



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACUTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES**

CARRERA DE INFORMÁTICA

TEMA

**“ Guía Interactiva De Gestión De Procesos Académicos De La
Facultad De Sistemas Y Telecomunicaciones De La Universidad
Estatl Península De Santa Elena”.**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTOR

JOHANNA GRACIELA VALLE SEVERINO

PROFESOR TUTOR

ING. WASHINGTON TORRES GUIN.

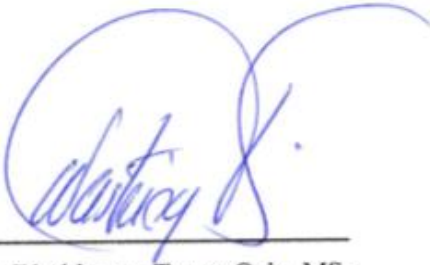
LA LIBERTAD – ECUADOR

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación denominado: “Guía interactiva de gestión de procesos académicos de la facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Estatal Península de Santa Elena”, elaborado por la egresada Valle Severino Johanna, de la carrera de informática de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes y autorizo al estudiante para que inicie los trámites legales correspondientes.

La Libertad Enero 2016



Ing. Washington Torres Guin, MSc.

TUTOR

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a mis más grandes amores, a mi madre Graciela Severino; mi hija Carolina Tipantiza y a mi esposo Armando Tipantiza quienes me impulsaron a trabajar con perseverancia y vigor.

Johanna Valle Severino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer instancia a nuestro señor supremo por la energía y fortaleza adjudicada, mismas que fueron base fundamental para llegar a cumplir la meta propuesta.

A mis maestros por sus sabias enseñanzas concedidas y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

En especial a mi tutor por su incondicional contribución en conocimientos y culminar el trabajo de titulación.

Johanna Valle Severino.

TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Walter Orozco Iguasnia, MSc.
DECANO DE LA FACULTAD



Ing. Mariuxi De la Cruz De la Cruz, MSc.
DIRECTORA DE LA CARRERA



Ing. Washington Torres Guin, MSc.
PROFESOR TUTOR



Ing. Carlos Sánchez León, MSc.
PROFESOR DE ÁREA



Ab. Joe Espinoza Ayala
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELCOMUNICACIONES
CARRERA DE INFORMÁTICA

“GUÍA INTERACTIVA DE GESTIÓN DE PROCESOS ACADÉMICOS DE LA FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA”.

RESUMEN

En la Universidad Estatal Península de Santa Elena existen varios procesos que se realizan en cada Facultad para realizar trámites pertinentes por parte de los estudiantes, es por ello que para cada procedimiento es necesaria una solicitud enviada directamente a los directivos, decanos o incluso a la Rectoría.

El presente trabajo se lo realizó directamente para la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la UPSE, la investigación fue acerca de las actividades o procedimientos que el estudiante y egresados realizan directamente a las oficinas de la Facultad, se conoció que el formato de las solicitudes se muestran en cartelera de las oficinas de forma física con los respectivos requisitos, por lo que el interesado debía acudir dos veces al lugar; una para conocer y la segunda a entregar la documentación.

El presente trabajo plantea una aplicación web como guía interactiva de procesos (GUINPRO), mediante herramientas de software libre que sirva a los usuarios conocer los requisitos para los procesos y pueda imprimir la solicitud ingresando datos básicos personales, estandarizando de esta forma los formatos de cada documento.

La plataforma utilizada es la que en la actualidad se sugiere para la administración de las instituciones públicas (software libre) pues permite optimizar costos y es fácil acceso.

DECLARACIÓN

El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena


Johanna Graciela Valle Severino

TABLA DE CONTENIDOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
	APROBACIÓN DEL TUTOR	I
	DEDICATORIA	II
	AGRADECIMIENTO	III
	TRIBUNAL DE GRADO	IV
	RESUMEN	V
	DECLARACIÓN	VI
	ÍNDICE DE TABLAS	XI
	ÍNDICE DE FIGURAS	XII
	LISTA DE ANEXOS	XIV
	INTRODUCCIÓN	1
	CAPITULO I	3
	MARCO REFERENCIAL	3
	1. MARCO REFERENCIAL	3
	1.1. Identificación del problema	3
	1.2. Situación actual del problema	4
	1.3. Justificación del tema	5
	1.4. Objetivos.	6
	1.4.1. Objetivo General.	6
	1.4.2. Objetivos Específicos	6
	1.5. Hipótesis.	6
		VII

1.6. Resultados Esperados	6
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Antecedentes.	7
2.1.1. Históricos.	7
2.1.2. Base legal	8
2.2. Bases teóricas.	9
2.2.1. Conceptos de las herramientas utilizadas en el GUINPRO.	9
2.3. Variables.	16
2.3.1. Matriz operacional de las variables.	17
2.4. Métodos y técnicas de la investigación.	19
2.4.1. Métodos.	19
2.4.2. Técnicas e instrumentos de la investigación.	19
2.4.3. Tipos de investigación utilizadas.	20
2.5. Términos básicos.	20
CAPÍTULO III	21
ANÁLISIS.	21
3. ANÀLISIS	21
3.1. Diagramas de los procesos.	21
3.2. Identificación de requerimientos.	26
3.3. Análisis del sistema.	26
3.3.1. Análisis técnico.	27
3.3.2. Análisis de costos	27
3.3.3. Análisis operativo.	29

3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	31
3.4.1.	Población.	31
3.4.2.	Muestra.	31
3.4.3.	Análisis e interpretación de la encuesta.	32

CAPITULO IV **41**

DISEÑO. **41**

4. DISEÑO **41**

4.1. Arquitectura de la solución **41**

4.1.1. Arquitectura del sistema **41**

4.1.2. Arquitectura de implementación **42**

4.1.3. Diagrama UML **43**

4.1.4. Diagrama de casos de uso **44**

4.1.5. Especificación de casos de uso del sistema **46**

4.1.6. Diagrama de clases **48**

4.1.7. Diagrama entidad/relación (E/R) **50**

4.1.8. Diccionario de datos **51**

4.1.9. Diagrama de actividades **53**

4.1.10. Diagrama de componentes **55**

4.1.11. Diagrama de despliegue **55**

4.2. Diseño de interfaz (gráfica) **56**

4.2.1. Descripción de las pantallas principales del sistema **57**

CAPITULO V **64**

IMPLEMENTACIÓN **64**

5. IMPLEMENTACIÓN **64**

5.1. Construcción **64**

5.2. Pruebas	65
5.3. Documentación	67
5.4. Demostración de hipótesis	68
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍAS	75
ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Tabla 2. 1:	Matriz de Variable Independiente	17
Tabla 2. 2:	Matriz de Variable Dependiente	18
Tabla 3. 1:	Análisis técnico - Recurso de hardware.	27
Tabla 3. 2:	Análisis técnico - Recurso de software.	27
Tabla 3. 3:	Análisis de costos - Costos personales.	28
Tabla 3. 4:	Análisis de costos - Costo de Hardware	28
Tabla 3. 5:	Análisis de costos - Costo de Software.	28
Tabla 3. 6:	Análisis de costos - Costo de personal.	28
Tabla 3. 7:	Análisis de costos - Costo de movilización.	29
Tabla 3. 8:	Análisis de costos - Costo total del proyecto.	29
Tabla 3. 9:	Visita web	32
Tabla 3. 10:	Frecuencias de visitas al sitio web UPSE	33
Tabla 3. 11:	Conocimiento de procesos	34
Tabla 3. 12:	Conocimiento de requisitos	35
Tabla 3. 13:	Conocimiento de los procesos en la web UPSE	36
Tabla 3. 14:	Opinión creación Guía Interactiva	37
Tabla 3. 15:	Opinión sobre la creación de Formatos	37
Tabla 3. 16:	Comprensión de Mapas descriptivos UPSE	38
Tabla 3. 17:	Tabulación sobre aceptación de paseo en 3D	39
Tabla 4.1:	Actores del sistema	44
Tabla 5. 1	Prueba de validación – inicio de sesión	65
Tabla 5. 2	Prueba de validación – Consultas	66
Tabla 5. 3	Prueba de validación – Actualización de datos	66
Tabla 5. 4	Prueba de validación – Ingreso de documento	67
Tabla 5. 5	Prueba de validación – Generar reporte	67
Tabla 5. 6	GUINPRO información sobre procesos en FACSISTEL	68
Tabla 5. 7	GUINPRO muestra de Información	69
Tabla 5. 8	GUINPRO accesibilidad a la información.	70
Tabla 5. 9	GUINPRO aceptación de los Formatos de solicitud	71
Tabla 5. 10	Indicadores y nivel de aceptación	72
Tabla 5. 11	Indicadores de comparación	72

ÍNDICE DE FIGURAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Figura 2. 1	Arquitectura Cliente/Servidor.	10
Figura 2. 2	Arquitectura del MVC	11
Figura 2. 3	Funcionamiento de PHP	12
Figura 3. 1	Proceso de Matriculación del estudiante.	21
Figura 3. 2	Proceso de matriculación GUINPRO	22
Figura 3. 3	Proceso de Vinculación	22
Figura 3. 4	Proceso de vinculación GUINPRO	23
Figura 3. 5:	Proceso Practica Pre-Profesionales	23
Figura 3. 6	Proceso de Practicas Pre Profesionales GUINPRO	24
Figura 3. 7:	Proceso de Graduación	24
Figura 3. 8	Proceso de Grado GUINPRO	25
Figura 3. 9	Proceso de Grupo de investigación.	25
Figura 3. 10	Proceso Grupo de Investigación GUINPRO	26
Figura 3. 11:	Visita web UPSE	32
Figura 3. 12:	Frecuencia de visitas al sitio web UPSE	33
Figura 3. 13:	Conocimiento de procesos	34
Figura 3. 14:	Conocimiento de requisitos.	35
Figura 3. 15:	Conocimientos de los procesos en la web UPSE	36
Figura 3. 16:	Opinión creación Guía Interactiva	37
Figura 3. 17:	Opinión sobre la creación de formatos	38
Figura 3. 18:	Comprensión mapas descriptivo	38
Figura 3. 19:	Porcentaje de Aceptación de Paseo en 3D	39
Figura 4. 1	Arquitectura de sistema de 3 capas	42
Figura 4. 2	Arquitectura de implementación del sistema de 3 capas	43
Figura 4. 3	Met. Caso de uso de GUINPRO	45
Figura 4. 4	Met. Caso de uso consulta	45
Figura 4. 5	Diagrama de clases - sistema GUINPRO	49
Figura 4. 6	Diagrama de clases- Modulo de Seguridad	50
Figura 4. 7	Modelo de Base de datos	51
Figura 4. 8	Diagrama de actividades consulta (Usuario estudiante)	53
Figura 4. 9	Diagrama de actividades reporte	54
Figura 4. 10	Diagrama de componentes GUINPRO	55
Figura 4. 11	Diagrama de despliegue GUINPRO	56
Figura 4. 12	Pantalla de inicio de sesión	57
Figura 4. 13	Pantalla de opciones de procesos	57
Figura 4. 14	Pantalla de ingreso de información	58
Figura 4. 15	Pantalla para generar matricula	59
Figura 4. 16	Pantalla para generar solicitud de prácticas	59

ITEM	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Figura 4. 17	Pantalla para ingreso de propuesta de proyecto de vinculación	60
Figura 4. 18	Pantalla para generar solicitud de homologación	60
Figura 4. 19	Pantalla para generar solicitud de retomar estudios	61
Figura 4. 20	Pantalla para ingreso de propuesta tecnológica	61
Figura 4. 21	Vista Superior de la maqueta	62
Figura 4. 22	Vista Perspectiva frontal	62
Figura 4. 23	Vista Frontal de la FACSISTEL	63
Figura 4. 24	Vista Interior FACSISTEL	63
Figura 5. 1	GUINPRO información sobre procesos en FACSISTEL	69
Figura 5. 2	GUINPRO muestra de Información	69
Figura 5. 3	GUINPRO accesibilidad a la información.	70
Figura 5. 4	GUINPRO aceptación de los Formatos de solicitud	71

LISTA DE ANEXOS

ITEM	DESCRIPCIÓN
1.	Entrevista
2.	Encuesta
3	Encuesta – Sistema
4.	Manual de Usuario

INTRODUCCIÓN

El mundo actual evoluciona constantemente y a gran velocidad, más aún en el área tecnológica, debiendo acoplarnos a las necesidades del mundo cambiante. La Universidad Estatal Península de Santa Elena siguiendo este camino de evolución tecnológica se apoya de las aplicaciones web para dar a conocer las diversas actividades que se realizan, lo que ofertan en cada una de las facultades y los cursos que se imparten en la misma.

La investigación pone énfasis en la importancia del uso de la tecnología dado que la novedad del mundo virtual se ha instalado en nuestra realidad, la necesidad de estar comunicado globalmente como universidad al mundo y a la comunidad, se ve exclusivamente factible contar con una aplicación web, que permita al usuario observar de forma virtual una parte del campus universitario, lo cual facilita su acceso a la misma.

La visita virtual en la web estará orientada a la comunidad universitaria, permitiendo la difusión y la prestación de servicios universitarios de una manera real, y así facilitarle los procesos que realizará en algún trámite o necesidad al acudir a la Facultad.

La universidad con el afán de atender a la comunidad con eficacia y eficiencia va de la mano con estos avances e implementa los sistemas que permiten hacer más fácil la gestión de los estudiantes brindándoles accesos fáciles e interactivos.

El sistema permitirá a sus usuarios tener un recorrido virtual el mismo que le facilitará el conocimiento de la infraestructura de la facultad, a su vez le facilita el registro, las consultas que requiera hacer los estudiantes en cuestión de matriculación, vinculación, prácticas pre-profesionales, investigación, homologación, retomar estudios, información para los graduados y a la vez puede

generar reportes en caso de ser necesario por medio de una interfaz amigable y fáciles de usar para los usuarios.

Esta aplicación tiene como finalidad facilitar los procesos que se realizan dentro de la facultad ya que muchas veces los estudiantes o aspirantes se ven desorientados en cuestión de ubicación o de algún requerimiento.

Cada capítulo contiene el procedimiento en cuanto a la Investigación, construcción, implementación y pruebas necesarias para la puesta en marcha de la aplicación para que pueda ser utilizado y conocido por quienes requieran de su uso.

Capítulo I, se podrá identificar el problema de la investigación junto con la descripción respectiva de la situación actual que existe en la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, así como también los objetivos que se desean cumplir y los resultados que se esperan de la aplicación.

Capítulo II, se describe la parte teórica de la investigación de temas correspondientes a la guía interactiva necesarios para la estructura del proyecto.

Capítulo III, se detalla el proceso de análisis tanto operativo como técnico y económico, con el fin de mostrar la factibilidad del proyecto.

Capítulo IV, se plantea la estructura que tendrá la guía interactiva y la arquitectura que tendrá el diseño de la interfaz creada.

Capítulo V, se presenta el proceso de construcción e implementación de la guía interactiva, así como también las pruebas de usuarios y el alcance planteado a inicios del proyecto.

CAPITULO I

MARCO REFERENCIAL

1. MARCO REFERENCIAL

La sección describe la problemática del trabajo investigado, detallando el desarrollo, el valor y los beneficios existentes a través de las guías interactivas dentro de la institución educativa, con análisis sobre los requerimientos de los usuarios en cada proceso que se realice en la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, dando a conocer los objetivos a cumplir, la justificación del tema propuesto y los inconvenientes que se suscitaron durante la observación efectuada.

1.1. Identificación del problema

La tecnología es cada vez más requerida en los ámbitos empresariales y educativos, se utilizan las herramientas de comunicación de último apogeo tecnológico, para dar a conocer la información de forma apropiada y oportuna para el usuario sobre las actividades y acciones sobre todo en las instituciones de educación superior, es por ello que las nuevas tecnologías aportan un nuevo reto.

Actualmente las instituciones educativas básicas y superiores ayudándose de estas nuevas tendencias tecnológicas, muestran información dentro de aplicaciones web para garantizar una mayor productividad en sus actividades o proyecciones según sea el caso, de ésta forma dan a conocer los datos necesarios para agilizar la realización de trámites pertinentes.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), se encuentra dentro de esta globalización tecnológica exponiendo sus logros y proyecciones a toda la comunidad en general, además de especificar las carreras que oferta dentro de cada facultad se realizan procesos internos como inscripción, matriculación, nulidad de matrículas, revalidación y homologación de estudios, vinculación con la colectividad, pasantías pre-profesionales, trabajo de titulación, proyectos científicos, recalificación de examen, entre otros, para cada proceso los

interesados deben cumplir con ciertos requisitos además de las solicitudes de cada caso para que puedan ser efectuados, esto se da a nivel de facultades o carreras según sea el caso. Además de los procesos mencionados los estudiantes pueden hacer peticiones de certificados, esto mediante una solicitud a secretaria general.

1.2. Situación actual del problema

Las Instituciones de Educación Superior en el Ecuador se rigen por la Ley Orgánica de Educación Superior LOES, la regulación y el quehacer académico de éstas se basa en el Reglamento de Régimen Académico, todas estas normativas son acogidas por la UPSE en su reglamentación interna.

La Universidad posee su página web, donde consta la información básica de cada una de las facultades, pero carece de información en lo que se refiere a los requisitos para realizar algún trámite dentro de la facultad.

Todas las facultades efectúan los mismos procedimientos en sus respectivos departamentos distribuidos dentro del recinto universitario de la UPSE, una de estas facultades es la de Sistemas y Telecomunicaciones (FACSISTEL), en las que ciertos procesos requieren de un certificado emitido por Rectorado, para su obtención se hace necesario la emisión de una solicitud; existe un inconveniente para la emisión de solicitudes porque desconocen la información necesaria, además los formatos no se presentan en la página oficial de la UPSE, por lo que deben acercarse a cada departamento para averiguar qué tipo de información debe ir en cada documento para hacer las solicitudes del caso.

La Universidad para facilitar el ingreso de sus estudiante a cada período lectivo facilita mediante la web la matriculación y retiro de certificado de la misma, siempre y cuando el estudiante curse un ciclo normal, luego de esto el mismo debe acercarse a la facultad y entregar el documento y sus respectivos requisitos, siendo el procedimiento distinto cuando se presentan problemas de arrastres o equiparaciones.

Éste es uno de los tantos procesos que se efectúan en la FACSISTEL, podremos decir que es fácil su realización en los estudiantes pertenecientes a la UPSE; no para las personas de reciente ingreso, tómesese en consideración que el área física de la universidad es bastante amplia, y aunque en las puertas principales se colocan mapas descriptivos sobre la ubicación de los departamentos de cada carrera, en muchas ocasiones no son comprendidas de forma correcta causando pérdida de tiempo.

Los certificados provenientes de la secretaria general como el de matrícula, asistencia a clases , calificaciones , de estudios, récord académico, aprobación de semestre, egresados, programas analíticos, documentación para crédito IECE, de no deudor, entre otros, deben ser requeridos por la persona interesada mediante una solicitud escrita, para esto existe un formato que debe seguirse en cada petición esto solo está de muestra en la parte lateral de las ventanillas de tesorería general y no dentro de alguna aplicación web donde lo puedan imprimir de forma rápida.

1.3. Justificación del tema

En la facultad de sistemas y telecomunicaciones (FACSISTEL), se plantea una aplicación web como guía interactiva de procesos (GUINPRO), mediante herramientas de software libre, que permitirá el ingreso de información básica para cada procedimiento y a su vez permitirá la impresión de las solicitudes necesarias para cada proceso que se realiza en determinada carrera.

Con esta aplicación web se busca ayudar a los usuarios dándoles a conocer la información oportuna que debe saber antes de efectuar un proceso, siendo una herramienta de consulta para ellos y un banco de solicitudes donde sólo deben modificar datos personales.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo General.

Implementar una guía interactiva de procesos académicos, con la ayuda de un administrador de contenido (Joomla), que facilite la realización de trámites cumpliendo los procedimientos internos en la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar los procedimientos que realiza cada carrera de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones.
- ✓ Recolectar información sobre los formatos utilizados para la presentación de solicitudes.
- ✓ Desarrollar el Sitio Web utilizando un administrador de contenidos y herramientas de desarrollo Open Source (Joomla).
- ✓ Crear una base de datos, la cual contendrá la información requerida en los formatos para mostrar en la web.
- ✓ Diseñar la infraestructura tridimensional de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la UPSE.

1.5. Hipótesis.

La implementación de la Aplicación Web como guía GUINPRO, permitirá mostrar la información de los procesos realizados internamente en la facultad y estandarizará los formatos de solicitudes necesarias para su realización.

1.6. Resultados Esperados

- ✓ Conocimiento pleno de los procedimientos internos que se realizan en cada departamento de la Facultad.
- ✓ Identificación de los formatos existente para las distintas solicitudes
- ✓ Disponibilidad de información para la realización de los procedimientos
- ✓ Presentación de un paseo virtual en 3 dimensiones de la infraestructura de los edificios a visitarse al efectuarse los procesos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico

En este apartado se denota el segmento teórico del trabajo investigativo y esclarecer el problema, conteniendo precedentes fidedignos de los procesos que se efectúan en los departamentos de la FACSISTEL, conjuntamente con la base legal en la que se enfoca el proyecto. Además se describirán las nociones básicas correspondientes a las bases teóricas sobre los instrumentos necesarios para realizar el trabajo conjuntamente de las cláusulas básicas, variables tanto independiente y dependientes, y todas las herramientas utilizadas durante el desarrollo de la investigación.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Históricos.

El conocimiento de los procesos de una determinada empresa es útil para el personal inmersa en la misma y para las personas que necesitan de sus servicios, cada procedimiento posee características a cumplir pudiendo ser útiles al momento de tomar una decisión; las entidades públicas por lo general tienen un estándar a cumplir en cada proceso como un reglamento que cada operario debe cumplir y hacer cumplir.

En la actualidad la tecnología está inmersa en todos los ámbitos abriéndose paso en la mayoría de procedimientos de varias empresas tanto públicas y privadas; las entidades financieras, educativas, municipalidades, comerciales, etc. han tomado estos avances como una ayuda dentro de sus actividades; la mayoría ha tenido al internet como una herramienta de mayor difusión de información a nivel mundial, mediante aplicaciones web, además mucha de esta información también esta descrita de forma global y no detallada la cual influye bastante en la toma de decisión de los usuarios de dichas entidades.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena también está inmersa en los avances tecnológicos, pues cuenta con una página oficial www.upse.edu.ec

realizada con la herramienta Joomla la cual al transcurrir el tiempo ha ido creciendo teniendo ahora dentro de ésta extensiones para las Facultades que posee, en cada una se dan a conocer las actividades a realizarse y la información básica de las mismas, siendo de gran ayuda, ya que la difusión de información beneficia a cada estudiante precisándole las actividades en las mismas, pero dicha información se la realiza de forma generalizada.

2.1.2. Base legal

El desarrollo de la aplicación web interactiva está sustentado bajo el reglamento de la Ley Orgánica de Educación Superior y la Ley de transparencia.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR.

Art 5. Derechos de las y los estudiantes.-

g) Participar en el proceso de construcción, difusión y aplicación del conocimiento.

Art 8. Serán Fines de la Educación Superior.- La educación superior tendrá los siguientes fines:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas

Art 13. Funciones del sistema de educación superior.- son funciones de educación superior:

- a) Promover la creación, desarrollo, transición y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura;

Art 32. Programas informáticos.- Las instituciones de educación superior obligatoriamente incorporaran el uso de programas informáticos con software libre.

Art 141. Difusión y promoción de carreras o programas académicos.- la difusión y promoción de carreras o programas académicos que realicen las instituciones de educación superior serán claras y precisas, de manera tal que no

generen falsas expectativas ni induzcan a confusión entre los diferentes niveles de formación; la inobservancia será sancionada por el Consejo de Educación Superior de acuerdo a la Ley.

LEY ORGÁNICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.

Título Segundo: De la Información Pública y su Difusión

Art. 5.- Información Pública.- Se considera información pública, todo documento en cualquier formato, que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las personas jurídicas a las que se refiere esta Ley, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado

2.2. Bases teóricas.

Descripción de las técnicas conceptuales acerca de las herramientas empleadas durante el desarrollo del sistema GUINPRO.

2.2.1. Conceptos de las herramientas utilizadas en el GUINPRO.

Sistemas de Información.

Es la unión de varios elementos que trabajan entre sí con la intención de suministrar el soporte necesario en las acciones de una organización, tomando en consideración el equipo computacional necesario para que el sistema pueda operar y el respectivo recurso humano para su interacción obteniendo un apoyo a la hora de toma de decisiones y desarrollo de acciones; las actividades básicas: Entrada, Almacenamiento, Procesamiento y Salida de Información. Estos sistemas son considerados como sistemas transaccionales, sistemas de apoyo de las decisiones y sistemas estratégicos. (Wikispaces, 2014)

Arquitectura cliente / servidor

Ésta arquitectura es un diseño distribuido que radica en intercambiar información entre un conjunto de computadoras y una red de servidores en variadas fuentes

siendo estas de forma locales o en áreas distantes y de esta forma son procesadas en un momento oportuno. (Gómez, 2014).

A continuación en la fig. 2.1 se muestra la arquitectura que consiste básicamente en un cliente (Navegador) realizando peticiones a otro sistema (el servidor) donde este último le otorga las respuestas pertinentes.

