de la misma manera ya tendrán respuestas más oportunas para el seguimiento de sus proyectos.

12. Una vez culminado el seguimiento de tutorías y aprobado por su tutor, ¿piensa usted que sería ideal el envío inmediato del archivo de su proyecto de titulación a sus revisores?

Gráfica 3-12 Revisores.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.

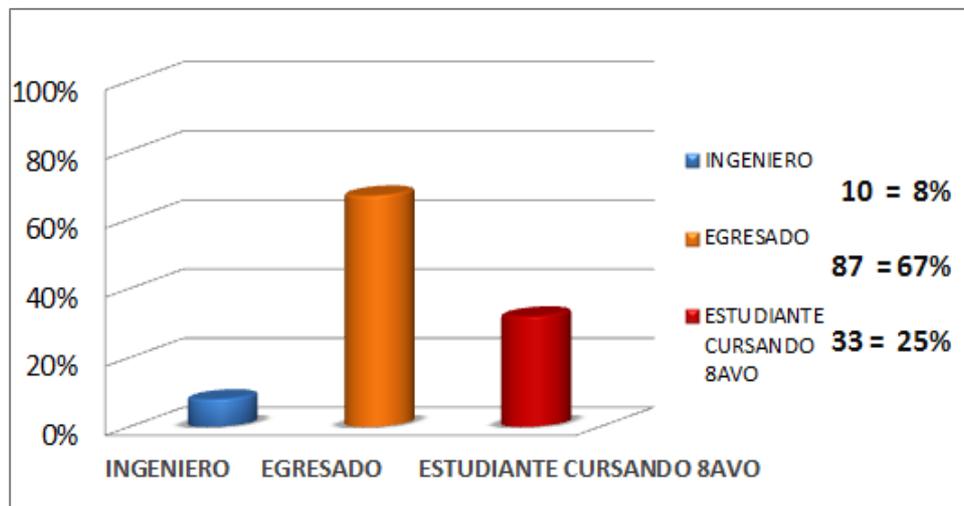
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Interpretación:

De acuerdo con la información que se muestra en el gráfico porcentual, es posible concluir que los encuestados muestran en un 97% piensan que una vez culminado el seguimiento de tutorías y aprobado por su tutor, sería ideal el envío inmediato del archivo de su proyecto de titulación a sus revisores.

13. Señale su nivel de estudio

Gráfica 3-13 Nivel de Estudios.



Fuente: Datos recolectados de los estudiantes de la carrera I.S.A.C.
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

En base a la interrogante planteada, es posible concluir que los encuestados muestran en un 67% que en la actualidad el nivel de estudios que poseen son egresados, por tanto es necesario que se tomen en consideración aquellas necesidades que presentan para agilizar el proceso de su graduación en base al mejoramiento de las gestiones del proyecto de titulación.

La Entrevista

La entrevista realizada ha sido dirigida al Ing. Cesar Barrionuevo, principal encargado del Departamento de Titulación de la Carrera I.S.A.C., quien nos pudo nombrar y explicar a detalle cada uno de los procesos operativos internos que se requieren para poder ingresar al proceso de titulación, de esta manera se despejaron muchas interrogantes y ha sido de gran ayuda brindando información relevante, dando un enfoque diferente al que existía por simple observación.

Conclusión de la Entrevista Realizada

En base a la pregunta uno, es posible concluir que el proceso de inscripción consiste en los siguientes pasos:

1. Se ingresa un formato para inscripción (Secretaría)
2. Secretaria envía informe al Departamento de Titulación (menores de 18 meses y mayores de 18 meses)
3. Entrega de Documentación y Anteproyecto.
4. Aprobación de Anteproyecto.
5. Asignación de Tutor.
6. Seguimiento de Tutorías.
7. Confirma la aprobación.
8. Confirmado y Aprobada revisión
9. Finalización (Fecha de sustentación)

De la misma manera el director está de acuerdo en que el departamento de titulación lleva sus procesos de seguimiento de tutorías de manera manual. En este contexto, el departamento cuenta con información de cronogramas de tutorías que se efectúan en el proyecto de titulación, cada docente cuenta con su cronograma de horarios de todas las actividades que realizan en el semestre otorgado en línea por el SIUG, en si el departamento de titulación no los conoce.

Los estudiantes tardan alrededor de 3 a 4 meses en culminar sus tutorías en el proceso de titulación, sin embargo, actualmente no cuentan con herramientas para generar informes de los procesos que se dan en el proyecto de titulación, solo se utiliza el programa de EXCEL

En este sentido el número de estudiantes que culminan en un tiempo optimo las actividades de tutoría es de 3 tutorías por docente, este bajo número de estudiantes se debe efectivamente porque no cuenta con alguna plataforma tecnológica para efectuar el control de actividades en el proceso de seguimiento de tutorías.

En cuanto a la pregunta nueve ¿El equipo que dispone el departamento de titulación es apto para emprender una plataforma tecnológica?, el director se mostró muy de acuerdo.

Consecuente en base a la entrevista es posible deducir que una plataforma tecnológica aportaría de gran manera en los procesos de seguimiento de tutorías dentro del plan de proyecto de titulación.

3.6. Análisis y Discusión de los resultados

La población total de las personas encuestadas fue alrededor de 195 estudiantes y egresados, por tales razones aplicamos la fórmula del tamaño mínimo de muestreo para delimitar la población a una muestra más concreta, donde se evidencie la realidad de los acontecimientos, para ello, es indispensable que los elementos que conforman la muestra sea totalmente representativa, por lo tanto, de los 195 datos, solo se encuestó a 130 personas.

Los resultados por su parte evidencian una clara tendencia de la relación de las variables, puesto que las respuestas apuntan hacia el mejoramiento de la calidad de los procesos que debe llevar el egresado en la titulación, por lo tanto deben existir herramientas informáticas que permitan mejorar la revisión, correcciones y aprobación de los proyectos de grado de los estudiantes de la carrera de Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil.

En base a la problemática, el presente proyecto se ha estructurado en cuatro capítulos, para dar como respuesta hacia la búsqueda de solución a través de la identificación del problema, el planteamiento del marco teórico, la formulación de la metodología y los materias, así como el diseño de una propuesta factible que tienda al mejoramiento de la calidad de los servicios que se dan dentro del procesos de titulación a los estudiantes que optan por un título de tercer nivel en la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados de la Facultad de Ciencias Administrativas.

Los porcentajes colocados en los resultados claramente evidencian la necesidad de desarrollar una propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de gestión administrativa: proceso de aprobación y seguimiento de proyectos de titulación para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados, para dar seguimiento a los egresados y mejorar la calidad del sistema actual.

CAPÍTULO 4 PROPUESTA

Se describe a la siguiente propuesta tecnológica como herramienta de fortalecimiento entre los componentes que tiene el proceso de Aprobación y Seguimiento de Proyectos de titulación mejorando el enfoque que posee la gestión administrativa. El sistema propuesto diseñado en PHP, permite a los usuarios a tener un acceso compatible desde cualquier ordenador y la revisión constante de su información.

4.1 Título de la propuesta

“Propuesta tecnológica para la actualización de un sistema de gestión administrativa: Proceso de Aprobación y Seguimiento de Proyectos de titulación para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados.”

4.2 Objetivo de la propuesta

La propuesta que tiene el presente proyecto tiene como finalidad mejorar y actualizar la gestión administrativa del Departamento de titulación de la carrera I.S.A.C., facilitando los procesos y actividades que manejan sus miembros enfocándose en el seguimiento de los proyectos de titulación que es de vital importancia para así organizar y controlar de una mejor manera sus avances realizando oportunamente las correcciones a lo largo del proceso general correspondiente.

4.3 Justificación de la propuesta

En la actualidad, el departamento cuenta con métodos manuales que se acoplan a las necesidades primarias del proceso, utilizando utilitarios básicos como Excel, y envío de la información mediante correos electrónicos informando de esta manera a los estudiantes y docentes las actividades asignadas que tendrán que realizar a lo largo del desarrollo de su plan de proyecto de titulación, esto no garantiza una valoración real del cual se genere un resultado anual efectivo, haciendo que los estudiantes no tomen el interés necesario en sus proyectos y hasta en el peor de los casos desertando de los mismos.

Se propone el desarrollo de un sistema web que maneje el ingreso de la información de manera accesible, segura y confiable, la cual sea de gran beneficio al personal administrativo del Departamento de Titulación de la Carrera I.S.A.C, estudiantes y docentes generando la optimización de recursos, agilizando los tiempos de respuestas y mejorando las herramientas para realizar convenientes controles conforme al avance del plan de trabajo de titulación.

4.4 Descripción de la propuesta

Se ha realizado la actualización y mejora del desarrollo del sistema, debido a que continúa la necesidad de automatizar los procesos que lleva el Departamento de Titulación hasta el tiempo actual, es un requerimiento de primer orden que el personal administrativo debe obtener para evitar cualquier deficiencia que se presente a lo largo del plan de trabajo.

Toda la información ha sido obtenida de fuentes directas a la problemática como son el encargado de área, docentes y los estudiantes que forman parte fundamental del plan de trabajo, enfocándonos mayoritariamente en los requerimientos y sugerencias que nos brindó en la entrevista que se realizó al principal encargado del Departamento de Titulación de la Carrera I.S.A.C.

4.4.1 Desarrollo Del Sistema Propuesto

Se propone el desarrollo de un sistema web que maneje el ingreso de la información de manera accesible y segura, desarrollado en PHP (acrónimo de Hypertext Processor o Procesador de Hipertexto), lenguaje de código abierto usado para el desarrollo web, el cual permite el acceso de 3 categorías de usuario con sus respectivas funcionalidades y restricciones dependiendo a su rol de trabajo dentro del plan del proyecto de titulación.

El inicio de sesión al sistema será mediante la generación de su usuario y contraseña, tras un paso sencillo de ingreso de información necesaria para poder crear el tipo de usuario al que pertenecería.

4.4.2. Usuarios

4.4.2.1. Tipos de Usuario

Mencionaremos los tipos de usuarios con las que dispone el sistema, son:

1. Administrador
2. Estudiante / Egresado
3. Docente

Es importante indicar que cada tipo de usuario creado no podrá tener acceso a cualquiera de los otros tipos de usuario, es decir, se contarán con los niveles de usuarios respectivos, sin embargo, esto no deja que los distintos tipos de usuarios dejen de relacionarse, realizando ingreso de datos y manejo de información de tipo consulta dentro de su categoría de trabajo.

4.4.2.1.1 Administrador

La creación de este tipo de usuario es exclusiva para el personal a cargo del direccionamiento y administración del Departamento de Titulación, el cual brindará múltiples beneficios en sus actividades, las cuales mencionaremos a continuación:

- Cuenta con el permiso de crear las cuentas de personas que trabajen en esta área, permitiendo así el control y organización de su personal de trabajo.
- Restringe el acceso al usuario estudiante dependiendo del estado en el que este se encuentre para continuar su funcionalidad dentro del plan de trabajo de titulación.
- Manejará el ingreso de la codificación de temas de proyectos de titulación.
- Podrá enviar notificaciones al usuario estudiante, de acuerdo a los distintos procesos que mantengan en la revisión de documentos y plazos de tiempos establecidos.
- El sistema le permitirá a este usuario la asignación de tutores una vez sea aprobado el tema de titulación.
- Actualizará continuamente la base de datos de los estados de avances de tutorías para posteriormente notificar al estudiante o generar un reporte.
- Podrá generar reportes y oficios útiles respectivos a las diferentes asignaciones que sean requeridas a lo largo del proceso.

4.4.2.1.2 Estudiante /Egresado

Es frecuente el desconocimiento que en la actualidad poseen los universitarios tanto al estar cursando su último semestre como los egresados en conceptos de los diferentes procesos de titulación, evidenciando los problemas que conllevan a presentarse de manera inmediata a la elaboración de sus planes de trabajo de titulación en ser este el caso de elección para poder obtener su título universitario. Lo anterior expuesto demuestra así, que no hay una buena correspondencia entre el área administrativa y los estudiantes que discipline y establezca un máximo control para llevar a cabo sus trabajos.

Por tal motivo, el sistema en fin de brindar al estudiante el mejoramiento y disminución al máximo de fallos dentro del plan de trabajo, se ha creado un tipo de usuario que cuenta con las siguientes características:

- Cuenta con un registro de preinscripción el cual ayudará al estudiante a conocer a que proceso será dirigido, según lo contemplado al régimen de tiempo establecido. En caso del estudiante ser apto para la continuidad del proceso de titulación este realizará un registro para la creación de su usuario y contraseña, validando así el acceso a estudiantes pertenecientes a dicho proceso.
- Subir la documentación que sea necesaria y requerida para el desarrollo de su plan de trabajo.
- Revisar y escoger un horario anticipadamente de acuerdo a su disponibilidad exigiendo el sistema que sea un número mínimo de tutorías por semana.
- Tendrá además la ventaja de conocer sus avances de manera porcentual, la cual en caso de encontrarse en un porcentaje bajo será notificado por el usuario administrador.
- Podrá generar el documento de la finalización de sus tutorías una vez aprobadas en su totalidad.

4.4.2.1.3 Docente/Tutor

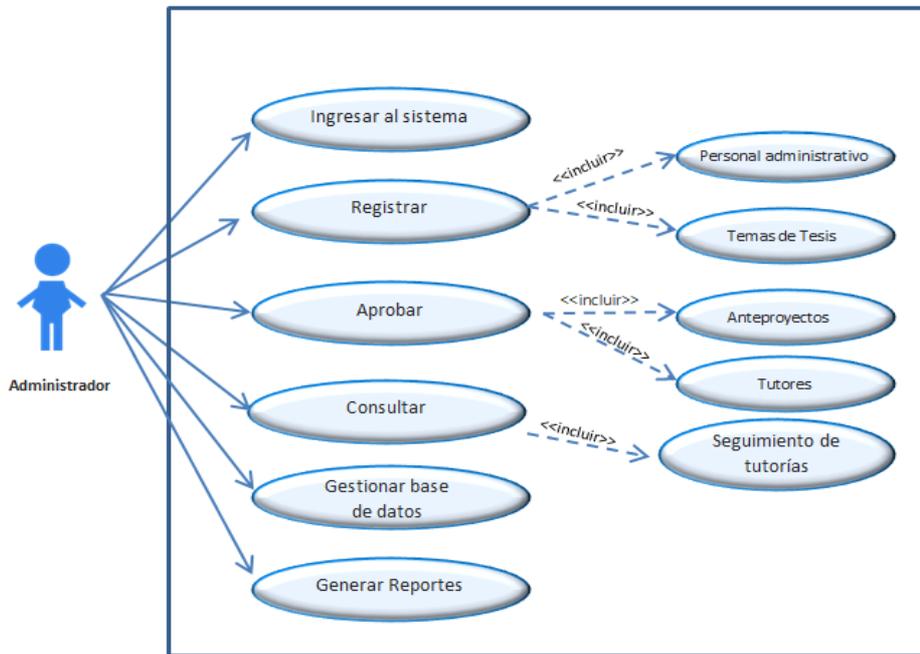
El usuario va dirigido a los docentes que realizan el trabajo como tutor de los estudiantes, los cuales tienen la responsabilidad de dar una guía en el transcurso del proceso en cada uno de los trabajos asignados, es de gran importancia su labor por lo que el sistema ha designado para este usuario las siguientes funcionalidades:

- Crear el registro mediante un usuario y contraseña.
- Registrar posibles temas de titulación que sirvan de ayuda, en el caso de que el estudiante aún no cuente con uno.
- Ingresar y confirmar los horarios disponibles para reuniones de tutorías con el estudiante.
- Asignar tareas al usuario estudiante, que luego serán evaluadas porcentualmente por cada uno de los capítulos.
- Aprobar y notificar la finalización del seguimiento de tutorías.
- Consultar estados de los estudiantes en tutorías.

4.4.3 Casos de Uso

Se ha realizado los diagramas de casos de usos para mostrar las principales actividades que realizaran los distintos tipos de usuarios, entre estas las tareas del administrador como muestra la Figura 4-1, y a su vez las relaciones existentes como muestra la Figura 4-2 y 4-3.

Figura 4-1 Diagrama de casos de uso de las principales actividades del Administrador



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

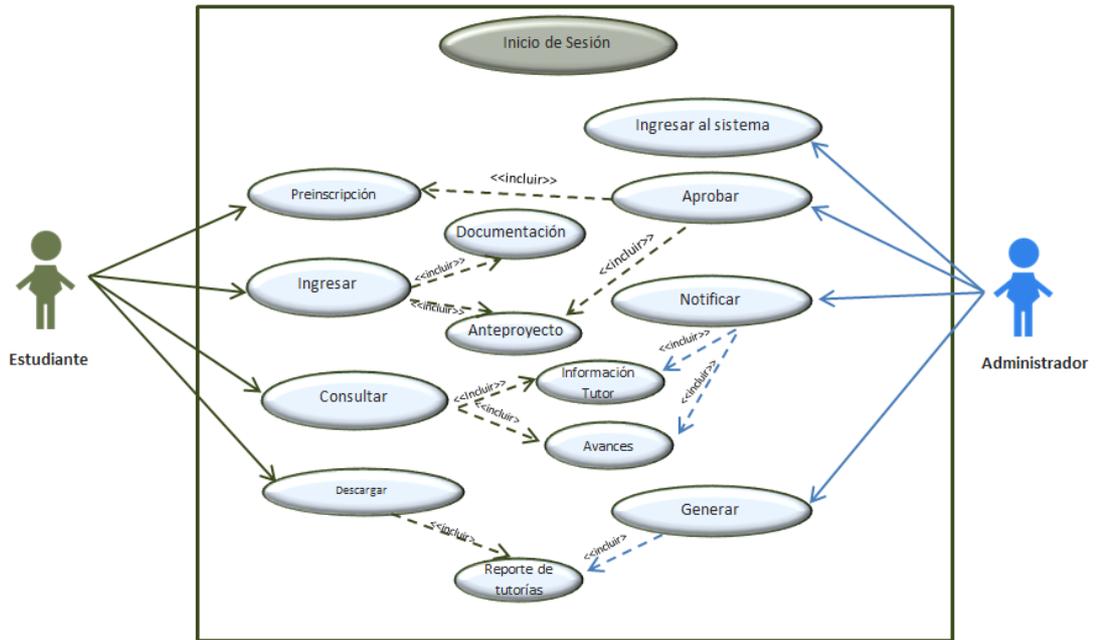
Tabla 4-1 Descripción de Caso de Uso Administrador

DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO	
Nombre	Funciones del Administrador
Actores	Administrador
Función	<p>Ingreso de datos para realizar el registro.</p> <p>Permite registrar personal administrativo.</p> <p>Aprobar los anteproyectos recibidos y luego asignar un docente como tutor.</p> <p>Consulta el estado de los estudiantes</p>

Fuente: Propia.

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Figura 4-2 Diagrama de casos de uso del ingreso al proceso de titulación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

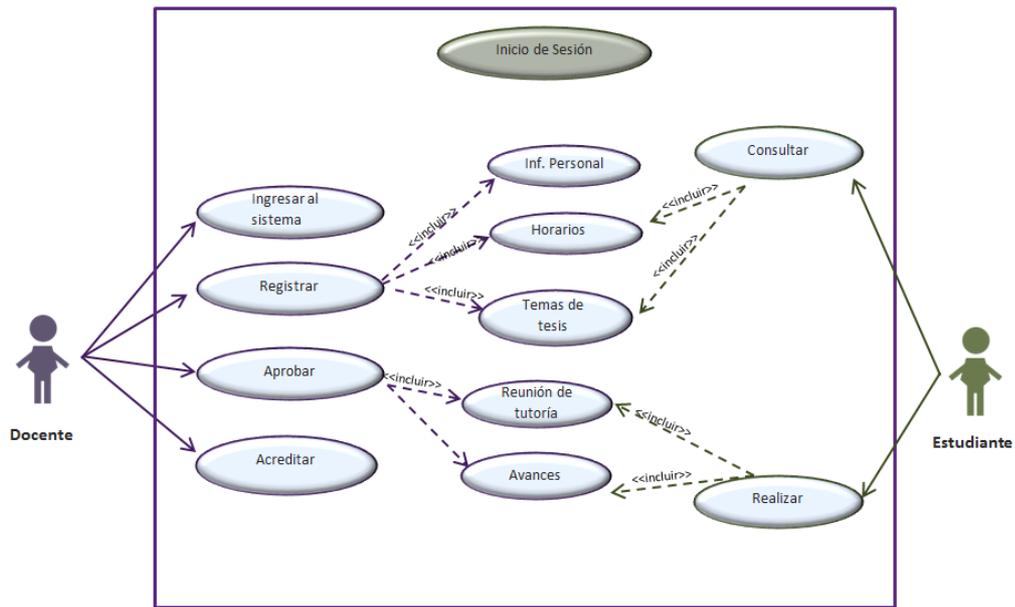
Tabla 4-2 Descripción de caso de Uso Administrador- Estudiante

DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO	
Nombre	Ingreso al Proceso de Titulación
Actores	Administrador-Estudiante
Función	Preinscripción aprobada por el administrador. Ingresar documentación. Consultar información notificada por el administrador Descargar documentos una vez estén finalizados y validados

Fuente: Propia.

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Figura 4-3 Diagrama de casos de uso del Seguimiento de Tutorías



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Tabla 4-3 Descripción de Caso de Uso Docente-Estudiante

DESCRIPCIÓN DE CASO DE USO	
Nombre	Ingreso al Proceso de Titulación
Actores	Administrador-Estudiante
Función	<p>Registrar horarios disponibles de tutorías para los estudiantes.</p> <p>Aprobar horarios elegidos por el estudiante.</p> <p>Aprobar avances de las tareas asignada al estudiante.</p> <p>Acreditar el trabajo final corregido.</p>

Fuente: Propia.

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

4.4.4 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Propuesto

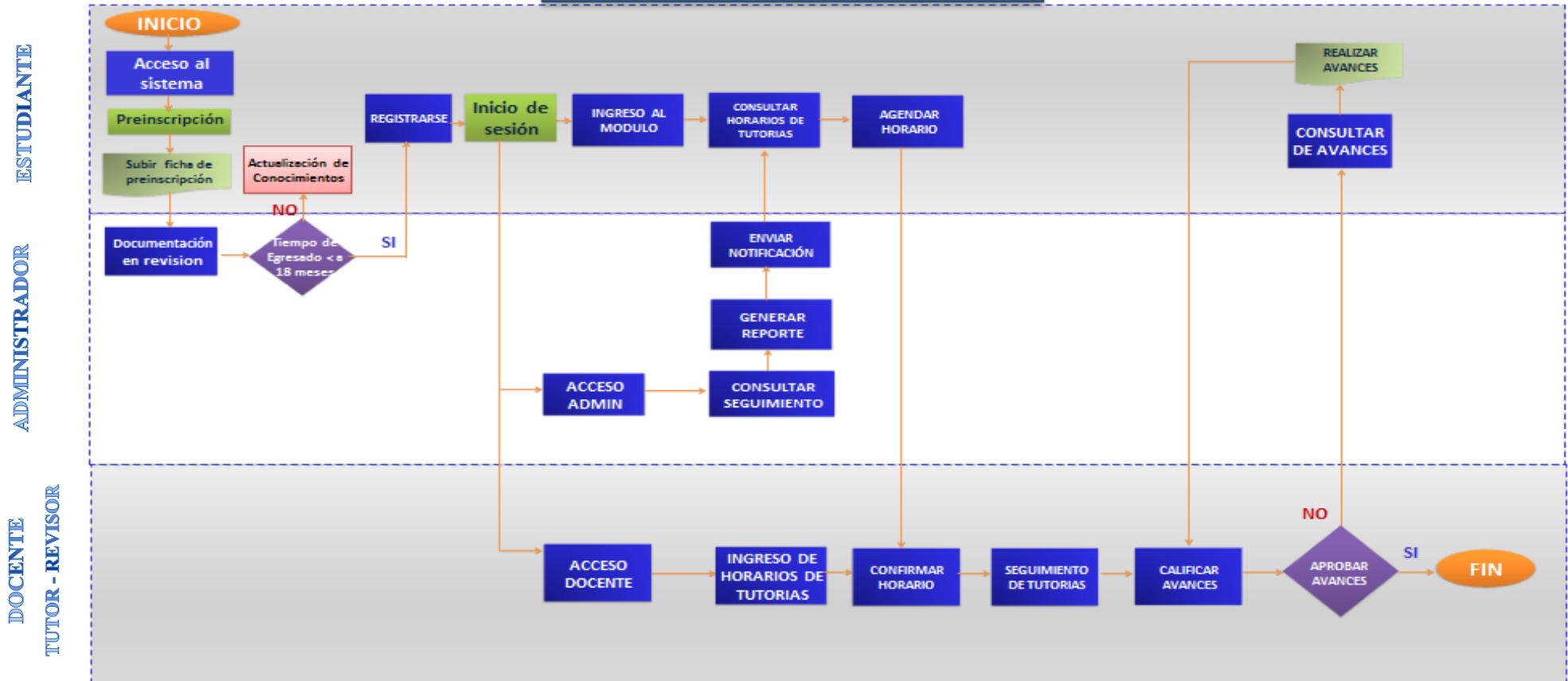
Se elaboró un Diagrama de Flujo de Datos, como herramienta de ayuda gráfica para poder visualizar de una mejor manera el funcionamiento del proceso en ingreso y seguimiento de planes de proyectos de titulación como se encuentra en la figura, y de la misma forma como se encuentran el proceso en general presentado a continuación en la Figura.4-4.

PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

Figura 4-4 Diagrama de Flujo de Datos del Seguimiento de Proyectos -Tutorías

Proceso Propuesto del Sistema de Ingreso y Seguimiento de Planes de Proyectos de Titulación

Proceso Seguimiento de Proyectos -Tutorías

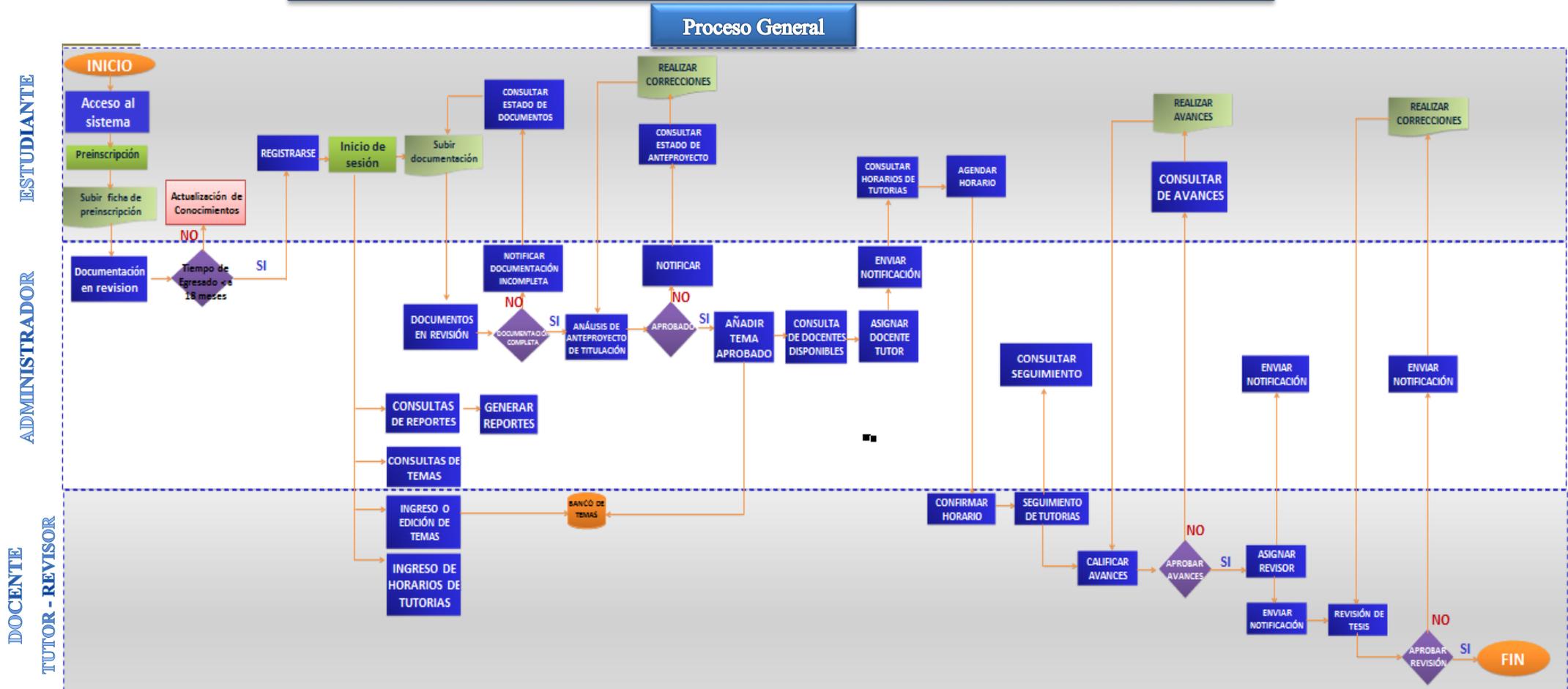


Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

Figura 4-5 Diagrama de Flujo de Datos Propuesto del Sistema en General

Proceso Propuesto del Sistema de Ingreso y Seguimiento de Planes de Proyectos de Titulación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.5 Requerimientos del Desarrollo del sistema

4.5.1 Requerimientos de Hardware y Software

4.5.1.1 Hardware

Para el desarrollo del sistema web de aprobación y seguimiento de proyectos de planes de trabajo de titulación, mencionaremos a detalle los requerimientos mínimos del hardware, como se muestra en la Tabla 4-1.

Tabla 4-4 Requerimientos mínimo de Hardware para el sistema web

COMPONENTES	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Procesador (es):	32/64 bits, 2 núcleos
Memoria:	2 GB DDR2
Disco Duro:	80GB
Sistema Operativo (S.O):	Windows 7 o superior

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.5.1.2 Software

Se detallan los requerimientos mínimos necesarios para el desarrollo del sistema web en la Tabla 4-2.

Tabla 4-5 Requerimientos mínimas de software para el sistema web

COMPONENTES	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Exploradores	Google Chrome o Mozilla Firefox
PHP	Versión mínima 5.2
Base de datos	Mysql Workbench

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.5.2 Requerimientos de Personal

Al desarrollar el sistema web, el personal que se requirió fue el siguiente:

- **Director de la Unidad de Titulación:** El docente encargado fue el Ing. Cesar Barrionuevo quien aportó con información de suma importancia y oportunas sugerencias para el desarrollo del sistema.
- **Equipo de Desarrollo:** Compuesto por un analista diseñador y programador.

En la tabla 4-3, se muestran los roles del Equipo de Desarrollo.

Tabla 4-6 Roles del Equipo de Desarrollo

ANALISTA Y DISEÑADOR	PROGRAMADOR
➤ Especificar los requerimientos necesarios de forma documental.	➤ Realizar la codificación de acuerdo a los estándares establecidos para el funcionamiento del sistema web.
➤ Graficar los procesos generales y específicos que conlleva el sistema, usando las mejores técnicas estructurales.	➤ Determinar las respectivas validaciones con el usuario, elaborando pruebas funcionales.
➤ Relacionarse con los usuarios mediante una encuesta y/o entrevista según sea el caso.	➤ Verificar el funcionamiento de los módulos a nivel individual como integrada.

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.5.3 Requerimientos Funcionales y No Funcionales.

Tabla 4-7 Requerimientos Funcionales y No Funcionales

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
Los usuarios pueden acceder al sistema sin que sea necesaria la instalación adicional de algún tipo de programa.	La funcionalidad del sistema solo necesita el uso de uno de los varios navegadores web.
El sistema notificará al administrador cuando ocurra las siguientes eventualidades con respecto al tiempo establecido dentro del plan de trabajo de titulación: El estudiante se encuentra dentro del tiempo establecido. El estudiante ha sobrepasado el tiempo establecido.	El sistema bloquea el acceso a la siguiente pantalla dependiendo del proceso de titulación al que corresponda.
El sistema actualizado permite controlar el acceso y restringe el ingreso solo a usuarios autorizados.	El sistema actual genera una contraseña, la cual tendrá cierto número de límite para el acceso.
El usuario estudiante llevará un mejor control por medio de las herramientas visuales	La interfaz del sistema será amigable, diseñada bajo los tonos de la Facultad.
El estudiante podrá agendar citas con anticipación para realizar sus tutorías.	La documentación generada del sistema será descargada en tipo .pdf para la no alteración de la información.
El usuario docente podrá ingresar y aprobar los horarios disponibles de trabajo de tutorías.	
El sistema permitirá al usuario docente ingresar los avances del trabajo de titulación.	
El estudiante podrá generar reportes y consultas en el proceso de su seguimiento de plan de proyecto de titulación	
El usuario administrador actualizará los seguimientos de proyectos al momento de ingresar al sistema.	
El administrador podrá consultar y generar reportes y oficios de los seguimientos de tutorías.	

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.5.4 Requerimientos Legales:

El sistema deberá estar sujeto a las siguientes condiciones legales durante su ejecución.

Confiability y seguridad de la información: la información ingresada deberá estar sujeta al derecho de confiabilidad de la misma por consecuente no se deberá divulgar ni difundir o declarar ninguna información a terceros sin el debido permiso de algún administrador.

4.6 Arquitectura y Diseño de la Propuesta

4.6.1 Arquitectura del Sistema

Uno de los diseños de más alto nivel en cuanto a la estructura, es la arquitectura del software, para el sistema propuesto se ha procedido a trabajar sobre una arquitectura óptima, que nos brinde las ventajas de otros modelos, eligiendo así la arquitectura en tres capas.

Esta arquitectura está conformada como su nombre lo indica por tres capas, para lo cual a indicaremos las características de cada una.

- **Capa de presentación:** Dirigida al usuario, el cual la visualiza mediante la interfaz gráfica y esta capa interrelaciona solo con la capa de negocios.
- **Capa de Negocio:** Encargada de la lógica del negocio. Se relaciona con la capa de usuario a través de las solicitudes que realiza en el sistema y con la capa de datos a través del almacenamiento de los datos.
- **Capa de Datos:** Su función principal es gestionar y almacenar todos los datos realizados en cada uno de los procedimientos solicitados para luego enviarlos a la capa de negocios.

4.6.2 Definición de Tablas

Se diseñarán las tablas usando nombres nemotécnicos, es decir debe tener una referencia de acorde a la entidad que se refiere, indicado en la Tabla 4-8.

Tabla 4-8 Grupo #1 de tablas utilizadas en el sistema

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO
_horarios	Esta tabla se encarga de almacenar todos los horarios que los tutores tienen a su disposición para las respectivas tutorías.	Nueva
tareas_tutor	Esta tabla se encarga de almacenar todas las tareas asignadas en las respectivas tutorías.	Nueva
capítulos_tema	Esta tabla se encarga de almacenar todos los temas de los capítulos de los proyectos de titulación.	Nueva
tareas_revisor	Esta tabla se encarga de almacenar todas las tareas asignadas en las respectivas revisiones.	Nueva
_tema_egresado_doc	Esta tabla se encarga de almacenar tanto tareas como para visualizar en qué estado está el proyecto de titulación.	Actualizada
capitulos_tema	Esta tabla se encarga de almacenar los nombres de capítulos de los temas de proyectos de titulación.	Nueva
_cargo_laboral	Esta tabla se encarga de almacenar los cargos laborales de los egresados antes de postularse al proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_carrera	Esta tabla se encarga de almacenar la carrera de los egresados antes de postularse al proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_carrera_profesor	Esta tabla se encarga de almacenar la carrera de los docentes que van hacer parte del proceso de titulación en este caso “tutor” o “revisor”.	(Rodríguez y González 2016)
_datos_laboral	Esta tabla se encarga de almacenar los datos laborales del egresado que han de postularse en el proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_documentacion	Esta tabla se encarga de almacenar toda la documentación del egresado requerida para su aprobación en el proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_egresado	Esta tabla se encarga de almacenar toda información del egresado requerida para su titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_egresado_proceso	Esta tabla se encarga de almacenar el estado del proceso del egresado requerido para su titulación.	(Rodríguez y González 2016)

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

Tabla 4-9 Grupo #2 de tablas utilizadas en el sistema

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO
_estado_tema	Esta tabla se encarga de almacenar el estado de la titulación del egresado requerido para su titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_estado_tema_proyecto	Esta tabla se encarga de almacenar el estado del tema del egresado requerido para su titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_grupo_egresado	Esta tabla se encarga de almacenar información acerca del grupo de egresado si se diera el caso de que se haga invitación a otra persona para el proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_grupo_egresado	Esta tabla se encarga de almacenar información acerca del grupo de egresado si se diera el caso de que se haga invitación a otra persona para el proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_preinscripcion_egresado	Esta tabla se encarga de almacenar datos de la preinscripción del egresado para el proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_profesor	Esta tabla se encarga de almacenar datos del profesor que en algún caso será asignado como tutor para un proyecto de titulación.	(Rodríguez y González 2016)
_rango_salarial	Esta tabla se encarga de almacenar el nivel de rango salarial del profesor o egresado si este estaría laborando.	(Rodríguez y González 2016)
_repositorio	Esta tabla se encarga de almacenar los nombres de los documentos para el repositorio que después servirán para ser descargados por los usuarios.	(Rodríguez y González 2016)
_repositorioArchivos	Esta tabla se encarga de almacenar los documentos para el repositorio que después servirán para ser descargados por los usuarios.	(Rodríguez y González 2016)
_rol	Esta tabla se encarga de almacenar los distintos tipos de rol que serán asignados según el cargo que desempeñen.	(Rodríguez y González 2016)
_rol_usuario	Esta tabla se encarga de almacenar los roles y usuarios asignados según el cargo que desempeñen.	(Rodríguez y González 2016)
_tema_titulacion	Esta tabla se encarga de almacenar los distintos temas de titulación que estarán disponibles para su posterior uso.	(Rodríguez y González 2016)
_tiempo_laboral	Esta tabla se encarga de almacenar información acerca del tiempo laboral necesario tanto para el profesor como para el egresado.	(Rodríguez y González 2016)
_tipo_documento	Esta tabla se encarga de almacenar los distintos tipos de documentos necesarios para el egresado.	(Rodríguez y González 2016)
_titulo	Esta tabla se encarga de almacenar información necesaria de cada título ingresado por un profesor.	(Rodríguez y González 2016)
_titulo_profesor	Esta tabla se encarga de almacenar los títulos de cada profesor, información necesaria para el egresado y administrador.	(Rodríguez y González 2016)

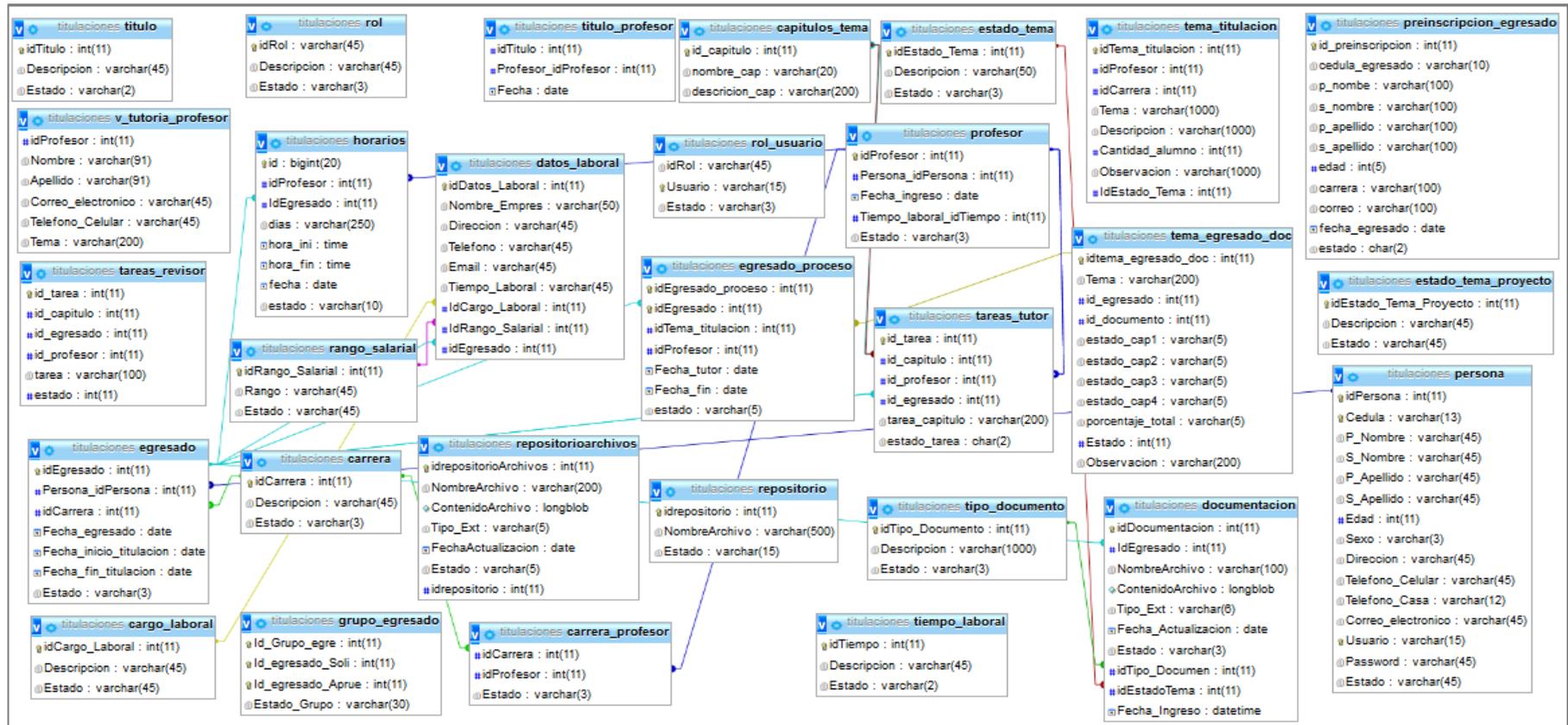
Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.6.2.1 Modelo Entidad Relación

Una vez definidas las tablas que se usarán en el desarrollo del sistema web, se procede a la elaboración de las relaciones entre las mismas y se realiza el modelo de Entidad-Relación de la base de datos como muestra la Figura 4-6.

PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

Figura 4-6 Modelo Entidad Relación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.6.3 Diseño del sistema.

Diseño de pantalla principal del sistema.

Pantalla principal dinámica, con una interfaz amigable con el usuario, el menú consta con un login, visión, misión, ubicación, un repositorio de archivos necesarios para el egresado, en la parte del login se podrá ingresar con el rol de administrador, profesor o egresado, también cuenta con un pre Inscripción mediante el cual se sabrá si se está apto para ingresar al proceso de titulación y por último un registro, ver Figura 4-7

Figura 4-7 Pantalla Principal del Sistema



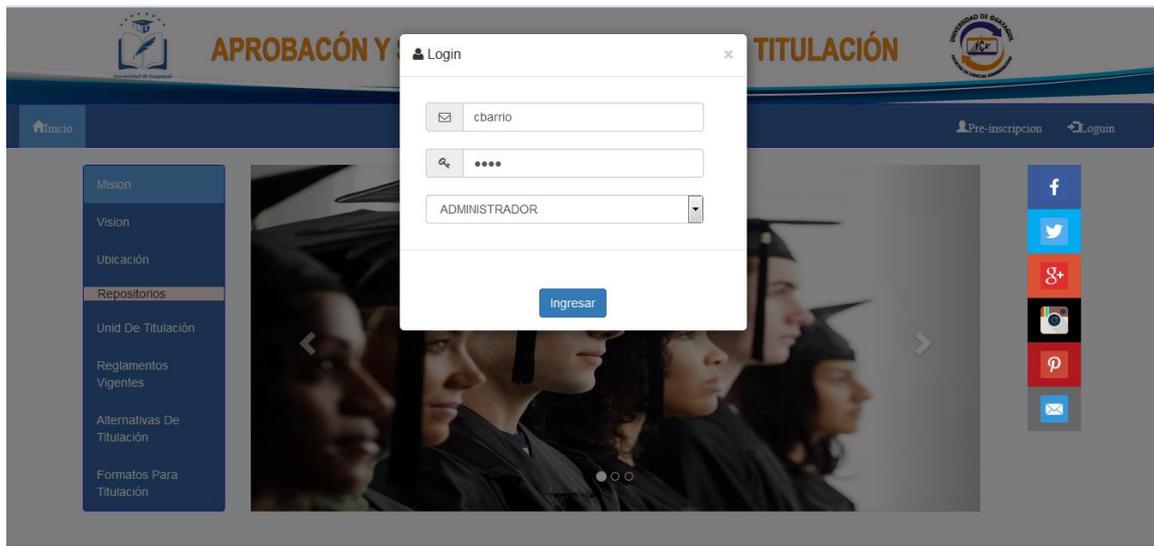
Módulos

El sistema se divide en tres partes básicamente que son: La parte Administrativa, la parte de profesores “Tutores o Revisores” y la parte de Egresados

- **Login**

El sistema cuenta con la parte de login, mediante el cual se pedirá un usuario y contraseña y tipo de usuario (Administrador, profesor o egresado.) para el respectivo ingreso, ver Figura 4-8.

Figura 4-8 Pagina Login



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

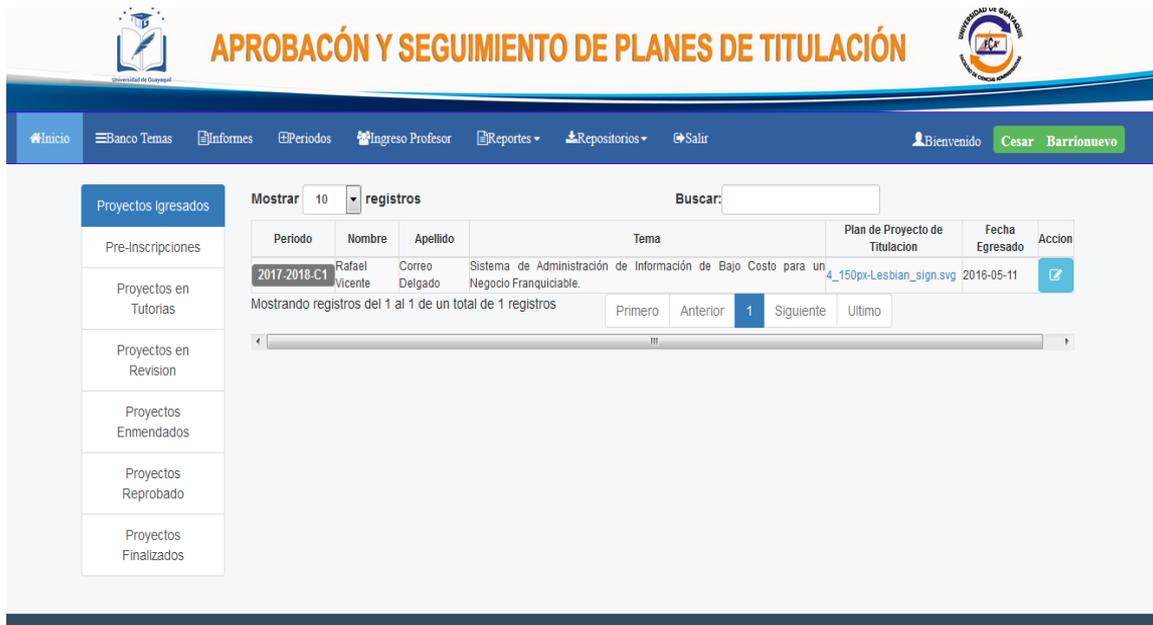
- **Modulo Administrador**

En este módulo se consta con lo siguiente opciones:

- 1) Inicio
- 2) Banco de temas
- 3) Informes
- 4) Periodos
- 5) Registro de profesor
- 6) Reportes
- 7) Repositorio

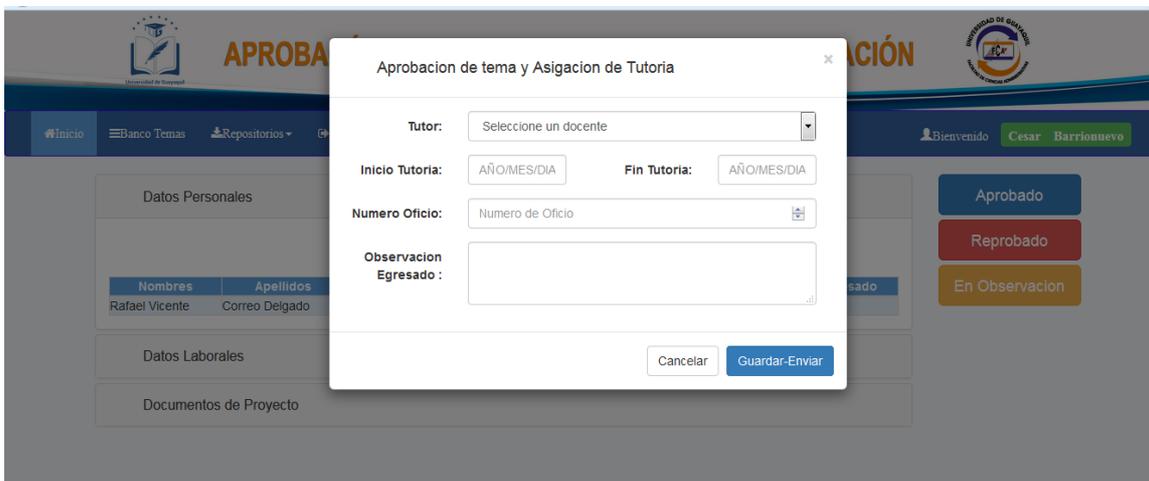
- 1) **Inicio.** - En esta sección se visualizarán todos los planes o proyectos de titulación una vez aprobados por el administrador los cuales pasarán por el proceso de análisis, tutorías, revisión y finalización de los mismos, tales procesos se visualizarán en las Figuras 4-9, 4-10, 4-11.

Figura 4-9 Diseño de pantalla de Administrador



En esta seccion se aprueba el tema y por consiguiente se asigna un tutor encargado para la fase de tutorias, ver Figura 4-10.

