PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

TEMA:

” DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LAS PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES PARA LA FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA CIVIL DE LA PUCE**”**

AUTOR

JOSÉ RODRIGO MALDONADO GUERRERO

DIRECTOR

FRANCISCO RODRIGUEZ

Quito - Ecuador

AUTORÍA

El presente trabajo de investigación:

"DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA CIVIL DE LA PUCE" es de mi autoría por lo tanto es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, todos los efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, Septiembre 2016.

_____

José Rodrigo Maldonado Guerrero
CC: 1002588398

CESIÓN DE DRECHOS DEL AUTOR

Yo José Rodrigo Maldonado Guerrero, con cédula de identidad N°. 1002588398, manifiesto mi voluntad de ceder a la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR los derechos, y en mi calidad de autor del trabajo de grado titulado "DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA CIVIL DE LA PUCE", que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniería en Sistemas Computacionales, en la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi calidad de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

_____

Nombre: José Rodrigo Maldonado Guerreo
Cédula: 1002588398

Quito, a los 25 días del mes de Septiembre de 2016.

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado se las dedico a mis padres, a mi esposa y a mi hija Sayana Maldonado quienes han sido los pilares fundamentales en mi desarrollo profesional y personal, brindándome todo su apoyo, comprensión en cada etapa de mivida.

A DIOS, quien me ha dado la vida, sabiduría y fortaleza para finalizar con excelencia mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento muy especial a mi familia quienes sea han constituido en la base y fortaleza para poder superar todos los obstáculos que se presentaron durante mi vida estudiantil más aun durante el desarrollo de la tesis, sus consejos y palabras de aliento hicieron que pueda superar las situaciones difíciles haciendo que fueran más sencillas sobrellevarlas.

Un agradecimiento a mis docentes quienes fueron los guías en mi formación académica y en algunos momentos amigos que apoyaron en circunstancias difíciles.

A todos mis compañeros y amigos con los cuales se compartieron diferentes experiencias y de las cuales se aprendieron grandes lecciones, dejando huellas imborrables en mi mente y corazón.

Un agradecimiento especial a la Fundación Hanns Seidel, de manera especial a Armin Schlegl, quien me brindó la oportunidad de continur con mis estudios superiores, de esta manera ser parte del desarrollo de nuestras comunidades.

Tabla de contenido

CAPITULO I 12
1.1 MARCO TEÓRICO 12
1.1.1 Aplicación Web 12
1.1.1.1 Definición 12
1.1.1.2 Características 12
1.1.1.3 Ventajas y Desventajas 12
1.1.2 Programación Orientada a Objetos 13
1.1.2.1 Definición 13
1.1.2.2 Características de la Programación Orientada a Objetos 14
1.1.3 Arquitectura de la Programación 16
1.1.3.1 Evolución 16
1.1.3.2 Tecnologías a considerar 16
1.1.3.3 Arquitectura de las aplicaciones Web 18
1.1.3.4 Arquitectura 3 capas 18
1.1.3.5 Ventajas y desventajas 19
1.1.4 Metodología 20
1.1.4.1 Definición 20
1.1.4.2 Ciclo de Vida 20
1.1.4.3 Etapas del ciclo de vida del software 21
1.1.4.3.1 Análisis 21
1.1.4.3.2 Diseño 22
1.1.4.3.3 Implementación 22
1.1.4.3.4 Pruebas 22
1.1.4.3.5 Documentación 22
1.1.4.3.6 Mantenimiento 23
1.1.4.4 Ventajas y desventajas del ciclo de vida 23
1.1.5 APACHE (Servidor web) 24
1.1.5.1 Definición 24
1.1.5.2 Características del Apache 24
1.1.6 Base de datos 24

1.1.6.1 Definición 24
1.1.6.2 Características 25
1.1.6.3 Normalizaciones en las bases de datos 26
1.1.6.3.1 Definición 26
1.1.6.3.2 Objetivos de la normalización 26
1.1.6.4 Formas Normales 26
1.1.6.4.1 Primera Forma Normal (1FN) 26
1.1.6.4.2 Segunda Forma Normal (2FN) 27
1.1.6.4.3 Tercera Forma Normal (3FN) 27
1.1.6.4.4 Forma normal de Boyce-Codd (FNBC) 27
1.1.6.4.5 Cuarta Forma Normal (4FN) 27
1.1.6.4.6 Quinta Forma Normal (5FN) 27
1.1.7 MySQL 27
1.1.7.1 Definición 27
1.1.7.2 Historia 27
1.1.7.3 Características 28
1.1.7.4 Ventajas y desventajas 28
1.1.8 Lenguajes de programación 29
1.1.8.1 Definición 29
1.1.8.2 Características 29
1.1.8.3 Clasificación 30
1.1.8.3.1 Lenguajes de bajo nivel 30
1.1.8.3.2 Lenguajes de alto nivel 30
1.1.8.3.3 Lenguaje de medio nivel 31
1.1.8.4 HTML 31
1.1.8.4.1 Definición 31
1.1.8.4.2 Características 31
1.1.8.4.3 Ventajas y desventajas 31
1.1.9 PHP 32
1.1.9.1 Definición 32
1.1.9.2 Características 33

1.1.9.3 Ventajas y desventajas 34
1.1.10 JavaScript....34
1.1.10.1 Definición 34
1.1.10.2 Características 35
1.1.10.3 Ventajas y Desventajas....35
1.1.11 CSS....36
1.1.11.1 Definición 36
1.1.11.2 Características 36
1.1.11.3 Ventajas y desventajas 37
1.1.12 Herramientas....37
1.1.12.1 POWER DESIGNER 37
1.1.12.1.1 Definición 37
1.1.12.1.2 Ventajas y desventajas 38
1.1.12.2 PHP DESIGNER 8....38
1.1.12.2.1 Definición 38
CAPÍTULO II 40
2.1 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS....40
2.1.1 Justificación 40
2.1.2 Planteamiento del Tema 40
2.1.3 Objetivo General 40
2.1.4 Objetivos Específicos....40
2.1.5 Alcance 40
2.2 Análisis de Requerimientos del Sistema 41
2.2.1 Análisis de la situación actual 41
2.2.2 Normativa de las Prácticas Pre-profesionales 41
2.2.3 Levantamiento de requerimientos del sistema 42
2.2.4 Requerimientos Funcionales 42
2.2.5 Diagramas de Clases 45
2.2.6 Diagramas de Casos de Usos 45
2.2.7 Diagramas de Secuencia 50
2.2.8 Diagramas de Actividades 54

2.2.9 Diagramas de Paquetes 56
CAPÍTULO III 58
3.1 Diseño del Sistema 59
3.1.1 Modelo Conceptual 59
3.1.2 Modelo Físico 61
3.1.3 Plan de Pruebas de Integración 63
3.1.4 Definición de estándares de diseño y desarrollo 63
CAPÍTULO IV 65
4.1 Desarrollo del Sistema 65
4.1.1 Administración de Estudiantes 65
4.1.2 Administración de Registros 69
4.1.3 Administración de Empresas 71
4.1.4 Administración de Responsables 75
4.1.5 Administración de Proyectos 78
4.1.6 Administración de Informes 80
4.1.7 Administración de Documentos 83
4.1.8 Administración de Información Personal 85
4.1.9 Interfaz Módulo Estudiante 87
CAPÍTULO V 89
5.1 Pruebas del Sistema 89
5.1.1 Caso de Prueba: F0 Ingreso al sistema 89
5.1.2 Caso de Prueba: F1 Administración de Estudiantes 90
5.1.3 Caso de Prueba: F2 Administración de Empresas 95
5.1.4 Caso de Prueba: F3 Administración de Registros 99
5.1.5 Caso de Prueba: F4 Administración de Responsables 103
5.1.6 Caso de Prueba: F5 Administración de Proyectos 108
5.1.7 Caso de Prueba: F6 Administración de Informes 112
5.1.8 Caso de Prueba: F7 Administración de Documentos 115
CAPÍTULO VI 118
6.1 Conclusiones 118
6.2 Recomendaciones 118

BIBLIOGRAFÍA.....120

Índice de Figuras

ILUSTRACIÓN 1: MODELO DE ARQUITECTURA 2 CAPAS.....18
ILUSTRACIÓN 2: MODELO DE ARQUITECTURA 3 CAPAS.....19
ILUSTRACIÓN 3: CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE MODELO CASCADA.....21
ILUSTRACIÓN 4: REPRESENTACIÓN DE UN CASO DE USO Y UN ACTOR 45
ILUSTRACIÓN 5: DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO DEL SISTEMA 46
ILUSTRACIÓN 6: DIAGRAMA DE CASO DE USO DE LA ADMINISTRACIÓN DE REGISTROS.....47
ILUSTRACIÓN 7: DIAGRAMA DELOS CASOS DE USO INGRESO DE REGISTRO 47
ILUSTRACIÓN 8: DIAGRAMA DE LOS CASOS DE USO: MODIFICACIÓN DE REGISTROS.....48
ILUSTRACIÓN 9: DIAGRAMA DE LOS CASOS DE USO: ELIMINAR REGISTROS 49
ILUSTRACIÓN 10: DIAGRAMA DELOS CASOS DE USO: CONSULTA DE REGISTROS 49
ILUSTRACIÓN 11: DIAGRAMA DE SECUENCIA: INGRESAR REGISTROS.....51
ILUSTRACIÓN 12: DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR REGISTROS 52
ILUSTRACIÓN 13: DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR REGISTROS.....53
ILUSTRACIÓN 14: DIAGRAMA DE SECUENCIA: CONSULTAR REGISTROS.....53
ILUSTRACIÓN 15: DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESAR REGISTRO 54
ILUSTRACIÓN 16: DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR REGISTRO.....55
ILUSTRACIÓN 17: DIAGRAMA DE SECUENCIA ELIMINAR REGISTRO 55
ILUSTRACIÓN 18: DIAGRAMA DE SECUENCIA CONSULTA REGISTRO 56
ILUSTRACIÓN 19: REPRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA DE PAQUETE DEL ADMINISTRADOR 57
ILUSTRACIÓN 20: REPRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA DE PAQUETE DEL DIRECTOR.....57
ILUSTRACIÓN 21: REPRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA DE PAQUETE DEL COORDINADOR.....57
ILUSTRACIÓN 22: REPRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA DE PAQUETE DEL ESTUDIANTE 58
ILUSTRACIÓN 23: REPRESENTACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DEL SISTEMA 60
ILUSTRACIÓN 24: REPRESENTACIÓN DEL MODELO FÍSICO DEL SISTEMA.....62
ILUSTRACIÓN 25: PANTALLA PRINCIPAL 64
ILUSTRACIÓN 26: PANTALLA DEL PANEL DE ADMINISTRACIÓN 64
ILUSTRACIÓN 27: DISEÑO DE LA PANTALLA CONTROL ESTUDIANTE 68
ILUSTRACIÓN 28: PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN CONTROL DE REGISTROS 71
ILUSTRACIÓN 29: PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.....74
ILUSTRACIÓN 30: PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE RESPONSABLES 77
ILUSTRACIÓN 31: PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS 80
ILUSTRACIÓN 32: PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE INFORMES 82
ILUSTRACIÓN 33: PANTALLA DE ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS 85
ILUSTRACIÓN 34: PANTALLA DE ACTUALIZAR DATOS PERSONALES 86
ILUSTRACIÓN 35: PANTALLA DE CAMBIO DEL PASSWORD.....87

ILUSTRACIÓN 36: RESULTADO ESPERADO DE INGRESO AL SISTEMA 90
ILUSTRACIÓN 37: RESULTADO ESPERADO DE INGRESO AL PANEL DE ADMINISTRACIÓN 91
ILUSTRACIÓN 38: RESULTADO ESPERADO DE REGISTRO UN NUEVO ESTUDIANTE 92
ILUSTRACIÓN 39: RESULTADO ESPERADO DE ACTUALIZAR ESTUDIANTE 93
ILUSTRACIÓN 40: RESULTADO ESPERADO DE CAMBIAR ESTADO ESTUDIANTE 94
ILUSTRACIÓN 41: RESULTADO ESPERADO DE INGRESO AL PANEL DE ADMINISTRACIÓN 95
ILUSTRACIÓN 42: RESULTADO ESPERADO DEL REGISTRO DE UNA NUEVA EMPRESA 96
ILUSTRACIÓN 43: RESULTADO ESPERADO DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA 97
ILUSTRACIÓN 44: RESULTADO ESPERADO DEL CAMBIO DE ESTADO DE LA EMPRESA 98
ILUSTRACIÓN 45: RESULTADO ESPERADO DE INGRESO AL PANEL DE ADMINISTRACIÓN DE REGISTROS 99
ILUSTRACIÓN 46: RESULTADO ESPERADO DEL INGRESO DE UN NUEVO REGISTRO 100
ILUSTRACIÓN 47: RESULTADO ESPERADO DE LA ACTUALIZACIÓN DE UN REGISTRO 101
ILUSTRACIÓN 48: RESULTADO ESPERADO DE LA ELIMINACIÓN DE UN REGISTRO 102
ILUSTRACIÓN 49: RESULTADO ESPERADO DE LA ADMINISTRACIÓN DE RESPONSABLES 103
ILUSTRACIÓN 50: RESULTADO ESPERADO DEL INGRESO DE UN RESPONSABLE 104
ILUSTRACIÓN 51: RESULTADO ESPERADO DE LA ACTUALIZACIÓN DE UN RESPONSABLE 105
ILUSTRACIÓN 52: RESULTADO ESPERADO DE CAMBIO DE ESTADO DE UN RESPONSABLE 106
ILUSTRACIÓN 53: RESULTADO ESPERADO DE LA ELIMINACIÓN DE UN RESPONSABLE 107
ILUSTRACIÓN 54: RESULTADO ESPERADO DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS 108
ILUSTRACIÓN 55: RESULTADO ESPERADO DEL INGRESO DE UN NUEVO PROYECTO 109
ILUSTRACIÓN 56: RESULTADO ESPERADO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO 110
ILUSTRACIÓN 57: RESULTADO ESPERADO DEL CAMBIO DE ESTADO DEL PROYECTO 111
ILUSTRACIÓN 58: RESULTADO ESPERADO DEL CAMBIO DE ESTADO DEL PROYECTO 112
ILUSTRACIÓN 59: RESULTADO ESPERADO DEL INGRESO DE UN NUEVO INFORME 113
ILUSTRACIÓN 60: RESULTADO ESPERADO DE LA ACTUALIZACIÓN DE UN INFORME 114
ILUSTRACIÓN 61: RESULTADO ESPERADO DE LA ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS 115
ILUSTRACIÓN 62: RESULTADO ESPERADO DEL INGRESO DE DOCUMENTOS 116
ILUSTRACIÓN 63: RESULTADO ESPERADO DE LA ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS 117

Índice de Tablas

TABLA 1: CASO DE PRUEBA F0 89
TABLA 2: CASO DE PRUEBA F1 91
TABLA 3: CASO DE PRUEBA F2 95
TABLA 4: CASO DE PRUEBA F3 99
TABLA 5: CASO DE PRUEBA F4 103
TABLA 6: CASO DE PRUEBA F5 108
TABLA 7: CASO DE PRUEBA F6 112
TABLA 8: CASO DE PRUEBA F7 115

CAPITULO I

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1 Aplicación Web

1.1.1.1 Definición

Se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones a los usuarios pueden acceder mediante un servidor web a través del internet o de una intranet, en otras palabras, es una aplicación (Software) que no necesariamente está instalada en nuestra computadora sino que está en otro equipo y que hace las veces de servidor en la red.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como Cliente ligero, a la independencia del Sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Es importante mencionar que una Página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

1.1.1.2 Características

- El usuario envía una petición a un servidor de aplicaciones (vista web, modelo) la misma que realiza las consultas a las bases de datos y devuelve una interfaz con la información solicitada.

- El usuario puede acceder fácilmente a estas aplicaciones empleando un navegador web.

- Si es por internet, el usuario puede entrar desde cualquier lugar del mundo donde tenga un acceso a internet.

- Pueden existir cientos de usuarios accediendo a la misma aplicación instalada en un servidor, por lo tanto se puede actualizar en la aplicación y todos sus usuarios verán los resultados inmediatamente.

- Las aplicaciones webs funcionan independientemente de la versión del sistema operativo instalado en lado del usuario.

1.1.1.3 Ventajas y Desventajas

Ventajas

- Ahorra tiempo: Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.

- Acceso inmediato. Las aplicaciones basadas en web no requieren ser descargadas, ni instaladas y configuradas. El usuario puede acceder a través de una cuenta y podrá trabajan sin importar cuál es su configuración o su hardware.
- Usuarios concurrentes. Las aplicaciones basadas en web pueden ser utilizada por múltiples usuarios al mismo tiempo.

- Actualizaciones inmediatas: Como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado.

- Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario tener un navegador.

- Las aplicaciones basadas en la web son menos propensas a colgarse y crear problemas técnicos debido a software o conflictos de hardware con otras aplicaciones existentes, protocolos o software personal interno.

- Portables: Es independiente del ordenador donde se utilice (un PC de sobremesa, un portátil) porque se accede a través de una página web (sólo es necesario disponer de acceso a Internet). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de los dispositivos móviles requiere sin embargo un diseño específico de las hojas de estilo en cascada (CSS) para no dificultar el acceso de estos usuarios.

- Las aplicaciones webs facilitan la centralización de datos.

- Los navegadores ofrecen cada vez más y mejores funcionalidades para crear aplicaciones web.

Desventajas

- La mayoría de las aplicaciones web no son de código abierto, también hay una pérdida de flexibilidad por lo que los usuarios dependen de servidores de terceros.

- La disponibilidad depende de un tercero, el proveedor de la conexión a internet o el que provee el enlace entre el servidor de la aplicación y el cliente. Así que la disponibilidad del servicio está supeditada al proveedor.

1.1.2 Programación Orientada a Objetos

1.1.2.1 Definición

La programación orientada a objetos se define como una técnica que permite desarrollar soluciones computacionales utilizando componentes de software (objetos de software).

Un Objeto es un componente o código de software que contiene toda la información tanto sus características como sus comportamientos, se puede acceder mediante una interfaz.

La programación orientada a objetos está basado en varias técnicas como son el polimorfismo, la herencia, cohesión, abstracción, acoplamiento y encapsulamiento.

1.1.2.2 Características de la Programación Orientada a Objetos

Las características principales de la programación orientadas a objetos son las siguientes:

1.1.2.2.1 Abstracción

La abstracción expresa las principales características de un objeto, es decir donde se capturan sus comportamientos. Cada objeto en el sistema sirve como modelo de un "agente" abstracto que puede realizar trabajo, informar y cambiar su estado, y "comunicarse" con otros objetos en el sistema sin revelar "cómo" se implementan estas características.

Los procesos, las funciones o los métodos pueden también ser abstraídos, y, cuando lo están, una variedad de técnicas son requeridas para ampliar una abstracción. El proceso de abstracción permite seleccionar las características relevantes dentro de un conjunto e identificar comportamientos comunes para definir nuevos tipos de entidades en el mundo real.

La abstracción es clave en el proceso de análisis y diseño orientado a objetos, ya que mediante ella podemos llegar a armar un conjunto de clases que permitan modelar la realidad o el problema que se requiere solucionar.

1.1.2.2.2 Encapsulamiento

El encapsulamiento significa reunir todos los elementos que pueden considerarse pertenecientes a una misma entidad, al mismo nivel de abstracción. Esto permite aumentar la cohesión (diseño estructurado) de los componentes del sistema.

1.1.2.2.3 Modularidad

Se llama "modularidad" a la propiedad que permite subdividir una aplicación en partes más pequeñas (llamadas módulos), cada una de las cuales debe ser tan independiente como sea posible de la aplicación en sí y de las restantes partes.

Estos módulos se pueden compilar por separado, pero tienen conexiones con otros módulos, al igual que la encapsulación, los lenguajes soportan la modularidad de diversas formas.

1.1.2.2.4 Principio de Ocultamiento

Cada objeto está aislado del exterior, es un módulo natural, y cada tipo de objeto expone una "interfaz" a otros objetos que específica cómo pueden interactuar con los objetos de la clase.

El aislamiento protege a las propiedades de un objeto contra su modificación por quien no tenga derecho a acceder a ellas; solamente los propios métodos internos del objeto pueden acceder a su estado.

Significa que otros objetos no puedan cambiar el estado interno de un objeto de manera inesperada, eliminando efectos secundarios e interacciones inesperadas. Algunos lenguajes relajan esto, permitiendo un acceso directo a los datos internos del objeto de una manera controlada y limitando el grado de abstracción. La aplicación entera se reduce a un agregado o rompecabezas de objetos.

1.1.2.2.5 Polimorfismo

Comportamientos diferentes, asociados a objetos distintos, pueden compartir el mismo nombre; al llamarlos por ese nombre se utilizará el comportamiento correspondiente al objeto que se esté usando.

Las referencias y las colecciones de objetos pueden contener objetos de diferentes tipos, y la invocación de un comportamiento en una referencia producirá el comportamiento correcto para el tipo real del objeto referenciado.

Cuando esto ocurre en "tiempo de ejecución", esta última característica se llama **asignación tardía** o **asignación dinámica**.

1.1.2.2.6 Herencia

Las clases no se encuentran aisladas, sino que se relacionan entre sí, formando una jerarquía de clasificación. Los objetos heredan las propiedades y el comportamiento de todas las clases a las que pertenecen.

La herencia organiza y facilita el polimorfismo y el encapsulamiento, permitiendo a los objetos ser definidos y creados como tipos especializados de objetos preexistentes. Estos pueden compartir (y extender) su comportamiento sin tener que volver a implementarlo.

Esto suele hacerse habitualmente agrupando los objetos en **clases** y estas en **árboles** o **enrejados** que reflejan un comportamiento común. Cuando un objeto hereda de más de una clase se dice que hay **herencia múltiple**; siendo de alta complejidad técnica por lo cual suele recurrirse a la herencia virtual para evitar la duplicación de datos.

1.1.2.2.7 Recolección de basura.

La recolección de basura (*garbage collection*) es la técnica por la cual el entorno de objetos se encarga de destruir automáticamente, y por tanto desvincular la memoria asociada, los objetos que hayan quedado sin ninguna referencia a ellos.

Significa que el programador no debe preocuparse por la asignación o liberación de memoria, ya que el entorno la asignará al crear un nuevo objeto y la liberará cuando nadie lo esté usando.

1.1.3 Arquitectura de la Programación

1.1.3.1 Evolución

La evolución de la tecnología informática y las telecomunicaciones ha otorgado a la red Internet y al World Wide Web un papel predominante en el mundo tecnológico y económico.

La programación por capas es una arquitectura cliente-servidor cuyo objetivo es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño, las capas y niveles son:

- La capa de presentación.
- Capa de negocio.
- Capa de datos.

Debido a este auge, en el mercado han proliferado las tecnologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones en Internet.

Las arquitecturas de software más comunes o universales:

Descomposición modular: consiste en que el software se estructura en grupos funcionales muy acoplados.
Cliente-servidor: Consiste en un modelo de aplicación en que las tareas se distribuyen entre los proveedores de servicios (servidores) y los demandante (clientes). Es decir un usuario realiza peticiones a otro programa y el servidor es quien le da la respuesta.
Arquitectura de tres niveles: Consiste en organizar el modelo de diseño en capas (capa de presentación, negocio y de datos).

1.1.3.2 Tecnologías a considerar

- JavaScript
- Cascading Style Sheets (CCS)
- Document Object Model (DOM)
- Servidores Web (HTTP: Hypertext Transfer Protocol)

- Java Servlets
- Java Server Pages (JSP)
- Java Database Connectivity (JDBC)
- .NET
- Preprocessed Hypertext Pages (PHP)
- Extensible Markup Language (XML)
- Extensible Style Sheets (XSL)
- Extensible Server Pages (XSP)
- Servicios Web e intercambio de información (SOAP, XML, UDDI, WSDL).
- MySQL, Oracle, Microsoft SQL Server, Postgres, SQLite y Firebird
- ActionScript

En sus orígenes, la Web era utilizada por los navegantes para obtener información. La unidad de trabajo era la página Web y, de esta forma, los usuarios navegaban entre múltiples páginas a través de hipervínculos. En esta conceptualización, el elemento central es el servidor Web con su información. Generalmente, estos sitios consistían en sitios corporativos, sitios de noticias, sitios de información específica.

El siguiente paso en esta evolución consistió en utilizar la red como grupos, en las que los propios navegantes (o usuarios de la Web) pudieran interaccionar, ya sea entre ellos o con otros sitios que ofrecían servicios.

El paso actual, es la visión de la Web como una plataforma, es decir, como el medio para la distribución de servicios y para la construcción de información, su selección, etc. También, detrás de esta nueva visión, surgen nuevos modelos de negocio basados en la web como plataforma.

- Transformar las aplicaciones de escritorio en aplicaciones basadas en la Web. En este sentido, el software como servicio es uno de los modelos de negocio que apoya esta transformación.
- Estandarizar las interfaces, utilizando XHTML, XML.
- Separación del contenido de la presentación.

- Utilizar sindicación de contenidos. Sindicación web es una forma de subscripción en la cual parte del material de un sitio web se hace disponible en otros sitios web o de un lector especial.

- Incorporar la técnica AJAX en las aplicaciones, de forma tal de poder trabajar con unidades de navegación más granulares y específicas, en lugar de navegar a través de páginas HTML.

1.1.3.3 Arquitectura de las aplicaciones Web

La arquitectura tradicional de cliente/servidor también es conocida como arquitectura de dos capas. Las aplicaciones web utilizan lo que se conocen como clientes livianos los cuales no ejecutan demasiadas labores de procesamiento para la ejecución de la aplicación misma.

Desde el punto de vista de la arquitectura se distinguen dos lados: el **cliente,** donde se encuentra el usuario final utilizando la aplicación por medio de un navegador (como por ejemplo: Internet Explorer o Mozilla Firefox).Mediante este cliente web, el usuario interactúa con la aplicación localizada al otro lado, el **servidor,** es el lugar donde residen los datos, reglas y la lógica de la aplicación.

Por ejemplo, una estación de trabajo utilizada como cliente puede ejecutar una aplicación de interfaz de usuario que interroga a un servidor central de bases de datos.

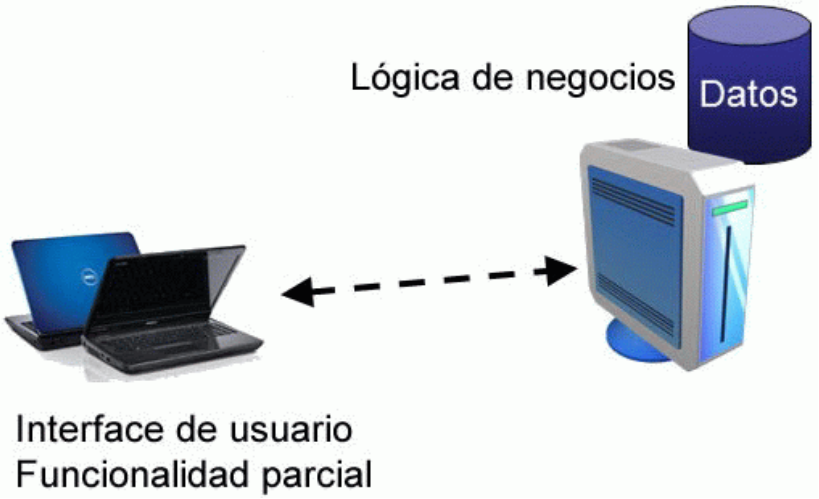


Ilustración 1: Modelo de Arquitectura 2 Capas

1.1.3.4 Arquitectura 3 capas

La arquitectura de tres capas es un diseño que introduce una capa intermedia en el proceso. Cada capa es un proceso separado y bien definido corriendo en plataformas separadas. En la arquitectura tradicional de tres capas se instala una interfaz de usuario en la computadora del usuario final (el cliente).

La arquitectura basada en Web transforma la interfaz de búsqueda existente (el explorador de Web), en la interfaz del usuario final.

- El primer nivel consiste en la capa de presentación es la que se encarga de que el sistema o la aplicación interactúe con el usuario y viceversa.
- El segundo nivel consiste en la capa de negocio es donde residen las funciones que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario estos los procesa la información y envía los resultados tras él proceso.
- Finalmente, el tercer nivel es la capa de datos es la que se encarga de almacenar los datos del sistema y de los usuarios.



Ilustración 2: Modelo de Arquitectura 3 Capas

Las diferentes capas suelen ser:

- **Capa de Presentación**: Es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario. Se conoce como interfaz gráfica.
- **Capa de Negocio**: Es donde residen los programas que se ejecutan, donde se reciben las solicitudes del usuario y envían las respuestas tras ejecutar todo el proceso.
- **Capa de Datos:** Es donde residen los datos y es la que se encarga de acceder a los mismos. Puede estar formada por uno o más gestores de base de datos que realizan todo el almacenamiento de los datos.

1.1.3.5 Ventajas y desventajas

Ventajas

- Las llamadas de la interfaz del usuario en la estación de trabajo, al servidor de capa intermedia, son más flexibles que en el diseño de dos capas, ya que la estación solo necesita transferir parámetros a la capa intermedia.

- Con la arquitectura de tres capas, la interfaz del cliente no es requerida para comprender o comunicarse con el receptor de los datos. Por lo tanto, esa estructura de los datos puede ser modificada sin cambiar la interfaz del usuario en la PC.

- El código de la capa intermedia puede ser reutilizado por múltiples aplicaciones si está diseñado en formato modular.

- La separación de roles en tres capas, hace más fácil reemplazar o modificar una capa sin afectar a los módulos restantes.

Desventajas

- Los ambientes de tres capas pueden incrementar el tráfico en la red y requiere más balance de carga u tolerancia a las fallas.

- La estandarización entre diferentes proveedores ha sido lenta en desarrollarse. Muchas organizaciones son forzadas a escoger uno en lugar de otro, mientras que cada uno ofrece sus propias y distintas ventajas.

1.1.4 Metodología

1.1.4.1 Definición

Durante el desarrollo de la aplicación, se seleccionaron varias metodologías tanto en la programación como en el ciclo de vida del mismo, se seleccionó la Programación Orientada a Objetos, y para el ciclo de vida de la aplicación se utilizó el ciclo de vida en Cascada.

1.1.4.2 Ciclo de Vida

Es la forma mediante la cual se describen los diferentes pasos que se deben seguir para el desarrollo de un software, partiendo desde una necesidad hasta llegar a la puesta en marcha de una solución y su apropiado mantenimiento. El ciclo de vida para un software comienza cuando se tiene la necesidad de resolver un problema, y termina cuando el programa que se desarrolló para cumplir con los requerimientos, deja de ser utilizado.

Existen varias versiones del ciclo de vida del software entre las cuales se destacan: el ciclo de vida clásico o en cascada, el modelo en espiral, el desarrollo de prototipos, el modelo por incrementos y el modelo extremo.

Modelo Cascada

El modelo cascada, fue derivado de varios modelos de actividades de ingeniería con el propósito de establecer un orden durante el desarrollo de grandes productos de software. Consiste en diferentes etapas, las cuales son procesadas en una manera lineal.

Comparado con otros modelos de desarrollo de software es más rígido y mejor administrable. El modelo cascada es un modelo muy importante y ha sido la base de muchos otros modelos, sin embargo, para muchos proyectos modernos, considerna que es un poco desactualizado.

1.1.4.3 Etapas del ciclo de vida del software

El modelo cascada es un modelo de ingeniería diseñado para ser aplicado en el desarrollo del software. El ciclo de vida clásico del software siendo uno de los más utilizados tal como lo plantean diferentes autores, está conformado en su versión ampliada por varias etapas de desarrollo, la primera salida de la primera etapa "fluye" hacia la segunda etapa y esta salidad "fluye" hacias la tercera y asi sucesivamente.

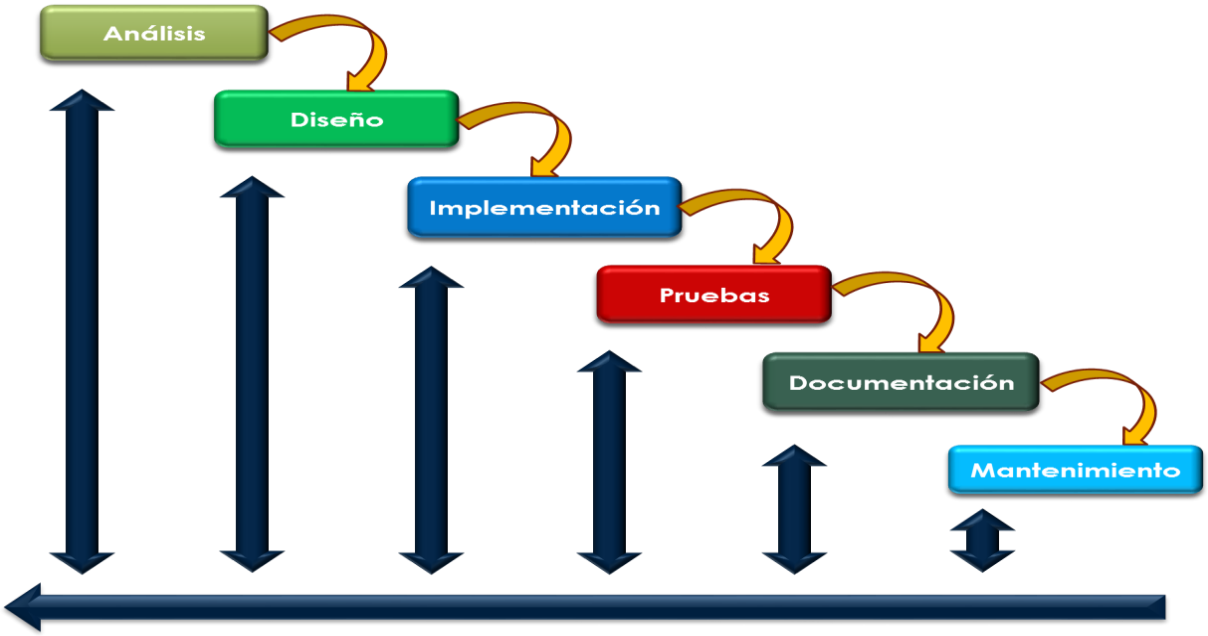


Ilustración 3: Ciclo de Vida del Software Modelo Cascada

1.1.4.3.1 Análisis

En esta etapa se debe entender y comprender de forma detallada cual es la problemática a resolver, verificando el entorno en el cual se encuentra dicho problema, de tal manera que se obtenga la información necesaria y suficiente para afrontar su respectiva solución.

En esta etapa se debe consensuar todo lo que se requiere del sistema y se´ra aquello lo que seguirá en las siguientes etapas, no pudiéndose requerir nuevos resultados a mitad del proceso de elaboración del software de una manera.

1.1.4.3.2 Diseño

Una vez que se tiene la suficiente información del problema a solucionar, es importante determinar la estrategia que se va a utilizar para resolver el problema.

Descompone y organiza el sistema en elementos que pueden elaborase por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge el SDD (Documento de Diseño del Software), que contiene la descripción de la estructura relacional global del sistema y la especificación de lo que se debe realizar cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

1.1.4.3.3 Implementación

Partiendo del análisis y diseño de la solución, en esta etapa se procede a desarrollar el correspondiente programa que solucione el problema mediante el uso de una herramienta computacional determinada.

1.1.4.3.4 Pruebas

Los errores humanos dentro de la programación de los computadores son muchos y aumentan considerablemente con la complejidad del problema. Cuando se termina de escribir un programa de computador, es necesario realizar las debidas pruebas que garanticen el correcto funcionamiento de dicho programa bajo el mayor número de situaciones posibles a las que se pueda enfrentar.

1.1.4.3.5 Documentación

Es la guía o comunicación escrita en sus diferentes formas, ya sea en enunciados, procedimientos, dibujos o diagramas que se hace sobre el desarrollo de un programa. La importancia de la documentación radica en que a menudo un programa escrito por una persona, es modificado por otra. Por ello la documentación sirve para ayudar a comprender o usar un programa o para facilitar futuras modificaciones (mantenimiento).

La documentación se compone de tres partes:

- Documentación Interna: Son los comentarios o mensajes que se añaden al código fuente para hacer más claro el entendimiento de los procesos que lo conforman, incluyendo las precondiciones y las pos-condiciones de cada función.

- Documentación Externa: Se define en un documento escrito con los siguientes puntos:

  Descripción del Problema

Datos del Autor
Algoritmo (diagrama de flujo o Pseudocódigo)
Diccionario de Datos
Código Fuente (programa)

- Manual de Usuario: Describe paso a paso la manera cómo funciona el programa, con el fin de que el usuario lo pueda manejar para que obtenga el resultado deseado.

1.1.4.3.6 Mantenimiento

Una vez instalado un programa y puesto en marcha para realizar la solución del problema previamente planteado o satisfacer una determinada necesidad, es importante mantener una estructura de actualización, verificación y validación que permitan a dicho programa ser útil y mantenerse actualizado según las necesidades o requerimientos planteados durante su vida útil. Para realizar un adecuado mantenimiento, es necesario contar con una buena documentación del mismo.

1.1.4.4 Ventajas y desventajas del ciclo de vida

Las ventajas del ciclo de vida de un software modelo cascada son las siguientes:

- Es un modelo sencillo y disciplinado.
- Es fácil aprender a utilizarlo y comprender su funcionamiento.
- Está dirigido por los tipos de documentos y resultados que deben obtenerse al final de cada etapa.
- Ha sido muy usado y, por tanto, está ampliamente contrastado.
- Ayuda a detectar errores en las primeras etapas a bajo costo.
- Ayuda a minimizar los gastos de planificación, pues se realiza sin problemas.

El modelo cascada no funcionará correctamente si se dejan asuntos de lado en la fase previa. La naturaleza secuencial del modelo no permite volver atrás y deshacer o volver a hacer acciones.

Durante el proceso de creación de software aplicando el modelo en cascada, es un enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del proceso para el desarrollo de software, que tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior.

Al final de cada etapa, el modelo esta diseñado para llevar a cabo una revisión final, que se encarga de detrminar si el proyecto está listo para continuar con la siguiente fase.

1.1.5 APACHE (Servidor web)

1.1.5.1 Definición

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

Apache es altamente configurable, admite bases de datos de autenticación y negociado de contenido, aunque carece de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache es una aplicación que permite montar un servidor web en cualquier equipo y casi cualquier sistema operativo. Al contrario que IIS (Internet Information Server) que sólo funciona en sistemas operativos de Microsoft.

Apache soporta PHP (Hypertext Pre-Processor) como lenguaje de programación. Con los módulos adecuados, Apache puede soportar también ASP (Active Server Pages).

1.1.5.2 Características del Apache

Apache es un servidor web flexible, rápido y eficiente, continuamente actualizado y adaptado a los nuevos protocolos HTTP:

- Multiplataforma.
- Modular: Puede ser adaptado a diferentes entornos y necesidades, con los diferentes módulos de apoyo que proporciona, y con la API de programación de módulos, para el desarrollo de módulos específicos.

- Extensible: gracias a ser modular se han desarrollado diversas extensiones entre las que destaca PHP (Hypertext Pre-Processor), un lenguaje de programación del lado del servidor.

1.1.6 Base de datos

1.1.6.1 Definición

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. También se le llama base de datos a los bancos de información que contienen datos relativos a diversas temáticas y categorizadas de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o relación que busca ordenarlos y clasificarlos en conjunto.

1.1.6.1.1 Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD)

Los Sistemas de Gestión de Base de Datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

1.1.6.1.2 Tipo de Base de datos.

Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos detallar los siguientes:

- **Mysql:** Es una base de datos con licencia GLP (General Public License) basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable utilizar para almacenamiento de grandes volúmenes de datos.

- **PostgresSql y Oracle:** Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.

- **Access:** Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa Access, el cual crea un archivo .mdb con la estructura ya explicada.

- **Microsoft SQL Server:** Es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft, se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones.

1.1.6.2 Características

- Independencia de los Datos. Es decir, que los datos no dependen del programa y por tanto cualquier aplicación puede hacer uso de los datos.

- Reducción de la Redundancia. Llamamos redundancia a la existencia de duplicación de los datos, al reducir ésta al máximo conseguimos un mayor aprovechamiento del espacio y además evitamos que existan inconsistencias entre los datos. Las inconsistencias se dan cuando nos encontramos con datos contradictorios.

- Seguridad. Un Sistema Base de Datos debe permitir que tengamos un control sobre la seguridad de los datos.

- Se visualiza normalmente como una tabla de una hoja de cálculo, en la que los registros son las filas y las columnas son los campos, o como un formulario.

- Permite realizar un listado de la base de datos.

- Permiten la programación a usuarios avanzados.

1.1.6.3 Normalizaciones en las bases de datos

1.1.6.3.1 Definición

El proceso de normalización de una base de datos consiste en aplicar una serie de reglas a las relaciones obtenidas, una normalización o estandarización es la redacción o aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de los elementos construidos independientemente, de esta manera garantiza la calidad y la seguridad de funcionamiento.

1.1.6.3.2 Objetivos de la normalización

Las bases de datos relacionales se normalizan para:

- Evitar la redundancia de los datos.
- Evitar problemas de actualización de los datos en las tablas.
- Proteger la integridad de los datos.

En el modelo relacional es frecuente llamar tabla a una relación, aunque para que una tabla bidimensional sea considerada como una relación tiene cumplir con algunas restricciones:

- Cada columna debe tener su nombre único.
- Todos los datos en una columna deben ser del mismo tipo.

1.1.6.4 Formas Normales

Las primeras tres formas normales son suficientes para cubrir las necesidades de la mayoría de las bases de datos.

1.1.6.4.1 Primera Forma Normal (1FN)

Sea α un conjunto de atributo perteneciente (Є) a la relación R, en donde R está en la Primera Forma Normal si todos los atributos α[n] son atómicos, es decir no pueden seguir dividiéndose. Por ejemplo:

La Relación:
Cursos: nombre, código, vacantes, horario, bibliografía

Queda después de aplicar la Forma Normal 1 de la siguiente manera:
cursos1: nombre, código, vacantes horario1: código, día, módulo bibliografia1: código, nombre, autor

1.1.6.4.2 Segunda Forma Normal (2FN)

Dependencia completa. Está en 2FN si está en 1FN y si sus atributos no principales dependen de forma completa de la clave principal.

1.1.6.4.3 Tercera Forma Normal (3FN)

Está en segunda forma normal y todo atributo no primo es implicado por la clave primaria en una secuencia no transitiva. Se eliminan las dependencias transitivas.

1.1.6.4.4 Forma normal de Boyce-Codd (FNBC)

Una tabla está en FNBC sí y sólo sí las únicas dependencias funcionales elementales son aquellas en las que la clave primaria determinan un atributo.

1.1.6.4.5 Cuarta Forma Normal (4FN)

Está en forma normal de Boyce-Codd y se eliminan las dependencias multivaluadas y se generan todas las relaciones externas con otras tablas u otras bases de datos.

1.1.6.4.6 Quinta Forma Normal (5FN)

Está en cuarta forma normal y toda dependencia-join viene implicada por claves candidatas.

1.1.7 MySQL

1.1.7.1 Definición

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario, a partir de enero del 2008 una subsidiaria de Sun Micorsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril del 2009 desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

MySQL es un software de código abierto, licenciado bajo la GPL de la GNU, aunque MySQL AB distribuye una versión comercial, en lo único que se diferencia de la versión libre, es en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de otra manera, se vulneraría la licencia GPL.

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web (Joomla, Drupal, etc.) y en diferentes plataformas (Linux/Windows, etc.), además MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando no utiliza el motor no transaccional MyISAM.

1.1.7.2 Historia

MySQL surgió alrededor de la década del 90, Michael Windenis comenzó a usar mSQL para conectar tablas usando sus propias rutinas de bajo nivel (ISAM). Tras unas primeras pruebas, llegó a la conclusión de que mSQL no era lo bastante flexible ni rápido para lo que necesitaba, por lo que tuvo que desarrollar nuevas funciones. Esto resulto en una interfaz SQL a su base de datos, totalmente compatible a mSQL.

El origen del nombre MySQL no se sabe con certeza de donde proviene, por un lado se dice que en sus librerías han llevado el prefijo "my" durante los diez últimos años, por otra parte, la hija de uno de los desarrolladores se llama My. Así que no está claramente definido cuál de estas dos causas han dado lugar al nombre de este conocido gestor de bases de datos.

1.1.7.3 Características

Inicialmente, MySQL carecía de algunos elementos esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones. A pesar de esto, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, debido a su simplicidad, de tal manera que los elementos faltantes fueron complementados por la vía de las aplicaciones que la utilizan. Poco a poco estos elementos faltantes, están siendo incorporados tanto por desarrolladores internos, como por desarrolladores de software libre.

En las últimas versiones se pueden destacar las siguientes características principales:

- El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Gran portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.
- Cada base de datos cuenta con 3 archivos: Uno de estructura, uno de datos y uno de índice y soporta hasta 32 índices por tabla.
- Aprovecha la potencia de sistemas multiproceso, gracias a su implementación multihilo.
- Flexible sistema de contraseñas (Password) y gestión de usuarios, con un muy buen nivel de seguridad en los datos.
- El servidor soporta mensajes de error en distintas lenguas.

1.1.7.4 Ventajas y desventajas

Ventajas

- Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento.

- Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.

- Facilidad de configuración e instalación.

- Soporta gran variedad de Sistemas Operativos.

- Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
- Conectividad y seguridad.

Desventajas

- Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas.

- No es recomendable utilizar para almacenamiento de grandes volúmenes de datos.

1.1.8 Lenguajes de programación

1.1.8.1 Definición

Un lenguaje de programación consiste en todos los símbolos, caracteres y reglas de uso que permiten a las personas "comunicarse" con las computadoras. Existen varios cientos de lenguajes y dialectos de programación diferentes. Algunos se crean para una aplicación especial, mientras que otros son herramientas de uso general más flexibles que son apropiadas para muchos tipos de aplicaciones.

En todo caso los lenguajes de programación deben tener instrucciones que pertenecen a las categorías ya familiares de entrada/salida, cálculo/manipulación de textos, lógica/comparación y almacenamiento / recuperación.

Aunque todos los lenguajes de programación tienen un conjunto de instrucciones que permiten realizar dichas operaciones, existe una marcada diferencia en los símbolos, caracteres y sintaxis de los lenguajes de máquina, lenguajes ensambladores y lenguajes de alto nivel.

Son herramientas que nos permiten crear programas y software. Entre ellos tenemos: C#, Delphi, C, PHP, Perl, Python, Visual Basic, Pascal, Java, entre otros.

1.1.8.2 Características

- Simplicidad: Aumenta la legibilidad y la facilidad de escritura, aunque demasiada simplicidad tiene el efecto contrario sobre legibilidad y aumenta la

confiabilidad del software ya que el ser más sencillo, la verificación y detección de errores es más sencilla.

- Rendimiento: velocidad de ejecución de los programas, velocidad de ejecución del compilador.

- Portabilidad y flexibilidad a posibilidad de desarrollar el lenguaje y su implementación, existencia de bibliotecas de funciones, clases, etc.

- Expresividad: Se refiere a la naturalidad con la que un lenguaje expresa sus sentencias y aumenta la legibilidad y la confiabilidad, y en general disminuye la facilidad de escritura y el costo de aprendizaje.

- Soporte para abstracción: minimiza la complejidad de los problemas a resolver agrupándolos de acuerdo a ciertas características. Está comprobado que esta característica aumenta la legibilidad y facilidad de escritura así como la confiabilidad

1.1.8.3 Clasificación

1.1.8.3.1 Lenguajes de bajo nivel

Son lenguajes totalmente dependientes de la máquina, es decir que el programa que se realiza con este tipo de lenguajes no se puede migrar o utilizar en otras máquinas, al estar prácticamente diseñados a la medida del hardware, aprovechan al máximo las características del mismo.

El lenguaje ensamblador es un derivado del lenguaje máquina y está formado por abreviaturas de letras y números llamadas mnemotécnicos, con la aparición de este lenguaje se crearon los programas traductores para poder pasar los programas escritos en lenguaje ensamblador a lenguaje máquina, como ventaja con respecto al código máquina es que los códigos fuentes eran más cortos y los programas creados ocupaban menos memoria, las desventajas de este lenguaje siguen siendo prácticamente las mismas que las del lenguaje ensamblador.

1.1.8.3.2 Lenguajes de alto nivel

Se encuentran más cercanos al lenguaje natural que al lenguaje máquina, están dirigidos a solucionar problemas mediante el uso de EDD's (Estructuras Dinámicas de Datos), son estructuras que pueden cambiar de tamaño durante la ejecución del programa, permiten crear estructuras de datos que se adapten a las necesidades reales de un programa, son lenguajes independientes de la arquitectura de la computadora, es decir que en principio, un programa escrito en un lenguaje de alto nivel, se puede migrar de una máquina a otra sin ningún tipo de problema.

Estos lenguajes permiten al programador olvidarse por completo del funcionamiento interno de la máquinas para la que están diseñando el programa, solo necesitan un traductor que entiendan el código fuente como las características de la máquina, suelen usar diferentes tipos de datos para la programación, hay lenguajes de propósito general y de propósito específico.

1.1.8.3.3 Lenguaje de medio nivel

Estos lenguajes se encuentran en un punto medio entre los dos anteriores, dentro de estos lenguajes podría situarse C ya que puede acceder a los registros del sistema, trabajar con direcciones de memoria, todas ellas características de lenguajes de bajo nivel y a la vez realizar operaciones de alto nivel.

1.1.8.4 HTML

1.1.8.4.1 Definición

HTML son las siglas designadas para "Hyper Text Markup Language", que traducido al español significa "Lenguaje de Marcas de Hipertexto". HTML es un lenguaje utilizado en la informática, cuyo fin es el desarrollo de las páginas web, indicando cuales son los elementos que la compondrán, orientando hacia cuál será su estructura y también su contenido, básicamente es su definición; por medio del HTML se indica tanto el texto como las imágenes pertenecientes a cada página de internet.

1.1.8.4.2 Características

El HTML está compuesto por etiquetas (las etiquetas son su lenguaje o modo de empleo), que el navegador interpreta, y nos lo traduce en las páginas que concurrimos diariamente. Estas etiquetas (también llamadas "tags") están formadas por corchetes o paréntesis angulares "< >" también se les conoce como "signos mayor y menor que". Las etiquetas o tags permiten interconectar toda la información escrita en lenguaje HTML, entre conceptos y formatos.