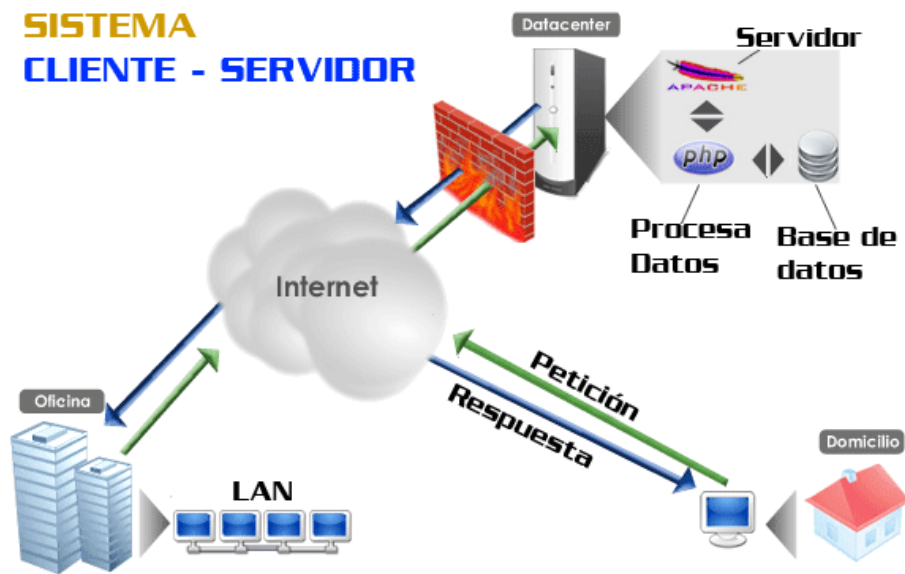


Figura 2. 1 Arquitectura Cliente/Servidor.

Fuente: Informática Inc.¹

Modelo vista controlador (MVC)

Este modelo es un estándar de arquitectura de software donde aparta los datos de un sistema, la parte de interfaz para usuario y la parte lógica de control en el mismo, es de esta forma donde se permite que su aplicación sea posible de entender. Este esquema es más visualizado en las aplicaciones web, dado que el estándar es el administrador de Base de Datos, el panorama como vista es la página HTML y el controlador que sería la parte lógica es el que recibe los datos desde la vista. (Expermicid, 2013)

¹ Informática Inc.: es un magazine electrónico e informativo de índole informático y técnico.

Arquitectura MVC

En la siguiente figura 2.2 se observa el modelo Vista Controlador (MVC) describiendo el orden de funcionamiento.

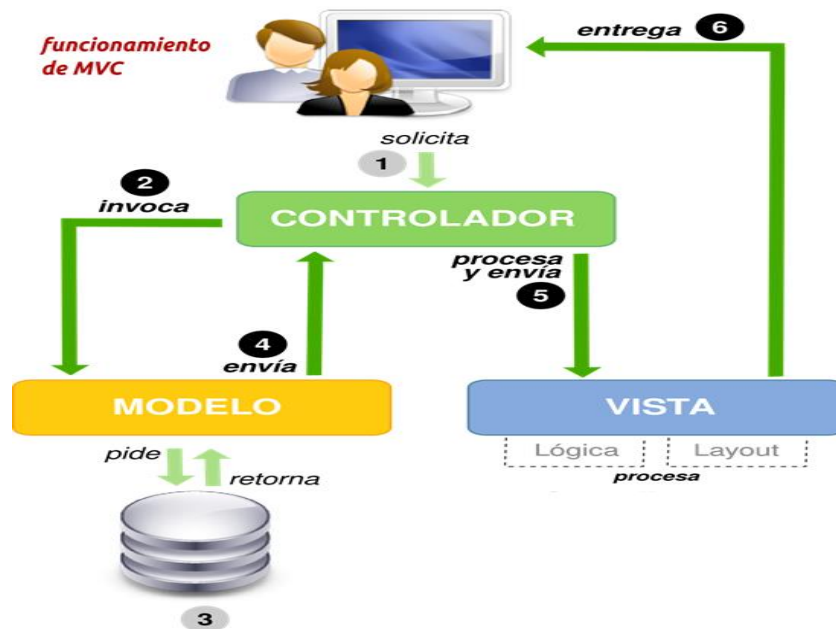


Figura 2. 2 Arquitectura del MVC

Fuente: Página Undercode².

Modelo: esta es la parte donde se almacena la porción lógica de los datos, autoriza exportar a la vista toda la información que se quiere exponer admitiendo de esta forma que las solicitudes de entrada a la información logren llegar al patrón a través del controlador. (Pitt, 2012)

Vista: esta es la parte de interfaz al usuario en el que se muestran todos los resultados obtenidos mediante el estándar donde se trabaja a la par con el controlador siendo de esta forma participativa y eficiente para el usuario. (Pitt, 2012)

Controlador: citado así al dispositivo que reconoce la conexión interactuando entre el modelo y la vista mejorando todo al usuario. (Pitt, 2012)

² Undercode: blogs informativo con datos de arquitecturas de sistemas y tendencias informáticas.

Software libre: es un sistema tratado con código fuente libre, con opciones de modificación, estudio, copiado y de distribución que el usuario requiera. (GNU, 2015)

Joomla: es un sistema de gestión de contenidos (CMS); programas de diseño asistidos de sitios web, de código abierto y gratuito, escrito en php y utiliza una base de datos MySQL. (Mazier, 2012)

JavaScript: lenguaje de desarrollo de aplicaciones cliente / servidor a través de internet, multiplataforma orientado a objetos de fácil incrustación en aplicaciones como navegadores web; presentado al usuario como una interfaz de entrada común. (Sánchez, 2012)

PHP: llamado así al lenguaje de script ejecutado del lado del servidor (internamente); se incluye en una página HTML normal enviado al navegador, permite realizar páginas web dinámicas cuyo contenido se puede generar total o parcialmente en la llamada de la página gracias a la información que se recopila en un formulario o se extrae de una base de datos, este lenguaje de programación es utilizado en sistemas de correos electrónicos, gestión de transferencia mediante FTP, tratamiento de imágenes, generación de documentos PDF. (Heurtel, 2014)

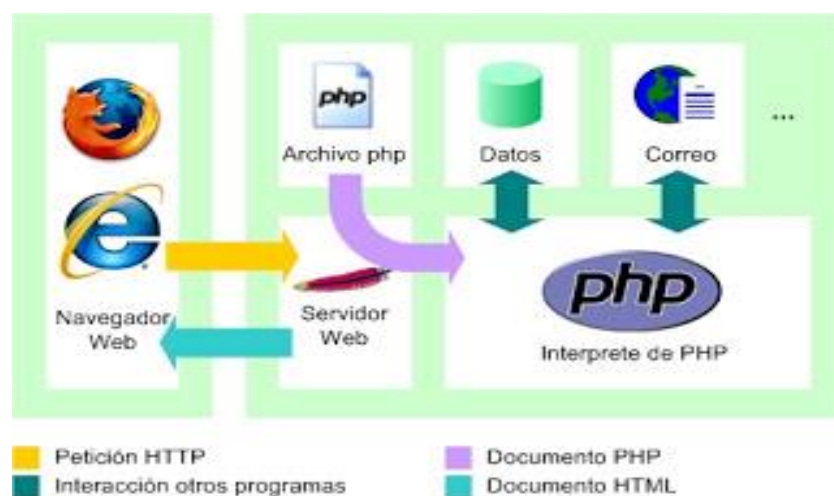


Figura 2. 3 Funcionamiento de PHP

Fuente: DiseñoWeb.

MySQL: este es un método de gestión de bases de datos de tablas relacionales, destacada por sus características de creación denominándola rápida, sólida y flexible en cuanto a su uso, este sistema es de nivel alto para la elaboración de bases de datos ya que se pueden manejar accesos desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones en línea, además que tiene la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas especialmente, tiene licencia publica es un sistema cliente / servidor, utiliza el lenguaje SQL utilizando su sintaxis para la realización de consultas de manipulación, creación y selección de datos. (Cobo, Gomez, Perez, & y Rocha, 2009)

HTML: es un estándar que utilizado para la estructuración de documentos web, tomando en cuenta que no detalla el aspecto ni el esquema de un documento, solo ayuda a dar formato con las herramientas con las que cuentas considerando las capacidades del servidor y además del navegador web. (Publicaciones Vértice S.L., 2009)

Base de Datos: descrito así a un contenedor donde se puede guardar la información de alguna empresa de forma adecuada; ordenada y correspondida con muchas intenciones de usos según los requerimientos que la entidad solicite, siendo de forma dinámicos (reformas en períodos en tiempo real) y estáticos (donde la información no se modifica). (Anguiano, 2014)

Modelo de Base de Datos: Denominada a la estructura de una base de datos cuya función es resolver problemas con el proceso de abstracción en la cual se representan las mismas mediante esquemas. (Nevado, 2010).

Modelo Entidad / Relación: es un método de diseño de esquemas a implementarse en un gestor de base de datos mediante diagramas que ayudan al entendimiento de los datos y la relación entre ellos; atributos y entidades de cada elemento de la base. (Gutiérrez, 2013)

Diagramas de caso de uso: son diagramas de notación grafica donde se especifica la relación del sistema con el usuario u otros sistemas dando a conocer de forma fácil la funcionalidad y el comportamiento de los elementos del modelo. (Magazine, 2014)

Xampp: llamado así a un servidor de codificación libre, cómodo en su uso e interpretación de páginas dinámicas; mostradas en una sola aplicación donde internamente contiene un servidor web Apache, lenguaje de scripts PHP, servidor de base de datos MySQL, un servidor de FTP FileZilla, y otros módulos. (MYU, 2012)

Realidad Virtual: es un universo implícito los cuales son creados por métodos informáticos, aquí el interesado (usuario) tiene la impresión de situarse en el interior de este mundo artificial; con una realidad virtual inmersiva la interacción es mediante periféricos (cascos de realidad virtual, gafas) y con una realidad virtual semiinmersiva se interactúa pero sin sumergirse en ese mundo a través de un monitor. (Realidad Virtual, 2010)

Modelado 3D: denominación del proceso de desarrollo de una representación matemática grafica de cualquier cuerpo en forma tridimensional con la ayuda de una aplicación especializada en estos modelados; al resultado se le llama modelo 3D, cabe resaltar que puede ser visualizado como imagen bidimensional por un paso denominado renderizado 3D, estos modelos pueden ser creados manualmente o de forma automática. (Wikimedia, Inc., 2014)

Google Sketchup: es un programa de diseño y modelaje en 3D basado en caras para una variedad de entornos como arquitectónicos, ingeniería civil, videojuegos o películas. Esta herramienta permite crear rápidamente volúmenes y formas arquitectónicas de un espacio diseñado para usarlo de una manera intuitiva y flexible. (Wikimedia, Inc., 2014)

LayOut: es un programa incluido en SketchUp Pro que permite añadir vistas del modelo a las páginas, escoger escalas de dibujo, ajustar los grosores de línea y añadir acotaciones, leyendas y gráficos de un determinado proyecto generando una serie de dibujos que muestren el modelo: planos, secciones, elevaciones o perspectivas; estos resultados se exportan como PDF, archivo de imagen o de CAD. (Trimble, 2015)

Google Earth: sistema informático cuya visión de un globo terráqueo virtual muestra la visita de cualquier sitio que los satélites alcancen, permitiendo viajar a cualquier parte del mundo por medio de estas imágenes satelitales experimentando una visión más realista del mundo, gracias a su potente buscador de coordenadas nombre de ciudades, pueblos, calles edificios importantes, etc. (Alegsa, 2010)

Unity 3d: sistema de desarrollo con plataforma poderosa que permiten crear juegos, lugares y experiencias interactivas donde la visualización es en 3D y 2D siendo multiplataforma y con animaciones en 3D, existen trabajos realizados donde al ejecutarse lo hacen en forma real dando un mayor realce en su utilización denominándose así como un mundo de integraciones completas para desarrollar una industria a partir de la creación de contenidos de escala alta. (*Unity technologies, 2015*)

Vista de escena en Unity: es un entorno 3D para crear cada escena; denominado al lugar donde son editados los terrenos (esculpiéndolos, pintando texturas y colocando elementos), colocas luces y cámaras y otros objetos. (Unity technologies, 2015)

Web player: es un reproductor que permite ver un contenido 3D creado en unity, directamente en el navegador, actualizándose cada vez que sea necesario. (Technologies, Unity 3D, 2015)

GameObject: son los objetos utilizados en unity con propiedades especiales comportándose como contenedores; cajas vacías que pueden guardar diferentes piezas. (Technologies, Documentación Unity, 2015)

2.3. Variables.

Variable independiente: Guía interactiva de Procesos académicos.

Variable dependiente: Permitir mostrar información de los procesos que se realizan internamente en la facultad y estandarizar formatos de solicitudes para realizarlos

2.3.1. Matriz operacional de las variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>Guía interactiva de procesos académicos.</p>	<p>Es un conjunto información alojados en un sitio web, cuya navegación es interactiva con información básica, requisitos a solicitarse en cada uno de los procesos que se ejecuta dentro de un área determinada, además teniendo como complementos módulos en los cuales se describe físicamente el sitio o sector en estudio, ayudando así al usuario recorrer virtualmente departamentos, oficinas o edificios que estén en el área de dicha institución.</p>	<p>Sitio web</p> <p>Información.</p> <p>Módulos.</p> <p>Recorrido virtual</p>	<p>Agilizar procesos.</p> <p>Disponibilidad de accesos a los formatos</p> <p>Número de procesos automatizados.</p> <p>Nivel de satisfacción de usuario.</p>	<p>Observación</p> <p>Encuestas.</p> <p>Entrevistas.</p>

Tabla 2. 1: Matriz de Variable Independiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>Permitir mostrar información de los procesos que se realizan internamente en la facultad y estandarizar formatos de solicitudes.</p>	<p>Muestra información de procesos para facilitar la obtención de información, solicitudes de acuerdo a las normas establecidas en caso de ser necesario.</p>	<p>Facilitar obtención de información.</p> <p>Facilitar formatos de solicitudes</p>	<p>Nivel de conocimiento.</p> <p>Nivel de aceptación de los usuarios.</p>	<p>Observación.</p> <p>Entrevistas.</p> <p>Encuestas.</p>

Tabla 2. 2: Matriz de Variable Dependiente

2.4. Métodos y técnicas de la investigación.

2.4.1. Métodos.

Método analítico: En el trabajo de investigación se utilizó este método con el cual permitió evaluar el nivel de conocimiento que poseen los integrantes del área de sistemas y telecomunicaciones sobre los procesos internos que la facultad realiza y extraer toda la información, con el objetivo de examinarla de forma detallada.

Método descriptivo: La implementación del método permitió analizar la situación actual de la difusión de los procesos que se realizan en los departamentos de cada escuela, lo cual ayudó a la recolección de datos para el análisis de las posibles soluciones.

Método inductivo: nos facilitó la realización de la hipótesis planteada en el proyecto.

2.4.2. Técnicas e instrumentos de la investigación.

Las técnicas utilizadas para este estudio, fueron encuestas, entrevistas y observación, técnicas que se realizaron a estudiantes, docentes y directivos integrantes de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones (FACSISTEL).

Encuestas: esta técnica será aplicada a los estudiantes y aspirantes de las carreras pertenecientes a la FACSISTEL, para diagnosticar la realidad del problema además se buscará información necesaria para la solución de la hipótesis determinada a los inicios del análisis

Entrevistas: Con esta técnica se obtuvo información necesaria por parte de los directivos de la deficiencia que se tenía al difundir la información necesaria a cada estudiante que requería realizar un proceso de las escuelas.

Observación: con esta técnica se determinó inconvenientes en los usuarios a la hora de una toma de decisión en cada proceso que deseaba efectuar.

2.4.3. Tipos de investigación utilizadas.

Dentro de los tipos de investigación que se utilizó para el desarrollo de este sitio web fueron:

Investigación de Campo: Considerada como uno de los tipos de investigación que permite al investigador el estudio sistemático del problema en el lugar de los acontecimientos, analizando cada uno de los factores que lo motivan.

Investigación Bibliográfica.- Consistió en el desarrollo de la investigación mediante la utilización de fuentes primarias y secundarias, con ámbitos determinados. El origen de la utilización de este tipo de investigación fue la documentación establecida por un régimen de ley que sigue la FACSISTEL en cada proceso a realizarse.

2.5. Términos básicos.

FACSISTEL: Facultad de Sistemas y telecomunicaciones.

HTML: Lenguaje de Marcas de Hipertexto.

HTTP: Protocolo de Transferencia de Hipertexto.

PHP: Hipertext Pre-processor.

CMS: Administrador de contenidos.

LOCOMOCIÓN: acción de trasladarse de un lugar a otro.

ONLINE: en línea, usa internet.

NETWORKING: redes profesionales informáticas para intercambio de información.

BLOGS: Es un sitio web que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores

WEB: sistema de distribución de información basado en hipertexto.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS.

3. ANÁLISIS

El siguiente capítulo describe la parte analítica de la investigación realizada, mostrando los requerimientos, diagramas de funcionamiento sobre cada proceso de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, para luego ser plasmados a la construcción de la web interactiva y cumplir con los requerimientos de los usuarios considerando los análisis técnicos, económicos y operativos para su desarrollo.

3.1. Diagramas de los procesos.

Con la descripción de los diagramas de procesos realizados en la facultad, se entenderán los pasos a seguir para la ejecución de cada procedimiento. En la figura 3.1 se muestra el proceso que realiza el estudiante durante la matriculación.

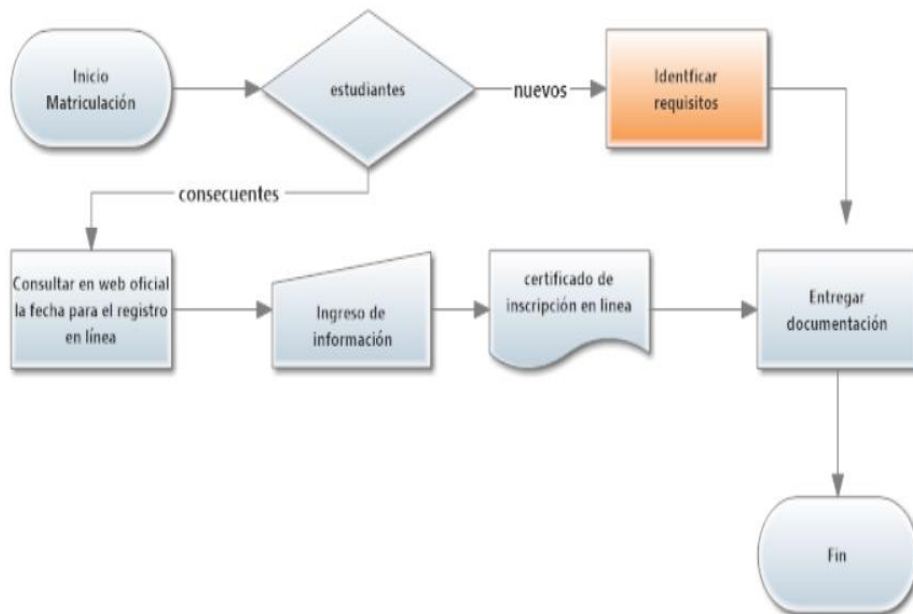


Figura 3. 1 Proceso de Matriculación del estudiante.

A continuación la figura 3.2 muestra en detalle lo que efectúa la aplicación durante el proceso de matriculación de los estudiantes.

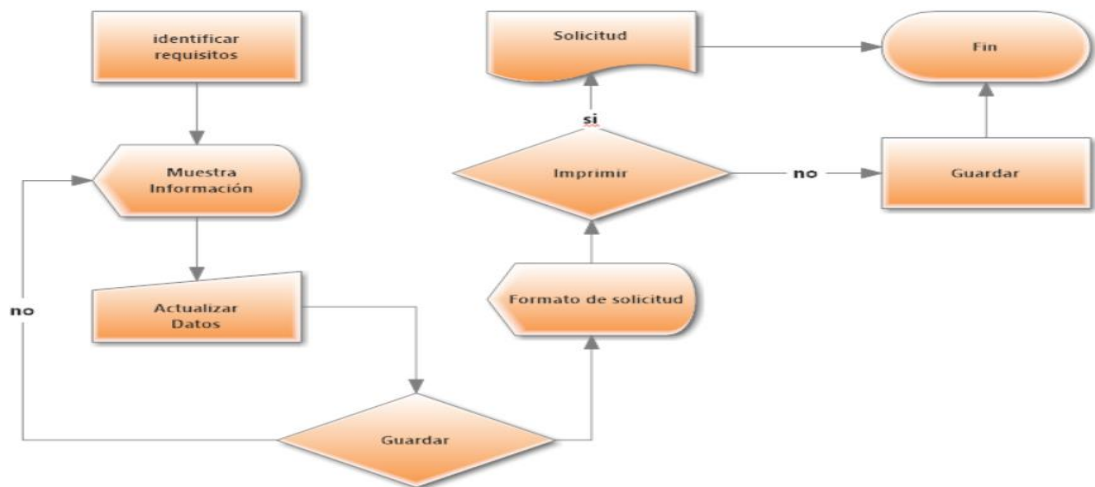


Figura 3. 2 Proceso de matriculación GUINPRO

Seguido encontrará la figura 3.3 muestra en detalle todos los pasos que se efectúan durante el proceso de vinculación con la colectividad realizado por los estudiantes.

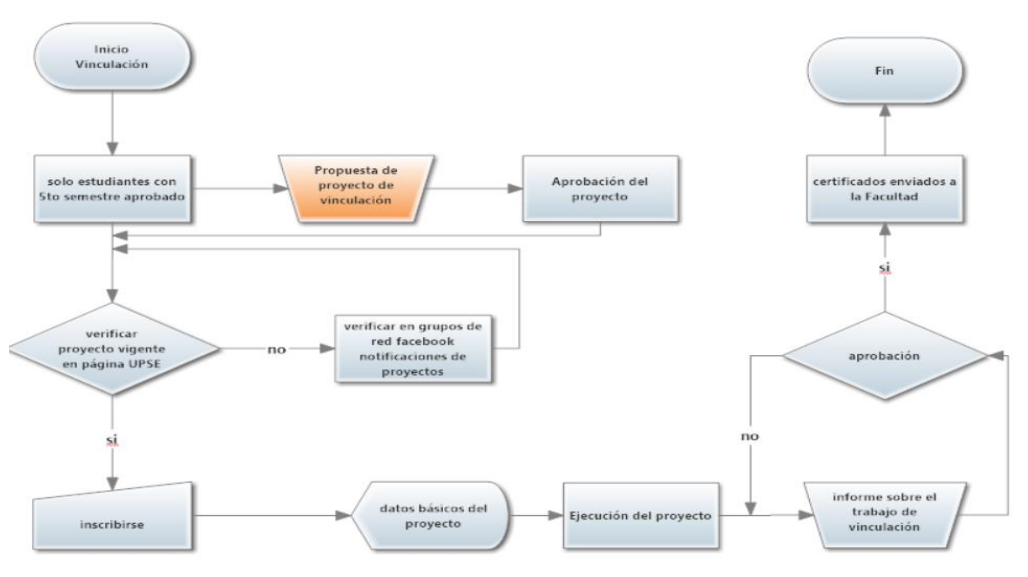


Figura 3. 3 Proceso de Vinculación

En la figura 3.4 se muestra la intervención que la guía interactiva GUINPRO realiza durante el proceso de vinculación.

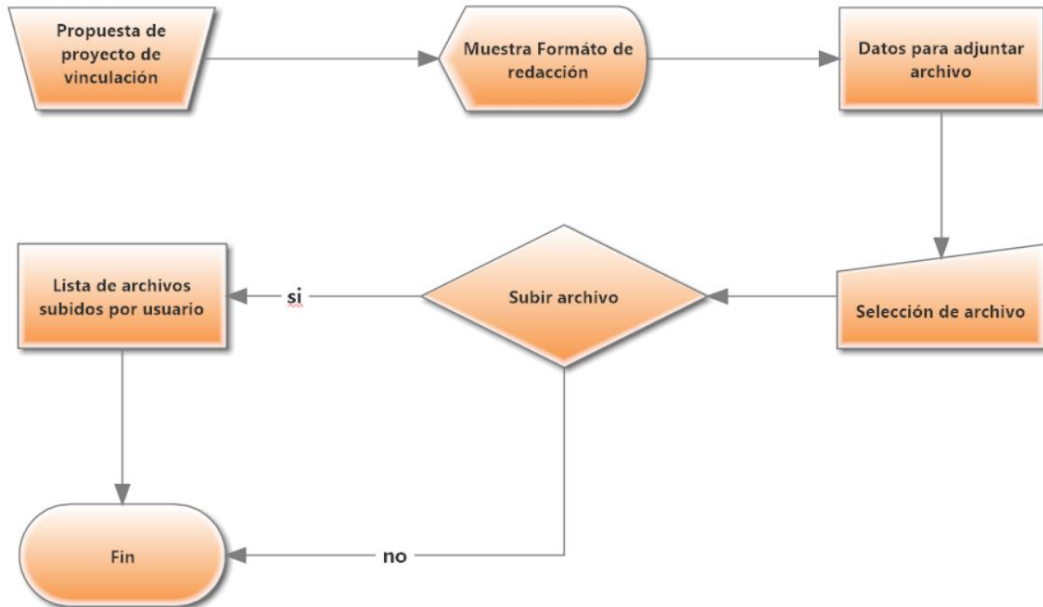


Figura 3. 4 Proceso de vinculación GUINPRO

Figura 3.5 muestra el proceso efectuado por los estudiantes para realizar las practicas pre-profesionales.