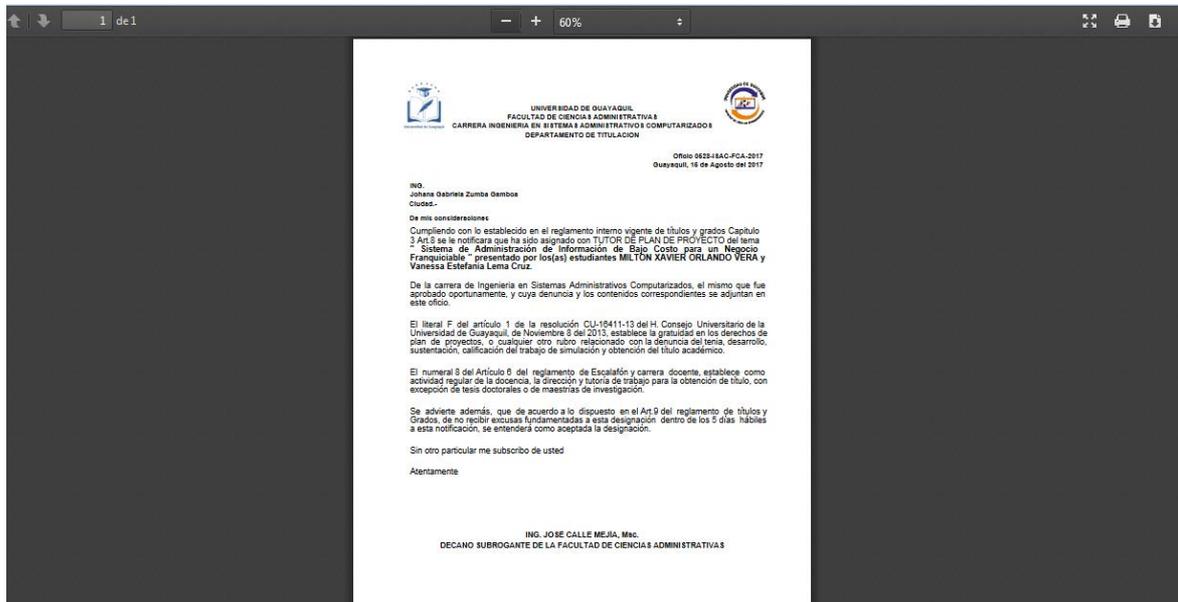
Figura 4-10 Diseño de pantalla de Administrador, Aprobacion y asignacion de tutor



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

Una vez que el administrador ingrese la información necesaria para la asignación de tutor en el momento que de clic en el botón guardar-enviar se generará automáticamente el Oficio de Asignación de Tutorías enviado vía correo electrónico al administrador, tutor y al/los estudiantes(s), ver Figura 4-11

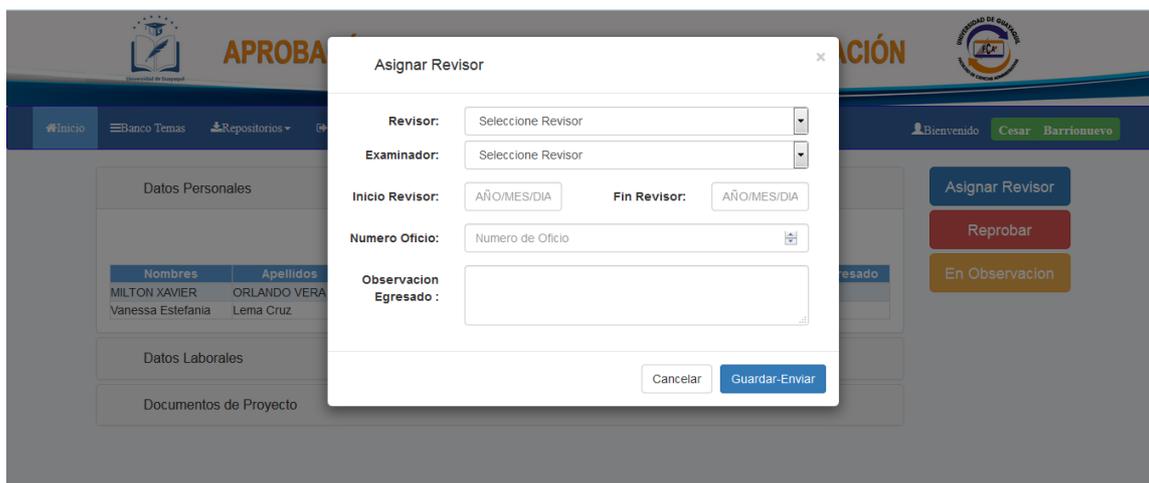
Figura 4-11 Diseño de pantalla de Administrador, generacion de oficio tutor.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

En esta sección ya una vez concluido la fase de tutorías, se le asignará un revisor para su posterior revisión, y se generará automáticamente el Oficio de Asignación de Docente Revisor y así mismo será notificado vía correo electrónico tanto como al administrador, tutor y al/los estudiantes(s), ver Figura 4-12 ,4-13.

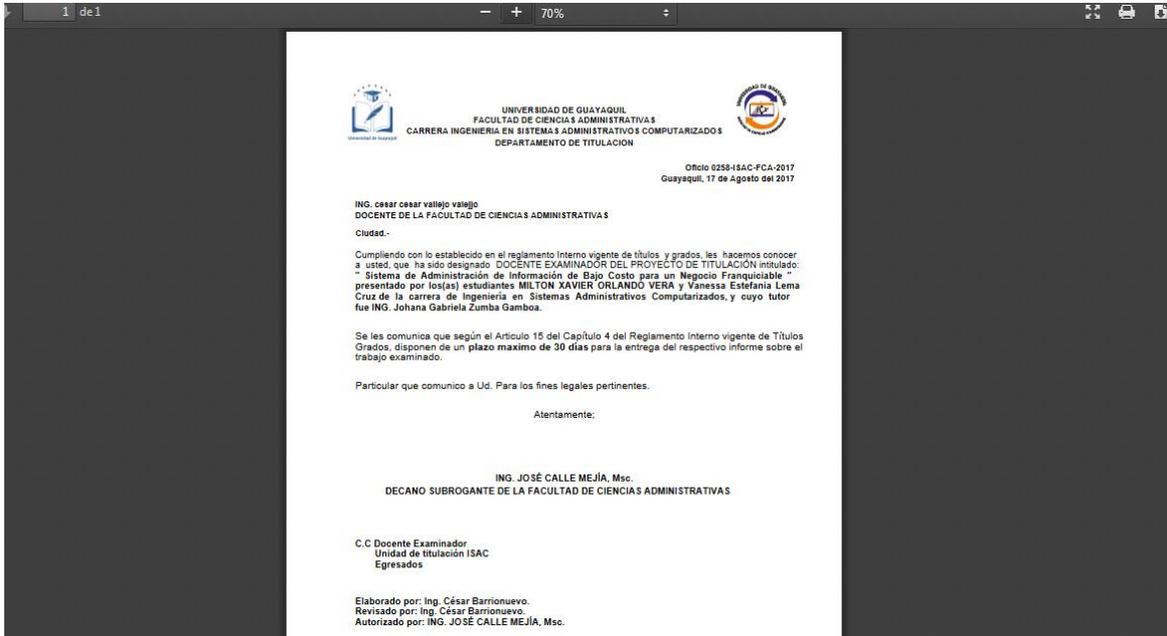
Figura 4-12 Diseño de pantalla de Administrador, Asignación de revisor.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

Indicaremos que, en cada uno de estos oficios generados, el único responsable de ingresar de manera manual al sistema el número de oficio es el usuario administrador y no podrá ser editado, solamente recuperado.

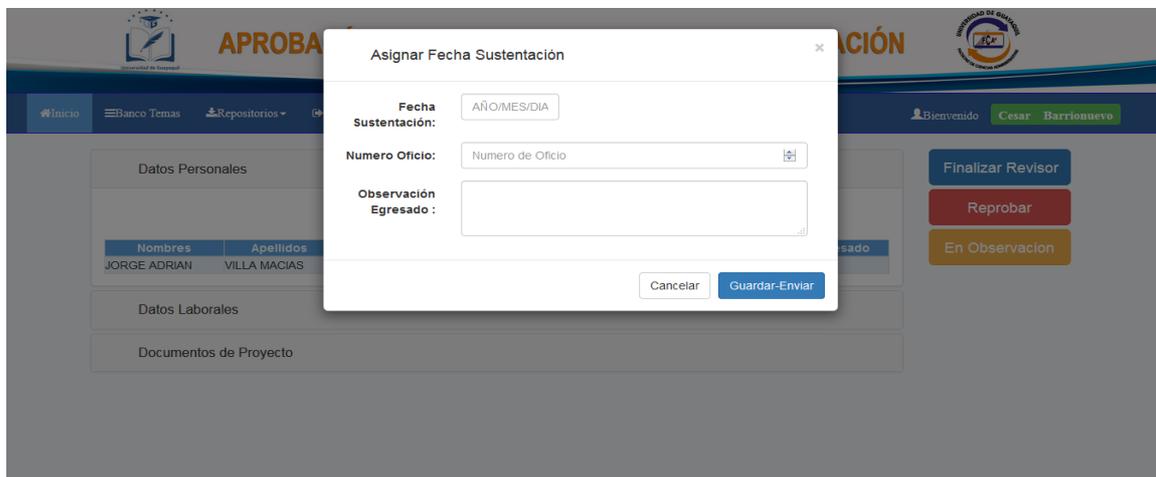
Figura 4-13 Diseño de pantalla de Administrador, generacion de oficio revisor.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

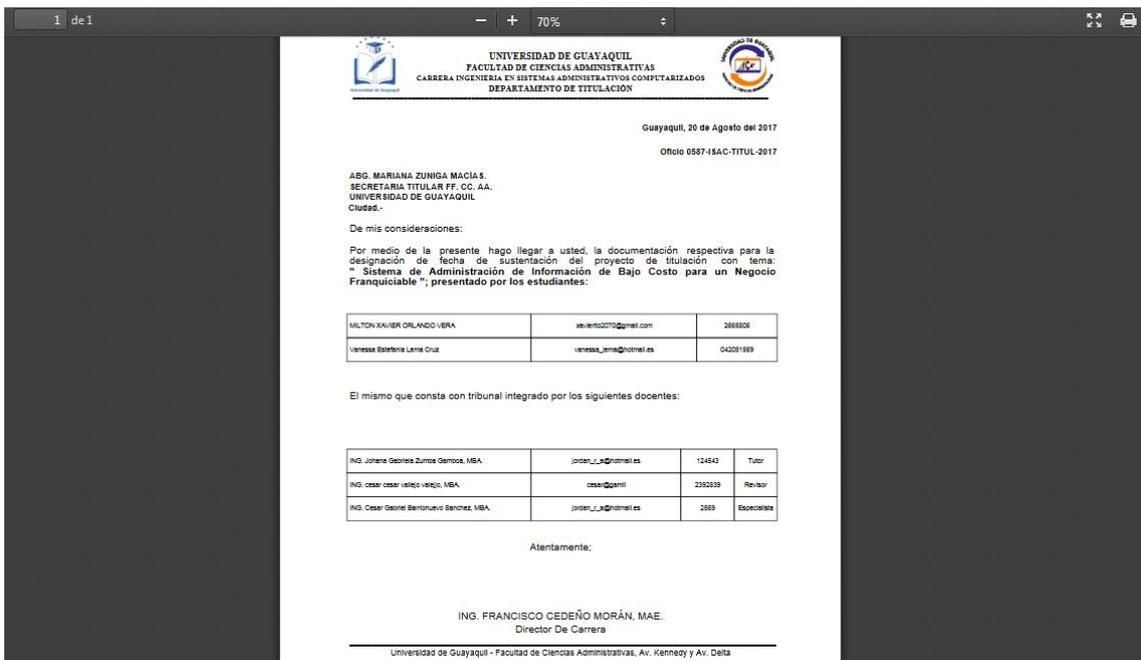
Al concluir la fase de revisión, se le asigna una fecha de sustentación, el mismo que generara un oficio de asignación de sustentación y así mismo se le notificara vía correo electrónico tanto para el Administrador, los docentes y estudiante como se visualiza en la Figura 4-14 y 4-15.

Figura 4-14 Diseño de pantalla de Administrador, Asignación fecha de sustentación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

Figura 4-15 Diseño de pantalla de Administrador, generación de oficio de sustentación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- 2) **Banco de temas.** - se cuenta con un banco de temas los cuales han sido ingresados ya sea por el administrador o algún profesor, y que estarán disponibles para su posterior uso, ver figura 4-16

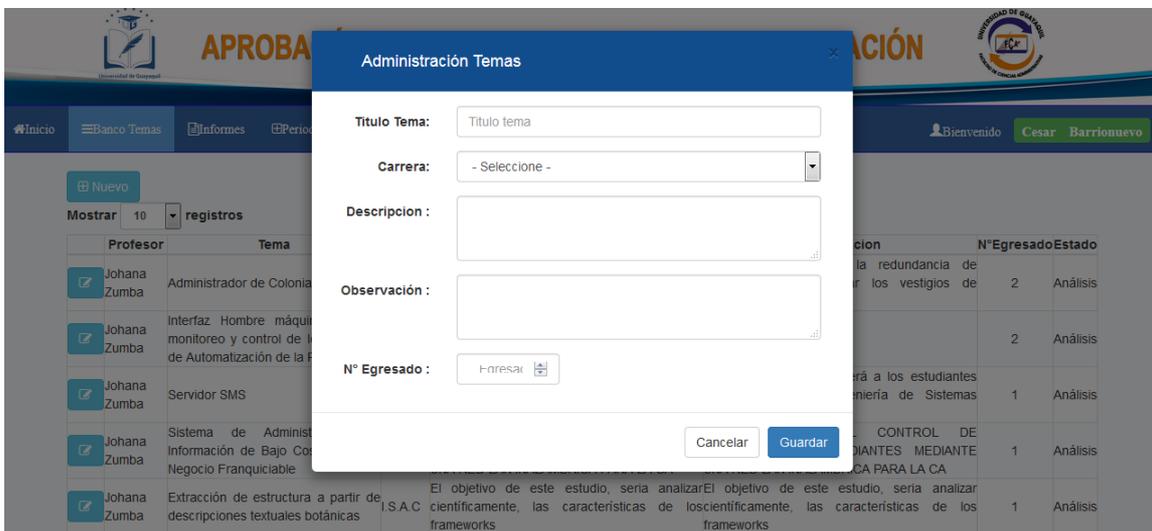
Figura 4-16 Diseño de pantalla de Administrador, Banco de temas disponibles



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- A) **Ingreso de temas.**- El administrador tendra como opcion el ingreso y la edicion de temas, los cuales estaran disponibles para su posterior uso, ver figura 4-17.

Figura 4-17 Diseño de pantalla de Administrador, ingreso y edición de temas



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- 3) **Informes.** - Modulo mediante el cual se pueden recuperar los informes emitidos a lo largo del proceso de tutoría, revisión y sustentación, ver figura 4-18

Figura 4-18 Diseño de pantalla de Administrador, recuperación de Informes



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- 4) **Periodos.** - Modulo mediante el cual se ingresan los periodos correspondientes a cada proceso de titulación, ver figura 4-19

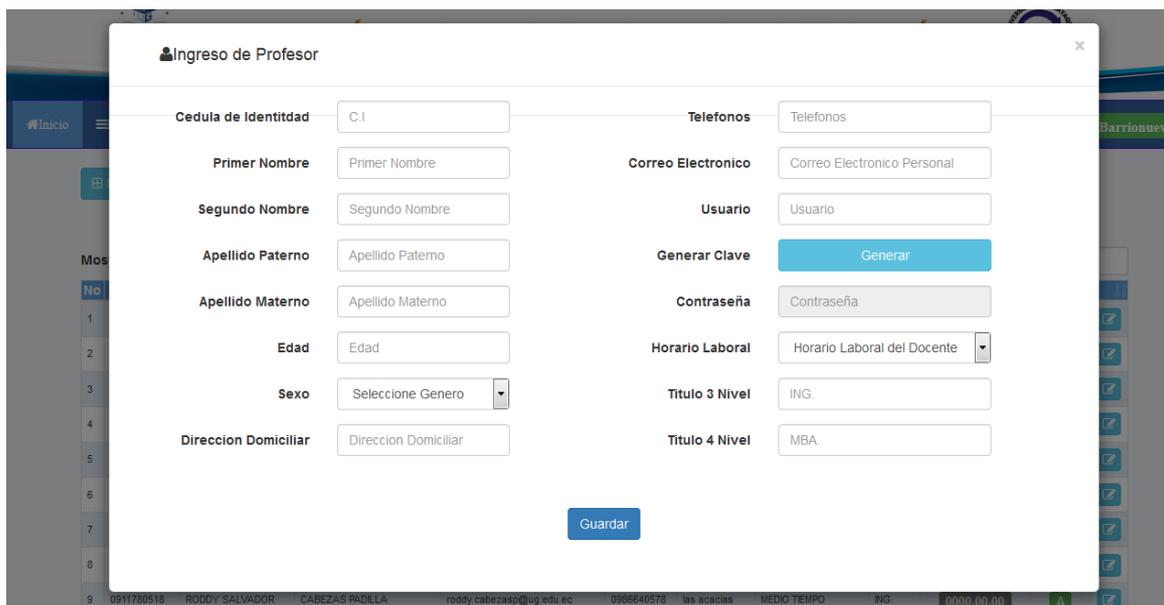
Figura 4-19 Diseño de pantalla de Administrador, ingreso de periodos.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- 5) **Ingreso del profesor.** - Modulo mediante el cual se ingresa a los docentes que serán parte del proceso de titulación, ver figura 4-20

Figura 4-20 Diseño de pantalla de Administrador, Ingreso de profesores



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- 6) **Reportes.** - En esta sección el administrador podrá visualizar los reportes en formato pdf que a continuación detallamos:
- a) Reporte de profesores
 - b) Reporte de estudiantes
 - c) Reporte de egresado proceso

- d) Reporte de tutorías
- e) Reporte de revisores
- f) Reporte por porcentajes

a) **Reporte de Profesores.** - En esta sección de reporte el Administrador visualizara todo el listado de profesores disponibles para ser designaos como tutores de plan de proyecto de titulación, ver más en figura 4-21.

Figura 4-21 Diseño de pantalla de Administrador, reporte del listado de profesores

No	Cedula	Nombre	Apellido	Direccion	Celular	Correo	Fecha Ingreso	Tiempo laboral	Rol
1	1232123454	Johana Gabriela	Zumba Gamboa	Norte	124543	jordan_r_s@hotmail.es	2015-06-01	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
2	0900009688	cesar cesar	vallejo vallejo	sur	2302830	cesar@gamil	0000-00-00	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
3	0910427384	CECIBEL ALEXANDRA	LEON ARREAGA	las acacias	0698654834	cecibel.leona@ug.edu.ec	2017-08-25	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
4	0912271970	LEONARDO VLADIMIR	AGUIRRE MALDONADO	las acacias	0994096720	leonardo.aguirrem@ug.edu.ec	2017-08-25	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
5	0918198862	PEDRO DENNYS	ALBURQUERQUE PROAÑO	las acacias	0991566395	pedro.alburquerque@ug.edu.ec	2017-08-24	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
6	0919210419	JOSE ANTONIO	ALCIVAR GONZALEZ	las acacias	0688900925	josant_83@hotmail.com	2017-08-24	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
7	1712465777	BYRON FERNANDO	ALMEIDA MORALES	las acacias	0997205412	f Almeida@amagua-cem.com	2017-08-23	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
8	0920214731	CESAR GABRIEL	BARRIONUEVO DE LA ROSA	los olivos	0994606504	cesar.barrionuevod@ug.edu.ec	2017-08-24	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
9	0911780518	RODDY SALVADOR	CABEZAS PADILLA	las acacias	0698640578	roddy.cabezas@ug.edu.ec	0000-00-00	MEDIO TIEMPO	PROFESOR
10	0924628100	BRENDA XIOMARA	CARDENAS BOLAÑOS	las acacias	0992556280	brenda.cardenasb@ug.edu.ec	0000-00-00	FOR HORA	PROFESOR
11	0915249666	DAVID XAVIER	CARDENAS GILER	las acacias	0997200462	david.cardenasg@ug.edu.ec	0000-00-00	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
12	0920221837	SUSANA PAOLA	CARRILLO VERA	las acacias	0992617923	susana.carrillov@ug.edu.ec	0000-00-00	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
13	0909608488	WALTER JAVIER	ROMAN FRANCO	las acacias	0993576958	walter.roman@ug.edu.ec	2017-08-25	TIEMPO	PROFESOR

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

b) **Reporte de Egresados.** - En este reporte el Administrador podrá visualizar todos los egresados postulados para el plan de proyecto de titulación, ver más detalle en la figura 4-22.

Figura 4-22 Diseño de pantalla de Administrador, reporte del listado de egresados

Id	Cedula	Nombre	Apellido	Direccion	Celular	Correo	Carrera	Fecha egresado	Inicio Titulacion
1	1234567890	Vanessa Estefania	Lema Cruz	Guasmo Norte	042051590	vanessa_lemas@hotmail.es	I.S.A.C	2015-01-19	2017-05-15
2	0924063442	MILTON XAVIER	ORLANDO VERA	CALLE 41 Y CALLEJON P	2665806	xavierito2070@gmail.com	I.S.A.C	2016-10-13	2017-08-15
3	0924063548	JORGE ADRIAN	VILLA MACIAS	LAS ACACIAS	2665806	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2017-03-02	2017-08-17
4	0908813512	Rafael Vicente	Correo Delgado	El guasmo sur	2665806	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-05-11	2017-05-17
5	1711112999	julia narcisa	segovia Lindao	las acacias	2665849	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2016-04-07	2017-07-11
6	0920868122	Nancy Marilyn	Hidalgo Velaz	sucre y los rios	2665897	xavierito2070@gmail.com	I.S.A.C	2016-10-13	
7	0904343847	Blanca Silvia	Espinosa Andrade	tuhuragua y 0 de octubre	2663524	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-03-17	2017-08-11
8	0915189955	Sandra Silvia	Leon Andrade	tuhuragua y 0 de octubre	2663524	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-03-09	
9	1300329412	Julio Ernesto	Becerra Guaymabe	las acacias	2665894	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-08-11	
10	0924258817	Sara Ana	Tumbaco Chilan	Guasmo Norte	2668989	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2016-09-09	2017-08-28
11	0924755952	Diego Alberto	Leon Rodriguez	Guasmo Norte	2668989	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2016-09-14	
12	0920822210	Alexander Guillermo	Herrera Del Valle	bastion popular	0909444163	hdelvalle20@gmail.com	I.S.A.C	2016-10-13	2016-09-14
13	1716236128	Jhon Guillermo	Hernandez Villamar	las acacias	2665847	jhon@gmail.com	I.S.A.C	2016-05-10	2017-07-26
14	0925365247	Luisa Jazmin	Angulo Cabrera	guasmo	25687416	luisa@hotmail.com	I.S.A.C	2016-08-09	2017-05-10
15	0925365241	Luis Daniel	Quiñones Cabrera	guasmo sur	25687452	luis@gmail.com	I.S.A.C	2016-07-13	
16	0923456781	Ivan fernando	Jimenez castro	urdesa	456789	hdelvalle20@gmail.com	I.S.A.C	2017-07-12	
17	0923456790	fernando moises	cabeczas gabor	ceibas	567890	hdelvalle20@gmail.com	I.S.A.C	2017-07-04	
18	0967654177	Alejandra Gabriela	Guzman gabor	ceibas	567890	alejandra@gmail.com	I.S.A.C	2017-03-16	
19	0967412564	Alberto Jose	Parrales Cuenca	guasmo	2665874	alberto@gmail.com	I.S.A.C	2017-02-08	2017-07-27
20	0967412545	jaimé Jose	Parrales Cuenca	guasmo	2665874	alberto@gmail.com	I.S.A.C	2017-02-21	2017-05-10

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- c) **Reporte general de estudiantes por proceso.** – En este reporte el Administrador podrá visualizar de manera general a todos los estudiantes que se encuentran en el proceso de titulación por periodos con cada uno de sus respectivos avances, ver más en figura 4-23.

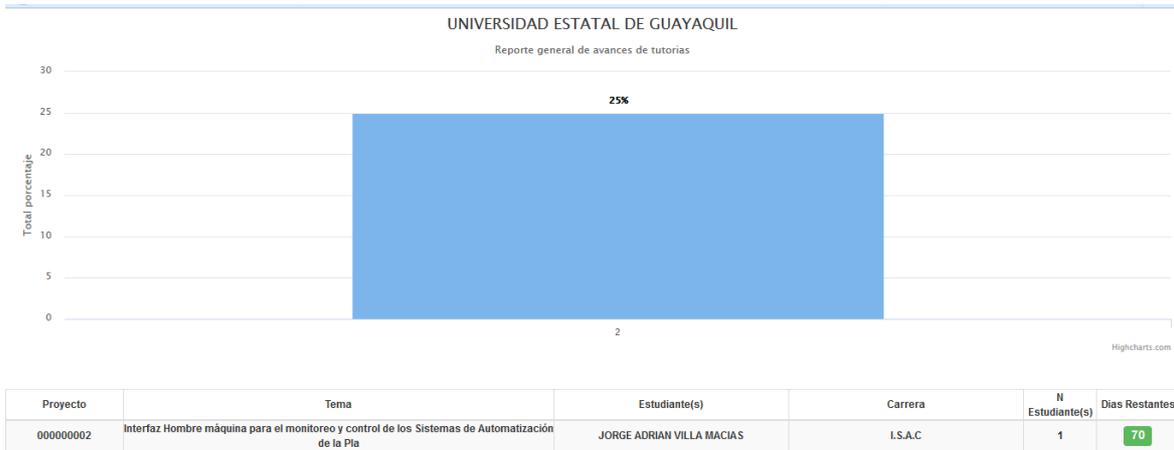
Figura 4-23 Diseño de pantalla de Administrador, reporte general de estudiantes.

No	NOMBRES	CEDULA	CODIGO	TEMA	FEC PRESENT TEMA	FEC APROB TEMA	NOMBRE TUTOR	FEC ENTREGA INF TUTOR	FEC DE BONIFICACION REVISOR	REVISOR 1	REVISOR 2	FECHA BARR TEST II
1	MILTON XAVIER ORLANDO VERA y Vanessa Estefania Lema Cruz	0924063442 1234567890	000000001	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquitable	2017-05-15	2017-05-15	Johana Gabriela Zumbá Gamboa	0000-00-00	2017-05-17	Cesar vallejo	Cesar Gabriel Barrionuevo Sanchez	2017-09-20
2	JORGE ADRIAN VILLA MACIAS	0924063545	000000002	Interfaz Hombre máquina para el monitoreo y control de los sistemas de Automatización de la Pía	2017-08-17	2017-08-17	Johana Gabriela Zumbá Gamboa	2017-08-20	2017-08-20	Cesar vallejo	Cesar Gabriel Barrionuevo Sanchez	0000-00-00
3	Rafael Vicente Correo Delgado	0908813512	000000003	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquitable.	2017-05-17	2017-05-15	Johana Gabriela Zumbá Gamboa	0000-00-00	2017-05-25	CESAR ALEXANDRA LEON ARREAGA	CESAR GABRIEL BARRIONUEVO DE LA ROSA	2017-09-21

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- d) **Reporte de tutorías.** - En este reporte el Administrador visualizara de manera gráfica el porcentaje con una escala de ponderación que va desde 0% hasta 100% en avances de tutorías, ver más en figura 4-24.