El código HTML es un lenguaje muy simple y fácil de interpretar en términos generales por ejemplo: negrita indica que los navegadores web visuales deben mostrar el texto en negrita; entonces podemos decir que estas marcas o etiquetas son como instrucciones a las que obedece el navegador para determinar la forma en la que debe aparecer.

1.1.8.4.3 Ventajas y desventajas

Ventajas

- Fácil de entender y utilizar.
- Su uso es muy extendido.
- Es el lenguaje de formateo para los navegadores web.

Desventajas

- Es muy básico
- No ofrece diversidad de opciones, como programa para crear páginas web.
- No es muy completo; al realizar acciones complejas y se complica todo.

1.1.9 PHP

1.1.9.1 Definición

PHP (acrónimo recursivo de *PHP: Hypertext Preprocessor*) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

Ejemplo:

```
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo</title>
  </head>
  <body>

    <? php
      echo "¡Hola, soy un script de PHP!";?>
  </body>
</html>
```

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo" (en este caso, mostrar "¡Hola, soy un script de PHP!). El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y?> que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. No sienta miedo de leer la larga lista de características de PHP. En unas pocas horas podrá empezar a escribir sus primeros scripts.

1.1.9.2 Características

- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.
- Es considerado un lenguaje fácil de aprender, ya que en su desarrollo se simplificaron distintas especificaciones, como es el caso de la definición de las variables primitivas, ejemplo que se hace evidente en el uso de php arrays.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente, ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos. Incluso aplicaciones como Zend framework, empresa que desarrolla PHP, están totalmente desarrolladas mediante esta metodología.
- No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.
- Tiene manejo de excepciones (desde PHP5).
- Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar, aun haciéndolo, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación o de desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño, que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.

- Debido a su flexibilidad ha tenido una gran acogida como lenguaje base para las aplicaciones WEB de manejo de contenido, y es su uso principal.

1.1.9.3 Ventajas y desventajas

Ventajas

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).

Desventajas

- Como es un lenguaje que se interpreta en ejecución para ciertos usos puede resultar un inconveniente que el código fuente no pueda ser ocultado. La ofuscación es una técnica que puede dificultar la lectura del código pero no la impide y, en ciertos casos, representa un costo en tiempos de ejecución.

1.1.10 JavaScript

1.1.10.1 Definición

JavaScript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

El lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado está el que se ejecuta en el cliente, este es el JavaScript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina

Navigator JavaScript. Pero también existe un JavaScript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire JavaScript.

1.1.10.2 Características

Su sintaxis es similar a la usada en Java y C, al ser un lenguaje del lado del cliente este es interpretado por el navegador, no se necesita tener instalado ningún Framework.

- Variables: var = “Hola”, n=103
- Condiciones: if(i<10){ … }
- Ciclos: for(i; i<10; i++){ … }
- Arreglos: var miArreglo = new Array(“12”, “77”, “5”)
- Funciones: Propias del lenguaje y predefinidas por los usuarios
- Comentarios para una sola línea: // Comentarios
- Comentarios para varias líneas: /* Comentarios */
- Permite la programación orientada a objetos: document.write("Hola");
- Las variables pueden ser definidas como: string, integer, flota, bolean simplemente utilizando “var”. Podemos usar “+” para concatenar cadenas y variables.

1.1.10.3 Ventajas y Desventajas

Ventajas

- En una excelente solución para la validación de datos los formularios en el lado del cliente.
- Permite crear efectos dinámicos mejorando de esta manera la apariencia de su sitio o aplicaciones webs.
- Se recomienda para la creación de aplicaciones web.
- Útil para el desarrollo de páginas web dinámicas.
- Tiene gran cantidad de efectos visuales.
- Fácil manejo de datos.
- Es soportado por los más populares navegadores.

- Puede ser usado en los servidores para hacer guiones de alta calidad.
- Ligero de carga.
- Fácil de interpretar.
- Cientos de aplicaciones disponibles para uso.
- Puede agregar interactividad a elementos web.

Desventajas

- Sus recursos no son tan extensos.
- Sus opciones 3d son limitados.
- En seguridad JavaScript sigue siendo el punto más vulnerable.
- Los usuarios pueden desactivar JavaScript en su navegador.

1.1.11 CSS

1.1.11.1 Definición

CSS son las siglas de Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo en Cascada - que es un lenguaje que describe la presentación de los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación, es decir, describe cómo se va a mostrar un documento en pantalla, por impresora, por voz (cuando la información es pronunciada a través de un dispositivo de lectura) o en dispositivos táctiles basados en Braille.

1.1.11.2 Características

- Complementariedad con documentos estructurados.
- Independencia del vendedor, la plataforma y el dispositivo.
- Mantenibilidad.
- Simplicidad.
- Rendimiento de la red.
- Flexibilidad.
- Riqueza.

- Combinación con lenguajes alternativos.

- Accesibilidad.

1.1.11.3 Ventajas y desventajas

Ventajas

- Con una Hoja de Estilo podemos modificar la presentación de cada elemento sin modificar el código HTML, ahorrando esfuerzo y tiempo de edición. Así, el mantenimiento del sitio web se hace más sencillo.

- El lenguaje CSS ofrece una amplia gama de herramientas de composición más potentes que HTML.

- Con CSS se evita tener que recurrir a "trucos" para conseguir algunos efectos.

- Las Hojas de Estilo pueden usarse con otros lenguajes de programación (por ejemplo JavaScript) para conseguir efectos dinámicos en las páginas.

- Se pueden especificar Hojas de Estilo para distintos navegadores.

- Los usuarios con alguna discapacidad pueden definir su propia Hoja de Estilo y la regla *!important* obligará al navegador a suplantar la Hoja de Estilo del autor de la página.

Desventajas

- Si hay problemas de compatibilidades, el navegador aplicará el formato predeterminado y nuestro trabajo de composición habrá sido inútil.

- Algunas propiedades de las CSS pueden provocar que una parte del contenido de nuestra página resulte inaccesible desde algunos navegadores.

1.1.12 Herramientas

1.1.12.1 POWER DESIGNER

1.1.12.1.1 Definición

Es una herramienta de modelamiento que permite visualizar, manipular y analizar metadatos de una manera más fácil, esto permite una arquitectura de información empresarial más efectiva.

Al tener una mejor visualización de la arquitectura de información, se pueden implementar más fácil los productos de software que se adapten a las necesidades de las empresas.

Fue diseñado por Sybase, funciona en Windows como una aplicación nativa y sobre Eclipse a través de un plugin. Entre las varias ventajas que tiene Power Designer podemos enumerar las siguientes:

- Generación automática de código para Java, C#, .NET, JSF, entre otros
- Modelamiento para Data Warehouse.
- Modelamiento por diagramas UML
- Modelamiento de datos para Sistemas de Gestión de Base de Datos Relacionales

PowerDesigner es la solución de procesos de negocios líder en la industria / software de modelado de datos y gestión de metadatos para la arquitectura de datos, arquitectura de información y arquitectura empresarial.

PowerDesigner trae técnicas de análisis de impacto de gran alcance, la gestión del cambio en tiempo de diseño y gestión de metadatos para su empresa. La combinación líder en la industria técnicas de modelización y gestión de metadatos, PowerDesigner está excepcionalmente dotado para apoyar a todos los entornos arquitectónicos.

Repositorio de metadatos de PowerDesigner mejora la colaboración y la comunicación entre todos los interesados en la empresa, facilitando una respuesta más rápida a cambiar para mejor la agilidad del negocio.

1.1.12.1.2 Ventajas y desventajas

Ventajas

- Alinea negocio y de TI para ayudar a mejorar la productividad general.
- Proporciona apoyo abierto para entornos heterogéneos.
- Es altamente personalizable para ayudar a hacer cumplir las normas y garantizar el cumplimiento normativo.
- Facilita la arquitectura empresarial implementaciones capturando intuitivamente las intersecciones entre todas las capas de arquitectura y perspectivas de la Empresa.

1.1.12.2 PHP DESIGNER 8

1.1.12.2.1 Definición

PhpDesigner 8 es un IDE PHP rápido y editor de PHP con una función de HTML5-, CSS3- y editores de JavaScript reforzaron con características para ayudarle a crear sitios web, además de usar un práctico esquema de color para la sintaxis del código fuente que facilita enormemente la programación.

PhpDesigner 8 le ayuda con todo, desde la edición, análisis, depuración de publicación de sitios web impulsados por PHP, HTML5, CSS3 tener JavaScript

PhpDesigner 8 es un **IDE PHP** rápido y potente y **editor PHP** con **HTML5** en toda regla -, **CSS3** - y **JavaScript** incorporado en los editores. IDE altamente personalizable con resaltado de sintaxis inteligente, soporte de depuración, análisis sintáctico, el apoyo a la codificación orientada a objetos, código de visión sobre la marcha, plantillas de código, fragmentos de código, los gestores de tareas pendientes y errores, el trabajo con los proyectos y los marcos, la navegación de código intuitiva, formateadores de código y todo envuelto en una agradable interfaz de usuario.

CAPÍTULO II

2.1 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

2.1.1 Justificación

A través de la implementación de un sistema web permitirá llevar un registro adecuado de las actividades realizadas por los estudiantes, ya que en la actualidad la Facultad de Ingeniería Escuela Civil no cuenta con un sistema de administración, que proporcione una información eficiente de manera a las autoridades y estudiantes de manera ágil y oportuna.

Actualmente la información es almacenada en archivos (Excel, Access) u otros medios de almacenamiento, lo cual no garantiza la seguridad de la información debido a varios como: humanos y tecnológicos.

Es indispensable contar con un sistema web que permita administrar la información de las actividades como son las prácticas pre-profesionales e información adicional de los estudiantes como también de las empresas donde realizaron sus pasantías.

2.1.2 Planteamiento del Tema

Con el propósito de mejorar el proceso de registro de la información, se desarrollará un sistema que almacene en un solo lugar toda la información de las actividades realizadas por los estudiantes durante las prácticas pre-profesionales, que genere reportes y que esto permita tener un mejor control del desempeño de su trabajo, además que genere un listado de empresas en la que los estudiantes hayan realizado sus prácticas.

2.1.3 Objetivo General

Desarrollar e implementar una solución informática que administre los diferentes recursos técnicos destinados a realizar un seguimiento y evaluación de las prácticas pre-profesionales a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Escuela Civil de la PUCE.

2.1.4 Objetivos Específicos

- Realizar el levantamiento de la información.
- Identificar los requerimientos de los usuarios.
- Seleccionar las herramientas
- Crear las interfaces que permita el acceso a la información.
- Implementar la solución.
- Desarrollar manuales técnicos y de usuarios

2.1.5 Alcance

Mediante este proyecto de disertación de grado se realizará la entrega de un sistema web que permita el seguimiento y evaluación de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El lenguaje de programación que se utilizará para el desarrollo del sistema será PHP y html. La utilización de este lenguaje de programación será porque está orientado a la web y el uso de sus aplicaciones, se podrá realizar de una manera local ya sea por medio de una intranet o por el internet.

Para hacer uso de las aplicaciones basadas en este lenguaje de programación PHP, se requiere un servidor web local, y en este caso utilizaremos Apache, además, para el almacenamiento de la información se hará uso de un gestor de bases de datos (Mysql).

La utilización de estas herramientas mencionadas se debe a que no se requiere incurrir en la compra de licencia para el desarrollo, porque son de software libre, como entregable será los respectivos manuales de usuario y manual técnico con su respectivo código fuente.

2.2 Análisis de Requerimientos del Sistema

En este primer capítulo, en primer lugar, se analiza la situación o el proceso que tiene la facultad para el registro de las prácticas pre-profesionales que llevan a cabo los estudiantes de la Facultad de Ingeniería escuela Civil, se procederá a realizar un levantamiento de los requerimientos necesarios para la realización del sistema de seguimiento y evaluación de la información así como también se generarán los primeros diagramas para tener una idea de cómo está estructurado el sistema, dentro de cada punto que trate sobre los diagramas UML se dará una breve explicación de qué hace cada diagrama.

2.2.1 Análisis de la situación actual

En la actualidad la Facultad de Ingeniería no cuenta con un sistema automatizado que permita llevar el registro de las actividades que realizan los estudiantes como prácticas pre-profesionales, por ende toda la información es almacenada en archivos como (Excel o Access), esto hace que el almacenamiento de la información no sea segura debido a que puede producirse múltiples factores como son el daño del disco duro, daño de los archivos, factor humano.

Como podemos observar es indispensable el desarrollo de una aplicación web permite acceder a la información de una manera más segura tanto para los administradores como también los estudiantes o usuarios podrán disponer de una información real.

2.2.2 Normativa de las Prácticas Pre-profesionales

De acuerdo a la normativa para la realización de prácticas pre-profesionales en la Facultad de Ingeniería Escuela Civil, no solo la formación teórica es parte del aprendizaje del estudiante, debe ser complementada y sustentada con un estrecho contacto con la realidad y el medio profesional, la experiencia resulta fundamental en la inserción del profesional en el ámbito laboral y empresarial.

Se estable como requisito adicional a los ya existentes para la obtención del Título todos los estudiantes deberán tener la acreditación de prácticas pre-profesionales de acuerdo a la normativa establecida.

La normativa establece la obligación de la realización de 240 horas de prácticas pre-profesionales, estas pueden ser en las empresas públicas o privadas dedicadas a las Ingeniería Civil, debidamente calificadas según establecida en la normativa.

2.2.3 Levantamiento de requerimientos del sistema

Para realizar el levantamiento de los requerimientos del sistema, lo que se hizo fue realizar las visitas en varias ocasiones al personal encargado de la administración del registro de las prácticas pre-profesionales, solicité la explicación del proceso que realizan tanto los estudiantes como también los responsables del mismo, sobre cómo almacenan la información de los estudiantes, empresas y con qué frecuencia la actualizan las actividades de los estudiantes durante las prácticas, también el proceso que tienen para obtener la nueva información de los estudiantes, de esta conversación se obtuvieron los siguientes requerimientos:

- El sistema debe permitir el ingreso de la información personal y de contacto de los estudiantes y almacenar en una base de datos.
- El sistema debe permitir el ingreso de la información de contacto de las empresas o personas naturales donde se realizan las prácticas.
- El sistema debe permitir administrar la información de los formularios para la calificación de prácticas pre-profesionales, como también el formulario del avance de la práctica a ser presentado semanalmente.
- El sistema debe administrar el registro de informes que entregan los estudiantes.
- Se debe contar con cuatro (4) niveles o tipos de usuarios en el sistema, es decir, un administrador, un director de la carrera, un coordinador, y un rol estudiante.

Estos son algunos de los requerimientos que se obtuvieron en las entrevistas con las personas encargadas de la administración de las prácticas. Una vez que se realizó el levantamiento de los requerimientos, se procede a realizar los diagramas del sistema.

2.2.4 Requerimientos Funcionales

Para determinar los requerimientos funcionales se procedió a realizar a través de las reuniones con las dos personas de la Facultad de Ingeniería como gestores del proceso de las prácticas pre-profesionales.

Finalmente los procesos de las prácticas pre-profesionales tienen las siguientes áreas:

2.2.4.1 Gestión de Proyectos

Número RF1: La administración llevara un control de los proyectos que participan con la universidad, donde los estudiantes realizarán sus prácticas pre-profesionales.

- El sistema permite realizar el ingreso de un nuevo registro de un proyecto.
- El podrá actualizar la información de un proyecto.
- El administrador podrá obtener un reporte en el formato (PDF), misma que puede ser guardado en algún dispositivo o se puede imprimir.
- Se puede visualizar un reporte estadístico de los proyecto por su localización en las ciudades.

2.2.4.2 Gestión de Empresas

Número RF2: La administración de empresas podrá llevar un control de las empresas vinculadas con los estudiantes en la cuál están realizando sus actividades.

- El sistema permite realizar el ingreso de una nueva empresa, con sus respectivos datos.
- Se puede realizar la actualización de la información de cada una de las empresas.
- El sistema permite cambiar de estado de las empresas, la cuál permite tener una visualización por estado activo e inactivo.
- El sistema me permite obtener un reporte en un formato (PDF), misma que me permitirá guardar el archivo.

2.2.4.3 Gestión de Estudiantes

Número RF3: La administración de estudiantes permite llevar un mejor control de los estudiantes que se encuentran registrados para las prácticas pre-profesionales.

- El sistema permite el registro de un nuevo estudiante, solicitará todos los datos requeridos.
- Permite realizar la actualización de algunos datos de los estudiantes, esto se debe a que con el rol del estudiante tendrá el acceso a toda su información y de esta manera actualizarla.
- El sistema permite obtener un reporte de todos los usuarios registrados.
- Se puede visualizar un reporte estadístico del total de estudiantes registrados en los diferentes años.
- Tambien permite cambiar de estado a un estudiante que haya finalizado sus prácticas ponieldoles en un estado inactivo.
- El sistema también permite visualizar todo el detalle del estudiante.

2.2.4.4 Gestión de Documentos

Número RF4: La administración de documentos permite tener un control más detallado de los informes y documentos que cada estudiante ingresa o registra durante sus prácticas pre-profesionales.

- El sistema permite el registro de los documentos correspondientes a cada unos de los estudiantes.
- Permite obtener un detalle de todos los registros en un archivo formato (PDF) misma que se podrá almacenar en un dispositivo o se puede imprimir.

2.2.4.5 Gestión de Informes

Número RF5: La adminsitración de informes permite visualizar las actividades realizadas por los estudiantes durante sus prácticas, en este módulo cada responsable y el estudiante hace el regsitro del informe.

- El sistema permite el ingreso de un nuevo informe, los campos solicitados se deben ingresar de manera obligatoria.
- Permite obtener un informe estadístico de todos los estudiantes en la que despliega en datos de sus respectivas horas realizadas.
- El proceso permite al responsable realizar la actualización del registro si se presenta alguna novedad.
- El sistema permite obtenere en un archivo (PDF) todos los registros de la gestión de Informes.

2.2.4.6 Gestión de Registros

Número RF6: En el proceso de registro el estudiante inicia sus actividades relacionadas a las prácticas, para lo cuál se obtiene la información del inicio y final de las actividades, la empresa en la cual fué registrado, y el número de horas a realizarse durante el periodo de las prácticas.

- El sistema permite al responsable agregar un nuevo registro para cada estudiante que va realizar sus prácticas.
- El responsable puede actualizar o modficar los datos ingresados anteriormente.
- El sistema permite eliminar el registro.
- El responsable puede obtener todos los regsitros en un archivo (PDF), misma que puede ser almacenado en una pc o dispositivos de almacenamientos.

2.2.4.7 Gestión de Responsables

Número RF7: En la administración de responsables permite tener los registros de todos los tutores que serán guias para cada uno de los estudiantes.

- El sistema permite el registro de un nuevo tutor con sus respectivos datos.

- También permite modificar o actualizar la información de cada uno de los tutores.
- El administrador puede cambiar de estado a un tutor que ya no pertenece o no fue asignado a dicha responsabilidad.
- El sistema permite visualizar los tutores por carrera, esto es por Civil o por Sistemas.
- El administrador también puede eliminar a un tutor.

2.2.5 Diagramas de Clases

Los diagramas de clases describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones que existe entre ellos. Estos diagramas son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

El diagrama de clases incluye la información más detallada de la relación entre un objeto y otro, la herencia de propiedades de otro objeto, conjuntos de operaciones/propiedades que son implementadas para una interfaz.

2.2.6 Diagramas de Casos de Usos

UML tiene definida una notación gráfica estándar para la realización de los diagramas de casos de uso, son la descripción escrita del comportamiento que tiene el sistema en cada una de las tareas o requerimientos, es decir, el valor suministrado por el sistema a entidades externas tales como usuarios (humanos) u otros sistemas.

Un conjunto de casos de uso promueve una descripción fácil del comportamiento del sistema, un entendimiento común entre el cliente-propietario-usuario y el equipo de desarrollo. Es importante señalar que la interacción entre actores no se ve reflejada en el diagrama de casos de uso, esta puede ser parte de suposiciones usadas en el caso de uso. Sin embargo, los actores son una especie de rol, un usuario (ser humano) u otra entidad externa. Los casos de uso están representados por elipses y los actores están representados por las figuras humanas.



Ilustración 4: Representación de un caso de uso y un actor

A continuación, se presentará el diagrama de casos de uso general del sistema y los casos de uso a detalle.

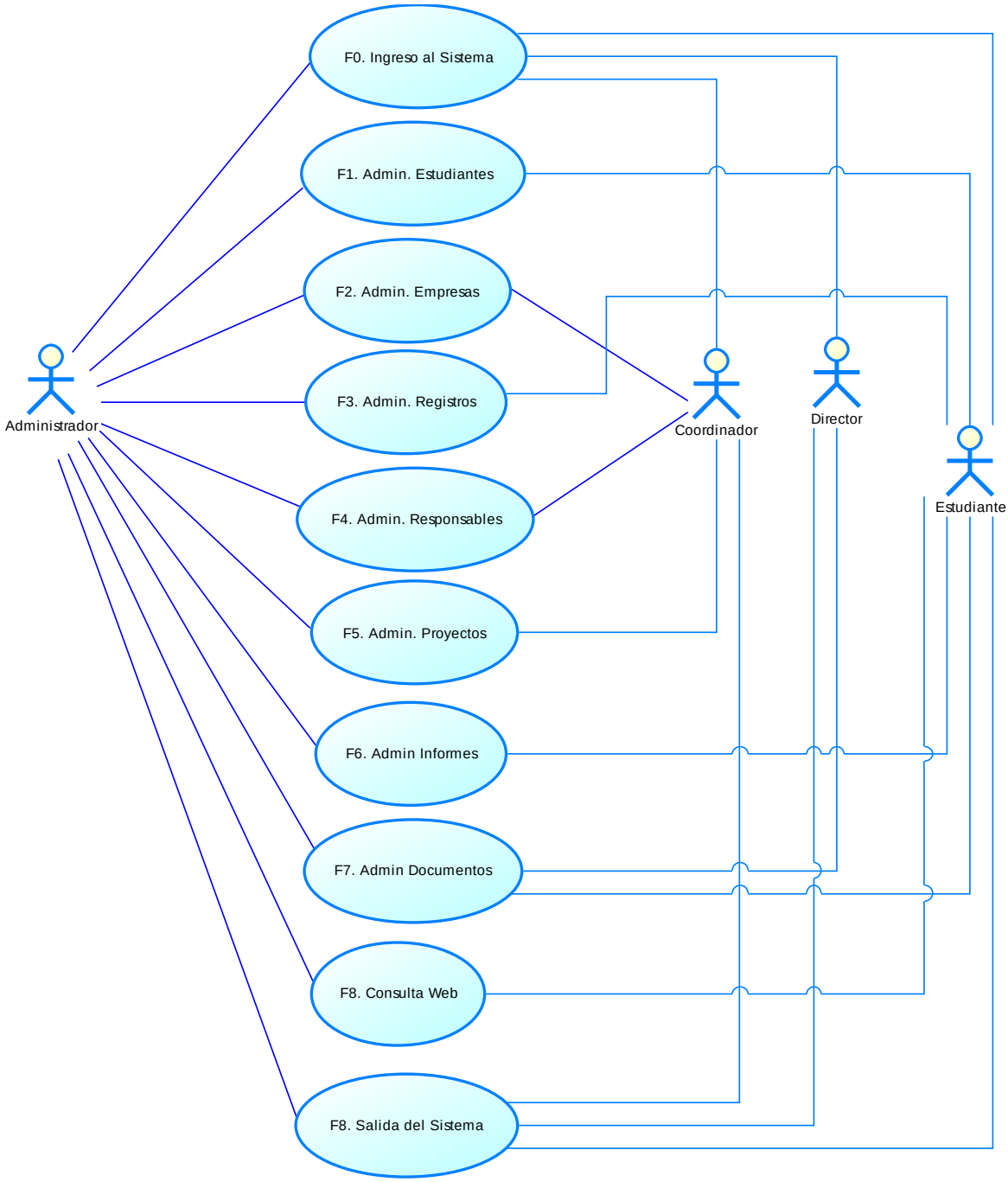


Ilustración 5: Diagrama general de casos de uso del sistema

F3 Administración de Registro

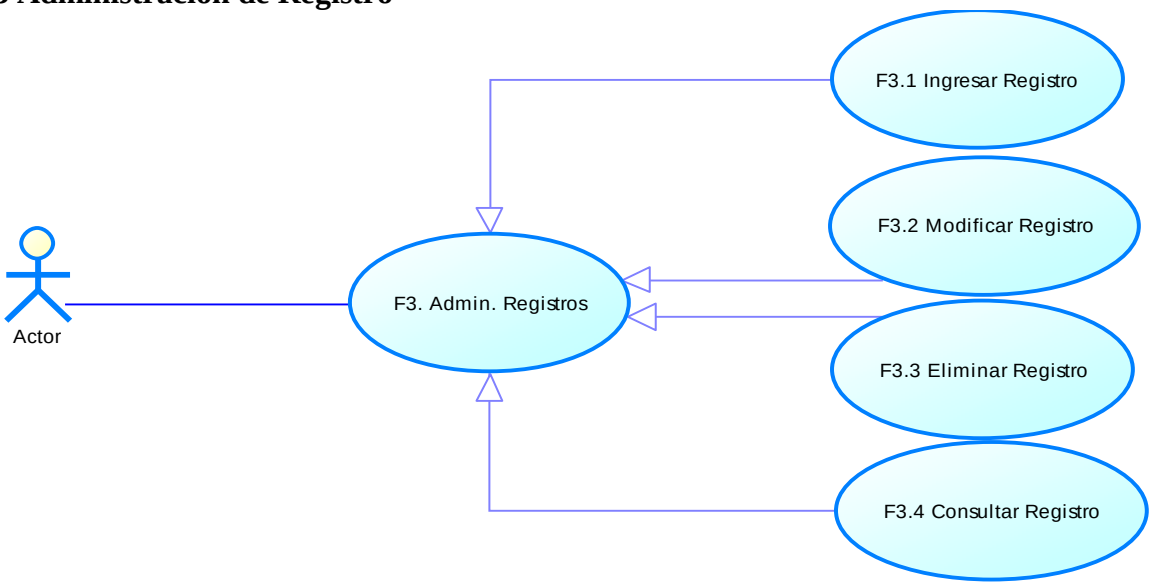


Ilustración 6: Diagrama de caso de uso de la Administración de Registros

- **Caso de Uso: F3.1 Ingreso de Registro**



Ilustración 7: Diagrama delos casos de uso Ingreso de Registro

Descripción:

1. El actor selecciona la opción de Registro en el menú principal.
2. El sistema presenta la ventana para el llenado de los datos.
3. El sistema carga los datos del estudiante, junto con las listas desplegables con los datos de las empresas y proyectos. (E1).
4. El actor selecciona los nombres del estudiante a ingresar.
5. El sistema carga los datos del estudiante seleccionado. (E1)
6. El actor selecciona las empresas para el ingreso.
7. El sistema carga los datos de la empresa seleccionada. (E1)
8. Se presiona OK para finalizar el ingreso. (E2)

Flujo Alterno

1. Si no existe el estudiante lo puede hacer ingresar en F1.
2. Si no existe la empresa lo puede hacer ingresar en F2.

Excepciones:

E1) Problemas de conexión con la base de datos.
E2) Problemas de codificación de guardado de datos.

Caso de Prueba: F3 Administración de Registro

Entradas	Resultados Esperados	Caso de Uso
Selección de Registro	Sistema despliega la ventana de Registro	**F3**
Ingreso de Registro		**F3.1**
Correctos	Se guarda los datos	
Incorrectos	Se presenta un mensaje de error	

- **Caso de Uso: F3.2 Modificación de Registro**



Ilustración 8: Diagrama de los casos de uso: Modificación de Registros

Descripción:

1. El administrador selecciona Registros en el menú principal.
2. El sistema llena los campos y la lista desplegable con los nombres de los estudiantes desde la base de datos. **E1**
3. El administrador selecciona el estudiante que desea modificar. **F1**
4. El administrador presiona guardar.
5. El sistema modifica el registro. **E1**

Flujo Alterno

1. F1. Si el estudiante no está en la base puede ir a F1.1

Excepciones

E1) Error en la conexión con la base de datos.

Caso de prueba:

Entrada	Resultado Esperado	Caso de uso
Administrador selecciona el estudiante	El sistema despliega los datos del estudiante	**F1.**
Administrador presiona el botón guardar	El sistema modifica los registro	**F3.2**

- **Caso de Uso: F3.3 Eliminar registro**
  Mediante este caso de uso se eliminar el registro



Ilustración 9: Diagrama de los casos de uso: Eliminar Registros

Descripción.

1. El administrador selecciona en el proceso la opción Registro
2. El sistema presenta la pantalla de Registro
3. El administrador selecciona el código del registro
4. El sistema verifica la información en la base de datos. (E1).
5. El sistema presenta la información completa del registro.
6. El administrador presiona botón eliminar. (E2)
7. El sistema presenta la ventana de verificación.
8. Elimina registro de la base de datos.

Flujo Alterno

1. Si no ingresa correctamente el código ver Consulta F3.4

Excepciones

E1) No existe la conexión a la base de datos.
E2) Problemas al eliminar.

- **Caso de Uso: F3.4 Consulta Registro**
  Mediante este caso de uso se puede realizar la consulta del registro.

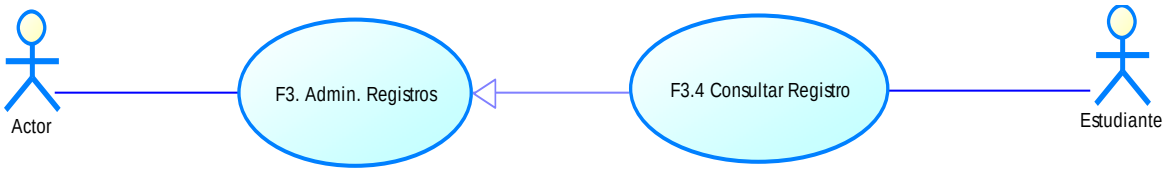


Ilustración 10: Diagrama delos casos de uso: Consulta de Registros

Descripción.

1. El actor selecciona en el proceso la opción registro.
2. El sistema presenta la ventana del registro.
3. El actor presiona botón consulta.
4. El sistema presenta la ventana con toda la información de los registros existentes en la base de datos. (E1)
5. El actor presiona el botón guardar.
6. El sistema presenta de nuevo la ventana registro.

Excepciones:

E1) No existe la conexión a la base de datos.

Caso de pruebas Registro

Entrada	Resultados esperados	Caso de Uso
Seleccionar Registro	Sistema despliega la ventana Registro	**F3**
Ingreso de datos de Registro 1.- Datos correctos 2.- Datos incorrectos	 Se guarda la información Mensaje de error	**F3.1**
Modificar los datos de registro 1.- Datos correctos 2.- Datos incorrectos	 Se modifica la información Mensaje de error	**F3.2**
Eliminar datos de registro 1.- Datos correctos 2.- Datos incorrectos	Se elimina la información Se elimina el dato del registro Mensaje de error	**F3.3**

2.2.7 Diagramas de Secuencia

Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos de una aplicación a través del tiempo y se modela para cada método de la clase, mientras en el diagrama de los casos de usos permite el modelado de una vista panorámico del escenario. El diagrama de secuencia contiene los detalles de la implementación incluyendo los objetos y las clases que se requieren para implementar el escenario.

F3.1 Ingreso de Registro

El diagrama de secuencia del ingreso del registro nos indica la relación entre los componentes del sistema y las llamadas a los métodos que se requieren para hacer el ingreso del registro.

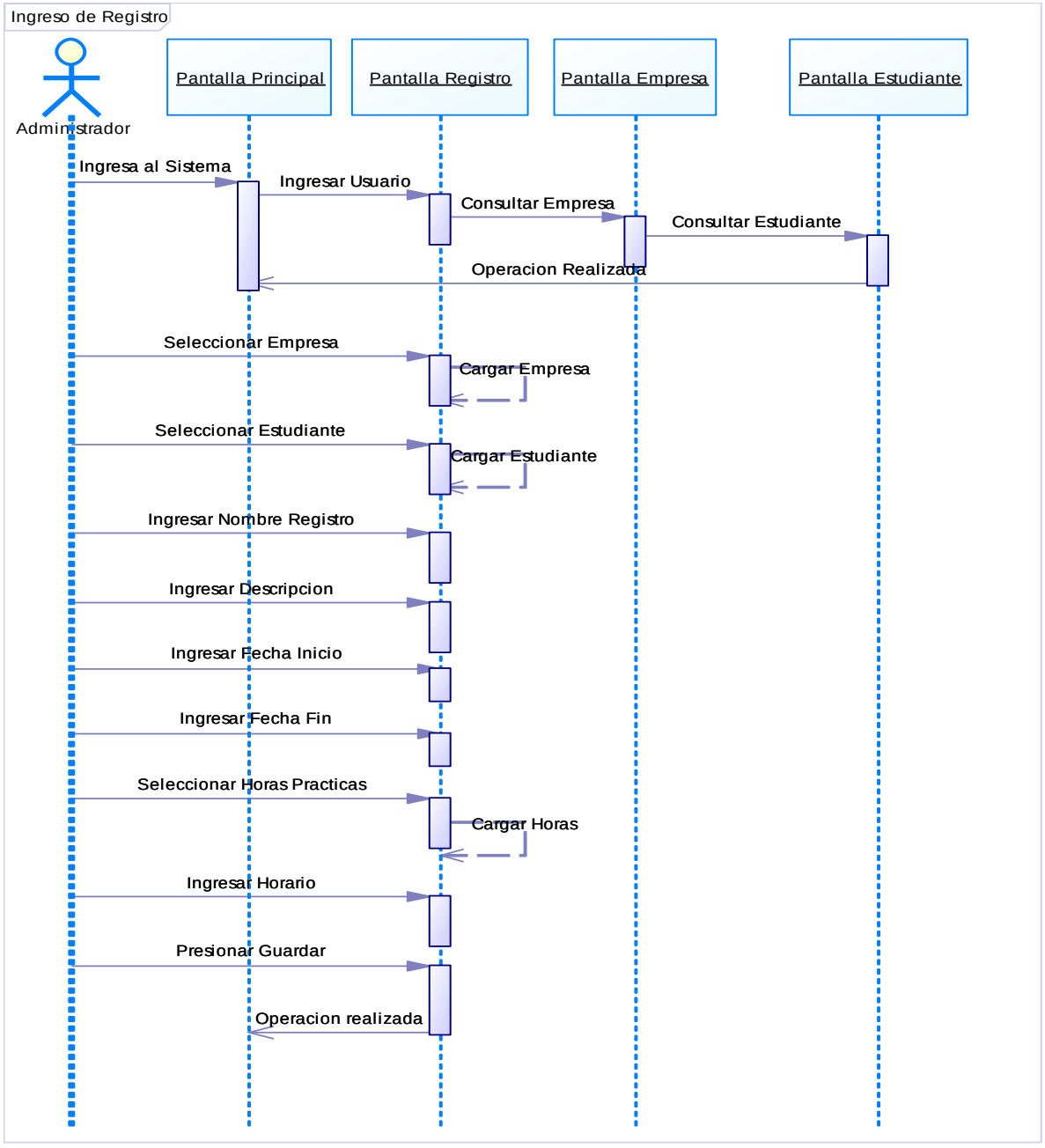


Ilustración 11: Diagrama de secuencia: Ingresar Registros

F3.2 Modificar Registro

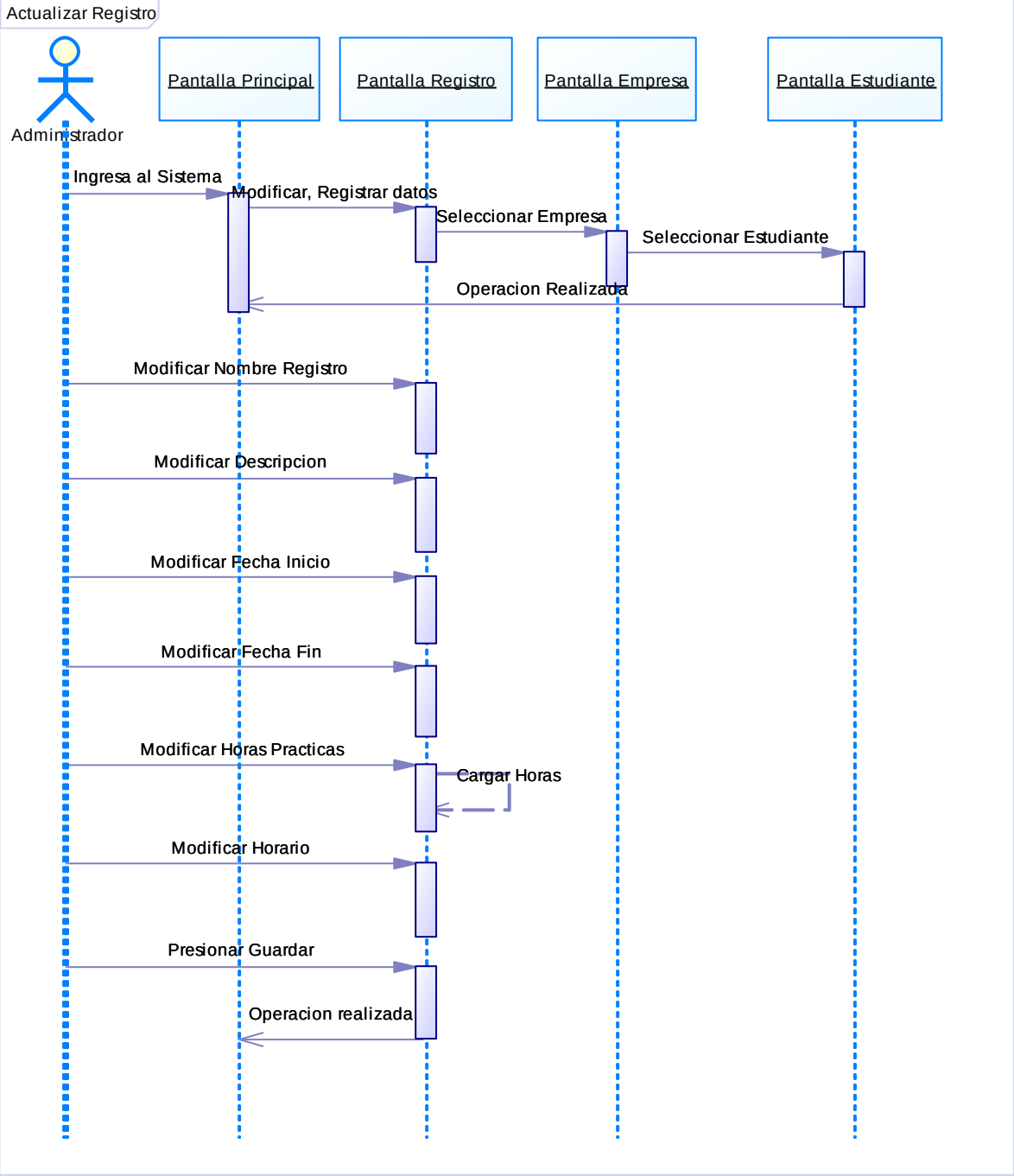


Ilustración 12: Diagrama de secuencia: Modificar Registros

En la actualización del registro el actor selecciona los datos que necesitan ser modificados para el mismo código de registro.

F3.3 Eliminar Registro

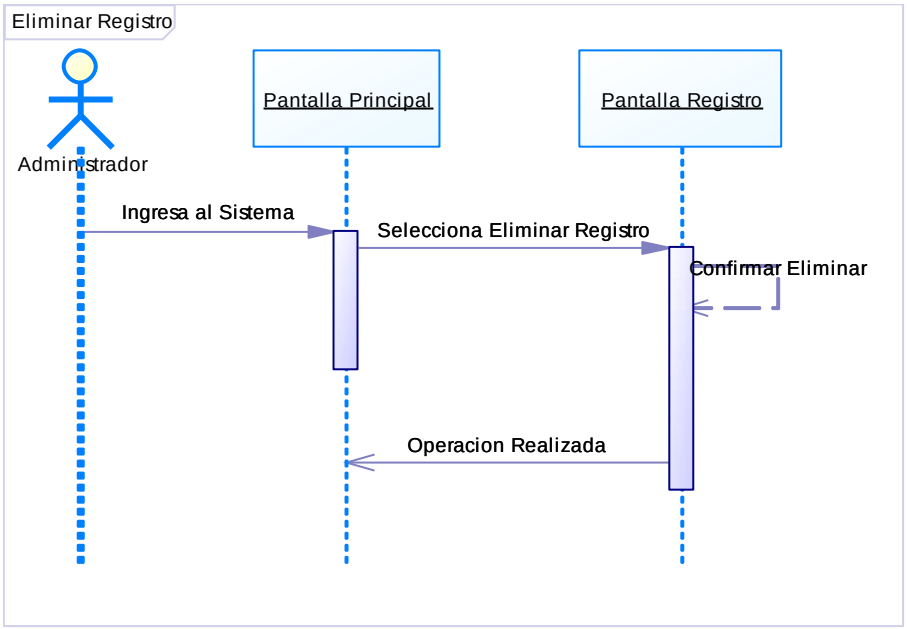


Ilustración 13: Diagrama de secuencia: Eliminar Registros

El diagrama de secuencia para eliminar el registro selecciona el código del registro lo cual llama a un método de verificación y poder eliminar el registro.

F3.4 Consultar Registro

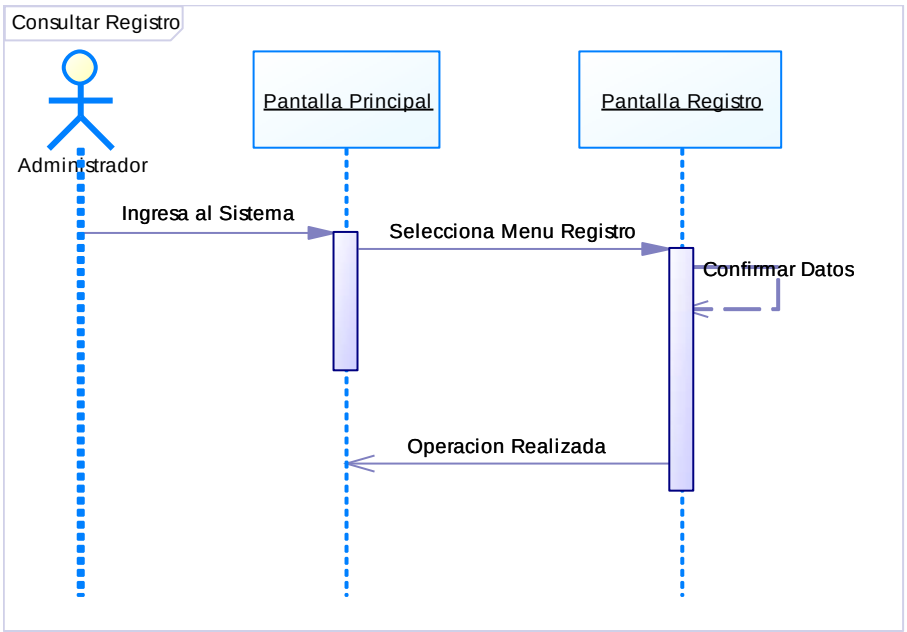


Ilustración 14: Diagrama de secuencia: Consultar Registros

Para la consulta de un registro el actor selecciona el código del registro para lo cual el sistema desplegara la información requerida.

2.2.8 Diagramas de Actividades

2.2.8.1 Diagrama de Actividades del ingreso del registro.

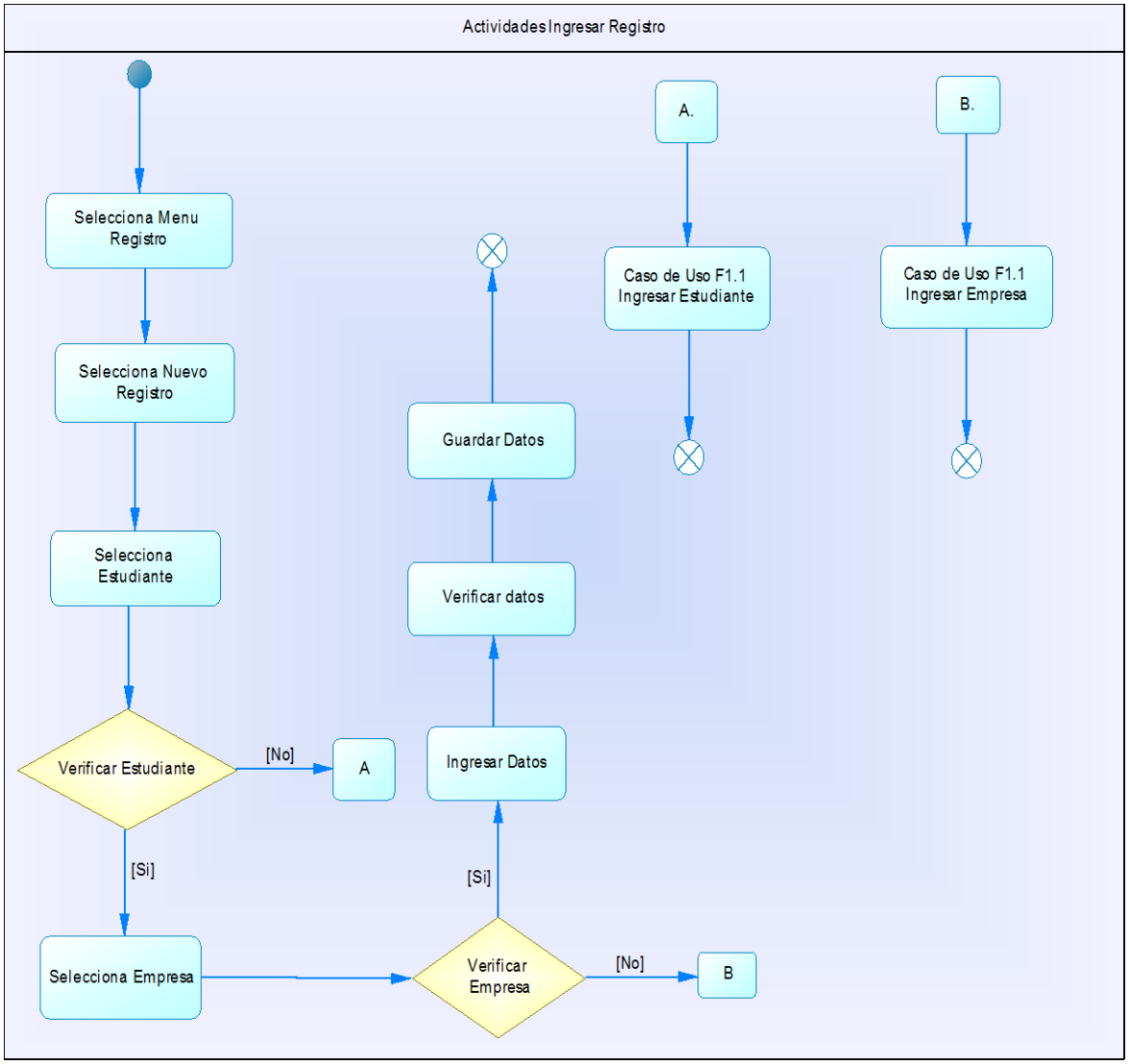


Ilustración 15: Diagrama de secuencia Ingresar Registro

En el diagrama de actividades indica los pasos que debe realizar el actor para ingresar un registro con los respectivos datos, además nos indica el proceso que debemos hacer cuando no contemos con todos los datos necesarios para poder cumplir con el ingreso del registro.

2.2.8.2 Diagrama de actividades Modificar Registro

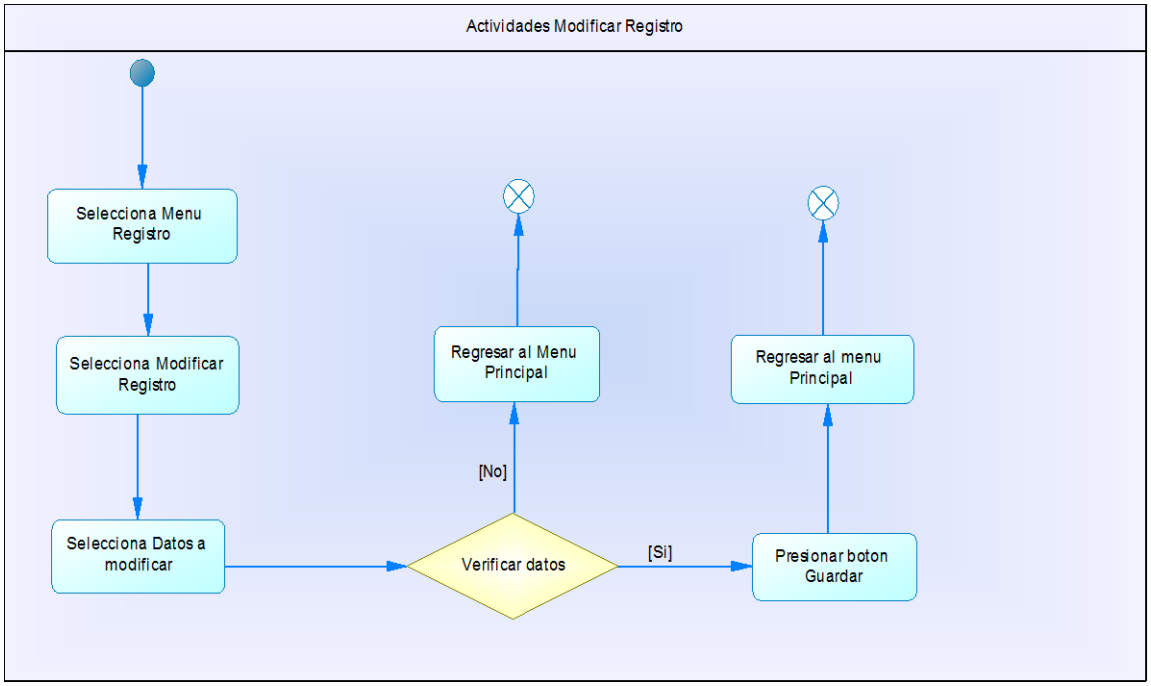


Ilustración 16: Diagrama de secuencia Modificar Registro

Este diagrama de actividad nos indica los pasos que el actor debe seguir para modificar los datos ingresados anteriormente.