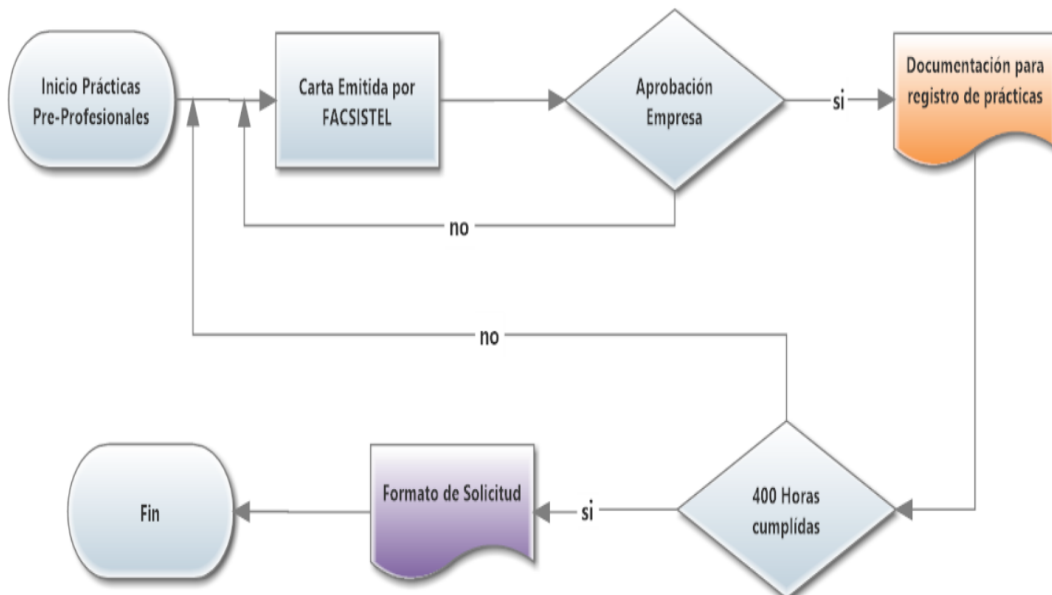


Figura 3. 5: Proceso Practica Pre-Profesionales

La grafica 3.6 muestra el proceso que realiza la aplicación para facilitar el proceso de prácticas pre-profesionales.

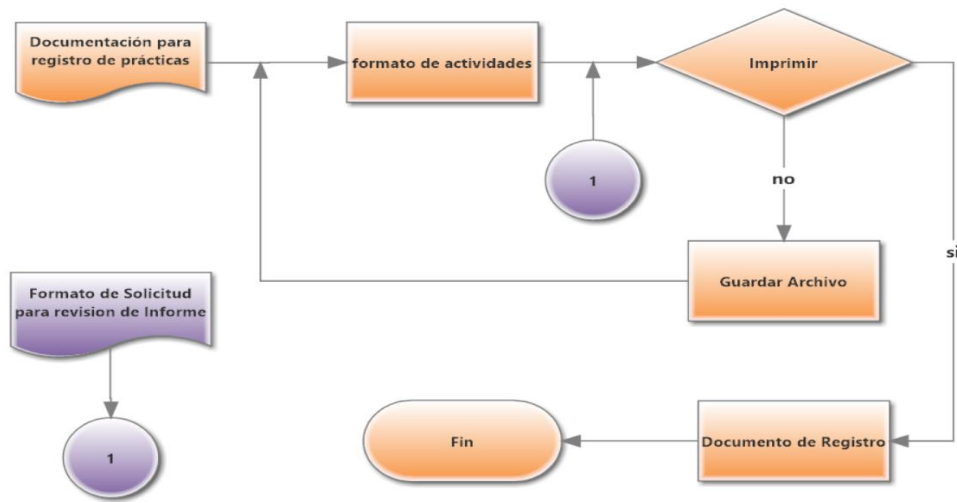


Figura 3. 6 Proceso de Practicas Pre Profesionales GUINPRO

La figura 3.7 muestra el diagrama de todo el proceso que debe seguir el egresado para culminar su grado.

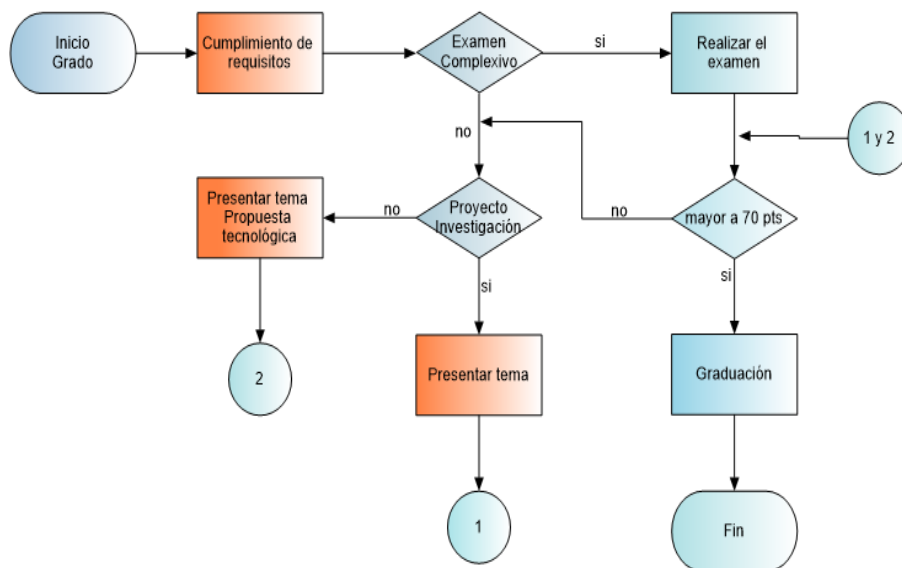


Figura 3. 7: Proceso de Graduación

Figura 3.8 se describe la intervención que realiza la aplicación GUINPRO durante el proceso de Grado.

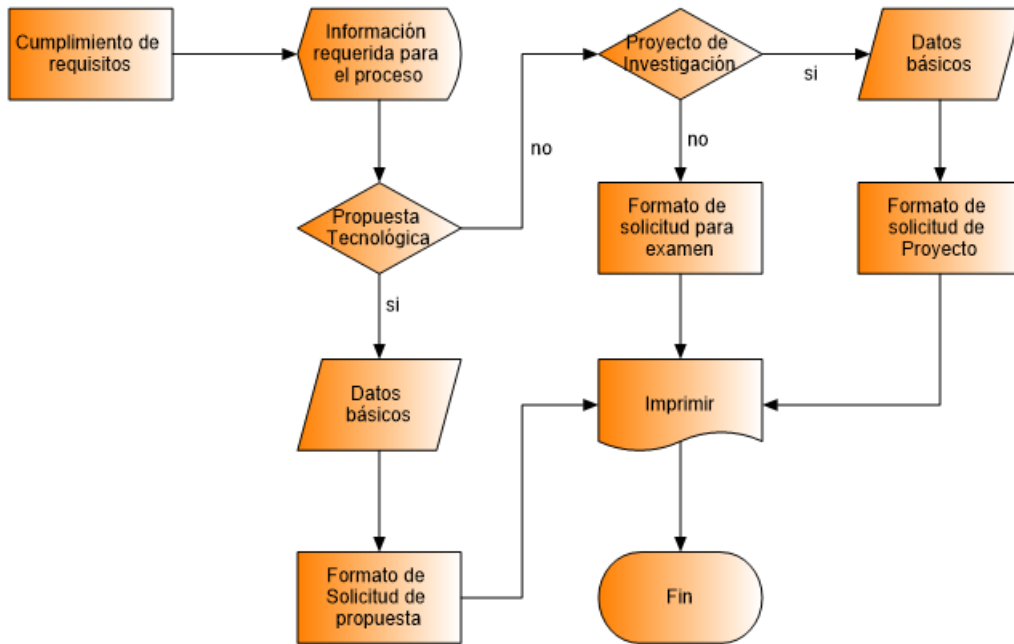


Figura 3. 8 Proceso de Grado GUINPRO

En la Figura 3.9 se muestra el Proceso de grupo de investigación realizado por el estudiante descrito de forma general.

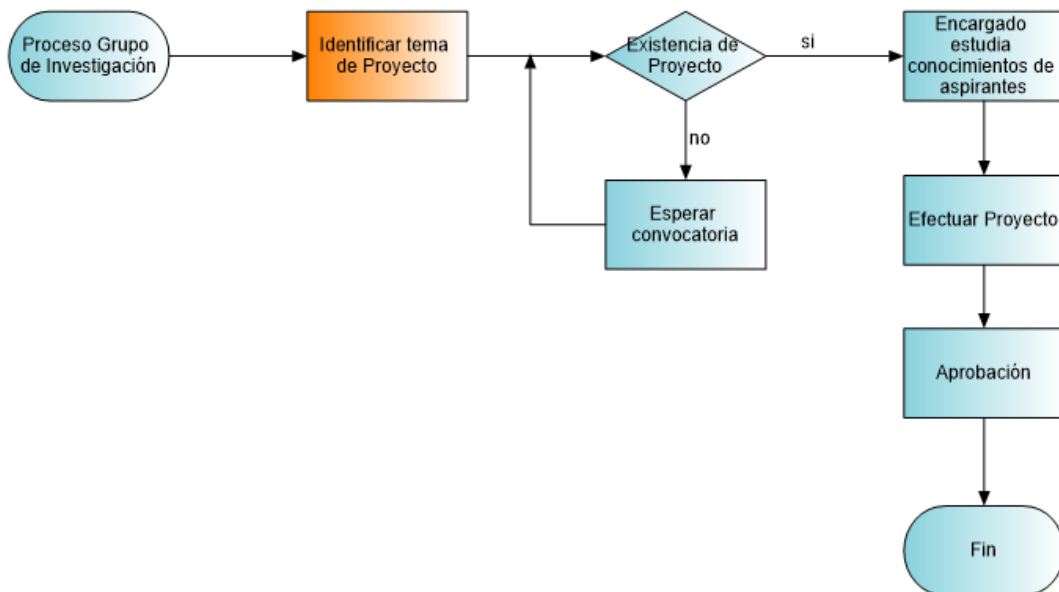


Figura 3. 9 Proceso de Grupo de investigación.

Figura 3.10 describe la intervención que realiza la guía interactiva durante el proceso del Grupo de Investigación.

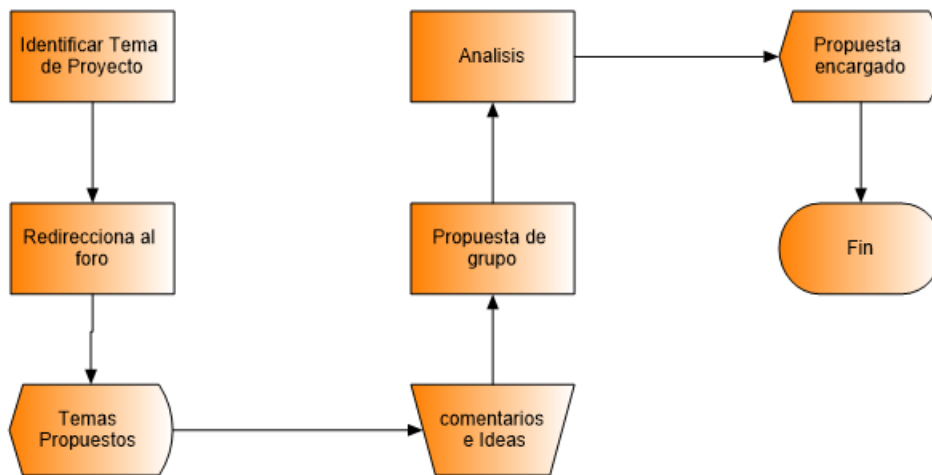


Figura 3. 10 Proceso Grupo de Investigación GUINPRO

3.2. Identificación de requerimientos.

Este análisis permitirá especificar las características de operación que debe tener la guía además de las restricciones que debe cumplir para un óptimo funcionamiento y satisfacer las necesidades del usuario. Dentro de la difusión de información de la Facultad tenemos:

- ✓ Ingresar a la web interactiva identificándose con un nombre de usuario y su respectiva contraseña.
- ✓ Permitir el registro de nuevos estudiantes.
- ✓ Consultas de los Procesos que se realizan en la Facultad.
- ✓ Consulta de las solicitudes que se realizan en la Facultad.
- ✓ Generación de reportes .PDF de las solicitudes.
- ✓ Interfaces amigables y fáciles de usar para los usuarios.

3.3. Análisis del sistema.

Luego de la identificación de requerimientos, es precisa la realización de un estudio de factibilidad sobre el sistema para saber todo acerca del desarrollo e implementación de la guía interactiva.

3.3.1. Análisis técnico.

En este análisis se tomará en cuenta los recursos tecnológicos necesarios en el desarrollo e implementación de la Guía interactiva de procesos; estos son equipos y sistemas que se requerirán para la creación del sistema. El estudio esta mostrada en las tablas siguientes:

Cantidad	Hardware	Descripción.
1	Equipo Portátil	Procesador core i7 2.10 GHz, 1Tb Disco Duro, 8 Gb de Memoria RAM
1	Impresora	Canon Mg3500
1	Pendrive	8Gb

Tabla 3. 1: Análisis técnico - Recurso de hardware.

Cantidad.	Descripción.
1	CMS (Joomla) 7.15
1	Gestor de base de datos MySql 6.3.4
1	Paquete Xampp 5.6.12 (Desarrollo Local)
1	PHP 5.2.9
1	Google Earth 7.1.5
1	SketchUp 15.1.0
1	Unity 5.1.0
1	Unity Web Player 5.0.1
1	Microsoft Windows 8

Tabla 3. 2: Análisis técnico - Recurso de software.

3.3.2. Análisis de costos

Este análisis es para determinar la valoración de la inversión económica. Para este análisis se detallan a continuación de costos personales, materiales de oficina usados en el desarrollo, movilización en el tiempo de estudio e investigación de información y a cerca de hardware, software.

COSTOS PERSONALES			
Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total
4	Resmas de papel	\$ 4,50	\$ 18,00
3	Anillados	\$ 2,25	\$ 6,75
3	Empastados	\$ 11,00	\$ 33,00
1	CD-ROM	\$ 1,00	\$ 1,00
4	Tintas	\$ 6,00	\$ 24,00
TOTAL			\$ 82,75

Tabla 3. 3: Análisis de costos - Costos personales.

COSTOS DE HARDWARE			
Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total
1	Pendrive 8GB	\$ 10,00	\$ 10,00
1	Laptop	\$ 1.450,00	\$ 1.450,00
1	Impresora Canon	\$ 120,00	\$ 120,00
TOTAL			\$ 1580,00

Tabla 3. 4: Análisis de costos - Costo de Hardware

COSTOS DE SOFTWARE			
Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total
1	CMS (Joomla) 7.15	\$ 0,00	\$ 0,00
1	MySQL 6.3.4	\$ 0,00	\$ 0,00
1	Xampp 5.6.12	\$ 0,00	\$ 0,00
1	PHP 5.2.9	\$ 0,00	\$ 0,00
1	Google Earth 7.1.5	\$ 0,00	\$ 0,00
1	SketchUp 15.1.0	\$ 700,00	\$ 700,00
1	Unity 5.1.0	\$ 0,00	\$ 0,00
1	Unity Web Player 5.0.1	\$ 0,00	\$ 0,00
1	Microsoft Windows 8.1	\$ 120,00	\$ 120,00
TOTAL			\$ 820,00

Tabla 3. 5: Análisis de costos - Costo de Software.

COSTO DE PERSONAL			
Cantidad	Descripción	Costo / mes	Total / año
1	Desarrollador	\$ 1200,00	\$ 14.400,00
TOTAL			\$ 14.400,00

Tabla 3. 6: Análisis de costos - Costo de personal.

COSTO DE MOVILIZACIÓN			
Descripción	Costo /día	Costo / mes	Total / año
Transporte	\$ 8,00	\$ 160,00	\$ 1920,00
TOTAL			\$ 1920,00

Tabla 3. 7: Análisis de costos - Costo de movilización.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
Descripción.	Costo
Hardware	\$ 1580,00
Software	\$ 820,00
Personales	\$ 82,75
Desarrollador	\$14400,00
Movilización	\$ 1920,00
TOTAL DEL PROYECTO	\$18802,75

Tabla 3. 8: Análisis de costos - Costo total del proyecto.

En la tabla 3.8 se observa el costo total del proyecto, como se ve en la tabla el valor del software es bajo ya que en su mayoría de los programas que se usaran para el desarrollo son de código libre o de licencia GNU por lo que no tienes costos, la valoración a gastos personales parte de movilidad y de desarrollador son costeados bajo responsabilidad propia y sin olvidar que el equipo que se utilizara en el desarrollo de la aplicación ya se tiene, descrito lo anterior su puede determinar el proyecto es factible si a la parte económica refiere.

3.3.3. Análisis operativo.

El estudio tiene como meta de valoración de la planificación que se realizó para el proyecto, examinando los requerimientos y métodos adaptables para la ejecución de la web o guía interactiva GUINPRO.

En la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, se realizaron entrevistas con los directivos de cada carrera y considerando un análisis previo, se determinaron

los diferentes requerimientos para la mejora en los procesos académicos y la toma de decisiones en los estudiantes de la FACSISTEL.

Además de las entrevistas se realizaron encuestas a los estudiantes de la facultad en estudio, ya que ellos son los que se beneficiarán de forma inmediata con la difusión de la información y las solicitudes cada vez que lo requieran, de esta forma se recolectó información de gran ayuda para el cálculo de nivel factibilidad sobre la implementación de la guía interactiva.

La implementación de un nuevo sitio web interactivo cubrirá los requerimientos, necesidades de la Facultad y de los estudiantes, esto ayudaría al incremento de efectividad en la toma de decisiones de los usuarios en la realización de algún proceso dentro del departamento. Con esta aplicación web no solo se presentarán los requerimientos necesarios para cada proceso; sino que permitirá la impresión de las diferentes solicitudes que se deben emitir a cada carrera en procesos determinados, dando mayor agilidad de cada procedimiento a efectuarse.

Factibilidad.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO	OBJETIVOS DEL SISTEMA
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el sistema actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de errores y mayor precisión en los procesos
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y actualización de tecnología para satisfacer las necesidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios
<ul style="list-style-type: none"> • Costo de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de todas las áreas de la facultad
<ul style="list-style-type: none"> • Costo del tiempo del personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización y mejoramiento de los servicios a los estudiantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Costo de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de tareas
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar operación 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización de procedimientos manuales.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.4.1. Población.

Dado que la población es el conjunto de unidades individuales compuestas por personas o cosas, en el estudio de la población para analizar el desarrollo del Sitio Web se tomó en consideración el primer y tercer semestre de la FACSISTEL de ésta forma comprobar que tanta información conocen sobre los procesos, esta población es la siguiente:

3.4.2. Muestra.

La muestra al ser un subconjunto individuos de una población estadística se los estudia de dos formas, la muestra probabilística y la no probabilística, esta última escoge la muestra no por la probabilidad sino por las características de la investigación.

Para el análisis se trabajó con la muestra no probabilística, porque ésta no requiere de fórmulas generales y se utilizó el muestreo por conveniencia; éste procedimiento está basado en entrevista o encuesta a personas que están en un determinado lugar por accidente.

En la exploración se efectuaron procesamiento de datos en base a una fórmula estadística para establecer el número de personas que ayuden aportar con la información necesaria para la viabilidad de la web interactiva.

$$n = \frac{N (p \cdot q)}{(N - 1) \left(\frac{e}{k}\right)^2 + (p \cdot q)} \quad \rightarrow \text{Fórmula}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población = 228 personas.

p= probabilidad de éxito.

q= 1 – p (corresponde a la probabilidad de fracaso).

e= margen de error = 0.05 valor máximo admisible.

k= 2

$$n = \frac{228 (0,95 \times 0,05)}{(228 - 1) \left(\frac{0,05}{2}\right)^2 + (0,95 \times 0,05)} = \frac{10,83}{0,1894} = 57$$

3.4.3. Análisis e interpretación de la encuesta.

La realización de este análisis está enfocada en la recolección de información; en las encuestas, se plantearon varias preguntas a los estudiantes de los dos primeros semestres de las dos carreras que conforman la Facultad. Una vez realizadas las encuestas se tabularon las respuestas de las encuestas efectuadas a los estudiantes posteriormente analizarlas, este análisis nos permitió esclarecer muchas dudas sobre cuáles eran las dificultades más notables en la difusión y conocimiento de procesos.

Las preguntas que se realizaron en la encuesta son cerradas, dado que se desea conocer algo concreto, así pues se las describe a continuación:

1. ¿Ha visitado el sitio web de la UPSE?

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	52	91 %
NO	5	9 %
TOTAL	60	100 %

Tabla 3. 9: Visita web

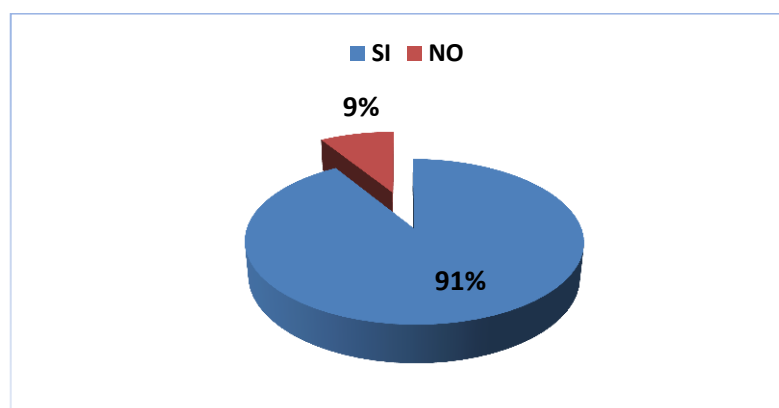


Figura 3. 11: Visita web UPSE

Análisis: Los datos que resultaron de esta pregunta muestra que un alto porcentaje de estudiantes conocen y han visitado alguna vez la página web de la UPSE, en donde se encuentra información a diferencia de un porcentaje mínimo que manifestó no haber visitado la página web, de esta forma se concluye que sí existe un interés por la comunicación que se emite en tal sitio.

2. Sus visitas al sitio web de la UPSE son:

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
Continuas	20	35 %
Por períodos	37	65 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 10: Frecuencias de visitas al sitio web UPSE

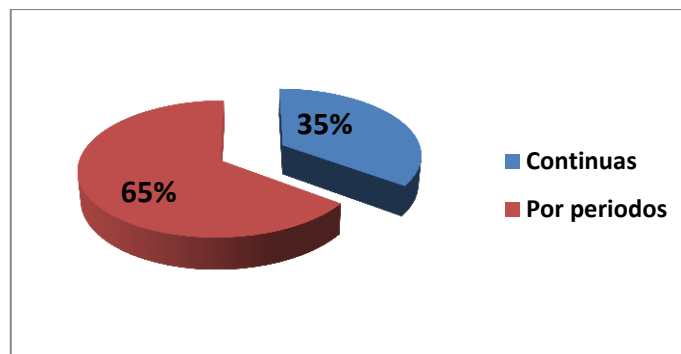


Figura 3. 12: Frecuencia de visitas al sitio web UPSE

Análisis: Con esta información se verifica las frecuencias de visitas a la página web, además se confirma el interés por visitar la misma, los datos estadísticos obtenidos demuestran que existe un alto nivel en porcentaje de visitas por períodos, demostrando que regularmente las visitas son en periodos decisivos de cada estudiante.

3. *En caso de que en la pregunta anterior haya sido en periodos, sírvase a contestar la siguiente pregunta. ¿En qué periodos visita este sitio web (<http://upse.edu.ec>)?*

Es importante saber cuáles son los períodos, en que los estudiantes realizan las visitas en la página oficial de la UPSE, dirigida a las personas que respondieron que sus visitas eran cada cierto período, se obtuvo una serie de respuestas, a continuación las de mayor mención.

- ✓ En períodos de Matrículas.
- ✓ Después de los exámenes, para revisión de notas.
- ✓ Verificar fechas de cursos que se imparten.

4. *¿Conoce usted qué procesos se realizan internamente la FACSISTEL?*

Respuesta.	N° Estudiantes	Porcentaje
SI	11	19 %
NO	8	14 %
ALGUNOS	38	67 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 11: Conocimiento de procesos.

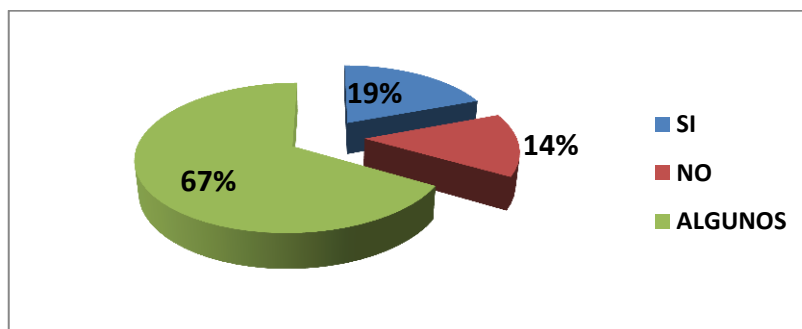


Figura 3. 13: Conocimiento de procesos.

Análisis: Los resultados obtenidos nos muestran que en un 67% de los encuestados conocen algunos de los procesos que se efectúan en la Facultad, ya que fueron los que se realizaron para su ingreso a la Universidad, un 8% no conoce de ninguno y un 19% conoce de los procesos, es así que se llega a la conclusión que la mayoría desconoce de varios de los procesos que pueden realizar dentro de cada carrera, además no saben de los requisitos del mismo.

5. *¿Está usted al tanto de los requisitos que se necesita para realizar un proceso, por ejemplo el de nulidad de matrícula?*

Respuesta.	N° Estudiantes	Porcentaje
SI	15	26 %
NO	42	74 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 12: Conocimiento de requisitos

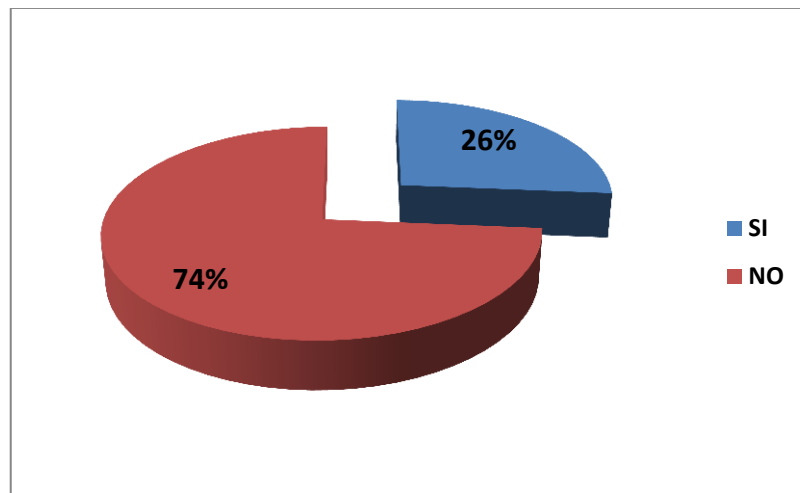


Figura 3. 14: Conocimiento de requisitos.