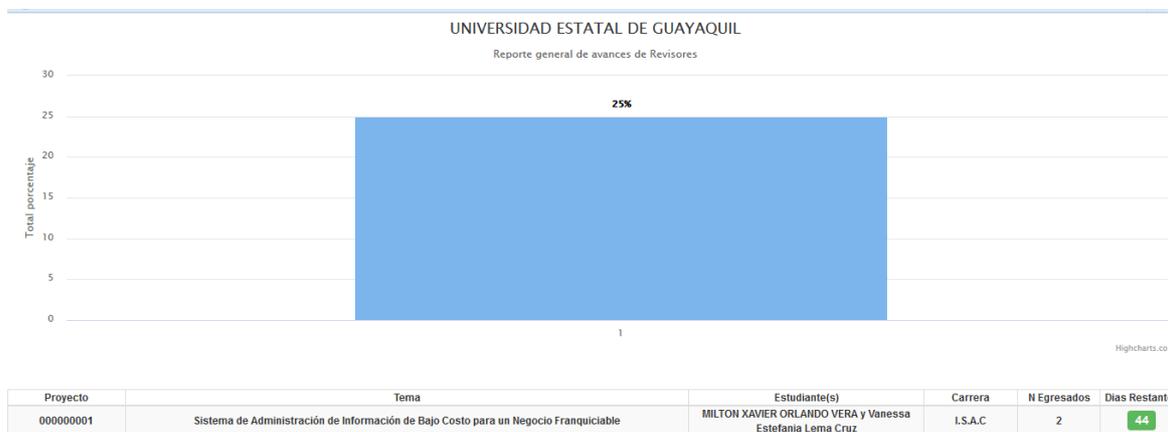
Figura 4-24 Diseño de pantalla de Administrador, reporte de tutorías



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- e) **Reporte de revisores.** - En este reporte el Administrador visualizara el porcentaje con una escala de ponderación que va desde 0% hasta 100% en avances de revisiones realizadas, ver más en figura 4-25.

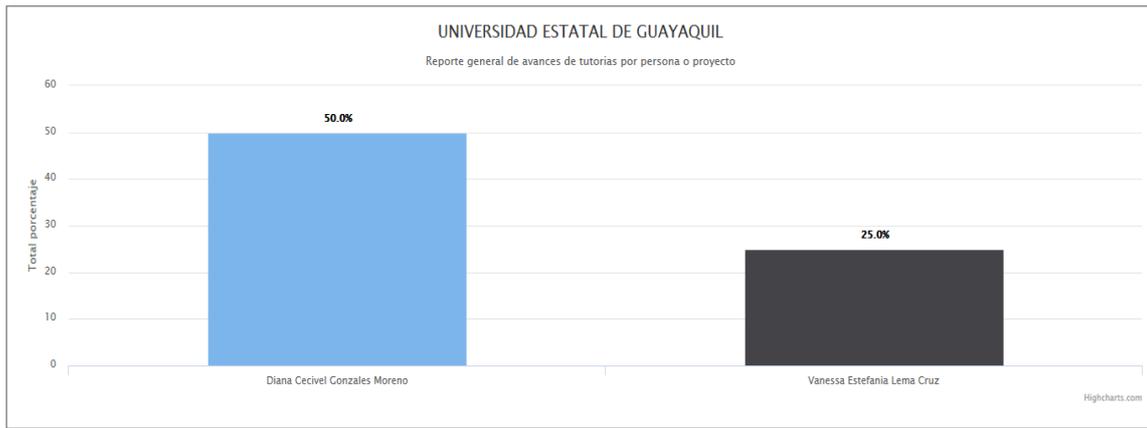
Figura 4-25 Diseño de pantalla de Administrador, reporte de revisores



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- f) **Reporte grafico de proyectos finalizados.** - En este tipo de reportes el Administrador podrá ver todos los egresados finalizados, en porcentajes, ver figura 4-26.

Figura 4-26 Diseño de pantalla de Administrador, reporte gráfico.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

7) **Repositorios.** - En esta opción de menú contamos con un repositorio de formatos, los cuales podrán ser descargados para su posterior uso en el ingreso a l proyecto de titulaciones, tal como se observa en la figura 4-27.

Figura 4-27 Diseño de pantalla de Administrador, repositorio de archivos



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

Modulo Profesor

En este segundo módulo se contará con las siguientes opciones:

- Banco de temas
- Registro de horarios tutorías
- Citas de tutorías
- Tutorías asignadas
- Seguimiento de tutorías
- Revisiones de tesis
- Reportes
- Repositorio

1) **Banco de temas.** - En esta sección el profesor “tutor” también contara con un listado de temas o banco de temas para su posterior uso, ver más en figura 4-28.

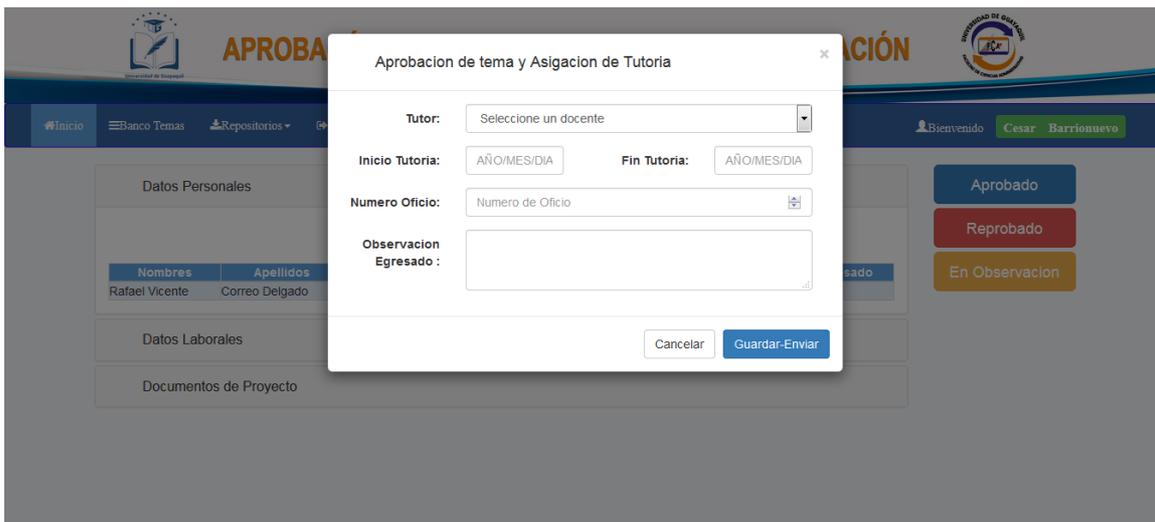
Figura 4-28 Diseño de pantalla de Profesor, banco de temas disponibles

Profesor	Tema	Carrera	Descripción	Observación	N° Egresado	Estado
Johana Zumba	Administrador de Colonia Bioterico	I.S.A.C	El presente trabajo muestra una solución para la optimización de recursos humanos y la automatizac	Nos permitirá eliminar la redundancia de procedimiento y eliminar los vestigios de errores u omisio	2	Análisis
Johana Zumba	Interfaz Hombre máquina para el monitoreo y control de los Sistemas de Automatización de la Pia	I.S.A.C	La empresa NOVACERO S.A. cuenta con una planta industrial ubicada en Lasso del cantón L	Monitoreo de Controloes	2	Análisis
Johana Zumba	Servidor SMS	I.S.A.C	El mundo va cambiando cada día más y por ende las necesidades de las personas, de acuerdo a las nue	Servidor Bluetooth ofrecerá a los estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacional	1	Análisis
Johana Zumba	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquiciable	I.S.A.C	AUTOMATIZACION DEL CONTROL DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES MEDIANTE UNA RED LAN INALAMBRICA PARA LA CA	AUTOMATIZACION DEL CONTROL DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES MEDIANTE UNA RED LAN INALAMBRICA PARA LA CA	1	Análisis

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

A) **Ingreso y edición de temas.** - En esta sección se cuenta también con la edición e ingresos de temas por parte del profesor “tutor”, ver figura 4-29.

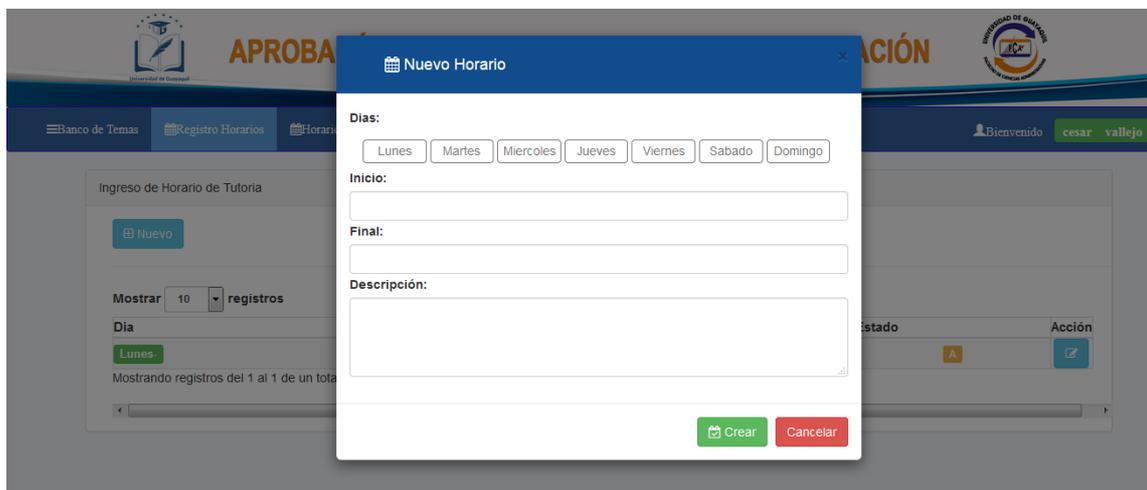
Figura 4-29 Diseño de pantalla de Profesor, ingreso y edición de temas.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- 2) Registro de horarios de tutorías.** - En esta opción de menú, el profesor contara con un registro de horarios disponibles para sus respectivas tutorías, tales horarios serán visibles para el egresado, el cual procederá a elegirlos según la carga horaria que tenga disponible, ver Figura 4-30.

Figura 4-30 Diseño de pantalla de Profesor, ingreso de horarios



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Horarios agendados.** - En esta opción de menú del profesor se muestra un listado de todos los horarios de tutorías agendados por el estudiante, ver figura 4-31.

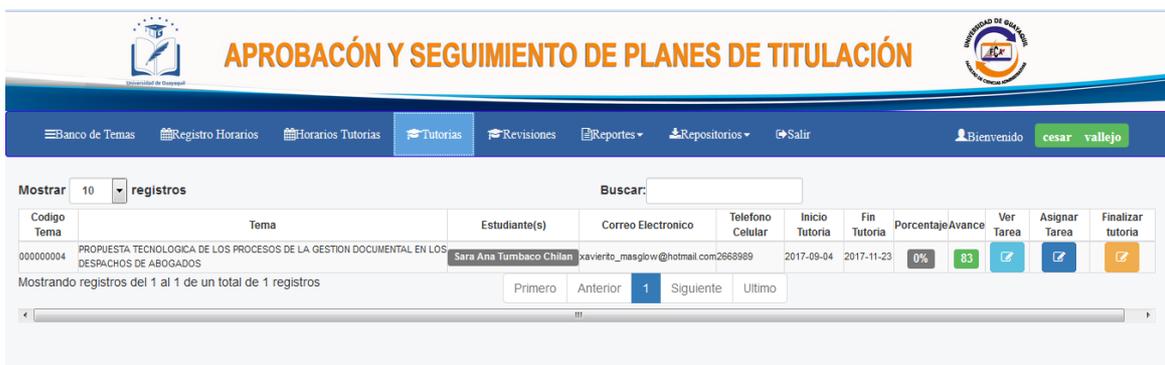
Figura 4-31 Diseño de pantalla de Profesor, citas de tutorías



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Tutorías Asignadas.** - En esta opción el profesor “Tutor” tendrá un listado de los estudiantes a su disposición con la diferencia que este listado cuenta con una opción de dar seguimiento de tutorías, ver figura 4-32.

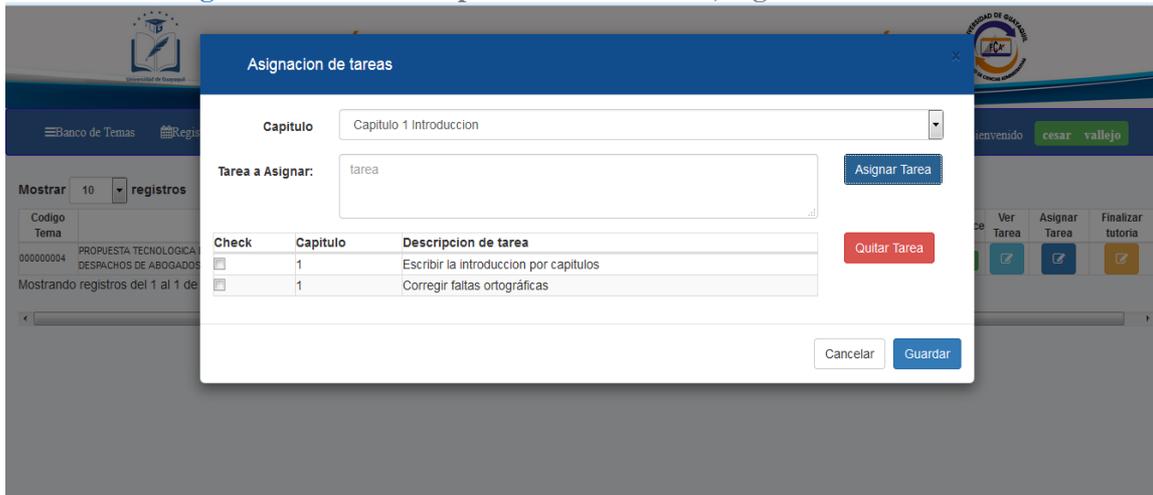
Figura 4-32 Diseño de pantalla de Profesor, tutorías asignadas



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Asignación de tareas en el proceso de tutorías.** - En esta opción el profesor “tutor” tiene las opciones de dar seguimiento y asignar tareas, las mismas que serán enviadas al estudiante, se tendrá la opción de asignar un porcentaje según como el egresado avance en su proyecto de titulación, según como se haya programado los horarios escogidos por el egresado, ver Figura 4-33.

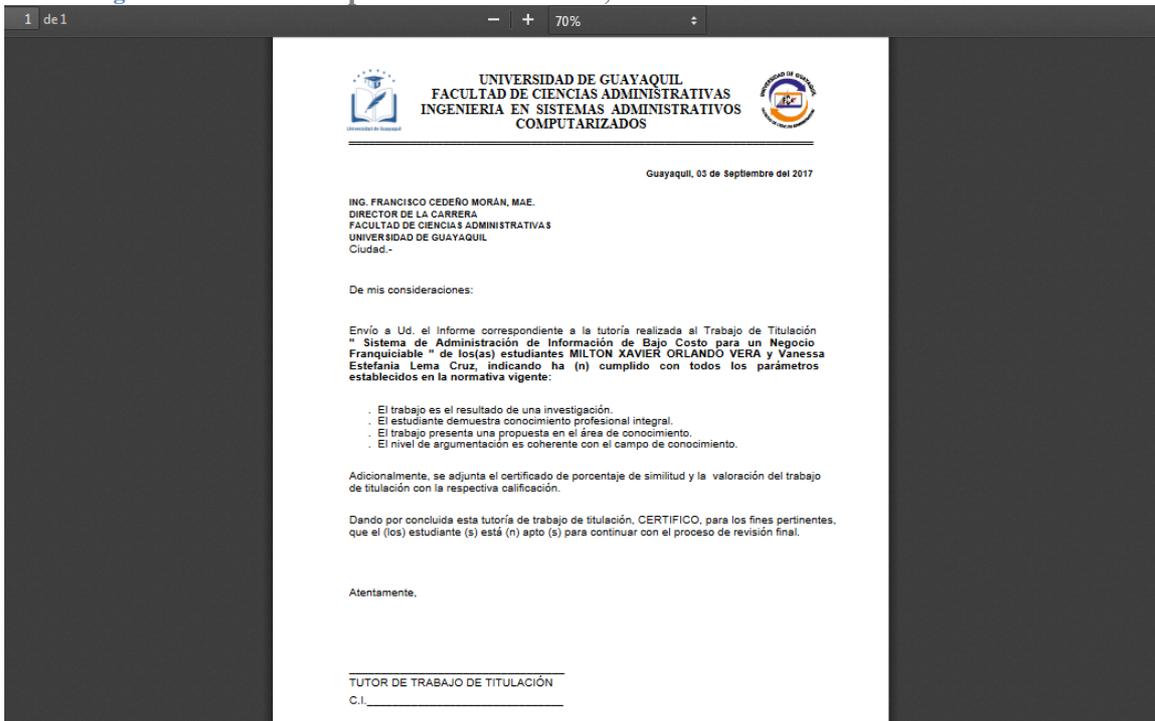
Figura 4-33 Diseño de pantalla de Profesor, seguimiento de tutorías



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Finalización de tutorías.** - Una vez concluido la etapa de tutorías se generará automáticamente un certificado de culminación de tutorías ver Figura .4-34.

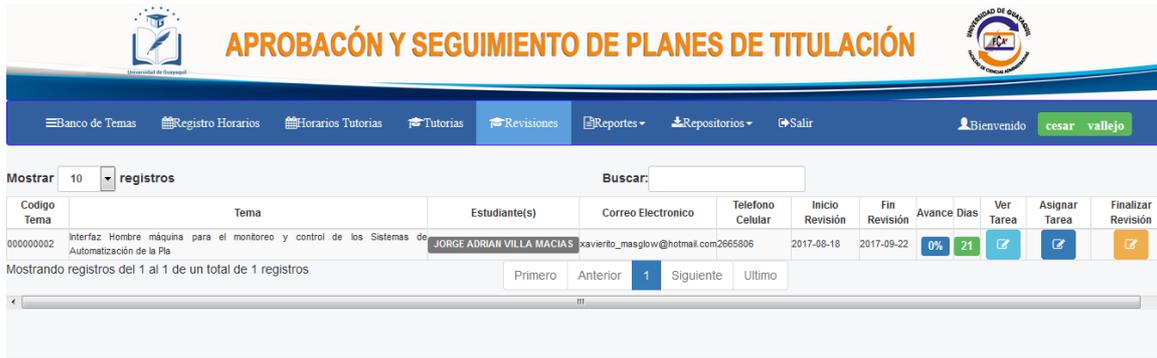
Figura 4-34 Diseño de pantalla de Profesor, certificado de culminación de tutorías



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Revisiones Asignadas.** - En esta opción, el docente en su rol de revisor de proyectos de titulación contará con las opciones de revisar capítulo por capítulo, en caso de ser necesario realizar algún cambio de uno o varios capítulos se le asignará las respectivas tareas finales al estudiante, caso contrario se dará la finalización de la revisión, ver más en figura 4-35.

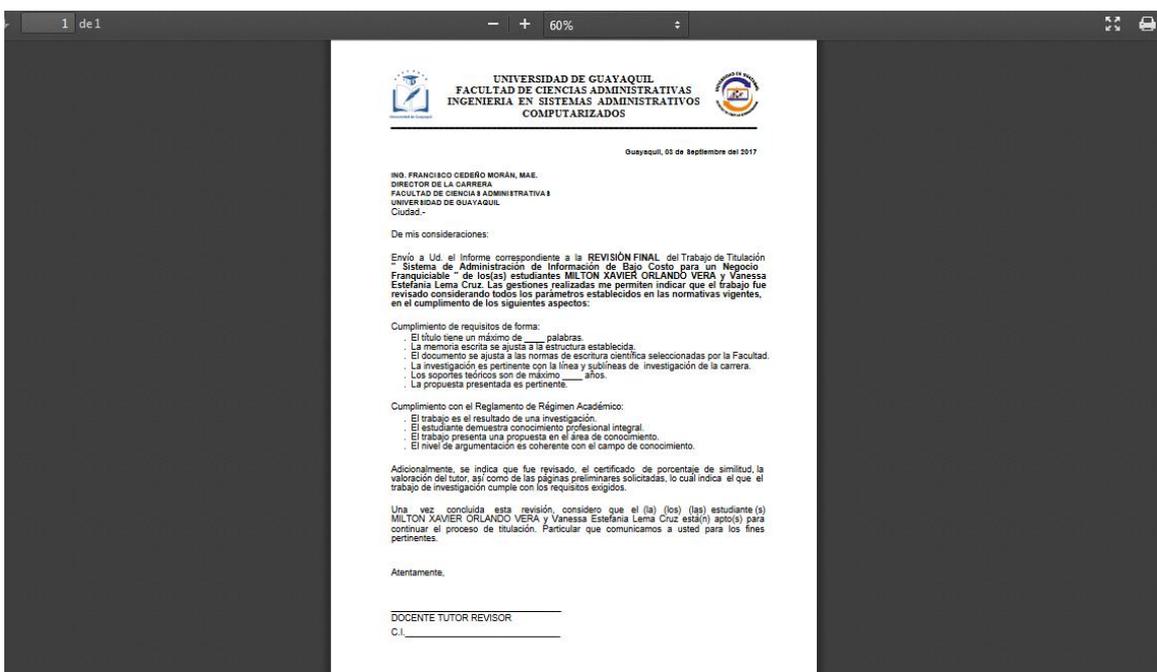
Figura 4-35 Diseño de pantalla de Profesor, revisiones de proyectos de titulación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Finalización de revisiones.** - Una vez concluido la etapa de revisiones se generará automáticamente un certificado de culminación de revisiones, ver figura 4-36.

Figura 4-36 Diseño de pantalla de Profesor, certificado de culminación de revisiones.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Reportes**
- **Reporte General de Tutorías.** - En esta sección de reportes, el docente podrá visualizar gráficamente el porcentaje de avances realizados de tutorías con su respectivo tema, nombres de los estuantes y días restantes para culminarla fase de tutoría.
- **Reporte General de Revisores.** - En esta sección de reportes, el docente podrá visualizar gráficamente el porcentaje de avances realizados de revisiones con su respectivo tema, nombres de los estuantes y días restantes para culminarla fase de revisión, de la misma manera que el reporte anterior, ver Figura 4-37.

Figura 4-37 Diseño de pantalla, reporte General de revisiones



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Reporte de tutorías por proyecto.** - En esta sección de reportes, el docente tiene la opción de elegir un proyecto y generar los avances de tutoría por tres diferentes formas:
 - Reporte Grafico en barras
 - Reporte Grafico Lineal por capitulo
 - Reporte Grafico Lineal Total Proyecto
 -
- **Recorte de revisiones por proyecto.** - En esta sección de reportes, el docente tiene la opción de elegir un proyecto y generar los avances de revisiones por tres diferentes formas:

- Reporte Grafico en barras
 - Reporte Grafico Lineal por capitulo
 - Reporte Grafico Lineal Total Proyecto
- **Repositorios.** - En esta opción se cuenta con un repositorio de archivos para que el profesor “tutor” tenga la opción de descargar documentación necesaria para su posterior uso, ver figura 4-38.

Figura 4-38 Diseño de pantalla de Profesor, repositorio de archivos



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

Modulo Egresado

Este módulo cuenta con las siguientes opciones de menú:

- 1 menú inicio
- 2 repositorios

Menú Inicio. - Este módulo cuenta con cinco submenús los cuales e detallan a continuación:

- Requisitos de titulación
- Seguimiento de tesis
- Horas de tutorías
- Tutorías
- Grupos de titulación

- **Requisitos de titulación.** - En esta sección se detalla un listado de requisitos para la titulación los cuales tendrán un visto si es que se cumple con dicho requisito caso contrario estará marcado con una x roja si en el caso que faltase, ver figura 4-39.

Figura 4-39 Diseño de pantalla de Egresado, requisitos de titulación



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Seguimiento de tesis.** - En esta sección de menú, el egresado podrá visualizar su seguimiento de tutorías en fases tales como Análisis, Tutorías, Revisión y finalizado, este último ya cuando el tema o proyecto de titulación ha pasado por las primeras fases, se da por terminado su proceso de titulación, también podrá visualizar el tutor asignado con sus datos y revisor, ver figura 4-40.

Figura 4-40 Diseño de pantalla de Egresado, seguimiento de tesis



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Horarios de tutorías.** - En esta opción el egresado visualizará un listado de horarios disponibles por parte del profesor “tutor”, el cual podrá elegir según su disponibilidad, ver figura 4-41.

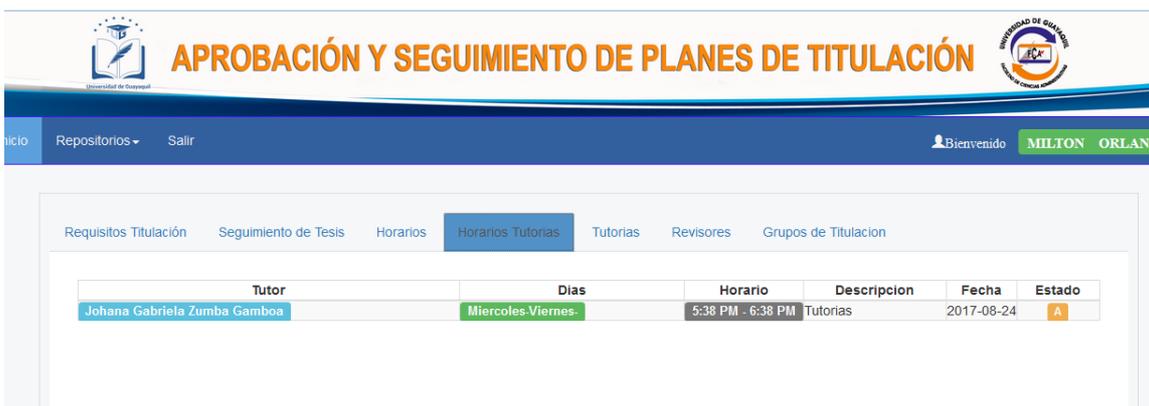
Figura 4-41 Diseño de pantalla de Egresado, horarios de tutorías



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Agendamiento de Horarios.** - Permitirá al estudiante escoger el horario de tutorías disponibles a su elección ver Figura 4-42.

Figura 4-42 Diseño de pantalla de Egresado, agendamiento de horarios.



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Tutorías.** - En esta sección de menú el egresado podrá visualizar las tareas asignadas por parte del tutor, tales tareas se irán asignando según lo programado con el tutor, también el estudiante podrá visualizar los avances de los capítulos por porcentajes, como también visualizará los días restantes de tutorías a su proyecto ver figura 4-42.