2.2.8.3 Diagrama de actividades Eliminar registro

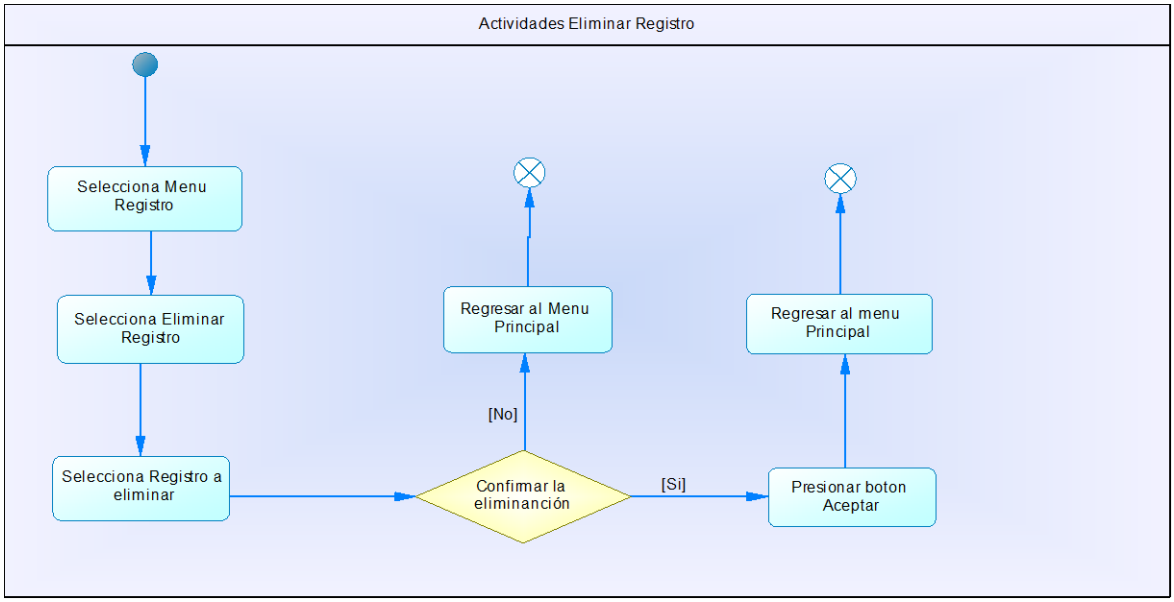


Ilustración 17: Diagrama de secuencia Eliminar Registro

Este diagrama nos indica los pasos que el actor debe realizar para poder realizar el proceso del eliminado del registro.

2.2.8.4 Diagrama de actividades consulta del registro

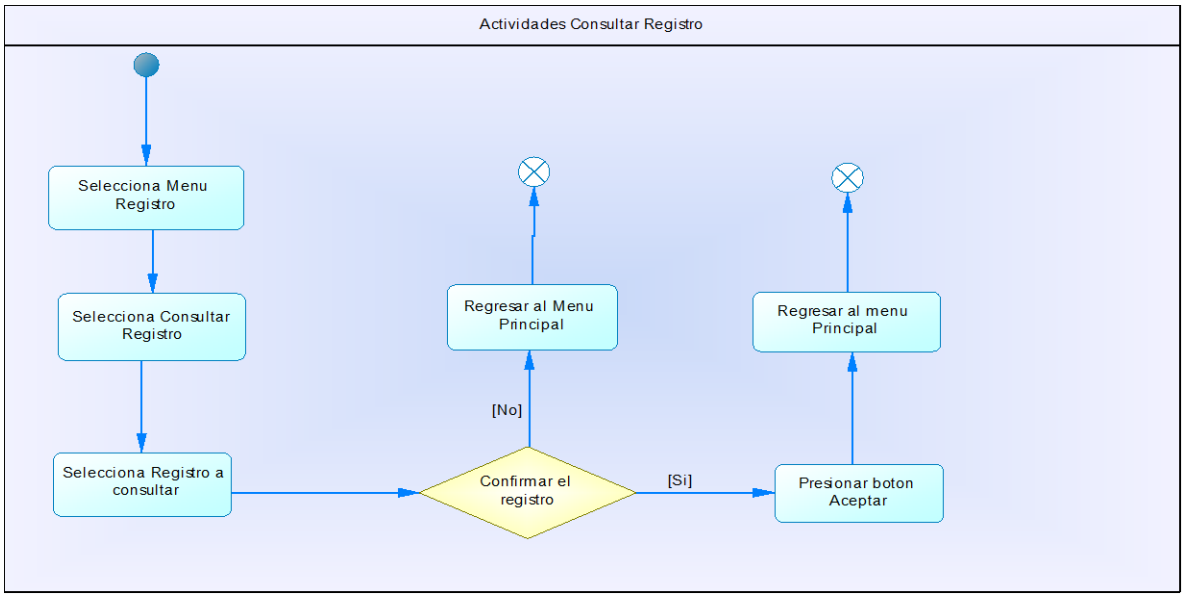


Ilustración 18: Diagrama de secuencia Consulta Registro

El diagrama de actividades nos indica las actividades que necesita para poder visualizar los datos ingresados o registrados anteriormente.

2.2.9 Diagramas de Paquetes

Un diagrama de paquete muestra como un sistema esta distribuido en agrupaciones lógicas, mostrando las dependencias entre esas agrupaciones. Un digrama de paquete esta diseñado con un directorio ya que los diagramas de paquetes suministran una descomposición de la jerarquía logica de un sistema.

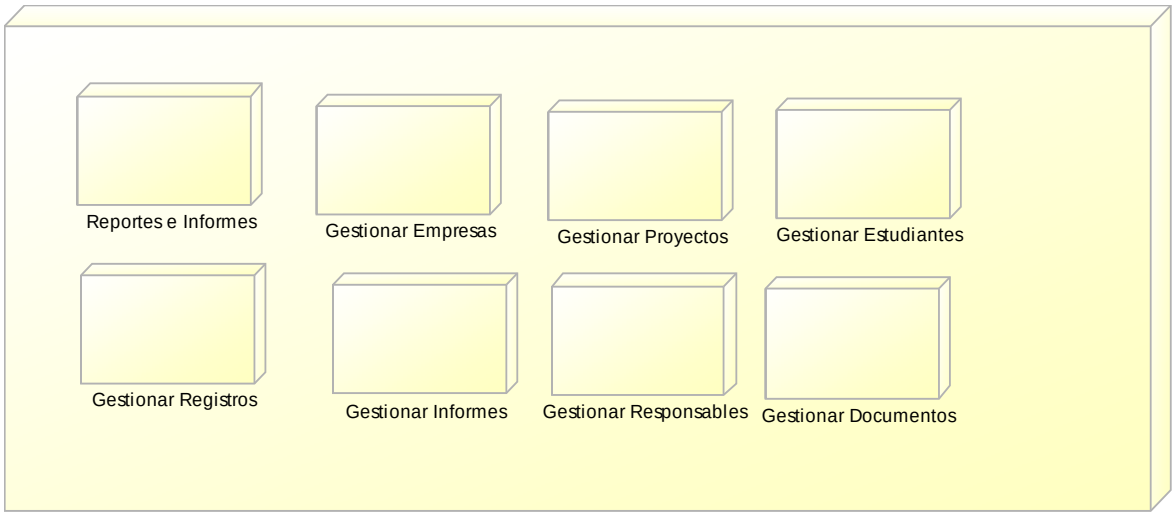


Ilustración 19: Representación de un diagrama de paquete del Administrador

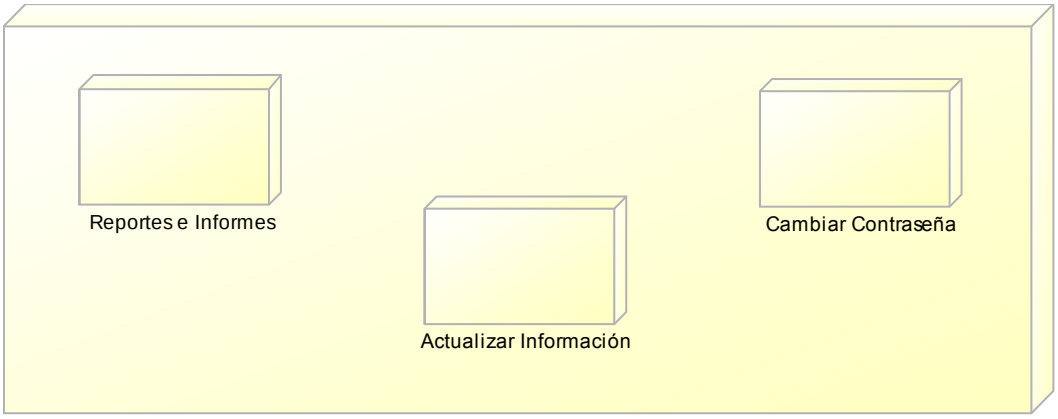


Ilustración 20: Representación de un diagrama de paquete del Director

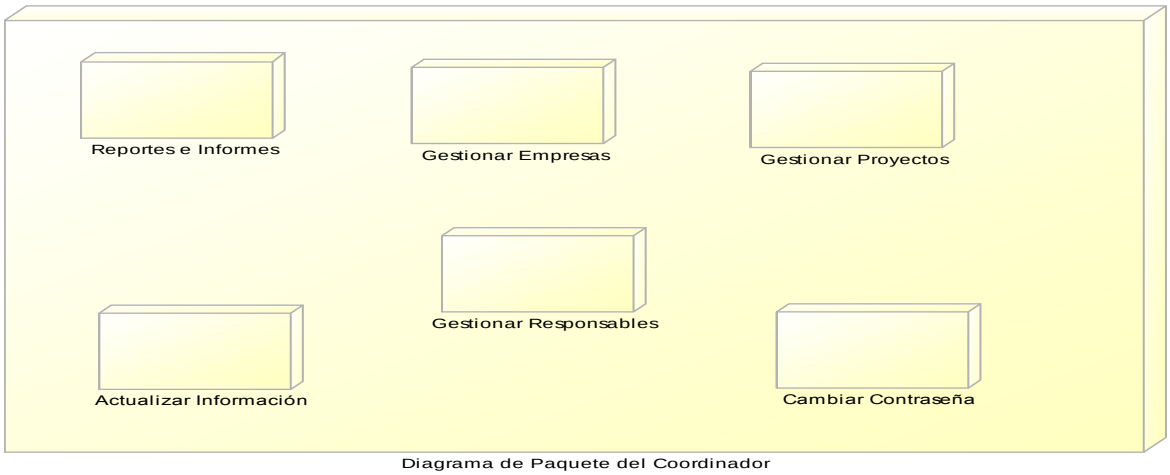


Ilustración 21: Representación de un diagrama de paquete del Coordinador

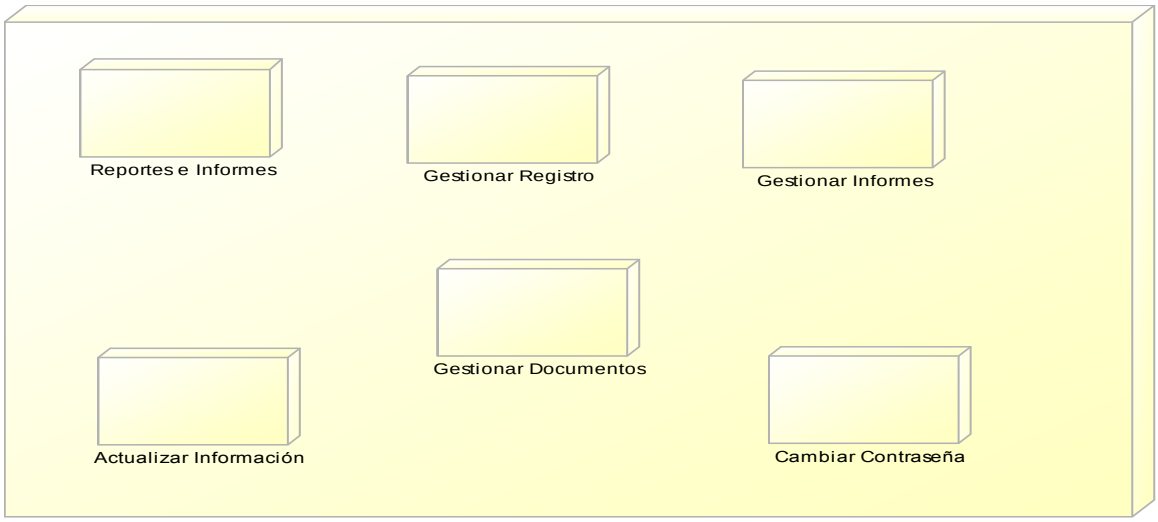


Ilustración 22: Representación de un diagrama de paquete del Estudiante

CAPÍTULO III

3.1 Diseño del Sistema

En el presente capítulo se realizarán el diseño conceptual y físico del sistema, es decir, se procede con el modelamiento de la base de datos del sistema con todas las entidades requeridas y necesarias con sus respectivas relaciones que existen entre ellas, para poder determinar son las entidades necesarias basados en la información obtenida del capítulo anterior, además de los diseños físico y conceptual, en la etapa de diseño se definen los estándares de desarrollo del sistema, como los nombres de la variables, los nombres de los componentes, y la presentación de los datos para el usuario, etc.

3.1.1 Modelo Conceptual

Con el diseño del modelo conceptual se obtiene el esquema conceptual de la base de datos a partir de una lista descriptiva de los objetos y asociaciones identificados en la organización durante los análisis.

Se puede definir al modelo conceptual como un conjunto de conceptos y reglas direccionados a representar de manera global los aspectos lógicos de los diferentes tipos de datos que existe y que se está analizando.

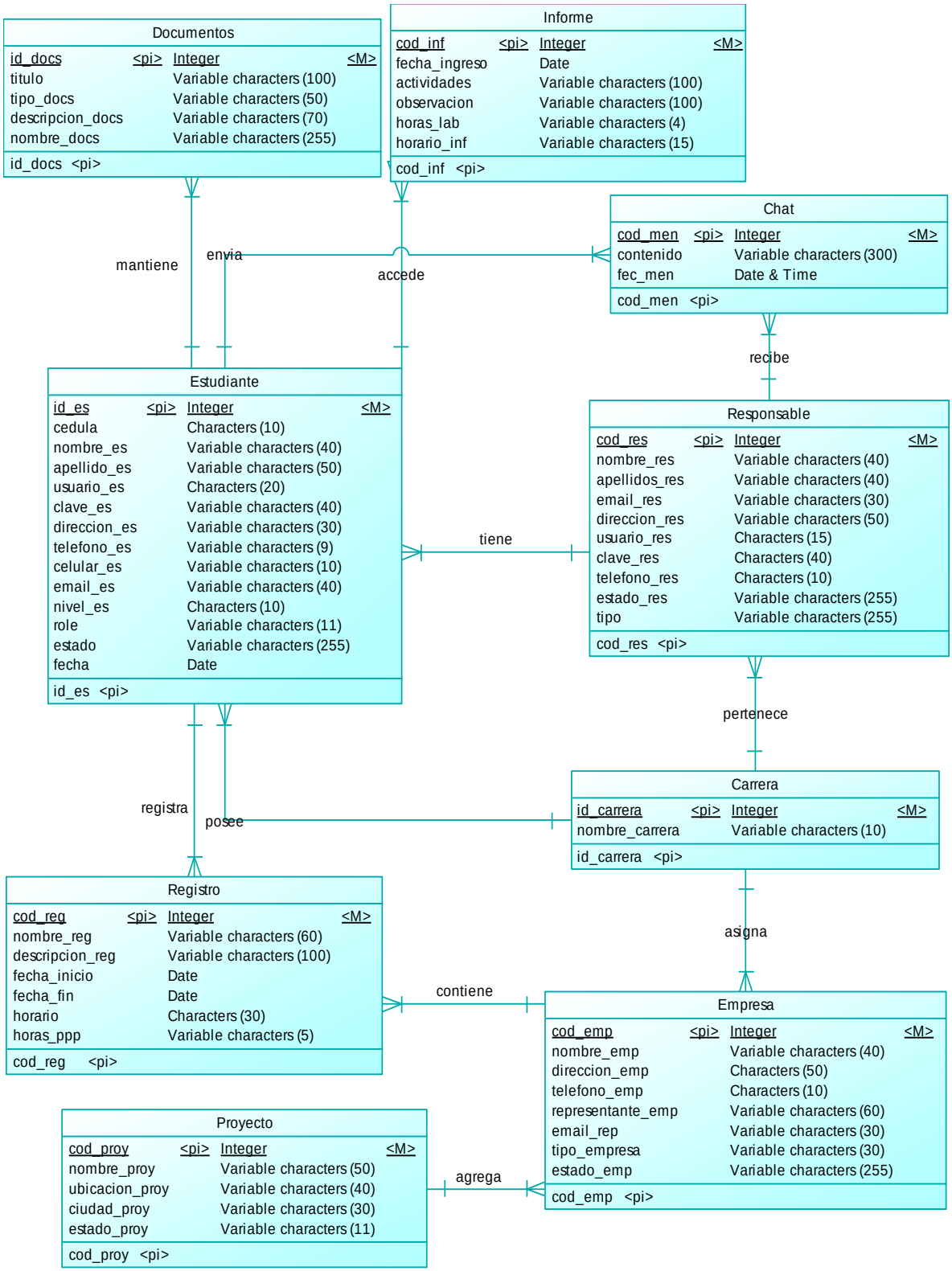


Ilustración 23: Representación del modelo conceptual del sistema

3.1.2 Modelo Físico

Luego del modelo conceptual del problema o situación, el diseño lógico permite que estos se puedan representar usando de manera eficiente posibles recursos para estructurar datos y modelar restricciones disponibles en el modelo lógico.

El objetivo del modelo físico es convertir el esquema conceptual de datos en un esquema lógico que se ajuste al gestor de la base de datos que va a ser utilizado, además el modelo físico es un esquema que presenta de forma conceptual la estructura de una base de datos.

Es un esquema que depende del tipo de Sistema Gestor de Base de Datos (SGDB) que se vaya a utilizar a utilizar.

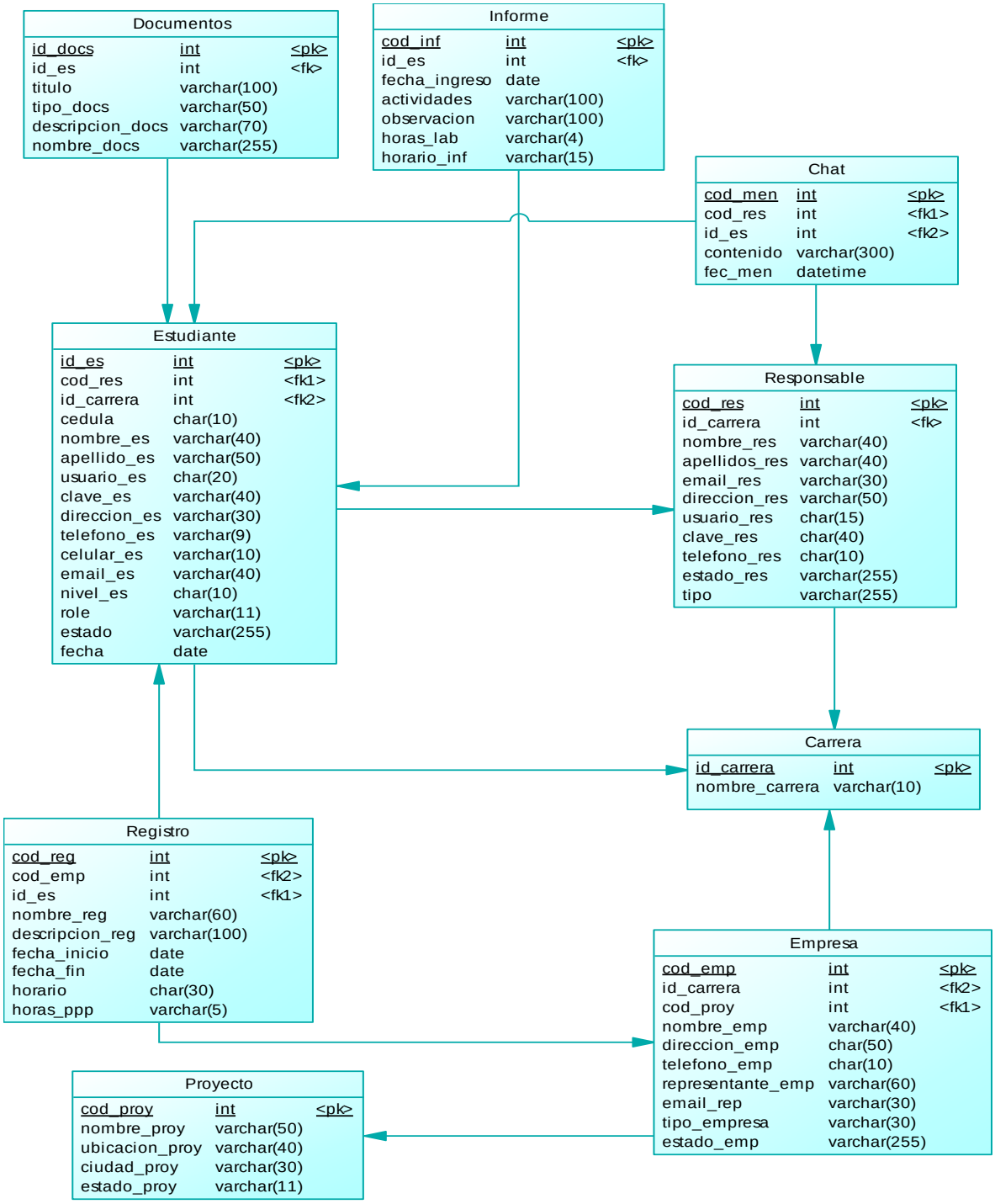


Ilustración 24: Representación del modelo físico del sistema

3.1.3 Plan de Pruebas de Integración

3.1.4 Definición de estándares de diseño y desarrollo

Durante la etapa del desarrollo de la aplicación web, la definición de estándares del diseño es la parte más importante, esto permite mantener un orden en la parte del código fuente facilitando la identificación de todos los tipo de variables utilizadas que pertenecen a una o varias clases.

3.1.4.1 Nombre de las variables

En el lenguaje de programación PHP (**Hypertext Pre-Processor**) las variables se representan con un signo de dólar seguido por el nombre de la variable. El nombre de la variable es sensible a minúsculas y mayúsculas.

El nombre de variables siguen las mismas reglas que otras etiquetas en PHP. Un nombre de variable válido tiene que empezar con una letra o un guion bajo (underscore), seguido de cualquier número de letras, números y caracteres de subrayado.

Ejemplo:
$proyecto = new Proceso_Proyecto ();
$_nombre='$nombre_proy';

3.1.4.2 Nombre de las clases.

El nombre de las clases definidas es el nombre del proceso a ejecutarse, es la clase representada por class un identificador (Proceso) y el nombre (Proyecto).

Ejemplo:
class Proceso_Proyecto {}

3.1.4.3 Nombre de las funciones.

El nombre de las funciones es por el tipo de función que se va realizar o ejecutar.

Ejemplo:
function guardar(){}

3.1.4.3 Interfaz del Usuario.

El diseño de la interfaz del usuario debe ser en español, el nombre de los hipervínculos será la primera letra en mayúscula, en caso de los botones tendrá los nombres con la letra inicial mayúscula.

El menú desplegable será en la parte superior derecha correspondiente a la identificación del usuario logueado, tendrá un saludo de bienvenida con la letra inicial mayúscula, la misma configuración tendrá los submenús.

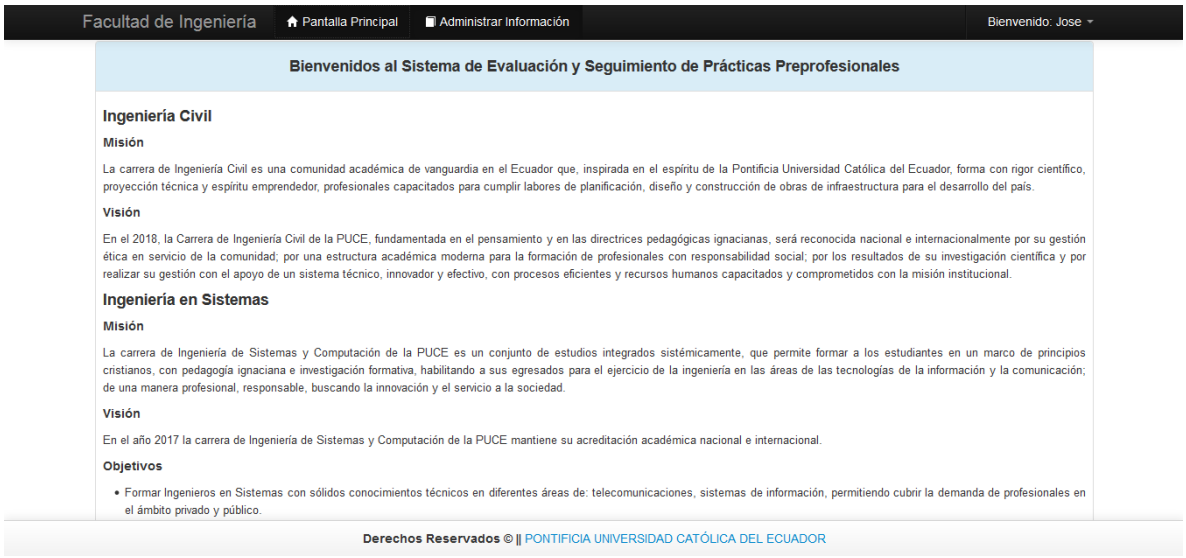


Ilustración 25: Pantalla Principal

Panel de administración:

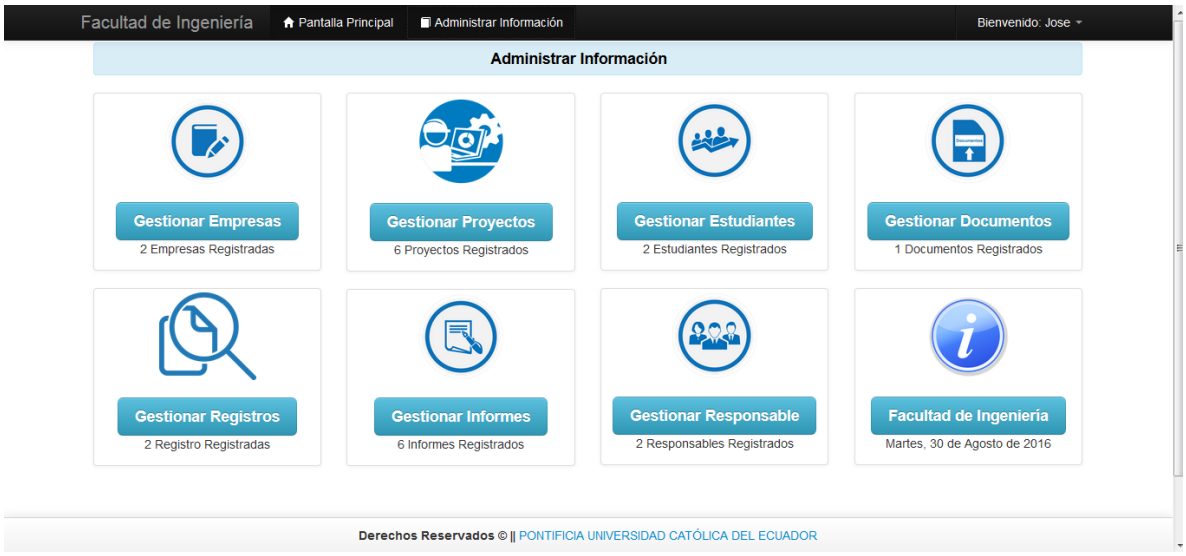


Ilustración 26: Pantalla del panel de administración

3.1.4.4 Nombre de las tablas.

Los nombres de las tablas en la base de datos son el nombre completo y todo en letras minúsculas.

Por ejemplo:
Tabla empresa.

CAPÍTULO IV

4.1 Desarrollo del Sistema

Luego de finalizar con el diseño de alto nivel se procede con el desarrollo e implementación de la solución o del sistema.

Se procede con la verificación de los estándares establecidos durante la etapa del diseño, el objetivo es poder reutilizar en todos los procesos o módulos de la aplicación.

Durante esta etapa se realiza las estrategias de implantación de la aplicación, misma que son la revisión, implementación, pruebas y mantenimiento.

Revisión: Durante esta estrategia me permite validar todos los componentes que interactúan de esta manera nos permite poder identificar los problemas y poder resolverlos inmediatamente.

Implementación: Esta estrategia nos permite reutilizar el código para un nuevo desarrollo de un proyecto esto debido a que están definido todos los estándares para los diferentes módulos, clases o funciones que se implementaron durante el diseño de la aplicación.

Pruebas: Esta estrategia me permite validar el funcionamiento de la aplicación de acuerdo a los requerimientos del usuario, y que cumple con los parámetros o estándares de calidad y seguridad de la aplicación.

4.1.1 Administración de Estudiantes

4.1.1.1 Ingreso, Actualización de los Estudiantes

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases

Las clases desarrolladas nos permite realizar los procesos de insertar, modificar, los datos de los estudiantes, esto me permite poder identificar de manera inmediata los errores que se pueden presentar y dar un mantenimiento adecuado del módulo, en la clase también cumple con los estándares establecidos anteriormente.

```
class Proceso_Estudiante
{
	var $id_es; var $cod_res; var $cedula; var $nombre_es; var $apellido_es; var $usuario_es;
	var $clave_es; var $direccion_es; var $telefono_es; var $celular_es; var $email_es;
	var $nivel_es; var $carrera_es; var $role; var $estado; var $fecha;

	function __construct($id_es, $cod_res, $cedula, $nombre_es, $apellido_es, $usuario_es, $clave_es, $direccion_es, $telefono_es, $celular_es, $email_es, $nivel_es, $carrera_es, $role, $estado)
	{
		$this->id_es=$id_es;
		$this->cod_res=$cod_res;
		$this->cedula=$cedula;
		$this->nombre_es=$nombre_es;
		$this->apellido_es=$apellido_es;
		$this->usuario_es=$usuario_es;
		$this->clave_es=$clave_es;
		$this->direccion_es=$direccion_es;
		$this->telefono_es=$telefono_es;
		$this->celular_es=$celular_es;
		$this->email_es=$email_es;
		$this->nivel_es=$nivel_es;
		$this->carrera_es=$carrera_es;
		$this->role=$role;
		$this->estado=$estado;
	}

	function guardar()
	{
		$id_es=$this->id_es;
		$cod_res=$this->cod_res;
		$cedula=$this->cedula;
		$nombre_es=$this->nombre_es;
		$apellido_es=$this->apellido_es;
		$usuario_es=$this->usuario_es;
		$clave_es=$this->clave_es;
		$direccion_es=$this->direccion_es;
		$telefono_es=$this->telefono_es;
		$celular_es=$this->celular_es;
		$email_es=$this->email_es;
		$nivel_es=$this->nivel_es;
```

```
                $carrera_es=$this->carrera_es;
                $role=$this->role;
                $estado=$this->estado;
                $fecha=$this->fecha;
                $clave=Hash::getHash('sha1', $clave_es, HASH_KEY);
                $fecha_actual=date("Y-m-d");
                mysql_query("INSERT INTO estudiante
(COD_RES,CEDULA,NOMBRE_ES,APELLIDO_ES,USUARIO_ES,CLAVE_ES,DIRECCIO
N_ES,TELEFONO_ES,CELULAR_ES,EMAIL_ES,NIVEL_ES,CARRERA_ES,ROLE,ESTA
DO,FECHA)
            VALUES
('$cod_res','$cedula','$nombre_es','$apellido_es','$usuario_es','$clave','$direccion_es','$telefono_
es','$celular_es','$email_es','$nivel_es','$carrera_es','$role','$estado','$fecha_actual')");
        }

        function actualizar()
        {
                $id_es=$this->id_es;
                $cod_res=$this->cod_res;
                $cedula=$this->cedula;
                $nombre_es=$this->nombre_es;
                $apellido_es=$this->apellido_es;
                $usuario_es=$this->usuario_es;
                $clave_es=$this->clave_es;
                $direccion_es=$this->direccion_es;
                $telefono_es=$this->telefono_es;
                $celular_es=$this->celular_es;
                $email_es=$this->email_es;
                $nivel_es=$this->nivel_es;
                $carrera_es=$this->carrera_es;
                $role=$this->role;
                $estado=$this->estado;
                $fecha=$this->fecha;
                $clave=Hash::getHash('sha1', $clave_es, HASH_KEY);
                mysql_query("UPDATE estudiante SET COD_RES='$cod_res',
CEDULA='$cedula', NOMBRE_ES='$nombre_es', APELLIDO_ES='$apellido_es',
USUARIO_ES='$usuario_es', DIRECCION_ES='$direccion_es',
TELEFONO_ES='$telefono_es', CELULAR_ES='$celular_es', EMAIL_ES='$email_es',
NIVEL_ES='$nivel_es', CARRERA_ES='$carrera_es', ESTADO='$estado' WHERE
ID_ES='$id_es'");
        }
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).

Funciones.php

```
function estado($estado)
	{
		if($estado=='s')
		{
			return '<span class="label label-success">Activo</span>';
		}else{
			return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
		}
	}

	function mensajes($mensaje,$tipo)
	{
		if($tipo=='verde'){
			$tipo='alert alert-success';
		}elseif($tipo=='rojo'){
			$tipo='alert alert-error';
		}elseif($tipo=='azul'){
			$tipo='alert alert-info';
		}
		return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
	 <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
	 <strong>'.$mensaje.'</strong>
	</div>';
	}
```

Interfaz del usuario.

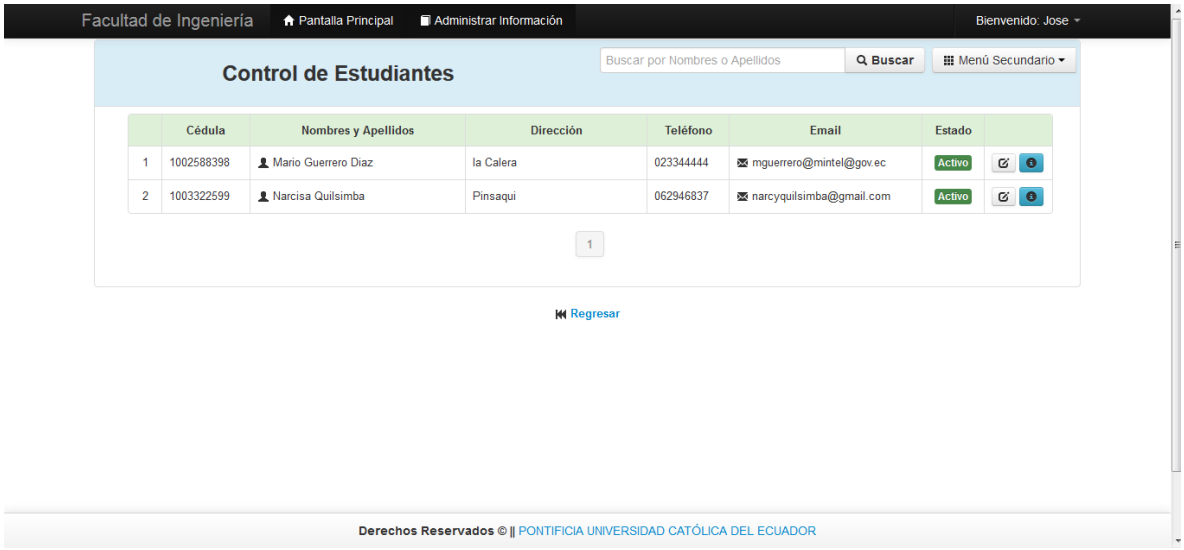


Ilustración 27: Diseño de la pantalla Control Estudiante

4.1.2 Administración de Registros

Para la administración de los registros, se verifica que se haya creado una empresa debido a que tiene una relación entre la empresa y el registro del lugar de las prácticas.

4.1.2.1 Ingreso, Actualización de Registros.

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }?>
```

Conexión a las clases

Las clases desarrolladas nos permite realizar los procesos de insertar, modificar, de las empresas, esto me permite poder identificar de manera inmediata los errores que se pueden presentar y dar un mantenimiento adecuado del módulo, en la clase también cumple con los estándares establecidos anteriormente.

```
class Proceso_Registro
{
        var $cod_reg; var $cod_emp; var $nombre_reg; var $descripcion_reg; var $fecha_inicio;
        var $fecha_fin; var $horario; var $horas_ppp;

        function __construct($cod_reg, $cod_emp, $nombre_reg, $descripcion_reg,
$fecha_inicio, $fecha_fin, $horario, $horas_ppp)
        {
                $this->cod_reg=$cod_reg;
                $this->cod_emp=$cod_emp;
                $this->nombre_reg=$nombre_reg;
                $this->descripcion_reg=$descripcion_reg;
                $this->fecha_inicio=$fecha_inicio;
                $this->fecha_fin=$fecha_fin;
                $this->horario=$horario;
                $this->horas_ppp=$horas_ppp;
        }

        function guardar()
```

```
	{
		$cod_reg=$this->cod_reg;
		$cod_emp=$this->cod_emp;
		$nombre_reg=$this->nombre_reg;
		$descripcion_reg=$this->descripcion_reg;
		$fecha_inicio=$this->fecha_inicio;
		$fecha_fin=$this->fecha_fin;
		$horario=$this->horario;
		$horas_ppp=$this->horas_ppp;

		mysql_query("INSERT INTO registro
(COD_EMP,NOMBRE_REG,DESCRIPCION_REG,FECHA_INICIO,FECHA_FIN,HORARI
O,HORAS_PPP) VALUES
('$cod_emp','$nombre_reg','$descripcion_reg','$fecha_inicio','$fecha_fin','$horario','$horas_ppp')
");
	}

	function actualizar()
	{
		$cod_reg=$this->cod_reg;
		$cod_emp=$this->cod_emp;
		$nombre_reg=$this->nombre_reg;
		$descripcion_reg=$this->descripcion_reg;
		$fecha_inicio=$this->fecha_inicio;
		$fecha_fin=$this->fecha_fin;
		$horario=$this->horario;
		$horas_ppp=$this->horas_ppp;

	mysql_query("UPDATE responsable SET COD_EMP='$cod_emp',
	NOMBRE_REG='$nombre_reg', DESCRIPCION_REG='$descripcion_reg',
	FECHA_INICIO='$fecha_inicio', FECHA_FIN='$fecha_fin', HORARIO='$horario',
	HORAS_PPP='$horas_ppp' WHERE COD_REG='$cod_reg'");
	}
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).

Funciones.php

```
function estado($estado)
	{
		if($estado=='s')
		{
			return '<span class="label label-success">Activo</span>';
		}else{
```

```
                return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
        }
}

function mensajes($mensaje,$tipo)
{
        if($tipo=='verde'){
                $tipo='alert alert-success';
        }elseif($tipo=='rojo'){
                $tipo='alert alert-error';
        }elseif($tipo=='azul'){
                $tipo='alert alert-info';
        }
        return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
 <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
 <strong>'.$mensaje.'</strong>
</div>';
}
```

Interfaz del usuario.

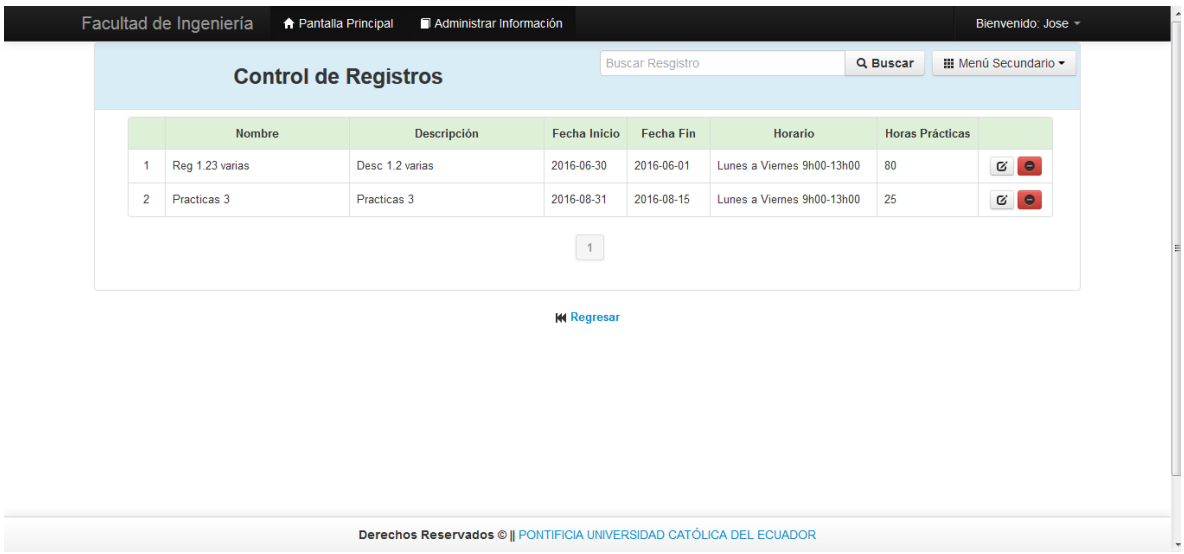


Ilustración 28: Pantalla de administración Control de Registros

4.1.3 Administración de Empresas

Para la administración de las empresas se procede con la creación en primer lugar de un proyecto que va relacionada con la empresa esto se debe a que una o varias empresas pueden tener proyectos en las que se realizan las prácticas.

4.1.3.1 Ingreso, Actualización de Empresa.

El primer módulo en la administración de empresas es la creación o registro de una nueva empresa, para realizar este proceso previamente tiene que estar creada los proyectos para poder relacionar a la empresa este proceso de creación de proyecto está detallada en la fase de administración de proyectos (4.1.5.1 Ingreso de Proyectos).

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases

Las clases desarrolladas nos permite realizar los procesos de insertar, modificar, de las empresas, esto me permite poder identificar de manera inmediata los errores que se pueden presentar y dar un mantenimiento adecuado del módulo, en la clase también cumple con los estándares establecidos anteriormente.

class.php

```
class Proceso_Empresa
{
   var $cod_emp; var $cod_proy; var $nombre_emp; var $direccion_emp; var $telefono_emp;
   var $representante_emp; var $email_rep; var $tipo_empresa; var $estado;

  function __construct($cod_emp, $cod_proy, $nombre_emp, $direccion_emp, $telefono_emp,
$representante_emp, $email_rep, $tipo_empresa, $estado)
   {
      $this->cod_emp=$cod_emp;
      $this->cod_proy=$cod_proy;
      $this->nombre_emp=$nombre_emp;
      $this->direccion_emp=$direccion_emp;
      $this->telefono_emp=$telefono_emp;
      $this->representante_emp=$representante_emp;
      $this->email_rep=$email_rep;
      $this->tipo_empresa=$tipo_empresa;
      $this->estado=$estado;
```

```
    }

    function guardar()
    {
            $cod_emp=$this->cod_emp;
            $cod_proy=$this->cod_proy;
            $nombre_emp=$this->nombre_emp;
            $direccion_emp=$this->direccion_emp;
            $telefono_emp=$this->telefono_emp;
            $representante_emp=$this->representante_emp;
            $email_rep=$this->email_rep;
            $tipo_empresa=$this->tipo_empresa;
            $estado=$this->estado;

      mysql_query("INSERT INTO empresa
(COD_PROY,NOMBRE_EMP,DIRECCION_EMP,TELEFONO_EMP,REPRESENTANTE_E
MP,EMAIL_REP,TIPO_EMPRESA, ESTADO)
                    VALUES
('$cod_proy','$nombre_emp','$direccion_emp','$telefono_emp','$representante_emp','$email_rep'
,'$tipo_empresa','$estado')"); }

    function actualizar()
          {
            $cod_emp=$this->cod_emp;
            $cod_proy=$this->cod_proy;
            $nombre_emp=$this->nombre_emp;
            $direccion_emp=$this->direccion_emp;
            $telefono_emp=$this->telefono_emp;
            $representante_emp=$this->representante_emp;
            $email_rep=$this->email_rep;
            $tipo_empresa=$this->tipo_empresa;
            $estado=$this->estado;

                mysql_query("UPDATE empresa SET COD_PROY='$cod_proy',
        NOMBRE_EMP='$nombre_emp', DIRECCION_EMP='$direccion_emp',
        TELEFONO_EMP='$telefono_emp', REPRESENTANTE_EMP='$representante_emp',
        EMAIL_REP='$email_rep', TIPO_EMPRESA='$tipo_empresa', ESTADO='$estado'
        WHERE COD_EMP='$cod_emp'");
          }
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).

Funciones.php

```
function estado($estado)
	{
		if($estado=='s')
		{
			return '<span class="label label-success">Activo</span>';
		}else{
			return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
		}
	}

	function mensajes($mensaje,$tipo)
	{
		if($tipo=='verde'){
			$tipo='alert alert-success';
		}elseif($tipo=='rojo'){
			$tipo='alert alert-error';
		}elseif($tipo=='azul'){
			$tipo='alert alert-info';
		}
		return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
	  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
	  <strong>'.$mensaje.'</strong>
	</div>';
	}
```

Interfaz del usuario.

En este módulo está desarrollado el proceso de la administración de empresas, siguiendo con los estándares establecidos durante la etapa del diseño.

Empresa.php

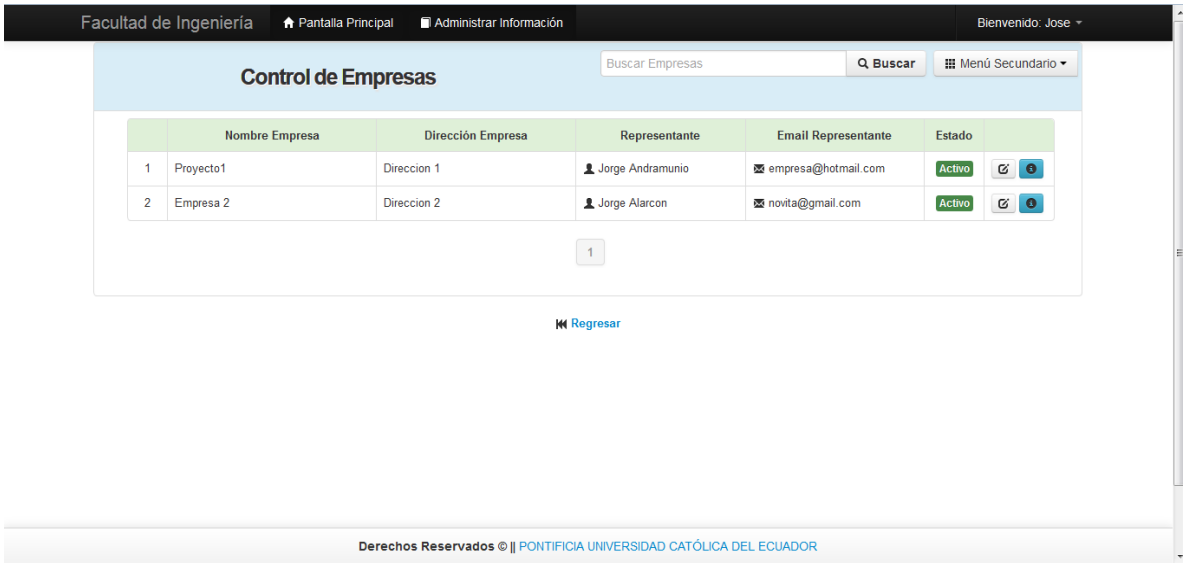


Ilustración 29: Pantalla de administración de Empresas

4.1.4 Administración de Responsables

El presente proceso de administración de responsables me permite administrar los responsables de las prácticas.