Análisis: Es evidente según los resultados que los estudiantes en un alto porcentaje (74 %) desconoce cuáles son los requisitos para realizar los trámites pertinentes según la necesidad, y para mejor entendimiento pusimos de ejemplo un procedimiento como el de nulidad de matrícula y en su gran mayoría desconoce cuales serían los requisitos para la realización de este tipo de tramitación dentro de su facultad.

6. *¿Sabías que los procesos y requisitos se encuentran en la página oficial de la UPSE como un enlace denominado normativa legal y reglamentaria?*

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	7	12 %
NO	50	88 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 13: Conocimiento de los procesos en la web UPSE

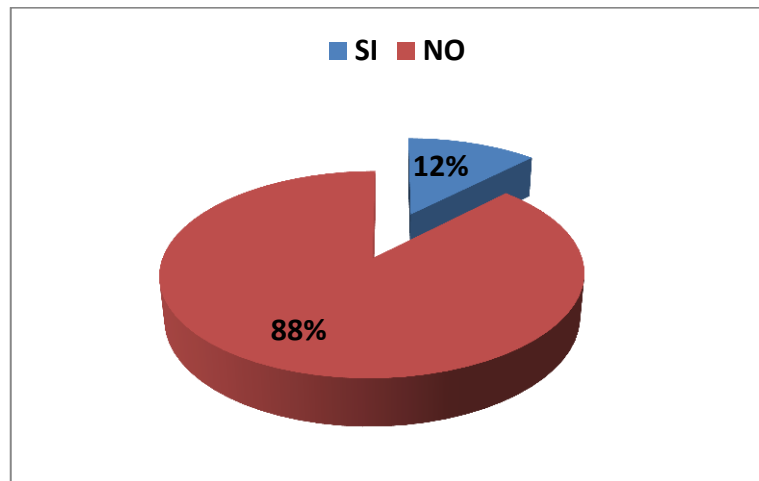


Figura 3. 15: Conocimientos de los procesos en la web UPSE

Análisis: esta pregunta fue elaborada para conocer si la forma en la que están presentados la información de los procesos dentro del portal llaman o no la atención del usuario, con estos resultados estadísticos se muestra que en su gran mayoría desconocía que en la web Oficial de la universidad se encuentran los reglamentos para cada proceso, concluyéndose que la forma en la que se encuentra difundida la información no es la más adecuada.

7. *¿Consideraría usted necesario, la implementación de una guía interactiva que muestre los procesos que se realizan en la FACSISTEL o está conforme con el procedimiento actual?*

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	51	93%
NO	4	7 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 14: Opinión creación Guía Interactiva

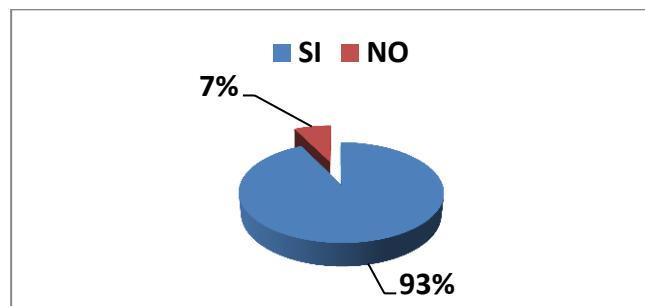


Figura 3. 16: Opinión creación Guía Interactiva

Análisis: En base a los resultados obtenidos, en su mayoría es decir un 93 % están de acuerdo con la realización de la guía interactiva para ejecutar los procesos de una forma correcta.

8. *¿Le gustaría que se muestren formatos como ayuda para la realización de solicitudes en algún proceso?*

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	57	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 15: Opinión sobre la creación de Formatos

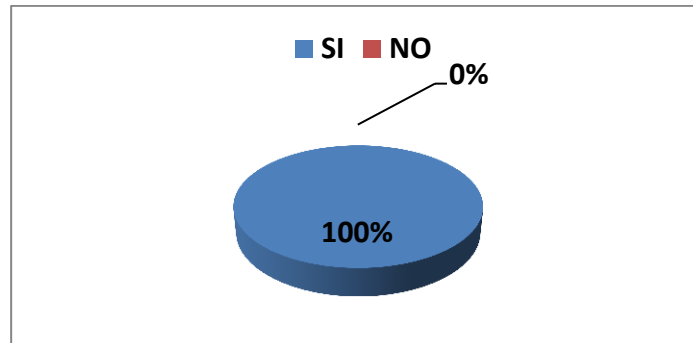


Figura 3. 17: Opinión sobre la creación de formatos

Análisis: Los datos estadísticos dieron como resultado la aceptación al implementar una aplicación que les permita obtener formatos para las solicitudes pertinentes, es decir que un 100% de los encuestados apoyan la implementación.

9. Solo para estudiantes de primer semestre. ¿En el período de inscripción y matriculación, se adaptó al mapa descriptivo que se encontraba en la entrada de la UPSE?

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	23	40 %
NO	34	60 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 16: Comprensión de Mapas descriptivos UPSE

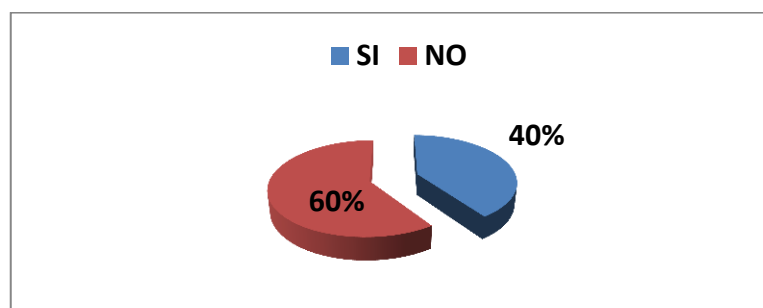


Figura 3. 18: Comprensión mapas descriptivo

Análisis: Con esta pregunta se buscó esclarecer si los mapas descriptivos eran comprensibles para los estudiantes de reciente ingreso, los datos obtenidos con la misma nos dio como resultados que en un porcentaje menor si los entendió pero el mayor porcentaje de los estudiantes no, causando pérdida de tiempo en la búsqueda de los departamentos, concluyendo en que se debe mejorar la difusión de dicha información.

10. ¿Considera que sería de ayuda una descripción gráfica de la FACSISTEL?

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	53	93 %
NO	4	3 %
TOTAL	57	100 %

Tabla 3. 17: Tabulación sobre aceptación de paseo en 3D

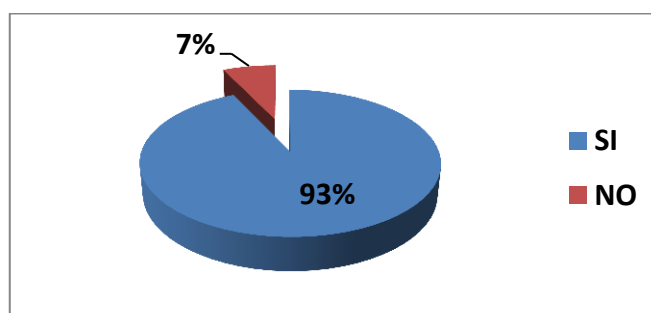


Figura 3. 19: Porcentaje de Aceptación de Paseo en 3D

Análisis: Los resultados obtenidos de la encuesta en esta pregunta muestra la aceptación de la creación de un paseo virtual acerca de la infraestructura, áreas que se visita durante el la tramitación de algún proceso académico en la Facultad dando facilidad de movimiento y evitando la pérdida de tiempo en la búsqueda de información sobre la ubicación de algún departamento al que se debe recurrir para efectuar el proceso.

Las encuestas dieron resultados favorables para la creación de la aplicación ya que ayudará de forma inmediata al estudiante al ser usuario directo del software, la conclusión sale de conocer que los procesos y los requisitos para efectuarlos son poco conocidos por el estudiantes, además que los de ingreso reciente refiriéndose a los estudiantes del primer semestre tardaron un cierto tiempo en realizar su tramitación al desconocer los departamentos que debían visitar y las solicitudes que necesitaban hacer para la matriculación siendo un caso notorio que los demás procesos llevan una similitud en cuanto a requisitos.

En el caso del análisis del software en el que se debía efectuar la aplicación, se realizó una entrevista a la persona encargada de los departamentos de producción para analizar una herramienta acorde a las aplicaciones que se manejan en la UPSE, se destacó que la mayoría de las aplicaciones eran realizadas bajo código libre y así llevar una estandarización en cuanto a normativas con el régimen académico, migrando ciertas aplicaciones que estaban efectuados bajo licencia, el dialogo da una perspectiva de las herramientas a los que se recurrieron para elegir el lenguaje de programación que se utiliza en esta aplicación, por lo tanto la base de datos será realizada en MySQL y la aplicación en PHP, y de repositorio Joomla. En cuanto al paseo virtual hubieron ciertas acotaciones donde salió la idea de que herramienta utilizar para su realización.

CAPITULO IV

DISEÑO.

4. DISEÑO

El capítulo presenta los diferentes tipos de diagrama UML, el diccionario de datos el mismo que detalla la base de datos; es decir sus diferentes campos, la arquitectura de la solución, además contienen la interfaz gráfica la misma que facilita el conocimiento del sistema.

4.1. Arquitectura de la solución

4.1.1. Arquitectura del sistema

Es esta parte se especifica los aspectos estáticos y dinámicos del software, es decir lo más relevantes en cuanto a la fase de elaboración.

En cuanto a la arquitectura del sistema es importante tener en cuenta las tres capas que facilitarán la disponibilidad, seguridad e integridad del mismo, salvaguardando así la información contenida en el mismo.

Capa de presentación: en este paso nos da la interacción entre el método y el beneficiario y es por eso que su uso y entendimiento es fácil de entender. Por dicho motivo es denominada capa de Usuario.

Capa de negocio: En esta parte se considera la lógica de domino que se comunica con la anterior es decir; con la capa de presentación esto hace que se reciba las peticiones y a su vez haya una respuesta es decir presentar los resultados en base a la petición.

Capa de datos: Considera la base de datos, la misma que almacena tanto los datos del sistema como de los usuarios, y gracias a esto se puede acceder a ellos cuando sea necesario.

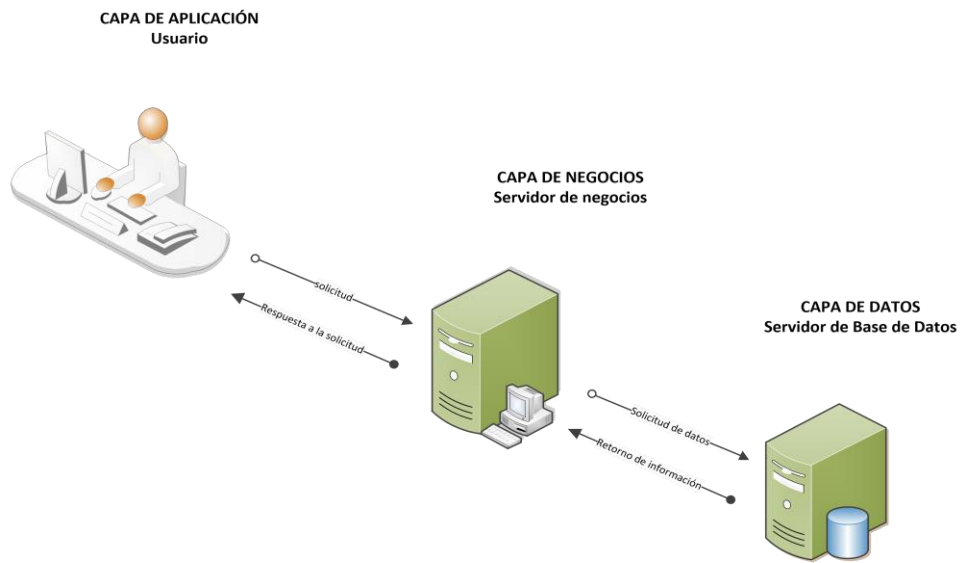


Figura 4. 1 Arquitectura de sistema de 3 capas

4.1.2. Arquitectura de implementación

Esto se refiere a los niveles del sistema los mismos que hacen referencia la disposición de la web es decir: a lo que el usuario tenga frente a él cuando ingrese a la web que la contiene, que en este caso es el paseo virtual de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones, refiriéndonos a la capa de presentación.

El gestor de almacenamiento de información del sistema lo encontramos en la capa de datos los mismos que se encuentran en la base de datos de MySQL Server.

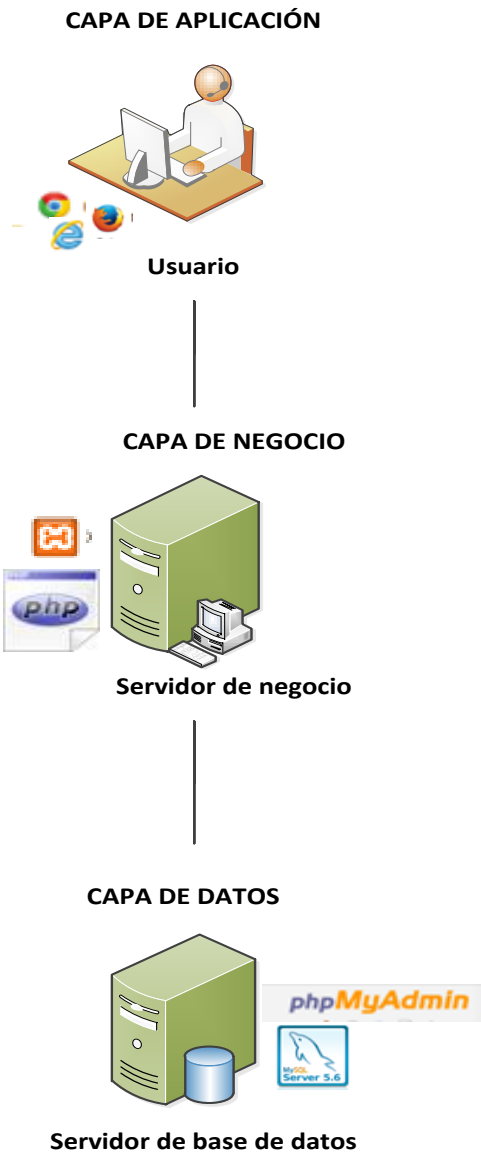


Figura 4. 2 Arquitectura de implementación del sistema de 3 capas

4.1.3. Diagrama UML

Conjunto de notaciones para la creación de modelos orientados a objetos.

Es un Lenguaje para la especificación, visualización, construcción y documentación de los sistemas. Y como tal es una parte de un método de desarrollo de software.

Diagramas UML utilizados en el desarrollo del sistema son:

4.1.4. Diagrama de casos de uso

Un software se crea para servir a los usuarios. Por lo tanto, para desarrollar un sistema se debe conocer la necesidad de los usuarios, estos requerimientos al ser capturados forman los casos de uso.



NOMBRE	DESCRIPCIÓN
 Administrador	Accede al sistema como administrador con su respectivo usuario y contraseña que ha sido asignada para seguridad de la información contenida
 Usuario	Accede al sistema con su respectivo usuario y contraseña la misma que ha sido asignada por el administrador con las respectivas restricciones.

Tabla 4.1: Actores del sistema

Diagrama de casos de uso Sistema GUINPRO

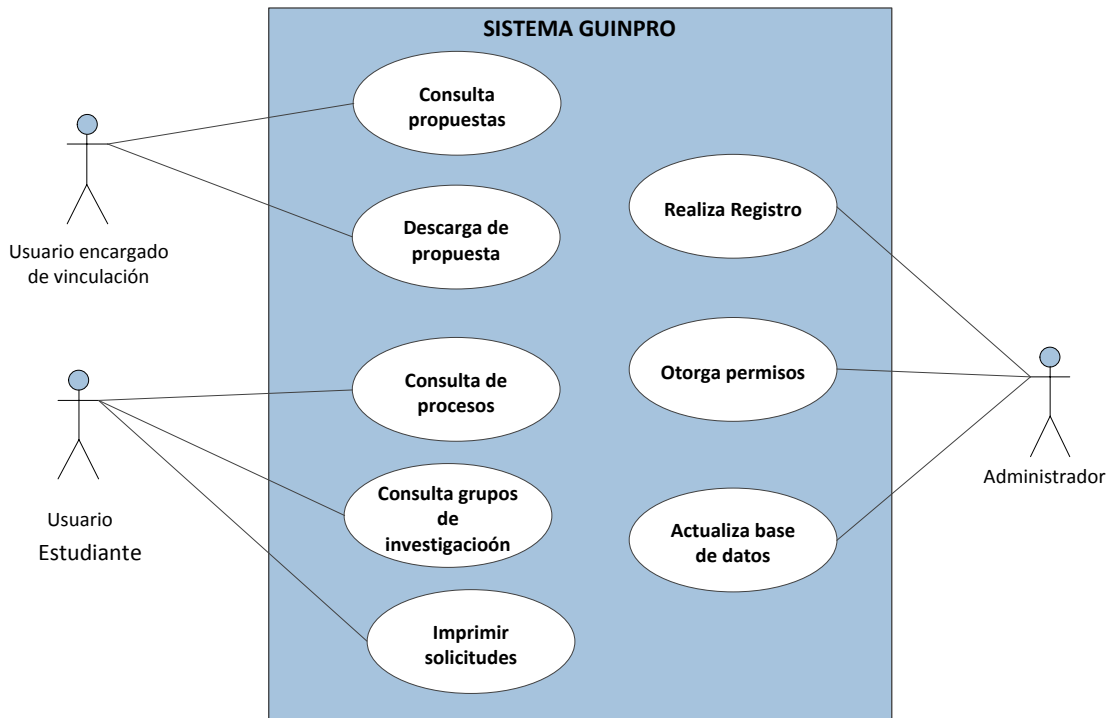


Figura 4. 3 Met. Caso de uso de GUINPRO

CONSULTA ESTUDIANTE

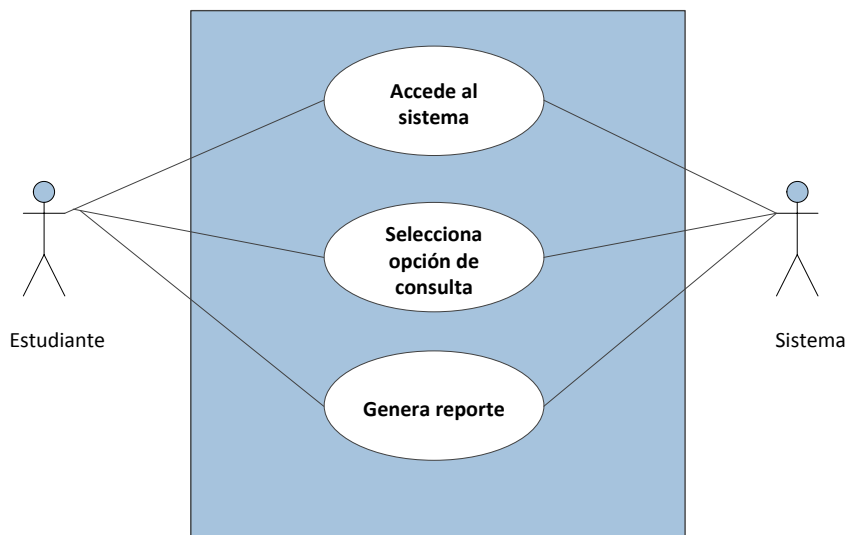


Figura 4. 4 Met. Caso de uso consulta

4.1.5. Especificación de casos de uso del sistema

Detalles de los procesos de la aplicación que fueron diseñadas en los casos de uso administrador.

Título	Diagrama de casos de uso del Sistema GUINPRO
Actores:	Administrador
Objetivo:	Mostrar los métodos que se efectúan al manejar el sistema
Descripción: Posee las exclusividades de un Administrador del sistema el mismo que tiene acceso a todas la opciones del mismo. Efectúa registros de los estudiantes, actualización de datos de los mismos, genera reportes.	
Pasos	Descripción
1	El administrador registra a los estudiantes
2	Procesa solicitudes de los usuarios
3	Genera reportes en formato pdf.

Variantes o excepciones: El administrador el privilegio de acceder a todas las opciones.

Detalles de los procesos de la aplicación que fueron diseñadas en los casos de uso encargado proceso de vinculación.

Título	Diagrama de casos de uso del Sistema GUINPRO
Actores:	Usuario encargado de vinculación
Objetivo:	Revisar y descargar propuesta de proyectos
Descripción:	Ingresa con usuario y contraseña asignados en su registro al sistema para realizar las consultas y descarga de proyectos.
Pasos	Descripción
1	Ingresa
2	Selecciona propuesta
3	Descarga archivo

Detalles de los procesos de la aplicación que fueron diseñadas en los casos de uso estudiante.

Título	Diagrama de casos de uso del Sistema GUINPRO
Actores:	Estudiante
Objetivo:	Presentar opciones de consultas para los diferentes procesos
Descripción:	Ingresa con usuario y contraseña asignados en su registro al sistema para realizar las consultas necesarias dependiendo del requerimiento.
Pasos	Descripción
1	Ingresa
2	Selecciona solicitud
3	Genera reportes en formato pdf.
Variantes o excepciones: El estudiante tiene restricciones en cuanto a las opciones del sistema	

4.1.6. Diagrama de clases

Este diagrama describe la organización de un sistema orientado a objetos. El análisis de ésta se inicia cuando se está estableciendo el sistema, los mismos que pueden ser en bloques es por esta razón que se utiliza los diagramas ya que por medio de los mismos se puede especificar el funcionamiento del sistema.

GUINPRO en su elaboración se realizó un conjunto de entidades con sus respectivas relaciones.

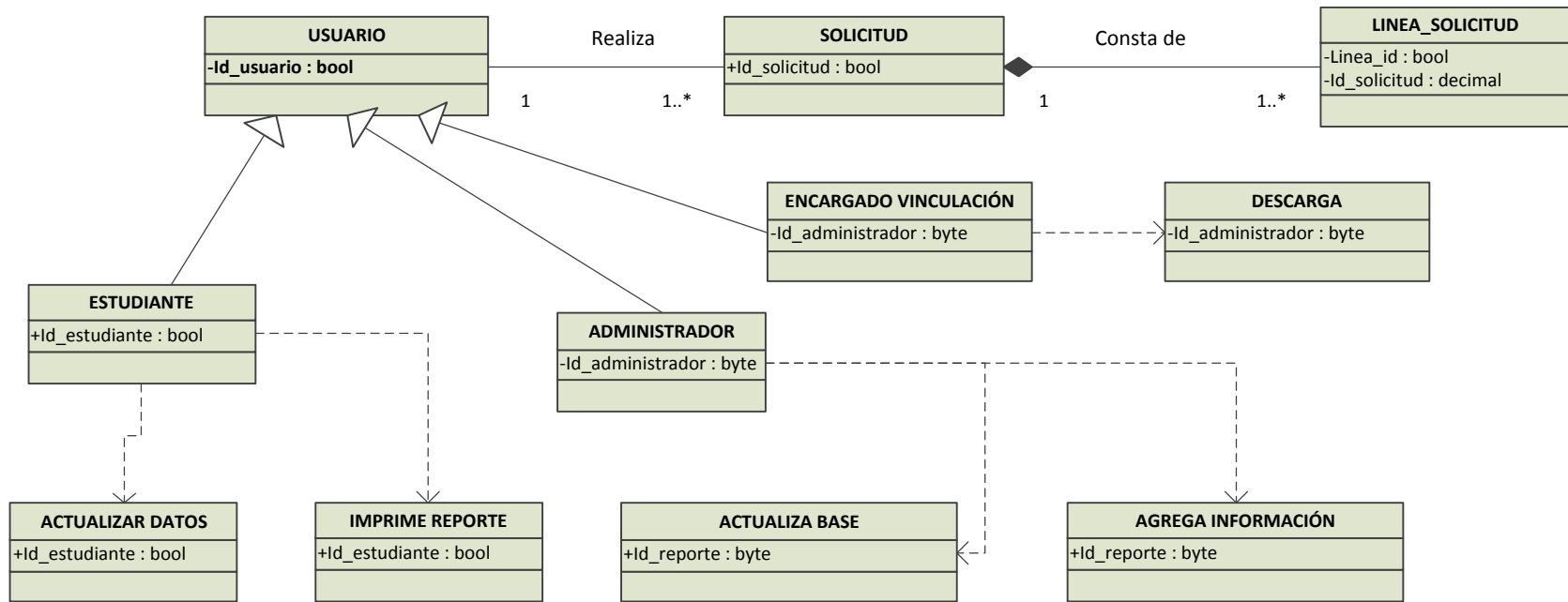


Figura 4. 5 Diagrama de clases - sistema GUINPRO

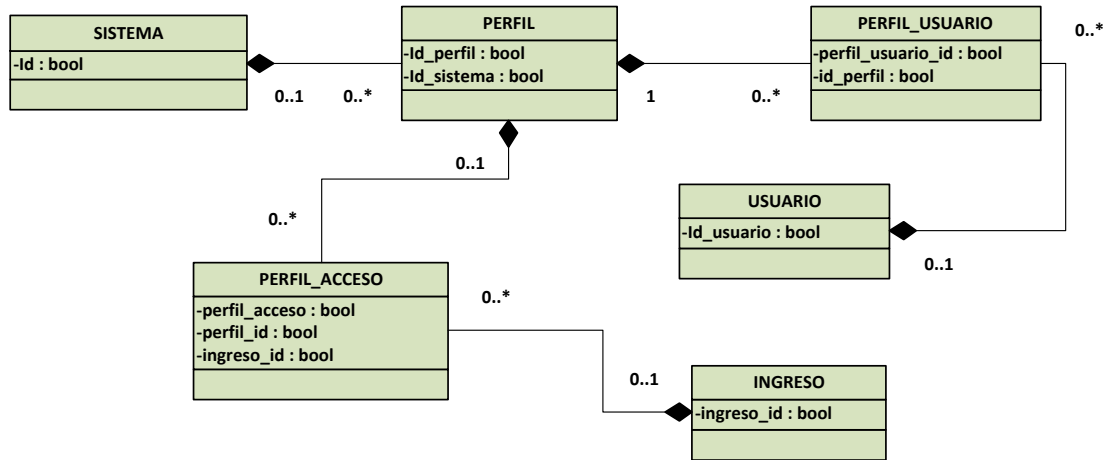


Figura 4. 6 Diagrama de clases- Modulo de Seguridad

4.1.7. Diagrama entidad/relación (E/R)

Cuando se implementa un sistema se debe considerar como parte prioritaria la base de datos ya que esta almacena los datos del sistema para futuras consultas, las cuales estarán disponibles siempre y cuando se cumpla con los respectivos requerimientos de acceso. Tiene la capacidad de almacenar una cantidad grande de datos lo cual por medio de la interfaz facilita el manejo de los sistemas.