Figura 4-43 Diseño de pantalla de Egresado, Tareas asignadas en tutorías

Requisitos Titulación Seguimiento de Tesis Horarios Horarios Tutorías **Tutorías** Revisores Grupos de Titulación

Capítulo 1: 25% Total Tutoría: 25% Días restantes :55

Mostrar 10 registros Buscar:

Capítulo	Tarea Asignada	Fecha	Hora	Estado
Capítulo 2 Diseño teorico	INVESTIGAR SOBRE EL DISEÑO TEORICO	2017-07-21	22:42:01	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	REDISEÑAR LA TEORIA	2017-07-21	22:42:01	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	asignar normas apa	2017-07-22	23:32:22	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	ffftgty	2017-07-22	23:33:15	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	asignar normas apa	2017-07-23	00:06:36	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	correccion del capitulo 2	2017-07-23	00:06:36	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	normalizar	2017-07-25	22:47:31	PENDIENTE
Capítulo 3 Diseño metodologico	asignar normas apa	2017-07-23	00:23:34	PENDIENTE
Capítulo 3 Diseño metodologico	cffff	2017-07-23	00:23:34	PENDIENTE
Capítulo 3 Diseño metodologico	njnjn	2017-07-23	00:23:43	PENDIENTE

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros

Primero Anterior Siguiente Ultimo

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Revisiones.** - En esta sección de menú el estudiante podrá visualizar las tareas asignadas por parte del revisor, también podrá visualizar los avances de los capítulos por porcentajes, como también visualizará los días restantes de revisión a su proyecto ver figura 4-43.

Figura 4-44 Diseño de pantalla de Egresado, Tareas asignadas en revisiones

Requisitos Titulación Seguimiento de Tesis Horarios Horarios Tutorías Tutorías **Revisores** Grupos de Titulación

Capítulo 1: 25% Capítulo 2: 25% Capítulo 3: 25% Capítulo 4: 25% Total Revisor: 100% Días restantes :27

Mostrar 10 registros Buscar:

Capítulo	Tarea Asignada	Fecha	Hora	Estado
Capítulo 2 Diseño teorico	Asignar normas apa	2017-08-20	01:04:36	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	Procesar el capitulo 2	2017-08-20	01:04:36	PENDIENTE

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

- **Grupo Egresado.** – Sección mediante el cual es estudiante tendrá la opción de escoger otro estudiante en su fase de titulación (dos estuantes en un proyecto), ver Figura 4-45.
-

Figura 4-45 Diseño de pantalla de Egresado, grupo de titulación.

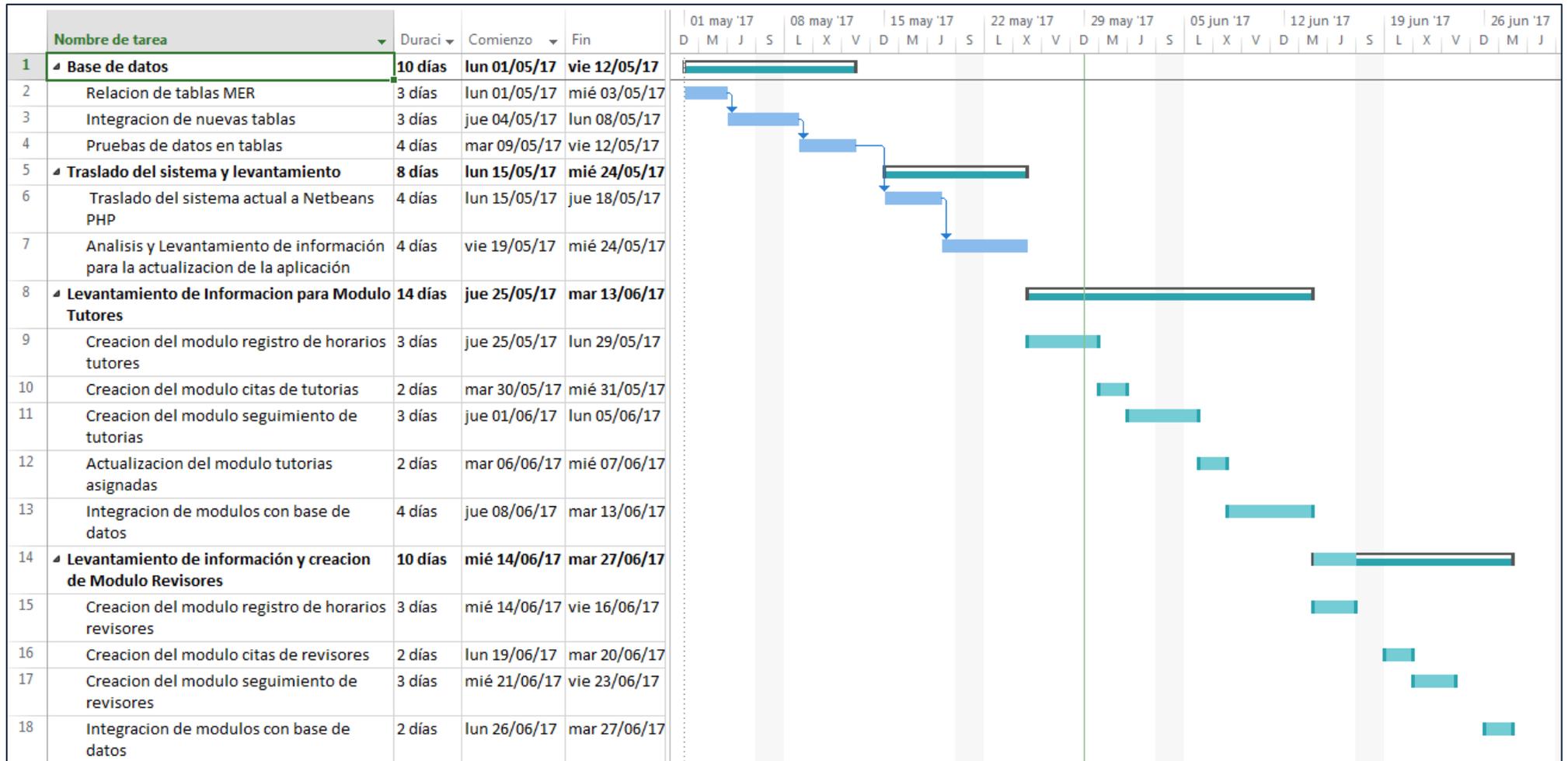


Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando

4.7 Cronograma de actividades ejecutadas en el desarrollo del sistema.

Un cronograma de tareas es de suma importancia para poder realizar una mejor gestión y control sobre el desarrollo de un plan de trabajo, en la siguiente Tabla 4-32 y Tabla 4-33 indicaremos a detalle las tareas que se llevan a cabo en el desarrollo del sistema propuesto:

Figura 4-46 Cronograma de Actividades



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

Figura 4-47 Cronograma de Actividades



Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

4.8 Valores estimados para la posible implementación del sistema web

Figura 4-55 Valores estimados para posible implementación del sistema web

	OPCIÓN 1	COSTO	OPCIÓN 2	COSTO	OPCIÓN 3	COSTO
RECURSOS						
EQUIPOS						
Hardware	Computador Core I3 disco duro de 500GB y 4Gb RAM	\$ 500.00	Computador Core I5 disco duro de 700GB y 8Gb RAM	\$ 650.00	Computador Core I7 disco duro de 1000GB y 16Gb RAM	\$ 800.00
Software	Php, Netbeans, xampp, Filezilla	\$ 0.00	Php, Netbeans, xampp Filezilla	\$ 0.00	Php, Netbeans, xampp Filezilla	\$ 0.00
SERVIDORES	WebHostingHub	\$ 4.95	Rackspace	\$ 59.00	Servidor local propio	\$ 800.00
Valor Mensual						
TALENTO HUMANO						
Analista y Diseñador	Salario mensual	\$ 500.00		\$ 500.00		\$ 500.00
Desarrollador	Salario mensual	\$ 500.00		\$ 500.00		\$ 500.00
Salario mensual						
TOTAL		\$ 1,504.95		\$ 1,709.00		\$ 2,600.00

Elaborado por: Vanessa Lema y Xavier Orlando.

4.9 Impactos de la propuesta

A continuación, detallamos el impacto económico, ambiental, político e institucional y social de la propuesta tecnológica, los cuales lo hemos considerado como un desarrollo sostenible en el plano global.

- **Impacto Económico**

En base a la economía actual, las empresas u organizaciones cada vez se utilizan con mayor frecuencia recursos intangibles, como lo es un sistema web, ya sean estas pequeñas, medianas o grandes empresas, debido a que incrementan sus ingresos a través de reducción de costos en la parte productiva de sus procesos, sea en mano de obra como en materiales

En el caso de la presente propuesta tecnológica

- Reducirá costos tales como en suministros de oficina, en el caso de papelería, impresión y copiado, puesto que el estudiante realizará la entrega de un solo documento de su proyecto de titulación de manera física y los demás serán enviados digitalmente, aportando así en su economía.
- Al mismo tiempo beneficiará al administrador y docente, al poder generar formularios o reportes con la opción de guardarlos de forma digital, y por ende incurrir en el ahorro de energía, al disminuir el uso de equipos de impresión.

- **Impacto Ambiental**

Al implementar esta propuesta tecnológica tendrá una aportación significativa, ya que reducirá de gran manera el uso de hojas de papel necesario para preservar el medio ambiente y la reducción de energía ya que se consumirán pocas impresiones.

- **Impacto Político Institucional**

Al contar con una propuesta tecnológica mejorarán los procesos, como la gestión administrativa y operativa del Departamento de Titulación, beneficiando a los egresados, tales beneficios como mantenerse bien informados, aparte tener un prestigio significativo ya que al contar con tal propuesta se daría una iniciativa de ser unas de las carreras de la Facultad de Administración en contar y ser creadora de dicha propuesta tecnológica.

De esta manera daría un gran paso al cambio significativo de llevar todo el proceso manual a la parte tecnológica, permitiendo entregar información de manera ágil y oportuna hacia los usuarios, dejando una buena imagen a nivel institucional

- **Impacto Social**

En el caso de la presente propuesta tecnológica cuenta con un gran impacto social ya que al automatizar procesos y llevándolos a la parte tecnológica se permitirá el fácil manejo de los procesos en los proyectos de titulación a nivel local, de tal manera que los usuarios “egresados” tendrán acceso al sistema desde cualquier punto donde estén ubicados, con todo esto se pretende brindar una atención óptima y de calidad en la parte administrativa, estableciendo un gran aporte a la comunidad en este caso hacia los estudiantes egresados y personal de la carrera de I.S.A.C de la Universidad de Guayaquil.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Al transcurrir el desarrollo del proyecto se pudo percatar que la propuesta cumple con las expectativas esperadas, en medida que el sistema cuenta con una interfaz amigable con el usuario, un fácil manejo, que aportará y mejorará de manera significativa los procesos y tareas que los usuarios en ella requieran.

Por lo tanto, se concluye que:

- El Departamento de Titulación de la carrera I.S.A.C., no cuenta hasta la actualidad con una plataforma web que permita a los estudiantes gestionar la aprobación y seguimiento de sus proyectos de titulación.
- Mediante el análisis realizado se determinaron todos los procesos actuales que incurren en la aprobación, seguimiento y revisión de proyectos de titulación.
- Se contó con encuestas y entrevistas necesarias con el fin de poder recabar y sacar una buena información con el fin de cubrir mejor los requerimientos.
- Se percató que la propuesta tecnológica reducirá costos en lo que es insumos de papel, impresiones, energía eléctrica, como también reducción de tiempos de espera.
- El sistema es totalmente gratuito, de manera que no tendrá costos de licencia ya que fue realizado con herramientas open source.

Recomendaciones

Finalmente, con el objetivo de aportar en un mayor nivel de funcionalidad del sistema web, las recomendaciones ofrecidas en base a las conclusiones anteriormente mencionadas son las siguientes:

- ✓ Mejorar la entrega de información oportuna al estudiante egresado con respecto al tiempo establecido para poder presentarse al proceso de titulación, evitando así que exista otro proceso adicional de plan de trabajo para obtener su título.
- ✓ Realizar capacitaciones al grupo de trabajo del departamento de titulación, encargados de la gestión administrativa y operativa de los procesos de proyectos de titulación, con la finalidad de ejercer un mayor control obteniendo un óptimo funcionamiento del sistema.
- ✓ Se recomienda reestructurar los horarios de atención a las tutorías, proponiendo dos jornadas, motivo por el cual dificulta a ciertos estudiantes asistir a las mismas.
- ✓ Establecer reglamentos que permitan fomentar la implementación del sistema web por parte de los altos cargos administrativos de la carrera.

BIBLIOGRAFÍA

- García, Yanosky . *General P*. 2014. <http://conceptodefinicion.de/php/>.
19 de 03 de 2015. <http://tecnologia-facil.com/que-es/que-es-java/>.
s.f.
- Alarcón, P. William Jácome, entrevista de Anthony Cabrera Silva. *Entrevista al parroco*
Guayaquil, (16 de 02 de 2016).
- ALVAREZ, CARLOS. *ECU RED*. 2012. http://www.ecured.cu/Procesamiento_de_datos.
—. *ECU RED*. 2016. http://www.ecured.cu/Procesamiento_de_datos.
- Alvarez, Sergio. *Investigación analítica sobre redes multimedia de distribución y acceso de archivos audiovisuales educativos culturales*. España: 1, 2011.
- Angaroasoft. *Angaroasoft*. 09 de 07 de 2012.
<https://angaroasoft.wordpress.com/2012/07/09/instalando-sql-server-2012/> (último acceso: 2015).
- BAEZ, SERGIO. *KnowDo*. 20 de Octubre de 2012.
<http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>.
- Benghazi & Garrido & Noguera. «Introducción al Modelado de Procesos de Negocio.» 27 de 05 de 2015. http://www.ugr.es/~mnoguera/collaborative_systems-business_processes_10-11.pdf.
- Bernal, César. *Metodología de la investigación*. Comlombia: Pearson Educación, 2010.
- CALENDAMAIA. *GENBETADEV*. 10 de ENERO de 2014.
<http://www.genbetadev.com/herramientas/eclipse-ide>.
- CARVAJAL, LIZARDO. *LIZARDO CARVAJAL*. 14 de Enero de 2013.
<http://www.lizardo-carvajal.com/el-objeto-de-investigacion/>.
- Casillas Gallegos, María Angélica, y Ricardo Dominguez Ruiz.
<http://internetequipo18.blogspot.com>. marzo de 2009.
<http://internetequipo18.blogspot.com/2009/03/historia-de-internet.html>.
- CCM. Febrero de 2016. <http://es.ccm.net/contents/66-introduccion-bases-de-datos>.
- Claudio, Pellini. 25 de 08 de 2014. <http://historiaybiografias.com/internet17/>.
- Codejobs. 02 de Marzo de 2013. <https://www.codejobs.biz/es/blog/2013/03/02/que-es-python>.

Definicion ABC. Febrero de 2016. Definicion ABC

<http://www.definicionabc.com/general/diagrama.php>.

DEFINICION.DE. 2016. <http://definicion.de/plugin/#ixzz47KPzum00>.

Desphpparatodos. 04 de Enero de 2011.

<http://desphpparatodos.blogspot.com/2011/01/introduccion-mysql-conceptos-basicos.html>.

DIOSES FLAVIO. *PromonegocioS.net*. 2014.

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>.

Dioses, Flavio. *PromonegocioS.net*. 2014.

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>.

«ECOMETRICOS.» 2015. <http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2009/03/Cuaderno2-v2016.pdf>.

Emaze. 07 de junio de 2016. <https://www.emaze.com/@ALQLQCTT/MODELO-EN-ESPIRAL>.

Flumotion. *flumotion*. 07 de 11 de 2013. <http://www.flumotion.com/blog/el-streaming-una-verdadera-revolucion-del-mundo-audiovisual/>.

GALÁN, AMADOR. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. 13 de SEPTIEMBRE de 2011. http://manuelgalan.blogspot.com/2011/09/la-investigacion-documental_1557.html.

González Barahona, Jesús M. .

«<http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/viewFile/10/pdf>.» s.f.

Gonzalez, Leonardo . *CONCEPTODEFINICION.DE*. 2014.

<http://conceptodefinicion.de/html/>.

—. *H Tecnología*. 2014. <http://conceptodefinicion.de/html/>.

González, Jaime. *Adaptación del módulo de titulación del aula virtual moodle de la Universidad de Guayaquil a los nuevos modelos de titulación descritos en el reglamento de reglamento de régimen académico vigente*. Tesis de pregrado, Guayaquil: Universidad de Guayaquil, 2015.

Hechavarría, Suiberto. *Diferencias entre Cuestionario y Encuesta*. 30 de Mayo de 2012.

<http://uvsfajardo.sld.cu/diferencia-entre-cuestionario-y-encuesta> (último acceso: 15 de Octubre de 2015).

- Hernandez, Roberto, Carlos Fernández, y María Baptisa. *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2010.
- Hernández, Roberto, Carlos Fernández, y Pilar Baptista. *Metodología de la Investigación*. México: Interamericana Editores., 2010.
- IESS. *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. 2016.
<https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/organigrama>.
- «Instalacion de Glassfish.» 2016.
<http://myslide.es/search/?q=Manual+Instalacion+Glassfish>.
- INTECO. «Ingeniería del Software: Metodologías y ciclos de vida.» marzo de 2009.
https://www.incibe.es/file/N85W1ZWFHifRgUc_oY8_Xg.
- Kendall K. & Kendall J. *Análisis y Diseño de Sistemas*. México, 2011.
- Laudon J y Laudon K. *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson educación, 2012.
- Laudon k. & Laudon J. *Sistemas de Información*. 2004.
- Loor, Olga. *Evaluación del sistema de vinculación con la comunidad de los promotores de salud del Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte como parte de su formación profesional y propuesta de reforma*. Tesis de Maestría, Facultad de Filosofía, letras y ciencias de la educación , Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2013.
- Loper García, Estefanía. «DIALNET.» *Ingeniería de Requisitos*. 2015.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5208919>.
- MicroBuffer*. 04 de Mayo de 2011. <https://microbuffer.wordpress.com/2011/05/04/que-es-postgresql/>.
- Microsoft*. Abril de 2016. <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=29062>.
- Microsoft*. 07 de junio de 2016. [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/jj161047\(v=vs.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/jj161047(v=vs.120).aspx).
- Morales García Ismael. «DIALNET.» *Metodologías de desarrollo software. ¿tradicional o ágil?* 2015. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5208919>.
- Navarro, Rafael. «lenguajes de programacion.» *Modelado, Diseño e Implementación de Servicios Web*, Diciembre 2006: 19.
- NCH Software*. 2015. <http://www.nchsoftware.com/broadcam/es/>.

- NetBeans. «NetBeans IDE Características.» 2015. <https://netbeans.org/features/index.html>
(último acceso: 12 de Abril de 2014).
- Ochoa, Carlos. *Netquest*. 19 de Febrero de 2015.
<http://www.netquest.com/blog/es/muestreo-que-es-porque-funciona/>.
- OCHOA, CARLOS. *Netquest*. 19 de Febrero de 2015.
<http://www.netquest.com/blog/es/muestreo-que-es-porque-funciona/>.
- OSORIO, J. A. & AGUIRRE F. A. «SearchDataCenter.» *Herramientas para el desarrollo de paginas web*, 2011.
- php Group. <http://php.net/>. 2017. <http://php.net/downloads.php>.
- Posada Fernando. «Diseño de Materiales Multimedia Web 2.0.» 2008.
<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/video/video0103.html>.
- Ramiro, Neher. *MDN*. 26 de Septiembre de 2015.
<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Guide/Introducci%C3%B3n>.
- Randal. *Hipertextual*. 09 de 02 de 2012. <https://hipertextual.com/archivo/2012/02/historia-del-software-musica-y-video-en-streaming/>.
- Revista Fibra. *Fibra: Tecnologías de la Comunicación*. 27 de abril de 2015.
<http://revistafibra.info/el-streaming-supera-a-la-television-en-vivo-entre-las-preferencias-de-visualizacion-del-consumidor/>.
- Rodríguez, Jordan, y Diana González. *Propuesta tecnológica para el desarrollo de un sistema de revisión y aprobación de planes de proyectos de titulación para la Carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados Universidad de Guayaquil*. Tesis de grado, Universidad de Guayaquil , Guayaquil: Facultad de Ciencias Administrativas, 2016.
- Rouse, Margaret. *TechTarget*. Enero de 2015.
<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-Server>.
- Santimacnet's Blog*. 20 de diciembre de 2010.
<https://santimacnet.wordpress.com/2010/12/20/microsoft-solutions-framework-5-0-msf/>.
- slideshare*. 25 de Noviembre de 2015. <http://www.slideshare.net/djkiller/conceptos-basicos-mysql>.
- Slideshare*. 07 de mayo de 2013. <http://es.slideshare.net/khinkhe/modelo-esprial-win-win>.

- Slideshare*. 30 de mayo de 2014. <http://es.slideshare.net/fvalerolujano/metodologias-giles-crystal-clear>.
- Socorro, Marcos. *El Video Marketing Online. Potencia la imagen de empresa o marca*. 2, 2015.
- Super Infor*. Noviembre de 2011.
<http://superinformacionweb.blogspot.com/2014/11/ventajas-y-desventajas-de-mysql.html>.
- Support Center Plus* . 2016. <https://www.manageengine.com/es/support-center/>.
- Tenelema, Mary. «calameo.» 05 de 06 de 2016.
<http://es.calameo.com/read/003285581c078a5847539>.
- Vibes, Federico. *El Nombre de Dominio de Internet*. La Ley, 2003.
- Vilanova, J. «Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación.»
Radiología (ELSEVIER) 54, nº 02 (Marzo 2012): 108-114.
- Wikipedia*. 27 de Abril de 2016. https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_web.
- XAMPP. <https://sourceforge.net>. 2017. <https://sourceforge.net/projects/xampp/>.
- XIBO. 2014. <http://www.xibo.es/>.
- Yeeply*. 15 de Septiembre de 2015. <https://www.yeeply.com/blog/6-tipos-desarrollo-de-aplicaciones-web/>.
- Zendesk*. 2016. <https://www.zendesk.es/recursos/guia-para-elegir-software-de-atencion-al-cliente-para-la-empresa/>.

ANEXOS

ANEXO 1

MODELO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA										
NOMBRE: _____										
FUNCIÓN / CARGO: _____										
1	¿Qué procesos se llevan a cabo para iniciar las tutorías en un plan de proyecto de titulación? _____ _____ _____									
2	¿En la actualidad el departamento de titulación lleva sus procesos de seguimiento de tutorías de manera manual ? <table border="1" style="margin-left: 40px;"><tr><td>SI</td><td></td><td>NO</td><td></td></tr></table> En escala porcentual del 1 al 100% sitúe el trabajo de manera manual. . _____	SI		NO						
SI		NO								
3	¿El departamento de titulación cuenta con información de cronogramas de tutorías que se efectúan en el proyecto de titulación? <table border="1" style="margin-left: 40px;"><tr><td>SI</td><td></td><td>NO</td><td></td></tr></table> Comente la razón de su respuesta. _____	SI		NO						
SI		NO								
4	¿Facilitaría conocer un status en tiempo real del seguimiento de tutorías que se da en un proyecto de titulación? <table border="1" style="margin-left: 40px;"><tr><td>SI</td><td></td><td>NO</td><td></td></tr></table> Comente la razón de su respuesta. _____	SI		NO						
SI		NO								
5	¿Qué tiempo se demoran los estudiantes en culminar sus tutorías en el proceso de titulación? <table border="1" style="margin-left: 40px;"><tr><td></td><td>3</td><td>meses</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>meses</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td>meses o más</td></tr></table>		3	meses		6	meses		7	meses o más
	3	meses								
	6	meses								
	7	meses o más								

ENTREVISTA

- 6 ¿Cuenta con alguna herramienta para generar informes de los procesos que se dan en el proyecto de titulación?

SI		NO	
----	--	----	--

En caso de ser si la respuesta , mencione cuales son.

- 7 El número aproximado de estudiantes que son asignados por tutor son :

	1 estudiante
	5 a 10 estudiantes
	10 a 20 estudiantes
	Más de 20 estudiantes

- 8 ¿El departamento de titulación cuenta con alguna plataforma tecnológica para efectuar el control de actividades en el proceso de seguimiento de tutorías ?

SI		NO	
----	--	----	--

En caso de ser si la respuesta , mencione cuales son.

- 9 ¿El equipo que dispone el departamento de titulación es apto para emprender una plataforma tecnológica?