4.1.4.1 Ingreso, Actualización de Responsables.

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases

```
class Proceso_Responsable

{
        var $cod_res; var $nombre_res; var $apellido_res; var $email_res; var $direccion_res;
        var $usuario_res; var $clave_res; var $telefono_res; var $estado; var $tipo;

        function __construct($cod_res, $nombre_res, $apellido_res, $email_res, $direccion_res,
$usuario_res, $clave_res, $telefono_res, $estado, $tipo)
        {
                $this->cod_res=$cod_res;
                $this->nombre_res=$nombre_res;
                $this->apellido_res=$apellido_res;
                $this->email_res=$email_res;
                $this->direccion_res=$direccion_res;
                $this->usuario_res=$usuario_res;
                $this->clave_res=$clave_res;
                $this->telefono_res=$telefono_res;
                $this->estado=$estado;
                $this->tipo=$tipo;
        }

        function guardar()
```

```
        {
           $cod_res=$this->cod_res;
           $nombre_res=$this->nombre_res;
           $apellido_res=$this->apellido_res;
           $email_res=$this->email_res;
           $direccion_res=$this->direccion_res;
           $usuario_res=$this->usuario_res;
           $clave_res=$this->clave_res;
           $telefono_res=$this->telefono_res;
           $estado=$this->estado;
           $tipo=$this->tipo;

        mysql_query("INSERT INTO responsable
(NOMBRE_RES,APELLIDOS_RES,EMAIL_RES,DIRECCION_RES,USUARIO_RES,CLAV
E_RES,TELEFONO_RES,ESTADO,TIPO)  VALUES
('$nombre_res','$apellido_res','$email_res','$direccion_res','$usuario_res','$clave_res','$telefono_
res','$estado','$tipo')"); }

        function actualizar()
        {
           $cod_res=$this->cod_res;
           $nombre_res=$this->nombre_res;
           $apellido_res=$this->apellido_res;
           $email_res=$this->email_res;
           $direccion_res=$this->direccion_res;
           $usuario_res=$this->usuario_res;
           $clave_res=$this->clave_res;
           $telefono_res=$this->telefono_res;
           $estado=$this->estado;
           $tipo=$this->tipo;

           mysql_query("UPDATE responsable SET NOMBRE_RES='$nombre_res',
        APELLIDOS_RES='$apellido_res', EMAIL_RES='$email_res',
        DIRECCION_RES='$direccion_res', USUARIO_RES='$usuario_res',
        CLAVE_RES='$clave_res', TELEFONO_RES='$telefono_res', ESTADO='$estado',
        TIPO='$tipo' WHERE COD_RES='$cod_res'");
        }
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).

Funciones.php

```
function estado($estado)
        {
```

```
		if($estado=='s')
		{
			return '<span class="label label-success">Activo</span>';
		}else{
			return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
		}
}

function mensajes($mensaje,$tipo)
{
		if($tipo=='verde'){
			$tipo='alert alert-success';
		}elseif($tipo=='rojo'){
			$tipo='alert alert-error';
		}elseif($tipo=='azul'){
			$tipo='alert alert-info';
		}
		return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
  <strong>'.$mensaje.'</strong>
</div>';
 }
```

Interfaz del usuario.

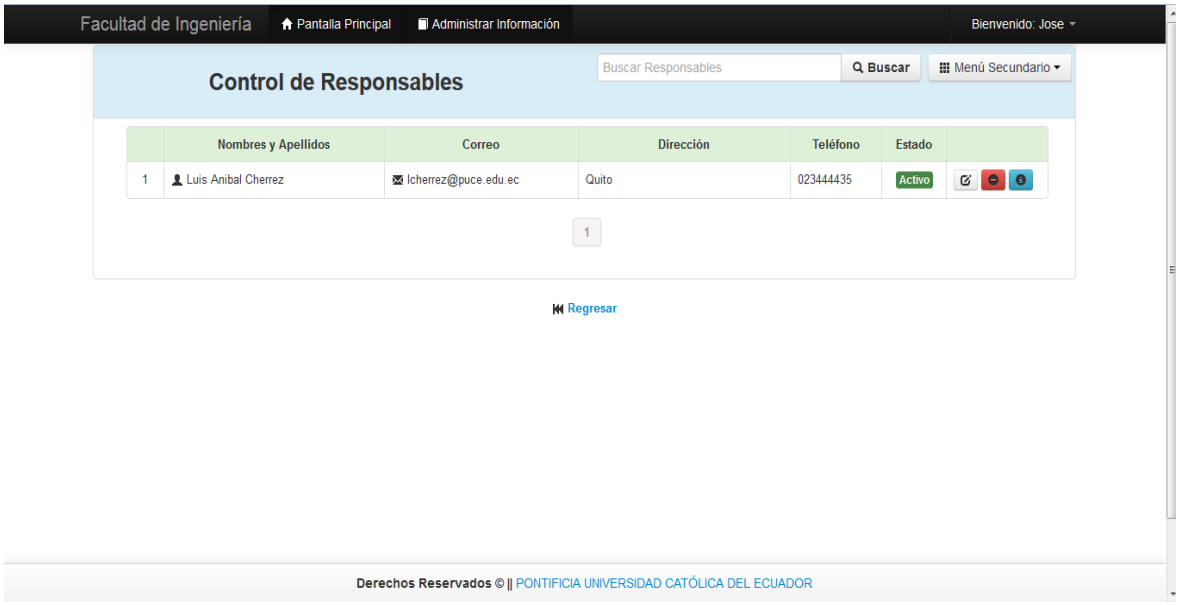


Ilustración 30: Pantalla de administración de responsables

4.1.5 Administración de Proyectos

En la administración de proyectos tenemos los procesos de ingreso y actualización de los proyectos.

4.1.5.1 Ingreso, Actualización de Proyectos.

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases

```
class Proceso_Proyecto
{
   var $cod_proy; var $nombre_proy; var $ubicacion_proy; var $ciudad_proy; var $estado;
   function __construct($cod_proy, $nombre_proy, $ubicacion_proy, $ciudad_proy, $estado)
   {
      $this->cod_proy=$cod_proy;
      $this->nombre_proy=$nombre_proy;
      $this->ubicacion_proy=$ubicacion_proy;
      $this->ciudad_proy=$ciudad_proy;
      $this->estado=$estado;
   }

   function guardar()
   {
            $cod_proy=$this->cod_proy;
            $nombre_proy=$this->nombre_proy;
            $ubicacion_proy=$this->ubicacion_proy;
            $ciudad_proy=$this->ciudad_proy;
            $estado=$this->estado;

      mysql_query("INSERT INTO proyecto
(NOMBRE_PROY,UBICACION_PROY,CIUDAD_PROY, estado)
```

```
                    VALUES ('$nombre_proy','$ubicacion_proy','$ciudad_proy','$estado')");

    }
        function actualizar()
        {
         $cod_proy=$this->cod_proy;
         $nombre_proy=$this->nombre_proy;
         $ubicacion_proy=$this->ubicacion_proy;
         $ciudad_proy=$this->ciudad_proy;
         $estado=$this->estado;
mysql_query("UPDATE proyecto SET NOMBRE_PROY='$nombre_proy',
        UBICACION_PROY='$ubicacion_proy', CIUDAD_PROY='$ciudad_proy',
        estado='$estado' WHERE COD_PROY='$cod_proy'");
         }
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).

Funciones.php

```
function estado($estado)
        {
                if($estado=='s')
                {
                        return '<span class="label label-success">Activo</span>';
                }else{
                        return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
                }
        }

        function mensajes($mensaje,$tipo)
        {
                if($tipo=='verde'){
                        $tipo='alert alert-success';
                }elseif($tipo=='rojo'){
                        $tipo='alert alert-error';
                }elseif($tipo=='azul'){
                        $tipo='alert alert-info';
                }
                return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
          <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
          <strong>'.$mensaje.'</strong>
        </div>';
        }
```

Interfaz del usuario.

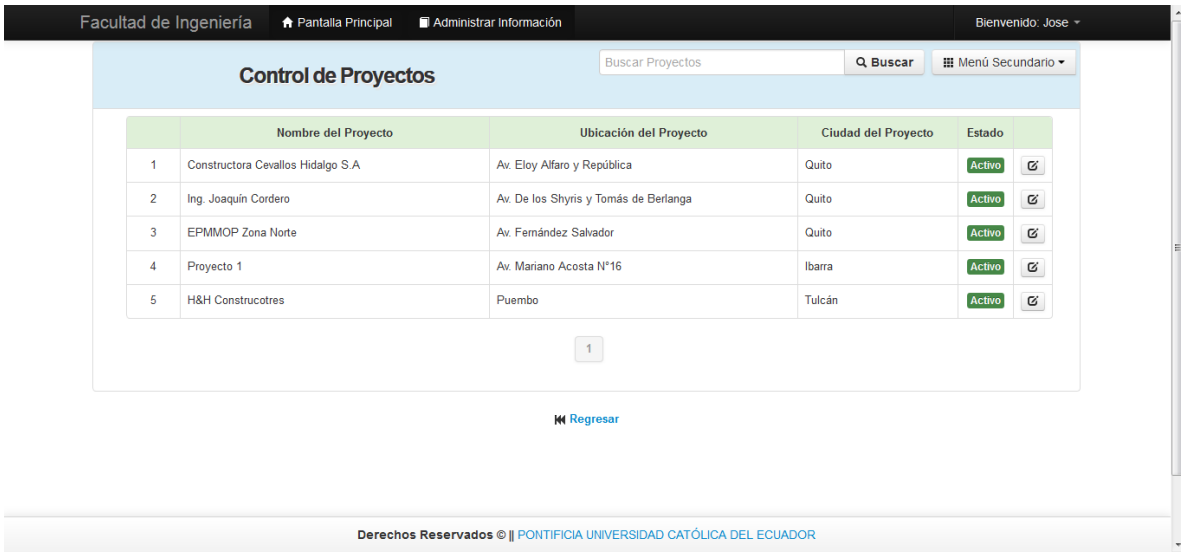


Ilustración 31: Pantalla de administración de Proyectos

4.1.6 Administración de Informes

4.1.6.1 Ingreso, Actualización de Informes.

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases.

```
class Proceso_Informe
{
        var $cod_inf; var $id_es; var $fecha_ingreso; var $actividades; var $observacion;
        var $horas_lab; var $horas_reg; var $fecha_act;
```

```
	function
__construct($cod_inf,$id_es,$fecha_ingreso,$actividades,$observacion,$horas_lab,$horas_reg)
	{
		$this->cod_inf=$cod_inf;
		$this->id_es=$id_es;
		$this->fecha_ingreso=$fecha_ingreso;
		$this->actividades=$actividades;
		$this->observacion=$observacion;
		$this->horas_lab=$horas_lab;
		$this->horas_reg=$horas_reg;
	}

	function guardar()
	{
		$cod_inf=$this->cod_inf;
		$id_es=$this->id_es;
		$fecha_ingreso=$this->fecha_ingreso;
		$actividades=$this->actividades;
		$observacion=$this->observacion;
		$horas_lab=$this->horas_lab;
		$horas_reg=$this->horas_reg;

		mysql_query("INSERT INTO informe
(ID_ES,FECHA_INGRESO,ACTIVIDADES,OBSERVACION,HORAS_LAB,HORARIO_INF
)
	    VALUES
('$id_es','$fecha_ingreso','$actividades','$observacion','$horas_lab','$horas_reg')");
	}

	function actualizar()
	{
		$cod_inf=$this->cod_inf;
		$id_es=$this->id_es;
		$fecha_ingreso=$this->fecha_ingreso;
		$actividades=$this->actividades;
		$observacion=$this->observacion;
		$horas_lab=$this->horas_lab;
		$horas_reg=$this->horas_reg;

		mysql_query("UPDATE informe SET ID_ES='$id_es',
	FECHA_INGRESO='$fecha_ingreso', ACTIVIDADES='$actividades',
	OBSERVACION='$observacion', HORAS_LAB='$horas_lab',
	HORARIO_INF='$horas_reg' WHERE COD_INF='$cod_inf'");
	}
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).
Funciones.php

```
function estado($estado)
	{
		if($estado=='s')
		{
			return '<span class="label label-success">Activo</span>';
		}else{
			return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
		}
	}

	function mensajes($mensaje,$tipo)
	{
		if($tipo=='verde'){
			$tipo='alert alert-success';
		}elseif($tipo=='rojo'){
			$tipo='alert alert-error';
		}elseif($tipo=='azul'){
			$tipo='alert alert-info';
		}
		return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
	 <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
	 <strong>'.$mensaje.'</strong>
	</div>';
	}
```

Interfaz del usuario.

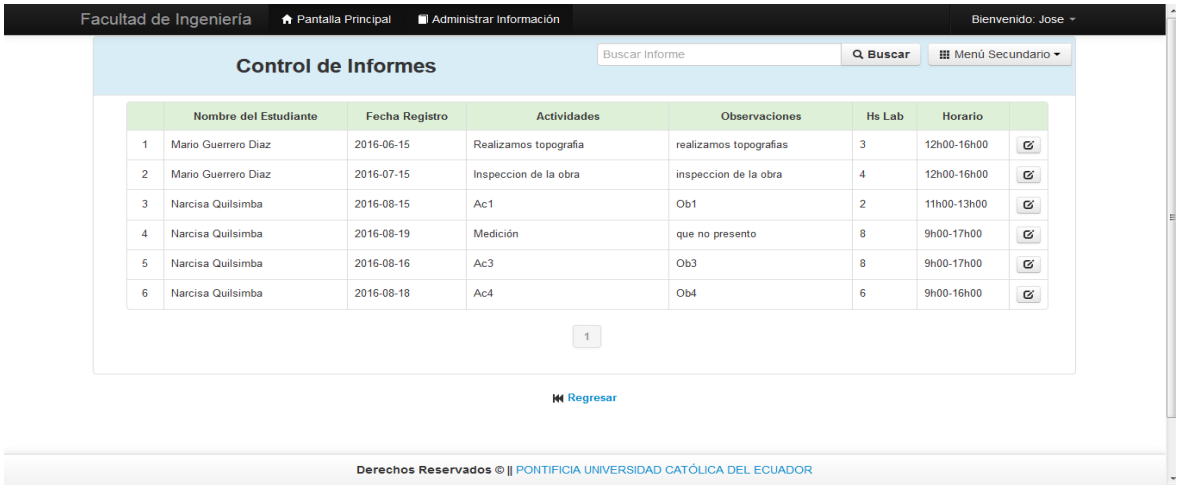


Ilustración 32: Pantalla de administración de Informes

4.1.7 Administración de Documentos

4.1.7.1 Ingreso, Actualización de Documentos.

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases.

```
class Proceso_Documentos
{
        var $id_es; var $id_docs; var $titulo; var $tipo; var $descripcion; var $nombre;

        function __construct($id_docs,$id_es,$titulo,$tipo,$descripcion,$nombre)
        {
                $this->id_docs=$id_docs;
                $this->id_es=$id_es;
                $this->titulo=$titulo;
                $this->tipo=$tipo;
                $this->descripcion=$descripcion;
                $this->nombre=$nombre;
        }

        function guardar()
        {
                $id_es=$this->id_es;
                $id_docs=$this->id_docs;
                $titulo=$this->titulo;
                $tipo=$this->tipo;
                $descripcion=$this->descripcion;
                $nombre=$this->nombre;

                mysql_query("INSERT INTO documentos
(ID_ES,TITULO,TIPO_DOCS,DESCRIPCION_DOCS,NOMBRE_DOCS)
            VALUES ('$id_docs','$titulo','$tipo','$descripcion','$nombre')");
```

```
	}

	function actualizar()
	{
		$id_docs=$this->id_docs;
		$id_es=$this->id_es;
		$titulo=$this->titulo;
		$tipo=$this->tipo;
		$descripcion=$this->descripcion;
		$nombre=$this->nombre;
		mysql_query("UPDATE documentos SET ID_ES='$id_es',
		TITULO='$titulo', TIPO_DOCS='$tipo', DESCRIPCION_DOCS='$descripcion',
		 NOMBRE_DOCS='$nombre' WHERE ID_DOCS='$id_docs'");
	}
}
```

Conexión a las Funciones

Esta función consiste en los mensajes establecidos para todos los módulos, el mensaje que tenemos establecidos son cuando hay ingreso de registros de manera exitosa está establecida de un color (verde) caso contrario el mensaje será de un color (rojo).

Funciones.php

```
function estado($estado)
	{
		if($estado=='s')
		{
			return '<span class="label label-success">Activo</span>';
		}else{
			return '<span class="label label-important">No Activo</span>';
		}
	}

	function mensajes($mensaje,$tipo)
	{
		if($tipo=='verde'){
			$tipo='alert alert-success';
		}elseif($tipo=='rojo'){
			$tipo='alert alert-error';
		}elseif($tipo=='azul'){
			$tipo='alert alert-info';
		}
		return '<div class="'.$tipo.'" align="center">
	  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">×</button>
	  <strong>'.$mensaje.'</strong>
	</div>';
	}
```

Interfaz del usuario.

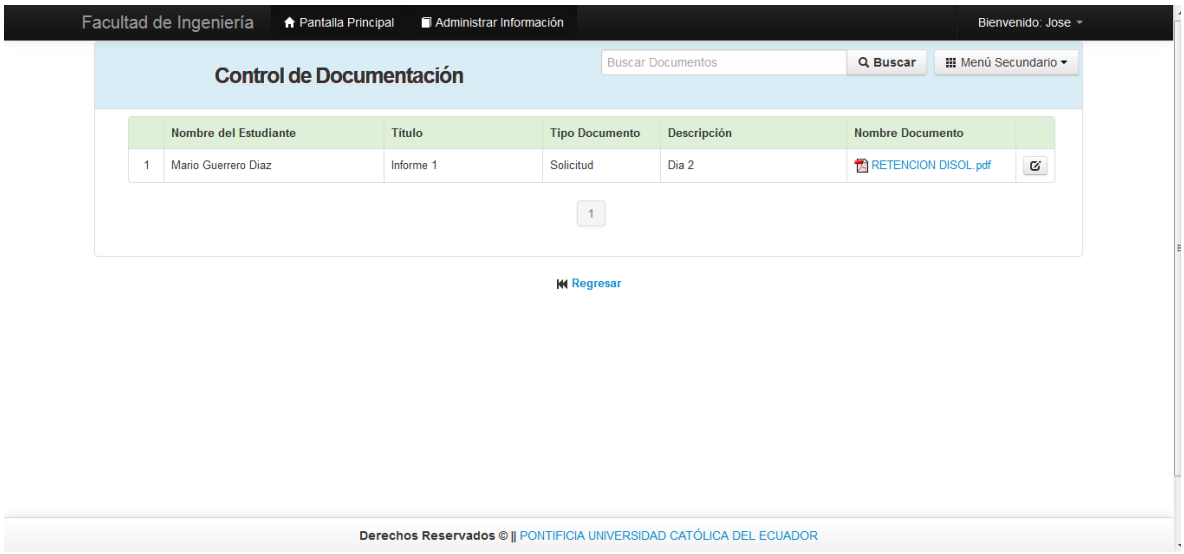


Ilustración 33: Pantalla de administración de Documentos

4.1.8 Administración de Información Personal

4.1.8.1 Actualización de Datos Personales (Usuarios).

En este proceso el/los responsables que tengan acceso a la aplicación pueden realizar el cambio o actualizar su información personal, hay campos que no podrá realizar el cambio como son los perfiles o roles.

Conexión Base de Datos.

Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Conexión a las clases.

```
define('HASH_KEY','5653CC2FE5949');
class Hash
```

```
{
	public static function getHash($algoritmo,$data,$key)
	{
		$hash=hash_init($algoritmo,HASH_HMAC,$key);
		hash_update($hash, $data);
		return hash_final($hash);
	}
}

class Consultar_Profesor
{
	private $consulta;
	private $fetch;
	function __construct($codigo)
	{
	$this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM responsable WHERE
USUARIO_RES='$codigo'");
		$this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
	}

	function consultar($campo)
	{
		return $this->fetch[$campo];
	}
}
```

Interfaz de Usuario

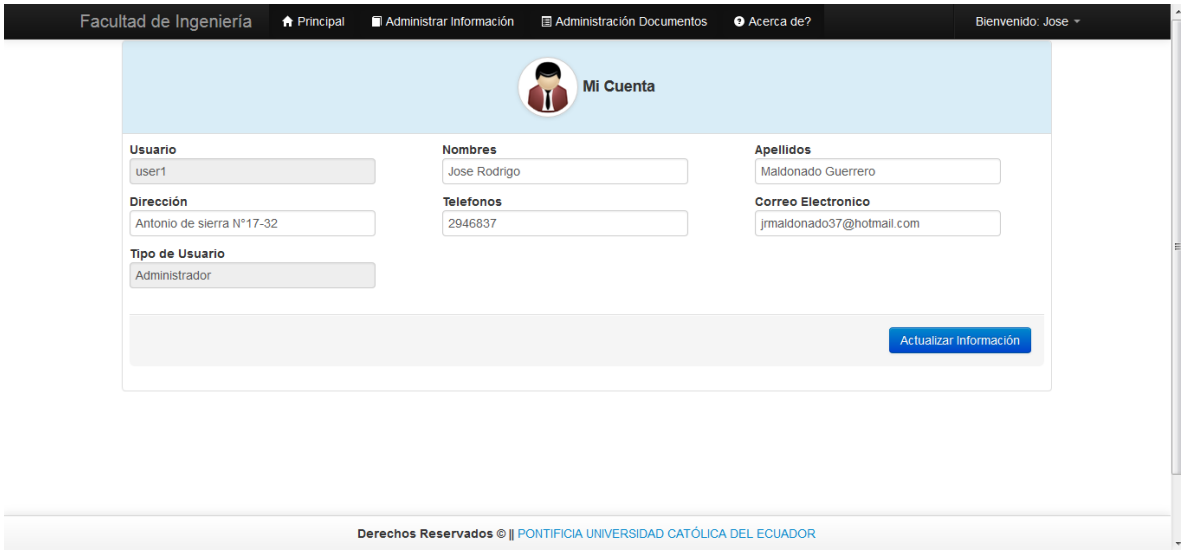


Ilustración 34: Pantalla de Actualizar datos Personales

4.1.8.2 Actualización de Contraseña (Usuarios).

La actualización de la contraseña permite al usuario realizar el cambio o actualización de su clave personal, para ello el usuario debe ingresar la contraseña anterior e ingresar una contraseña que desea cambiar.



Ilustración 35: Pantalla de Cambio del Password

4.1.9 Interfaz Módulo Estudiante

En el presente módulo los estudiantes (usuarios) registran sus actividades realizadas durante las prácticas, además puede visualizar el avance.

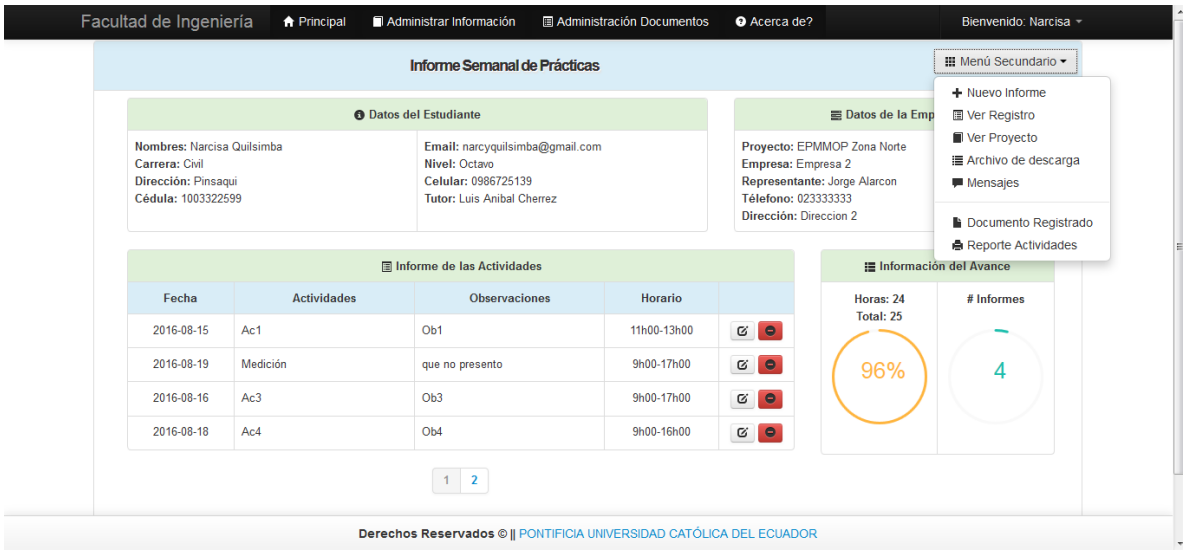
Conexión Base de Datos.

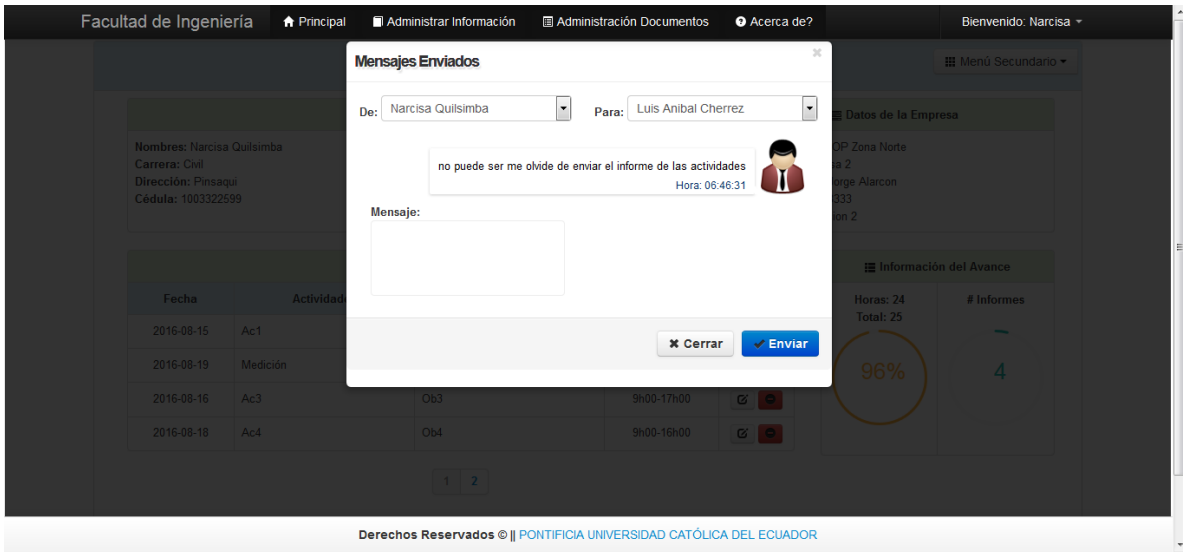
Para la conexión a la base de datos de la aplicación se realizó un módulo siguiendo los estándares establecidos durante la etapa de diseño.

```
<?php
        $conexion = mysql_connect("localhost","root","");
        mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion);
        date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
       mysql_query("SET NAMES utf8");
        mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
        $s='$';