GUINPRO es un sistema diseñado con el modelo E/R (entidad relación) las tablas con sus respectivos campos y la funcionalidad de cada una.

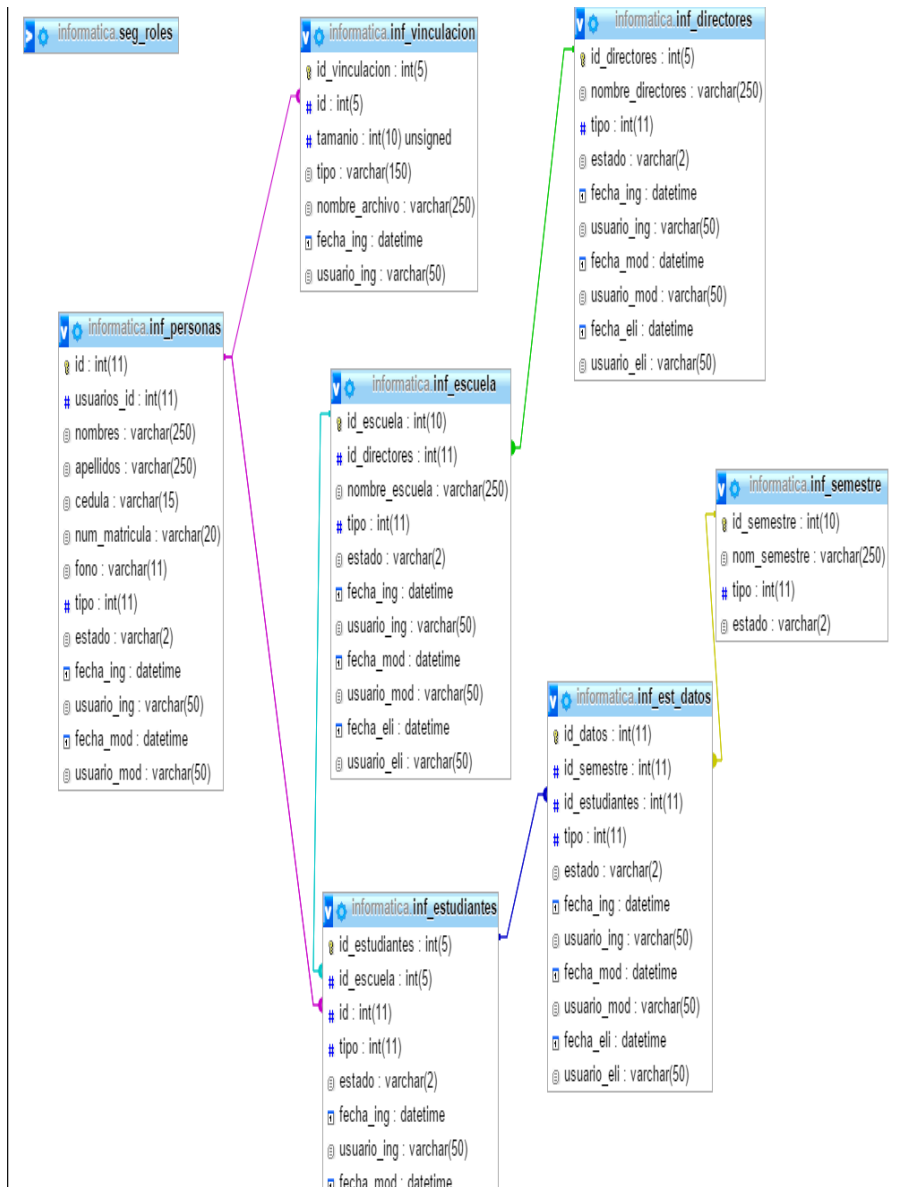


Figura 4. 7 Modelo de Base de datos

4.1.8. Diccionario de datos

Los datos que se utilizan en el sistema con sus respectivos atributos, se detallan en el diccionario de datos, con el objetivo de hacer más comprensible la relación que existe dentro del sistema.

La información de las tablas que componen la base de datos del sistema se presenta en el diccionario.

TABLA	DESCRIPCIÓN
Inf_directores	Almacena los datos de los directores de las facultades de la escuela de informática
Inf_escuela	Almacena información de las escuelas que conforman la facultad.
Inf_estudiante	Contiene los datos de los estudiantes que forman parte de cada una de las facultades de la escuela de informática.
Inf_matricula	Almacena información sobre la matrícula de los estudiantes.
Inf_persona	Contiene información del personal que conforma la facultad.
Inf_semestre	La información sobre el semestre que cursa cada estudiante se almacena en esta tabla.
Inf_vinvulacion	Almacena la información sobre proyectos de vinculación con la colectividad.
Seg_acceso	Los perfiles de usuario son almacenados en esta tabla los cuales permiten el acceso a los usuarios registrados en el sistema
Seg_opciones	Opciones de seguridad las cuales permiten al usuario administrador o estudiante ingresar a la sistema
Seg_rol	Perfil que se asigna al usuario por seguridad de los datos.
Seg_rol_opc	Las opciones que tienen los usuarios para el ingreso al sistema
Seg_sistema	Información sobre seguridad del sistema
Seg_usuario	Opción de seguridad del usuario
Seg_usuario_rol	Información sobre el perfil de usuario, información de seguridad
Estudiante_escuela	Información sobre los estudiantes de las escuelas de la facultad

4.1.9. Diagrama de actividades

Las acciones a realizar por el sistema son denominadas actividades, es aquí donde se detalla el diagrama de actividades el mismo que visualiza el funcionamiento del sistema.

CONSULTA DE PROCESOS ESTIDIANTE

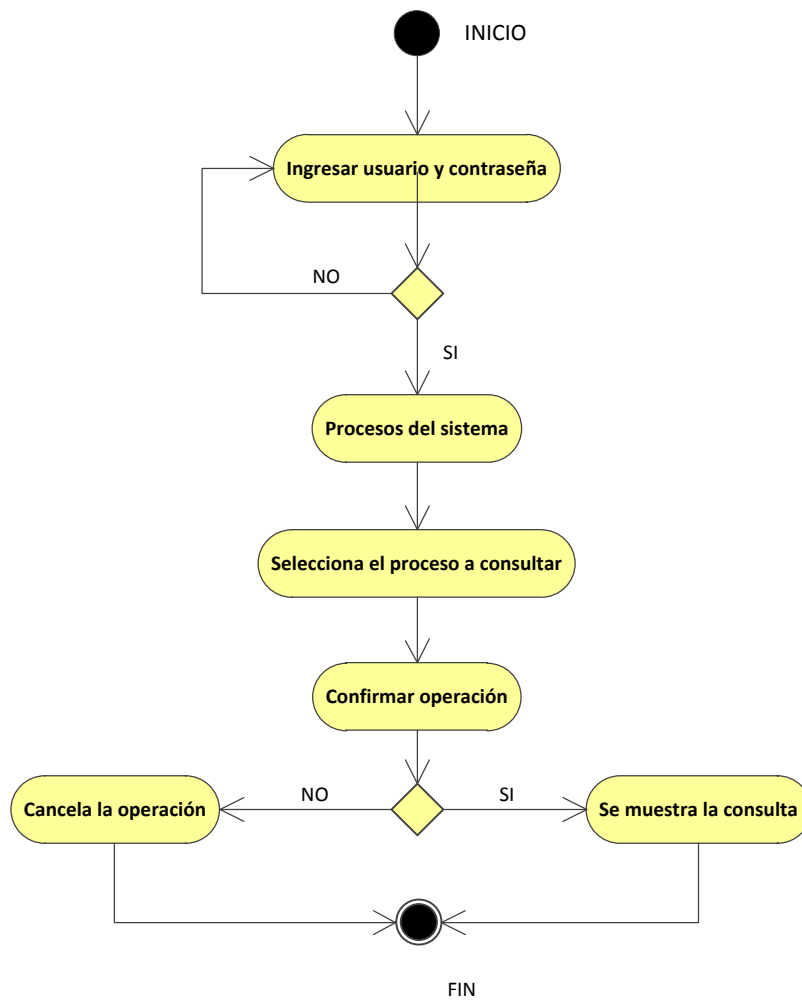


Figura 4. 8 Diagrama de actividades consulta (Usuario estudiantil)

GENERAR REPORTE ESTUDIANTE

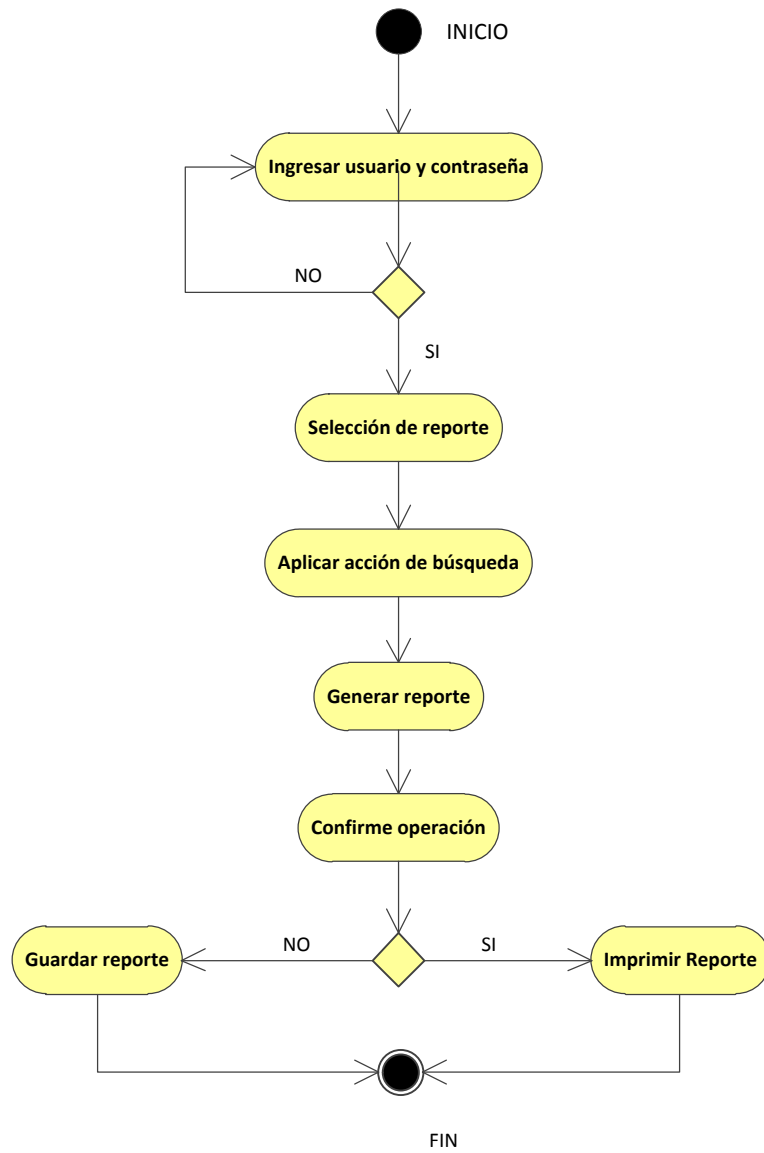


Figura 4. 9 Diagrama de actividades reporte

4.1.10. Diagrama de componentes

Este diagrama tiene como objetivo la estructura del software, es decir; modela la estructura, además considera la dependencia entre los componentes del sistema.

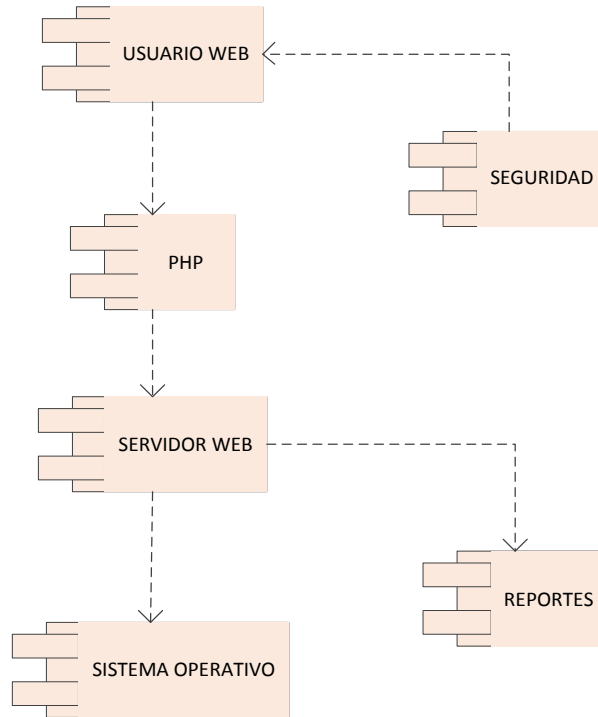


Figura 4. 10 Diagrama de componentes GUINPRO

4.1.11. Diagrama de despliegue

Estos son denominados complementos de los diagramas de componentes ya que estos favorecen la vista de la implementación del software, es decir; especifican la estructura del hardware y software.

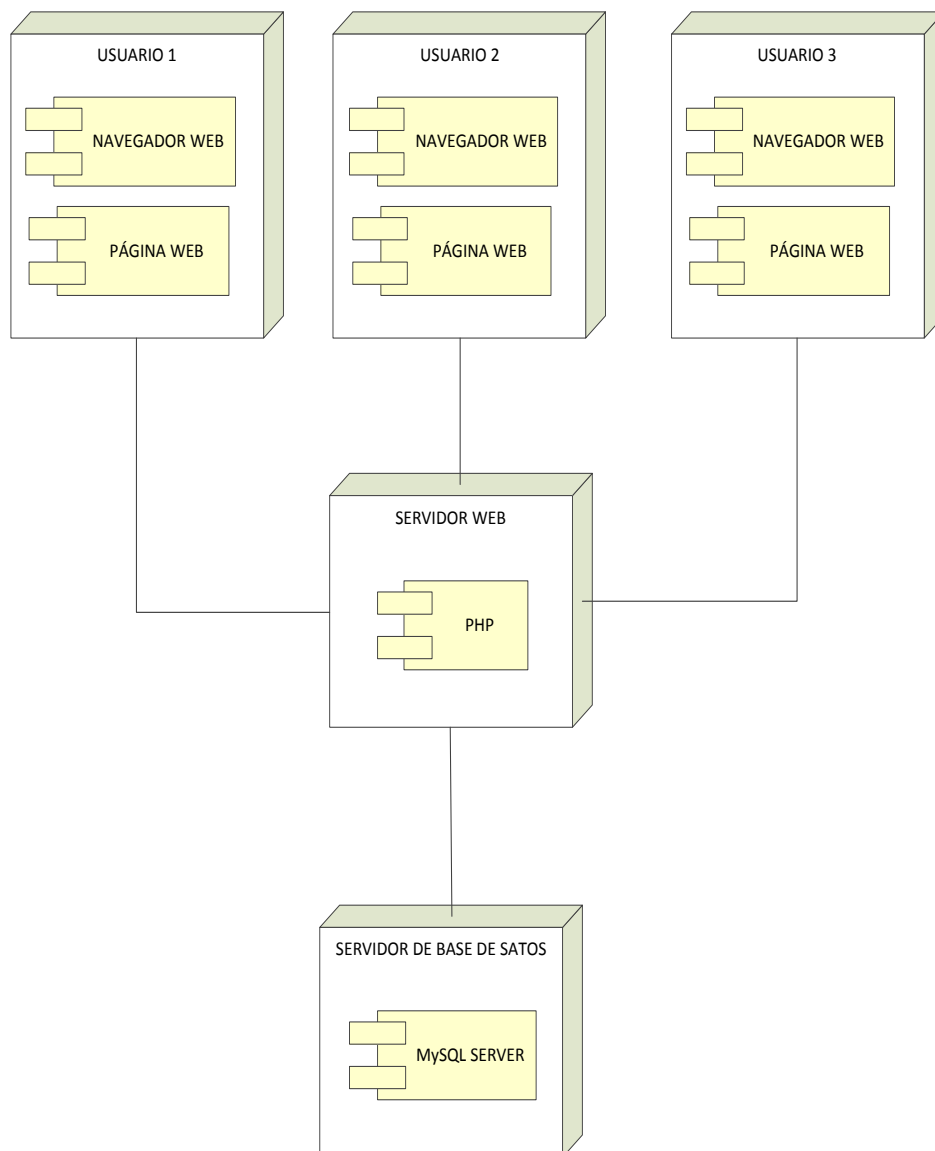


Figura 4. 11 Diagrama de despliegue GUINPRO

4.2. Diseño de interfaz (gráfica)

La interfaz gráfica de este sistema tiene como objetivo dar a conocer la forma de ingresar al sistema y especificar cada una de sus funciones, esto se logra a través de un navegador web, una vez que los usuarios cuentan con usuario y contraseña.

4.2.1. Descripción de las pantallas principales del sistema

Pantalla de acceso al sistema

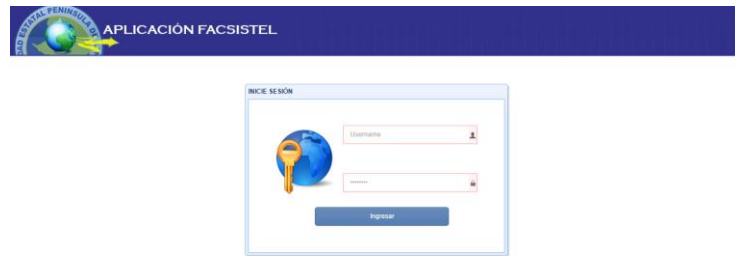


Figura 4. 12 Pantalla de inicio de sesión

Permite el acceso al sistema con su respectiva clave de usuario.

Pantalla principal del sistema

Ventana principal del estudiante con dos opciones inicio donde podrá editar la información básica del estudiante y la segunda descrita como proceso y donde podrá verificar la información de cada una.

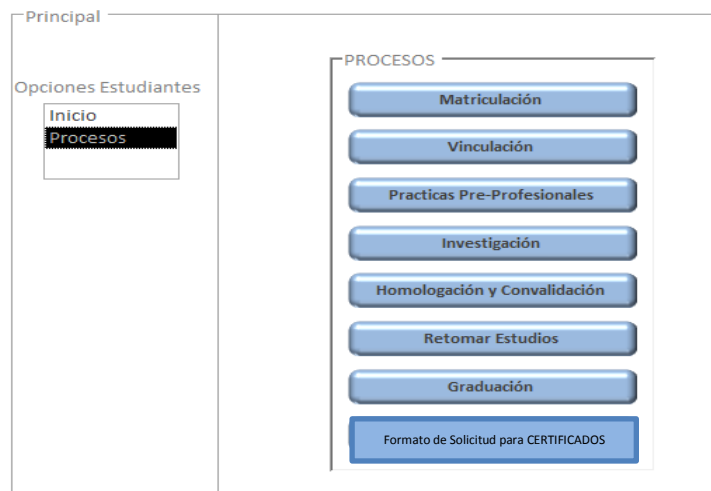


Figura 4. 13 Pantalla de opciones de procesos

Procesos

Matriculación: Presenta información sobre la matrícula de los estudiantes de las escuelas que pertenecen a la facultad.

Vinculación: Presenta información sobre los proyectos de vinculación de los estudiantes de las escuelas que pertenecen a la facultad.

Práctica-pre-profesionales: Información sobre las empresas donde los estudiantes realizarán sus prácticas pre-profesionales para su respectiva graduación.

Investigación: Proyectos de investigación a consultar.

Homologación y Convalidación: Informe sobre la aprobación de las materias a cursar dependiendo del semestre en el que se encuentren.

Retomar estudios: información para quienes desean retomar sus estudios que en un determinado momento abandonaron.

Graduación: información sobre los estudiantes que culminaron sus estudios y se graduaron.

Certificados: Genera certificados en caso de ser necesario.

Pantalla de Ingreso de Información

La siguiente ventana el estudiante podrá editar su información básica a excepción de la matrícula y cedula.

Datos Estudiantes

Nombres	Apellidos	Cedula	N° Matrícula	Escuela	Semestre	Editar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Cancelar

Figura 4. 14 Pantalla de ingreso de información

Pantalla de matriculación

A continuación se muestra la ventana de matriculación donde el estudiante procederá a escoger semestre y escuela para luego generar la solicitud



MATRICULACIÓN

SEMESTRE:

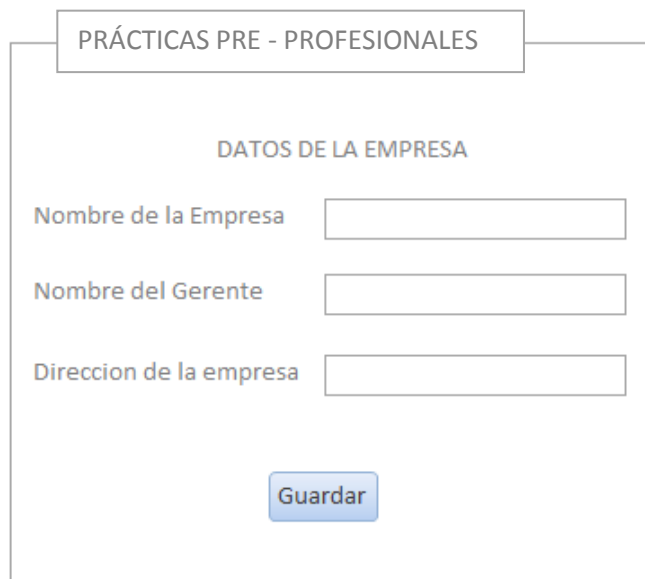
ESCUELA:

Generar Solicitud

Figura 4. 15 Pantalla para generar matricula

Prácticas pre-profesionales

Esta pantalla guardara la información de la empresa y este será enviado a la secretaria de la escuela respectiva para que se le realice la solicitud formal de parte de la escuela hacia la empresa, el estudiante solo ira a retirarlo para la respectiva entrega.



PRÁCTICAS PRE - PROFESIONALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre de la Empresa

Nombre del Gerente

Direccion de la empresa

Guardar

Figura 4. 16 Pantalla para generar solicitud de prácticas

Propuesta de proyecto de vinculación

En este proceso el estudiante que tenga una propuesta podrá ingresarla al sistema y se guardará para que sea revisado por el encargado del departamento de vinculación, el que tendrá acceso al sistema y a la base donde se archive, evitando la impresión de la misma por parte del estudiante.

Propuesta Proyectos de Vinculación

Objetivos del Proyecto

Justificación

Antecedentes

Localización Geográfica puntualizado

Siguiente

VINCULACIÓN

Subir Archivo ...ejemplodeproyecto

Grabar

Figura 4. 17 Pantalla para ingreso de propuesta de proyecto de vinculación

En el proceso de investigación se presentará la información correspondiente y se enlazará a un foro para que el estudiante y el encargado de los proyectos que se realizan en investigación tengan mayor interactividad en cuanto a ideas que puedan surgir.

Pantalla Homologación y Revalidación

La siguiente ventana es para la generación de la solicitud de homologación el ingreso de los datos básicos son porque el interesado proviene de otra carrera o universidad.

Homologación y Revalidación

Apellidos

Nombres

CI

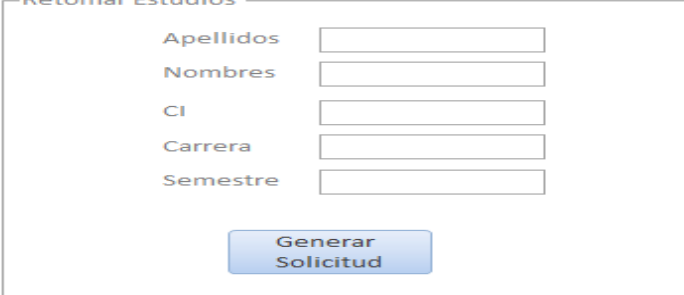
Carrera

Generar Solicitud

Figura 4. 18 Pantalla para generar solicitud de homologación

Pantalla Retomar Estudios

La siguiente ventana es para la generación de la solicitud de retomar estudios el ingreso de los datos básicos son porque el interesado pudo haberse ausentado por mucho tiempo de la universidad.



Retomar Estudios

Apellidos

Nombres

CI

Carrera

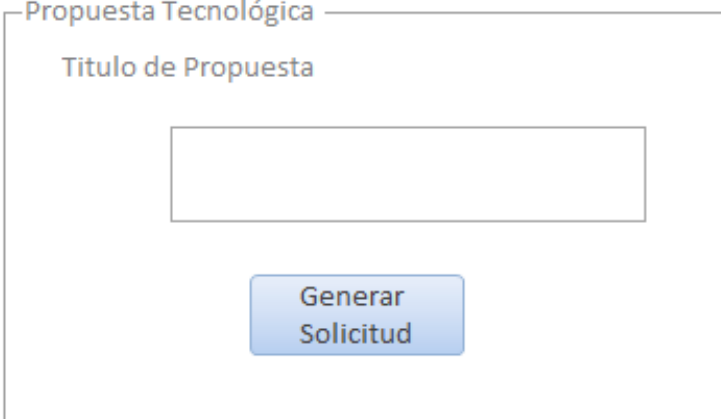
Semestre

Generar Solicitud

Figura 4. 19 Pantalla para generar solicitud de retomar estudios

Pantalla de propuesta tecnológica

Proceso de graduación se empieza por una propuesta tecnológica.



Propuesta Tecnológica

Titulo de Propuesta

Generar Solicitud

Figura 4. 20 Pantalla para ingreso de propuesta tecnológica

Paseo Virtual

A continuación pantallas de ciertas áreas de la UPSE, enfocadas más en la FACSISTEL, se describirá cada una de ellas.

Gráfica de la parte lateral derecha de la Universidad y parte de la entrada principal peatonal.



Figura 4. 21 Vista Superior de la maqueta

La figura 4.22 es la vista frontal de la maqueta diseñada simulando parte de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

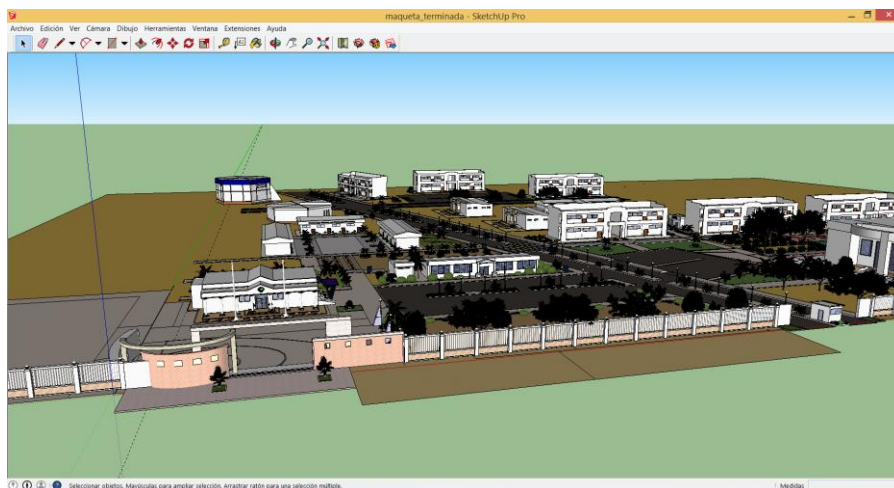


Figura 4. 22 Vista Perspectiva frontal

La figura 4.23 muestra el edificio donde se encuentra la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones.

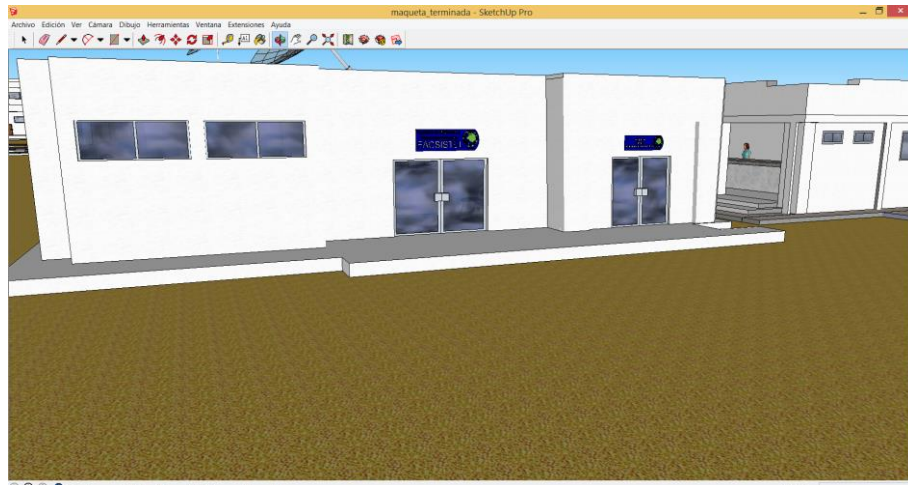


Figura 4. 23 Vista Frontal de la FACSISTEL

En la figura 4.24 muestra la descripción gráfica de las oficinas de los directores de la carrera de la Facultad en estudio



Figura 4. 24 Vista Interior FACSISTEL

CAPITULO V

IMPLEMENTACIÓN

5. IMPLEMENTACIÓN

En esta parte se considera la construcción del sistema en especial las herramientas que se utilizaron para el desarrollo del mismo, resultados de las pruebas, conclusiones y recomendaciones.

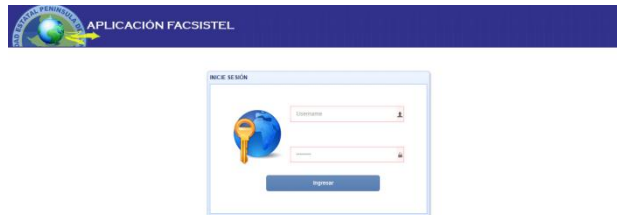
5.1. Construcción

En el desarrollo del sistema:

- ✓ Diseño de base de datos utilizando MySQL Server ‘
- ✓ Aplicación de arquitectura MVC para el sistema.
- ✓ Lenguaje de programación PHP.
- ✓ **Joomla:** programas de diseño asistido de sitios web.
- ✓ **HTML:** lenguaje de programación que brinda las herramientas útiles y así dar formato según la contenido del servidor y navegador web.
- ✓ **Xampp:** es un servidor de plataforma libre, fácil de usar y de interpretar paginas dinámicas
- ✓ **Google Sketchup:** programa de diseño y modelaje en 3D
- ✓ **LayOut:** es un programa incluido en SketchUp Pro
- ✓ **Google Earth:** sistema informático que da a conocer mediante un globo terráqueo virtualizado lugares de cualquier parte del mundo.
- ✓ **Web player:** es un reproductor que permite ver un contenido 3D

5.2. Pruebas

En esta parte se toma en cuenta las pruebas que se realizan durante la ejecución del sistema, para comprobar si cumple las expectativas del usuario y así sea una herramienta útil en las labores cotidianas de los mismos.



AUTORIZACIÓN DE INICIO DE SESIÓN	
Modo de prueba	Funcional
Descripción	Validación de usuario, clave de acceso
Objetivo	Permitir el ingreso del usuario al sistema
Nivel de complejidad	Alto
INGRESO DE DATOS CORRECTOS	
Ingresos	Datos requeridos correctos
Respuesta	Acceso al sistema
INGRESO DE DATOS INCORRECTOS	
Ingresos	Datos requerido incorrectos
Respuesta	Acceso denegado
INGRESO DE DATOS NULOS	
Ingresos	Campos vacíos
Respuesta	Campo obligatorio

Tabla 5. 1 Prueba de validación – inicio de sesión

VALIDACIÓN DE CONSULTA	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Consulta de los procesos del sistema
Objetivo	Obtener información sobre algún requerida
Nivel de complejidad	Alto
ELIGE UNA OPCIÓN	
Ingresos	Se elige la opción o proceso a consultar
Respuesta	Muestra información requerida
OPCIONES DE GUARDAR	
Ingresos	Guardar
Respuesta	Documento guardado
OPCIÓN IMPRIMIR	
Ingresos	Imprimir
Respuesta	Documento impreso
INGRESO DE DATOS NULOS	
Ingresos	Campos vacíos
Respuesta	Campo obligatorio

Tabla 5. 2 Prueba de validación – Consultas

VALIDACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Actualización de datos
Objetivo	Mantener actualizada información
Nivel de complejidad	Alto
CAMPOS A ACTUALIZAR	
Ingresos	Solo puede cambiar campos activos como nombre, dirección, Teléfono.
Respuesta	Datos guardados correctamente
INGRESO DE DATOS NULOS	
Ingresos	Campos vacíos
Respuesta	Campo obligatorio

Tabla 5. 3 Prueba de validación – Actualización de datos

VALIDACIÓN DE INGRESO DE PROPUESTAS	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Ingreso de propuestas
Objetivo	Facilitar el uso del documento a quien le compete.
Nivel de complejidad	Alto
ELIGE UNA OPCIÓN	
Ingresos	Se carga documento a ingresar
Respuesta	Documento guardado correctamente
INGRESO DE DATOS NULOS	
Ingresos	Campos vacíos
Respuesta	Campo obligatorio

Tabla 5. 4 Prueba de validación – Ingreso de documento

VALIDACIÓN DE GENERACIÓN DE REPORTES	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Verificar que el sistema genere correctamente los reportes
Objetivo	Generar reportes
Nivel de complejidad	Alto
CONSULTAR	
Ingresos	Realizar consulta del proceso requerido
Respuesta	Generar reporte
INGRESO DE DATOS NULOS	
Ingresos	Campos vacíos
Respuesta	Campo obligatorio

Tabla 5. 5 Prueba de validación – Generar reporte

5.3. Documentación

El manual de usuario del sistema servirá como guía para quienes utilicen el mismo ya que se especifica paso a paso los procedimientos que este sigue para su correcto funcionamiento.

5.4. Demostración de hipótesis

La comprobación de la hipótesis planteada se la realiza mediante comparaciones de conocimientos antes y después de la aplicación, con una encuesta hecha a los usuarios directos, los resultados obtenidos sobre la guía interactiva GINPRO demuestra la accesibilidad que tiene el estudiantes en la información de los procesos y los formatos de solicitud que requiera.

Además que es de gran ayuda para que los usuarios sigan los procesos de acuerdo a los niveles en que se encuentren dentro de la Facultad al realizar algún trámite.

Durante la comprobación se observó y verificó que la aplicación GUINPRO brinda mucha facilidad al estudiante a la hora de elaborar los distintos formatos de solicitud para algún trámite, desde un computador mediante la aplicación web.

A continuación se presentan los indicadores (preguntas) utilizadas para la realización de esta demostración.

1. *¿Cree usted que el sistema (GUINPRO) le facilita conocer sobre los procesos que se realizan internamente en la facultad?*

SI____

NO____

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	27	96 %
NO	1	4 %
TOTAL	28	100 %

Tabla 5. 6 GUINPRO información sobre procesos en FACSISTEL

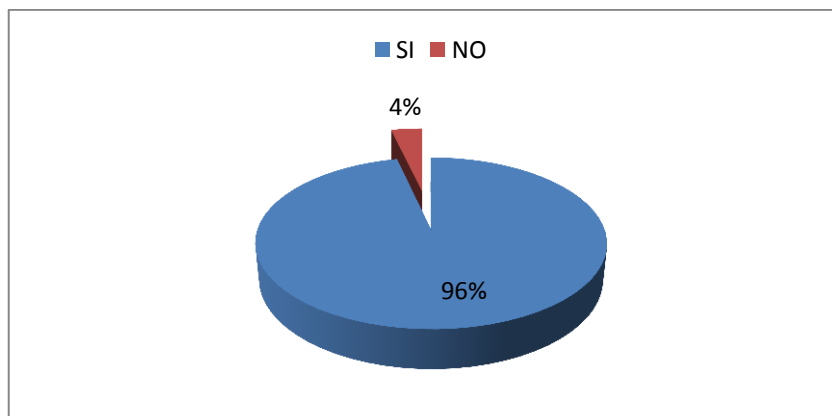


Figura 5. 1 GUINPRO información sobre procesos en FACSISTEL

La tabla 5.6 y figura 5.1 muestra en porcentaje los datos obtenidos para la pregunta efectuada, los resultados se refieren al alto porcentaje de aceptación en la aplicación al informar sobre los procesos que el estudiante puede realizar en las oficinas de la carrera perteneciente.

2. *¿Considera que la guía interactiva de gestión de procesos (GUINPRO) muestra la información que usted necesita?*

SI ___

NO ___

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	28	100 %
NO	0	0%
TOTAL	28	100 %

Tabla 5. 7 GUINPRO muestra de Información

Fuente: Johanna Valle

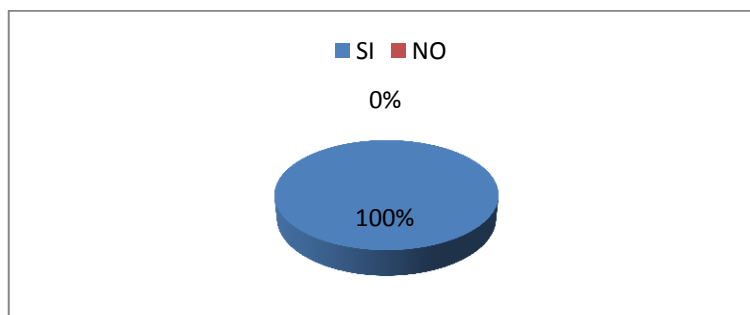


Figura 5. 2 GUINPRO muestra de Información

3. *¿El sistema le facilita la accesibilidad a los requisitos necesarios para la realización de algún proceso?*

SI _____

NO _____

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	26	93 %
NO	2	7 %
TOTAL	28	100 %

Tabla 5. 8 GUINPRO accesibilidad a la información.

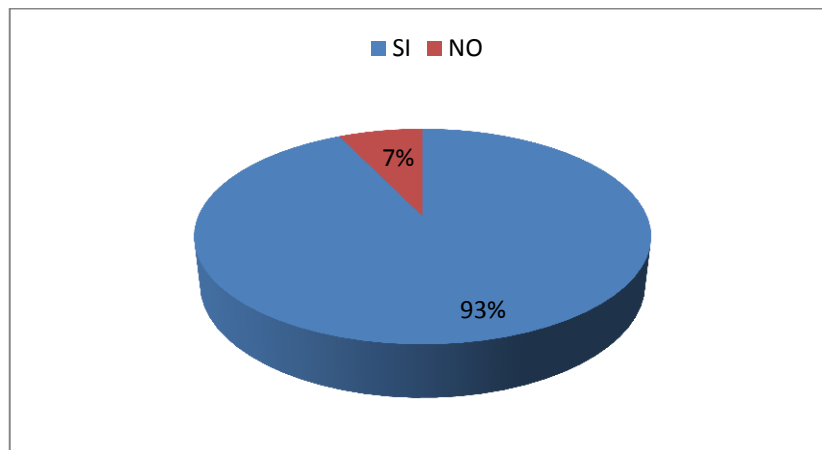


Figura 5. 3 GUINPRO accesibilidad a la información.

Durante el estudio se realizó una encuesta al inicio de la investigación donde se conoció que los procesos estaban en la portal pero en un documento denominado normativas.pdf de esta forma no era tan amigable con el usuario por lo que mucho de ellos no sabían de su existencia, por lo tanto no tenían la noción de qué hacer para iniciar un trámite por primera vez, con la aplicación se muestra la información de forma que el usuario solo observó y descargo los formatos de solicitudes que necesita para realizar procesos. El porcentaje que se obtuvo en esta pregunta fue muy alto dando de esta forma aceptación de la aplicación.

4. *¿Con la aplicación, se facilita la obtención de información, generación de reportes de acuerdo a su necesidad?*

SI ____

NO ____

Respuesta.	Nº Estudiantes	Porcentaje
SI	28	100 %
NO	0	0%
TOTAL	28	100 %

Tabla 5. 9 GUINPRO aceptación en la generación de los Formatos de solicitud

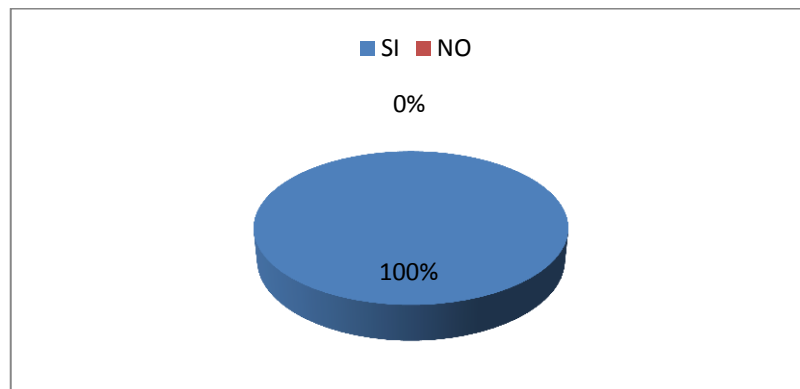


Figura 5. 4 GUINPRO aceptación en la generación de los Formatos de solicitud

En este inciso se muestra una aceptación muy alta al 100% ya que los usuarios quedaron satisfechos al encontrar los formatos de solicitudes necesarias en cada proceso de los estudiantes, esta pregunta fue realizada para ver el grado de satisfacción y comprobación de la hipótesis planteada.

A continuación en la tabla 5.10 se muestra las preguntas efectuadas a los usuarios estudiantes, éstas tomadas como indicadores dentro del estudio y el nivel de aceptación que tuvo la aceptación durante las pruebas.

INDICADORES	NIVEL DE FUNCIONAMIENTO Y ACEPTACIÓN
El sistema (GUINPRO) le facilita conocer sobre los procesos que se realizan internamente en la Facultad	Alto
Considera que la guía interactiva de gestión de procesos (GUINPRO) muestra la información que usted necesita	Alto
El sistema le facilita la accesibilidad a los requisitos necesarios para la realización de algún proceso	Alto
Con la aplicación, se facilita la obtención de información, generación de reportes de acuerdo a su necesidad	Alto

Tabla 5. 10 Indicadores y nivel de aceptación

En la tabla 5.11 se muestra los indicadores (preguntas) de comparación antes y después de la creación de la aplicación.

Antes	Después
¿Conoce usted qué procesos se realizan internamente la FACSISTEL?	El sistema (GUINPRO) le facilita conocer sobre los procesos que se realizan internamente en la Facultad
Está usted al tanto de los requisitos que se necesita para realizar un proceso, por ejemplo el de nulidad de matrícula	Considera que la guía interactiva de gestión de procesos (GUINPRO) muestra la información que usted necesita
Sabías que los procesos y requisitos se encuentran en la página oficial de la UPSE como un enlace denominado normativa legal y reglamentaria	El sistema le facilita la accesibilidad a los requisitos necesarios para la realización de algún proceso
¿Le gustaría que se muestren formatos como ayuda para la realización de solicitudes en algún proceso?	Con la aplicación, se facilita la obtención de información, generación de reportes de acuerdo a su necesidad

Tabla 5. 11 Indicadores de comparación

CONCLUSIONES

- ✓ En la recolección de datos se identificó que los formatos mostrados en cartelera a estudiantes de FACSISTEL tenían similitud en su sintaxis, siendo el fundamento principal en la unificación de ambas redacciones, estandarizando los formatos de solicitud para los procesos de los usuarios.
- ✓ La necesidad de una aplicación interactiva, accesible y amigable para el usuario encaminó hacia la utilización de herramientas Open Source, facilitando la integración de varias extensiones
- ✓ Con las pruebas realizadas se determina la eficiencia y usabilidad que tendrá el paseo virtual en los períodos posteriores, permitiendo a los estudiantes acceder de forma virtual a las oficinas de la Facultad.
- ✓ De acuerdo a las necesidades del usuario en la realización de los trámites respectivos, la aplicación estará disponible las 24 horas brindando un buen servicio al usuario.

RECOMENDACIONES

- ✓ Desarrollar una aplicación con varios módulos, referenciándolo a la guía interactiva GUINPRO como prueba piloto y permitir que las solicitudes se estandaricen de forma general para todas las Facultades de la UPSE.

- ✓ Para un buen manejo de la aplicación durante el ingreso de datos, el estudiante deberá leer con detenimiento el manual de usuarios, y evitar errores de sintaxis al momento de imprimir las solicitudes

- ✓ Debe realizarse un paseo virtual para la Universidad, considerando un estudio sobre las herramientas a utilizarse para evitar el mal uso de los recursos del computador.

- ✓ Mantener la usabilidad de la aplicación de esta forma ayudará al usuario a familiarizarse con este tipo de herramientas web y adaptarse al estilo de cómo se llevan los procesos internos de la Facultad.

BIBLIOGRAFÍAS

- Realidad Virtual*. (3 de Marzo de 2010). Recuperado el 23 de Marzo de 2015, de <http://www.realidadvirtual.com/que-es-la-realidad-virtual.htm>
- Alegsa, L. (12 de Mayo de 2010). *Diccionario de Informatica y Tecnología*. Recuperado el 25 de Marzo de 2015, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/google%20earth.php>
- Anguiano, J. (30 de Junio de 2014). *IBM developerWorks*. Recuperado el 21 de Marzo de 2015, de http://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/
- Cobo, A., Gomez, P., Perez, D., & y Rocha, R. (2009). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Días de Santos.
- Expermicid. (30 de Noviembre de 2013). *Undercode*. Recuperado el 24 de Marzo de 2015, de <https://undercode.org/foro/java/modelo-vista-controlador/>
- GNU. (2015). *Software Libre GNU*. Recuperado el 23 de Marzo de 2015, de <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- Gómez, T. (25 de Mayo de 2014). *Informática*. Recuperado el Marzo de 23 de 2015, de <http://betterthatrevenge.blogspot.com/>
- Gutiérrez, P. (5 de Noviembre de 2013). *GENBETA:dev*. Recuperado el 23 de Marzo de 2015, de <http://www.genbetadev.com/bases-de-datos/fundamento-de-las-bases-de-datos-modelo-entidad-relacion>
- Heurtel, O. (2014). *PHP: Desarrollar Un sitio web dinámico e interactivo*. Barcelona: Ediciones: ENI.
- Magazine, M. (2014). *Master Magazine*. Recuperado el 16 de Marzo de 2015, de <http://www.mastermagazine.info/termino/4184.php>
- Mazier, D. (2012). *Joomla: Cree y administre sus sitios web*. Barcelona: Ediciones ENI.
- MYU. (14 de Febrero de 2012). *Apache Friends*. Recuperado el 14 de Marzo de 2015, de <http://myu-charly.blogspot.com/>
- Nevado, M. V. (2010). *Introducción a las bases de datos relacionales*. Madrid: Vision Libros.
- Pitt, C. (2012). *PHP*.
- Publicaciones Vértice S.L. (2009). *Diseño básico de página web en HTML*. España: Editorial: Vértice.

- Sánchez, M. Á. (2012). *JavaScript*. España: Innovación y Cualificación.
- Technologies, U. (2015). *Documentación Unity*. Recuperado el 20 de Marzo de 2015, de <http://docs.unity3d.com/es/current/Manual/GameObjects.html>
- Technologies, U. (2015). *Unity 3D*. Recuperado el 20 de Marzo de 2015, de <https://unity3d.com/es/webplayer>
- Trimble. (23 de Enero de 2015). *Trimble Sketchup*. Recuperado el 25 de Marzo de 2015, de <http://www.sketchup.com/es/products/sketchup-pro>
- Unity technologies. (17 de Marzo de 2015). *Unity*. Recuperado el 18 de Marzo de 2015, de <https://unity3d.com/es/unity>
- Wikimedia, Inc. (2 de Junio de 2014). *Wikipedia*. Recuperado el 19 de Marzo de 2015, de https://es.wikipedia.org/wiki/Modelado_3D
- Wikimedia, Inc. (17 de Septiembre de 2014). *Wikipedia*. Recuperado el 23 de Marzo de 2015, de <https://es.wikipedia.org/wiki/SketchUp>
- Wikispaces. (5 de Octubre de 2014). *Sistemas de Informacion*. Recuperado el 18 de Marzo de 2015, de <http://sistemas-de-informacion.wikispaces.com/Definicion+de+un+Sistema+de+Informacion>

ANEXOS

ANEXO 1. Entrevista

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

ENTREVISTA DIRIGIDA AL ENCARGADO DE PRODUCCIÓN

- ✓ **¿Qué herramientas de programación utilizan actualmente para la creación de sistemas?**

- ✓ **¿Considera necesario que las nuevas aplicaciones se realicen en plataforma de código libre?**

-

- ✓ **¿Se han realizado sistemas de paseos virtuales sobre la infraestructura de la universidad?**

ANEXO 2. Encuesta

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

1. ¿ Sus visitas al sitio web de la UPSE son:?

Contínuas _____

Por períodos _____

2. En caso de que en la pregunta anterior haya sido en períodos, sírvase a contestar la siguiente pregunta. ¿En qué períodos visita este sitio web (<http://upse.edu.ec>)?

✓ En períodos de Matrículas.

✓ Después de los exámenes, para revisión de notas.

✓ Verificar fechas de cursos que se imparten.

3. ¿Conoce usted qué procesos se realizan internamente la FACSISTEL?

SI_____

NO_____

4. ¿Está usted al tanto de los requisitos que se necesita para realizar un proceso, por ejemplo el de nulidad de matrícula?

SI_____

NO_____

5. ¿Sabías que los procesos y requisitos se encuentran en la página oficial de la UPSE como un enlace denominado normativa legal y reglamentaria?

SI_____

NO_____

6. ¿Consideraría usted necesario, la implementación de una guía interactiva que muestre los procesos que se realizan en la FACSISTEL o está conforme con el procedimiento actual?

SI____

NO____

7. ¿Le gustaría que se muestren formatos como ayuda para la realización de solicitudes en algún proceso?

SI____

NO____

8. Solo para estudiantes de primer semestre. ¿En el periodo de inscripción y matriculación, se adaptó al mapa descriptivo que se encontraba en la entrada de la UPSE?

SI____

NO____

9. ¿Considera que sería de ayuda una descripción gráfica de la FACSISTEL?

SI____

NO____

ANEXO 3 Encuesta – Sistema

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS DEL SISTEMA**

Marque con una x su respuesta

5. ¿Cree usted que el sistema (GUINPRO) le facilita conocer sobre los procesos que se realizan internamente en la facultad?

SI____

NO____

6. ¿Considera que la guía interactiva de gestión de procesos (GUINPRO) muestra la información que usted necesita?

SI____

NO____

7. ¿El sistema le facilita la accesibilidad a los requisitos necesarios para la realización de algún proceso?

SI_____

NO_____

8. ¿Con la aplicación, se facilita la obtención de información, generación de reportes de acuerdo a su necesidad?

SI____

NO____

9. ¿Los formatos para los reportes, establecidos en la aplicación están de acuerdo con sus necesidades?

SI____

NO____

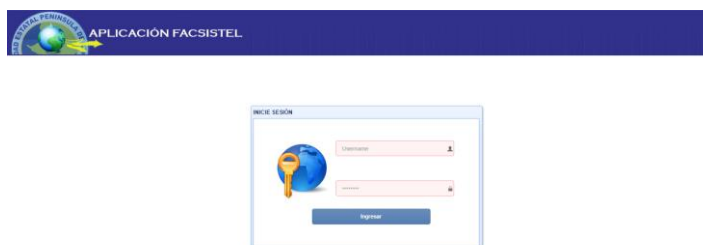
ANEXO 4. Manual de Usuario

MANUAL DE USUARIO ADMINISTRADOR

El usuario administrador tiene el perfil como tal, esto, le da la posibilidad de hacer cualquier cambio en caso de ser necesario.

Ventana principal para ingreso al sistema, para acceder al mismo, se debe ingresar según el perfil asignado que en este caso es administrador:

- Nombre de usuario
- Contraseña

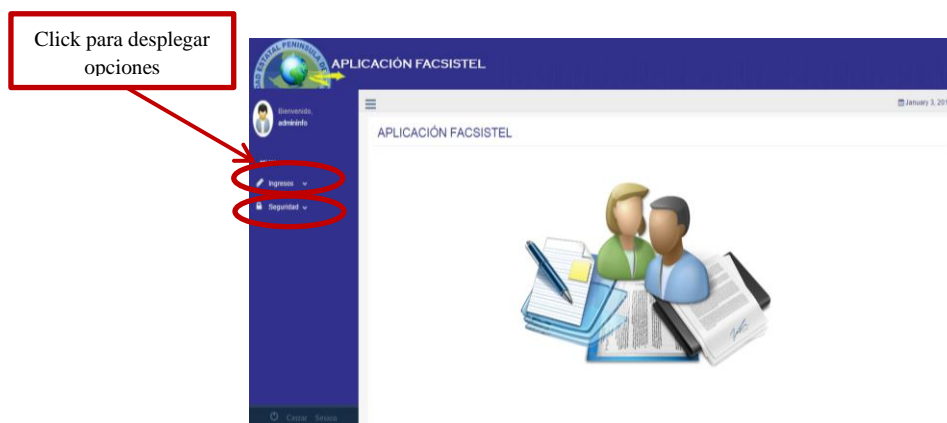


Cuando se ha procedido a ingresar correctamente tanto los nombres de usuario como la contraseña se presenta la siguiente ventana que de acuerdo al perfil indicado aparecen habilitadas las opciones y sus respectivas restricciones.

A continuación aparecerá un menú de ingreso que solo el administrador podrá editar, sea ésta, información de directores escuelas pertenecientes a la facultad y los tipos de certificados. Las opciones para este menú son:

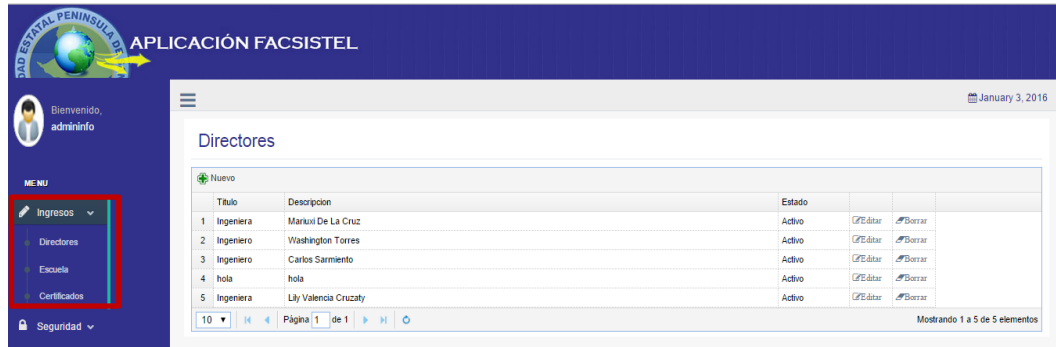
- Ingreso
- Seguridad

Como se puede observar a la derecha de la ventana



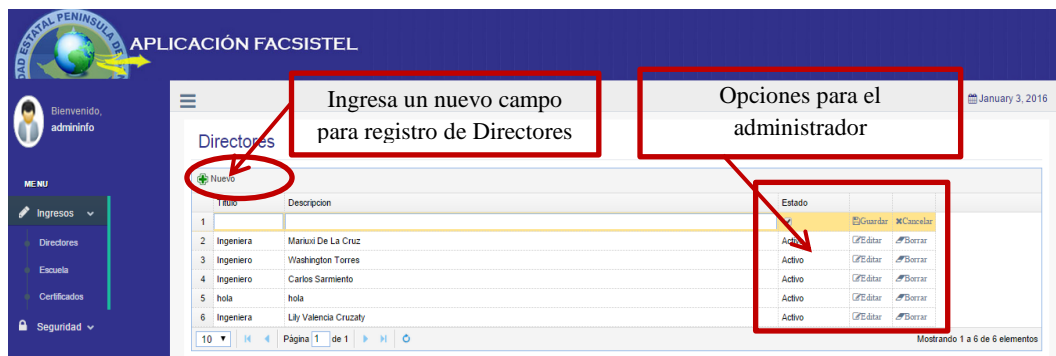
Al presionar la opción ingreso se presentan varias opciones tales como:

- Directores
- Escuela
- Certificados

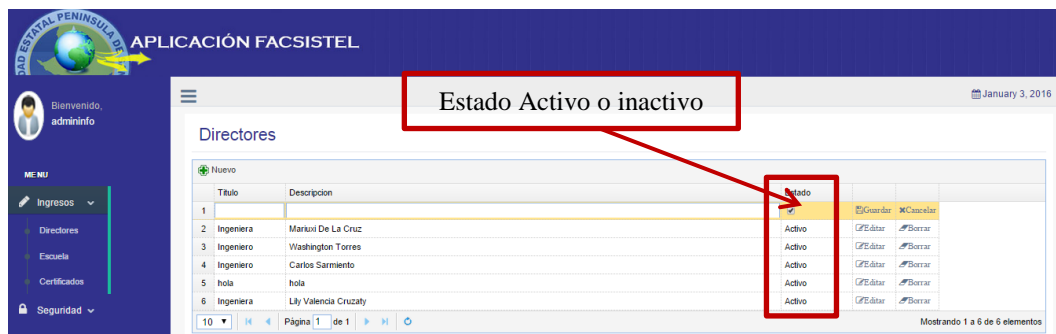


Al acceder a la opción Directores el administrador puede ingresar, modificar o eliminar los registros que sean necesarios.

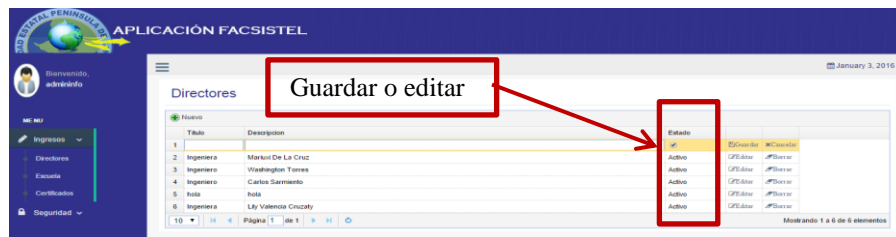
Además se visualiza se presentan las opciones que permiten guardar, editar y eliminar registros en caso de ser necesario



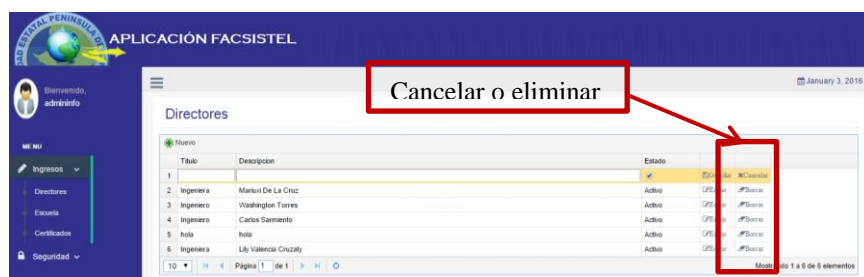
En el campo estado se verifica si este continúa activo en sus funciones.



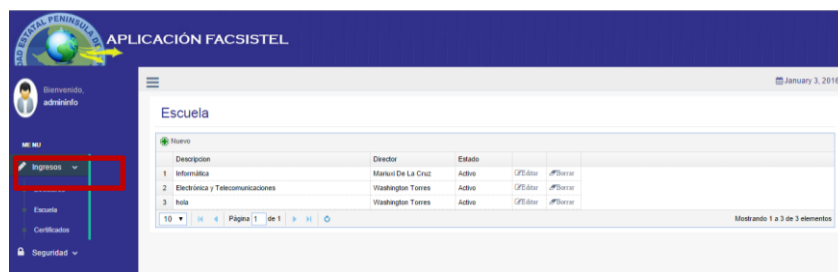
Esta opción permite guardar cuando este se registra por primera vez y de editar cuando ya se encuentra registrado



Por medio de esta opción se puede cancelar un registro cuando éste, sea por primera vez o eliminar si es un registro ya existente



La opción Escuela que se presenta a continuación permite visualizar las escuelas registradas con sus respectivos directores.

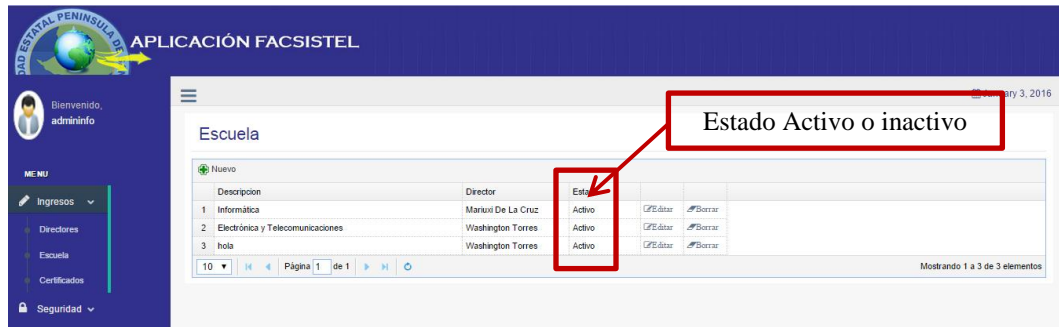


Al acceder a ésta, el administrador puede ingresar, modificar o eliminar los registros que sean necesarios.

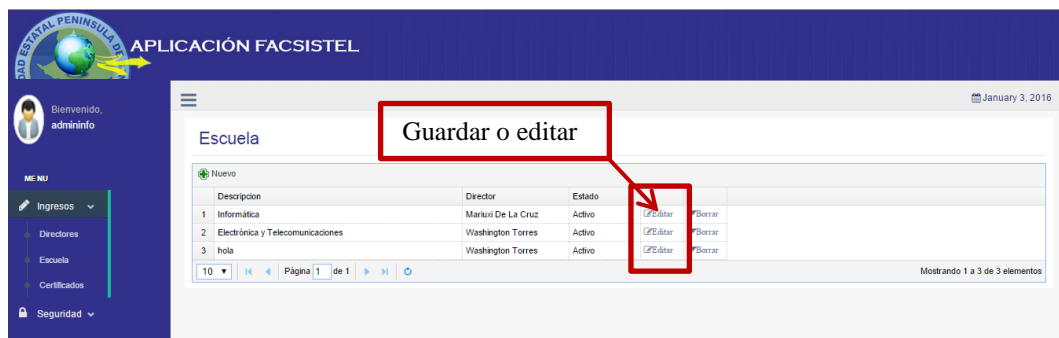
Además se visualiza se presentan las opciones que permiten guardar, editar y eliminar registros en caso de ser necesario.



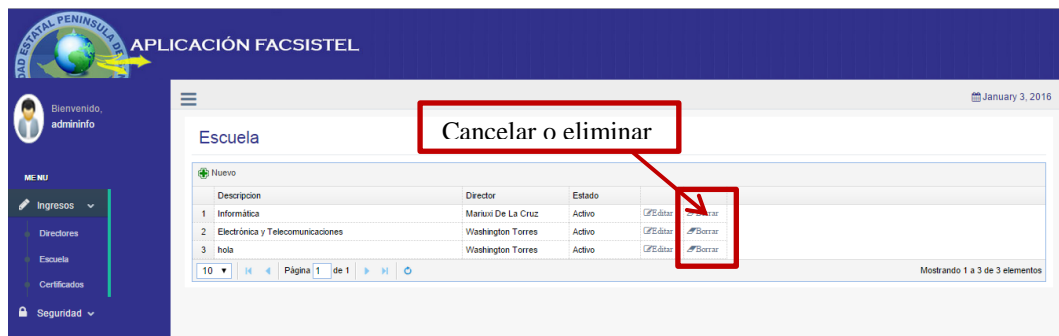
En el campo estado se verifica si ésta continúa activa.



Esta opción permite guardar cuando este se registra por primera vez y editar cuando ya se encuentra registrada la información de la escuela.



Por medio de esta opción se puede cancelar un registro cuando éste, sea por primera vez o eliminar si es un registro ya existente

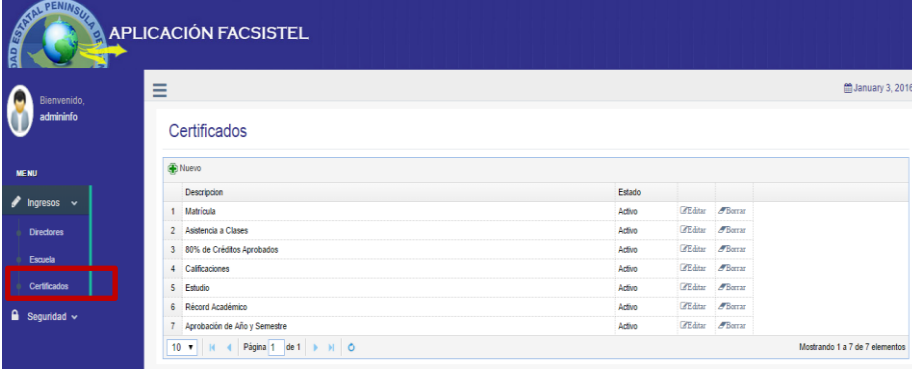


Opción certificados, en esta ventana se muestran los tipos de certificados que se solicitaran a secretaria general:

1. Matrícula
2. Asistencia a clases
3. Créditos aprobados
4. Calificaciones
5. Estudio

6. Récord Académico

7. Aprobación de Año y semestre



APLICACIÓN FACSISTEL

Bienvenido, admininfo

January 3, 2016

Certificados

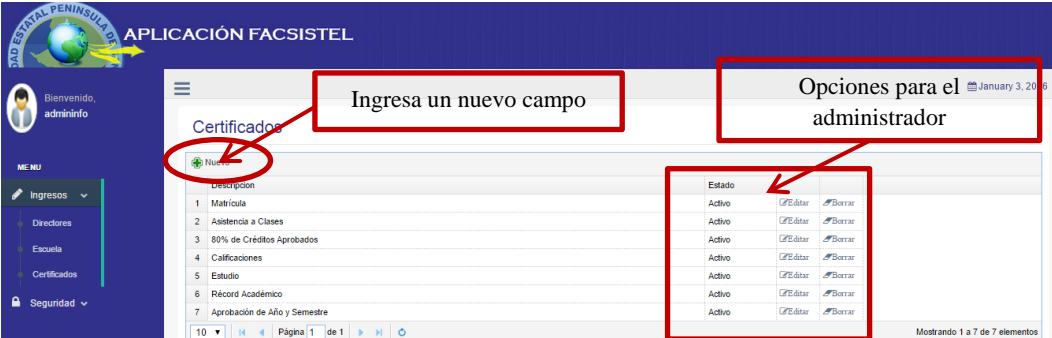
Nuevo

Descripción	Estado	Editar	Borrar
1 Matrícula	Activo	Editar	Borrar
2 Asistencia a Clases	Activo	Editar	Borrar
3 80% de Créditos Aprobados	Activo	Editar	Borrar
4 Calificaciones	Activo	Editar	Borrar
5 Estudio	Activo	Editar	Borrar
6 Récord Académico	Activo	Editar	Borrar
7 Aprobación de Año y Semestre	Activo	Editar	Borrar

Mostrando 1 a 7 de 7 elementos

El administrador puede ingresar, modificar o eliminar los registros que sean necesarios.

Además se visualiza se presentan las opciones que permiten guardar, editar y eliminar registros en caso de ser necesario.



APLICACIÓN FACSISTEL

Bienvenido, admininfo

January 3, 2016

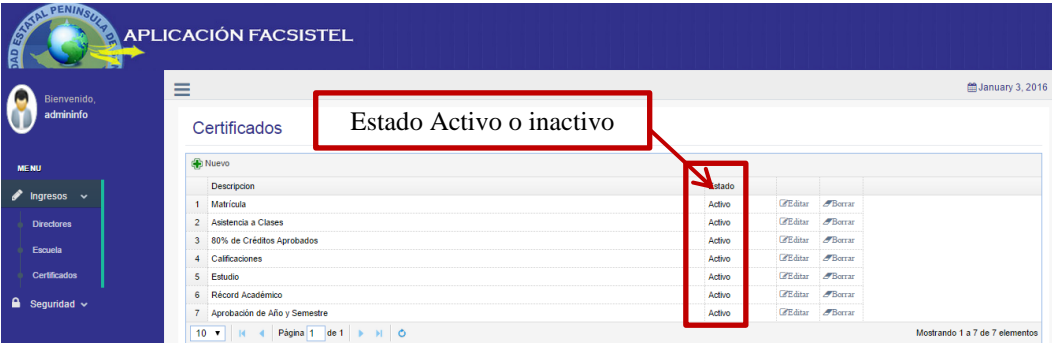
Certificados

Nuevo

Descripción	Estado	Editar	Borrar
1 Matrícula	Activo	Editar	Borrar
2 Asistencia a Clases	Activo	Editar	Borrar
3 80% de Créditos Aprobados	Activo	Editar	Borrar
4 Calificaciones	Activo	Editar	Borrar
5 Estudio	Activo	Editar	Borrar
6 Récord Académico	Activo	Editar	Borrar
7 Aprobación de Año y Semestre	Activo	Editar	Borrar

Mostrando 1 a 7 de 7 elementos

En el campo estado se verifica si ésta continúa activa.



APLICACIÓN FACSISTEL

Bienvenido, admininfo

January 3, 2016

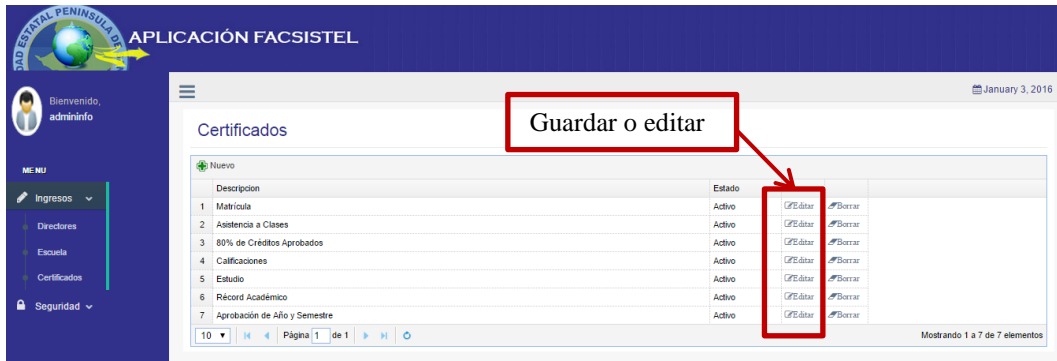
Certificados

Nuevo

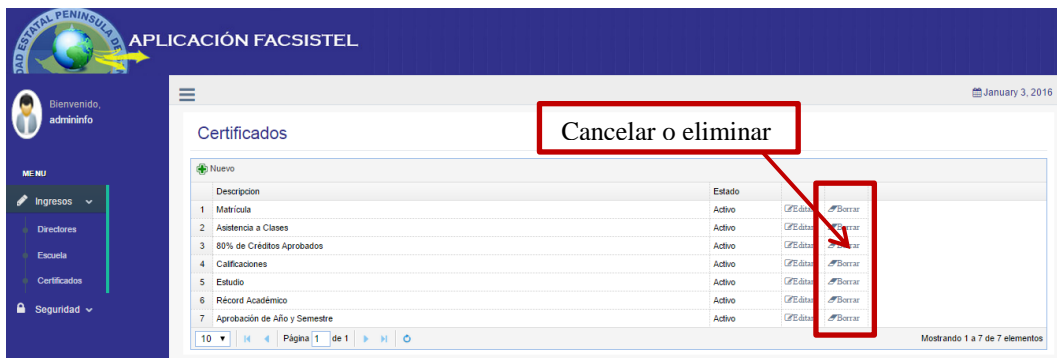
Descripción	Estado	Editar	Borrar
1 Matrícula	Activo	Editar	Borrar
2 Asistencia a Clases	Activo	Editar	Borrar
3 80% de Créditos Aprobados	Activo	Editar	Borrar
4 Calificaciones	Activo	Editar	Borrar
5 Estudio	Activo	Editar	Borrar
6 Récord Académico	Activo	Editar	Borrar
7 Aprobación de Año y Semestre	Activo	Editar	Borrar

Mostrando 1 a 7 de 7 elementos

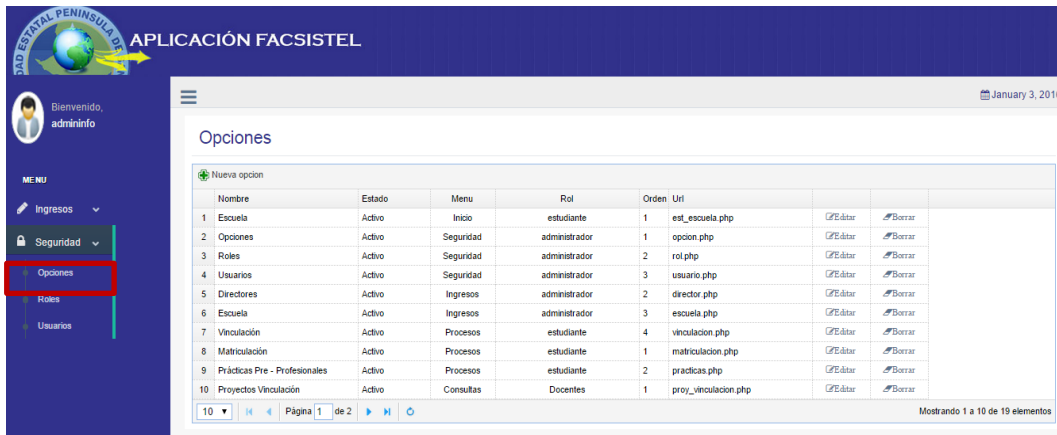
Esta opción permite guardar cuando este se registra por primera vez y editar cuando ya se encuentra registrada la información de la escuela.



Por medio de esta opción se puede cancelar un registro cuando éste, sea por primera vez o eliminar si es un registro ya existente



Esta ventana muestra las opciones en cuanto a seguridad que se maneja dentro sistema



En esta ventana se muestran las opciones de Ingreso de nuevos procesos además, todas las opciones en la parte de seguridad cuentan con aquellas que permiten guardar, cancelar, editar, eliminar

Ingresa un nuevo campo

Opciones para el administrador

Id	Nombre	Estado	Menu	Rol	Orden	Url	Acciones
1		✓					Guardar X Cancelar
2	Escuela	Activo	Inicio	estudiante	1	est_escuela.php	Editar Borrar
3	Opciones	Activo	Seguridad	administrador	1	opcion.php	Editar Borrar
4	Roles	Activo	Seguridad	administrador	2	rol.php	Editar Borrar
5	Usuarios	Activo	Seguridad	administrador	3	usuario.php	Editar Borrar
6	Directores	Activo	Ingresos	administrador	2	director.php	Editar Borrar
7	Escuela	Activo	Ingresos	administrador	3	escuela.php	Editar Borrar
8	Vinculación	Activo	Procesos	estudiante	4	vinculacion.php	Editar Borrar
9	Matriculación	Activo	Procesos	estudiante	1	matriculacion.php	Editar Borrar
10	Prácticas Pre - Profesionales	Activo	Procesos	estudiante	2	practicas.php	Editar Borrar
11	Proyectos Vinculación	Activo	Consultas	Docentes	1	proy_vinculacion.php	Editar Borrar

Parte de la seguridad implica asignarle roles a los usuarios, es decir, quien manejará esas opciones en este caso si son los encargados de cada proceso o los estudiantes.

- Administrador
- Estudiante
- Docente

Estas también cuentan con opciones para nuevos ingresos, verificar si están activos, guardar, editar, cancelar, eliminar.

Ingresa un nuevo campo

Opciones para el administrador

Id	Nombre	Estado	Acciones
1	administrador	Activo	Editar Borrar
2	pruebas	Activo	Editar Borrar
3	estudiante	Activo	Editar Borrar
4	Docentes	Activo	Editar Borrar

De acuerdo a los roles asignados los usuarios tienen habilitada las opciones en el sistema

Ingresa un nuevo campo

Opciones para el administrador

	Nombre	Apellido	Cédula	N° Matrícula	Telefono	Estado	Menu	Nombre Usuario	Clave	Opciones
1	carmen	parraga	0924277981			Activo	administrador	admininfo	carmen	Editar Borrar
2	Ketty	Rodriguez	12345	12345		Activo	estudiante	12345	12345	Editar Borrar
3	Johanna	Valle	12	12		Activo	estudiante	12	12	Editar Borrar
4	p	p				Activo	estudiante	p	p	Editar Borrar
5	prueba	prueba				Activo	estudiante	123	123	Editar Borrar
6	ecuador	amazonico	123456	123456		Activo	estudiante	1234	1234	Editar Borrar
7	ecuador	amazonico				Activo	estudiante	1234	1234	Editar Borrar

Para el ingreso de nuevos usuarios se debe considerar los siguientes campos

- Nombres
- Apellidos
- Cédula
- No. Matrícula
- Teléfono
- Menú
- Nombre de usuario
- Clave

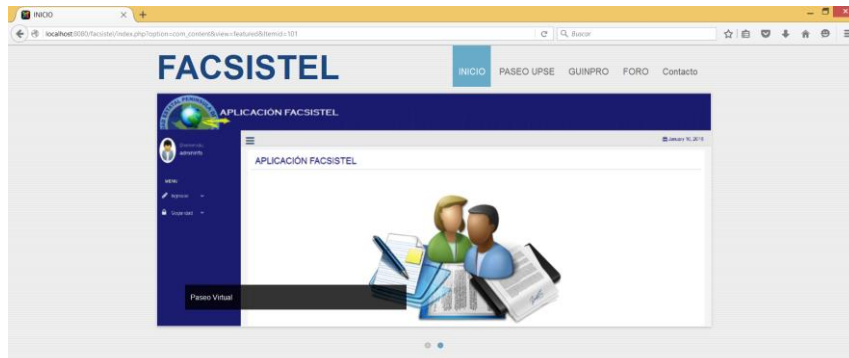
Con sus respectivas opciones de guardar, cancelar, editar, eliminar.

Campos requeridos para ingreso de usuarios

	Nombre	Apellido	Cédula	N° Matrícula	Telefono	Estado	Menu	Nombre Usuario	Clave	Opciones
1										Guardar Cancelar
2	carmen	parraga	0924277981			Activo	administrador	admininfo	carmen	Editar Borrar
3	Ketty	Rodriguez	12345	12345		Activo	estudiante	12345	12345	Editar Borrar
4	Johanna	Valle	12	12		Activo	estudiante	12	12	Editar Borrar
5	p	p				Activo	estudiante	p	p	Editar Borrar
6	prueba	prueba				Activo	estudiante	123	123	Editar Borrar
7	ecuador	amazonico	123456	123456		Activo	estudiante	1234	1234	Editar Borrar
8	ecuador	amazonico				Activo	estudiante	1234	1234	Editar Borrar

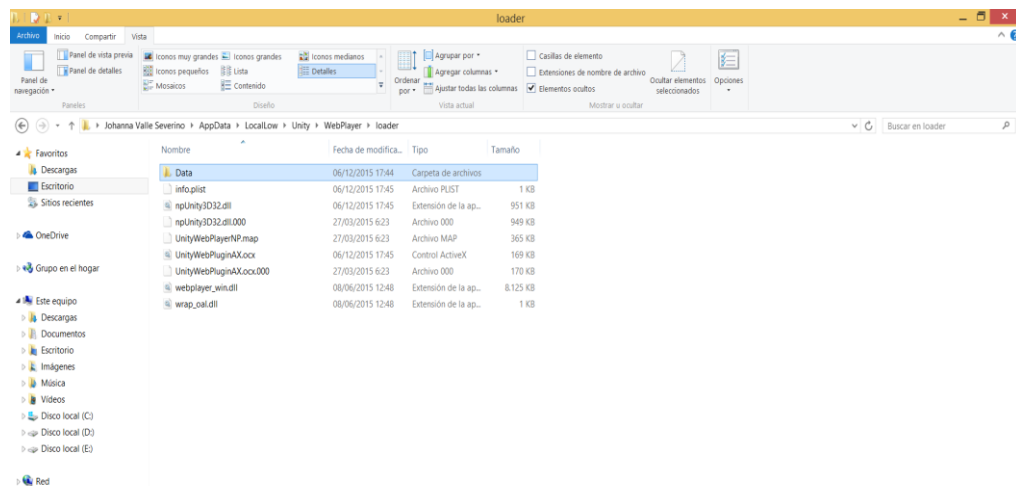
MANUAL DE USUARIO ESTUDIANTE

Ventana principal para ingreso al sistema: éste contiene el paseo virtual, la aplicación GUINPRO y un enlace directo al foro creado para el grupo de investigación.



Al iniciar el paseo se pedirá se instale un complemento para poder observar el paseo, los pasos a seguir son los siguientes:

- ✓ Instalar el UnityWebPlayer
- ✓ Copiar los archivos de la carpeta UnityPlayer3.x.x-win32 que esta en la carpeta complementos en la siguiente ruta:
User/AppData/LocalLow/Unity/WepPlayer/loader
- ✓ Agregar complemento del web player librería



Luego se ejecuta el paseo (recomendado usar los navegadores mozilla o explorer)

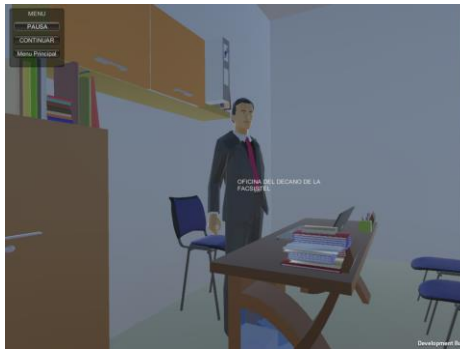
Ventana Paseo: a continuación se observa el menú principal del paseo con opciones de rutas a conocer como:

- ✓ **Camino a FACSISTEL:** este es un paseo automatizado desde la entrada peatonal principal hasta la facultad.
- ✓ **Recorrer FACSISTEL:** este botón nos lleva desde la entrada de la Facultad y nos permite ingresar a la misma y recorrerla, este recorrido es automático.
- ✓ **Camino a Tesorería General:** este recorrido es desde las puertas de la FACSISTEL hacia el edificio donde funciona secretaria general.
- ✓ **Camino a Vinculación:** me muestra el camino desde la Facultad hasta el edificio donde se encuentran las oficinas de Vinculación.

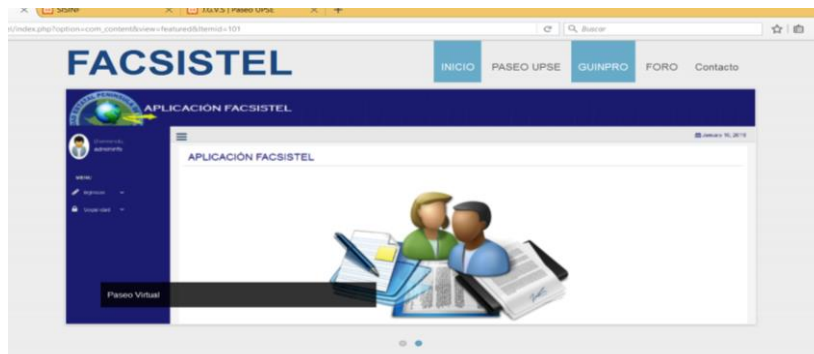


A continuación unas imágenes captadas durante el recorrido de la simulación realizada, durante el paseo existe un submenú en la parte lateral superior izquierda con opciones de pausa, continuar, o regresar al menú principal.





Para ingresar a la aplicación GUINPRO se debe seleccionar la opción como se muestra en la figura.



Para acceder al mismo, se debe ingresar Nombre de usuario: número de cedula.,
Contraseña: número de matrícula.

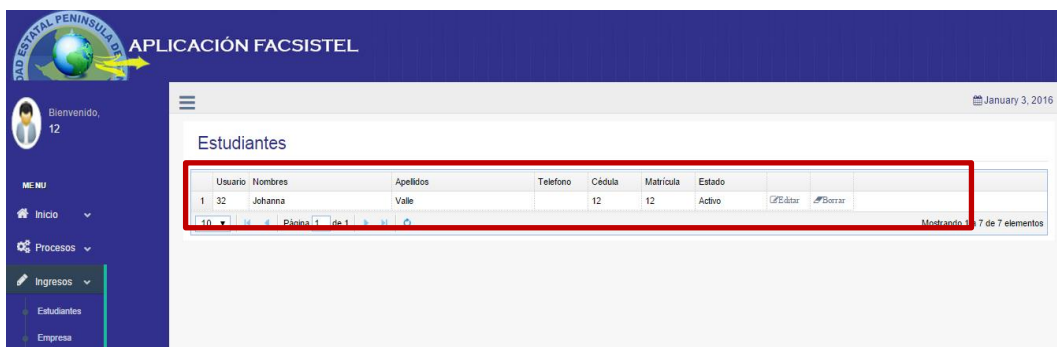




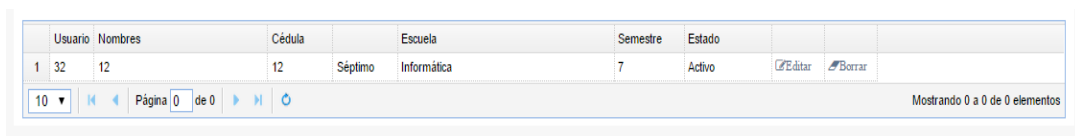
Cuando se ha procedido a ingresar correctamente tanto los nombres de usuario como la contraseña se presenta la siguiente ventana que de acuerdo al perfil indicado aparecen habilitadas las opciones y sus respectivas restricciones.

Para estudiantes se presentan las siguientes opciones: Inicio, Escuela, Procesos, Ingresos

Antes de realizar cualquier proceso se deberá actualizar los datos respectivos como se muestra a continuación.

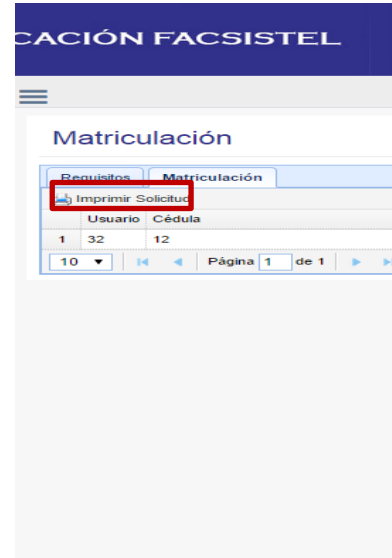
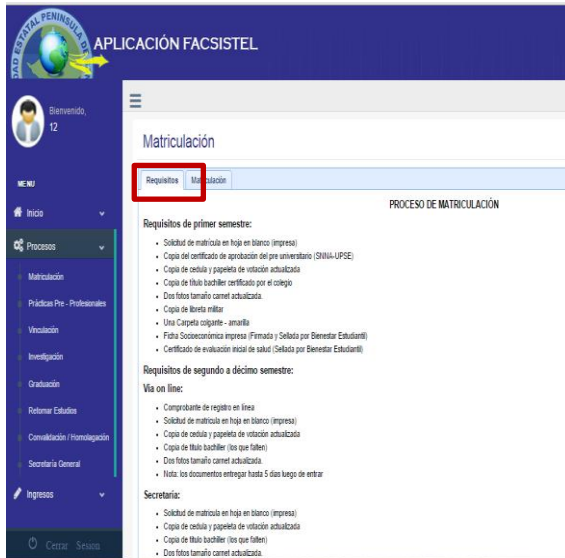


Una vez realizado este proceso se deberá ingresar el semestre y la escuela a la que pertenece el estudiante



Una vez realizado este proceso se podrá emitir las solicitudes respectivas como se muestra a continuación

Ejemplo; proceso de matriculación, en la siguiente ventana muestra la información que necesita saber el estudiante sobre el proceso y los requisitos del mismo



Se muestra el pdf con el formato de la información requerida para la solicitud además las respectivas opciones: imprimir, guardar, etc



En la opción de prácticas pre profesionales muestra: requisitos, datos pasantías, formatos.

Requisitos muestra la información necesaria para la realización de las prácticas pre profesionales.



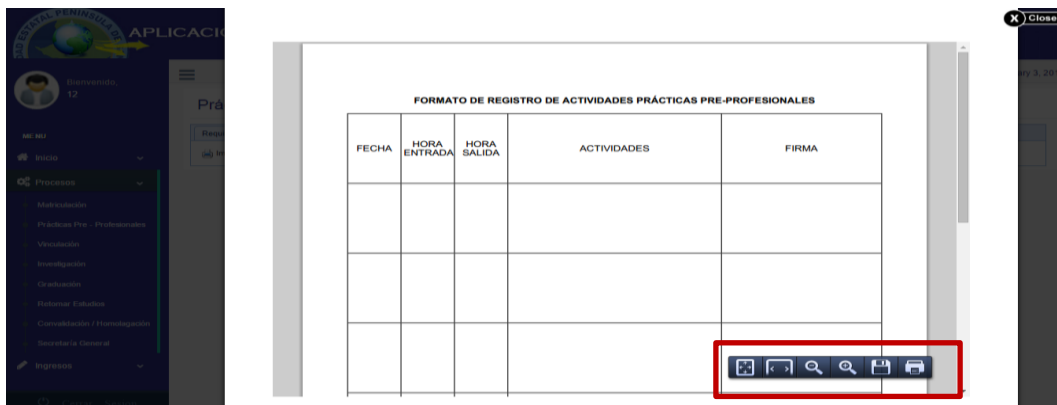
Ingresar datos de pasantías realizadas, éstos datos son referente a la empresa, donde realizo las pasantías.



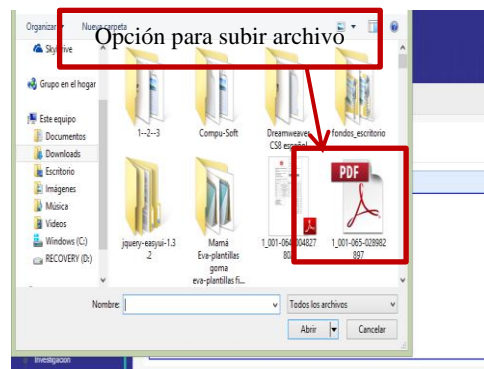
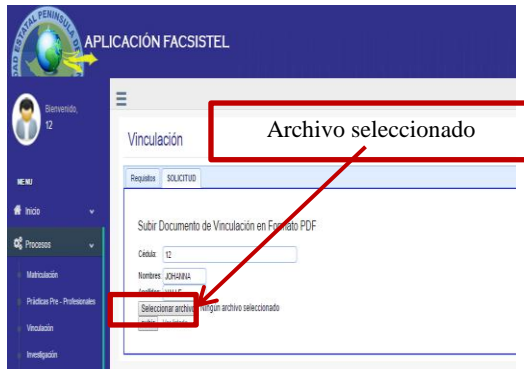
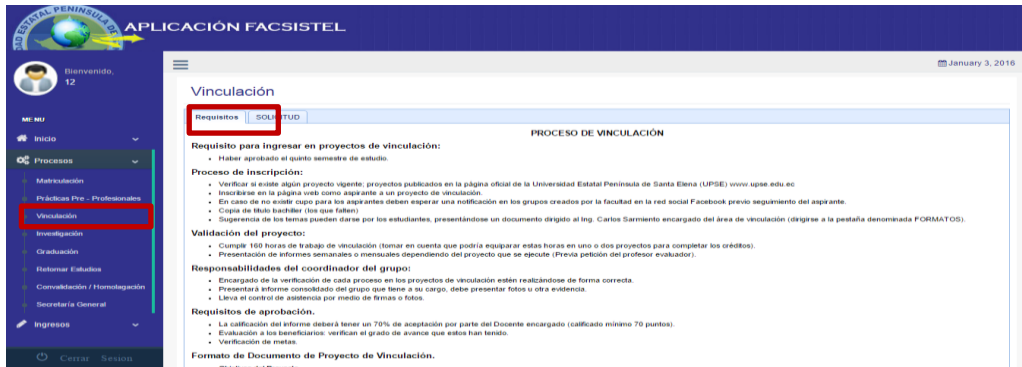
En la opción formatos se presenta dos el formato para actividades realizadas en la empresa y el formato de revisión del informe sobre las prácticas estos formatos se presentan en .pdf con la opción de imprimir o guardar dicho archivo.



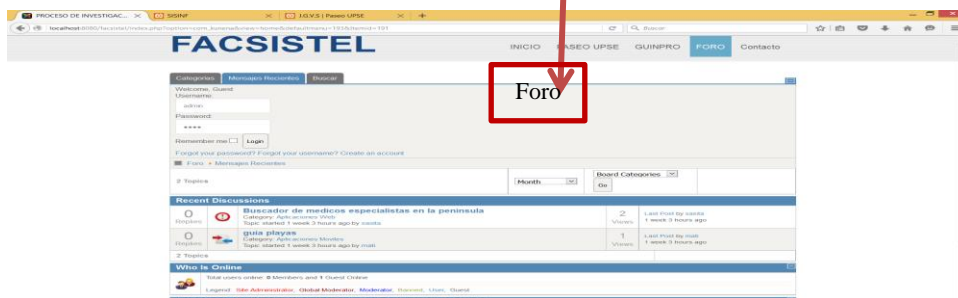
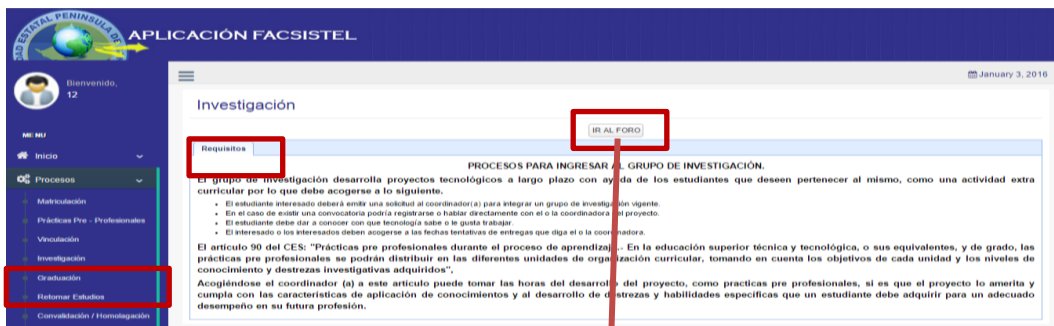
A continuación se muestra el formato para registrar las actividades realizadas durante las prácticas pre-profesionales la cual presenta los siguientes campos: fecha, hora entrada, hora salida, actividades, firma.



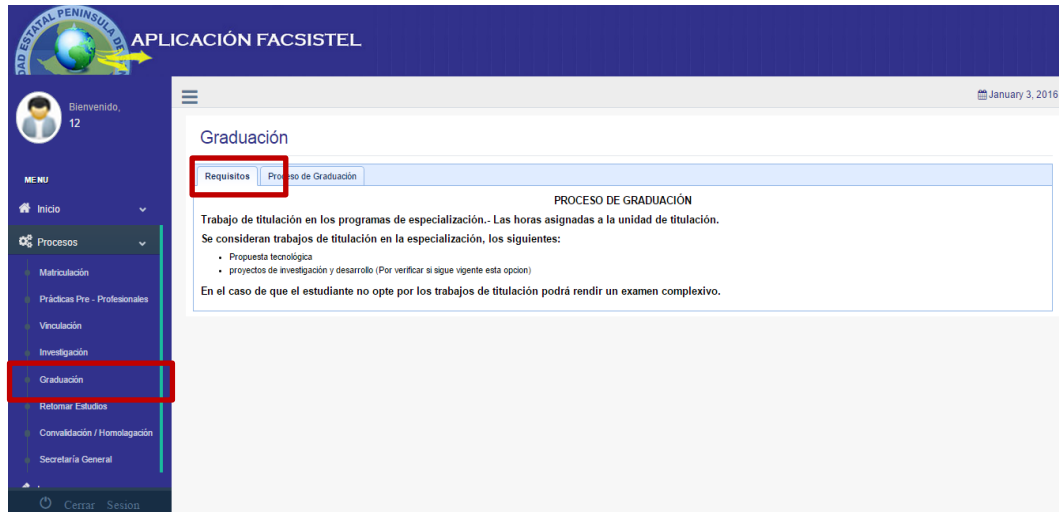
En el proceso de vinculación se presentan dos opciones: requisitos para ingresar al grupo de vinculación además de la especificación de cómo realizar la solicitud de propuesta de algún proyecto que desee se ponga en práctica, y en la pestaña de solicitud encontrará un cuadro de búsqueda de archivo donde se podrán subir al sistema las propuestas de proyectos, archivos que deben estar bajo extensión .pdf.



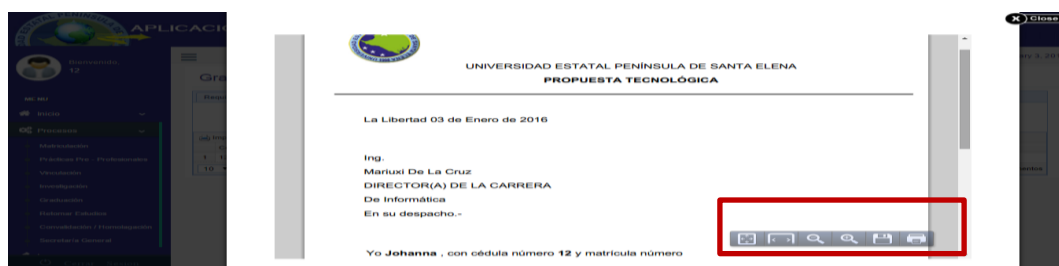
Para conocer los requisitos que se necesita para ingresar al grupo de investigación en cuanto a la realización de proyectos tecnológicos, además al presionar foro redirecciona al foro realizado para el proceso



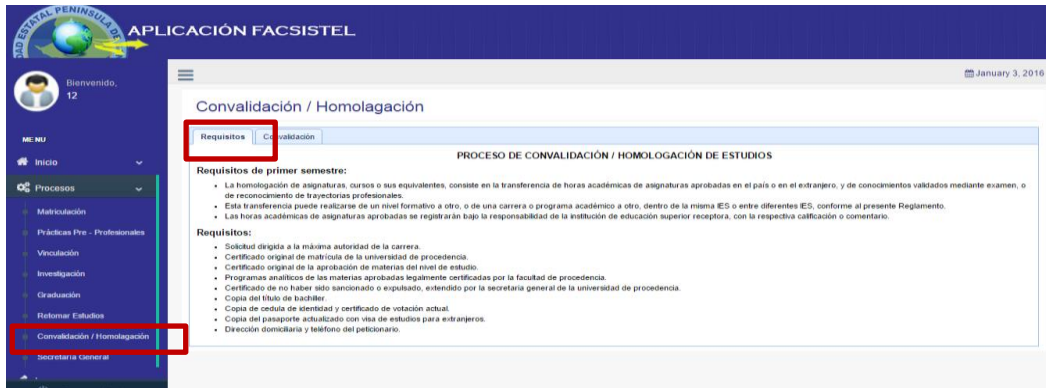
En la opción de graduación tenemos: requisitos y Procesos de Graduación



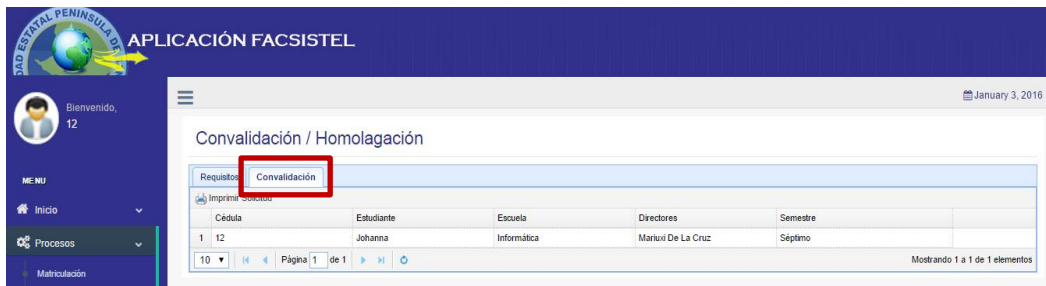
En la opción procesos de graduación están los formatos de solicitud para la propuesta tecnológica, proyecto de investigación y para el examen complejo, para los dos primeros mencionados se procederá a ingresar el tema correspondiente para el llenado de la solicitud del estudiante.



Proceso de convalidación, homologación de estudios presenta dos opciones: requisitos, y convalidación



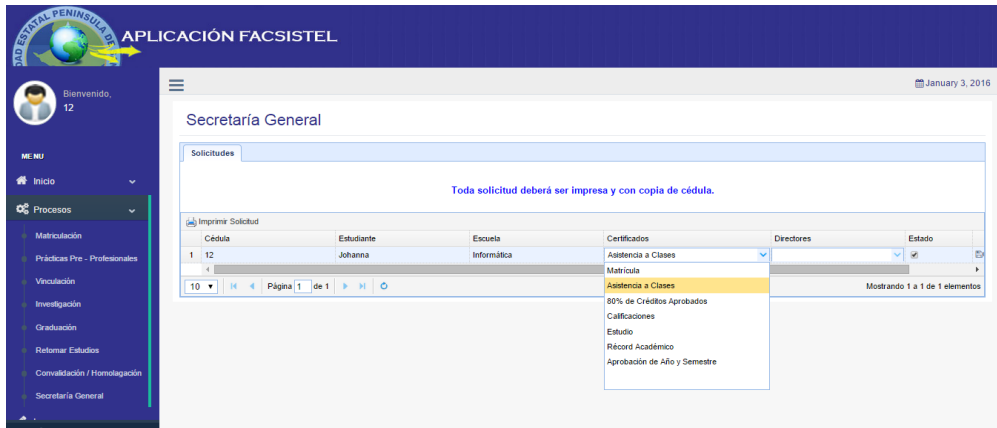
Presenta datos del estudiante que requiere dicho documento



La solicitud se presenta en formato con sus respectivas opciones de guardar, imprimir.



Para los formatos de solicitud que deben entregarse en secretaria general hay un combo con las siguientes opciones: matrícula, asistencia a clases, 80% de créditos aprobados, calificaciones, estudios, record académico, aprobación de año o semestre, egresado, programas analíticos, documentación para créditos IECE, de no deudor.



Formato que se presenta para este tipo de solicitud, con sus respectivas opciones de imprimir, guardar.