SI		NO	
----	--	----	--

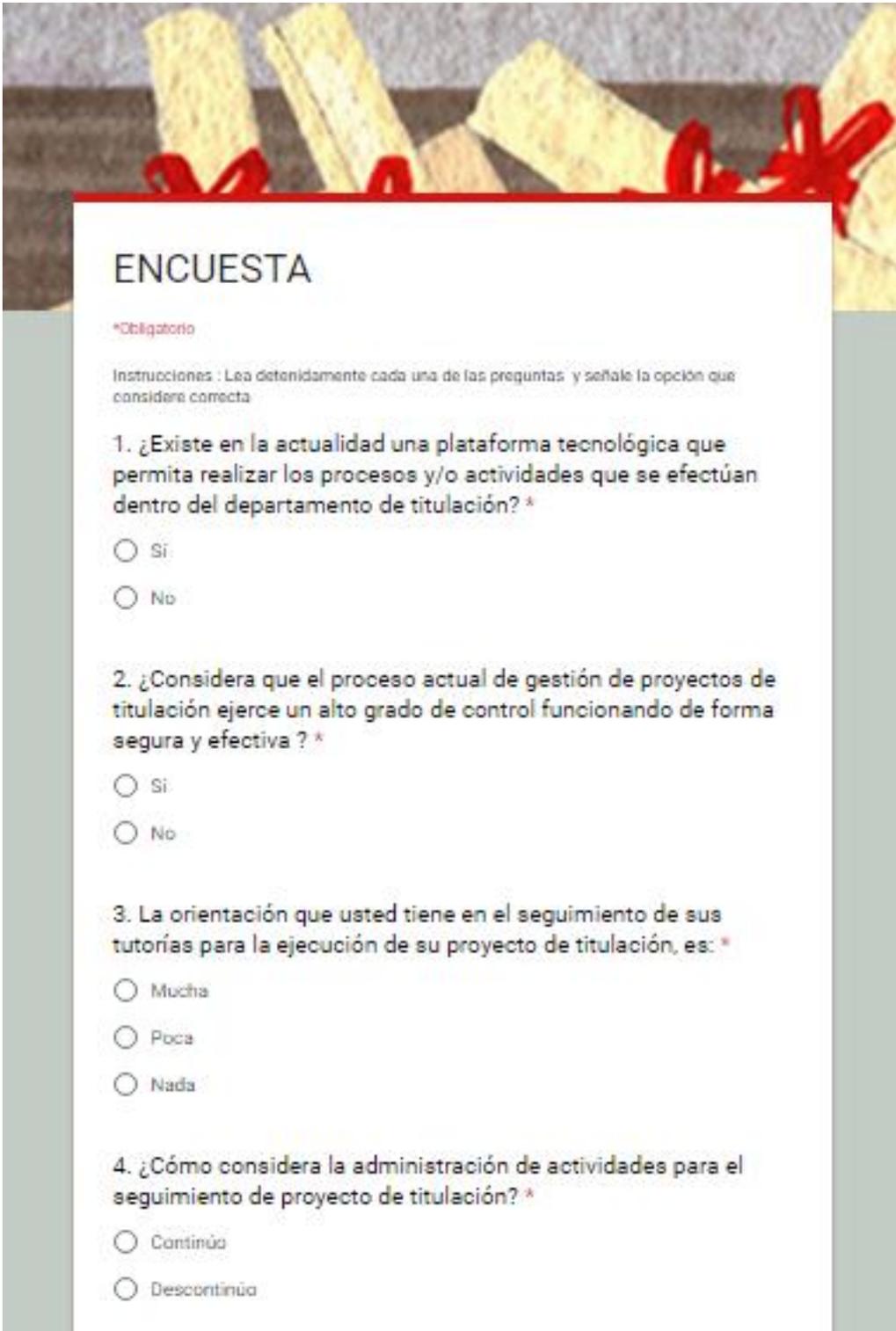
- 10 Piensa usted que con una plataforma tecnológica aportaría de gran manera en los procesos de seguimiento de tutorías dentro del plan de proyecto de titulación.

SI		NO	
----	--	----	--

Mencione la razón de su respuesta.

ANEXO 2

ENCUESTA



ENCUESTA

***Obligatorio**

Instrucciones : Lea detenidamente cada una de las preguntas y señale la opción que considere correcta

1. ¿Existe en la actualidad una plataforma tecnológica que permita realizar los procesos y/o actividades que se efectúan dentro del departamento de titulación? *

Sí

No

2. ¿Considera que el proceso actual de gestión de proyectos de titulación ejerce un alto grado de control funcionando de forma segura y efectiva ? *

Sí

No

3. La orientación que usted tiene en el seguimiento de sus tutorías para la ejecución de su proyecto de titulación, es: *

Mucha

Poca

Nada

4. ¿Cómo considera la administración de actividades para el seguimiento de proyecto de titulación? *

Continúa

Descontinúa

5. El tiempo de respuesta dado en los diversos procesos de gestión y seguimiento de proyectos de titulación, es: *

- Excelente
- Bueno
- Regular

6. ¿Considera usted como medio optimo la realización de una plataforma tecnológica para el seguimiento de su proyecto de titulación? *

- Si
- No

7. ¿Le gustaría una visualización en fases de como se lleva a cabo su proyecto de titulación? *

- Si
- No

8. ¿Indique que modalidad sería recomendable para poder realizar con éxito las tutorías? *

- Virtual
- Presencial
- Ambas

9. ¿Sería de su agrado agendar reuniones con anticipación con su tutor asignado? *

- Si
- No

10. ¿Cuántas veces a la semana considera que se realicen reuniones con sus tutores? *

- 2 veces
- 3 veces
- 4 veces
- Otros: _____

11. ¿Le gustaría que sus avances sean ponderados en porcentajes por cada capítulo de su proyecto de titulación? *

Sí

No

12. Una vez culminado el seguimiento de tutorías y aprobado por su tutor, ¿piensa usted que sería ideal el envío inmediato del archivo de su proyecto de titulación a sus revisores? *

Sí

No

Señale su nivel de estudio *

Estudiante cursando 8avo semestre

Egresado

Ingeniero

ANEXO 3

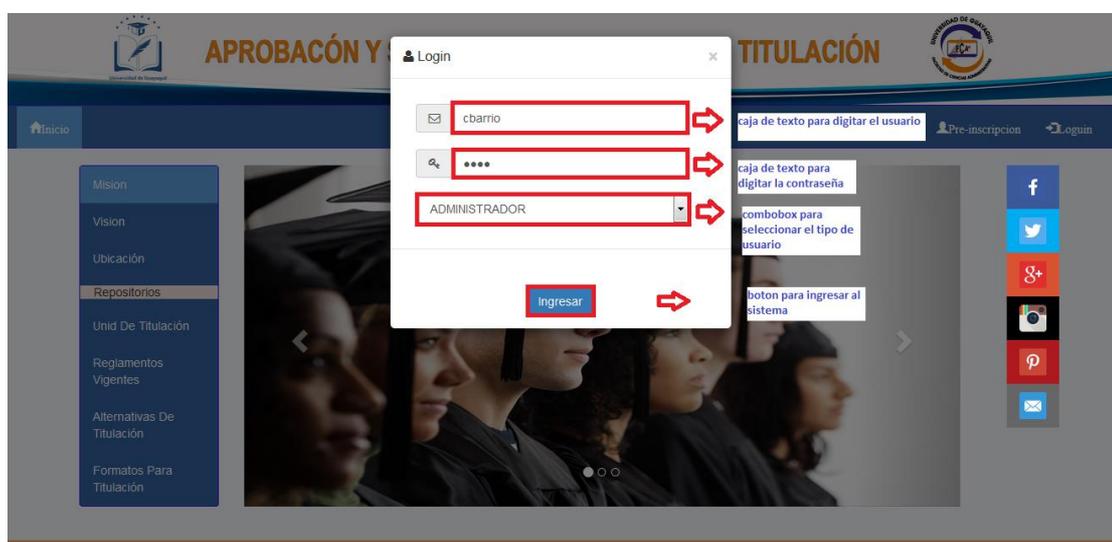
MANUAL DE USUARIO

Introducción

El objetivo de este manual es dar a conocer al usuario su funcionamiento, el cual se detallara mediante unas capturas de pantalla que servirán como guía y consulta acerca del sistema.

ACCESO AL SISTEMA

Al dar acceso al sistema se encontrará con una pantalla principal que contara con un menú acerca de la visión, misión, ubicación, un repositorio de archivos tales como formatos y régimen académicos, también cuenta con un login de acceso dependiendo el rol que tenga cada usuario.



A continuación, al desplazarse hacia abajo nos encontramos con la misión, visión, así como la ubicación, requisitos para planes de proyectos de titulación y también contamos con un repositorio de archivos como formatos etc.



APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE TITULACIÓN



Inicio

Registrar

Loguearse



Menú vertical donde al darle clic a cada opción se desplazara hacia abajo donde se mostrara la vision, mision y ubicación

En esta seccion se encontrara con un menu de repositorios de archivos tales como formatos, regimen academicos etc. Necesarios para el plan de proyecto de titulación





MISIÓN

La carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados, forma profesionales con conocimiento de la tecnología computacional en el área administrativa, impulsando el emprendimiento y la invención de comercios autosostenibles en vías de la informática con valores éticos, morales y cívicos, logrando niveles de calidad en la vinculación con la sociedad.

VISIÓN

Al 2017, la carrera de Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados se proyecta como líder regional en la formación de profesionales con conocimientos en sistemas informáticos, con valores éticos, morales y cívicos que contribuyen al acrecentamiento humano y tecnológico – empresarial y llegar a niveles de excelencia en productividad.



UBICACIÓN



Guayaquil, Ciudadena Universitaria Salvador Alende, Malecón del Salado entre Av. Fortunato Salado (Av. Deites) y Av. Kennedy

222-8695

U.g.edu.ec

REQUISITOS PARA TITULACIÓN

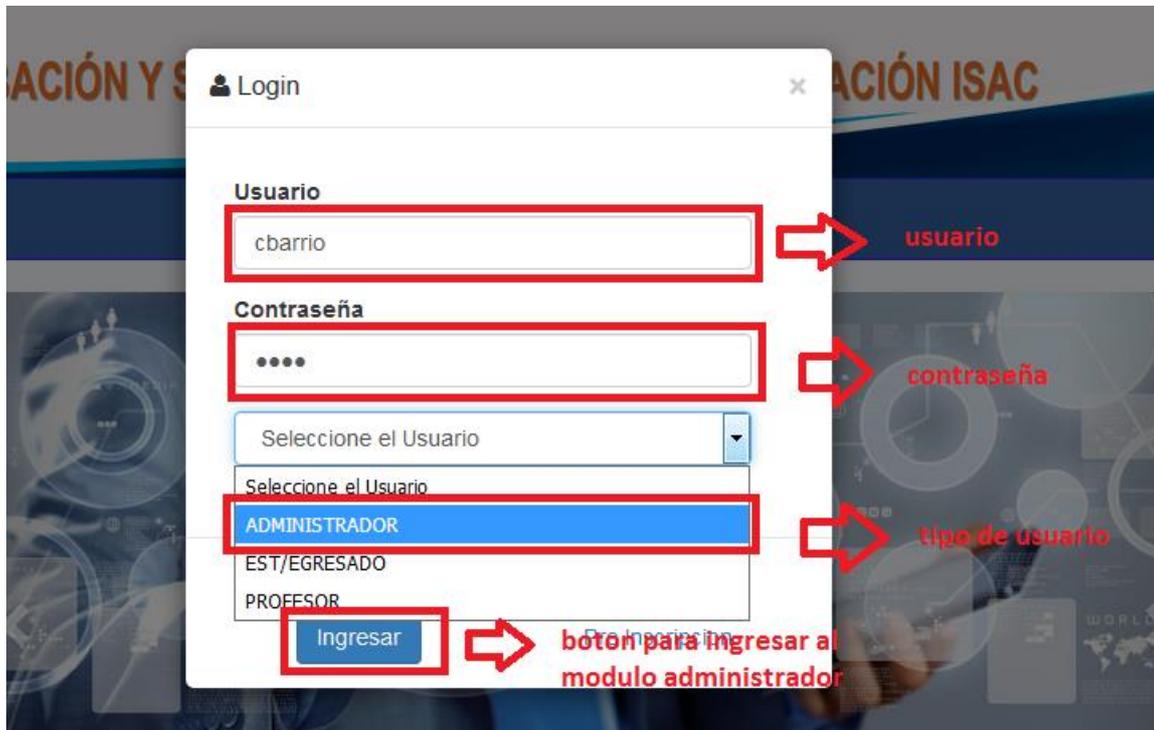
- ⊗ Plan de Proyecto de Titulación
- ⊗ Solicitud de Declaración de Tema
- ⊗ Certificado de Cursos Inglés Aprobados
- ⊗ Certificado de Egresado
- ⊗ Certificado de Pasantías Pre-profesionales
- ⊗ Certificado de Vinculación con la Sociedad
- ⊗ Certificado de haber cursado y aprobado todas las materias
- ⊗ Solicitud de Inscripción
- ⊗ Copia de Certificado de Votación
- ⊗ Copia de Cedula de Identidad
- ⊗ Foto tamaño Carnet Actualizada

© 2016. Todos los derechos reservados a FCA - ISAC

Contacto : cemar.barrionoveved@ug.edu.ec

Modulo Administrador

Para ingresar al módulo de administrador se tendrá que acceder como administrador haciendo clic en login en el menú principal.



Modulo Administrador menú horizontal. - En esta sección se visualizará un menú horizontal de todo lo referente al administrador, tal menú se detalla a continuación:

1. Inicio
2. Banco de temas
3. Ingreso de Profesor
4. Reportes
5. Repositorios

- 1. Inicio.** - En esta sección se visualizaran todos los planes o proyectos de titulación una vez aprobados por el administrador los cuales pasaran por el proceso de análisis, tutorías, revisión y finalización de los mismos.

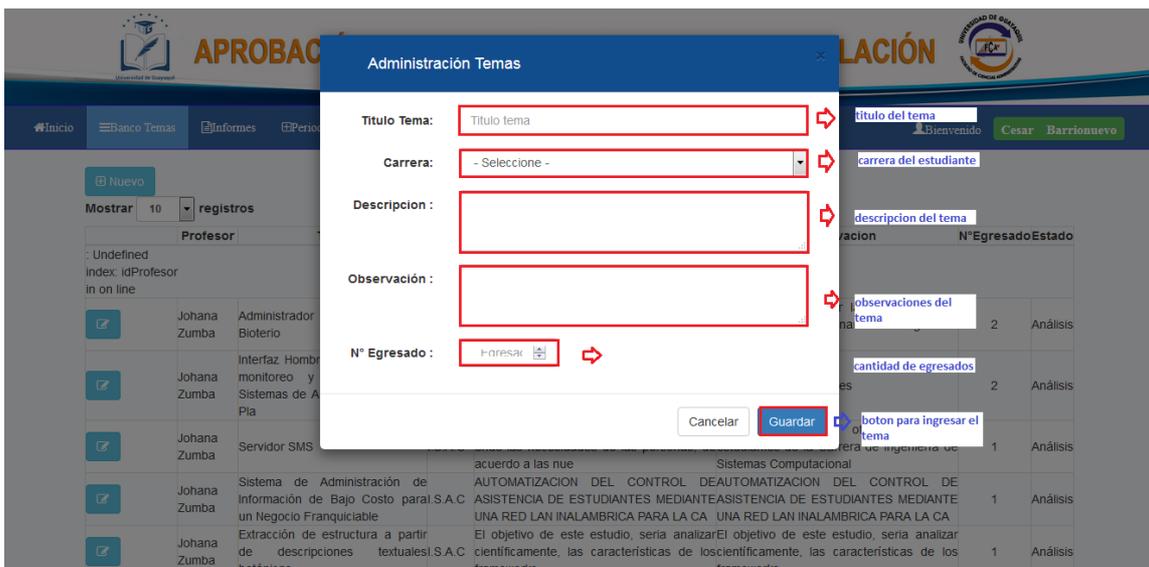
PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.



- 2. Banco de temas.** - se cuenta con un banco de temas los cuales han sido ingresados ya sea por el administrador o algún profesor, y que estarán disponibles para su posterior uso, también cuenta con un botón de ingreso de temas.

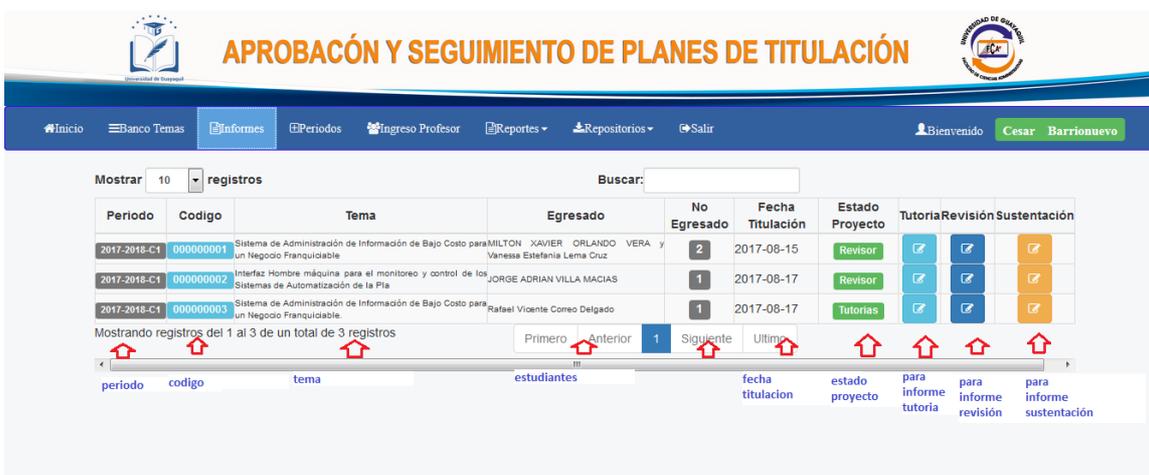


Ingreso de temas.- El administrador tendrá como opción el ingreso y la edición de temas, los cuales estarán disponibles para su posterior uso



3. Informes. –

Sección mediante al cual el Administrador tendrá la opción de poder recuperar los oficios tanto de tutorías, revisores y sustentación.



4. Periodos. -

En esta sección se contará con ingresos de periodos correspondientes a cada año.



5. Ingreso de profesor.-

Modulo mediante el cual se ingresa a los docentes que serán parte del proceso de titulación.

6. Reportes. - Al dar clic en reportes se desplegará un submenú con los distintos reportes que tiene el sistema, que a continuación se detallaran:

- Reporte de estudiantes
- Reporte de profesores
- Reporte de Graficas de avances
- Reporte de avances en porcentajes



- **Reporte de estudiantes.** - Aquí el Administrador visualizará un listado de todos los estudiantes postulados al plan de proyectos de titulación.

INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

LISTADO DE EGRESADOS

Id	Cedula	Nombre	Apellido	Direccion	Celular	Correo	Carrera	Fecha egresado	Inicio Titulacion
1	1234567890	Vanessa Estefania	Lema Cruz	Guasmo Norte	042051569	vanessa_lemma@hotmail.es	I.S.A.C	2015-01-19	2017-08-15
2	0924063442	MILTON XAVIER	ORLANDO VERA	CALLE 41 Y CALLEJON P	2665806	xavier2070@gmail.com	I.S.A.C	2016-10-13	2017-08-15
3	0624063648	JORGE ADRIAN	VILLA MACIAS	LAS ACACIAS	2665806	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2017-03-02	2017-08-17
4	0608813512	Rafael Vicente	Correo Delgado	El guasmo sur	2665806	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2015-05-11	2017-08-17
5	1711112969	julia narcosa	segovia Lindao	las acacias	2005849	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2010-04-07	2017-07-11
6	0620868122	Nancy Marilyn	Hidalgo Velez	sucre y los rios	2665867	xavierito2070@gmail.com	I.S.A.C	2016-10-13	
7	0904343647	Blanca Silvia	Espinosa Andrade	tunhuragua y 9 de octubre	2663524	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-03-17	2017-08-11
8	0915189955	Sandra Silvia	Leon Andrade	tunhuragua y 9 de octubre	2663524	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-03-09	
9	1300329412	Julio Ernesto	Becerra Guaymabe	las acacias	2665894	xavier.orlando12@yahoo.com	I.S.A.C	2016-08-11	
10	0924288817	Sara Ana	Tumbaco Chilan	Guasmo Norte	2668969	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2016-09-09	2017-08-28
11	0924759592	Diego Alberto	Leon Rodriguez	Guasmo Norte	2668969	xavierito_masglow@hotmail.com	I.S.A.C	2016-09-14	
12	0920822210	Alexander Guillermo	Herrera Del Valle	bastion popular	0969444108	hdelvalle29@gmail.com	I.S.A.C	2016-10-13	2016-09-14
13	1719239126	Jhon Guillermo	Hernandez Villamar	las acacias	2665847	jhon@gmail.com	I.S.A.C	2016-05-10	2017-07-26
14	0925395247	Luisa Jazmin	Angulo Cabrera	guasmo	25587416	luisa@gmail.com	I.S.A.C	2016-08-09	2017-08-10
15	0925395241	Luis Daniel	Quiñonez Cabrera	guasmo sur	255875452	luis@gmail.com	I.S.A.C	2016-07-13	
16	0923456781	Ivan fernando	jimenez castro	urdesa	458739	hdelvalle29@gmail.com	I.S.A.C	2017-07-12	
17	0623456790	fernando moises	cabezas galbor	ceibos	567890	hdelvalle29@gmail.com	I.S.A.C	2017-07-04	
18	0987654177	Alejandra Gabriela	Guzmán galbor	ceibos	567890	alejandra@gmail.com	I.S.A.C	2017-03-16	
19	0987412564	Alberto Jose	Parrales Cuenca	guasmo	2066574	alberto@gmail.com	I.S.A.C	2017-02-08	2017-07-27
20	0987412545	jaime Jose	Parrales Cuenca	guasmo	2066574	alberto@gmail.com	I.S.A.C	2017-02-21	2017-08-10

- **Reporte de profesores.** - Aquí el Administrador visualizará un listado de todos los profesores listos para ser designados al plan de proyectos de titulación.

PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.

No	Cedula	Nombre	Apellido	Direccion	Celular	Correo	Fecha Ingreso	Tiempo laboral	Rol
1	1232123454	Johana Gabriela	Zumba Gamboa	Norte	124543	jordan_r_e@hotmail.es	2015-09-01	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
2	0909090988	cesar cesar	vallejo vallejo	sur	2392939	cesar@gmail	0000-00-00	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
3	0910427384	CECIBEL ALEXANDRA	LEON ARREAGA	las acacias	0999954934	cecibel.leona@ug.edu.ec	2017-09-25	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
4	0912271970	LEONARDO VLADIMIR	AGUIRRE MALDONADO	las acacias	0994099720	leonardo.aguirrem@ug.edu.ec	2017-09-25	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
5	0919139892	PEDRO DENNY'S	ALBUQUERQUE PRADAÑO	las acacias	0991599395	pedro.albuquerquep@ug.edu.ec	2017-09-24	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
6	0919210419	JOSE ANTONIO	ALCIVAR GONZALEZ	las acacias	0999900925	josant_93@hotmail.com	2017-09-24	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
7	1712496777	BYRON FERNANDO	ALMEIDA MORALES	las acacias	0997205412	falmeida@emaguc-tem.com	2017-09-23	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
8	0920214731	CESAR GABRIEL	BARRIONUEVO DE LA ROSA	los olivos	0994999504	cesar.barrionuevod@ug.edu.ec	2017-09-24	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
9	0911780518	RODDY SALVADOR	CABEZAS PADILLA	las acacias	0989940578	roddy.cabezasp@ug.edu.ec	0000-00-00	MEDIO TIEMPO	PROFESOR
10	0924928100	BRENDA XIOMARA	CARDENAS BOLAÑOS	las acacias	0992558290	brenda.cardenasb@ug.edu.ec	0000-00-00	POR HORA	PROFESOR
11	0915240998	DAVID XAVIER	CARDENAS GILER	las acacias	0997200492	david.cardenasg@ug.edu.ec	0000-00-00	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
12	0920221937	SUSANA PAOLA	CARRILLO VERA	las acacias	0992917923	susana.carrillov@ug.edu.ec	0000-00-00	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR
13	0909090988	WALTER JAVIER	ROMAN FRANCO	las acacias	0993579968	walter.romanf@ug.edu.ec	2017-09-25	TIEMPO COMPLETO	PROFESOR

- **Reporte de grafica de avances.** - Aquí el Administrador visualizara en manera de gráficos los porcentajes de todos los estudiantes postulados al plan de proyectos de titulación, tanto en tutorías como en revisiones.



Proyecto	Tema	Estudiante(s)	Carrera	N Estudiante(s)	Dias Restant
000000002	Interfaz Hombre máquina para el monitoreo y control de los Sistemas de Automatización de la Pla	JORGE ADRIAN VILLA MACIAS	I.S.A.C	1	70

- **Reporte de avances de estudiantes.** - Aquí el Administrador visualizara en porcentajes ponderados desde 0% hasta el 100% de avances de tutorías de los estudiantes postulados al plan de proyectos de titulación.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS UNIDAD ESPECIAL DE TITULACIÓN LISTADO DE ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO DE TITULACIÓN DESDE :Agosto/2017 HASTA :Noviembre/2017												
NO.	NOMBRES	CEDELA	CODIGO	TEMA	FEC PRESENT TEMA	FEC APROB TEMA	NOMBRE TUTOR	FEC ENTREGA INF TUTOR	FEC DE BONIFICACIÓN REVISOR	REVISOR 1	REVISOR 2	FECHA AUT TEMA
1	MILTON XAVIER ORLANDO VERA y Vanessa Estefania Luján Cruz	0924063442 1234567890	000000001	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquizable	2017-08-15	2017-08-15	Johana Gabriela Zumbá Gamboa	0000-00-00	2017-05-17	cesar vallejo vallejo	Cesar Gabriel Barrionuevo Sanchez	2017-09-20
2	JORGE ADRIAN VILLA MACIAS	0924063545	000000002	Interfaz Hombre máquina para el monitoreo y control de los Sistemas de Automatización de la Flota	2017-08-17	2017-08-17	Johana Gabriela Zumbá Gamboa	2017-08-20	2017-09-20	cesar vallejo vallejo	Cesar Gabriel Barrionuevo Sanchez	0000-00-00
3	Rafael Vicente Correo Delgado	0905813512	000000003	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquizable.	2017-08-17	2017-08-15	Johana Gabriela Zumbá Gamboa	0000-00-00	2017-05-25	CECIBEL ALEXANDRA LEON ARREAGA	CESAR GABRIEL BARRIONUEVO DE LA ROSA	2017-09-21

7. **Repositorio de archivos.** - En este menú desplegable también se cuenta con un repositorio de archivos tales como formatos de titulación, régimen académico, los cuales podrán ser descargados para su posterior uso.



Al dar clic en cada opción de menú se podrá descargar los tipos de documentos tales como reglamentos, formatos para la titulación, etc.