function limpiar($tags){
        return $tags;
        }
?>
```

Interfaz del usuario


Facultad de Ingeniería
Principal
Administrar Información
Administración Documentos
Acerca de?
Bienvenido: Narcisa
Informe Semanal de Prácticas
Menú Secundario
Nuevo Informe
Ver Registro
Ver Proyecto
Archivo de descarga
Mensajes
Documento Registrado
Reporte Actividades
Datos del Estudiante
Nombres: Narcisa Quilsimba
Carrera: Civil
Dirección: Pinsaqui
Cédula: 1003322599
Email: narcyquilsimba@gmail.com
Nivel: Octavo
Celular: 0986725139
Tutor: Luis Anibal Cherrez
Proyecto: EPMMOP Zona Norte
Empresa: Empresa 2
Representante: Jorge Alarcon
Télefono: 023333333
Dirección: Direccion 2
Informe de las Actividades
Fecha
Actividades
Observaciones
Horario
2016-08-15
Ac1
Ob1
11h00-13h00
2016-08-19
Medición
que no presento
9h00-17h00
2016-08-16
Ac3
Ob3
9h00-17h00
2016-08-18
Ac4
Ob4
9h00-16h00
Información del Avance
Horas: 24
Total: 25
96%
Informes
4
Derechos Reservados © || PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR


Facultad de Ingeniería
Principal
Administrar Información
Administración Documentos
Acerca de?
Bienvenido: Narcisa
Mensajes Enviados
De: Narcisa Quilsimba
Para: Luis Anibal Cherrez
no puede ser me olvide de enviar el informe de las actividades
Hora: 06:46:31
Mensaje:
Cerrar
Enviar
Derechos Reservados © || PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

CAPÍTULO V

5.1 Pruebas del Sistema

Durante el desarrollo de una aplicación el proceso de un plan de pruebas es un capitulo muy importante, esto permite visualizar los resultados esperados de cada uno de los módulos que tiene el sistema.

El principal objetivo del plan de pruebas es encontrar uno/varios errores que permitirá determinar todas las situaciones en donde algo sucede cuando no debe de suceder y viceversa.

En el caso del sistema se realaizaran el plan de pruebas en los siguientes procesos que tiene el sistema:

- EMPRESAS.
- PROYECTOS
- ESTUDIANTES
- REGISTROS
- INFORMES
- RESPONSABLES
- y DOCUMENTOS.

A continuación realizaremos el plan de pruebas siguiendo el orden definido en los diagramas de casos de uso:

5.1.1 Caso de Prueba: F0 Ingreso al sistema

Tabla 1: Caso de Prueba F0

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Presenta pantalla de ingreso al sistema	Desplegar panel de administración	F0
Ingreso de datos del usuario		
Correcto	Pantalla menú principal	F0
Incorrecto	Mensaje de error	

Se puede observar, el resultado luego del ingreso de los datos de manera correcta se puede visualizar la pantalla principal del sistema, en la cual podemos seleccionar los diferentes procesos o que ofrece la aplicación, se puede visualizar el resultado cuando se ingresa los datos incorrectos, a continuación los resultados del sistema:

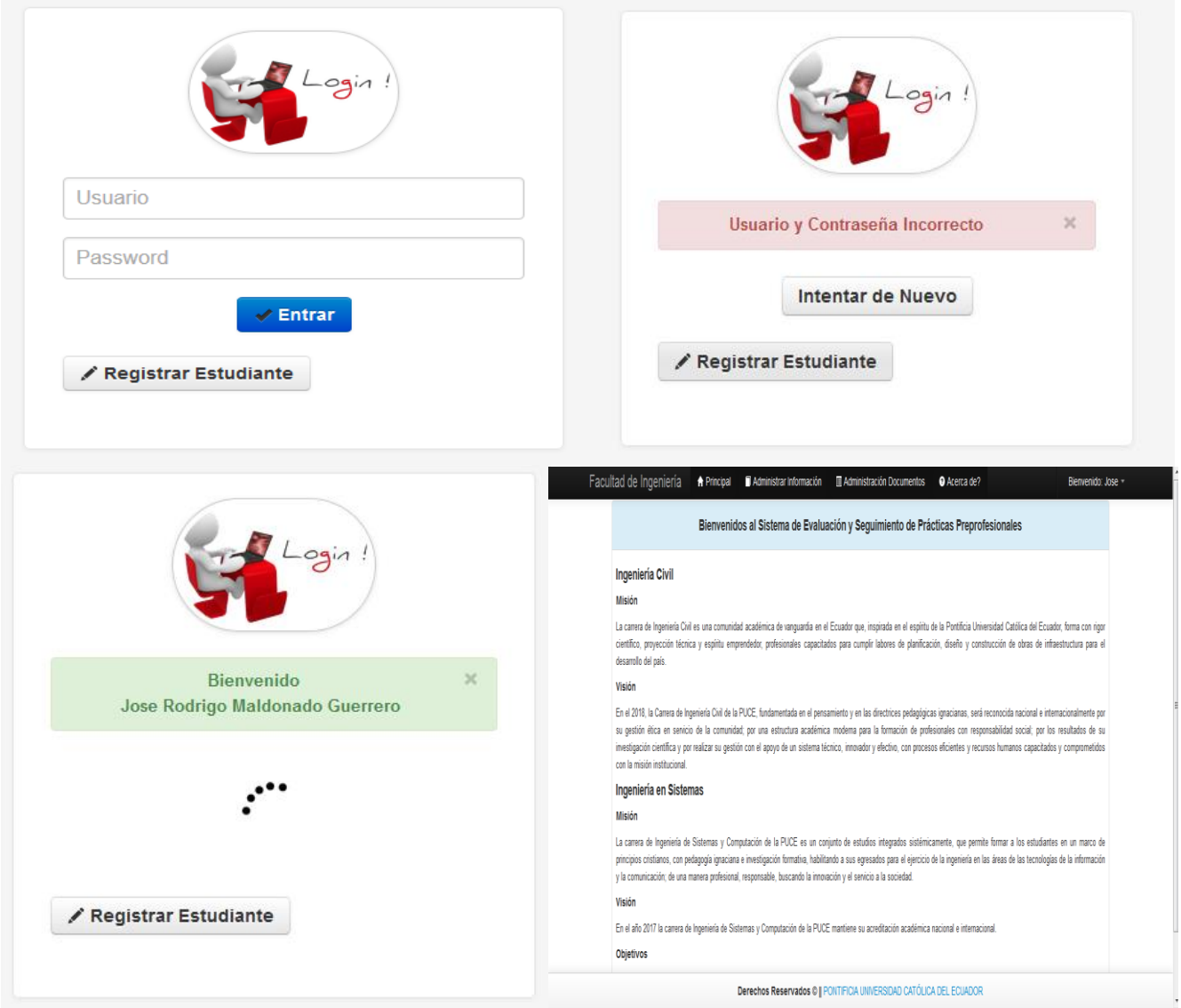


Ilustración 36: Resultado esperado de ingreso al sistema

Continuando con el diagrama de casos de uso, la siguiente administración es la de los Estudiantes, a continuación las pruebas para éste módulo:

5.1.2 Caso de Prueba: F1 Administración de Estudiantes

Prerequisitos: Pantalla Principal

Tabla 2: Caso de Prueba F1

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Selecciona opción Administrar Estudiantes.	Despliega Control de Estudiantes	F1
Ingreso de Estudiantes		F1.1
Correcto	Información almacenado	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Estudiantes		F1.2
Correcto	Actualizar información	
Incorrecto	Mensaje de error	
Cambiar Estado Estudiantes	Se pone en estado inactivo	F1.3

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener cuando se realiza alguna actividad en el módulo de Administración de Estudiantes, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

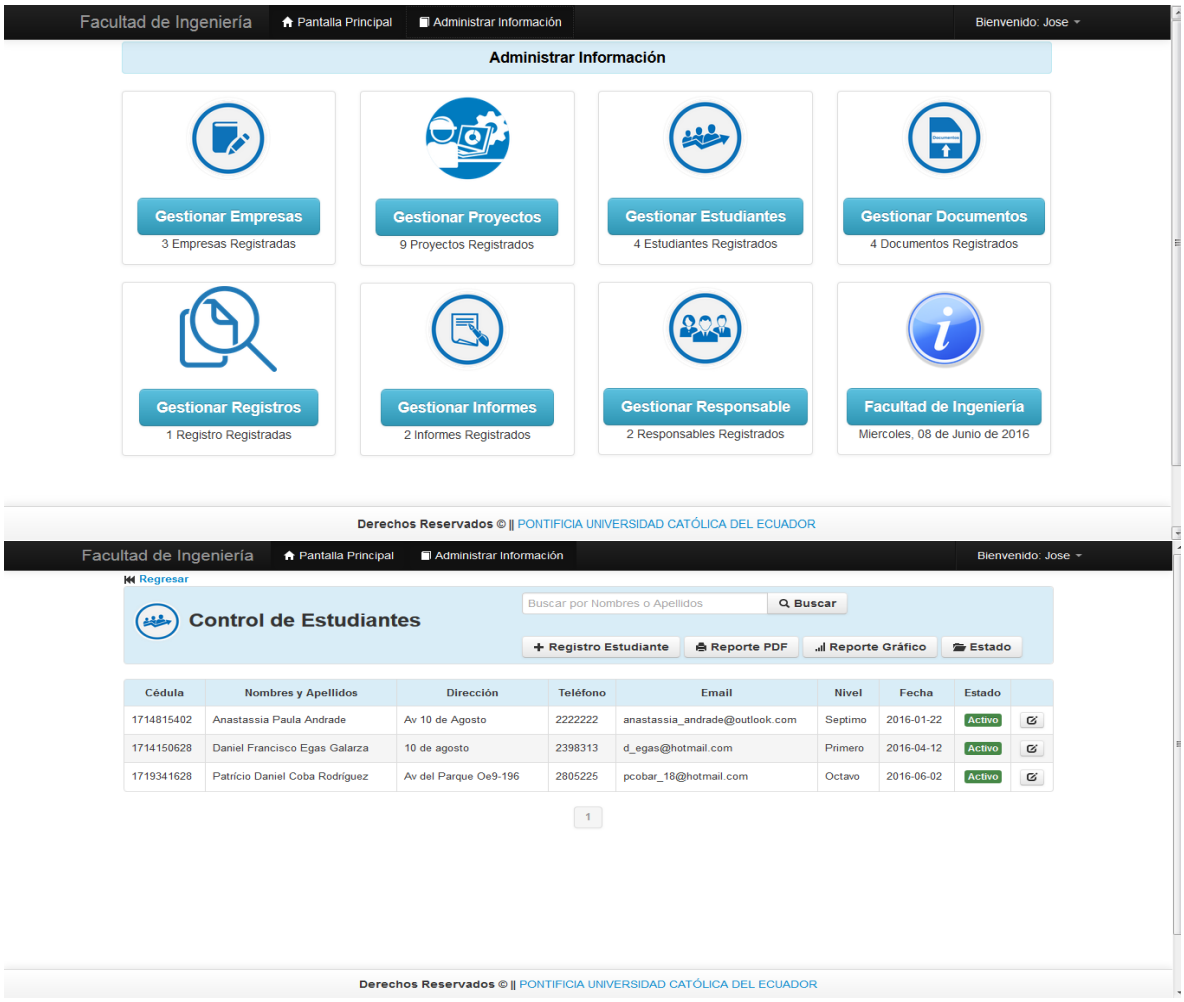


Ilustración 37: Resultado esperado de ingreso al Panel de Administración

5.1.2.1 Caso de Prueba: F1.1 Ingreso de Estudiantes

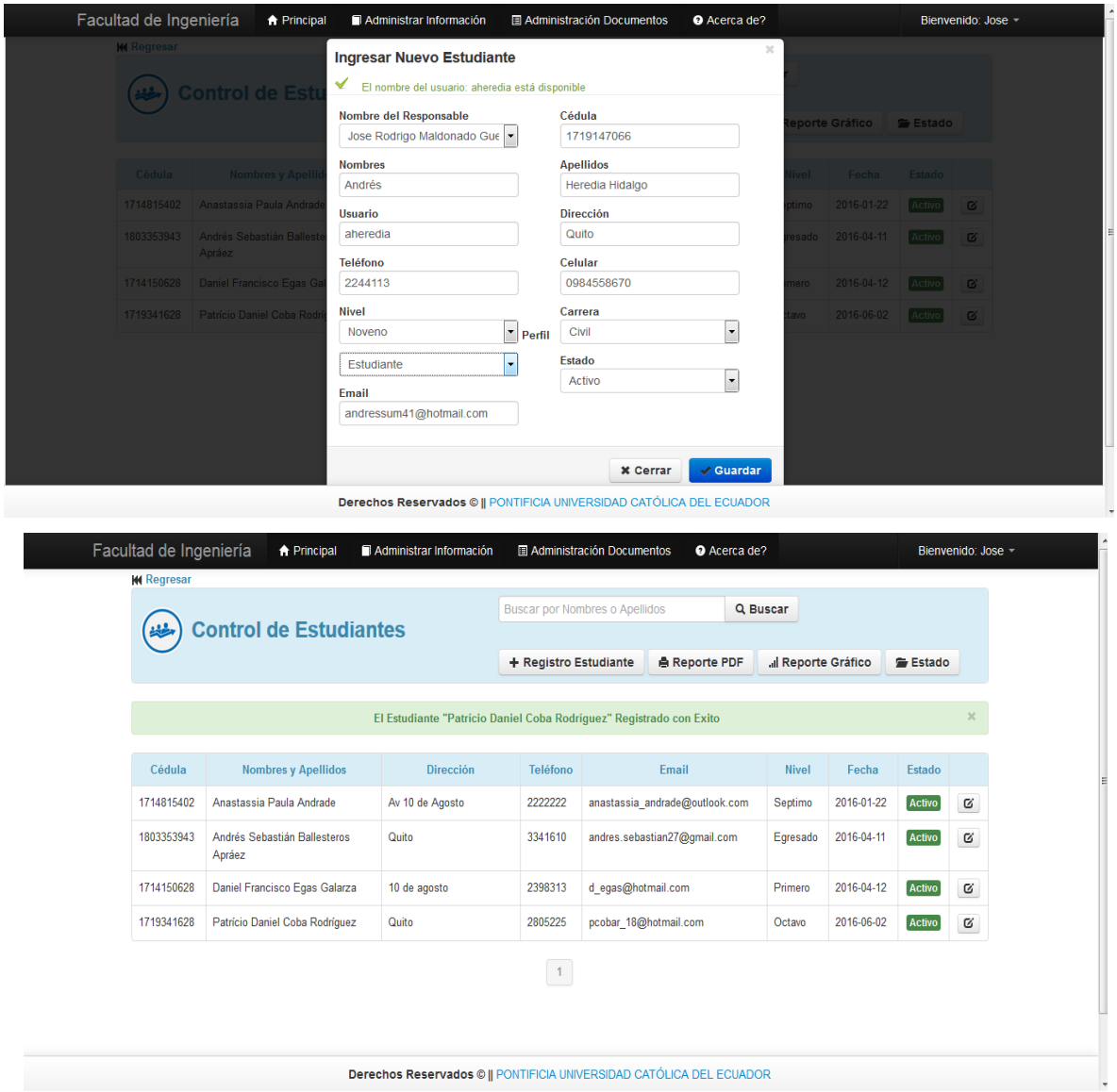


Ilustración 38: Resultado esperado de registro un nuevo estudiante

5.1.2.2 Caso de Prueba: F1.2 Actualizar Estudiantes

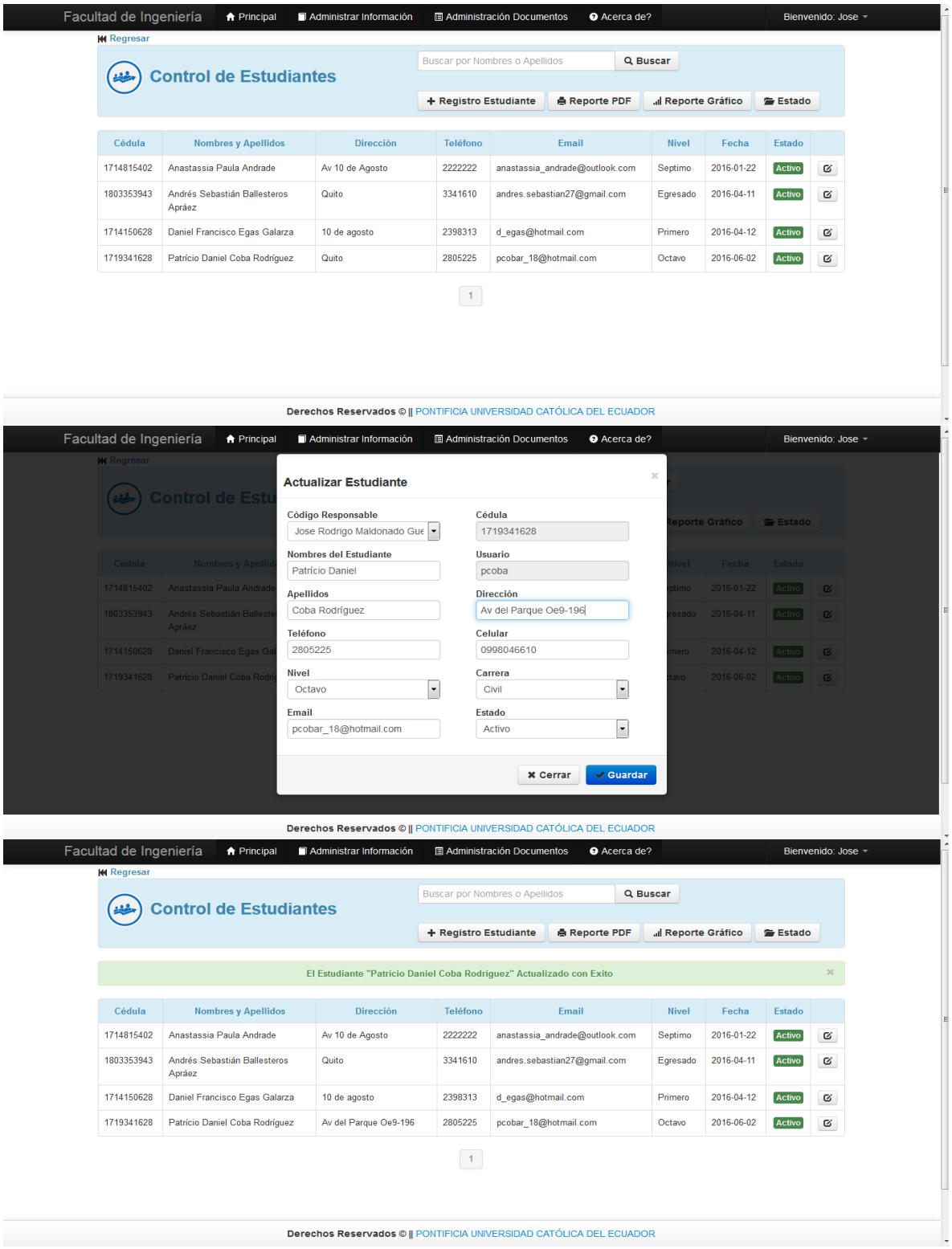


Ilustración 39: Resultado esperado de actualizar estudiante

5.1.2.3 Caso de Prueba: F1.3 Cambiar Estado Estudiantes

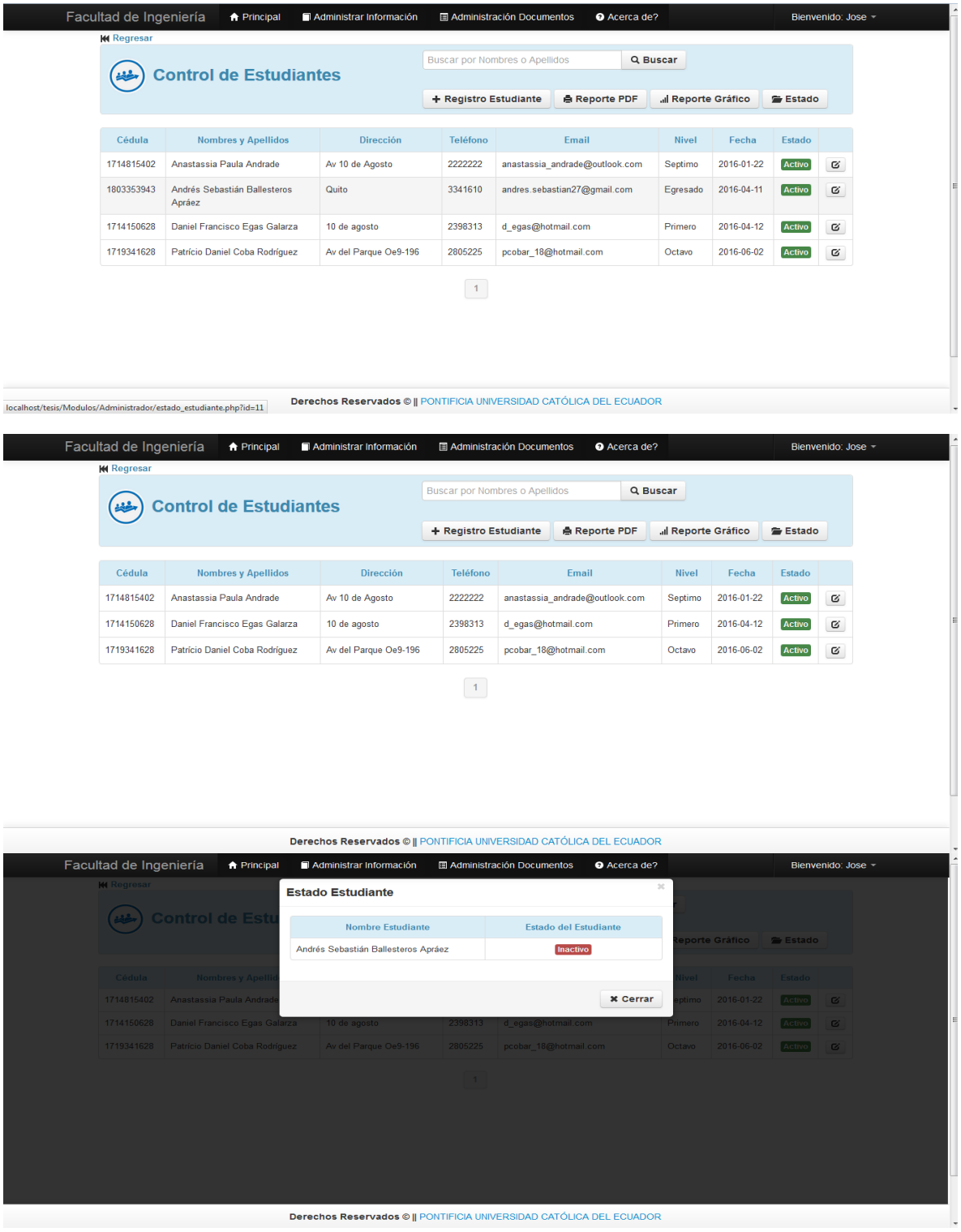


Ilustración 40: Resultado esperado de cambiar estado estudiante

5.1.3 Caso de Prueba: F2 Administración de Empresas

Prerequisitos: Registro de Proyectos (F5.1).

Tabla 3: Caso de Prueba F2

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
- Seleccionar opción Administrar Empresas	- Despliega la pantalla administrar Empresa.	F2
Ingreso de Empresas		F2.1
Correcto	Información almacenada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Empresa		F2.2
Correcto	Actualizar información	
Incorrecto	Mensaje de error	
Cambiar Estado Empresa	Se pone en estado inactivo	F2.3

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener cuando se realiza alguna actividad en el módulo de Administración de Empresas, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

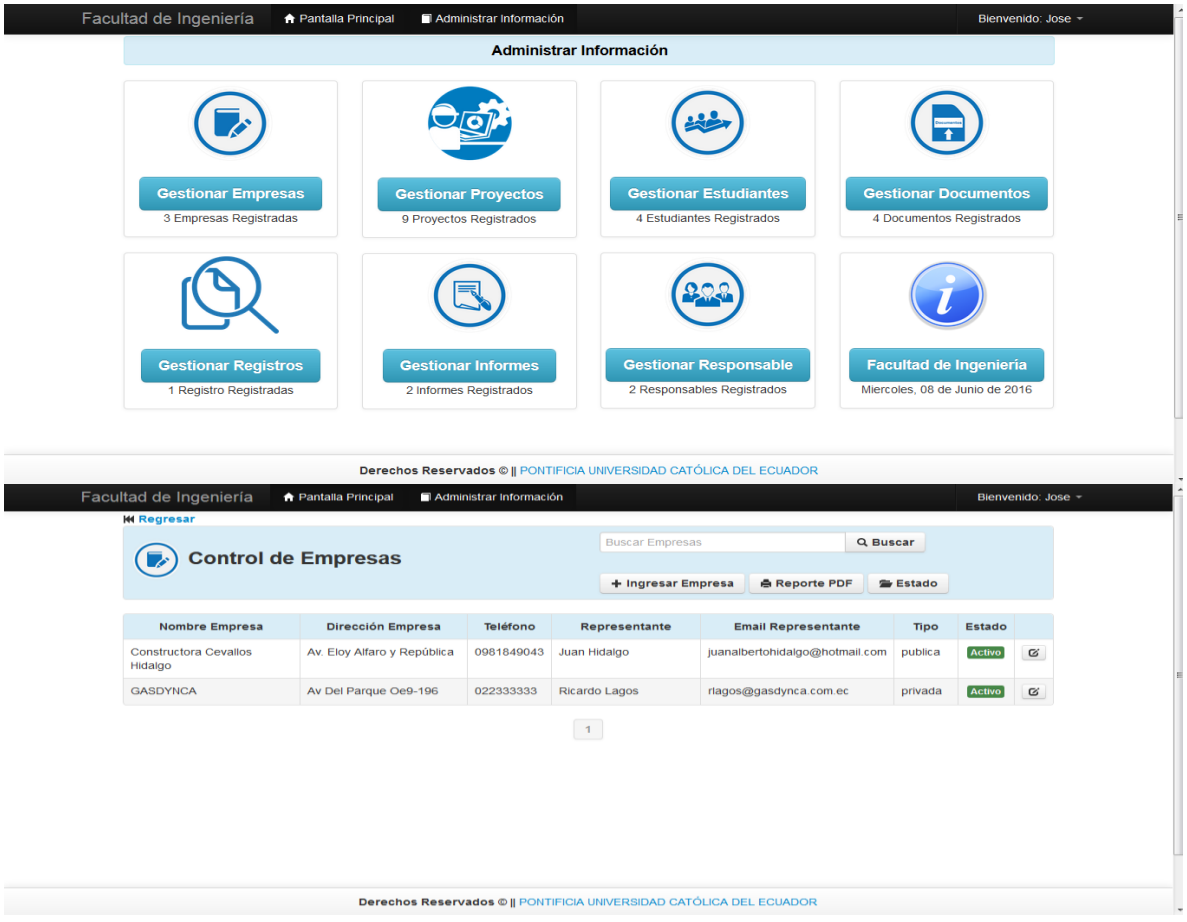


Ilustración 41: Resultado esperado de ingreso al Panel de Administración

5.1.3.1 Caso de Prueba: F2.1 Ingreso de Empresas

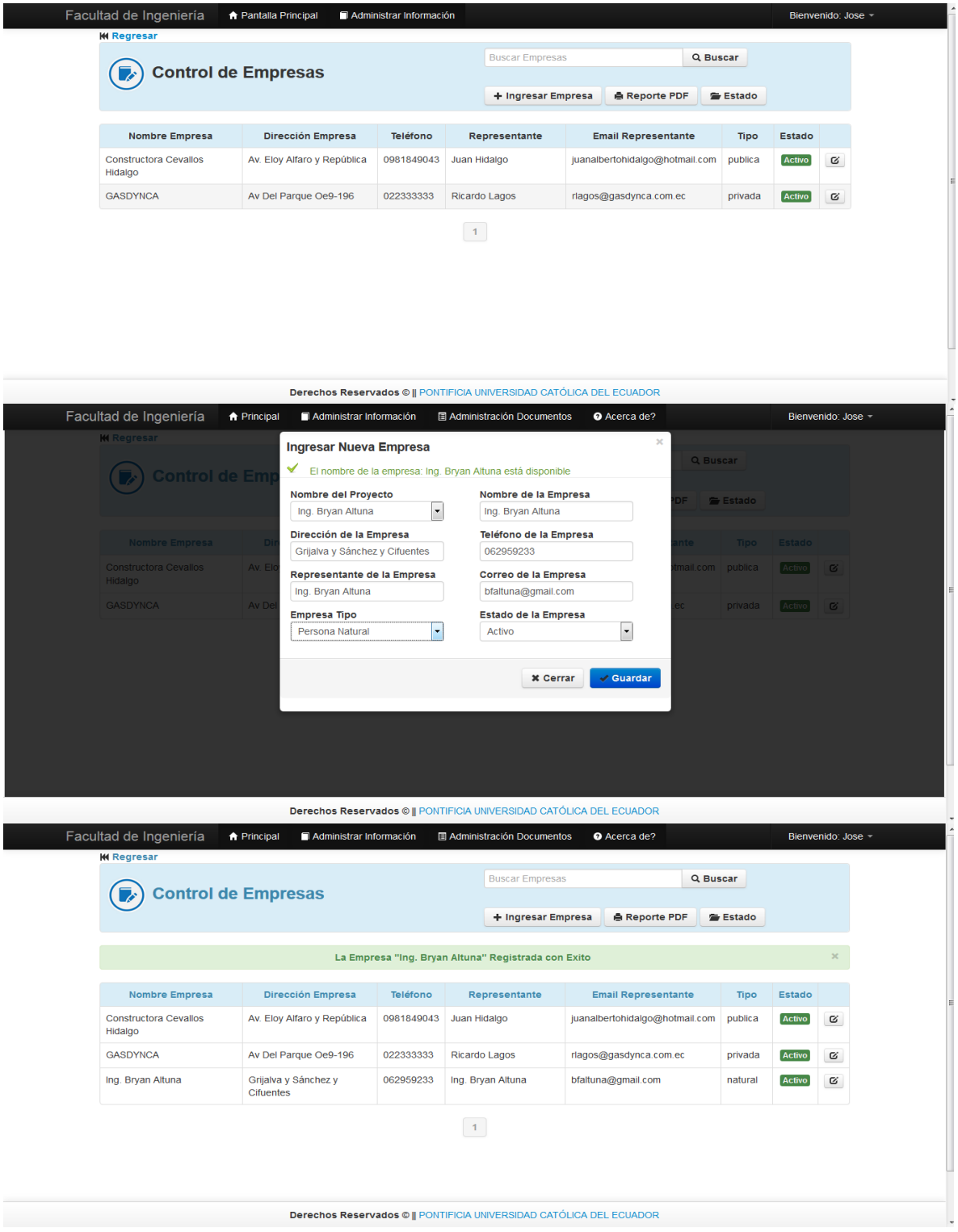


Ilustración 42: Resultado esperado del registro de una nueva empresa

5.1.3.2 Caso de Prueba: F2.2 Actualizar Empresa

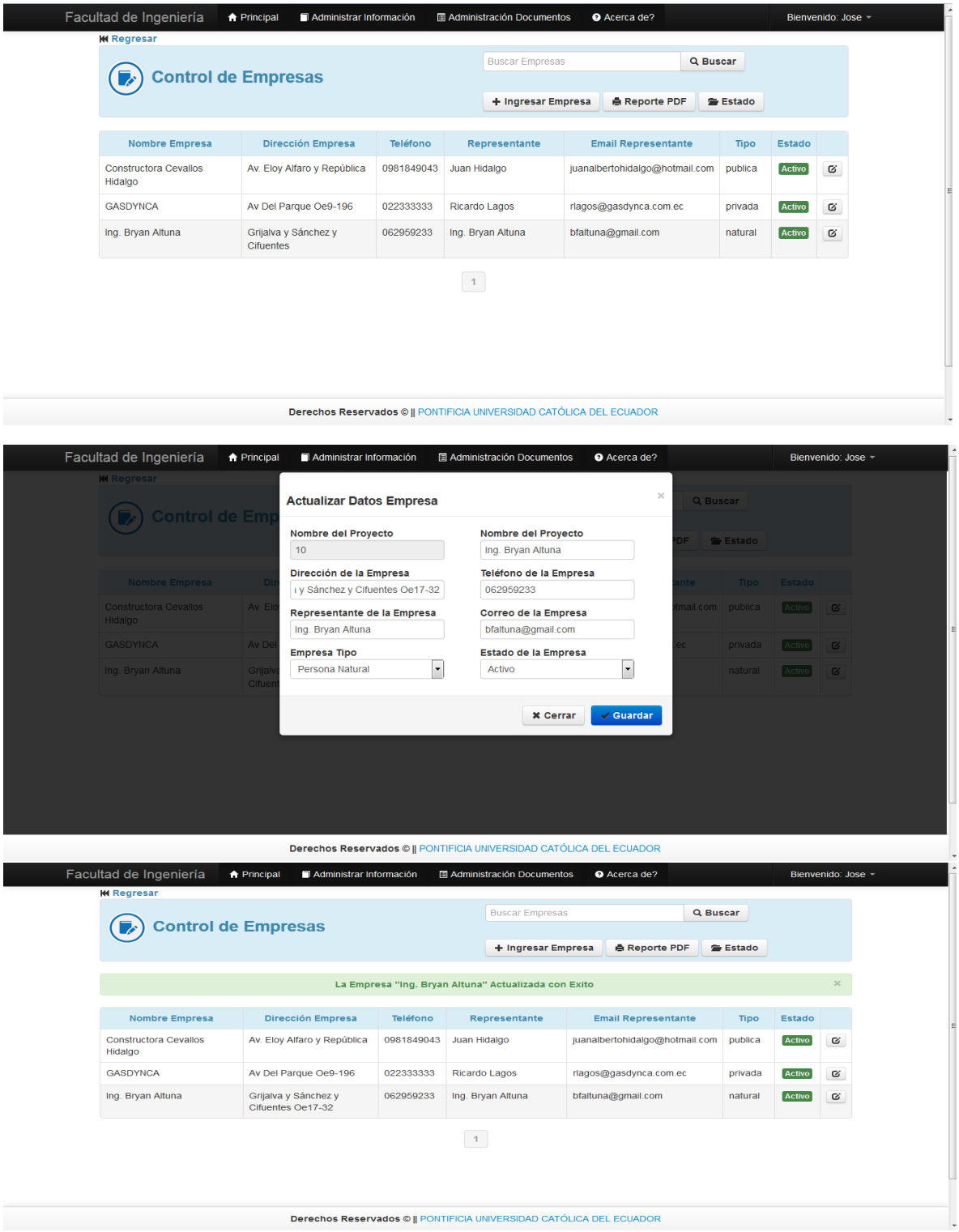


Ilustración 43: Resultado esperado de la actualización de la empresa

5.1.3.3 Caso de Prueba: F2.3 Cambiar Estado Empresa

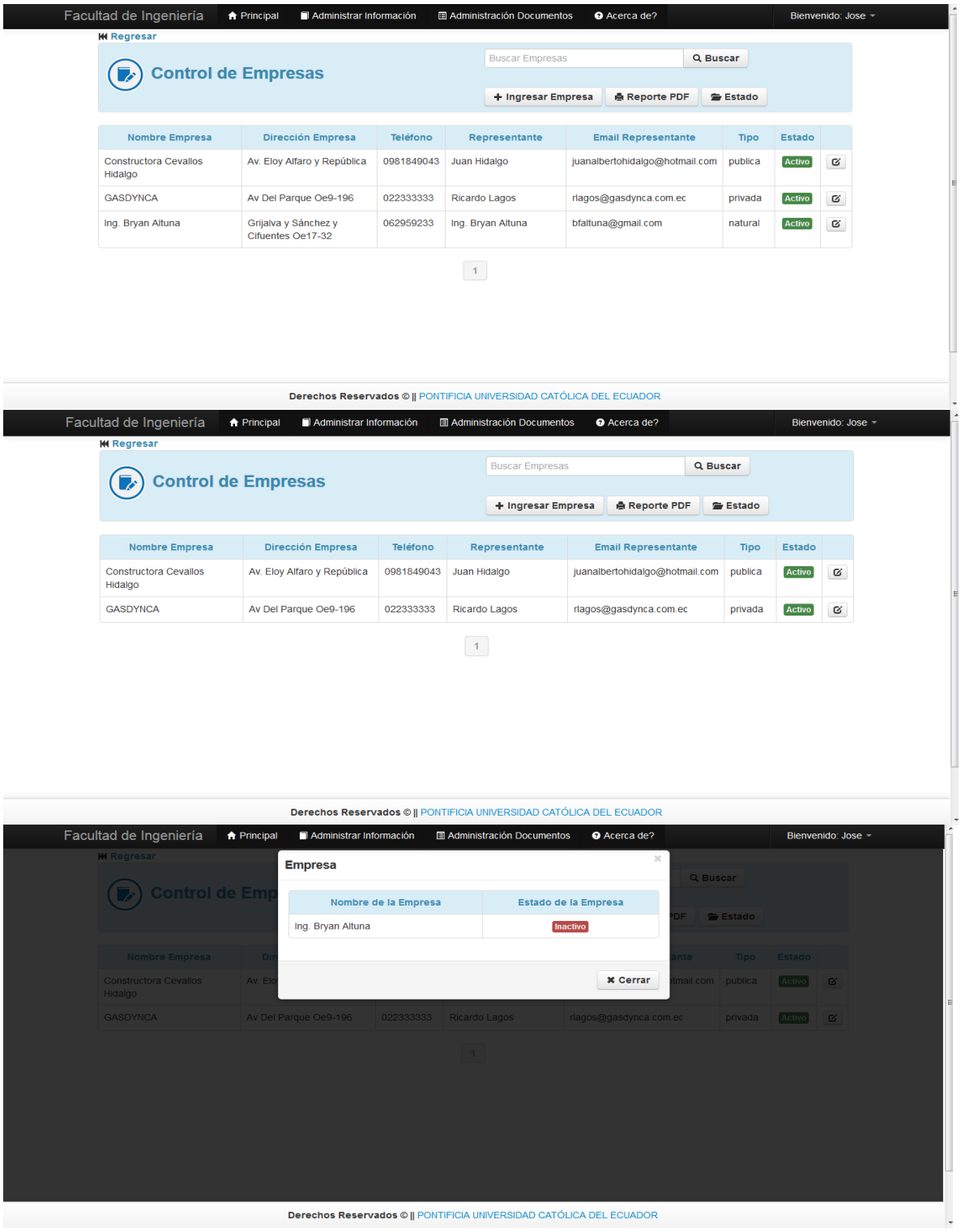


Ilustración 44: Resultado esperado del cambio de estado de la empresa

5.1.4 Caso de Prueba: F3 Administración de Registros

Prerequisitos: Ingreso de Empresas (F2.1), e Registro de los Estudiantes (F1.1)

Tabla 4: Caso de Prueba F3

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Seleccionar opción Administrar Registro	Despliega pantalla de Control Registros	F4
Ingreso Registro		F4.1
Correcto	Información almacenada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Registro		F4.2
Correcto	Información actualizada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Eliminar Registro	Se elimina la información	F4.3

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener en el módulo de Administración de Registros, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

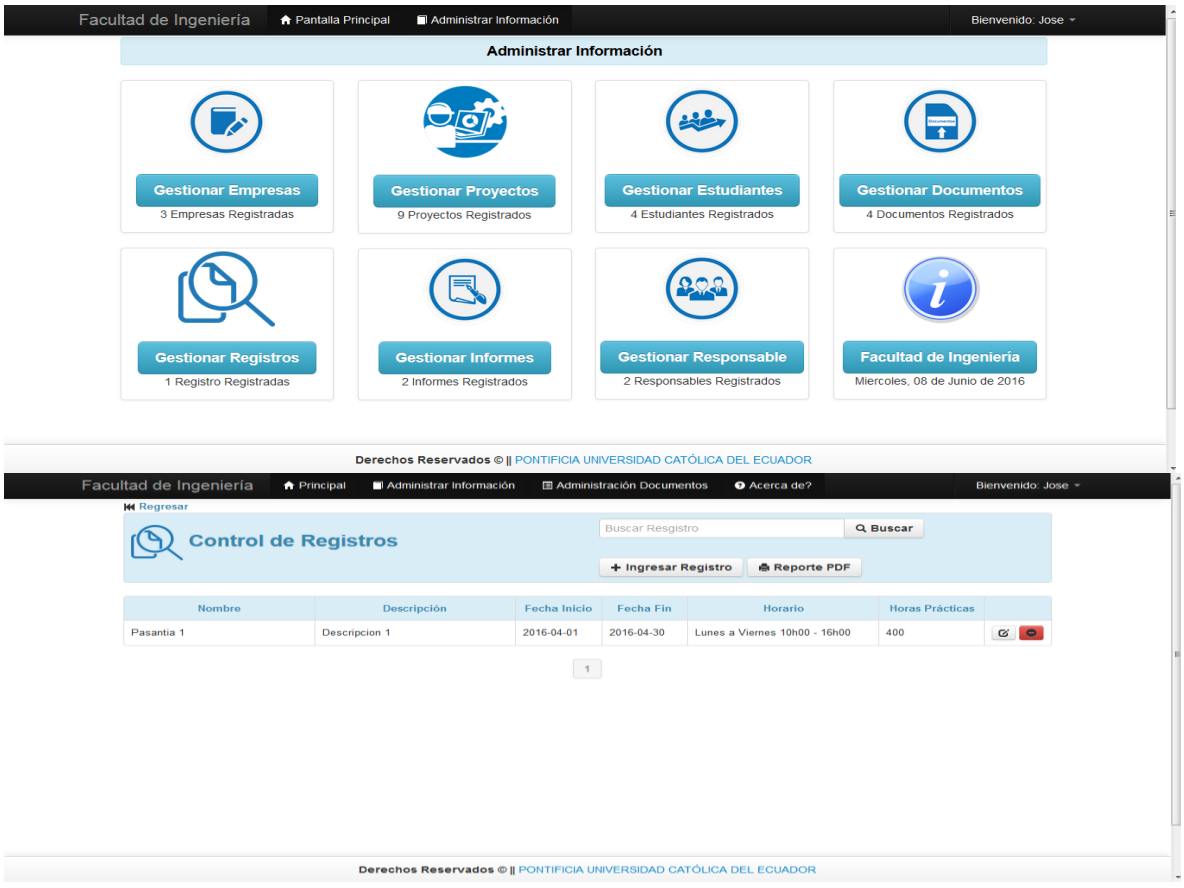


Ilustración 45: Resultado esperado de ingreso al Panel de Administración de Registros

5.1.4.1 Caso de Prueba: F3.1 Ingreso de Registros

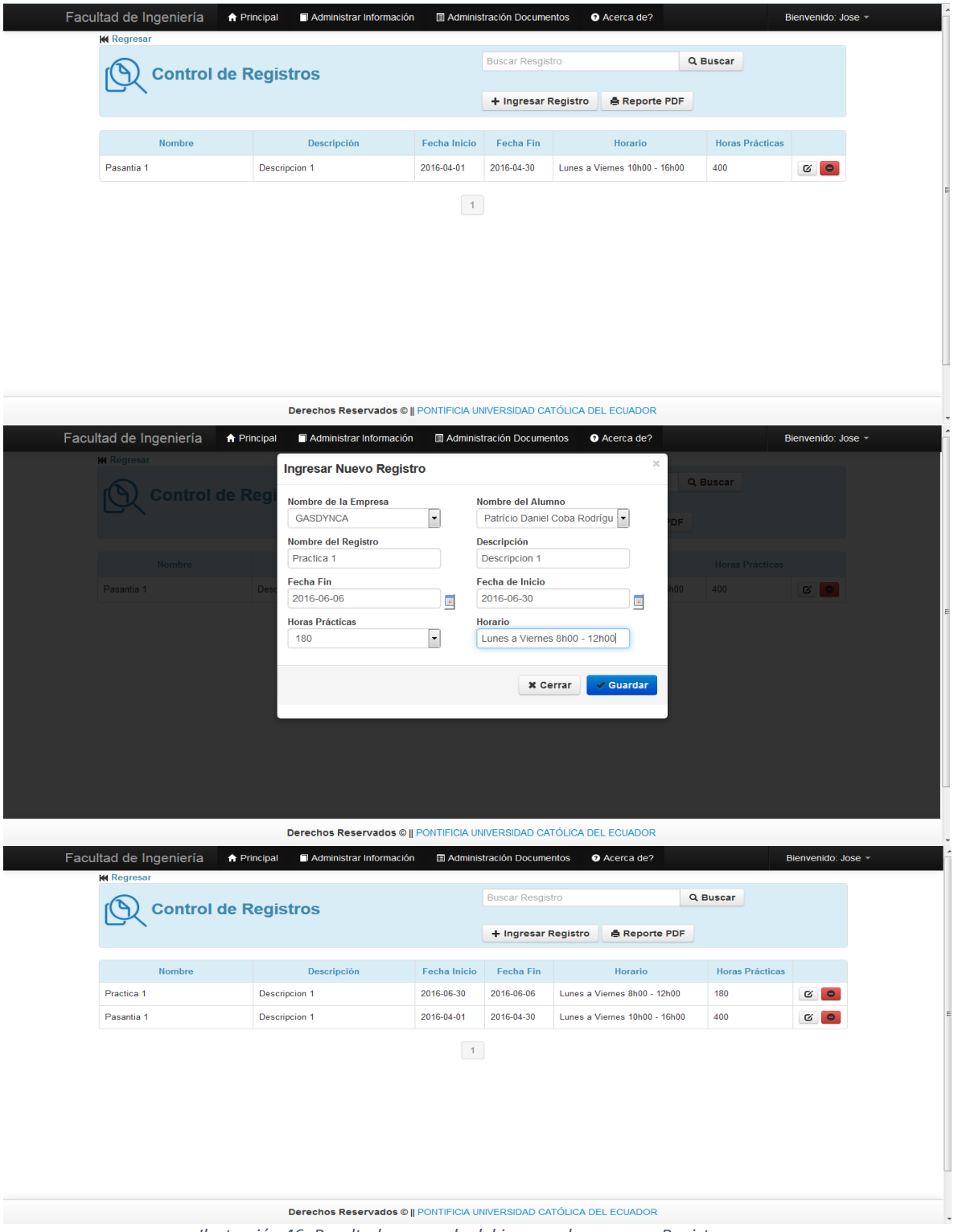


Ilustración 46: Resultado esperado del ingreso de un nuevo Registro

5.1.4.2 Caso de Prueba: F3.2 Actualizar Registros

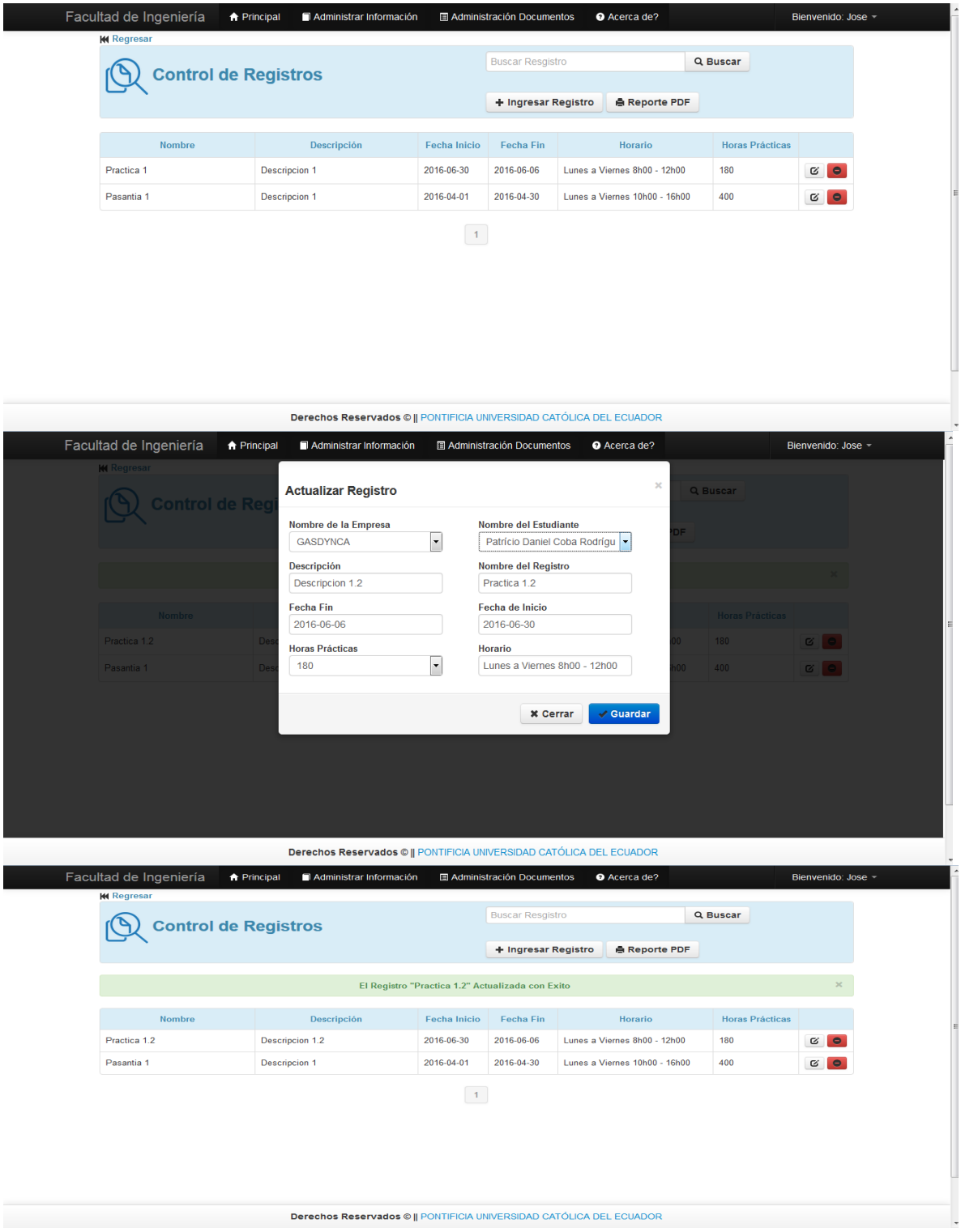


Ilustración 47: Resultado esperado de la actualización de un Registro

5.1.4.3 Caso de Prueba: F3.3 Eliminar Registros

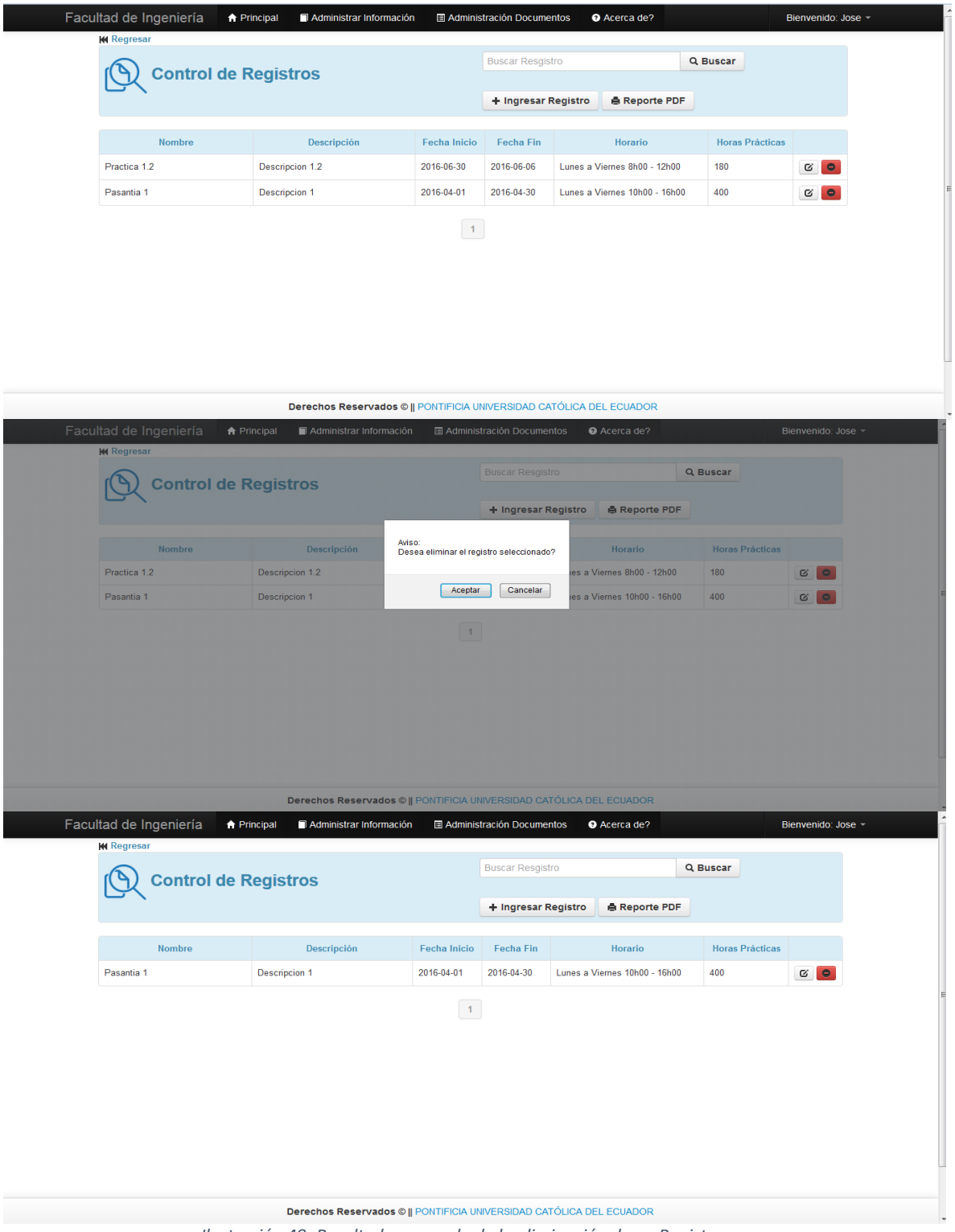


Ilustración 48: Resultado esperado de la eliminación de un Registro

5.1.5 Caso de Prueba: F4 Administración de Responsables

Prerequistos: Ninguna

Tabla 5: Caso de Prueba F4

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Seleccionar opción Administrar Responsables	Despliega pantalla de Control Responsables	F4
Ingreso Responsables		F4.1
Correcto	Información almacenada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Responsables		F4.2
Correcto	Información actualizada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Cambiar Estado Responsables	Se pone en estado Inactivo	F4.3
Eliminar Responsables	Se elimina la información	F4.4

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener en el módulo de Administración de Responsables, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

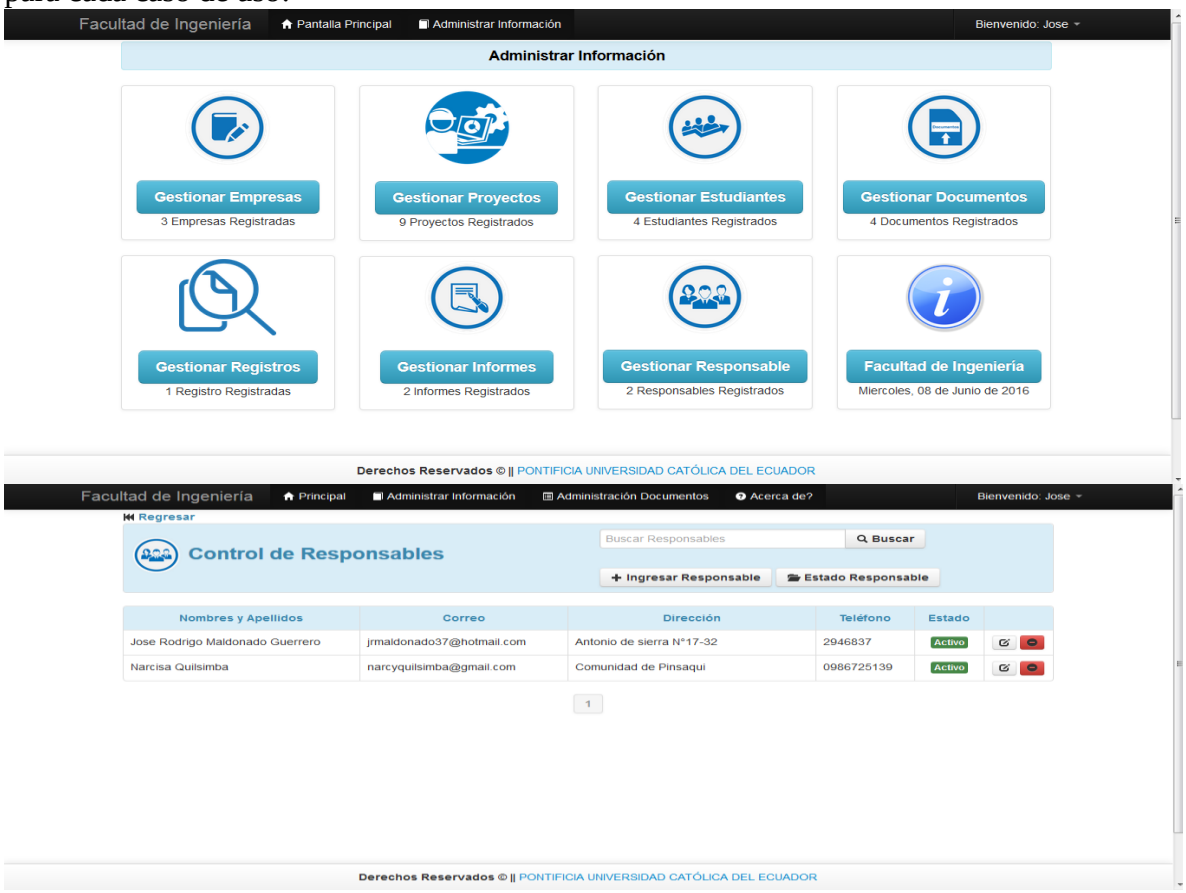


Ilustración 49: Resultado esperado de la Administración de Responsables

5.1.5.1 Caso de Prueba: F4.1 Ingreso de Responsables

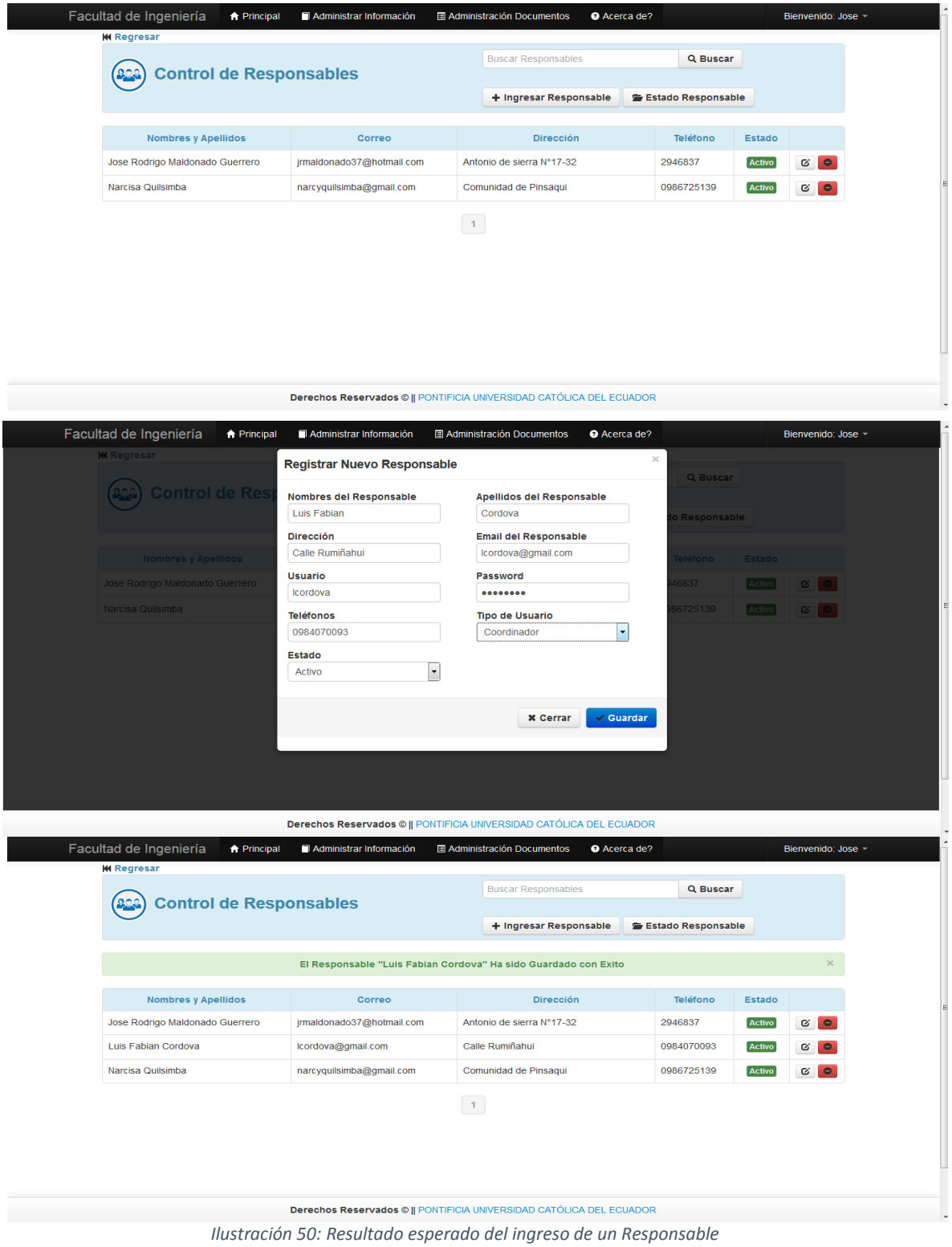


Ilustración 50: Resultado esperado del ingreso de un Responsable

5.1.5.2 Caso de Prueba: F4.2 Actualizar Responsables

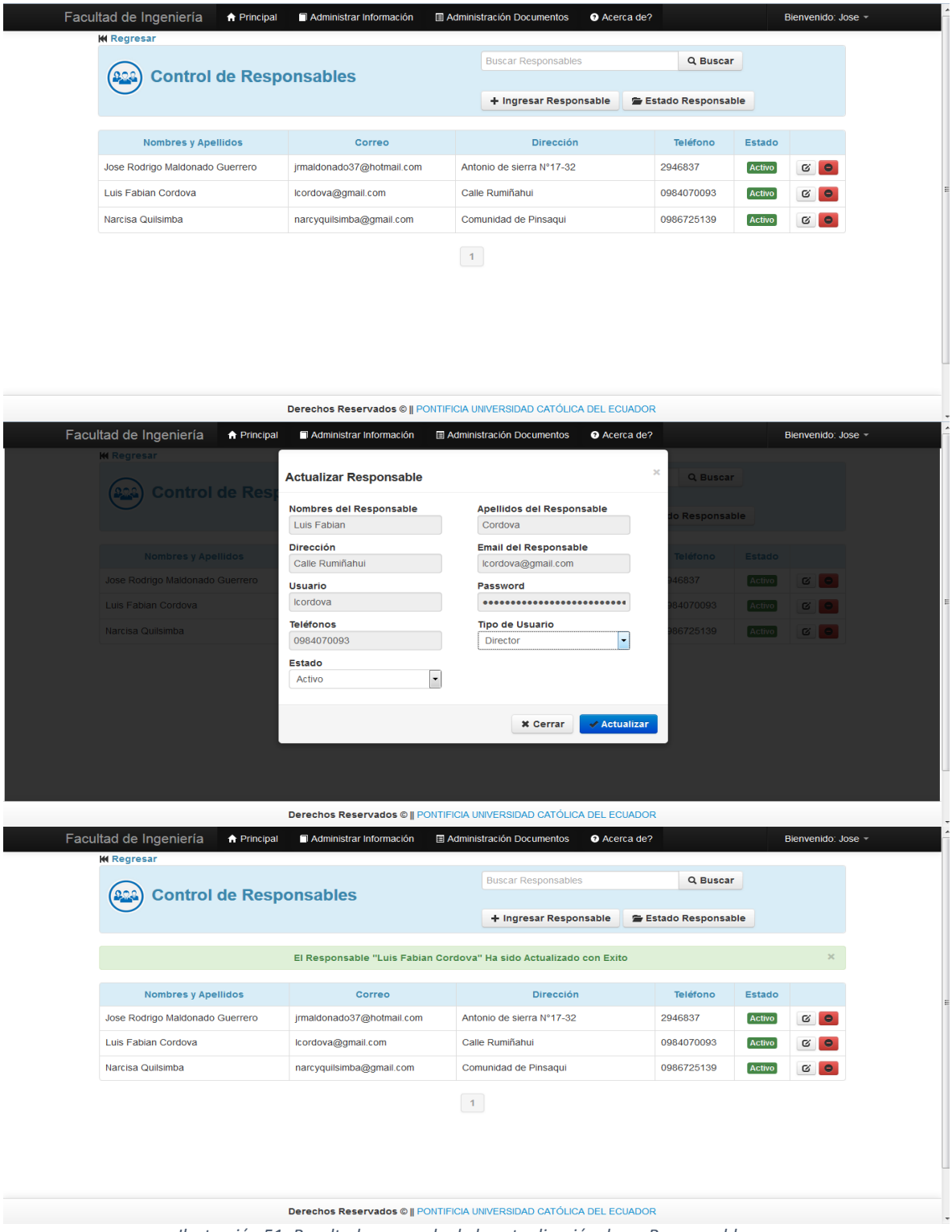


Ilustración 51: Resultado esperado de la actualización de un Responsable

5.1.5.3 Caso de Prueba: F4.3 Cambiar Estado Responsables

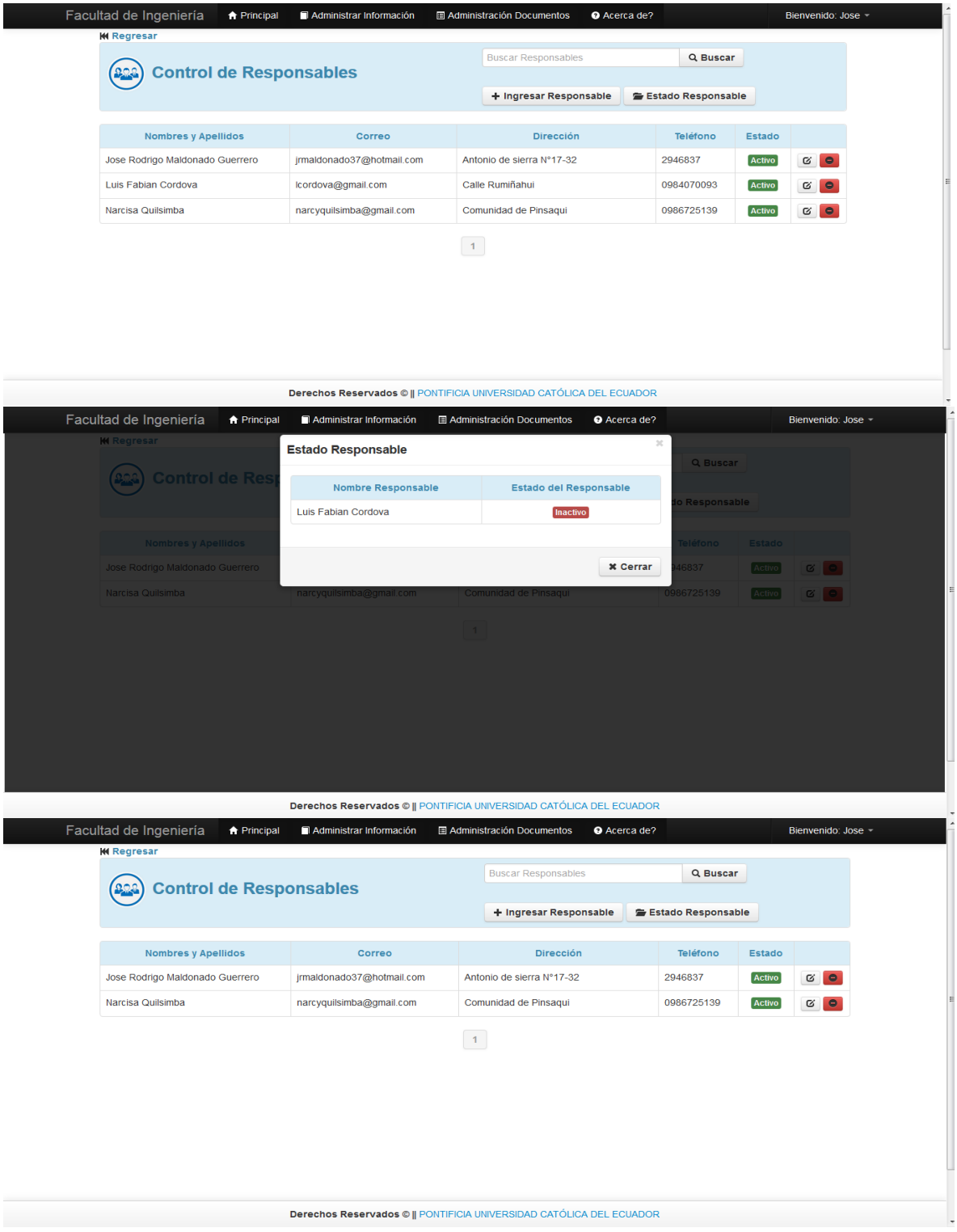


Ilustración 52: Resultado esperado de cambio de estado de un Responsable

5.1.5.3 Caso de Prueba: F4.3 Cambiar Estado Responsables

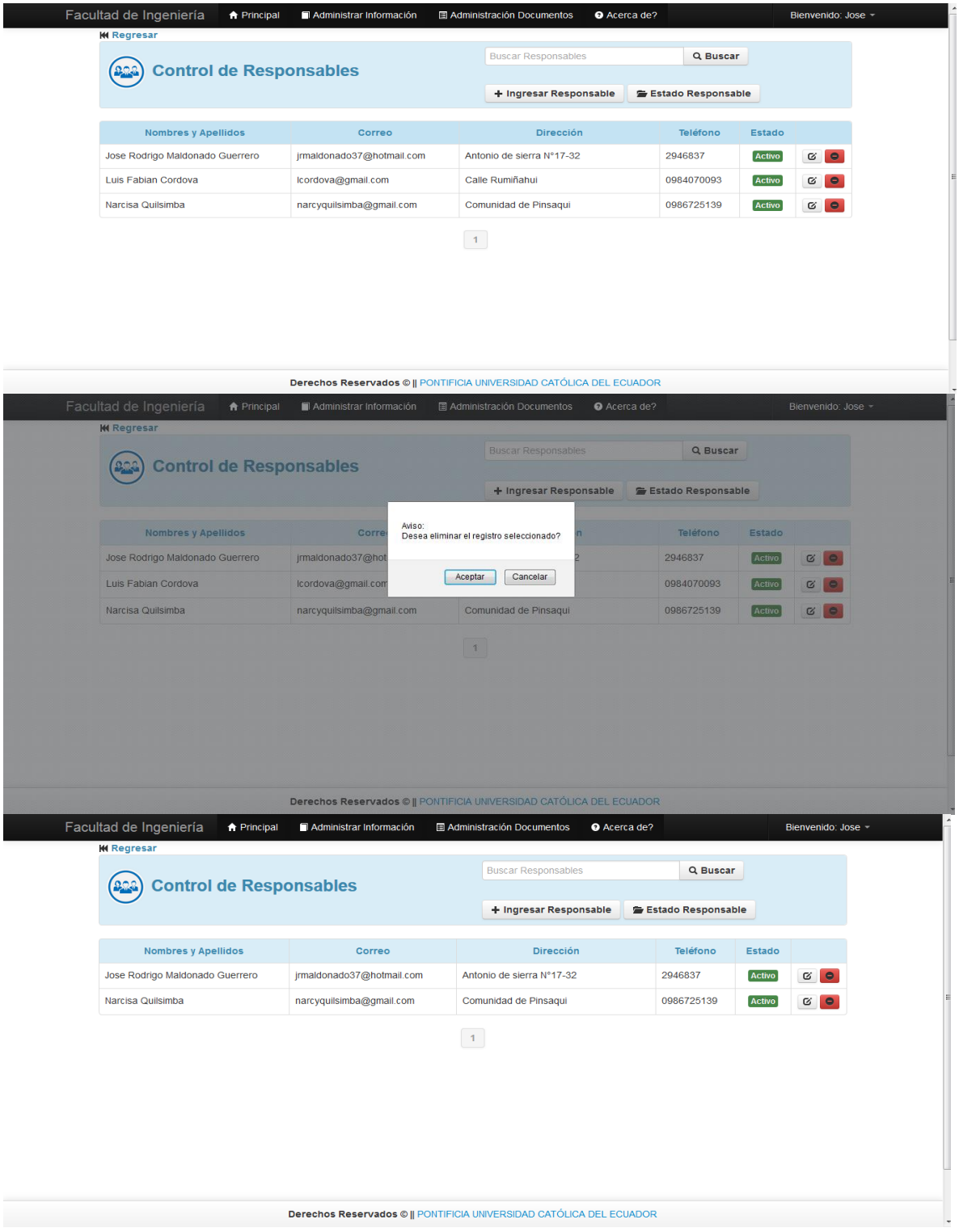


Ilustración 53: Resultado esperado de la eliminación de un Responsable

5.1.6 Caso de Prueba: F5 Administración de Proyectos

Prerequistos: Ninguna

Tabla 6: Caso de Prueba F5

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Seleccionar opción Administrar Proyectos	Despliega pantalla de Control Registros	F5
Ingreso Proyectos		F5.1
Correcto	Información almacenada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Proyectos		F5.2
Correcto	Información actualizada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Cambiar Estado Proyecto	Se pone en estado Inactivo	F5.3

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener en el módulo de Administración de Proyectos, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

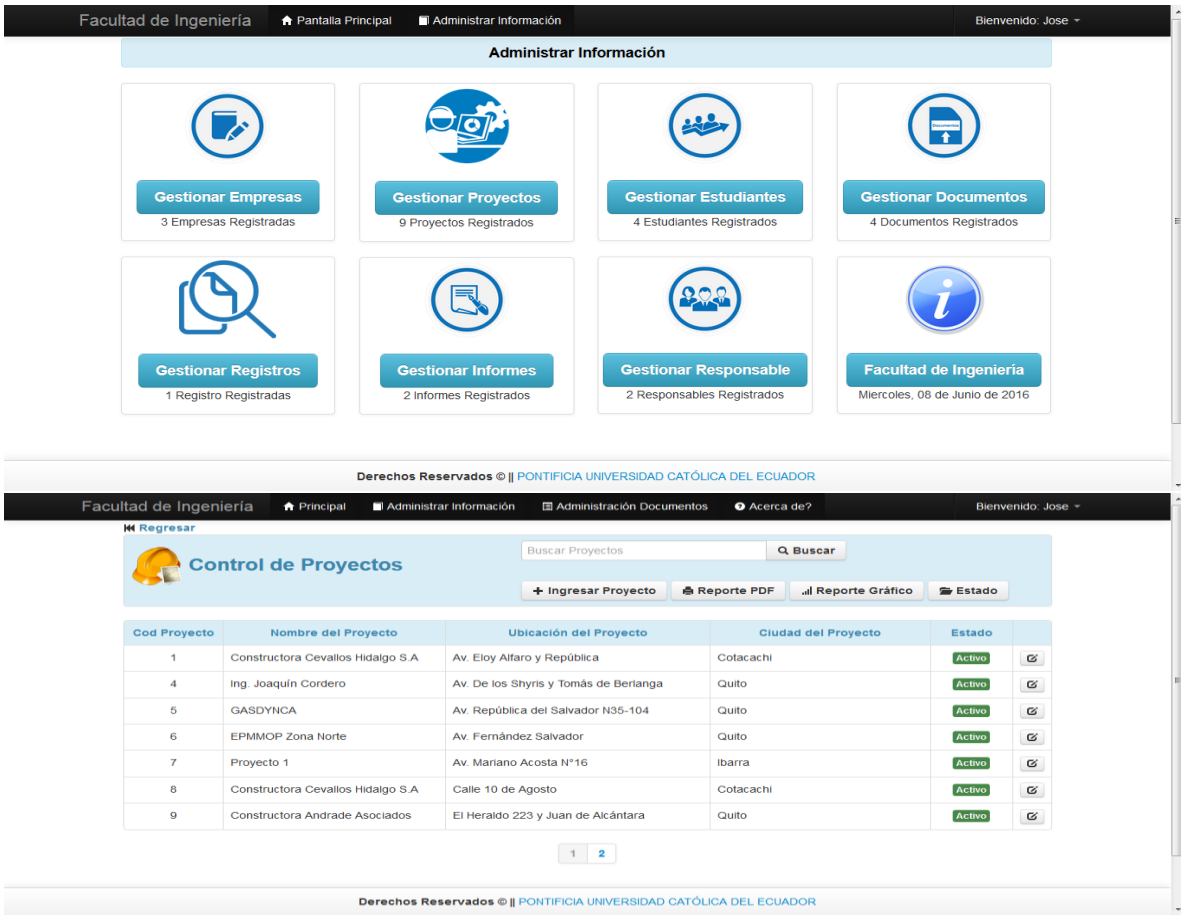


Ilustración 54: Resultado esperado de la administración de Proyectos

5.1.6.1 Caso de Prueba: F5.1 Ingreso de Proyectos

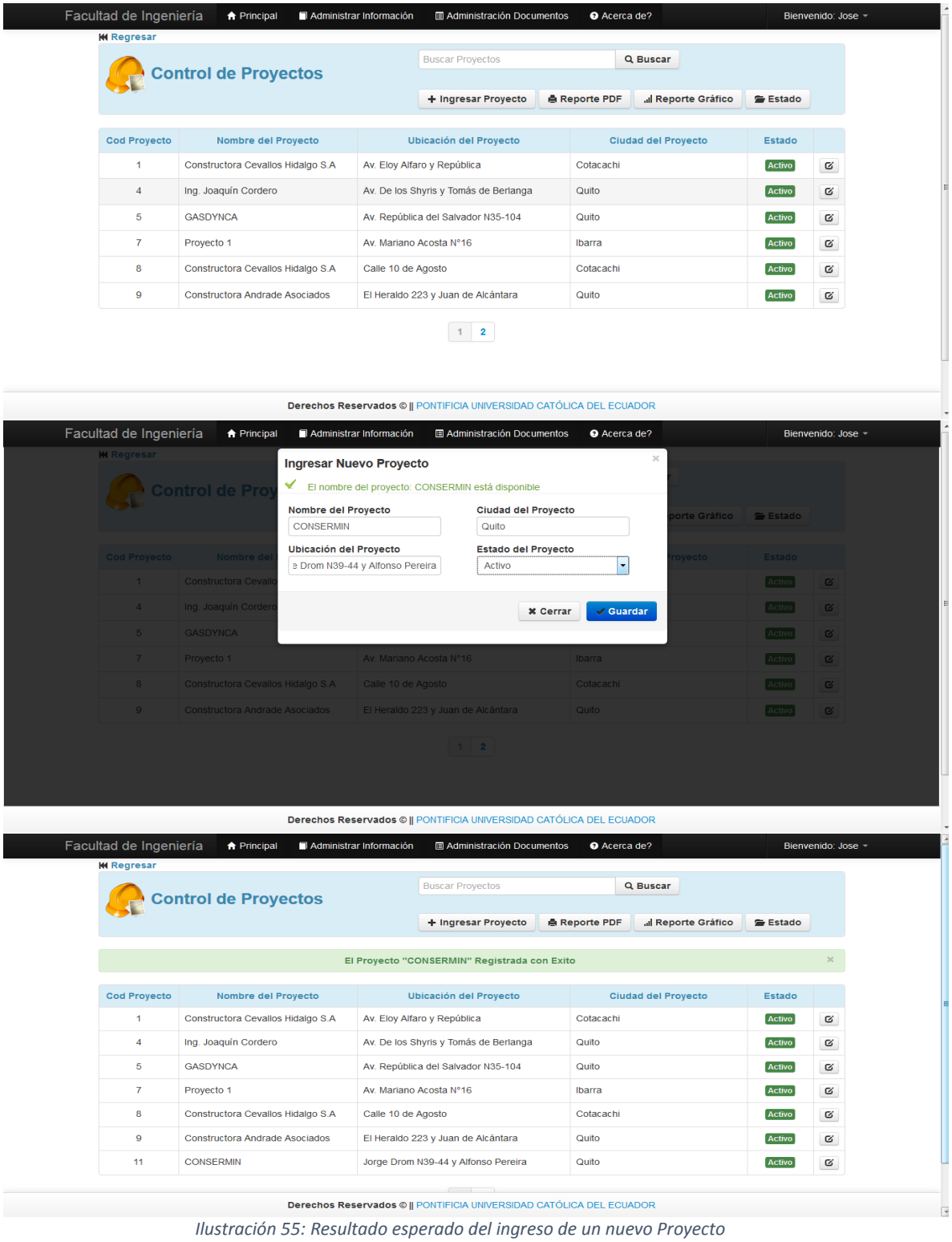


Ilustración 55: Resultado esperado del ingreso de un nuevo Proyecto

5.1.6.2 Caso de Prueba: F5.2 Actualizar Proyecto

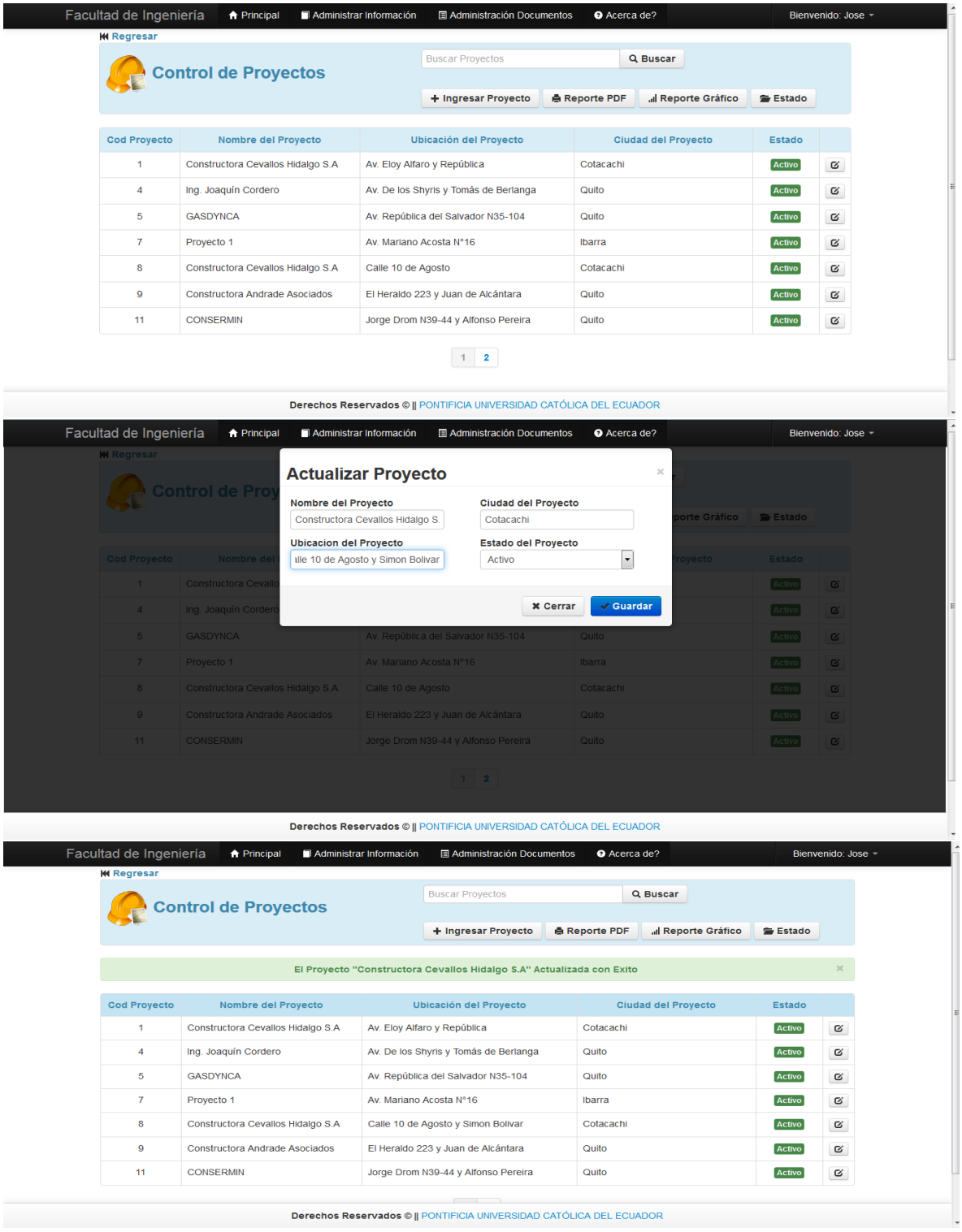


Ilustración 56: Resultado esperado de la actualización del Proyecto

5.1.6.3 Caso de Prueba: F5.3 Cambiar Estado Proyecto

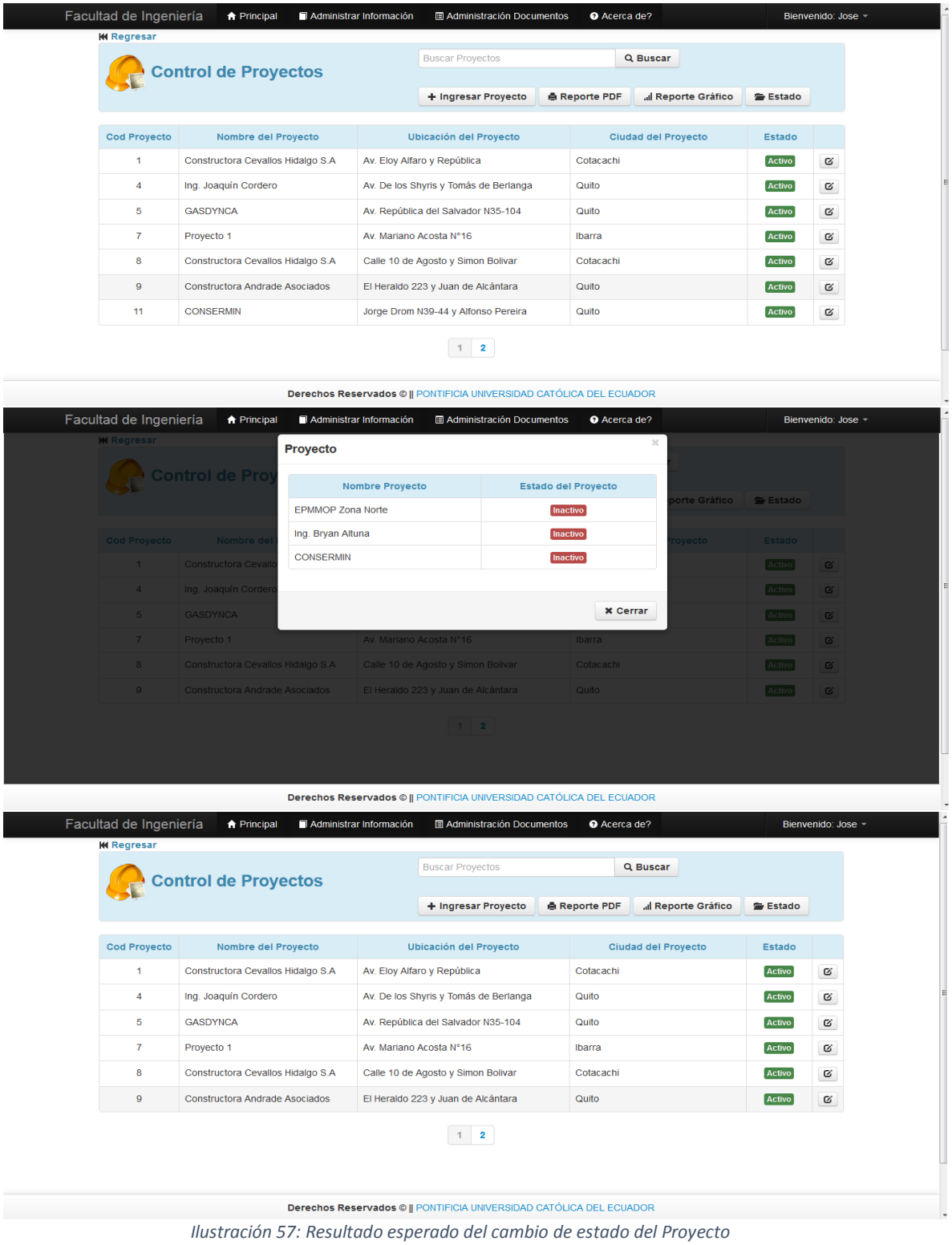


Ilustración 57: Resultado esperado del cambio de estado del Proyecto

5.1.7 Caso de Prueba: F6 Administración de Informes

Prerequistos: Administración de Estudiantes: F1.1

Tabla 7: Caso de Prueba F6

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Seleccionar opción Administrar Informes	Despliega pantalla de Control Informes	F6
Ingreso Informes		F6.1
Correcto	Información almacenada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Informes		F6.2
Correcto	Información actualizada	
Incorrecto	Mensaje de error	

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener en el módulo de Administración de Informes, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

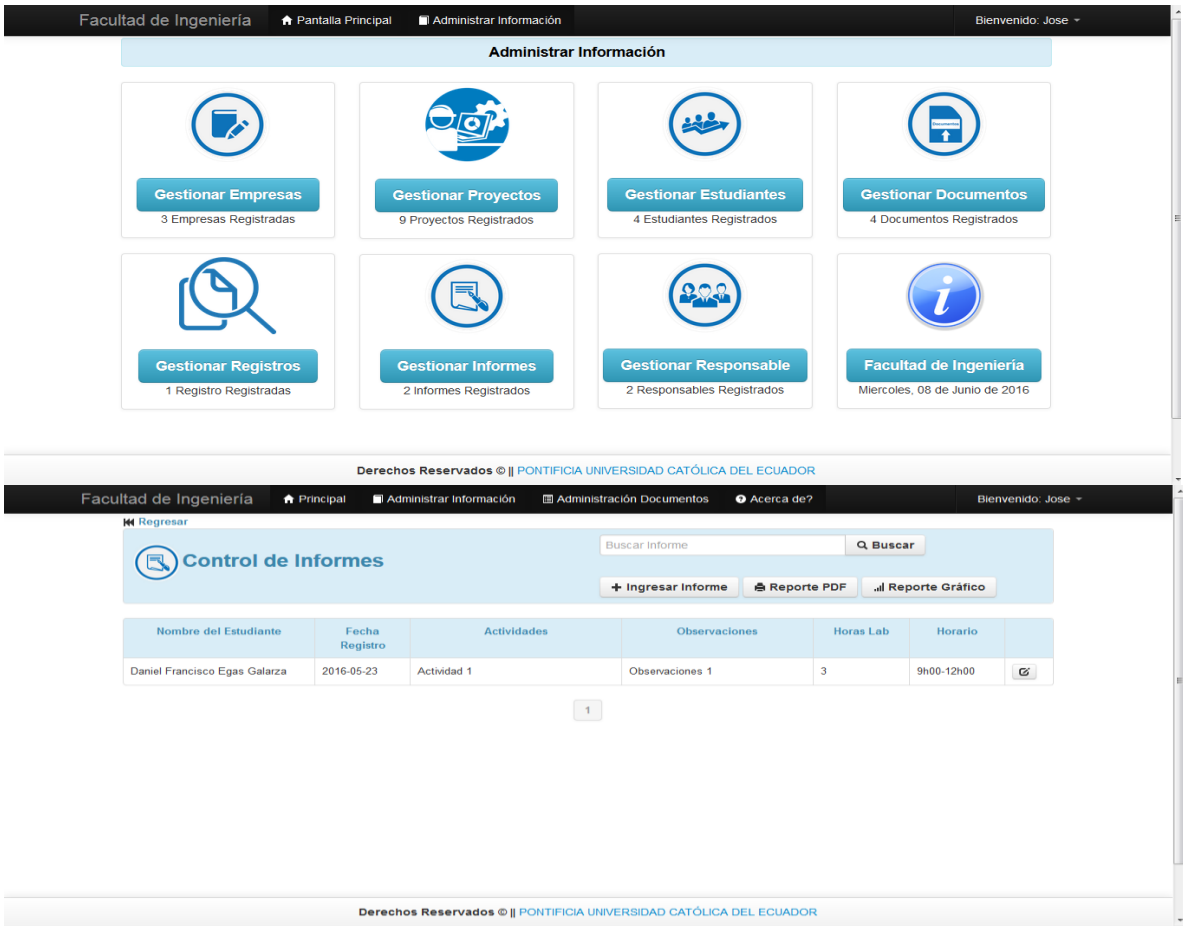


Ilustración 58: Resultado esperado del cambio de estado del Proyecto

5.1.7.1 Caso de Prueba: F6.1 Ingreso de Proyectos

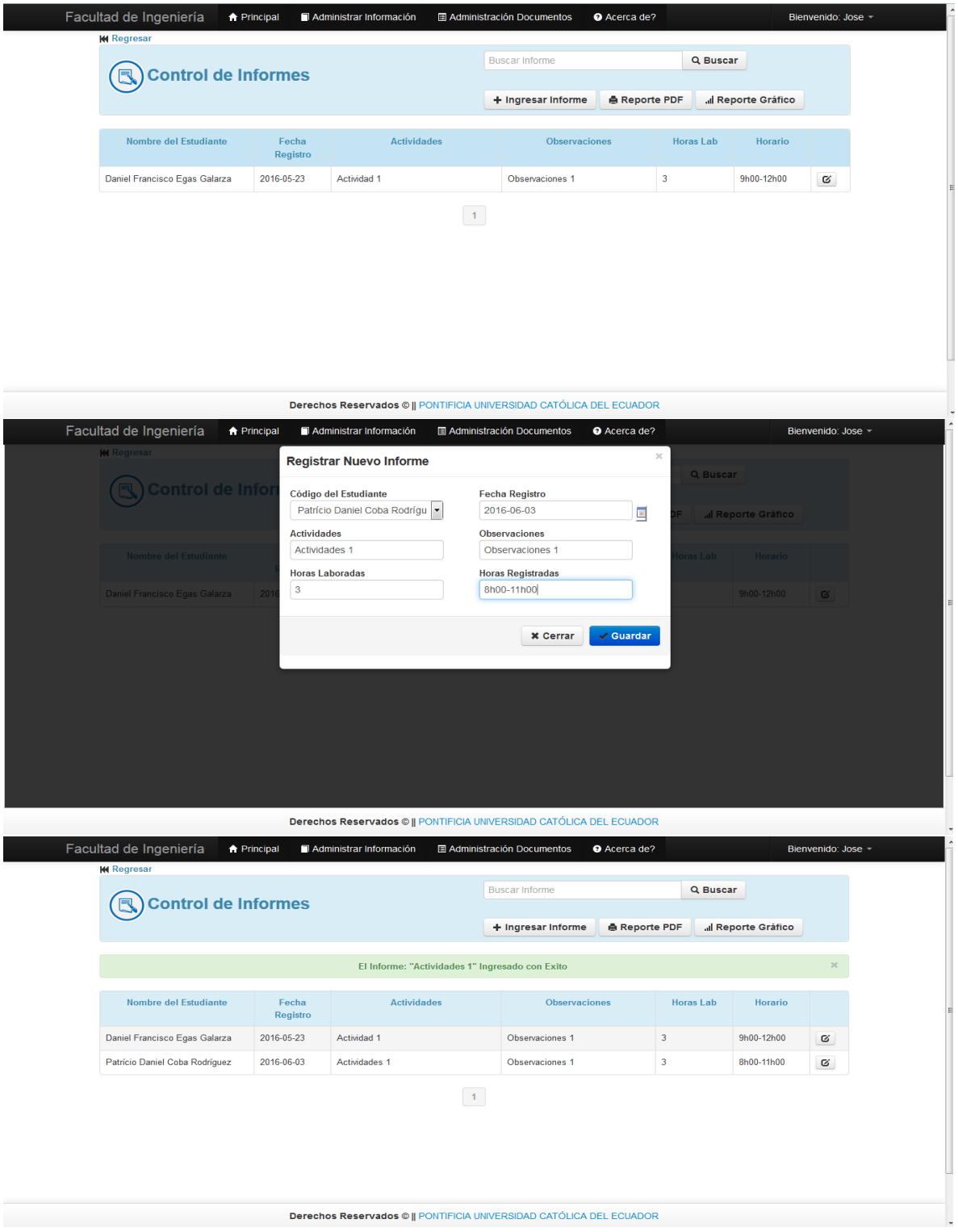


Ilustración 59: Resultado esperado del ingreso de un nuevo informe

5.1.7.2 Caso de Prueba: F6.2 Actualizar el Informe

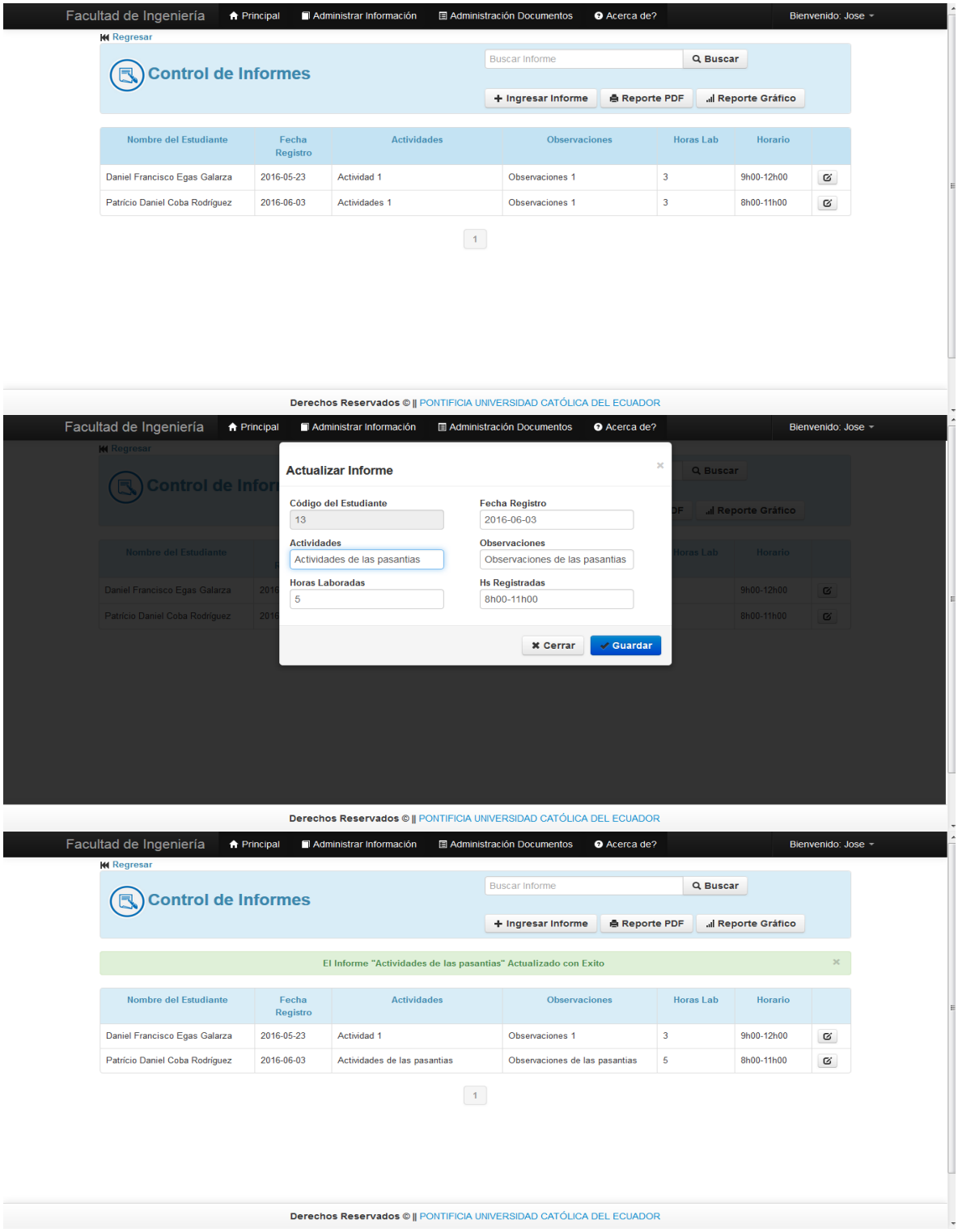


Ilustración 60: Resultado esperado de la actualización de un informe

5.1.8 Caso de Prueba: F7 Administración de Documentos

Prerequisitos: Administración de Estudiantes: F1.1

Tabla 8: Caso de Prueba F7

ENTRADAS	RESULTADOS ESPERADOS	CASO DE USO
Seleccionar opción Administrar Informes	Despliega pantalla de Control Documentos	F7
Ingreso Documentos		F7.1
Correcto	Información almacenada	
Incorrecto	Mensaje de error	
Actualizar Documentos		F7.2
Correcto	Información actualizada	
Incorrecto	Mensaje de error	

En la tabla se detalla los resultados que esperamos obtener en el módulo de Administración de Documentos, a continuación se presentan los resultados del sistema para cada caso de uso:

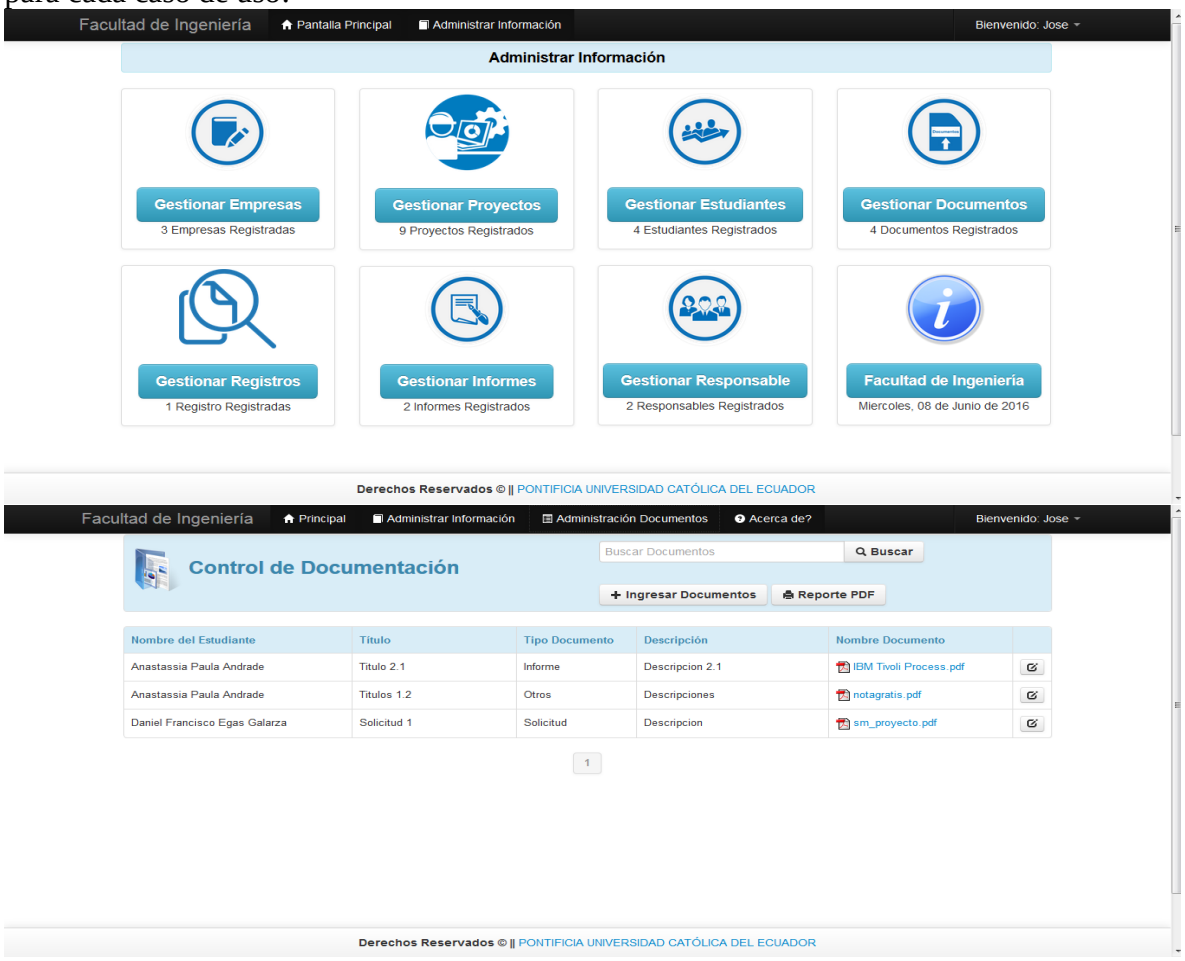


Ilustración 61: Resultado esperado de la administración de documentos

5.1.8.1 Caso de Prueba: F7.1 Ingreso deDocumentos

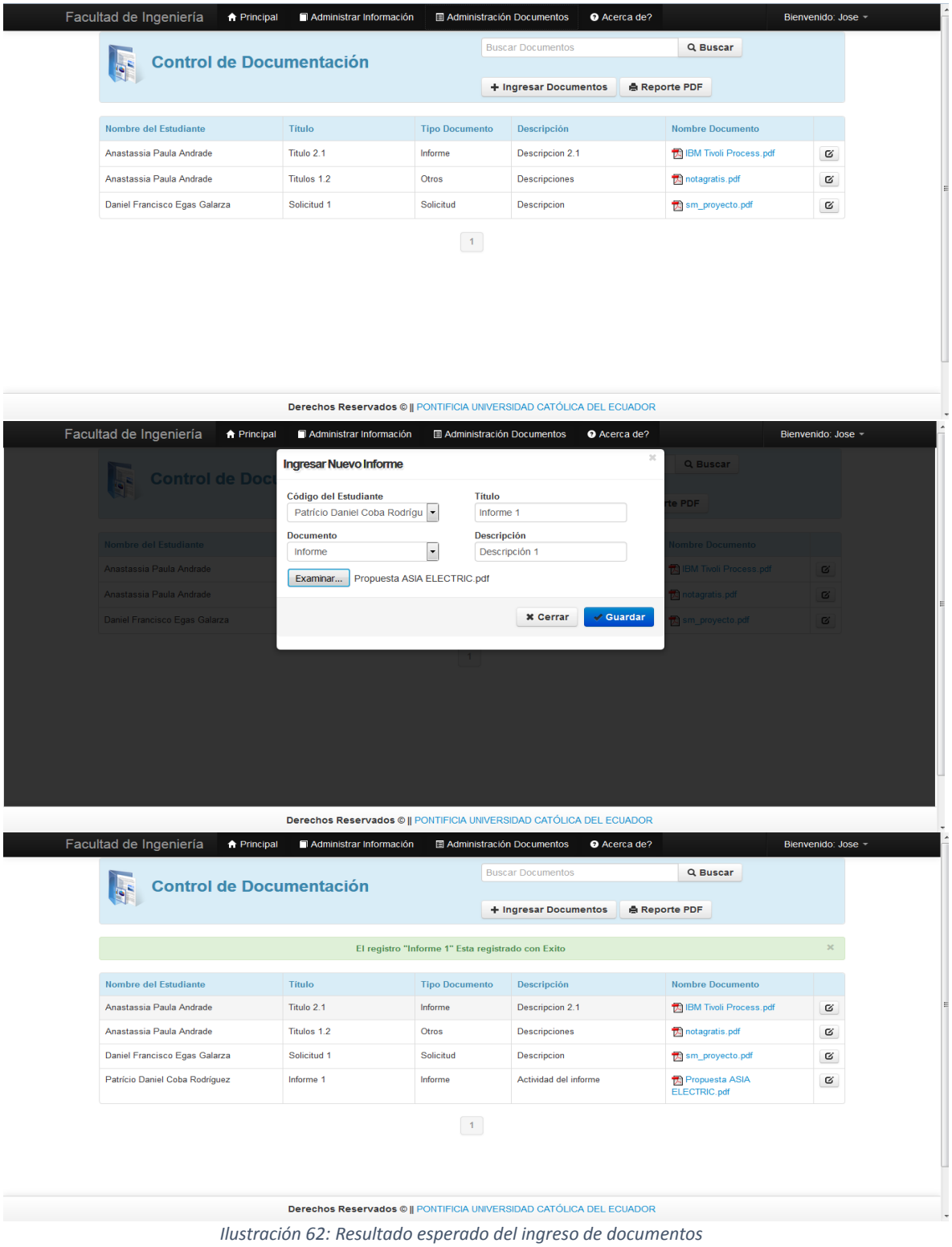


Ilustración 62: Resultado esperado del ingreso de documentos

5.1.8.2 Caso de Prueba: F7.2 Administración de Documentos

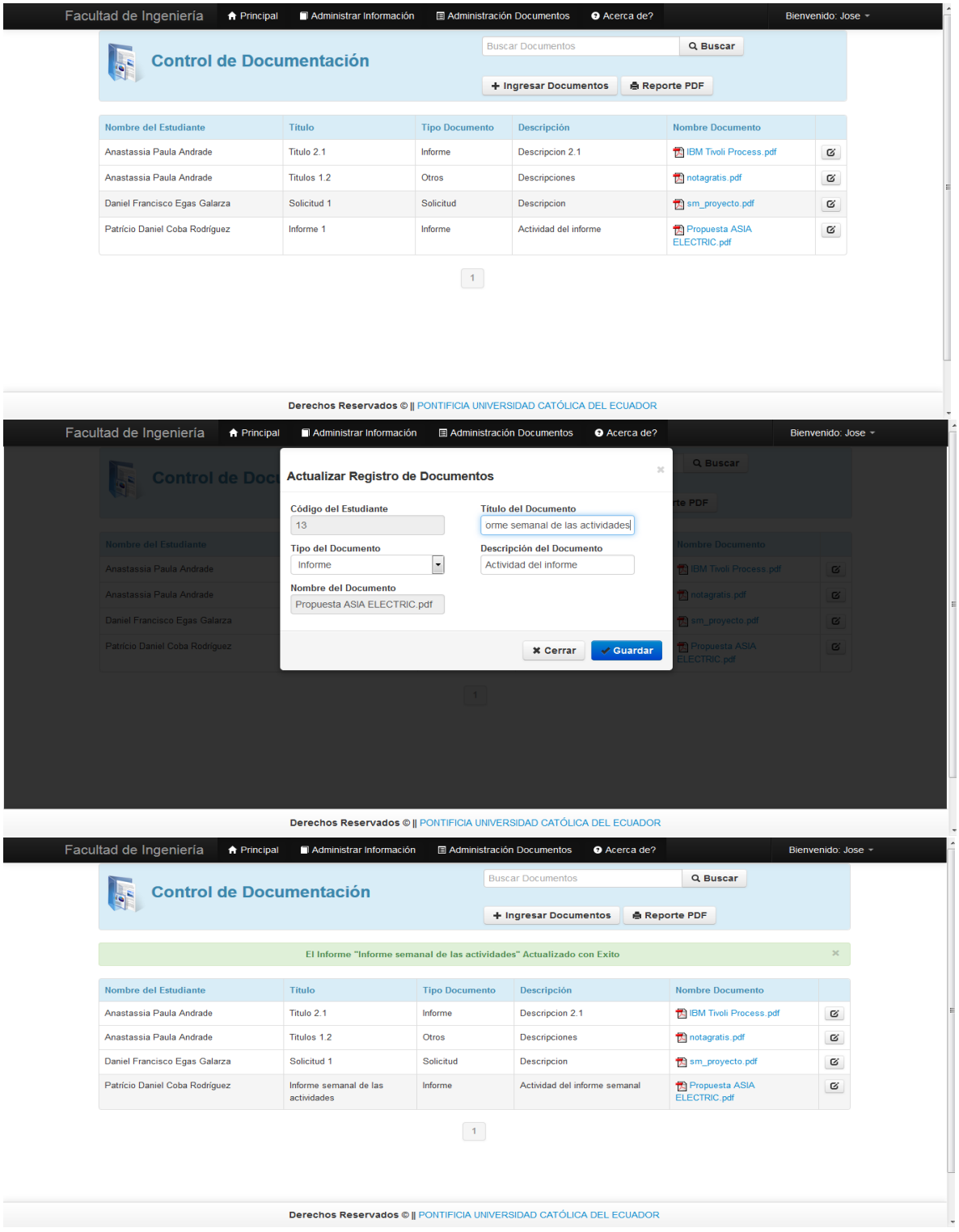


Ilustración 63: Resultado esperado de la actualización de documentos

CAPÍTULO VI

6.1 Conclusiones

- Durante el desarrollo de la aplicación, determinar los objetivos del sistema es una norma básica en un proyecto, estos objetivos permiten establecer los alcances maxímos y evitan que aparezcan nuevos reqerimientos que no esten contemplados desde un inicio.

- Las herramientas y tecnologías de uso libre (software libre) utilizadas en este proyecto de desarrollo facilitó la solución a los problemas que se presentaron durante la etapa del desarrollo, esto se debe a que podemos encontrar una gran cantidad de información debidamente documentadas por los expertos de las mismas, permitiendo compratir la experiencia a travez de un intercamcio de información que enriquece más aun nuestra base de conocmientos adquiridos.

- Durante el desarrollo de una aplicación generar los diagramas de casos de uso permite entender de la mejor manera el problema a resolverser e implementar.

- Para facilitar el uso del sistema, se ha realizado un manual de usuario, en la cuál se explica de manera más detallada cada uno de los procesos y funciones implementadas en el sistema.

- Una vez finalizado e implementado el proyecto se debe realizar la capacitación respectiva tanto a los usuarios (Estudiantes, Responsables) acerca de la utilización del sistema.

- La metodología POO (Programación Orientada a Objeto) permite la optimización del código generado gracias a que mediante técnicas de herencia, atributos entre otros posibilita que el código sea genérico de manera que sea reutilizable.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda al personal de laboratorio realizar los ajustes necesarios en la aplicación, esto debido que se pueden presentar nuevos requerimientos que no se analizaron e implementado inicialmente.

- Realizar las copias de seguridad de forma periódica de la aplicación como de la base de datos para mantener debidamente respaldada la información en caso de que suceda algún inconveniente en los servidores donde se encuetra la apliación.

- Debidos a los cambios de los responsables es necesario documentar todo el proceso de las prácticas pre-profesionales, esto facilita el entendimiento de los roles y actividades de los involucrados en el proceso.

BIBLIOGRAFÍA

ALEGSA. (1998-2015). *Definición de aplicación web*. Obtenido de Definición de aplicación web: http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20web.php

Alma, E. T. (s.f.). *MySQL*. Obtenido de MySQL: http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz//cursos/miic/MySQL.pdf

Álvarez, M. A. (07 de Junio de 2001). *Breve historia de PHP*. Obtenido de Breve historia de PHP: http://www.desarrolloweb.com/articulos/436.php

Benavidez, C. (s.f.). *CARACTERÍSTICAS DE LAS CSS*. Obtenido de CARACTERÍSTICAS DE LAS CSS: http://www.sidar.org/recur/desdi/mcss/tareas/20011206/slide2-0.html

ClubEnsayos. (23 de Junio de 2012). *JAVA SCRIPT VENTAJAS Y DESVENTAJAS*. Obtenido de JAVA SCRIPT VENTAJAS Y DESVENTAJAS: http://www.clubensayos.com/Temas-Variados/JAVA-SCRIPT-VENTAJAS-Y-DESVENTAJAS/222066.html

Díaz, A. J. (s.f.). *Apache (Servidor HTTP)*. Obtenido de Apache (Servidor HTTP): http://www.ajpdsoft.com/modules.php?name=Encyclopedia&op=content&tid=820

EcuRed. (s.f.). *Normalización de una base de datos*. Obtenido de Normalización de una base de datos: http://www.ecured.cu/index.php/Normalizaci%C3%B3n_de_una_base_de_datos

Fundación Wikimedia, I. (30 de 11 de 2015). *Programación orientada a objetos*. Obtenido de Programación orientada a objetos: https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos#Caracter.C3.ADsticas_de_la_POO

Gonzalez, L. (26 de Enero de 2015). *Definición de HTML*. Obtenido de Definición de HTML: http://conceptodefinicion.de/html/

Gonzalez, P. E. (s.f.). *Modelo-Vista-Controlador*. Obtenido de Modelo-Vista-Controlador: https://docs.google.com/document/d/1iKogJyDMCUi_NVxbIcOXIb3B5f_1HPzoK8V3fqTXC7g/edit?hl=es&pli=1

http://es.wikipedia.org/wiki/PHP. (30 de 10 de 2014). *PHP*. Obtenido de Caracteristicas: http://es.wikipedia.org/wiki/PHP

http://php.net/manual/es/intro-whatis.php. (2011-2014). *Que es PHP?* Obtenido de http://php.net/manual/es/intro-whatis.php: http://php.net/manual/es/intro-whatis.php

http://www.ecured.cu/index.php/Aplicaci%C3%B3n_web. (s.f.). *Aplicación Web*. Obtenido de Aplicación Web: http://www.ecured.cu/index.php/Aplicaci%C3%B3n_web

http://www.lab.inf.uc3m.es/~a0080802/RAI/mvc.html. (s.f.). *Patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador*. Obtenido de Patrón de arquitectura Modelo Vista Controlador: http://www.lab.inf.uc3m.es/~a0080802/RAI/mvc.html

http://www.mpsoftware.dk/phpdesigner.php. (s.f.). *PhpDesigner*. Obtenido de PhpDesigner: http://www.mpsoftware.dk/phpdesigner.php

http://www.powerdesigner.de/en/. (s.f.). *SAP Sybase PowerDesigner*. Obtenido de SAP Sybase PowerDesigner: http://www.powerdesigner.de/en/

http://www.prograweb.com.mx/pweb/0101evolucion.php. (11 de 11 de 2009). *Evolución*. Obtenido de Programación Web (Arquitectura): http://www.prograweb.com.mx/pweb/0101evolucion.php

https://www.masadelante.com/faqs/base-de-datos. (s.f.). *Definición de Base de datos*. Obtenido de Definición de Base de datos: https://www.masadelante.com/faqs/base-de-datos

Inc., N. (2011). *Apache*. Obtenido de Apache: https://es.opensuse.org/Apache

Integrales, P. S. (30 de Octubre de 2013). *Ventajas y desventajas del CSS*. Obtenido de Ventajas y desventajas del CSS: http://www.prosolutions.es/blog/ventajas-y-desventajas-de-css/

MARTINEZ, K. (4 de Abril de 2011). *Todo sobre PHP*. Obtenido de VENTAJAS Y DESVENTAJAS: http://klarimartinezbenjumea.blogspot.com/2011/04/ventajas-y-desventajas.html

Masadelante.com. (s.f.). *Definición de CSS - ¿Qué son las hojas de estilo o cascading style sheets?* Obtenido de Definición de CSS - ¿Qué son las hojas de estilo o cascading style sheets?: https://www.masadelante.com/faqs/css

MEZA, M. M. (26 de Mayo de 2011). *Ventajas y desventajas de html*. Obtenido de Ventajas y desventajas de html: http://vhtml-mancilla-mayer.blogspot.com/

MIDEPA. (04 de 01 de 2011). *Historia de las Bases de Datos*. Obtenido de Historia de las Bases de Datos: http://histinf.blogs.upv.es/2011/01/04/historia-de-las-bases-de-datos/

Morales, J. D. (30 de 06 de 2014). *Características y tipos de bases de datos*. Obtenido de Características y tipos de bases de datos: http://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/index.html

Pérez, P. V. (31 de 03 de 2009). *Capítulo 12: Bases de datos. Concepto, características, funcionalidades*. Obtenido de Capítulo 12: Bases de datos. Concepto, características, funcionalidades: http://www.mailxmail.com/curso-informatica-administracion-publica-3/bases-datos-concepto-caracteristicas-funcionalidades

QUE ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN. (s.f.). Obtenido de QUE ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN: http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/polilibros/p_terminados/PolilibroFC/Unidad_III/Unidad%20III_4.htm

Valdés, D. P. (3 de Julio de 2007). *¿Qué es Javascript?* Obtenido de ¿Qué es Javascript?: http://www.maestrosdelweb.com/que-es-javascript/

Vera, M. E. (25 de Julio de 2010). *Ciclos de Vida – Modelo de Cascada*. Obtenido de Ciclos de Vida – Modelo de Cascada: http://spanishpmo.com/index.php/ciclos-de-vida-modelo-de-cascada/

Villegas, E. J. (2015). *Análisis y diseño de algoritmos*. Obtenido de Análisis y diseño de algoritmos: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060024/Lecciones/Capitulo%20I/problemas.htm

ANEXOS

Anexo I. Script base de datos