Modulo Administrador menú vertical. - En esta sección se visualizará un menú vertical de todo lo referente a tutorías, revisiones, etc. Tal menú se detalla a continuación:

- Pre-inscripciones
- Proyectos ingresados
- Proyectos en tutorías
- Proyectos en revision
- Proyectos enmendados
- Proyectos en reprobados
- Proyectos finalizados



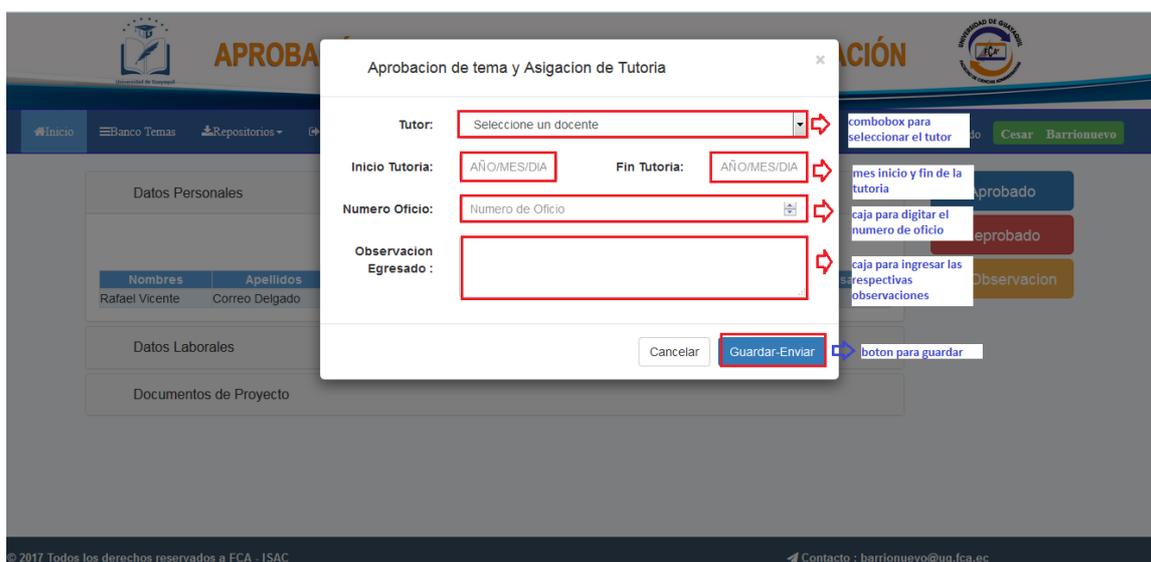
- **Pre-inscripciones.** - En esta sección el Administrador tendrá un menú vertical de preinscripciones donde podrá visualizar todos los estudiantes egresados pre-inscritos para el proyecto de titulación, este paso es antes de una postulación.



- **Proyectos ingresados.** – En esta sección el Administrador visualizara todos los egresados que hayan pasado por una preinscripción aprobada, aquí ya se visualizan los temas de titulación.



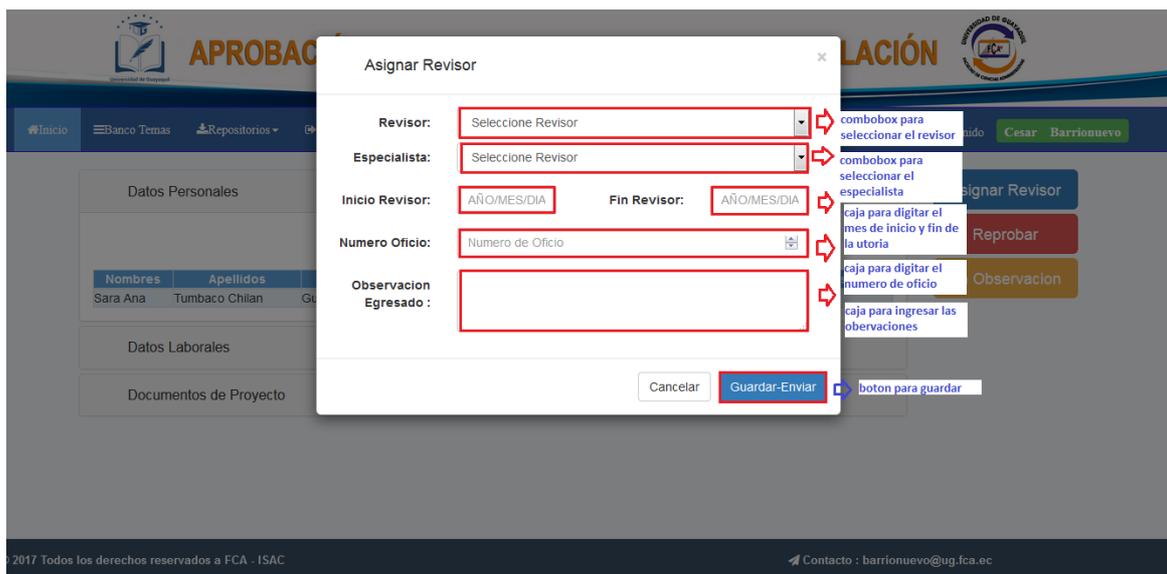
Botón para aprobación y asignación de tutor. – Al hacer clic en el botón de aprobación de tema se desplegará una ventana donde se aprobará el tema y asignará tutor al proyecto de titulación.



- **Proyectos en tutorías.** – En esta sección de menú el Administrador visualizara todos los egresados cuyos proyectos de titulación ya hayan sido aprobados y por consecuente se encuentran en tutorías.



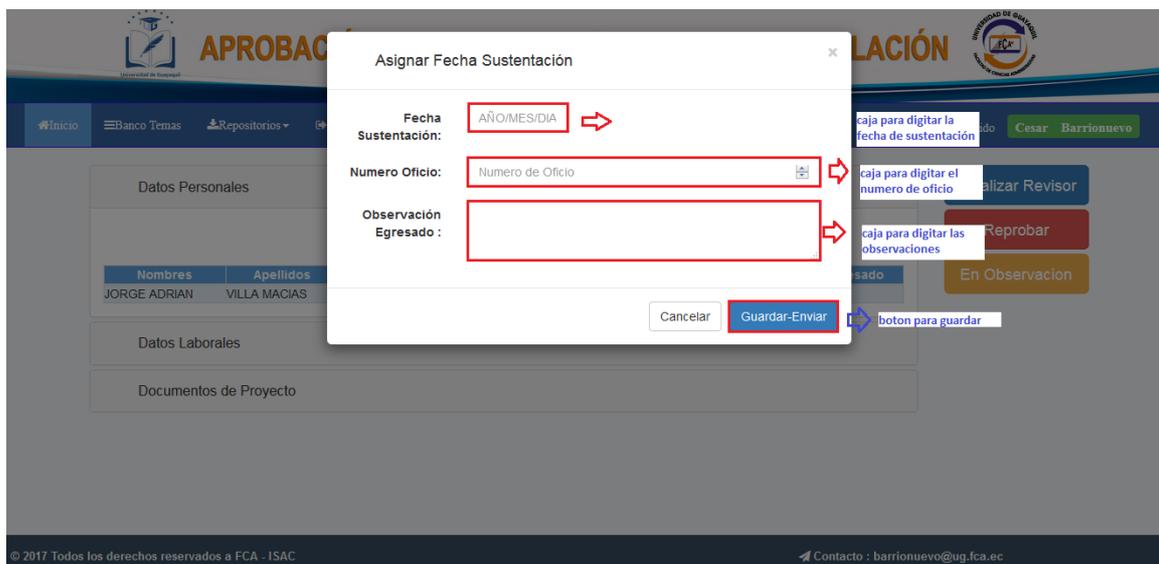
Botón para asignar revisor. - Al hacer clic en el botón para asignar revisor se desplegará una ventana emergente donde se seleccionará al revisor.



- **Proyectos en revisión.** – En esta opción de menú el Administrador visualizara todos los proyectos cuyas tutorías ya hayan finalizado, el administrador le signara un revisor, y por consiguiente se encuentran en revisiones.



Botón para asignar fecha de sustentación. - Al hacer clic en el botón para finalizar revisión se desplegará una ventana emergente donde se seleccionará la fecha de sustentación.



- **Proyectos enmendados.** – En esta sección de menú el administrador podrá visualizar todos los egresados cuyos proyectos se encuentran en conflicto por falta de documentación y q por tal motivo no pueden ingresar al plan de titulación.



- **Proyectos reprobados.** – En esta sección el Administrador podrá visualizar todos los egresados cuyos proyectos no fueron aprobados o no cumplen con los requisitos para el plan de proyecto de titulación.



- **Proyectos finalizados.** – En esta sección de menú el administrador podrá observar todos los proyectos cuyos procesos ya han sido finalizados.

Periodo	Codigo	Tema	Proyecto de Titulación	Estudiante(s)	Fecha Titulación	Fecha Sustentación	Fecha Fin Titulación	Nota Proyecto	Estado Egresados
2017-2018-C1	000000001	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquizable	1_Por medio de presente	MILTON XAVIER ORLANDO VERA Vanessa Estefanía Lema Cruz	2017-08-15	2017-09-20	2017-08-25	8.00	F
2017-2018-C1	000000003	Sistema de Administración de Información de Bajo Costo para un Negocio Franquizable.	4_Por medio de presente	Rafael Vicente Correo Delgado	2017-08-17	2017-09-21		0.00	A

Modulo Profesor

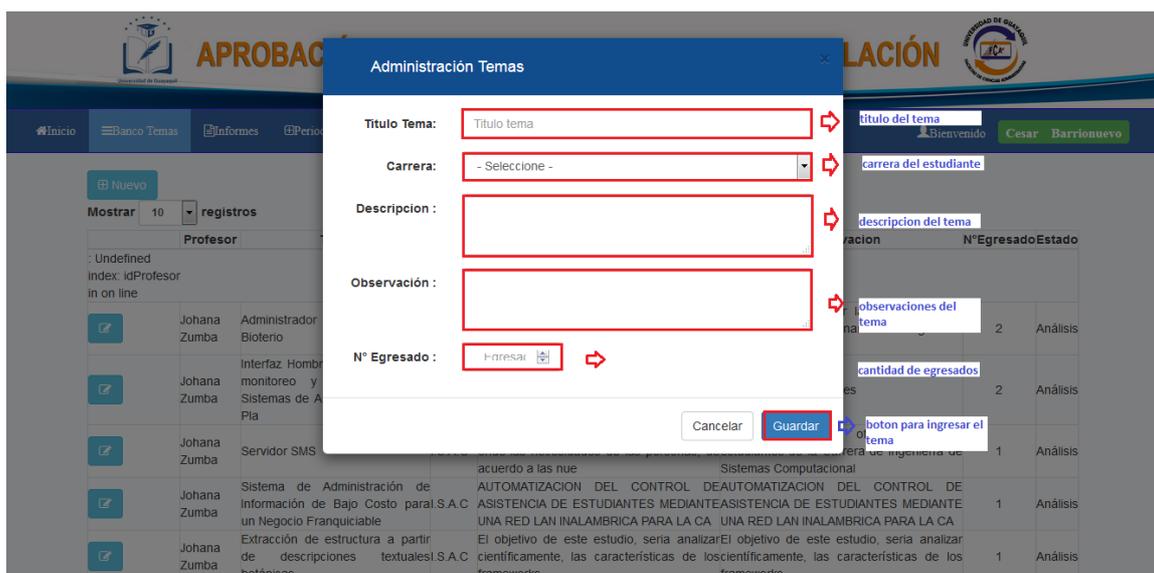
En este segundo módulo se contará con las siguientes opciones:

- Banco de temas
- Registro de horarios tutorías
- Citas de tutorías
- Tutorías asignadas
- Seguimiento de tutorías
- Revisiones de tesis
- Repositorio
- **Banco de temas.** - En esta sección el profesor “tutor” también contara con un listado de temas o banco de temas para su posterior uso, y también se contará con el ingreso y edición de nuevos temas.

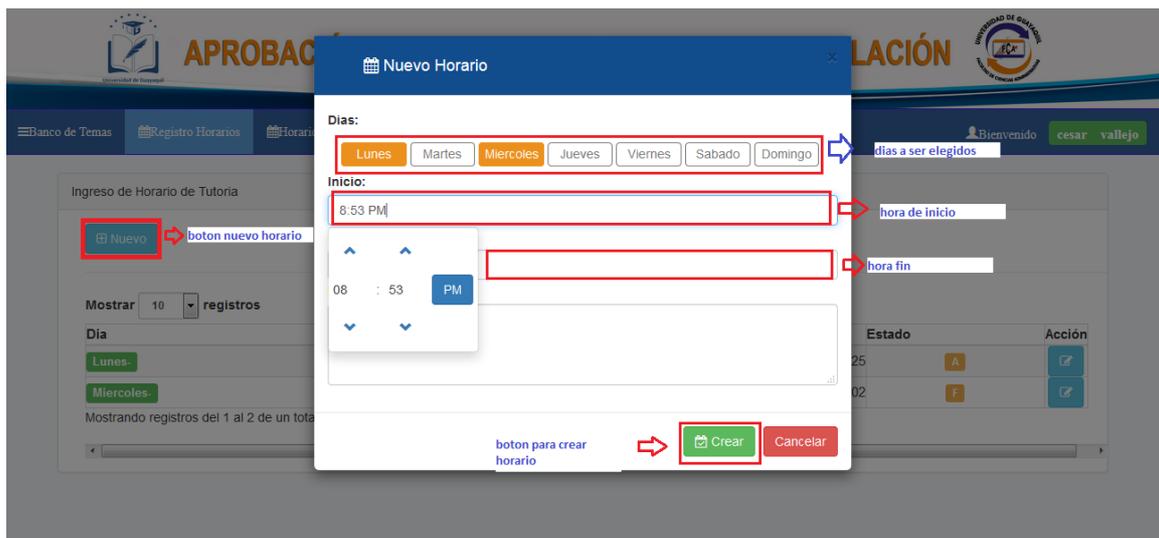
PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.



Ingreso y edición de temas. - En esta sección se cuenta también con la edición e ingresos de temas por parte del profesor “tutor”



- **Registro de horarios de tutorías.** - En esta opción de menú, el profesor contará con un registro de horarios disponibles para sus respectivas tutorías, tales horarios serán visibles para el egresado, el cual procederá a elegirlos según la carga horaria que tenga disponible.



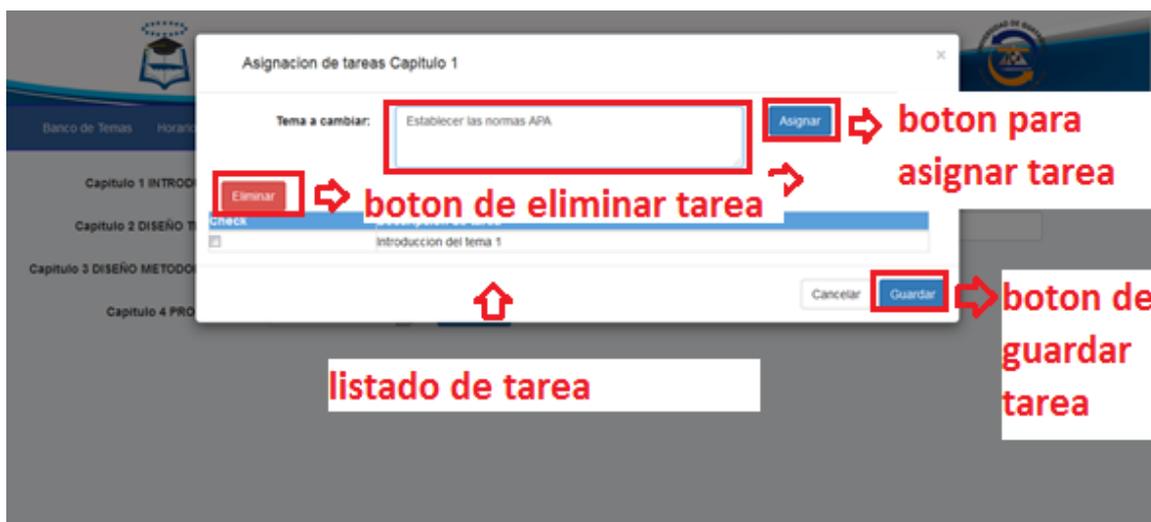
- **Agendamiento de horarios.** - En esta opción de menú del profesor se muestra un listado de todos los horarios escogidos por parte del estudiante donde se muestra el día, la hora, el tema etc.



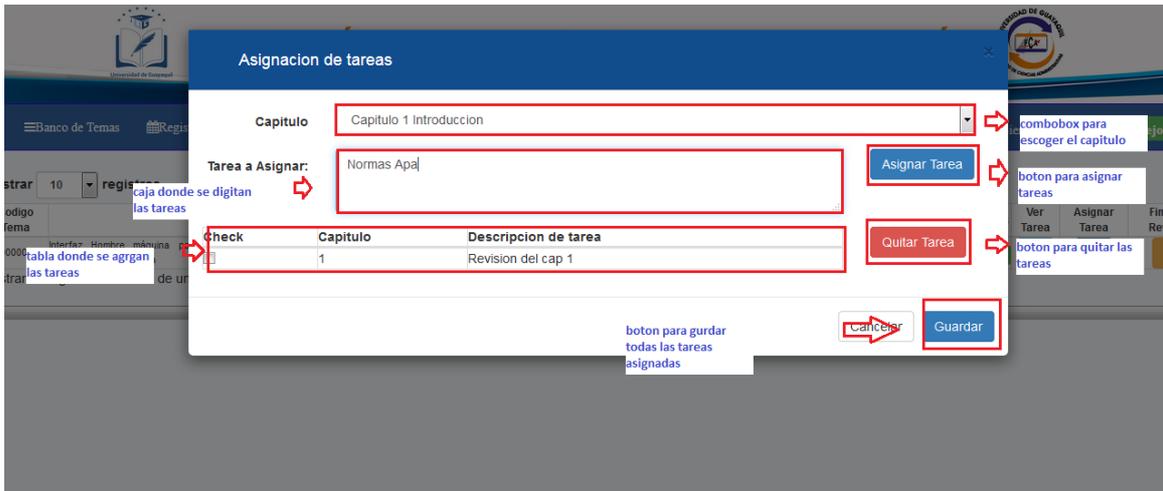
- **Tutorías Asignadas.** - En esta opción el profesor “Tutor” tendrá un listado de los egresados a su disposición con la diferencia que este listado cuenta con una opción de dar seguimiento de tutorías.



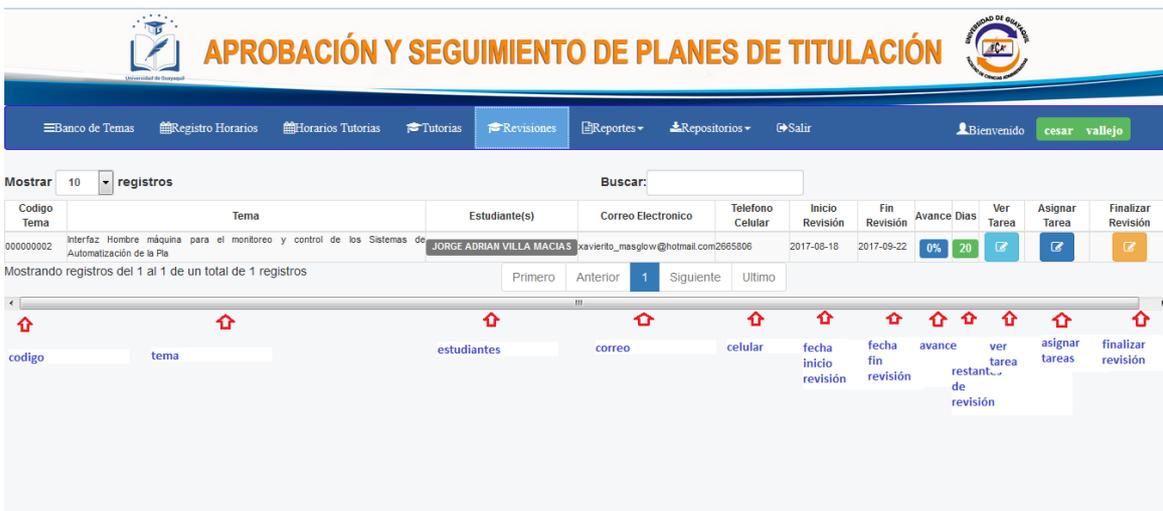
- **Asignación de tareas en tutorías.** - En esta opción el profesor “tutor” tiene las opciones de asignar tareas, las mismas que serán enviadas al egresado, se tendrá la opción de asignar un porcentaje según como el egresado avance en su proyecto de titulación, según como se haya programado los horarios escogidos por el egresado.



- Asignación de tareas en revisiones.** - En esta opción el profesor “revisor” tiene las opciones de asignar tareas, las mismas que serán enviadas al estudiante, se tendrá la opción de asignar un porcentaje según como el estudiante avance en su proyecto de titulación.



- Revisiones de Tesis.** - En esta opción, si hubiese el caso de tener un rol como revisor de proyectos de titulación, se contara con las opciones de revisar capítulo por capítulo, tendrá una opción de avances por porcentajes según como el egresado avance en su proyecto de titulación.



- **Repositorios.** - En esta opción se cuenta con un repositorio de archivos para que el profesor “tutor” tenga la opción de descargar documentación necesaria para su posterior uso.



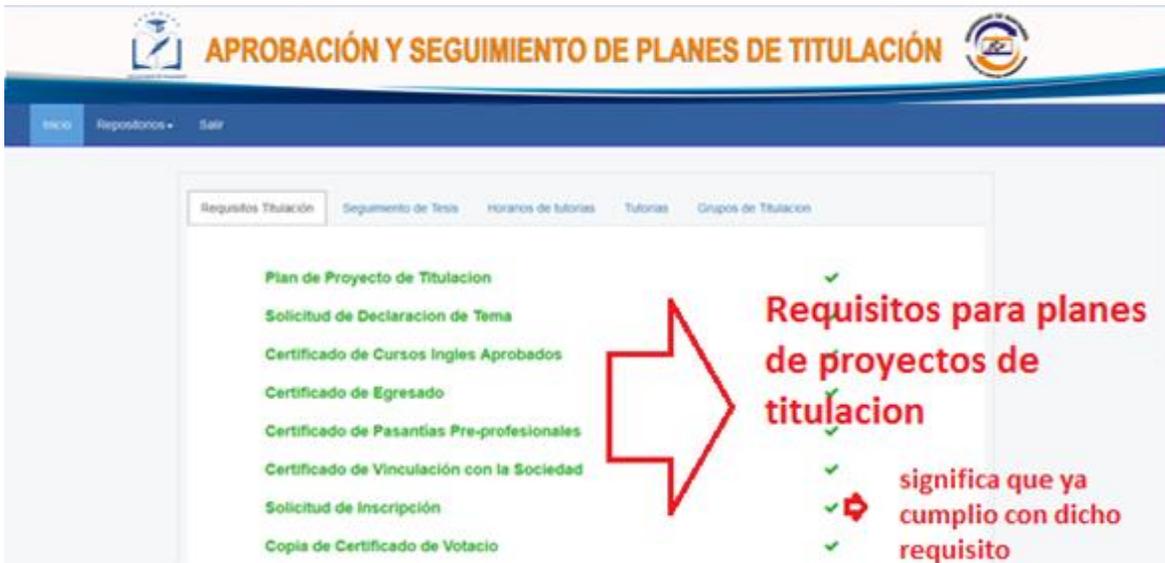
Modulo Egresado

Este módulo cuenta con las siguientes opciones de menú:

- 1 Menú inicio
- 2 Repositorio

Menú Inicio. - Este módulo cuenta con cinco submenús los cuales e detallan a continuación:

- Requisitos de titulación
 - Seguimiento de tesis
 - Horas de tutorías
 - Tutorías
 - Grupos de titulación
- **Requisitos de titulación.** - En esta sección se detalla un listado de requisitos para la titulación los cuales tendrán un visto si es que se cumple con dicho requisito caso contrario estará marcado con una x roja si en el caso que faltase.



- **Seguimiento de tesis.** - En esta sección de menú, el egresado podrá visualizar su seguimiento de tutorías en fases tales como Análisis, Tutorías, Revisión y finalizado, este último ya cuando el tema o proyecto de titulación ha pasado por las primeras fases, se da por terminado su proceso de titulación, también podrá visualizar el tutor asignado con sus datos y revisor.



- **Horarios de tutorías.** - En esta opción el egresado visualizará un listado de horarios disponibles por parte del profesor “tutor”, el cual podrá elegir según su disponibilidad.

APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE TITULACIÓN

Inicio Repositorios - Salir Bienvenido Sara Tumbaco

Requisitos Titulación Seguimiento de Tesis **Horarios** Horarios Tutorías Tutorías Revisores Grupos de Titulación

Mostrar 10 registros Buscar:

Tutor	Dias	Horario	Descripción	Fecha	Estado	Acción
cesar cesar vallejo valejo	Lunes	6:30 AM - 7:30 PM	Tutorías	2017-08-25	A	

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Guardar Horario

nombre del tutor asignado boton para registrar el horario dias de tutorias horas de uorias descripcion fecha estado check para seleccionar el horario

- **Tareas en tutorías.** - En esta sección de menú el egresado podrá visualizar las tareas asignadas por parte del tutor, tales tareas se irán asignando según lo programado con el tutor.

APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE TITULACIÓN

Inicio Repositorios - Salir Bienvenido Sara Tumbaco

Requisitos Titulación Seguimiento de Tesis Horarios Horarios Tutorías **Tutorías** Revisores Grupos de Titulación

Mostrar 10 registros Buscar: Total Tutoría: % Días restantes :81

Capitulo	Tarea Asignada	porcentaje de tutorías	Fecha	Hora	Estado
Capítulo 1 Introduccion	tareas		2017-08-05	16:46:30	PENDIENTE
Capítulo 1 Introduccion	revisar tareas		2017-08-05	20:49:03	PENDIENTE
Capítulo 1 Introduccion	Revision del cap 1		2017-08-05	20:49:03	PENDIENTE
Capítulo 1 Introduccion	revisar el punto 1.3		2017-08-05	20:49:03	PENDIENTE
Capítulo 1 Introduccion	Revision del cap1		2017-08-05	21:03:47	PENDIENTE
Capítulo 1 Introduccion	Asignar normas apa		2017-08-05	21:03:47	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	Avances del segundo capitulo		2017-08-05	21:17:04	PENDIENTE
Capítulo 2 Diseño teorico	Asignar tareas del cap 2		2017-08-05	21:17:04	PENDIENTE

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros

Primero Anterior Siguiente Ultimo

capitulo del tema tareas asignadas fecha de tarea hora de tare estado de tarea

- **Grupo de Titulación.** - En esta sección el egresado tendrá la opción de invitar un compañero para el proyecto de titulación, el cual se digitara la cedula de la persona a invitar, la misma que le llegara un correo, en espera a su respuesta si es asignado o no.



2) Repositorio. - Tal como en los demás menús, se cuenta con un repositorio de archivos, tales como formatos para la titulación etc. El egresado tendrá la opción de descargarlos.