```
drop table if exists CARRERA;
drop table if exists CHAT;
drop table if exists DOCUMENTOS;
drop table if exists EMPRESA;
drop table if exists ESTUDIANTE;
drop table if exists INFORME;
drop table if exists PROYECTO;
drop table if exists REGISTRO;
drop table if exists RESPONSABLE;

create table CARRERA
(
   ID_CARRERA          int not null auto_increment,
   NOMBRE_CARRERA      varchar(10),
   primary key (ID_CARRERA)
);

create table CHAT
(
   COD_MEN             int not null auto_increment,
   COD_RES             int not null,
   ID_ES               int not null,
   CONTENIDO           varchar(300),
   FEC_MEN             datetime,
   primary key (COD_MEN)
);

create table DOCUMENTOS
(
   ID_DOCS             int not null auto_increment,
   ID_ES               int not null,
   TITULO              varchar(100),
   TIPO_DOCS           varchar(50),
   DESCRIPCION_DOCS    varchar(70),
   NOMBRE_DOCS         varchar(255),
   primary key (ID_DOCS)
);

create table EMPRESA
(
   COD_EMP             int not null auto_increment,
   ID_CARRERA          int not null,
   COD_PROY            int not null,
   NOMBRE_EMP          varchar(40),
```

```
  DIRECCION_EMP       char(50),
  TELEFONO_EMP        char(10),
  REPRESENTANTE_EMP   varchar(60),
  EMAIL_REP           varchar(30),
  TIPO_EMPRESA        varchar(30),
  ESTADO_EMP          varchar(255),
  primary key (COD_EMP)
);

create table ESTUDIANTE
(
  ID_ES               int not null auto_increment,
  COD_RES             int not null,
  ID_CARRERA          int not null,
  CEDULA              char(10),
  NOMBRE_ES           varchar(40),
  APELLIDO_ES         varchar(50),
  USUARIO_ES          char(20),
  CLAVE_ES            varchar(40),
  DIRECCION_ES        varchar(30),
  TELEFONO_ES         varchar(9),
  CELULAR_ES          varchar(10),
  EMAIL_ES            varchar(40),
  NIVEL_ES            char(10),
  ROLE                varchar(11),
  ESTADO              varchar(255),
  FECHA               date,
  primary key (ID_ES)
);

create table INFORME
(
  COD_INF             int not null auto_increment,
  ID_ES               int not null,
  FECHA_INGRESO       date,
  ACTIVIDADES         varchar(100),
  OBSERVACION         varchar(100),
  HORAS_LAB           varchar(4),
  HORARIO_INF         varchar(15),
  primary key (COD_INF)
);

create table PROYECTO
(
  COD_PROY            int not null auto_increment,
  NOMBRE_PROY         varchar(50),
  UBICACION_PROY      varchar(40),
  CIUDAD_PROY         varchar(30),
```

```
  ESTADO_PROY         varchar(11),
  primary key (COD_PROY)
);

create table REGISTRO
(
  COD_REG             int not null auto_increment,
  COD_EMP             int not null,
  ID_ES               int not null,
  NOMBRE_REG          varchar(60),
  DESCRIPCION_REG     varchar(100),
  FECHA_INICIO        date,
  FECHA_FIN           date,
  HORARIO             char(30),
  HORAS_PPP           varchar(5),
  primary key (COD_REG)
);

create table RESPONSABLE
(
  COD_RES             int not null auto_increment,
  ID_CARRERA          int not null,
  NOMBRE_RES          varchar(40),
  APELLIDOS_RES       varchar(40),
  EMAIL_RES           varchar(30),
  DIRECCION_RES       varchar(50),
  USUARIO_RES         char(15),
  CLAVE_RES           char(40),
  TELEFONO_RES        char(10),
  ESTADO_RES          varchar(255),
  TIPO                varchar(255),
  primary key (COD_RES)
);

alter table CHAT add constraint FK_ENVIA foreign key (ID_ES)
    references ESTUDIANTE (ID_ES) on delete restrict on update restrict;

alter table CHAT add constraint FK_RECIBE foreign key (COD_RES)
    references RESPONSABLE (COD_RES) on delete restrict on update restrict;

alter table DOCUMENTOS add constraint FK_MANTIENE foreign key (ID_ES)
    references ESTUDIANTE (ID_ES) on delete restrict on update restrict;

alter table EMPRESA add constraint FK_AGREGA foreign key (COD_PROY)
    references PROYECTO (COD_PROY) on delete restrict on update restrict;

alter table EMPRESA add constraint FK_ASIGNA foreign key (ID_CARRERA)
    references CARRERA (ID_CARRERA) on delete restrict on update restrict;
```

```
alter table ESTUDIANTE add constraint FK_POSEE foreign key (ID_CARRERA)
    references CARRERA (ID_CARRERA) on delete restrict on update restrict;

alter table ESTUDIANTE add constraint FK_TIENE foreign key (COD_RES)
    references RESPONSABLE (COD_RES) on delete restrict on update restrict;

alter table INFORME add constraint FK_ACCEDE foreign key (ID_ES)
    references ESTUDIANTE (ID_ES) on delete restrict on update restrict;

alter table REGISTRO add constraint FK_CONTIENE foreign key (COD_EMP)
    references EMPRESA (COD_EMP) on delete restrict on update restrict;

alter table REGISTRO add constraint FK_REGISTRA foreign key (ID_ES)
    references ESTUDIANTE (ID_ES) on delete restrict on update restrict;

alter table RESPONSABLE add constraint FK_PERTENECE foreign key (ID_CARRERA)
    references CARRERA (ID_CARRERA) on delete restrict on update restrict;
```

Anexo II: Código Fuente Administración Estudiantes

```
<?php
	session_start();
	header ("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
	include_once "../Datos/class/php_conexion.php";
	include_once "../Datos/class/class.php";
	include_once "../Datos/class/funciones.php";

	#paginar
		$maximo=6;
		if(!empty($_GET['pag']))
		{
			$pag=limpiar($_GET['pag']);
		}else
		{
			$pag=1;
		}
		$inicio=($pag-1)*$maximo;

 $cans=mysql_query("SELECT COUNT(NOMBRE_ES)as total FROM estudiante");
		if($dat=mysql_fetch_array($cans))
		{
			$total=$dat['total']; #inicializo la variable en 0
		}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">
    <script type="text/javascript" src="../../js/jquery.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="../../js/jquery-1.3.2.js"></script>
    <link href="../../css/css.css" media="screen" rel="stylesheet" type="text/css" />
    <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">

    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 12px;
        padding-bottom: 0px;
      }
    </style>
    <style type="text/css">
				#container
				{
					height: 600px;
```

```
                                    min-width: 410px;
                                    max-width: 800px;
                                    margin: 0 auto;
                            }
                    </style>

                    <script type="text/javascript">
                            $(function () {
                    $('#container').highcharts({
        chart: {
           type: 'column',
           margin: 95,
           options3d: { enabled: true, alpha: 10, beta: 25, depth: 70
           }
        },
        title: {
           text: 'Estadisticas del Registro Estudiantes'
        },

        plotOptions: { column: { depth: 25
           }
        },
        xAxis: { categories: [ <?php
                    $sql=mysql_query("select DISTINCT YEAR(FECHA) as WATA from
estudiante");
                            while($res=mysql_fetch_array($sql)){
                    ?>
['<?php echo $res['WATA'] ?>'],
<?php
}
?> ]
        },
        yAxis: { title: { text: null
           }
        },
        series: [{ name: '# de Estudiantes',
           data: [ <?php
$sql=mysql_query("SELECT year(FECHA),COUNT( ID_ES ) as Cantidad
 FROM estudiante GROUP BY YEAR( FECHA )");
while($res=mysql_fetch_array($sql)){
                                    ?>
[<?php echo $res['Cantidad'] ?>],
<?php
  }?> ]
        }]
            });
                    });
</script>
```

```
<script type="text/javascript">
                $(document).ready(function()
                        {
                                $('#usuario_es').blur(function()
                                {

$('#Info').html('<img src="img/loader.gif" alt="" />').fadeOut(1000);
var usuario_es = $(this).val();
var dataString = 'usuario_es='+usuario_es;
$.ajax({
                                type: "POST",
                                url: "valida_nomestudiante.php",
                                data: dataString,
                                success: function(data) {
 $('#Info').fadeIn(1000).html(data); //alert(data);
                                }
                            });
                          });
                        });
        </script>

  <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
    <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
 </head>

 <body>
  <div align="center">
      <table width="80%">
          <tr>
              <td>
 <a href="index.php" class="text-info"><i class="icon-fast-backward"></i> <strong>Regresar</strong></a>
                        <table class="table table-bordered">
                            <tr class="info">
                                <td>
                                    <div class="row-fluid">
                                <div class="span5"><!--inicia el encabezado-->
 <h3 class="text-info"><img src="img/estudiante.png" width="60" height="60"> Control de Estudiantes </h3>
        </div><!--termina el encabezado-->
```

```
                    <div class="span7"><!--inicia el buscador-->
                      <form name="form1" method="post" action="">
                        <div class="input-append">
                            <input type="text" name="buscar" class="input-xlarge" autocomplete="off" autofocus placeholder="Buscar por Nombres o Apellidos">
                            <button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-search"></i> Buscar</strong></button>
                            </div>
                            </form>
 <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-plus"></i> Registro Estudiante</strong></a>
  <a href="../Datos/estudiante_pdf.php" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-print"></i> Reporte PDF</strong></a>
 <a href="#reporte" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-signal"></i> Reporte Gr&aacute;fico</strong></a>
 <a href="#estado" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-folder-open"></i> Estado</strong></a>
 <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
        <form name="form1" method="post" action="">
                <div class="modal-header">
                  <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
                <h4 id="myModalLabel">Ingresar Nuevo Estudiante</h4>
                <div id="Info"></div>
                </div>
                  <div class="modal-body">
                    <div class="row-fluid">
                      <div class="span6">
                          <strong>Nombre del Responsable</strong><br>
        <select name="cod_res">
        <?php
                $p=mysql_query("SELECT * FROM responsable WHERE ESTADO_RES='s'");                while($r=mysql_fetch_array($p))
                    {
         echo '<OPTION VALUE="'.$r['COD_RES'].'">'.$r['NOMBRE_RES'].' '.$r['APELLIDOS_RES'].'</OPTION>';
         }
        ?>
   </select>
   <strong>Nombres</strong><br>
   <input type="text" name="nombre_es" autocomplete="off" required value=""><br>
   <strong>Usuario</strong><br>
   <input type="text" name="usuario_es" id="usuario_es" autocomplete="off" required value=""><br>
   <strong>Tel&eacute;fono</strong><br>
       <input type="text" name="telefono_es" autocomplete="off" required value=""><br>
                    <strong>Nivel</strong><br>
```

```
                        <select name="nivel_es">
                          <option value="Primero">Primero</option>
                          <option value="Segundo">Segundo</option>
                          <option value="Tercero">Tercero</option>
                          <option value="Cuarto">Cuarto</option>
                          <option value="Quinto">Quinto</option>
                          <option value="Sexto">Sexto</option>
                          <option value="Septimo">Septimo</option>
                          <option value="Octavo">Octavo</option>
                          <option value="Noveno">Noveno</option>
                          <option value="Egresado">Egresado</option>
                        </select>
                      <strong>Perfil</strong><br>
                            <select name="role">
                              <option value="e">Estudiante</option>
                            </select>
                          <strong>Email</strong><br>
                  <input type="text" name="email_es" autocomplete="off" required value=""><br>          </div>
        <div class="span6">
        <strong>C&eacute;dula</strong><br>
        <input type="text" name="cedula" autocomplete="off" required value=""><br>
        <strong>Apellidos</strong><br>
        <input type="text" name="apellido_es" autocomplete="off" required value=""><br>
        <strong>Direcci&oacute;n</strong><br>
        <input type="text" name="direccion_es" autocomplete="off" required value=""><br>
        <strong>Celular</strong><br>
        <input type="text" name="celular_es" autocomplete="off" required value=""><br>
        <strong>Carrera</strong><br>
        <select name="carrera_es">
        <option value="Sistemas">Sistemas</option>
        <option value="Civil">Civil</option>
        </select>
                          <strong>Estado</strong><br>
                            <select name="estado">
                                  <option value="s">Activo</option>
                              <option value="n">No Activo</option>
                            </select>
                </div>
        </div>
   </div>
   <div class="modal-footer">
   <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
  <button type="submit" class="btn btn-primary" id="enviar" name="enviar"><i class="icon-ok"></i> <strong>Guardar</strong></button>
  </div>
  </form>
```

```
  </div>
 <div id="reporte" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
 <div class="modal-dialog">
  <div class="modal-content">
    <div class="modal-header">
     <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
        <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Reporte Estad&iacute;stica</h4>
          </div>
           <div class="modal-body">
            <div class="panel panel-default">
             <div class="panel-body">
               <div id="container" style="height: 415px; width: 540px"></div>
             </div>
            </div>
           </div>
        <div class="modal-footer">
        <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
        </div>
    </div>
 </div>
</div>
 </div><!--fin el buscador-->
 </div>
 </td>
 </tr>
 </table>
 <?php
          if(!empty($_POST['nombre_es']))
          {
                $cod_res=limpiar($_POST['cod_res']);
                $cedula=limpiar($_POST['cedula']);
                $nombre_es=limpiar($_POST['nombre_es']);
                $apellido_es=limpiar($_POST['apellido_es']);
                $usuario_es=limpiar($_POST['usuario_es']);
                $clave_es=$usuario_es;
                $direccion_es=limpiar($_POST['direccion_es']);
                $telefono_es=limpiar($_POST['telefono_es']);
                $celular_es=limpiar($_POST['celular_es']);
                $email_es=limpiar($_POST['email_es']);
                $nivel_es=limpiar($_POST['nivel_es']);
                $carrera_es=limpiar($_POST['carrera_es']);
        $role='e';
        $estado=limpiar($_POST['estado']);
        $fecha=date("Y-m-d");
        if(empty($_POST['id_es']))
```

```
        {
        $estudiante = new Proceso_Estudiante('',$cod_res,$cedula,$nombre_es,$apellido_es,$usuario_es,$clave_es,$direccion_es,$telefono_es,$celular_es, $email_es, $nivel_es, $carrera_es,$role,$estado,$fecha);
        $estudiante->guardar();
        echo mensajes('El Estudiante '".$nombre_es.' '.$apellido_es."' Registrado con Exito','verde');
        }
        else
        {
        $id_es=limpiar($_POST['id_es']);
        $estudiante = new Proceso_Estudiante($id_es,$cod_res,$cedula,$nombre_es,$apellido_es,$usuario_es,$clave_es,$direccion_es,$telefono_es,$celular_es, $email_es, $nivel_es, $carrera_es,$role,$estado,$fecha);
        $estudiante->actualizar();
echo mensajes('El Estudiante '".$nombre_es.' '.$apellido_es."' Actualizado con Exito','verde');
                }
          }
        ?>
<table class="table table-bordered table-hover">
  <tr class="info">
<td width="8%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">C&eacute;dula</strong></td>
<td width="19%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Nombres y Apellidos</strong></td>
<td width="15%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Direcci&oacute;n</strong></td>
<td width="6.5%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Tel&eacute;fono</strong></td>
<td width="18%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Email</strong></td>
<td width="6%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Nivel</strong></td>
<td width="7%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Fecha</strong></td>
<td width="5%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Estado</strong></td>
<td width="4%"></td>
        </tr>
        <?php
         if(!empty($_POST['buscar']))
         {
                $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
                $pa=mysql_query("SELECT * FROM estudiante WHERE NOMBRE_ES LIKE '%$buscar%' or APELLIDO_ES LIKE '%$buscar%' or CEDULA='$buscar'");
         }
         else
         {
        $pa=mysql_query("SELECT * FROM estudiante where ESTADO='s' LIMIT $inicio, $maximo");
         }
         while($row=mysql_fetch_array($pa))
```

```
{
  if($row['ESTADO']=="n")
  {
        $estado='<span class="label label-important">Inactivo</span>';
  }
 else
 {
   $estado='<span class="label label-success">Activo</span>';
 }
?>
<tr>
  <td><?php echo $row['CEDULA']; ?></td>
    <td><?php echo $row['NOMBRE_ES'].' '.$row['APELLIDO_ES']; ?></td>
        <td><?php echo $row['DIRECCION_ES']; ?></td>
        <td><?php echo $row['TELEFONO_ES']; ?></td>
        <td><?php echo $row['EMAIL_ES']; ?></td>
        <td><?php echo $row['NIVEL_ES']; ?></td>
        <td><?php echo $row['FECHA']; ?></td>
        <td><center><a href="estado_estudiante.php?id=<?php echo $row['ID_ES']; ?>"><?php echo $estado; ?></center></td>
        <td><center><a href="#a<?php echo $row['ID_ES']; ?>" title="Editar Estudiante" role="button" class="btn btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-edit"></i></a></center></td>
                </tr>
                <div id="a<?php echo $row['ID_ES']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
   <form name="form2" method="post" action="">
    <input type="hidden" name="id_es" value="<?php echo $row['ID_ES']; ?>">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
      <h4 id="myModalLabel">Actualizar Estudiante</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="row-fluid">
         <div class="span6">
              <strong>C&oacute;digo Responsable</strong><br>
               <select name="cod_res">
              <?php
           $p=mysql_query("SELECT * FROM responsable WHERE ESTADO_RES='s'");
           while($r=mysql_fetch_array($p))
           {
                $selected = ($val == $r['COD_RES'] ? 'selected="selected"' : '');
        echo '<option value ="' . $r['COD_RES'] . '" '. $selected .'>' . $r['NOMBRE_RES'] .' '. $r['APELLIDOS_RES'] .'</option>';
         }
        ?>
```

```
        </select>
        <strong>Nombres del Estudiante</strong><br>
                <input type="text" name="nombre_es" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['NOMBRE_ES']; ?>"><br>
                <strong>Apellidos</strong><br>
                <input type="text" name="apellido_es" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['APELLIDO_ES']; ?>"><br>
                <strong>Tel&eacute;fono</strong><br>
                <input type="text" name="telefono_es" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['TELEFONO_ES']; ?>"><br>
                <strong>Nivel</strong><br>
                <select name="nivel_es">
                <option value="Primero" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Primero'){ echo 'selected'; } ?>>Primero</option>
                <option value="Segundo" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Segundo'){ echo 'selected'; } ?>>Segundo</option>
                <option value="Tercero" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Tercero'){ echo 'selected'; } ?>>Tercero</option>
                <option value="Cuarto" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Cuarto'){ echo 'selected'; } ?>>Cuarto</option>
                <option value="Quinto" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Quinto'){ echo 'selected'; } ?>>Quinto</option>
                <option value="Sexto" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Sexto'){ echo 'selected'; } ?>>Sexto</option>
                <option value="Septimo" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Septimo'){ echo 'selected'; } ?>>Septimo</option>
                <option value="Octavo" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Octavo'){ echo 'selected'; } ?>>Octavo</option>
                <option value="Noveno" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Noveno'){ echo 'selected'; } ?>>Noveno</option>
                <option value="Egresado" <?php if($row['NIVEL_ES']=='Egresado'){ echo 'selected'; } ?>>Egresado</option>
                </select>
                <strong>Email</strong><br>
                <input type="text" name="email_es" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['EMAIL_ES']; ?>"><br>
                </div>
                <div class="span6">
                        <strong>C&eacute;dula</strong><br>
                        <input type="text" name="cedula" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['CEDULA']; ?>"><br>
                        <strong>Usuario</strong><br>
                        <input type="text" name="usuario_es" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['USUARIO_ES']; ?>"><br>
                        <strong>Direcci&oacute;n</strong><br>
                        <input type="text" name="direccion_es" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['DIRECCION_ES']; ?>"><br>
                        <strong>Celular</strong><br>
```

```
                        <input type="text" name="celular_es" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['CELULAR_ES']; ?>"><br>
                        <strong>Carrera</strong><br>
                        <select name="carrera_es">
                        <option value="Civil" <?php if($row['CARRERA_ES']=='Civil'){ echo 'selected'; } ?>>Civil</option>
                        <option value="Sistemas" <?php if($row['CARRERA_ES']=='Sistemas'){ echo 'selected'; } ?>>Sistemas</option>
                        </select>
                            <strong>Estado</strong><br>
        <select name="estado">
        <option value="s" <?php if($row['ESTADO']=='s'){ echo 'selected'; } ?>>Activo</option>
        <option value="n" <?php if($row['ESTADO']=='n'){ echo 'selected'; } ?>>No Activo</option>
        </select>
        </div>
        </div>
        </div>
        <div class="modal-footer">
         <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
         <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i> <strong>Guardar</strong></button>
                                                    </div>
                                                </form>
                                            </div>
                        <?php }?><!--fin while-->
                            </table>
                                <div class="pagination" align="center">
                                    <ul>
                                        <?php
        if(empty($_POST['bus']))
        {
          $tp = ceil($total/$maximo);#funcion que devuelve entero redondeado
            for   ($n=1; $n<=$tp ; $n++)
            {
                if($pag==$n)
                {
        echo '<li class="active"><a href="estudiante.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
                }else
                {
                echo '<li><a href="estudiante.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
                }
        }
}
?>
```

```
   </ul>
    </div>
</td>
</tr>
        </table>
   </div>
 <div id="estado" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
        <div class="modal-header">
          <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
        <h4 id="myModalLabel" class="titulo">Estado Estudiante</h4>
                        </div>
                        <div class="modal-body">
                                <table class="table table-bordered table-hover">
                                        <tr class="info">
<td width="21%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Nombre Estudiante</strong></td>
<td width="19%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Estado del Estudiante</strong></td>
                        </tr>
                                        <?php
                            $pa=mysql_query("SELECT * FROM estudiante where ESTADO='n'");
                                while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                    {
                                        if($row['ESTADO']=="n")
                                        {
                             $estado='<span class="label label-important">Inactivo</span>';
                                        }
                                        else
                                        {
                                    $estado='<span class="label label-success">Activo</span>';
                                    }
                    ?>
                                        <tr>
                        <td><?php echo $row['NOMBRE_ES'].' '.$row['APELLIDO_ES']; ?></td>
                <td><center><a href="estado_estudiante.php?id=<?php echo $row['ID_ES']; ?>"><?php echo $estado; ?></center></td>
                                        </tr>
                                        <?php }?>
                                </table>
                        </div>
                        <div class="modal-footer">
                <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
                        </div>
```

```
    </div>
            <script src="../../js/jquery.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
            <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>
            <link href="../../css/estilo.css" rel="stylesheet">
            <script src="../../js/calendar.js"></script>
            <script src="../../js/highcharts.js"></script>
            <script src="../../js/highcharts-3d.js"></script>

  </body>
</html>
```

Anexo III: Código Fuente Administración Registros

```
<?php
        session_start();
        include_once "../php_conexion.php";
        include_once "class/class.php";
        include_once "../funciones.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Registro</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">

    <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 60px;
        padding-bottom: 40px;
      }
    </style>
    <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-
144-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-
114-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-
precomposed.png">
          <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
  </head>

  <body>

    <?php include_once "../../menu/m_datos.php"; ?>
    <div align="center">
        <table table width="80%">
                <tr>
                        <td>
<a href="index.php" class="text-info"><i class="icon-fast-backward"></i>
<strong>Regresar</strong></a>
                                <table class="table table-bordered">
                                        <tr class="info">
                                                <td>
```

```
                                                    <div class="row-fluid">
                <div class="span6">
              <h2 class="text-info"><img src="img/discovery-icon.png" width="80" height="80">
                        Control de Registros</h2>
                </div>
                <div class="span6">
                  <form name="form1" method="post" action="">
                          <div class="input-append">
<input type="text" name="buscar" class="input-xlarge" autocomplete="off" autofocus
placeholder="Buscar Resgistro">
<button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-search"></i>
Buscar</strong></button>
                          </div>
                  </form>
                  <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i
class="icon-plus"></i> Ingresar Registro</strong></a>
                  <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
                          <form name="form1" method="post" action="">
                                  <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
                                <h4 id="myModalLabel">Ingresar Nuevo Registro</h4>
                                  </div>
                                  <div class="modal-body">
                                          <div class="row-fluid">
                                                  <div class="span6">
                                          <strong>Nombre de la Empresa</strong><br>
                                          <select name="cod_emp">
                                  <?php
                                $conexion=mysql_connect("localhost","root","") or
                                  die("Problemas en la conexion");
                                  mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion) or
                                  die("Problemas en la selección de la base de datos");
                                  mysql_query ("SET NAMES 'utf8'");
$clavebuscadah=mysql_query("select * from empresa WHERE estado='s'",$conexion) or
                  die("Problemas en el select:".mysql_error());
while($row = mysql_fetch_array($clavebuscadah))
{         echo'<OPTION
VALUE="'.$row['COD_EMP'].'">'.$row['NOMBRE_EMP'].'</OPTION>';
} ?>
                          </select>
                          <strong>Descripci&oacute;n</strong><br>
                <input type="text" name="descripcion_reg" autocomplete="off" required
value="">
                          <strong>Fecha Fin</strong><br>
                          <input type="text" name="fecha_fin" autocomplete="off" required
value="">
                          <strong>Horas Pr&aacute;cticas</strong><br>
```

```
                    <select name="horas_ppp">
                      <option value="400">400</option>
                      <option value="220">220</option>
                      <option value="180">180</option>
                    </select>
                                        </div>
                                        <div class="span6">
                                    <strong>Nombre del Registro</strong><br>
                <input type="text" name="nombre_reg" autocomplete="off" required value="">
                                            <strong>Fecha de Inicio</strong><br>
                <input type="text" name="fecha_inicio" autocomplete="off" required value="">
                                <strong>Horario</strong><br>
                <input type="text" name="horario" autocomplete="off" required value="">
                                        </div>
        </div>
                                </div>
                                <div class="modal-footer">
 <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
 <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                                </div>
                            </form>
                    </div>
                  </div>
                </div>
                                        </td>
                                    </tr>
                                </table>
                                <?php
                            if(!empty($_POST['nombre_reg']))
                            {
                                $cod_emp=limpiar($_POST['cod_emp']);
                                $nombre_reg=limpiar($_POST['nombre_reg']);
                                $descripcion_reg=limpiar($_POST['descripcion_reg']);
                                $fecha_inicio=limpiar($_POST['fecha_inicio']);
                                $fecha_fin=limpiar($_POST['fecha_fin']);
                                $horario=limpiar($_POST['horario']);
                                $horas_ppp=limpiar($_POST['horas_ppp']);
                            if(empty($_POST['cod_reg']))
                            {
$registro=new
Proceso_Registro('',$cod_emp,$nombre_reg,$descripcion_reg,$fecha_inicio,$fecha_fin,$horario
,$horas_ppp);
$registro->guardar();
echo mensajes('El Registro '".$nombre_reg."' Ingresada con Exito','verde');
                                                    }
                                                    else
```

```
                                                                {
$cod_reg=limpiar($_POST['cod_reg']);
$registro=new
Proceso_Registro($cod_reg,$cod_emp,$nombre_reg,$descripcion_reg,$fecha_inicio,$fecha_fin,
$horario,$horas_ppp);
$registro->actualizar();
echo mensajes('El Registro "'.$nombre_reg.'" Actualizada con Exito','verde');
                                                                }
                                                        }
                                                ?>
                                                <table class="table table-bordered table-hover">
                                                        <tr class="info">
            <td width="20%"><strong class="text-info">Nombre</strong></td>
              <td width="25%"><strong class="text-info">Descripci&oacute;n</strong></td>
              <td width="14%"><strong class="text-info">Fecha Inicio</strong></td>
              <td width="10%"><strong class="text-info">Fecha Fin</strong></td>
              <td width="18%"><strong class="text-info">Horario</strong></td>
              <td width="12%"><strong class="text-info">Horas Pr&aacute;ticas</strong></td>
              <td width="5%"></td>
                  </tr>
                  <?php
                   if(!empty($_POST['buscar']))
                  {
                    $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
                  $pa=mysql_query("SELECT * FROM registro WHERE NOMBRE_REG LIKE
'%$buscar%' or COD_REG='$buscar'");
                                                                }else
                                                                {
                          $pa=mysql_query("SELECT * FROM registro");
                                                                }
                  while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                                {
                                                        ?>
                                                        <tr>
            <td><?php echo $row['NOMBRE_REG']; ?></td>
            <td><?php echo $row['DESCRIPCION_REG']; ?></td>
            <td><?php echo $row['FECHA_INICIO']; ?></td>
            <td><?php echo $row['FECHA_FIN']; ?></td>
            <td><?php echo $row['HORARIO']; ?></td>
            <td><?php echo $row['HORAS_PPP']; ?></td>
            <td>
            <a href="#a<?php echo $row['COD_REG']; ?>" title="Editar Registro"
role="button" class="btn btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-edit"></i></a>
            </td>
                                                        </tr>
<div id="a<?php echo $row['COD_REG']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1"
role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
                  <form name="form2" method="post" action="">
```

```
<input type="hidden" name="cod_reg" value="<?php echo $row['COD_REG']; ?>">
          <div class="modal-header">
         <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">×</button>
                    <h3 id="myModalLabel">Actualizar Registro</h3>
                </div>
                <div class="modal-body">
                    <div class="row-fluid">
                            <div class="span6">
                                    <strong>Nombre de la Empresa</strong><br>
        <input type="text" name="cod_emp" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['COD_EMP']; ?>" readonly="readonly">
                    <strong>Descripci&oacute;n</strong><br>
                    <input type="text" name="descripcion_reg" autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['DESCRIPCION_REG']; ?>">
                    <strong>Fecha Fin</strong><br>
                    <input type="text" name="fecha_fin" autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['FECHA_FIN']; ?>">
                    <strong>Horas Pr&aacute;cticas</strong><br>
                    <select name="horas_ppp">
   <option value="400" <?php if($row['HORAS_PPP']=='400'){ echo 'selected'; }
?>>400</option>
  <option value="220" <?php if($row['HORAS_PPP']=='220'){ echo 'selected'; }
?>>220</option>
  <option value="180" <?php if($row['HORAS_PPP']=='180'){ echo 'selected'; }
?>>180</option>
                    </select>
                            </div>
                            <div class="span6">
                                    <strong>Nombre del Registro</strong><br>
                    <input type="text" name="nombre_reg" autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['NOMBRE_REG']; ?>">
                    <strong>Fecha de Inicio</strong><br>
                                <input type="text" name="fecha_inicio" autocomplete="off"
required value="<?php echo $row['FECHA_INICIO']; ?>">
                                <strong>Horario</strong><br>
                                <input type="text" name="horario" autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['HORARIO']; ?>">
                            </div>
                    </div>
                </div>
                <div class="modal-footer">
                  <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
                  <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                </div>
                                                                    </form>
```

```
                                                    </div>
                                                <?php } ?>
                                                </table>
                                    </td>
                                </tr>
                        </table>
                </div>

                <script src="../../js/jquery.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
                <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>
        </body>
</html>
```

Anexo IV: Código Fuente Administración Empresas

```
<?php
        session_start();
        include_once "../php_conexion.php";
        include_once "class/class.php";
        include_once "../funciones.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Empresas</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">

    <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 60px;
        padding-bottom: 40px;
      }
    </style>
    <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-
144-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-
114-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-
precomposed.png">
          <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
  </head>

  <body>

    <?php include_once "../../menu/m_datos.php"; ?>
    <div align="center">
        <table table width="80%">
                <tr>
                        <td>
                                <a href="index.php" class="text-info"><i class="icon-fast-
backward"></i> <strong>Regresar</strong></a>
                                <table class="table table-bordered">
                                        <tr class="info">
                                                <td>
```

```
                                                    <div class="row-fluid">
                <div class="span6">
                  <h2 class="text-info"><img src="img/materia.png" width="80" height="80">
                        Control de Empresas</h2>
                </div>
                <div class="span6">
                   <form name="form1" method="post" action="">
                          <div class="input-append">
                                <input type="text" name="buscar" class="input-xlarge"
autocomplete="off" autofocus placeholder="Buscar Empresas">
                                <button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-
search"></i> Buscar</strong></button>
                          </div>
                   </form>
                   <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i
class="icon-plus"></i> Ingresar Empresa</strong></a>
                   <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
                          <form name="form1" method="post" action="">
                                <div class="modal-header">
                                      <button type="button" class="close" data-
dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
                               <h4 id="myModalLabel">Ingresar Nueva Empresa</h4>
                                </div>
                                <div class="modal-body">
                                      <div class="row-fluid">
                                            <div class="span6">
                                                  <strong>Nombre del
Proyecto</strong><br>
                                                  <select name="cod_proy">
                                <?php
   $conexion=mysql_connect("localhost","root","") or
                                die("Problemas en la conexion");
                                mysql_select_db("bdd_aplicacion",$conexion) or
                                die("Problemas en la selección de la base de datos");

                                mysql_query ("SET NAMES 'utf8'");
                                $clavebuscadah=mysql_query("select * from proyecto WHERE
estado='s'",$conexion) or die("Problemas en el select:".mysql_error());
                   while($row = mysql_fetch_array($clavebuscadah))
                   {
                   echo'<OPTION
VALUE="'.$row['COD_PROY'].'">'.$row['NOMBRE_PROY'].'</OPTION>';
                   }

                   ?>
          </select>
          <strong>Direcci&oacute;n de la Empresa</strong><br>
```

```
<input type="text" name="direccion_emp" autocomplete="off" required value="">
<strong>Representante de la Empresa</strong><br>
<input type="text" name="representante_emp" autocomplete="off" required value="">
                <strong>Empresa Tipo</strong><br>
                <select name="tipo_empresa">
                  <option value="publica">P&uacute;blica</option>
                  <option value="privada">Privada</option>
                  <option value="natural">Persona Natural</option>
                </select>
                                        </div>
                                        <div class="span6">
                                    <strong>Nombre de la Empresa</strong><br>
            <input type="text" name="nombre_emp" autocomplete="off" required value="">
            <strong>Tel&eacute;fono de la Empresa</strong><br>
            <input type="text" name="telefono_emp" autocomplete="off" required value="">
                        <strong>Correo de la Empresa</strong><br>
              <input type="text" name="email_rep" autocomplete="off" required value="">
                                <strong>Estado de la Empresa</strong><br>
                                <select name="estado">
                 <option value="s">Activo</option>
                 <option value="n">No Activo</option>
                </select>
                                                </div>
                                        </div>
                                </div>
                                <div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
        <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                                </div>
                        </form>
                </div>
              </div>
            </div>
                                                </td>
                                        </tr>
                                </table>
                                <?php
                                                        if(!empty($_POST['nombre_emp']))
                                                        {
$cod_proy=limpiar($_POST['cod_proy']);
$nombre_emp=limpiar($_POST['nombre_emp']);
$direccion_emp=limpiar($_POST['direccion_emp']);
$telefono_emp=limpiar($_POST['telefono_emp']);
$representante_emp=limpiar($_POST['representante_emp']);
$email_rep=limpiar($_POST['email_rep']);
$tipo_empresa=limpiar($_POST['tipo_empresa']);
```

```
$estado=limpiar($_POST['estado']);
if(empty($_POST['cod_emp']))
                                                    {
                                                        $empresa=new
Proceso_Empresa('',$cod_proy,$nombre_emp,$direccion_emp,$telefono_emp,$representante_e
mp,$email_rep,$tipo_empresa,$estado);
$empresa->guardar();
echo mensajes('La Empresa "'.$nombre_emp.'" Registrada con Exito','verde');
                                                    }
                                                    else
                                                    {
$cod_emp=limpiar($_POST['cod_emp']);
$empresa=new
Proceso_Empresa($cod_emp,$cod_proy,$nombre_emp,$direccion_emp,$telefono_emp,$represe
ntante_emp,$email_rep,$tipo_empresa,$estado);
$empresa->actualizar();
echo mensajes('La Empresa "'.$nombre_emp.'" Actualizada con Exito','verde');
                                                    }
                                                }
                                            ?>
                                        <table class="table table-bordered table-hover">
                                          <tr class="info">
                <td width="20%"><strong class="text-info">Nom Empresa</strong></td>
                <td width="20%"><strong class="text-info">Dir Empresa</strong></td>
                <td width="9%"><strong class="text-info">Tel&eacute;fono</strong></td>
                <td width="17%"><strong class="text-info">Representante</strong></td>
                <td width="18%"><strong class="text-info">Email</strong></td>
                <td width="15%"><strong class="text-info">Tipo</strong></td>
                <td width="11%"><center><strong class="text-
info">Estado</strong></center></td>
                <td width="5%"></td>
                                                    </tr>
                                                    <?php

if(!empty($_POST['buscar']))
                                        {
                                        $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
$pa=mysql_query("SELECT * FROM empresa WHERE NOMBRE_EMP LIKE
'%$buscar%' or COD_EMP='$buscar'");
                                                    }else
                                                    {
                                $pa=mysql_query("SELECT * FROM empresa");
                                                        }
                                        while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                    {
                                                    ?>
                                                    <tr>
                <td><?php echo   $row['NOMBRE_EMP']; ?></td>
```

```
                <td><?php echo $row['DIRECCION_EMP']; ?></td>
                <td><?php echo $row['TELEFONO_EMP']; ?></td>
                <td><?php echo $row['REPRESENTANTE_EMP']; ?></td>
                <td><?php echo $row['EMAIL_REP']; ?></td>
                <td><?php echo $row['TIPO_EMPRESA']; ?></td>
                <td><center><?php echo estado($row['ESTADO']); ?></center></td>
                <td>
                    <a href="#a<?php echo $row['COD_EMP']; ?>" title="Editar Empresa"
role="button" class="btn btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-edit"></i></a>
                </td>
                                                                    </tr>
<div id="a<?php echo $row['COD_EMP']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1"
role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
<form name="form2" method="post" action="">
<input type="hidden" name="cod_emp" value="<?php echo $row['COD_EMP']; ?>">
                                                    <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
                  <h3 id="myModalLabel">Actualizar Proyecto</h3>
                </div>
                <div class="modal-body">
                    <div class="row-fluid">
                            <div class="span6">
                    <strong>Nombre del Proyecto</strong><br>
<input type="text" name="cod_proy" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['COD_PROY']; ?>" readonly="readonly">
                    <strong>Direcci&oacute;n de la Empresa</strong><br>
                 <input type="text" name="direccion_emp" autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['DIRECCION_EMP']; ?>">
                    <strong>Representante de la Empresa</strong><br>
                    <input type="text" name="representante_emp" autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['REPRESENTANTE_EMP']; ?>">
                    <strong>Empresa Tipo</strong><br>
                    <select name="tipo_empresa">
 <option value="publica" <?php if($row['TIPO_EMPRESA']=='publica'){ echo 'selected'; }
?>>P&uacute;blica</option>
   <option value="privada" <?php if($row['TIPO_EMPRESA']=='privada'){ echo 'selected'; }
?>>Privada</option>              <option value="natural" <?php
if($row['TIPO_EMPRESA']=='natural'){ echo 'selected'; } ?>>Persona Natural</option>
                    </select>
                            </div>
                            <div class="span6">
                                    <strong>Nombre del Proyecto</strong><br>
  <input type="text" name="nombre_emp" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['NOMBRE_EMP']; ?>">
                 <strong>Tel&eacute;fono de la Empresa</strong><br>
 <input type="text" name="telefono_emp" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['TELEFONO_EMP']; ?>">
                                <strong>Correo de la Empresa</strong><b
```

```
<input type="text" name="email_rep" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['EMAIL_REP']; ?>">
                    <strong>Estado de la Materia</strong><br>
                    <select name="estado">
 <option value="s" <?php if($row['ESTADO']=='s'){ echo 'selected'; } ?>>Activo</option>
 <option value="n" <?php if($row['ESTADO']=='n'){ echo 'selected'; } ?>>No Activo</option>
                    </select>
                            </div>
                    </div>
                </div>
                <div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
<button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                </div>
                                                                    </form>
                                                            </div>
                                                    <?php } ?>
                                                    </table>
                            </td>
                    </tr>
            </table>
    </div>

    <script src="../../js/jquery.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>

  </body>
</html>
```

Anexo V: Código Fuente Administración Responsable

```
<?php
        session_start();
        include_once "../php_conexion.php";
        include_once "class/class.php";
        include_once "../funciones.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Responsables</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">


    <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 60px;
        padding-bottom: 40px;
      }
    </style>
    <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-
144-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-
114-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-
precomposed.png">
        <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
  </head>

  <body>

    <?php include_once "../../menu/m_profesor.php"; ?>
    <div align="center">
        <table width="80%">
            <tr>
                <td>
                    <a href="index.php" class="text-info"><i class="icon-fast-
backward"></i> <strong>Regresar</strong></a>
                    <table class="table table-bordered">
```

```
                                        <tr class="info">
                                            <td>
                                                <div class="span6">
  <h3 class="text-info"><img src="img/responsable.png" width="80" height="80">  Control de Responsables</h3>
                                                </div>
                                            <div class="span6">
                                        <form name="form1" method="post" action="">
                                                <div class="input-append">
                                        <input type="text" name="buscar" class="input-xlarge" autocomplete="off" autofocus placeholder="Buscar Responsables">
  <button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-search"></i> Buscar</strong></button>
                                                                </div>
                                                            </form>
                    <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-plus"></i> Ingresar Responsable</strong></a>
                    <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
            <form name="form2" method="post" action="">
                     <div class="modal-header">
             <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
                    <h4 id="myModalLabel">Registrar Nuevo Responsable</h4>
                                            </div>
                                        <div class="modal-body">
                                            <div class="row-fluid">
                                             <div class="span6">
                                            <strong>Nombres del Responsable</strong><br>
                    <input type="text" name="nombre_res" autocomplete="off" required value=""><br>
                                <strong>Dirección</strong><br>
                  <input type="text" name="direccion_res" autocomplete="off" required value=""><br>
                                <strong>Usuario</strong><br>
                     <input type="text" name="usuario_res" autocomplete="off" required value=""><br>
                          <strong>Teléfonos</strong><br>
                        <input type="text" name="telefono_res" autocomplete="off" value=""><br>
                                <strong>Estado</strong><br>
                                <select name="estado">
                                        <option value="s">Activo</option>
                                  <option value="n">No Activo</option>
                                </select>

</div>
            <div class="span6">
```

```
<strong>Apellidos del Responsable</strong><br>
<input type="text" name="apellido_res" autocomplete="off" required
value=""><br>
<strong>Email del Responsable</strong><br>
<input type="text" name="email_res" autocomplete="off" required value=""><br>
<strong>Password</strong><br>
<input type="password" name="clave_res" autocomplete="off" required
value=""><br>
<strong>Tipo de Usuario</strong><br>
<select name="tipo">
<option value="d">Director</option>
<option value="a">Administrador</option>
<option value="c">Coordinador</option>
</select>
</div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
<button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
</div>
</form>
</div>
</div>
</td>
</tr>
</table>
<?php

if(!empty($_POST['usuario_res']) and !empty($_POST['nombre_res']))
{
$nombre_res=limpiar($_POST['nombre_res']);
$apellido_res=limpiar($_POST['apellido_res']);
$email_res=limpiar($_POST['email_res']);
$direccion_res=limpiar($_POST['direccion_res']);
$usuario_res=limpiar($_POST['usuario_res']);
$clave_res=limpiar($_POST['clave_res']);
$telefono_res=limpiar($_POST['telefono_res']);
$estado=limpiar($_POST['estado']);
$tipo=limpiar($_POST['tipo']);
if(empty($_POST['cod_res']))
{
$responsable=new Proceso_Responsable('', $nombre_res, $apellido_res, $email_res,
$direccion_res, $usuario_res, $clave_res, $telefono_res, $estado, $tipo);
$responsable->guardar();
```

```
        echo mensajes('El Responsable "'.$nombre_res.' '.$apellido_res.'" Ha sido Guardado con
Exito','verde');
                                                                        }
                                                                        else
                                                                {
        $cod_res=limpiar($_POST['cod_res']);
        $responsable=new Proceso_Responsable($cod_res,$nombre_res, $apellido_res,
$email_res, $direccion_res, $usuario_res, $clave_res, $telefono_res, $estado, $tipo);
        $responsable->actualizar();
        echo mensajes('El Responsable "'.$nombre_res.' '.$apellido_res.'" Ha sido Actualizado
con Exito','verde'); }
                                                                }
                                                        ?>
                        <table class="table table-bordered table-hover">
                                                <tr class="info">
                         <td><strong class="text-info">Nombres y Apellidos</strong></td>
                         <td><strong class="text-info">Correo</strong></td>
                         <td><strong class="text-info">Dirección</strong></td>
                         <td><strong class="text-info">Teléfono</strong></td>
                         <td><strong class="text-info">Estado</strong></td>
                         <td width="5%"></td>
                                                        </tr>
                                                        <?php
                        if(!empty($_POST['buscar']))
                                                                {
                        $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
$pa=mysql_query("SELECT * FROM responsable WHERE NOMBRE_RES LIKE
'%$buscar%' or APELLIDOS_RES LIKE '%$buscar%' or USUARIO_RES='$buscar'");
                                                        }else
                                                                {
        $pa=mysql_query("SELECT * FROM responsable");
                                                                }
        while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                                {
        if($row['TIPO']=='a')
                                                                        {
        $tipo='Administrador';
                                                                        }
        elseif($row['TIPO']=='d')
                                                                        {
        $tipo='Director';
                                                                        }
                                                                        else
                                                                {
        $tipo='Coordinador';
                                                                        }
                                                        ?>
                                                        <tr>
```

```
<td><?php echo $row['NOMBRE_RES'].' '.$row['APELLIDOS_RES']; ?></td>
<td><?php echo $row['EMAIL_RES']; ?></td>
<td><?php echo $row['DIRECCION_RES']; ?></td>
<td><?php echo $row['TELEFONO_RES']; ?></td>
<td><center><?php echo estado($row['ESTADO']); ?></center></td>
                                                                    <td>
                                                                        <center>
<a href="#a<?php echo $row['COD_RES']; ?>" title="Editar Profesor" role="button" class="btn btn-mini" data-toggle="modal">  <i class="icon-edit"></i></a>
                </center>
                                                                    </td>
                                                                    </tr>
<div id="a<?php echo $row['COD_RES']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
  <form name="form2" method="post" action="">
<input type="hidden" name="cod_res" value="<?php echo $row['COD_RES']; ?>">
                <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
                    <h3 id="myModalLabel">Actualizar Responsable</h3>
                                                                        </div>
                <div class="modal-body">
                    <div class="row-fluid">
                        <div class="span6">
                            <strong>Nombres del Responsable</strong><br>
<input type="text" name="nombre_res" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['NOMBRE_RES']; ?>"><br>
                <strong>Dirección</strong><br>
<input type="text" name="direccion_res" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['DIRECCION_RES']; ?>"><br>
                    <strong>Usuario</strong><br>
                    <input type="text" name="usuario_res" readonly autocomplete="off" required readonly value="<?php echo $row['USUARIO_RES']; ?>"><br>
                    <strong>Teléfonos</strong><br>
                    <input type="text" name="telefono_res" readonly autocomplete="off" value="<?php echo $row['TELEFONO_RES']; ?>"><br>
                    <strong>Estado</strong><br>
                    <select name="estado">
    <option value="s" <?php if($row['ESTADO']=='s'){ echo 'selected'; } ?>>Activo</option>
    <option value="n" <?php if($row['ESTADO']=='n'){ echo 'selected'; } ?>>No Activo</option>
                    </select>

<div>
<div class="span6">
<strong>Apellidos del Responsable</strong><br>
<input type="text" name="apellido_res" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['APELLIDOS_RES']; ?>"><br>
```

```
  <strong>Email del Responsable</strong><br>
  <input type="text" name="email_res" readonly autocomplete="off" required value="<?php
echo $row['EMAIL_RES']; ?>"><br>
                        <strong>Password</strong><br>
  <input type="password" name="clave_res" readonly autocomplete="off" required
value="<?php echo $row['CLAVE_RES']; ?>"><br>
                        <strong>Tipo de Usuario</strong><br>
                        <select name="tipo">
       <option value="d" <?php if($row['TIPO']=='d'){ echo 'selected'; } ?>>Director</option>
      <option value="a" <?php if($row['TIPO']=='a'){ echo 'selected'; }
?>>Administrador</option>
     <option value="c" <?php if($row['TIPO']=='c'){ echo 'selected'; } ?>>Coordinador</option>
                        </select>
                    </div>
                                                    </div>
                                                                                    </div>
                            <div class="modal-footer">
          <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
                    <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Actualizar</strong></button>
                                                                                    </div>
                                                </form>
                                                                    </div>
                                                            <?php } ?>
                                                            </table>
                                </td>
                    </tr>
          </table>
    </div>
    <script src="../../js/jquery.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>

  </body>
</html>
```

Anexo VI: Código Fuente Administración Proyectos

```
<?php
        session_start();
        include_once "../php_conexion.php";
        include_once "class/class.php";
        include_once "../funciones.php";

?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Proyectos</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">

    <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 60px;
        padding-bottom: 40px;
      }
    </style>
    <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-
144-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-
114-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-
precomposed.png">
        <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
  </head>

  <body>

    <?php include_once"../../menu/m_datos.php";?>
    <div align="center">
        <table width="80%">
            <tr>
                <td>
  <a href="../Datos/index.php" class="text-info"><i class="icon-fast-backward"></i>
<strong>Regresar</strong></a>
                                <table class="table table-bordered">
                                    <tr class="info">
```

```
                                                    <td>
                                                        <div class="row-fluid">
                                <div class="span6"><!--inicia el encabezado-->
                            <h3 class="text-info">
                        <img src="img/casco.png" width="80" height="80"> Control de Proyectos </h3>
                                                                    </div><!--inicia el encabezado--
>
                                                    <div class="span6"><!--inicia el buscador-->
                                                    <form name="form1" method="post"
action="">
                                                    <div class="input-append">
   <input type="text" name="buscar" class="input-xlarge" autocomplete="off" autofocus
placeholder="Buscar Proyectos">
   <button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-search"></i>
Buscar</strong></button>
                                                                        </div>
                                                                    </form>
    <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-
plus"></i> Ingresar Proyecto</strong></a>
   <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
   <form form name="form1" method="post" action="">
        <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">×</button>
        <h4 id="myModalLabel">Ingresar Nuevo Proyecto</h4>
                                                    </div>
                    <div class="modal-body">
                            <div class="row-fluid">
                                <div class="span6">

                    <strong>Nombre del Proyecto</strong>

                    <input type="text" name="nombre_proy" autocomplete="off" required
value="">
                    <strong>Ubicaci&oacute;n del Proyecto</strong><br>
                    <input type="text" name="ubicacion_proy" autocomplete="off" required
value="">
                    </div>

        <div class="span6">
                    <strong>Ciudad del Proyecto</strong><br>
                    <input type="text" name="ciudad_proy" autocomplete="off" required value="">
                    <strong>Nombre del Proyecto</strong>
                     <select name="estado">
                            <option value="s">Activo</option>
                            <option value="n">No Activo</option>
                           </select>
```

```
                    </div>
            </div>
    </div>
    <div class="modal-footer">
    <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
    <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                                                                                    </div>
                                                                                </form>
                                                                            </div>
                                                                        </div><!--fin el buscador-->
                                                                    </div>
                                                                </td>
                                                            </tr>
                                                        </table>
                                                        <?php
                                                            if(!empty($_POST['nombre_proy']))
                                                            {

$nombre_proy=limpiar($_POST['nombre_proy']);
$ubicacion_proy=limpiar($_POST['ubicacion_proy']);
$ciudad_proy=limpiar($_POST['ciudad_proy']);
$estado=limpiar($_POST['estado']);
if(empty($_POST['cod_proy']))
{
 $proyecto = new Proceso_Proyecto('',$nombre_proy,$ubicacion_proy,$ciudad_proy,$estado);
 $proyecto->guardar();
 echo mensajes('El Proyecto "'.$nombre_proy.'" Registrada con Exito','verde');
                                                                    }
                                                                    else
                                                                    {
            $cod_proy=limpiar($_POST['cod_proy']);
            $proyecto = new
Proceso_Proyecto($cod_proy,$nombre_proy,$ubicacion_proy,$ciudad_proy,$estado);
            $proyecto->actualizar();

echo mensajes('El Proyecto "'.$nombre_proy.'" Actualizada con Exito','verde');
                                                                    }
                                                            }
                                                        ?>
                                                        <table class="table table-bordered table-hover">
                                                            <tr class="info">
<td width="11%"><center><strong class="text-info">Cod Proyecto</strong></center></td>
<td width="25%"><strong class="text-info">Nombre del Proyecto</strong></td>
<td width="30%"><strong class="text-info">Ubicaci&oacute;n del Proyecto</strong></td>
<td width="25%"><strong class="text-info">Ciudad del Proyecto</strong></td>
<td width="18%"><center><strong class="text-info">Estado</strong></center></td>
```

```
<td width="5%"></td>
                                        </tr>
                                        <?php
                                                if(!empty($_POST['buscar']))
                                                {
                                                        $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
                                                        $pa=mysql_query("SELECT * FROM
proyecto WHERE NOMBRE_PROY LIKE '%$buscar%' or COD_PROY='$buscar'");
                                                }
                                                else
                                                {
                                                $pa=mysql_query("SELECT * FROM
proyecto");
                                                }
                                                while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                {
                                        ?>
                                        <tr>
                <td><center><?php echo $row['COD_PROY']; ?></center></td>
                 <td><?php echo $row['NOMBRE_PROY']; ?></td>
                 <td><?php echo $row['UBICACION_PROY']; ?></td>
                 <td><?php echo $row['CIUDAD_PROY']; ?></td>
                 <td><center><?php echo estado($row['estado']); ?></center></td>
                 <td>
                     <center>
                             <a href="#a<?php echo $row['COD_PROY']; ?>" title="Editar
Proyecto" role="button" class="btn btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-
edit"></i></a>
                     </center>
                 </td>
                                        </tr>
                                        <div id="a<?php echo $row['COD_PROY']; ?>"
class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-
hidden="true">
             <form name="form2" method="post" action="">
              <input type="hidden" name="cod_proy" value="<?php echo $row['COD_PROY'];
?>">
<div class="modal-header">
           <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">×</button>
                 <h3 id="myModalLabel">Actualizar Proyecto</h3>
                                                        </div>
                                        <div class="modal-body">
                                          <div class="row-fluid">
                                        <div class="span6">
                                        <strong>Nombre del Proyecto</strong><br>
<input type="text" name="nombre_proy" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['NOMBRE_PROY']; ?>">
```

```
            <strong>Ubicacion del Proyecto</strong><br>
<input type="text" name="ubicacion_proy" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['UBICACION_PROY']; ?>">
                                                    </div>
                                                    <div class="span6">
                                                <strong>Ciudad del Proyecto</strong><br>
<input type="text" name="ciudad_proy" autocomplete="off" required value="<?php echo
$row['CIUDAD_PROY']; ?>">
<strong>Estado del Proyecto</strong><br>
<select name="estado">
        <option value="s" <?php if($row['estado']=='s'){ echo 'selected'; } ?>>Activo</option>
        <option value="n" <?php if($row['estado']=='n'){ echo 'selected'; } ?>>No
Activo</option>
 </select>
                                                                        </div>
                                                                </div>
                                                        </div>
                                                <div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
  <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                                                        </div>
                                                </form>
                                        </div>
                                <?php }?><!--fin while-->
                                        </table>

                                </td>
                        </tr>
                </table>
  </div>

  <script src="../../js/jquery.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>
 </body>
</html>
```

Anexo VII: Código Fuente Administración Informes

```
<?php
	session_start();
	header ("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
	include_once "../Datos/class/php_conexion.php";
	include_once "../Datos/class/class.php";
	include_once "../Datos/class/funciones.php";
	#paginar
		$maximo=7;
		if(!empty($_GET['pag']))
		{
			$pag=limpiar($_GET['pag']);
		}else
		{
			$pag=1;
		}
		$inicio=($pag-1)*$maximo;
	$cans=mysql_query("SELECT COUNT(COD_INF)as total FROM informe");
		if($dat=mysql_fetch_array($cans))
		{
			$total=$dat['total']; #inicializo la variable en 0
		}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">
   <script type="text/javascript" src="../../js/jquery.min.js"></script>
    <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 12px;
        padding-bottom: 0px;
      }
    </style>
    <style type="text/css">
			#container
			{
				height: 600px;
				min-width: 410px;
				max-width: 800px;
				margin: 0 auto;
			}
		</style>
```

```
<script type="text/javascript">
                $(function ()
                {
            $('#container').highcharts(
            {
chart:
{ type: 'column', margin: 95, options3d:
   {
      enabled: true, alpha: 10, beta: 25, depth: 70
   }
},
title:
{
   text: 'Horas Laboradas'
},
subtitle:
{
   text: 'Practicas Pre-profesionales Facultad de Ingenieria'
},
plotOptions: {
   column: {
      depth: 25
   }
},
xAxis: {
   categories: [
                                                <?php

      $sql=mysql_query("select DISTINCT NOMBRE_ES, APELLIDO_ES from estudiante
inner join informe on estudiante.id_es=informe.id_es");
      while($res=mysql_fetch_array($sql))
      {
?>
      ['<?php echo $res['NOMBRE_ES'].' '.$res['APELLIDO_ES']; ?>'],
                                                <?php
                                                    }
                                                ?> ]
      },
      yAxis: {  title: {
            text: null
         }
      },
      series: [{ name: 'Horas Laboradas',
         data: [ <?php
          $sql=mysql_query("SELECT ID_ES, sum( HORAS_LAB ) as Cantidad
          FROM informe GROUP BY ID_ES HAVING sum(HORAS_LAB) >=0");
          while($res=mysql_fetch_array($sql)){
      ?>
```

```
                [<?php echo $res['Cantidad'] ?>],
                <?php
                                        }
                                        ?> ]
            }]
                });
                        });
                </script>
  <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
<link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
 </head>

 <body>
  <div align="center">
                        <table width="80%">
                                <tr>
                                        <td>
        <a href="index.php" class="text-info"><i class="icon-fast-backward"></i> <strong>Regresar</strong></a>
                                                <table class="table table-bordered">
                                                        <tr class="info">
                                                                <td>
                                                        <div class="row-fluid">
                                                        <div class="span6">
        <h3 class="text-info"><img src="img/empresa.png" width="60" height="60">Control de Informes</h3>
        </div>
         <div class="span6">
                <form name="form1" method="post" action="">
                        <div class="input-append">
        <input type="text" name="buscar" class="input-xlarge" autocomplete="off" autofocus placeholder="Buscar Informe">
        <button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-search"></i> Buscar</strong></button>
        </div>
        </form>
        <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-plus"></i> Ingresar Informe</strong></a>
        <a href="../Datos/informe_pdf.php" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-print"></i> Reporte PDF</strong></a>
```

```
        <a href="#reporte" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-signal"></i> Reporte Gr&aacute;fico</strong></a>
        <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
                <form name="form1" method="post" action="">
                        <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
                         <h4 id="myModalLabel">Registrar Nuevo Informe</h4>
                        </div>
                        <div class="modal-body">
                                <div class="row-fluid">
                                        <div class="span6">
                                        <strong>C&oacute;digo del Estudiante</strong><br>
                                        <select name="id_es">
                        <?php
                    $p=mysql_query("SELECT * FROM estudiante WHERE ESTADO='s'");
            while($r=mysql_fetch_array($p))
                    {
  echo '<OPTION VALUE="'.$r['ID_ES'].'">'.$r['NOMBRE_ES'].' '.$r['APELLIDO_ES'].'</OPTION>';
 }
?>
</select>
        <strong>Actividades</strong><br>
        <input type="text" name="actividades" autocomplete="off" required value=""><br>
        <strong>Horas Laboradas</strong><br>
        <input type="text" name="horas_lab" autocomplete="off" required value=""><br>
</div>
<div class="span6">
         <strong>Fecha Registro</strong><br>
         <input type="text" name="fecha_ingreso" placeholder="aaaa-mm-dd" autocomplete="off" required value="">
        <input type=button style="background:url(img/calendar_2.png) no-repeat;" onClick="displayDatePicker('fecha_ingreso', this);">
        <strong>Observaciones</strong><br>
       <input type="text" name="observacion" autocomplete="off" required value=""><br>
       <strong>Horas Registradas</strong><br>
       <input type="text" name="horas_reg" autocomplete="off" required value=""><br>
</div>
</div>
</div>
 <div class="modal-footer">
     <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
     <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i> <strong>Guardar</strong></button>
         </div>
</form>
```

```
</div>
<div id="reporte" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
            <div class="modal-content">
                    <div class="modal-header">
 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
      <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Reporte Estad&iacute;stica</h4>
        </div>
     <div class="modal-body">
              <div class="panel panel-default">
                      <div class="panel-body">
                        <div id="container" style="height: 415px; width: 540px"></div>
                      </div>
              </div>
     </div>
     <div class="modal-footer">
       <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
     </div>
</div>
  </div>
 </div>
</div>
</td>
  </tr>
  </table>
 <?php
if(!empty($_POST['actividades']))
{
   $id_es=limpiar($_POST['id_es']);
   $fecha_ingreso=limpiar($_POST['fecha_ingreso']);
   $actividades=limpiar($_POST['actividades']);
   $observacion=limpiar($_POST['observacion']);
   $horas_lab=limpiar($_POST['horas_lab']);
   $horas_reg=limpiar($_POST['horas_reg']);
if(empty($_POST['cod_inf']))
{
$informe=new
Proceso_Informe('',$id_es,$fecha_ingreso,$actividades,$observacion,$horas_lab,$horas_reg);
$informe->guardar();
echo mensajes('El Informe: "'.$actividades.'" Ingresado con Exito','verde');
                                                                    }
                                                                    else
                                                                    {

$cod_inf=limpiar($_POST['cod_inf']);
```

```
        $informe=new
Proceso_Informe($cod_inf,$id_es,$fecha_ingreso,$actividades,$observacion,$horas_lab,$horas_
reg);
        $informe->actualizar();
        echo mensajes('El Informe '".$actividades."' Actualizado con Exito','verde');
                                                                        }
                                                                }
                                                        ?>
                                                <table class="table table-bordered table-hover">
                                                                <tr class="info">
<td width="20%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Nombre del
Estudiante</strong></td>
<td width="10%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Fecha
Registro</strong></td>
<td width="22%" style="text-align: center;"><strong class="text-
info">Actividades</strong></td>
<td width="20%" style="text-align: center;"><strong class="text-
info">Observaciones</strong></td>
<td width="10%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Horas Lab</strong></td>
<td width="10%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Horario</strong></td>
                <td width="5%" style="text-align: center;"></td>
                                                                </tr>
                                                                <?php
                if(!empty($_POST['buscar']))
                {
                $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
$pa=mysql_query("SELECT * FROM informe WHERE ACTIVIDADES LIKE '%$buscar%' or
COD_INF='$buscar'");
                }else
                {
        $pa=mysql_query("SELECT * FROM informe INNER JOIN estudiante ON
(informe.id_es = estudiante.id_es) LIMIT $inicio, $maximo");
                }
                while($row=mysql_fetch_array($pa))
        {
                 ?>
                  <tr>
                <td><?php echo $row['NOMBRE_ES'].' '.$row['APELLIDO_ES']; ?></td>
                <td><?php echo $row['FECHA_INGRESO']; ?></td>
                <td><?php echo $row['ACTIVIDADES']; ?></td>
                <td><?php echo $row['OBSERVACION']; ?></td>
                <td><?php echo $row['HORAS_LAB']; ?></td>
                <td><?php echo $row['HORARIO_INF']; ?></td>
                <td>
        <a href="#a<?php echo $row['COD_INF']; ?>" title="Editar Registro" role="button"
class="btn btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-edit"></i></a>
                </td>
                                                                </tr>
```

```
<div id="a<?php echo $row['COD_INF']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
<form name="form2" method="post" action="">
<input type="hidden" name="cod_inf" value="<?php echo $row['COD_INF']; ?>">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">×</button>
<h4 id="myModalLabel">Actualizar Informe</h4>
</div>
<div class="modal-body">
<div class="row-fluid">
<div class="span6">
<strong>C&oacute;digo del Estudiante</strong><br>
<input type="text" name="id_es" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['ID_ES']; ?>"><br>
<strong>Actividades</strong><br>
<input type="text" name="actividades" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['ACTIVIDADES']; ?>"><br>
<strong>Horas Laboradas</strong><br>
<input type="text" name="horas_lab" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['HORAS_LAB']; ?>"><br>
</div>
<div class="span6">
<strong>Fecha Registro</strong><br>
<input type="text" name="fecha_ingreso" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['FECHA_INGRESO']; ?>"><br>
<strong>Observaciones</strong><br>
<input type="text" name="observacion" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['OBSERVACION']; ?>"><br>
<strong>Hs Registradas</strong><br>
<input type="text" name="horas_reg" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['HORARIO_INF']; ?>"><br>
</div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
<button type="submit" class="btn btn-primary" ><i class="icon-ok"></i> <strong>Guardar</strong></button>
</div>
</form>
</div>
<?php } ?>
</table>
<div class="pagination" align="center">
<ul>
<?php
```

```
                                    if(empty($_POST['bus']))
                                    {
                        $tp = ceil($total/$maximo);#funcion que devuelve entero redondeado
                        for     ($n=1; $n<=$tp ; $n++)
                                    {
                        if($pag==$n)
                        {
                        echo                    '<li                    class="active"><a
href="informe.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
                        }else
                        {
          echo '<li><a href="informe.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
          }
          }
          }
          ?>
                                                                    </ul>
                                                                  </div>
                                                  </td>
                                        </tr>
                                  </table>
    </div>
              <script src="../../js/jquery.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
              <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>
             <link href="../../css/estilo.css" rel="stylesheet">
             <script src="../../js/calendar.js"></script>
            <script src="../../js/highcharts.js"></script>
            <script src="../../js/highcharts-3d.js"></script>
  </body>
</html>
```

Anexo VIII: Código Fuente Administración Documentos

```
<?php
		session_start();
		header ("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
		include_once "../Datos/class/php_conexion.php";
		include_once "../Datos/class/class.php";
	include_once "../Datos/class/funciones.php";
	include_once "../Datos/class/config.inc.php";

	#paginar
		$maximo=7;
		if(!empty($_GET['pag']))
		{
			$pag=limpiar($_GET['pag']);
		}else
		{
			$pag=1;
		}
		$inicio=($pag-1)*$maximo;

		$cans=mysql_query("SELECT COUNT(ID_DOCS)as total FROM documentos");
		if($dat=mysql_fetch_array($cans))
		{
			$total=$dat['total']; #inicializo la variable en 0
		}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
   <meta charset="utf-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <meta name="description" content="">
   <meta name="author" content="">
   <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
   <style type="text/css">
    body {
      padding-top: 12px;
      padding-bottom: 0px;
    }

    .titulo {
				color: #323133;
				 font-family: Helvetica Neue, Arial, Helvetica, sans-serif;
				letter-spacing: -1px;
```

```
                        text-decoration: none;
                        text-shadow: 1px 1px #fff, 0 0 #0e0e0e, 2px 3px 1px #e3e3e3;
                        text-transform: none;
                        word-spacing: -1px;
                        }
    </style>

    <link href="css/docs.css" rel="stylesheet">
    <link href="js/google-code-prettify/prettify.css" rel="stylesheet">
    <script type="text/javascript" src="http://platform.twitter.com/widgets.js"></script>
    <link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
          <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">

</head>
<body>
        <div align="center">
                <table width="80%">
                        <tr>
                                <td>
                                        <table class="table table-bordered">
                                                <tr class="info">
                                                        <td>
                                                                <div class="row-fluid">
                                                                        <div class="span6">
                <h3 class="text-info"><img src="img/documents.png" width="60" height="60"> Control de Documentaci&oacute;n</h3>
                                                                        </div>
                                                                        <div class="span6">
                <form name="form1" method="post" action="">
                   <div class="input-append">
                        <input type="text" name="buscar" class="input-xlarge" autocomplete="off" autofocus placeholder="Buscar Documentos">
                    <button type="submit" class="btn"><strong><i class="icon-search"></i> Buscar</strong></button>
                </div>
        </form>
         <a href="#nuevo" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-plus"></i> Ingresar Documentos</strong></a>
        <a href="../Datos/archivos_pdf.php" role="button" class="btn" data-toggle="modal"><strong><i class="icon-print"></i> Reporte PDF</strong></a>
```

```
<div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
<form name="form1" method="post" action="" enctype="multipart/form-data">
  <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
    <h4 id="myModalLabel" class="titulo">Ingresar Nuevo Informe</h4>
</div>
<div class="modal-body">
  <div class="row-fluid">
    <div class="span6">
      <strong>C&oacute;digo del Estudiante</strong><br>
      <select name="id_es">
        <?php
$p=mysql_query("SELECT * FROM estudiante WHERE ESTADO='s'");
while($r=mysql_fetch_array($p))
{
echo '<OPTION VALUE="'.$r['ID_ES'].'">'.$r['NOMBRE_ES'].' '.$r['APELLIDO_ES'].'</OPTION>';
}
?>
      </select>
      <strong>Documento</strong><br>
      <select name="tipo">
    <option value="Solicitud">Solicitud</option>
      <option value="Informe">Informe</option>
      <option value="Otros">Otros</option>
  </select>
  <input type="file" name="archivo">
</div>
<div class="span6">
<strong>T&iacute;tulo</strong><br>
<input type="text" name="titulo" autocomplete="off" required value=""><br>
 <strong>Descripci&oacute;n</strong><br>
<input type="text" name="descripcion" autocomplete="off" required value=""><br>
</div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
<button type="submit" class="btn btn-primary" value="subir" name="subir"><strong><i class="icon-ok"></i> Guardar</strong></button>
                                                                                    </div>
                                                                                </form>
                                                                            </div>
                                                                        </div>
                                                                    </div>
```

```
                                        </td>
                                    </tr>
                                </table>
                                <?php
                                  if(isset($_POST['subir']))
                                    {
                                        $formatos=array('.pdf');
                                        $nombre=$_FILES['archivo']['name'];
                                        $ruta=$_FILES['archivo']['tmp_name'];
                                        $destino="../Datos/archivos/".$nombre;

        $ext=substr($nombre,strrpos($nombre,'.'));
                                        if(in_array($ext,$formatos))
                                        {
                                            if($nombre!="")
                                            {
                                                if(copy($ruta, $destino))
                                                {
                                    $id_es=$_POST['id_es'];
                                      $titulo=$_POST['titulo'];
                                      $tipo=$_POST['tipo'];
                                      $descri=$_POST['descripcion'];
                                      $db=new Conect_Mysql();
                                $sql = "INSERT INTO documentos(ID_ES,TITULO,TIPO_DOCS,DESCRIPCION_DOCS,NOMBRE_DOCS) VALUES('$id_es','$titulo','$tipo','$descri','$nombre')";
                                $query = $db->execute($sql);
                                if($query)
                                {
                        echo mensajes('El registro "'.$titulo.'" Esta registrado con Exito','verde');
                        }
                        }
                        else
                        {
                        echo mensajes('El registro "'.$titulo.'" No se pudo registrar','rojo');
                        }
                    }
        }
        else
        {
          echo mensajes('El archivo "'.$titulo.'" No tiene el formato permitido','rojo');
        }
        }
        ?>
                                <?php
                                    if(isset($_POST['id_docs']))
                                    {
                                        $id_es=limpiar($_POST['id_es']);
```

```
                                        $titulo=limpiar($_POST['titulo']);
                                        $tipo=limpiar($_POST['tipo']);
                                $descripcion=limpiar($_POST['descripcion']);
                                        $nombre=limpiar($_POST['nombre']);
                                        $id_docs=limpiar($_POST['id_docs']);
        $docs=new Proceso_Documentos($id_docs,$id_es,$titulo,$tipo,$descripcion,$nombre);
                                        $docs->actualizar();
        echo mensajes('El Informe "'.$titulo.'" Actualizado con Exito','verde');
                                        }
                                ?>
                                 <table class="table table-bordered table-hover">
                                        <tr class="info">
                <td width="25%"><strong class="text-info">Nombre del Estudiante</strong></td>
                <td width="18%"><strong class="text-info">T&iacute;tulo</strong></td>
                <td width="13%"><strong class="text-info">Tipo Documento</strong></td>
                <td width="21%"><strong class="text-info">Descripci&oacute;n</strong></td>
                <td width="20%"><strong class="text-info">Nombre Documento</strong></td>
                <td width="5%"></td>
                </tr>
                        <?php
                                if(!empty($_POST['buscar']))
                                {
                                        $buscar=limpiar($_POST['buscar']);
                $pa=mysql_query("SELECT * FROM documentos WHERE TITULO LIKE '%$buscar%' or ID_DOCS='$buscar'");
                                        }
                                        else
                                        {
                $pa=mysql_query("SELECT * FROM documentos INNER JOIN estudiante ON (documentos.id_es = estudiante.id_es) LIMIT $inicio, $maximo");
                                        }
                                while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                        {
                                        ?>
                                        <tr>
                        <td><?php echo $row['NOMBRE_ES'].' '.$row['APELLIDO_ES']; ?></td>
                        <td><?php echo $row['TITULO']; ?></td>
                        <td><?php echo $row['TIPO_DOCS']; ?></td>
                        <td><?php echo $row['DESCRIPCION_DOCS']; ?></td>
                        <td><a href="vista_archivos.php?id=<?php echo $row['ID_DOCS']?>" target="admin"><img src="img/pdf.png"> <?php echo $row['NOMBRE_DOCS']; ?></a></td>
                         <td><a href="#a<?php echo $row['ID_DOCS']; ?>" title="Editar Documentos" role="button" class="btn btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-edit"></i></a>
                                                </td>
                                        </tr>
```

```
                                <div id="a<?php echo $row['ID_DOCS']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
                    <form name="form2" method="post" action="">
                    <input type="hidden" name="id_docs" value="<?php echo $row['ID_DOCS']; ?>">
                                                                <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
                    <h4 id="myModalLabel">Actualizar Registro de Documentos</h4>
                                                                </div>
                                                                <div class="modal-body">
                                                                        <div class="row-fluid">
                                                                        <div class="span6">
                                                <strong>C&oacute;digo del Estudiante</strong><br>
<input type="text" name="id_es" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['ID_ES']; ?>"><br>
<strong>Tipo del Documento</strong><br>
<select name="tipo">
<option value="Solicitud" <?php if($row['TIPO_DOCS']=='Solicitud'){ echo 'selected'; } ?>>Solicitud</option>
<option value="Informe" <?php if($row['TIPO_DOCS']=='Informe'){ echo 'selected'; } ?>>Informe</option>
<option value="Otros" <?php if($row['TIPO_DOCS']=='Otros'){ echo 'selected'; } ?>>Otros</option>
</select>
        <strong>Nombre del Documento</strong><br>
        <input type="text" name="nombre" readonly autocomplete="off" required value="<?php echo $row['NOMBRE_DOCS']; ?>"><br>
        </div>
        <div class="span6">
        <strong>T&iacute;tulo del Documento</strong><br>
        <input type="text" name="titulo" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['TITULO']; ?>"><br>
        <strong>Descripci&oacute;n del Documento</strong><br>
        <input type="text" name="descripcion" autocomplete="off" required value="<?php echo $row['DESCRIPCION_DOCS']; ?>"><br>
                                                                        </div>
                                                                </div>
                                                                <div class="modal-footer">
                    <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
                    <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i> <strong>Guardar</strong></button>
                                                                </div>
                                                        </form>
                                                </div>
                                        <?php } ?>
```

```
                                        </table>
                                            <div class="pagination" align="center">
                                                <ul>
                                    <?php
                                    if(empty($_POST['bus']))
                                    {
                        $tp = ceil($total/$maximo);#funcion que devuelve entero redondeado
                          for     ($n=1; $n<=$tp ; $n++)
                          {
                          if($pag==$n)
                          {
                            echo                                    '<li                                    class="active"><a
href="archivos.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
                        }else
                        {
                        echo '<li><a href="archivos.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
                        }

                }
                                                                                                    }
                                                                                                    ?>
                                                    </ul>
                                                </div>
                                    </td>
                                </tr>
                        </table>
                </div>
    <script src="../../js/jquery.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>
    <link href="../../css/estilo.css" rel="stylesheet">
</body>
</html>
```

Anexo IX: Código Fuente Acuatlizar datos Usuarios

```
<?php
        session_start();
        header ("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
        include_once "Modulos/Datos/class/php_conexion.php";
        include_once "Modulos/Datos/class/funciones.php";
        include_once "Modulos/Datos/class/class_buscar.php";

        if($_SESSION['tipo_user']=='a')
        {
                $usu=limpiar($_SESSION['cod_user']);
        }else
        {
                header('Location:error.php');
        }
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">
    <link href="css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 12px;
        padding-bottom: 0px;
      }
    </style>
    <link href="css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">

    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
    <link rel="shortcut icon" href="ico/favicon.png">
  </head>

  <body>
    <div align="center">
          <table width="80%">
        <tr>
```

```
<td>
<?php
if(!empty($_POST['apellidos_res']) and !empty($_POST['nombre_res']))
{
        $nombre_res=limpiar($_POST['nombre_res']);
        $apellidos_res=limpiar($_POST['apellidos_res']);
        $usuario_res=limpiar($_POST['usuario_res']);
        $direccion_res=limpiar($_POST['direccion_res']);
        $telefono_res=limpiar($_POST['telefono_res']);
        $email_res=limpiar($_POST['email_res']);
        $tipo=limpiar($_POST['tipo']);
mysql_query("UPDATE responsable SET NOMBRE_RES='$nombre_res',
        APELLIDOS_RES='$apellidos_res', EMAIL_RES='$email_res',
        DIRECCION_RES='$direccion_res', TELEFONO_RES='$telefono_res'
        WHERE USUARIO_RES='$usuario_res'");
        echo mensajes('Informaci&oacute;n Actualizada con Exito','verde');
}
$responsable=new Consultar_Profesor($usu);
?>
  <table class="table table-bordered">
   <tr class="info">
    <td>
        <h4 align="center"><img src="img/User.png" width="60" height="60" class="img-circle img-polaroid"> Mi Cuenta</h4>
    </td>
   </tr>
   <tr>
    <td>
        <form name="form1" method="post" action="">
       <div class="row-fluid">
         <div class="span4">
                <strong>Usuario</strong><br>
<input type="text" name="usuario_res" class="input-xlarge" readonly autocomplete="off" readonly value="<?php echo $usu; ?>"><br>
    <strong>Direcci&oacute;n</strong><br>
        <input type="text" name="direccion_res" class="input-xlarge" autocomplete="off" required value="<?php echo $responsable->consultar('DIRECCION_RES'); ?>"><br>
        <strong>Tipo de Usuario</strong><br>
         <?php
                if($responsable->consultar('TIPO')=='a')
                {
                        $tipo='Administrador';
                }
                elseif($responsable->consultar('TIPO')=='c')
                {
                        $tipo='Coordinador';
                }
```

```
                        else
                        {
                                $tipo='Director';
                        }
                    ?>
                    <input type="text" name="tipo" class="input-xlarge" autocomplete="off" readonly value="<?php echo $tipo; ?>"><br><br>
                    </div>
                    <div class="span4">
                            <strong>Nombres</strong><br>
                     <input type="text" name="nombre_res" class="input-xlarge" autocomplete="off" required value="<?php echo $responsable->consultar('NOMBRE_RES'); ?>"><br>
                    <strong>Telefonos</strong><br>
                    <input type="text" name="telefono_res" class="input-xlarge" autocomplete="off" required value="<?php echo $responsable->consultar('TELEFONO_RES'); ?>"><br>
                    </div>
                    <div class="span4">
                            <strong>Apellidos</strong><br>
                    <input type="text" name="apellidos_res" class="input-xlarge" autocomplete="off" required value="<?php echo $responsable->consultar('APELLIDOS_RES'); ?>"><br>
                    <strong>Correo Electronico</strong><br>
                    <input type="email" name="email_res" class="input-xlarge" autocomplete="off" required value="<?php echo $responsable->consultar('EMAIL_RES'); ?>"><br>
                    </div>
                  </div>
                  <div class="modal-footer">
<div align="right"><button type="submit" class="btn btn-primary">Actualizar Informaci&oacute;n</button></div>
                  </div>
                 </form>
                </td>
               </tr>
              </table>
          </td>
         </tr>
        </table>
   </div>
    <script src="js/jquery.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-transition.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-alert.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-modal.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-dropdown.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-tab.js"></script>
```

```
    <script src="js/bootstrap-tooltip.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-popover.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-button.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-collapse.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-carousel.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-typeahead.js"></script>

  </body>
</html>
```

Anexo X: Código Fuente Acuatlizar Password Usuarios

```
<?php
	session_start();
	include_once "Modulos/Datos/class/php_conexion.php";
	include_once "Modulos/Datos/class/funciones.php";
	include_once "Modulos/Datos/class/class.php";
	if($_SESSION['tipo_user']=='a')
	{
		$usu=limpiar($_SESSION['cod_user']);
	}else{
		header('Location:error.php');
	}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">

    <link href="css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <style type="text/css">
      body {
        padding-top: 12px;
        padding-bottom: 0px;
      }
    </style>
    <link href="css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="ico/apple-touch-icon-144-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="ico/apple-touch-icon-114-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="ico/apple-touch-icon-72-
precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="ico/apple-touch-icon-57-
precomposed.png">
    <link rel="shortcut icon" href="ico/favicon.png">
  </head>

  <body>
	<div align="center">
	<?php
		if(!empty($_POST['con']))
		{
			$con=limpiar($_POST['con']);
			$n1=limpiar($_POST['n1']);
```

```
                                $n2=limpiar($_POST['n2']);
                                if($n1==$n2)
                                {
                                $can=mysql_query("SELECT * FROM responsable WHERE USUARIO_RES='$usu' and CLAVE_RES='" . Hash::getHash('sha1',$con,HASH_KEY) ."'");
                                        if($dato=mysql_fetch_array($can))
                                        {
                            $clave=Hash::getHash('sha1', $n2, HASH_KEY);
mysql_query("UPDATE responsable SET CLAVE_RES='$clave' WHERE USUARIO_RES='$usu'");
                            echo mensajes('Contraseña Cambiada Exitosamente','verde');
                                        }
                                        else
                                        {
        echo mensajes('La Contraseña Antigua Ingresada no es Correcta, Intente nuevamente','rojo');
                                        }
                                }else
                                {
        echo mensajes('Debe Confirmar Correctamente la Nueva Contraseña Ingresasda','rojo');
                                }
                            }

                    ?>
        <table width="80%" >
       <tr>
        <td>
         <table class="table table-bordered">
            <tr class="info">
              <td><h4 align="center"><img src="img/password.png" width="60" height="60" class="img-circle img-polaroid"> Cambiar Contraseña</h4></td>
            </tr>
            <tr>
              <td>
                  <div align="center">
                    <form name="form1" method="post" action=""><br>
                       <strong>Contraseña Antigua</strong><br>
                       <input type="password" name="con" class="input-xlarge" required><br>
                       <strong>Contraseña Nueva</strong><br>
                       <input type="password" name="n1" class="input-xlarge" required><br>
                       <strong>Confirme la Nueva Contraseña</strong><br>
                       <input type="password" name="n2" class="input-xlarge" required><br><br>
                        <button type="submit" name="boton" class="btn btn-primary"><i class="icon-refresh"></i> <strong>Cambiar Contraseña</strong></button>
                    </form>
                </div>
              </td>
            </tr>
```

```
            </table>

          </td>
        </tr>
      </table>
    </div>
    <script src="js/jquery.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-transition.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-alert.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-modal.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-dropdown.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-tab.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-tooltip.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-popover.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-button.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-collapse.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-carousel.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-typeahead.js"></script>
  </body>
</html>
```

Anexo XI: Código Fuente Módulo Estudiante

```
<?php
  session_start();
        header ("Cache-Control: no-cache, must-revalidate");
        include_once "../Datos/class/php_conexion.php";
        include_once "../Datos/class/class.php";
        include_once "../Datos/class/funciones.php";
        include_once "../Datos/class/class_buscar.php";
        if($_SESSION['tipo_user']=='e')
        {
                $usu=limpiar($_SESSION['cod_user']);
        }else
        {
                header('Location:error.php');
        }
        #paginar
                $maximo=5;
                if(!empty($_GET['pag']))
                {
                        $pag=limpiar($_GET['pag']);
                }else
                {
                        $pag=1;
                }
                $inicio=($pag-1)*$maximo;

                $cans=mysql_query("SELECT COUNT(COD_INF)as total FROM informe");
                if($dat=mysql_fetch_array($cans))
                {
                        $total=$dat['total']; #inicializo la variable en 0
                }
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
        <head>
                <meta charset="utf-8">
                <title>Informaci&oacute;n</title>
                <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <meta name="description" content="">
   <meta name="author" content="">
   <script type="text/javascript" src="../../js/jquery.min.js"></script>
   <link href="../../css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
   <link href="../../css/formas.css" rel="stylesheet">
   <link href="../../css/chat.css" rel="stylesheet">
   <link href="../../css/styles.css" rel="stylesheet">
```

```
<style type="text/css">
 body {
  padding-top: 12px;
  padding-bottom: 0px;
 }
 .titulo {
                color: #323133;
                 font-family: Helvetica Neue, Arial, Helvetica, sans-serif;
                letter-spacing: -1px;
                text-decoration: none;
                text-shadow: 1px 1px #fff, 0 0 #0e0e0e, 2px 3px 1px #e3e3e3;
                text-transform: none;
                word-spacing: -1px;
        }
</style>
<script type="text/javascript">
        window.opener.location.reload();
                function delEmpresa(id)
                {
                        if (window.confirm("Aviso:\nDesea eliminar el registro
seleccionado?"))
                        {
                                window.location =
"eliminar_informe.php?action=del&id="+id;
                        }
                }
        </script>

<link href="../../css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="../../ico/apple-touch-icon-
144-precomposed.png">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="../../ico/apple-touch-icon-
114-precomposed.png">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="../../ico/apple-touch-icon-72-
precomposed.png">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="../../ico/apple-touch-icon-57-
precomposed.png">
        <link rel="shortcut icon" href="../../ico/favicon.png">
</head>
<body>
        <div align="center">
                <table width="85%">
                        <tr>
                                <td>
                                        <table class="table table-bordered">
                                                <tr class="info">
                                                        <td>
                                                                <div class="row-fluid">
```

```
                                                                    <div class="span10">
                    <h4 class="titulo" align="center"> Informe Semanal de Pr&aacute;cticas</h4>
                </div>
                <div class="span2">
                            <div class="btn-group">
<button class="btn" data-toggle="dropdown"><i class="icon-th"></i> Men&uacute Secundario
<span class="caret"></span></button>
                                    <ul class="dropdown-menu">
                                            <li><a href="#nuevo" data-toggle="modal"><i
class="icon-plus"></i> Nuevo Informe</a></li>
                                            <li><a href="#detalle" data-toggle="modal"><i
class="icon-list-alt"></i> Ver Registro</a></li>
                                            <li><a href="#proyecto" data-toggle="modal"><i
class="icon-book"></i> Ver Proyecto</a></li>
                                            <li><a href="#recursos" data-toggle="modal"><i
class="icon-list"></i> Archivo de descarga</a></li>
                                            <li><a href="#mensaje" data-toggle="modal"><i
class="icon-comment"></i> Mensajes</a></li>
                                            <li class="divider"></li>
                                            <li><a href="../Datos/docs_est_pdf.php"><i
class="icon-file"></i> Documento Registrado</a></li>
                                            <li><a href="../Datos/informe_est_pdf.php"><i
class="icon-print"></i> Reporte Actividades</a></li>
                                            <?php

                        $h2="";

$p=mysql_query("SELECT sum(HORAS_LAB) AS total FROM informe INNER JOIN
estudiante ON informe.id_es = estudiante.id_es WHERE estudiante.usuario_es ='$usu'");
        if($r=mysql_fetch_array($p))
                                                                    {
                                $h2=$r['total'];
                                                                    }
$h1 = "";
$pa=mysql_query("select HORAS_PPP AS valor from estudiante inner join registro on
estudiante.ID_ES=registro.ID_ES where estudiante.usuario_es='$usu'");
if($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                                    {
            $h1 = $row['valor'];
                                                                    }
                                                                ?>
                                            <?php if($h2>=$h1){?>
                                <li><a href="../Datos/certificado.php"><i class="icon-folder-
close"></i> Generar Certficado</a></li>
                                <?php }?>
                                        </ul>
                                </div>
```

```
                <div id="nuevo" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
<form name="form1" method="post" action="">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i></button>
<h4 id="myModalLabel" class="titulo">Registrar Nuevo Informe</h4>
        </div>
        <div class="modal-body">
        <div class="row-fluid">
                        <div class="span6">
                        <strong>C&oacute;digo del Estudiante</strong><br>
                                <select name="id_es">
                         <?php

$p=mysql_query("SELECT * FROM estudiante WHERE USUARIO_ES='$usu'");
                        while($r=mysql_fetch_array($p))
                        {
echo '<OPTION VALUE="'.$r['ID_ES'].'">'.$r['NOMBRE_ES'].'
'.$r['APELLIDO_ES'].'</OPTION>';

                                                                }
                                                        ?>
                                                </select>
                        <strong>Actividades</strong><br>
        <textarea class="form-control" rows="3" id="actividades" name="actividades"
autocomplete="off" required style="resize:none;"></textarea><br>
        <strong>Horas Laboradas</strong><br>
        <input type="text" name="horas_lab" autocomplete="off" required value=""><br>
                </div>
                <div class="span6">
                <strong>Fecha Registro</strong><br>
<input type="text" name="fecha" placeholder="aaaa-mm-dd" autocomplete="off" required
value="">
<input type=button style="background:url(../../img/calendar_2.png) no-repeat;"
onClick="displayDatePicker('fecha', this);">
        <strong>Observaciones</strong>
        <textarea class="form-control" rows="3" id="observacion" name="observacion"
autocomplete="off" required style="resize:none;"></textarea><br>
                <strong>Horario</strong><br>
        <input type="text" name="horas_reg" autocomplete="off" required value=""><br>
                </div>
        </div>
        </div>
        <div class="modal-footer">
        <button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
```

```
<button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
        </div>
        </form>
        </div>
              </div>
                                                                    </div>
                                                            </td>
                                                    </tr>
                                                    <tr>
                                                            <td>
                                                                    <div class="span7">
        <?php
        $estudiante=new Consultar_Estudiante($usu);
        $proyecto=new Consultar_Proyectos($usu);
        $id=new Consultar_ID($usu);
        $registro=new Consultar_Registro($usu);
        $carrera=new Consultar_Carrera($usu);
        $contenido=new Consultar_Nota($usu);
        ?>
<table class="table table-bordered">
  <tr class="success">
      <td colspan="2">

        <center><i class="icon-info-sign"></i> <strong>Datos del
Estudiante</strong></center>    </td>

        </tr>
                <tr>
                <td width=250>
                <strong>Nombres:</strong>
<?php echo $estudiante->consultar('NOMBRE_ES').' '.$estudiante-
>consultar('APELLIDO_ES'); ?><br>
                                        <strong>Carrera:</strong>
                                        <?php echo $carrera-
>consultar('NOMBRE_CARRERA'); ?><br>
        <strong>Direcci&oacute;n:</strong>
        <?php echo $estudiante->consultar('DIRECCION_ES'); ?><br>
        <strong>C&eacute;dula:</strong>
        <?php echo $estudiante->consultar('CEDULA'); ?><br><br>
        </td>
  <td width=250>
        <strong>Email:</strong>
        <?php echo $estudiante->consultar('EMAIL_ES'); ?><br>
        <strong>Nivel:</strong>
        <?php echo $estudiante->consultar('NIVEL_ES'); ?><br>
        <strong>Celular:</strong>
        <?php echo $estudiante->consultar('CELULAR_ES'); ?><br>
```

```
<strong>Tutor:</strong>
<?php echo $estudiante->consultar('NOMBRE_RES').' '.$estudiante->consultar('APELLIDOS_RES'); ?><br><br>

</td>

                                                                                    </tr>
                                                                                </table>
                                                                            </div>
                                                                            <div class="span4">
                                                                    <table class="table table-bordered">
                                                                    <tr class="success">
                                                                    <td colspan="2">
<center><i class="icon-tasks"></i> <strong>Datos de la Empresa</strong></center>
                                                                                    </td>
                                                                                    </tr>
                                                                                    <tr>
                                                                                    <td>
                        <strong>Proyecto:</strong>
                        <?php echo $proyecto->consultar('proyecto'); ?><br>
                        <strong>Empresa:</strong>
                        <?php echo $proyecto->consultar('a'); ?><br>
                        <strong>Representante:</strong>
                <?php echo $proyecto->consultar('empresa'); ?><br>
                <strong>T&eacute;lefono:</strong>
<?php echo $proyecto->consultar('c'); ?><br>
<strong>Direcci&oacute;n:</strong>

<?php echo $proyecto->consultar('d'); ?>
</td>
</tr>
</table>
</div>
<?php
if(!empty($_POST['actividades']))
{
$id_es=limpiar($_POST['id_es']);
$fecha_ingreso=limpiar($_POST['fecha_ingreso']);
$fecha=limpiar($_POST['fecha']);
$actividades=limpiar($_POST['actividades']);
$observacion=limpiar($_POST['observacion']);
$horas_lab=limpiar($_POST['horas_lab']);
$horas_reg=limpiar($_POST['horas_reg']);
if(empty($_POST['cod_inf']))
{
$informe=new Proceso_Actividades('',$id_es,$fecha,$actividades,$observacion,$horas_lab,$horas_reg);
```

```
$informe->guardar();
        }
        else
        {
        $cod_inf=limpiar($_POST['cod_inf']);
$informe=new
Proceso_Informe($cod_inf,$id_es,$fecha_ingreso,$actividades,$observacion,$horas_lab,$horas_
reg);
$informe->actualizar();
                                                                }
                                                                }
                                                        ?>

                                                                <div class="span8">
                                                <table class="table table-bordered">
                                                  <tr class="success">
                                                    <td colspan="6">
<center><i class="icon-list-alt"></i> <strong>Informe de las Actividades</strong></center>
                                                                                </td>
                                                                                </tr>
                                                        <tr class="info">
<td width="5%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Fecha</strong></td>
<td width="13%" style="text-align: center;"><strong class="text-
info">Actividades</strong></td>
<td width="13%" style="text-align: center;"><strong class="text-
info">Observaciones</strong></td>
<td width="5%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Horario</strong></td>
<td width="5%" style="text-align: center;"></td>
                                                                                </tr>
                                                                                <?php
                                                                        $numero=0;
 $pa=mysql_query("SELECT * FROM informe
 INNER JOIN estudiante ON (informe.ID_ES = estudiante.ID_ES) where
estudiante.USUARIO_ES='$usu' LIMIT $inicio, $maximo");
                                                                while($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                                {

                                                        ?>
                                                                                <tr>
<td style="text-align: center;"><?php echo $row['FECHA_INGRESO']; ?></td>
<td style="text-align: justify;"><?php echo $row['ACTIVIDADES']; ?></td>
<td style="text-align: justify;"><?php echo $row['OBSERVACION']; ?></td>
<td style="text-align: center;"><?php echo $row['HORARIO_INF']; ?></td>
<td style="text-align: center;">
<a href="#a<?php echo $row['COD_INF']; ?>" title="Editar Informe" role="button" class="btn
btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-edit"></i></a>
```

```
 <a href="#" onclick="delEmpresa(<?php echo $row['COD_INF']; ?>);" title="Eliminar
Informe" role="button" class="btn btn-danger btn-mini" data-toggle="modal"><i class="icon-
minus-sign"></i></a>
                                                    </td>
                                                                                    </tr>
 <div id="a<?php echo $row['COD_INF']; ?>" class="modal hide fade" tabindex="-1"
role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
        <form name="form2" method="post" action="">
                <input type="hidden" name="cod_inf" value="<?php echo $row['COD_INF'];
?>">
                 <div class="modal-header">
 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i></button>
<h4 id="myModalLabel" class="titulo">Actualizar Informe</h4>
                                                                                    </div>
                                                                                    <div class="modal-
body">
<div class="row-fluid">
        <div class="span6">
        <strong>C&oacute;digo del Estudiante</strong><br>
        <select name="id_es">
                <?php
        $p=mysql_query("SELECT * FROM estudiante WHERE USUARIO_ES='$usu'");
        while($r=mysql_fetch_array($p))
        {
echo '<OPTION VALUE="'.$r['ID_ES'].'">'.$r['NOMBRE_ES'].'
'.$r['APELLIDO_ES'].'</OPTION>';
                                        }
                                ?>
</select>
<strong>Actividades</strong><br>
<textarea class="form-control" rows="3" id="actividades" name="actividades"
autocomplete="off" required style="resize:none;"><?php echo $row['ACTIVIDADES'];
?></textarea><br>                       <strong>Horas Laboradas</strong><br>
                                        <input type="text" name="horas_lab" readonly
autocomplete="off" required value="<?php echo $row['HORAS_LAB']; ?>"><br>

        </div>
        <div class="span6">
        <strong>Fecha Registro</strong><br>
        <input type="text" name="fecha_ingreso" autocomplete="off" required value="<?php
echo $row['FECHA_INGRESO']; ?>"><br>
        <strong>Observaciones</strong><br>
        <textarea class="form-control" rows="3" id="observacion" name="observacion"
autocomplete="off" required style="resize:none;"><?php echo $row['OBSERVACION'];
?></textarea><br>
        <strong>Horario</strong><br>
        <input type="text" name="horas_reg" autocomplete="off" required value="<?php echo
```

```
$row['HORARIO_INF']; ?>"><br>
        </div>
                        </div>
                                                        </div>
                                                <div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
         <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Guardar</strong></button>
                                                        </div>
                                                </form>
                                               </div>
                                                                <?php } ?>
                                                                </table>
                                        <div class="pagination" align="center">
                                        <ul>
                                <?php
                               if(empty($_POST['bus']))
                               {
                $tp = ceil($total/$maximo);#funcion que devuelve entero redondeado
                for     ($n=1; $n<=$tp ; $n++)
                {
                if($pag==$n)
                {
        echo '<li class="active"><a
href="index.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>'; }else
                                                                {
                                                                echo '<li><a
href="index.php?pag='.$n.'"><strong>'.$n.'</strong></a></li>';
        }
        }
        }
        ?>
                                                                </ul>
                                                                </div>
                                                        </div>
                                                        <div class="span3">
                                                <table class="table table-bordered">
                                                        <tr class="success">
                               <td colspan="2">
        <center><i class="icon-th-list"></i> <strong> Informaci&oacute;n del
Avance</strong></center>
                               </td>
                                       </tr>
                                       <tr>
                                       <td width=250>
                <div class="panel panel-default">
                <div class="panel-body easypiechart-panel">
```

```
                    <?php
                      $var2="";
$p=mysql_query("SELECT sum(HORAS_LAB) AS total FROM informe INNER JOIN
estudiante ON informe.id_es = estudiante.id_es WHERE estudiante.usuario_es ='$usu'");
                              if($r=mysql_fetch_array($p))
{
        $var2=$r['total'];
}
        ?>
         <?php
                    $var1 = "";
$pa=mysql_query("select HORAS_PPP AS valor from estudiante inner join registro on
estudiante.ID_ES=registro.ID_ES where estudiante.usuario_es='$usu'");
                     if($row=mysql_fetch_array($pa))
                                                                        {
                                                                         $var1 = $row['valor'];
                                                                        }
                                                                       ?>
                                    <strong>Horas: <?php echo $var2 ?></strong><br>
                                    <strong>Total: <?php echo $var1 ?></strong>
<div class="easypiechart" id="easypiechart-orange" data-percent="<?php if(empty($var2) ||
empty($var1)){$cal = 0;}else{ echo $cal=round(($var2*100)/$var1,1);}?>"><span
class="percent"><?php if(empty($var2) || empty($var1)){$cal = 0;}else{ echo
$cal=round(($var2*100)/$var1,1);}?>%</span>
                    </div>
        </div>
        </td>
        <td width=250>
        <div class="panel panel-default">
        <div class="panel-body easypiechart-panel">
        <strong># Informes</strong>
        <br><br>
        <?php
$pa=mysql_query("SELECT count( COD_INF ) AS cantidad FROM informe
 INNER JOIN estudiante ON informe.id_es = estudiante.id_es WHERE
estudiante.usuario_es='$usu'");
$row=mysql_fetch_array($pa);
          ?>
<div class="easypiechart" id="easypiechart-teal" data-percent="<?php echo $row['cantidad'];
?>" ><span class="percent"><?php echo $row['cantidad']; ?></span>

                    </div>
                            </div>
                            </td>
                    </tr>
        </table>
</div>
</td>
```

```
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
</div>
<div id="recursos" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
<h4 id="myModalLabel" class="titulo">Archivos</h4>
</div>
<div class="modal-body">
<table class="table table-bordered">
<tr class="success">
<td width="21%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Nombre del Archivo</strong></td>
<td width="19%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Link de Descarga</strong></td>
</tr>
<tr>
<td style="text-align: center;"> Formato 1</td>
<td style="text-align: center;"><a href="../Datos/recursos/Formato 1.docx"><img src="../../img/pdf.png"> Formato 1</a></td>
</tr>
</table>
</div>
<div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i> <strong>Cerrar</strong></button>
</div>
</div>

<div id="proyecto" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i></button>
<h4 id="myModalLabel" class="titulo">Proyecto</h4>
</div>
<div class="modal-body">
<table class="table table-bordered">
<tr class="success">
<td width="21%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Nombre Proyecto</strong></td>
<td width="19%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Direcci&oacute;n del Proyecto</strong></td>
```

```
<td width="9%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Ciudad</strong></td>
                                        </tr>
                                        <tr>
<td style="text-align: center;"><?php echo $proyecto->consultar('proyecto'); ?></td>
<td style="text-align: center;"><?php echo $proyecto->consultar('ubicacion'); ?></td>
<td style="text-align: center;"><?php echo $proyecto->consultar('ciudad'); ?></td>
                                        </tr>
                                    </table>
                                </div>
                                <div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
                                </div>
                            </div>

<div id="detalle" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myLargeModalLabel" aria-hidden="true">
                                <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i></button>
<h4 id="myModalLabel" class="titulo">Registro</h4>
                                </div>
                                <div class="modal-body">
                                    <table class="table table-bordered">
                                        <tr class="success">
<td width="7%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Fecha
Inicio</strong></td>
<td width="7%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Fecha Fin</strong></td>
<td width="21%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">Horario</strong></td>
          <td width="4%" style="text-align: center;"><strong class="text-info">#
Hs</strong></td>
        </tr>
        <?php
          $pa=mysql_query("select * from registro INNER JOIN estudiante ON registro.ID_ES=
estudiante.ID_ES where estudiante.USUARIO_ES='$usu'");
                        while($row=mysql_fetch_array($pa))
                        {
        ?>
                                        <tr>
          <td style="text-align: justify;"><?php echo $row['FECHA_INICIO']; ?></td>
          <td style="text-align: justify;"><?php echo $row['FECHA_FIN']; ?></td>
          <td style="text-align: justify;"><?php echo $row['HORARIO']; ?></td>
          <td style="text-align: justify;"><?php echo $row['HORAS_PPP']; ?></td>
                                        </tr>
                                    <?php } ?>
                                    </table>
                                </div>
                                <div class="modal-footer">
```

```
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
                        </div>
                </div>
                <?php
                        if(!empty($_POST['nota']))
        {
                $res=limpiar($_POST['res']);
                $es=limpiar($_POST['es']);
                $nota=limpiar($_POST['nota']);
                $dato=date("Y-m-d H:i:s");
                if(empty($_POST['cod_men']))
                 {
        $mensaje = new Proceso_Chat('',$res,$es,$nota,$dato);
        $mensaje->guardar();
        }
          }
                ?>
<div id="mensaje" class="modal hide fade" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
                        <form name="form1" method="post" action="">
                                <div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-
remove"></i></button>
<h4 id="myModalLabel" class="titulo">Mensajes Enviados</h4>
                                </div>
                                <div class="modal-body">
                                        <div class="row-fluid">
                                                <div class="span6">
                                                        <strong>De: </strong>
                                                        <select name="es">
                                                                <?php
        $p=mysql_query("SELECT * FROM estudiante WHERE USUARIO_ES='$usu'");
                                        while($r=mysql_fetch_array($p))
                        {
 echo '<OPTION VALUE="'.$r['ID_ES'].'">'.$r['NOMBRE_ES'].'
'.$r['APELLIDO_ES'].'</OPTION>';
                                                                }
                                                               ?>
                                                        </select>

                                                </div>
                                                <div class="span6">
                                                        <strong>Para: </strong>
                                                        <select name="res">
                                                                <?php
$p=mysql_query("SELECT * FROM responsable INNER JOIN estudiante ON
responsable.cod_res = estudiante.cod_res WHERE usuario_es ='$usu'");
```

```
                    while($r=mysql_fetch_array($p))
                                        {
 echo'<OPTION VALUE="'.$r['COD_RES'].'">'.$r['NOMBRE_RES'].'
'.$r['APELLIDOS_RES'].'</OPTION>';
                                                                    }
                                                                ?>
                                                            </select>
                                                    </div>
                                                    <div class="row msg_container base_sent">
                                                            <div class="col-md-10 col-xs-10">
                                                                    <div class="messages
msg_sent">                                  <p><?php echo $contenido->consultar('mensaje');
?><br></p>
<time datetime="2009-11-13T20:00">Hora: <?php echo $contenido-
>consultar('fecha');?></time>
                                                                    </div>
                                                            </div>
                                                            <div class="col-md-2 col-xs-2 avatar">
                                        <img src="../../img/User.png" class="img-responsive">
                                                            </div>
                                                    </div>
                                                    <div class="span6">
                                                            <strong>Mensaje: </strong>
<textarea class="form-control" rows="3" name="nota" autocomplete="off" required
style="resize:none;"></textarea>
                                                    </div>
                                            </div>
                                    </div>
                                    <div class="modal-footer">
<button class="btn" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"><i class="icon-remove"></i>
<strong>Cerrar</strong></button>
<button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="icon-ok"></i>
<strong>Enviar</strong></button>
                                    </div>
                            </form>
                    </div>

    <script src="../../js/jquery.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-transition.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-alert.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-modal.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-dropdown.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tab.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-tooltip.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-popover.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-button.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-collapse.js"></script>
```

```
    <script src="../../js/bootstrap-carousel.js"></script>
    <script src="../../js/bootstrap-typeahead.js"></script>
    <link href="../../css/estilo.css" rel="stylesheet">
    <script src="../../js/calendar.js"></script>
    <script src="../../js/easypiechart.js"></script>
    <script src="../../js/easypiechart-data.js"></script>
          </body>
</html>
```