Preinscripción. - En esta sección de menú de la pantalla principal, el egresado contara con la opción de preinscripción, que consiste en preinscribirse con el fin de saber si está apto para el proceso de titulación, dicha información será verificada por el administrador, una vez aprobada la preinscripción, se procederá a la postulación de inscripción al proyecto de titulación, a continuación se redacta las opciones del menú preinscripción:

- Ingreso de documentos
- Datos laborales
- Repositorio
- **Datos Personales.** – En esta opción de menú de egresado y una vez aprobada su preinscripción el egresado procederá a la actualización de sus datos personales.

APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE TITULACIÓN

1) Datos Personales 2) Ingreso de Documentos 3) Datos Laborales Repositorio • Salir

Cedula de Identidad: C.I. **cedula**

Primer Nombre: **primer nombre**

Segundo Nombre: **segundo nombre**

Apellido Paterno: **primer apellido**

Apellido Materno: **segundo apellido**

Edad: **edad**

Sexo: **SEXO**

Direccion Domiciliar: **direccion**

Telefonos: **telefono**

Correo Electronico Personal: **correo**

Usuario: **usuario**

Contraseña: **contraseña**

Carrera: **carrera**

Seleccione su estado estudiantil: Estudiante Egresado

Fecha de Egresado: **fecha de egresado**

Guardar **guardar datos personales**

- **Ingreso de documentos.** – En esta sección una vez ingresado los datos personales el egresado tendrá la opción de subir los archivos necesarios para el plan de proyecto de titulación.

Tema de Proyecto :

Nombre del documento

Documento	Selección de documento	Nombre del Documento	Acción
Plan de Proyecto de Titulación	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>	Subida del archivo o documento	<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/> boton para eliminar el documento
Solicitud de Declaración de Tema	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Certificado de Cursos Ingles Aprobados	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>	Boton para subir el archivo	<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Certificado de Egresado	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Certificado de Pasantías Pre-profesionales	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Certificado de Vinculación con la Sociedad	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Solicitud de Inscripción	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Copia de Certificado de Votacion	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Copia de Cedula de Identidad	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Foto tamaño Carnet Actualizada	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Certificado de haber cursado y	No file <input type="button" value="Buscar Archivo"/>		<input type="button" value="Subir"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Tema del proyecto de titulación

- **Datos laborales.** – Una vez subido los archivos necesarios para titulación el siguiente paso es ingresar los datos laborales si en caso el egresado se encuentra laborando.

The screenshot displays the 'APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE TITULACIÓN' web application. The navigation menu includes '1) Datos Personales', '2) Ingreso de Documentos', '3) Datos Laborales', 'Repositorios +', and 'Salir'. The 'Datos Laborales' form contains the following fields:

- Nombre de la empresa: Nombre de la empresa → Nombre de la empresa
- Dirección de la empresa: Dirección → Dirección de la empresa
- Telefonos: Telefonos → Telefono de la empresa
- Correo Electronico Personal: Correo → Correo de la empresa
- Tiempo de servicio: años → Tiempo en la empresa
- Cargo: Cargo → Cargo laboral
- Rango Salarial: Seleccione Rango Salarial → Rango salarial

A 'Guardar' button is located at the bottom, with a red arrow pointing to it and the text 'Boton para guardar los datos laborales'.

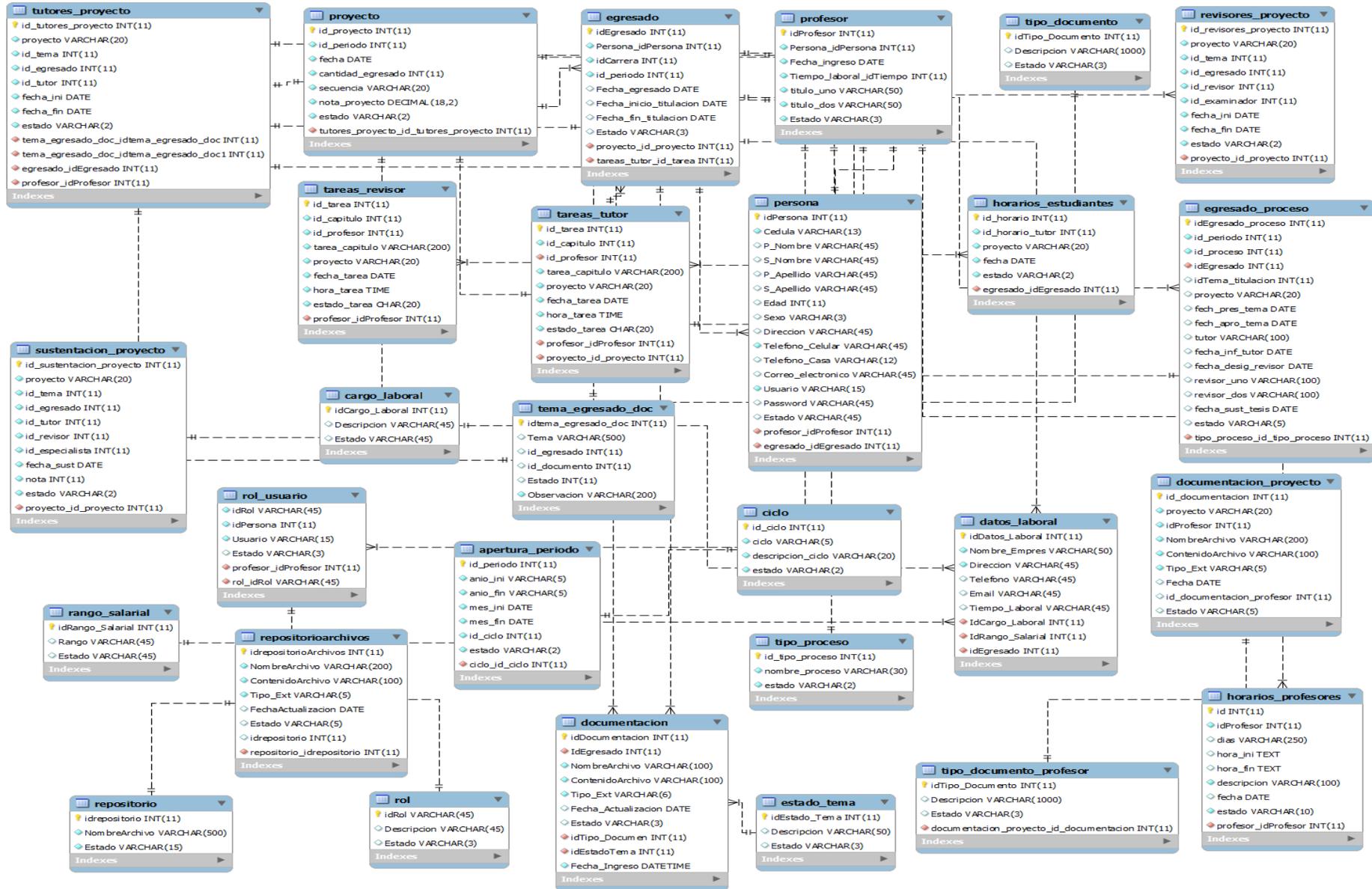
- **Repositorio.** – Aquí en esta sección de registro se cuenta con un repositorio de archivos, tales como formatos para la titulación etc.

The screenshot displays the 'APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE TITULACIÓN' web application. The navigation menu includes 'Banco de Temas', 'Registro Horarios Tutorias', 'Citas de Tutorias', 'Tutorias Asignadas', 'Seguimiento de Tutorias', 'Revisiones de Temas', 'Repositorios +', and 'Salir'. The 'Repositorios' section is active, showing a list of categories:

- I. Unidades De Titulación De La Carrera
 - o Unidad de Titulación I S.A.C
- II. Reglamentos Vigentes
 - o Reglamento De Titulos y Grados Marzo-30-2011
 - o Codificación Del Reglamento De Régimen Académico -Junio 2015
- III. Alternativas De Titulación
 - o Plan De Proyectos De Implementación
 - o Análisis De Casos
 - o Modelo De Negocios
- IV. Formatos Para Titulación

A large red arrow points from the 'Reglamentos Vigentes' section to the text: 'Repositorio de archivos tales como reglamentos, formatos de planes de proyectos de titulación'.

PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROCESO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS.



ANEXO 4

DICCIONARIO DE DATOS

Tabla: C_capitulos_tema

Esta tabla se encarga de almacenar los nombres de capítulos de los temas de proyectos de titulación.

Tabla C_capítulos_tema					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_capitulo	Clave primaria	int	si	no	
Nombre_cap	Hace referencia al nombre del capítulo de proyecto de titulación	String		no	
Descripción_cap	Hace referencia a la descripción del capítulo de proyecto de titulación	String		si	

Tabla: C_cargo_laboral

Esta tabla se encarga de almacenar los cargos laborales de los egresados antes de postularse al proyecto de titulación.

Tabla C_cargo_laboral					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_CargoLaboral	Clave primaria	int	si	no	
Descripcion	Se describe el cargo laboral del egresado	String		no	
Estado	Este campo nos indica si está activo o no	String		si	

Tabla: C_carrera

Esta tabla se encarga de almacenar la carrera de los egresados antes de postularse al proyecto de titulación.

Tabla C_carrera					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_Carrera	Clave primaria	int	si	no	
Descripcion	Se describe la carrera del egresado	String		no	
Estado	Este campo nos indica si está activo o inactivo	String		si	

Tabla: C_carrera_profesor

Esta tabla se encarga de almacenar la carrera de los docentes que van hacer parte del proceso de titulación en este caso “tutor” o “revisor”.

Tabla C_carrera_profesor					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_Carrera	Clave primaria	int	si	no	
Id_profesor	Hace referencia a la tabla profesor	int		no	si
Estado	Este campo nos indica si está activo o inactivo	String		si	

Tabla: C_datos_laboral

Esta tabla se encarga de almacenar los datos laborales del egresado que han de postularse en el proyecto de titulación.

Tabla C_datos_laboral					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_datos_laboral	Clave primaria	int	si	no	
Nombre_empresa	Nos indica en nombre de la empresa si en el caso de que el egresado labora.	int		no	si
Direccion	Nos indica la dirección de trabajo del egresado	String		si	
Telefono	Nos indica el número de teléfono donde labora el egresado	String		si	
Email	Indica el email donde labora el egresado	String		si	
Tiempo_laboral	Se describe el tiempo que lleva laborando el egresado	String		si	
Id_cargoLaboral	Hace referencia a la tabla cargo laboral	int		no	si
Id_rangoSalarial	Hace referencia a la tabla rango salarial	int		no	si
Id_egresado	Hace referencia a la tabla egresado	int		no	si

Tabla: C_documentacion

Esta tabla se encarga de almacenar toda la documentación del egresado requerida para su aprobación en el proyecto de titulación.

Tabla C_documentacion					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_documentacion	Clave primaria	int	si	no	
Id_egresado	Hace referencia a la tabla profesor	int		no	si
Nombre_archivo	Este campo nos indica si está activo o inactivo	String		si	
Contenido_archivo	Contiene el archivo en forma binaria	String		si	
Tipo_ext	Nos indica el tipo de extensión del archivo	String		si	
Fecha_actualizacion	Almacena la fecha de actualización del documento ingresado	Date		si	
Estado	Nos indica si está habilitado o inhabilitado el documento	String		si	
Id_tipoDocumento	Hace referencia a la tabla tipo documento	int		no	si
Id_estadoTema	Hace referencia a la tabla estado tema	int		no	si
FechaIngreso	Nos indica la fecha de ingreso del documento	Date		si	

Tabla: C_egresado

Esta tabla se encarga de almacenar toda información del egresado requerida para su titulación.

Tabla C_egresado					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idEgresado	Clave primaria	int	si	no	
Persona_idPersona	Hace referencia a la tabla persona	int		no	si
IdCarrera	Hace referencia a la tabla carrera	int		si	si
Fecha_egresado	Nos indica la fecha de egresado	Date		no	
FechaInicioTitulacion	Indica la fecha de inicio de titulación	Date		no	
FechaFinTitulacion	Indica la fecha final de titulación	Date		no	
Estado	Indica si se encuentra activo o inactivo	String		si	

Tabla: C_egresado_proceso

Esta tabla se encarga de almacenar el estado del proceso del egresado requerido para su titulación.

Tabla C_egresado_proceso					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idEgresado_proceso	Clave primaria	int	si	no	
idEgresado	Hace referencia a la tabla egresado	int		no	si
IdTema_titulacion	Hace referencia a la tema titulación	int		no	si
IdProfesor	Hace referencia a la tabla profeso	int		no	si
FechaInicio_Tutoria	Indica la fecha de inicio de tutoría	Date		no	
FechaFin_tutoria	Indica la fecha final de tutoría	Date		no	
Estado	Indica si se encuentra activo o inactivo	String		si	

Tabla: C_estado_tema

Esta tabla se encarga de almacenar el estado de la titulación del egresado requerido para su titulación.

Tabla C_estado_tema					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idEstado_tema	Clave primaria	int	si	no	
Descripción	Nos indica una breve descripción del estado del tema	string		si	
Estado	Indica si el tema está activo o inactivo	string		si	

Tabla: C_estado_tema_proyecto

Esta tabla se encarga de almacenar el estado del tema del egresado requerido para su titulación.

Tabla C_estado_tema_proyecto					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idEstado_tema_proyecto	Clave primaria	int	si	no	
Descripción	Nos indica una breve descripción del estado del tema	string		si	
Estado	Indica si el tema está activo o inactivo	string		si	

Tabla: C_grupo_egresado

Esta tabla se encarga de almacenar información acerca del grupo de egresado si se diera el caso de que se haga invitación a otra persona para el proyecto de titulación.

Tabla C_grupo_egresado					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idGrupo_egresado	Clave primaria	int	si	no	
IdEgresado_solicitud	Hace referencia a la tabla egresado solicitud	int		no	si
IdEgresado_aprobacion	Hace referencia a la tabla egresado aprobación	int		no	si
Estado_grupo	Indica si esta activo o inactivo	string		si	

Tabla: C_persona

Esta tabla se encarga de almacenar información acerca del grupo de egresado si se diera el caso de que se haga invitación a otra persona para el proyecto de titulación.

Tabla C_persona					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idPersona	Clave primaria	int	si	no	
Cedula	Campo específico para la cedula de la persona	string		no	
Primer_nombre	Campo para el primer nombre de la persona	string		si	
Segundo_nombre	Campo para el segundo nombre de la persona	string		si	
Primer_apellido	Campo para el primer apellido de la persona	string		si	
Segundo_apellido	Campo para el segundo apellido de la persona	string		si	
Edad	Nos indica la edad de la persona	int		si	
sexo	Nos indica la edad de la persona	string		si	
direccion	Campo para la dirección de la persona	string		si	
celular	Nos indica el teléfono celular de la persona	string		si	
telefono	Nos indica el teléfono de casa de la persona	string		si	
correo	Nos indica el correo personal	string		si	
usuario	Campo para el usuario de la persona	string		si	
password	Campo para la contraseña de la persona	string		si	
estado	Indica si está habilitado o inhabilitado la persona	string		si	

Tabla: C_horarios

Esta tabla se encarga de almacenar todos los horarios que los tutores tienen a su disposición para las respectivas tutorías.

Tabla C_horarios					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id	Clave primaria	int	si	no	
IdProfesor	Hace referencia al profesor "Tutor"	int		no	si
IdEgresado	Hace referencia al Egresado	int		no	si
dias	Indica los días de tutorías	String		no	
Hora_ini	Indica Hora inicio de tutorías	Time		no	
Hora_fin	Indica Hora finalización de tutorías	Time		no	
fecha	Indica Fecha de tutorías	Date		no	
estado	Estado de las tutorías	String		si	

Tabla: C_preinscripcion_egresado

Esta tabla se encarga de almacenar datos de la preinscripción del egresado para el proyecto de titulación.

Tabla C_preinscripcion_egresado					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_preinscripcion	Clave primaria	int	si	no	
Cedula_egresado	Campo para la cedula del egresado	string		no	
Primer_nombre	Campo para el primer nombre del egresado	string		si	
Segundo_nombre	Campo para el segundo nombre del egresado	string		si	
Primer_apellido	Campo para el primer apellido del egresado	string		si	
Segundo_apellido	Campo para el segundo apellido del egresado	string		si	
Edad	Nos indica la edad del egresado	int		si	
carrera	Nos indica la carrera del egresado	string		si	
correo	Nos indica el correo egresado	string		si	
Fecha_egresado	Campo para la fecha de egresado	Date		si	
estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el egresado	string		si	

Tabla: C_profesor

Esta tabla se encarga de almacenar datos del profesor que en algún caso será asignado como tutor para un proyecto de titulación.

Tabla C_profesor					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idProfesor	Clave primaria	int	si	no	
Persona_idPersona	Hace referencia a la tabla persona	int		no	si
Fecha_ingreso	Nos indica la fecha de ingreso del profesor “tutor”	Date		si	
IdTiempoLaboral	Hace referencia a la tabla tiempo laboral	int		no	si
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el profesor “tutor”	string		si	

Tabla: C_rango_salarial

Esta tabla se encarga de almacenar el nivel de rango salarial del profesor o egresado si este estaría laborando.

Tabla C_rango_salarial					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idRangoSalarial	Clave primaria	int	si	no	
rango	Nos indica el nivel de rango salarial del profesor	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el rango salarial	string		si	

Tabla: C_repositorio

Esta tabla se encarga de almacenar los nombres de los documentos para el repositorio que después servirán para ser descargados por los usuarios.

Tabla C_repositorio					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idRepositorio	Clave primaria	int	si	no	
NombreArchivo	Nos indica el nombre del archivo para el repositorio	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el archivo para el repositorio	string		si	

Tabla: C_repositorioArchivos

Esta tabla se encarga de almacenar los documentos para el repositorio que después servirán para ser descargados por los usuarios.

Tabla C_repositorioArchivos					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idRepositorioArchivo	Clave primaria	int	si	no	
NombreArchivo	Nos indica el nombre del archivo para el repositorio	string		si	
ContenidoArchivo	Nos indica el contenido del archivo para el repositorio	string		si	
Tipo_ext	Campo para el tipo de extensión del archivo	string		si	
FechaActualizacion	Campo para indicar la fecha de modificación del archivo	Date		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el archivo	string		si	
IdRepositorio	Hace referencia a la tabla repositorio	int		no	si

Tabla: C_rol

Esta tabla se encarga de almacenar los distintos tipos de rol que serán asignados según el cargo que desempeñen.

Tabla C_rol					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idRol	Clave primaria	int	si	no	
Descripcion	Campo para describir brevemente el rol	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el rol	string		si	

Tabla: C_rol_usuario

Esta tabla se encarga de almacenar los roles y usuarios asignados según el cargo que desempeñen.

Tabla C_rol_usuario					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idRol	Clave primaria	int	si	no	
Usuario	Campo para el rol que será asignado al usuario	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el rol usuario	string		si	

Tabla: C_tareas_tutor

Esta tabla se encarga de almacenar todas las tareas asignadas en las respectivas tutorías.

Tabla C_tareas_tutor					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_tarea	Clave primaria	int	si	no	
Id_capitulo	Hace referencia al capítulo del proyecto de titulación	int		no	si
Id_profesor	Hace referencia al profesor “tutor”	int		no	si
Id_egresado	Hace referencia al egresado	int		no	si
Tarea_capitulo	Se describen las tareas asignadas en las tutorías	String		si	
Porcentaje_tarea	Se especifica en avance en porcentaje del capítulo tratante.	int		si	
Estado_tarea	Indica el estado de la tarea	String		si	

Tabla: C_tareas_revisor

Esta tabla se encarga de almacenar todas las tareas asignadas en las respectivas revisiones.

Tabla C_tareas_revisor					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
Id_tarea	Clave primaria	int	si	no	
Id_capitulo	Hace referencia al capítulo del proyecto de titulación	int		no	si
Id_egresado	Hace referencia al egresado	int		no	si
Id_profesor	Hace referencia al profesor “tutor”	int		no	si
tarea	Se describen las tareas asignadas en las revisiones	String		si	
Porcentaje_tarea	Se especifica en avance en porcentaje del capítulo tratante.	int		si	
estado	Indica el estado de la tarea	String		si	

Tabla: C_tema_egresado_doc

Esta tabla se encarga de almacenar tanto tareas como para visualizar en qué estado está el proyecto de titulación.

Tabla C_tema_egresado_doc					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idtema_egresado_doc	Clave primaria	int	si	no	
Tema	Hace referencia al tema del proyecto de titulación	int		no	si
id_egresado	Hace referencia al egresado	int		no	si
id_documento	Hace referencia al tipo de documentación ingresada al proyecto de titulación	int		no	si
estado	Se describe en qué estado está la tutoría	String		no	
obsevación	Se describe una observación por parte del tutor	String		si	

Tabla: C_tema_titulacion

Esta tabla se encarga de almacenar los distintos temas de titulación que estarán disponibles para su posterior uso.

Tabla C_tema_titulacion					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idTemaTitulacion	Clave primaria	int	si	no	
IdProfesor	Hace referencia a la tabla profesor	int		no	si
IdCarrera	Campo que hace referencia a la tabla carrera	int		no	si
Tema	Campo para el nombre del tema del proyecto de titulación	string		si	
Descripcion	Campo para una breve descripción del tema de proyecto de titulación	string		si	
CantidadAlumno	Indica la cantidad de alumnos para el tema de titulación	int		si	
Observacion	Campo para redactar una breve observación acerca del tema de titulación	string		no	
IdEstadoTema	Hace referencia a la tabla estado tema	int			si

Tabla: C_tiempo_laboral

Esta tabla se encarga de almacenar información acerca del tiempo laboral necesario tanto para el profesor como para el egresado.

Tabla C_tiempo_laboral					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idTiempoLaboral	Clave primaria	int	si	no	
Descripcion	Campo para describir una breve descripción del tiempo laboral	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el tiempo laboral	string		si	

Tabla: C_tipo_documento

Esta tabla se encarga de almacenar los distintos tipos de documentos necesarios para el egresado.

Tabla C_tipo_documento					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idTipoDocumento	Clave primaria	int	si	no	
Descripcion	Campo para una breve descripción del tipo de documento ingresado	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el tipo de documento	string		si	

Tabla: C_titulo

Esta tabla se encarga de almacenar información necesaria de cada título ingresado por un profesor.

Tabla C_titulo					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idTitulo	Clave primaria	int	si	no	
Descripcion	Campo para una breve descripción del título de cada profesor	string		si	
Estado	Indica si está habilitado o inhabilitado el título de cada profesor	string		si	

Tabla: C_titulo_profesor

Esta tabla se encarga de almacenar los títulos de cada profesor, información necesaria para el egresado y administrador.

Tabla C_titulo_profesor					
Atributo	Descripción	Tipo	PK	Null	FK
idTitulo	Clave primaria	int	si	no	
ProfesorIdProfesor	Hace referencia a la tabla profesor	int		no	si
Fecha	Indica la fecha de cada título ingresado.	Date		si	

ANEXO 5

FICHA DE INSCRIPCIÓN A LA UNIDAD DE TITULACIÓN



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Administrativas
Ficha de inscripción a la Unidad Especial de Titulación



Fecha: / / No.

Ciclo académico: _____

DATOS DEL ESTUDIANTE

APELLIDOS: _____

NOMBRES: _____

N° CÉDULA O
PASAPORTE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: _____ NACIONALIDAD: _____

PROVINCIA DE RESIDENCIA: _____ CANTÓN DE RESIDENCIA: _____

DIRECCIÓN DOMICILIAR: _____

GENERO: F _____ M _____ ESTADO CIVIL: _____ N° DE HIJOS: _____

TELÉFONO CONVENCIONAL: _____ TELF. CELULAR: _____

CORREO(S) ELECTRÓNICO: _____

INFORMACIÓN DE POSTULACIÓN:

1. ¿A QUÉ CARRERA POSTULA?:

2. ¿EN QUÉ MODALIDAD POSTULA?: (Esto solo en el caso de las carreras de Ing. Comercial y C.P.A.)

1) Presencial _____

2) Distancia _____



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Administrativas
Ficha de Inscripción a la Unidad Especial de Titulación



INFORMACIÓN LABORAL:

Las preguntas que se encuentran a continuación son parte del proceso de seguimiento a egresados, el llenado de las mismas es obligatorio.

1.- ¿ACTUALMENTE SE ENCUENTRA LABORANDO?: SI NO

En caso de haber contestado SI en la pregunta anterior, proseguir con:

2. NOMBRE DE LA EMPRESA EN LA QUE LABORA: _____

3. ¿QUÉ CARGO OCUPA EN LA EMPRESA?: _____

4. ¿QUÉ TIEMPO LLEVA LABORANDO EN LA EMPRESA?: _____

5. ¿CUÁL ES SU RANGO SALARIAL? (Marque con una X)

- 1) Salario básico
- 2) Del salario básico a \$1000.00
- 3) Más de \$1000.00

6. ¿CUÁL ES LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA?: (Ejemplo: Guayaquil, V. Emilio Estrada y las Manjas #610)

7. TELÉFONO DE CONTACTO EN LA EMPRESA: _____

8. CORREO ELECTRÓNICO DE LA EMPRESA: _____

9. ¿CUÁL ES EL TIPO DE ACTIVIDAD DE LA EMPRESA? (Marque con una X)

- 1) COMERCIAL
- 2) INDUSTRIAL
- 3) SERVICIO
- 4) OTROS

10. ¿A QUÉ SECTOR PERTENECE LA EMPRESA? (Marque con una X)

- 1) PÚBLICO
- 2) PRIVADO
- 3) MIXTO

FIRMA DEL POSTULANTE

Nota: Adjuntar copia de cédula



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Administrativas
Ficha de Inscripción a la Unidad Especial de Titulación



Uso exclusivo de la Secretaria General de la Facultad

1) Fecha en la que aprobó la última materia para culminar la malla curricular correspondiente:/...../.....

2) Etapa de titulación en la que se encuentra:

1. Primera fase (hasta 6 meses): _____
2. Segunda fase (6 meses hasta 12 meses): _____
3. Tercera fase (12 meses hasta 18 meses): _____
4. Cuarta fase (18 meses y menos de 10 años): _____

3) Información general sobre pasantías y/o prácticas pre-profesionales y vinculación con la sociedad.

Pasantías y/o prácticas: SI: Culminadas NO
En proceso

Vinculación con la sociedad: SI: Culminadas NO
En proceso

SECRETARÍA GENERAL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS