

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



“Sistema de Control de Prácticas Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos para la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana”

INFORME PRÁCTICO DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Presentado por el Bachiller:

Rafael Vilca Barbarán



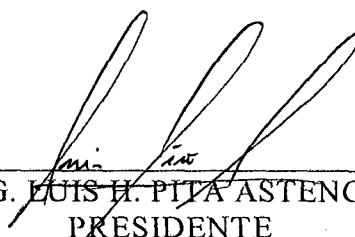
00050

Asesor: Ing. Juan Manuel Verme Insúa

DONADO POR:
Rafael Vilca Barbarán
Iquitos, 09 de 06 de 2011

**IQUITOS – PERÚ
2010**

INFORME TÉCNICO DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA PREVIA ACTUALIZACION
ACDÉMICA APROBADO EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA, POR EL JURADO
EXAMINADOR, DESIGNADO POR EL COORDINADOR DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA AMAZONÍA PERUANA.



ING. LUIS H. PITA ASTENGO
PRESIDENTE




ING. CARLOS A. GARCIA CORTEGANO
MIEMBRO



ING. FERNANDO J. SALAS BARRERA
MIEMBRO

ASESOR:



ING. JUAN M. VERME INSUA

DEDICO este trabajo a mis padres por su gran amor y constante apoyo incondicional para lograr mis objetivos profesionales

AGRADEZCO a quienes me ayudaron en la elaboración de este trabajo, así como en la culminación de mi carrera profesional

RESUMEN

La Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, ubicada en la Provincia de Maynas, Iquitos - Perú, cuenta con una área de Asuntos Académicos encargada de llevar el control de los trámites de las prácticas pre profesionales de los alumnos y de supervisar la tramitación de los grados y títulos de los egresados y bachilleres.

Este control se realiza manualmente mediante fichas y libros, lo que resulta tedioso y complicado generando problemas al momento de controlar y requerir información oportuna sobre los trámites realizados. Ante esta problemática se implantó un sistema informático que permite facilitar la gestión de los trámites y generar información accesible y oportuna sobre el estado de las Prácticas Pre Profesionales y la Tramitación de Grados y Títulos realizados por los alumnos y egresados de la facultad.

Se empleó Rational Unified Process (RUP), como metodología de desarrollo, tomando como lenguaje de modelado la notación Unified Modeling Language (UML) en base al software de modelado Rational Rose. Para la implantación del sistema se empleó .Net 2008 como plataforma de desarrollo y c# como lenguaje de programación con el soporte del gestor de base de datos SQL Server 2005.

Al implementar el diseño se cuenta en la actualidad con un sistema que posee una aceptación de satisfacción de uso SUS de 92.5 y de eficiencia de 95 puntos en una escala de 0 a 100 según encuesta a los usuarios.

Palabras clave:

Trámite, Práctica Pre Profesional, Grado Académico, Título Profesional, RUP, UML, Control, Alumnos, Egresado, Bachilleres, FIS, UNAP.

ABSTRACT

The School of Systems and Informatic Engineering of the National University of the Peruvian Amazon, located in the province of Maynas, Iquitos - Peru, has an area of Academic Affairs in charge of keeping track of formalities for pre-professional practices of students and overseeing the formalities of degrees and diplomas of the graduates and graduates.

This control is done manually using cards and books, which is tedious and complicated check problems when generating and require timely information about the steps taken. Faced with this problem was introduced a computer system that facilitates the management of paperwork and generate timely and accessible information on the status of pre-professional practices and Processing of degrees and diplomas by the students and graduates of the faculty.

We used Rational Unified Process (RUP) as a development methodology, and the modeling language unified (UML) based on the Rational Rose modeling software. For the implementation of the system is used .Net 2008, a development platform c # as programming language and supported by the database manager SQL Server 2005.

By implementing the design now has a system that has an acceptance of the satisfaction SUS and efficiency of 92.5 of 95 points on a scale from 0 to 100 according to user survey.

Keywords:

Step, Pre Professional Practice, academic degree, professional degree, RUP, UML, Control, Student, Graduate, Bachelors.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria
Agradecimientos

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE GENERAL.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
SECCIÓN I: DATOS GENERALES.....	1
1. Título	1
2. Área de desarrollo	1
3. Generalidades de la Institución	1
3.1. Razón Social.....	1
3.2. Ubicación de la empresa.....	1
3.3. Organigrama funcional	2
3.4. Funciones Generales de la Oficina o Área.....	2
4. Bachiller.....	3
5. Asesor.....	3
6. Colaboradores	3
7. Duración estimada de ejecución del proyecto	3
8. Presupuesto estimado	3
SECCIÓN II: DESARROLLO DEL TEMA	4
Capítulo I: Introducción.....	4
1.1. Contexto	4
1.2. Problemática objeto de la aplicación	4
1.3. Objetivos del proyecto	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	5
Capítulo II: Descripción del diseño de la solución (Producto)	6
2.1. Técnicas de recolección de datos.....	6
2.2. Metodología y herramientas a emplear	6
2.2.1. Metodología	6
2.2.2. Herramientas	9
2.3. Descripción del desarrollo de la solución	10
2.4. Indicadores de evaluación de la solución	10
2.5. Relación de Entregables	11
Capítulo III: Desarrollo de la Solución Propuesta.....	12

3.1. Modelado del negocio.....	12
3.1.1. Escenarios y procesos.....	12
3.1.2. Caso de uso del negocio.....	13
3.1.3. Modelo de dominio.....	16
3.1.4. Modelo de objetos del negocio.....	17
3.2. Modelado de requerimientos.....	21
3.2.1. Propósito.....	21
3.2.2. Alcance.....	22
3.2.3. Descripción de Stakeholders y usuarios.....	22
3.2.4. Descripción global del producto.....	23
3.2.5. Caso de uso de requerimientos.....	24
3.2.6. Especificaciones de caso de uso.....	30
3.3. Modelado de Análisis.....	32
3.3.1. Diagrama de colaboración.....	32
3.3.2. Diagrama de secuencia.....	36
3.3.3. Diagrama de clases.....	44
3.4. Modelado de Diseño.....	48
3.4.1. Diseño de la interfaz.....	48
3.4.2. Diseño de la base de datos.....	56
3.5. Implementación.....	57
3.5.1. Diagrama de componentes.....	57
3.5.2. Diagrama de despliegue.....	58
Capítulo IV: Resultados y su discusión.....	59
Capítulo V: Conclusiones.....	60
Capítulo VI: Recomendaciones.....	60
Bibliografía.....	61
Sitios Web.....	61
Anexos.....	62
Anexo 01. Presupuesto Detallado.....	62
Anexo 02. Cronograma del Proyecto.....	63
Anexo 03. Entrevistas.....	64
Anexo 04. Formato SUS modificado para medir la satisfacción.....	69
Anexo 05. Formato SUS modificado para medir la eficiencia.....	70
Anexo 06: Tabla de resultados de la evaluación de satisfacción de los usuarios.....	71
Anexo 07: Tabla de resultados de la evaluación de eficiencia del sistema.....	72
Anexo 08. Estándares de la base de datos y componentes del proyecto.....	73
MANUALES	

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Cuadro 1: Matriz de Escenarios y Procesos.....	12
Cuadro 2: Resumen de Stakeholders.....	23
Cuadro 3: Resumen de Usuarios.....	23
Cuadro 4: Resumen de Características.....	24
Cuadro 5: Especificación de Caso de uso, Registrar Práctica Pre Profesional.....	30
Cuadro 6: Especificación de Caso de uso, Registrar Grado Académico.....	31
Cuadro 7: Especificación de Caso de uso, Registrar Título.....	31
Cuadro 8: Especificación de Caso de uso, Registrar Tesis.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Vista aérea de la ubicación de la empresa.....	1
Figura 2: Organigrama de la empresa.....	2
Figura 3: Modelo Negocio: Escenario Control de Prácticas.....	13
Figura 4: Modelo Negocio: Escenario Control de Tramitación de Grado.....	14
Figura 5: Modelo Negocio: Escenario Control de Tramitación de Título.....	14
Figura 6: Modelo Negocio: Escenario Control de Proyecto de Tesis.....	15
Figura 7: Modelo de Dominio del Negocio.....	16
Figura 8: Modelo Objeto: Escenario Control de Prácticas.....	17
Figura 9: Modelo Objeto: Escenario Control de Tramitación de Grado.....	18
Figura 10: Modelo Objeto: Escenario Control de Tramitación de Título.....	19
Figura 11: Modelo Objeto: Escenario Control de Tramitación de Tesis.....	20
Figura 12: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Práctica Pre Profesional.....	24
Figura 13: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Grado Académico.....	25
Figura 14: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Título.....	26
Figura 15: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Tesis.....	27
Figura 16: Caso de Uso de Requerimiento: Ingreso al Sistema.....	28
Figura 17: Caso de Uso de Requerimiento: Modificar Contraseña.....	28
Figura 18: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Usuarios.....	29
Figura 19: Caso de Uso de Requerimiento: Resetear Contraseña.....	29
Figura 20: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Persona.....	29
Figura 21: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Alumno.....	30
Figura 22: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Requisitos de Trámite.....	30
Figura 23: Diagrama de Colaboración: Ingreso al Sistema.....	32
Figura 24: Diagrama de Colaboración: Registrar Usuario.....	33
Figura 25: Diagrama de Colaboración: Cambiar Contraseña.....	33
Figura 26: Diagrama de Colaboración: Resetear Contraseña.....	33
Figura 27: Diagrama de Colaboración: Registrar Requisitos.....	34
Figura 28: Diagrama de Colaboración: Registrar Práctica.....	34
Figura 29: Diagrama de Colaboración: Registrar Grado.....	35
Figura 30: Diagrama de Colaboración: Registrar Título.....	35
Figura 31: Diagrama de Colaboración: Registrar Tesis.....	36
Figura 32: Diagrama de Secuencia: Resetear Contraseña.....	36
Figura 33: Diagrama de Secuencia: Registrar Usuario.....	37
Figura 34: Diagrama de Secuencia: Cambiar Contraseña.....	38
Figura 35: Diagrama de Secuencia: Resetear Contraseña.....	38
Figura 36: Diagrama de Secuencia: Registrar Requisitos.....	39
Figura 37: Diagrama de Secuencia: Registrar Práctica.....	40
Figura 38: Diagrama de Secuencia: Registrar Grado.....	41
Figura 39: Diagrama de Secuencia: Registrar Título.....	42
Figura 40: Diagrama de Secuencia: Registrar Tesis.....	43

Figura 41: Diagrama de Clases: Catastro de Persona.....	44
Figura 42: Diagrama de Clases: Catastro de Alumno.....	45
Figura 43: Diagrama de Clases: Historia Académica.....	46
Figura 44: Diagrama de Clases: Auditoria de Grados.....	47
Figura 45: Diagrama de Clases: Control de prácticas y tramitación de grados y títulos.....	48
Figura 46: Interfaz de acceso al sistema.....	48
Figura 47: Interfaz de principal del sistema.....	49
Figura 48: Interfaz de lista de alumnos.....	49
Figura 49: Interfaz de registro de trámites de prácticas.....	50
Figura 50: Interfaz de alumno y planes curriculares.....	50
Figura 52: Interfaz de registro de trámites de grado académico.....	52
Figura 53: Interfaz de registro de trámites de título profesional.....	52
Figura 54: Interfaz de registro de trámites de tesis.....	53
Figura 55: Interfaz de registro de bachilleres de otras universidades.....	53
Figura 56: Interfaz de lista de bachilleres de otras universidades.....	53
Figura 57: Interfaz de registro de tipos de trámites.....	53
Figura 58: Interfaz de lista de requisitos.....	54
Figura 59: Interfaz de registro de requisitos.....	54
Figura 60: Interfaz de lista de tipos de trámite.....	54
Figura 61: Interfaz de asignación de requisitos.....	55
Figura 62: Interfaz de backup de la base de datos.....	55
Figura 63: Interfaz de cambio de contraseña.....	55
Figura 64: Interfaz de registro de usuario.....	55
Figura 65: Interfaz para resetear contraseña.....	56
Figura 66: Modelo Lógico de la Base de Datos.....	56
Figura 67: Modelo Físico de la Base de Datos.....	56
Figura 68: Diagrama de componentes.....	57
Figura 69: Diagrama de despliegue.....	58

SECCIÓN I: DATOS GENERALES

1. Título:

Sistema de Control de Prácticas Pre Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos para la FISI-UNAP, Perú - 2009

2. Área de desarrollo:

- Diseño e implementación de Sistemas / Ingeniería de Información.

3. Generalidades de la Institución:

3.1. Razón Social:

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

3.2. Ubicación de la empresa:

Las oficinas administrativas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática se encuentran ubicadas en Calle Moore # 280 – Iquitos.



Figura 1: Vista aérea de la ubicación de la empresa. Fuente: GoogleEarth.

3.3. Organigrama funcional:

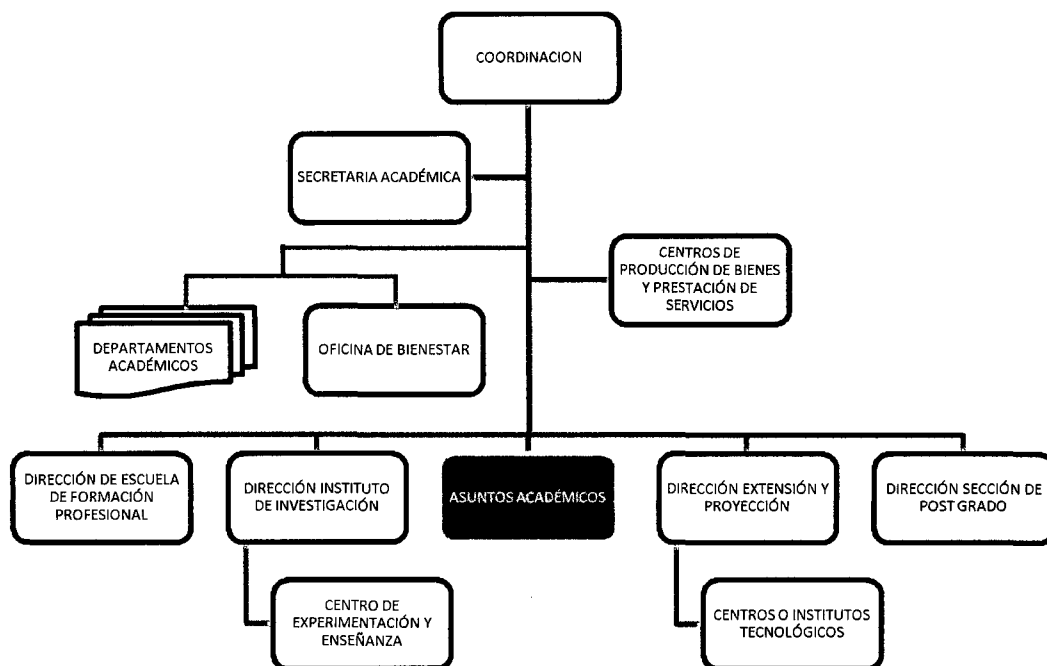


Figura 2: Organigrama de la empresa. Fuente: MOF-FISI.

3.4. Funciones Generales de la Oficina o Área:

La Oficina de Asuntos Académicos es la encargada del registro de los alumnos de pre y post grado, así como del registro de los grados y títulos, diplomas, constancias y demás certificados otorgadas por la facultad.

Funciones

- Formar parte de la comisión de elaboración del Horario Académico de clases de la facultad, distribución de las aulas e ingreso al sistema académico.
- Coordinar con las direcciones de escuela la asignación de créditos adicionales y la activación en el sistema de gestión académica.
- Registrar y verificar las retenciones de los estudiantes de la facultad.
- Atención y seguimiento de reclamos en coordinación con la OGAA.
- Coordinar y organizar con la OGAA en cada semestre académico el proceso de matrícula de los estudiantes.
- Uniformizar y aplicar los criterios académicos, en concordancia con las normas vigentes de la institución.
- Emitir documentos académicos y administrativos de su competencia (Constancias Administrativas, Constancias de estudios, certificados, etc.)
- Revisión permanente de los perfiles profesionales y los Planes de Estudios Curriculares y Sílabos de los cursos.

- i) Hacer seguimiento de las modificaciones y cambios de los planes curriculares de la facultad.
- j) **Orientar y ejecutar el trámite para el otorgamiento de Grados y Títulos profesionales en la UNAP.**
- k) Hacer efectivo los procesos académico-administrativos en concordancia con las normas vigentes de la institución.
- l) Emitir informes de su competencia.

4. **Bachiller:**

Rafael Vilca Barbarán.

5. **Asesor:**

Ing. Juan Manuel Verme Insúa.

6. **Colaboradores:**

- Lic. Alma Luz López La Torre, Jefa de Asuntos Académicos de la FISI – UNAP.
- Emelda Tejada Del Castillo, Jefa de la Unidad de Grados y Títulos de la Oficina General de Asuntos Académicos de la UNAP.

7. **Duración estimada de ejecución del proyecto:**

La duración estimada de ejecución y el detalle del mismo se detallan en el anexo 02.

8. **Presupuesto estimado:**

El costo estimado para la ejecución se detalla en el anexo 01

SECCIÓN II: DESARROLLO DEL TEMA

Capítulo I: Introducción.

1.1. Contexto:

La Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI), es parte componente de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), creada para la formación profesional humanista e integral, con calidad y excelencia en el campo de la Ingeniería de Sistemas e Informática, con énfasis en lo social para contribuir al desarrollo sustentable de la Amazonía y el mundo.

La Oficina de Asuntos Académicos es la encargada del registro de los alumnos de pre y post grado, así como del registro de los grados y títulos, diplomas, constancias y demás certificados otorgadas por la facultad. En este contexto el control de las prácticas pre profesionales así como la tramitación del grado académico de bachiller y título profesional recaen en la oficina de Asuntos Académicos.

1.2. Problemática objeto de la aplicación:

La oficina de Asuntos Académicos es la encargada de realizar el seguimiento y control de las prácticas pre profesionales de los alumnos y la tramitación de grados y títulos de egresados y bachilleres de la FISI. Este control se realiza manualmente a través de los libros de registros de prácticas, el de grados y de títulos, lo que resulta tedioso y complicando generando problemas para llevar un control ordenado de las prácticas así como de la tramitación de los grados y títulos, además se dificulta la obtención de información oportuna sobre los trámites realizados por los alumnos y egresados de la facultad.

1.3. Objetivos del proyecto:

1.3.1 **Objetivo General**

Desarrollar un sistema informático que permita realizar el seguimiento de los trámites sobre ejecución de las Prácticas Pre Profesionales realizadas por los alumnos, y el control de la Tramitación de Grados y Títulos realizados por los bachilleres y egresados de la FISI, generando información oportuna del estado de las mismas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar los procesos.
- Recoger los requerimientos de los usuarios.
- Determinar los datos y su estructura como la información a generar.
- Establecer el acceso a datos e información del sistema académico de la UNAP.
- Determinar la gestión de la información y las interfaces.
- Implementar el Sistema siguiendo las especificaciones de requerimientos, análisis y diseño.

Capítulo II: Descripción del diseño de la solución (Producto):

2.1. Técnicas de recolección de datos:

Para el proceso de recolección de datos se recurrió a la técnica de entrevista. Se entrevistó a la Jefa de la oficina de Asuntos Académicos para realizar un diagnóstico de la situación actual, y a la Jefa de la Unidad de Grados y Títulos de la Oficina General de Asuntos Académicos, para obtener la descripción de los requerimientos, los mismos que se van a implementar en el sistema a desarrollar. Ver Anexo 03.

2.2. Metodología y herramientas a emplear:

2.2.1. Metodología:

Para el proceso de desarrollo se empleó la metodología RUP: Proceso Unificado de RATIONAL.

El desarrollo se llevará a cabo en base a las fases que contempla la metodología que son: inicio, elaboración, construcción y transición, cada una con una sola iteración.

La metodología empleada en el presente proyecto, es una adaptación del Rational Unified Process (RUP - Proceso Unificado de Desarrollo de Software), el cual es un proceso de análisis y diseño orientado a objetos, la más completa y disciplinada forma de asignar tareas y responsabilidades en un proyecto en desarrollo.

El Proceso Unificado es definido como un proceso de desarrollo de software. El proceso de ingeniería de software se define como "un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad" [BOOCH2001]. El proceso de desarrollo de software "es aquel en que las necesidades del usuario son traducidas en requerimientos de software, estos requerimientos transformados en diseño y el diseño implementado en código, el código es probado, documentado y certificado

para su uso operativo". Concretamente "define quién está haciendo qué, cuándo hacerlo y cómo alcanzar un cierto objetivo" [BOOCH2001].

El proceso unificado actúa como un modelo que puede adaptarse a cualquier tipo de proyecto y empresa. Las características del proceso unificado de modelado son:

- Centrado en los Modelos: Los diagramas son un vehículo de comunicación más expresivo que las descripciones en lenguaje natural. Se trata de minimizar el uso de descripciones y especificaciones textuales del sistema.
- Guiado por los casos de uso: Los casos de uso son el instrumento para validar la arquitectura del software y extraer los casos de prueba.
- Centrado en la arquitectura: Los modelos son proyecciones del análisis y el diseño constituye la arquitectura del producto a desarrollar.
- Iterativo e incremental: Durante todo el proceso de desarrollo se producen versiones incrementales (que se acercan al producto terminado) del producto en desarrollo.

RUP emplea de una manera eficaz el lenguaje UML, se centra en la producción y mantenimiento de modelos del proceso del sistema y aumenta la productividad de los desarrolladores otorgándoles herramientas y plantillas, así como acceso a una sólida base de conocimientos.

En el desarrollo de sistemas actuales no es posible utilizar metodologías como el de cascada o estructurada, debido a la complejidad natural de los sistemas. RUP describe cómo capturar los requisitos y éstos si son funcionales se representan en modelos visuales utilizando la notación UML.

El modelamiento es el marco o estructura de cómo se deberán hacer los procedimientos, páginas Webs, funciones, etc., con el fin que sean desarrollados en las siguientes etapas: Construcción e implementación. Por tanto el Modelamiento comprende tres de las más importantes etapas en el desarrollo del Software: Planeamiento, Análisis y Diseño.

El análisis de estas tres etapas se evalúan en tres capítulos los cuales son: Modelo del Negocio, Modelo de Requisitos y Análisis y Diseño.

Planeamiento	→	Modelo del Negocio
Análisis	→	Modelo de Requisitos
Diseño	→	Análisis y Diseño

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML), es un lenguaje de modelado unificado basado en una notación grafica la cual permite especificar, construir, visualizar y documentar los objetos de un sistema programado. UML modela sistemas mediante el uso de objetos que forman parte de él, así como, las relaciones estáticas o dinámicas que existen entre ellos.

UML es la respuesta de OMG (Object Managmnet Group) para definir una notación estándar para el modelado de las aplicaciones construidas mediante objetos. UML es una notación, no una metodología.

UML pretende trabajar correctamente con todos o al menos con la mayoría de los procesos de desarrollo existente. UML incluye todos los conceptos que son considerados necesarios para utilizar un proceso moderno iterativo, basado en construir una sólida arquitectura para resolver requisitos dirigidos por caso de uso.

UML combina notaciones provenientes desde:

- Modelado Orientado a Objetos.
- Modelado de Datos
- Modelado de Componentes
- Modelado de Flujos de Trabajo (WorkFlows)

UML es un lenguaje de modelado para la especificación, visualización, construcción y documentación de los artefactos de un proceso intensivo

Especifica el sistema de software y ayuda a construir modelos completos, precisos, sin ambigüedades

Construye modelos de sistemas de software que pueden comunicarse directamente con una variedad de lenguajes de programación. Documenta los modelos del

sistema de software, incluyendo requerimientos del sistema, durante los estados de desarrollo y despliegue.

UML Proporciona a los usuarios un lenguaje de modelado visual, expresivo y utilizable para el desarrollo e intercambio de modelos significativos [TABOA2005]

Diagramas UML

Varias vistas UML incluyen diagramas que proveen múltiples perspectivas de la solución que está siendo desarrollada: Diagramas de Clase, Objetos, Casos de Uso, Componente, Despliegue, Colaboración, Secuencia y Estado.

2.2.2. Herramientas:

Para la elaboración del presente informe y el Diseño e Implementación del Sistema de Control de Prácticas Pre Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos para la FISI-UNAP se requirieron de las siguientes herramientas informáticas:

- Microsoft Office 2007
Utilizado para la digitación de documentos, tales como el informe y manuales.
- Rational Rose 2007
Herramienta utilizada para el modelado con la notación UML.
- SQL Server 2005
Servidor de base de datos el cuál será el depositario de la data.
- Windows 7
Sistema operativo utilizado por la computadora empleada para el desarrollo del sistema.
- Microsoft .NET 2008
Plataforma utilizada como herramientas de desarrollo del sistema, .NET.

2.3. Descripción del desarrollo de la solución:

Con el diseño y la implementación del sistema se llevará un control ordenado y automatizado de las Prácticas Pre Profesionales así como la tramitación de los Grados y Títulos en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, además brindará información actualizada y oportuna a la jefatura de asuntos académicos respecto a las prácticas pre profesionales de los alumnos y la tramitación de grados y títulos de los egresados y bachilleres respectivamente.

2.4. Indicadores de evaluación de la solución:

Se desea evaluar la usabilidad del sistema, esto es, lo apropiado que es el sistema para satisfacer las necesidades de los usuarios en relación a su trabajo. Se puede considerar las siguientes dimensiones en la determinación de la usabilidad.

- Satisfacción. Las reacciones subjetivas de los usuarios al utilizar el sistema
- Efectividad. La habilidad de los usuarios para completar las tareas asignadas utilizando el sistema, considerando la calidad de los resultados de dichas tareas.

Para realizar esta evaluación se empleará el cuestionario SUS. La Escala de Usabilidad del Sistema, conocida como SUS (System Usability Scale), fue desarrollada en 1986 como parte de la introducción de la ingeniería de la usabilidad a los sistemas de oficina de Digital Equipment Co. Ltd., como una escala que permite a los interesados determinar la usabilidad de un producto o servicio dado.

La escala SUS tiene varios atributos que la hacen una buena elección para determinar la usabilidad del sistema. Uno de los principales es que es independiente de la tecnología que se emplee, lo que la hace lo suficientemente flexible para evaluar la usabilidad de una gran variedad de tecnologías de interface, desde sistemas interactivos de respuesta de voz hasta las interfaces tradicionales para aplicaciones y páginas Web. Segundo, la escala es sencilla de usar tanto para los investigadores como los administradores. Tercero, el SUS brinda un simple número sobre una escala que es fácilmente entendible por una gran variedad de involucrados en el sistema (desde administradores de proyecto hasta programadores del sistema), quienes frecuentemente se relacionan con el desarrollo de productos y servicios y que tienen poca o ninguna experiencia en la determinación y evaluación de factores humanos y usabilidad. Finalmente el cuestionario es no propietario, haciéndole una herramienta de costo muy bajo. [Bangor, 2008].

El instrumento del SUS original, está compuesto de 10 afirmaciones o enunciados que han sido graduados sobre la escala de 5 niveles de aceptación o acuerdo. La puntuación

final del SUS está comprendida en un intervalo entre 0 y 100, donde las puntuaciones altas indican una mejor usabilidad o niveles de satisfacción. Debido a que los enunciados se alternan entre enunciados positivos o negativos se debe tener cuidado cuando se calcula los resultados [Brooke, 1996].

A pesar que el simple número generado por el SUS es muy útil para juicios relativos (ejemplo: comparar alternativas de competencia, versiones nuevas, etc.), el establecer qué es lo que significa el número absoluto es otra cosa.

Un intento de respuesta a esta inquietud es proveer una respuesta cualitativa que puede ser interpretada en conjunción con el valor del SUS obtenido de tal manera de obtener una explicación de la experiencia total al emplear el SUS para establecer la usabilidad de la interfaz de usuario.

La escala SUS es una escala de estilo Likert que genera un único número, representando una medida compuesta de la usabilidad del sistema global sometido a estudio. Hay que advertir que las puntuaciones independientes no son significativas por sí mismas.

La escala SUS se utiliza generalmente después de que un usuario ha tenido la oportunidad de utilizar un sistema pero antes de que cualquier informe o discusión tenga lugar. Se solicitará a los usuarios el registro inmediato de su respuesta a cada punto, en lugar de pensar largamente en los mismos.

Todos los puntos han de ser comprobados. Si el usuario no se siente capaz de responder alguna cuestión en particular, habrá que señalar el valor central de la escala.

Para calcular la puntuación SUS, hay que sumar primero las contribuciones de cada punto. La contribución de cada punto valdrá entre 0 y 4. Para los puntos impares, la contribución será la posición de la escala menos 1. Para los puntos pares, la contribución será 5 menos la posición en la escala. Se multiplica la suma de los resultados por 2.5 para obtener el valor global del SUS para el indicador elegido. El resultado estará entre 0 y 100. Ver anexos 04 y 05

2.5. Relación de Entregables:

- Informe Final.- Documento que documenta todas las etapas de desarrollo del software.
- Manual de Usuario.- Es un documento de apoyo al usuario final.
- Guía de Instalación.- Documento que incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto y especificaciones técnicas para soporte y administración
- Producto.- Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación.

Capítulo III: Desarrollo de la Solución Propuesta.

3.1. Modelado del negocio.

Los procesos de negocio son el conjunto de actividades que se realizan mediante el sistema con la finalidad de producir resultados coherentes con las metas de la empresa.

3.1.1. Escenarios y procesos.

El escenario es un conjunto de procesos asociados para un proceso general y que a su vez forma parte del sistema.

Escenario	Procesos
Control de Prácticas Pre Profesionales	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración carta de presentación• Elaboración de resolución de asesor de prácticas• Elaboración de resolución de oficialización de prácticas• Elaboración de resolución de jurado de prácticas• Elaboración de resolución de lugar, fecha y hora de sustentación.• Emisión de Acta de Sustentación
Control de Tramitación de Grado Académico	<ul style="list-style-type: none">• Obtención de requisitos para tramitación de diploma de grado.• Emisión de diploma de grado.
Control de Tramitación de Título Profesional	<ul style="list-style-type: none">• Obtención de requisitos para tramitación de diploma de título.• Emisión de diploma de título.
Control de Tramitación de Proyecto de Tesis	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de Resolución de Aprobación de tema de tesis.• Elaboración de resolución designando asesor de proyecto de tesis.• Elaboración de resolución de jurado de proyecto de tesis.• Elaboración de resolución de aprobación de Tesis.• Elaboración de resolución de lugar, fecha y hora de sustentación.• Emisión de Acta de Sustentación de Tesis

Cuadro 1: Matriz de Escenarios y Procesos. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2. Caso de uso del negocio.

Va a permitir identificar los límites de estudio y el área específica en que centralizará el desarrollo del software. Lo importante aquí es encontrar los procesos para ser plasmados en los caso de uso del negocio.

3.1.2.1 Escenario Control de Prácticas Pre Profesionales

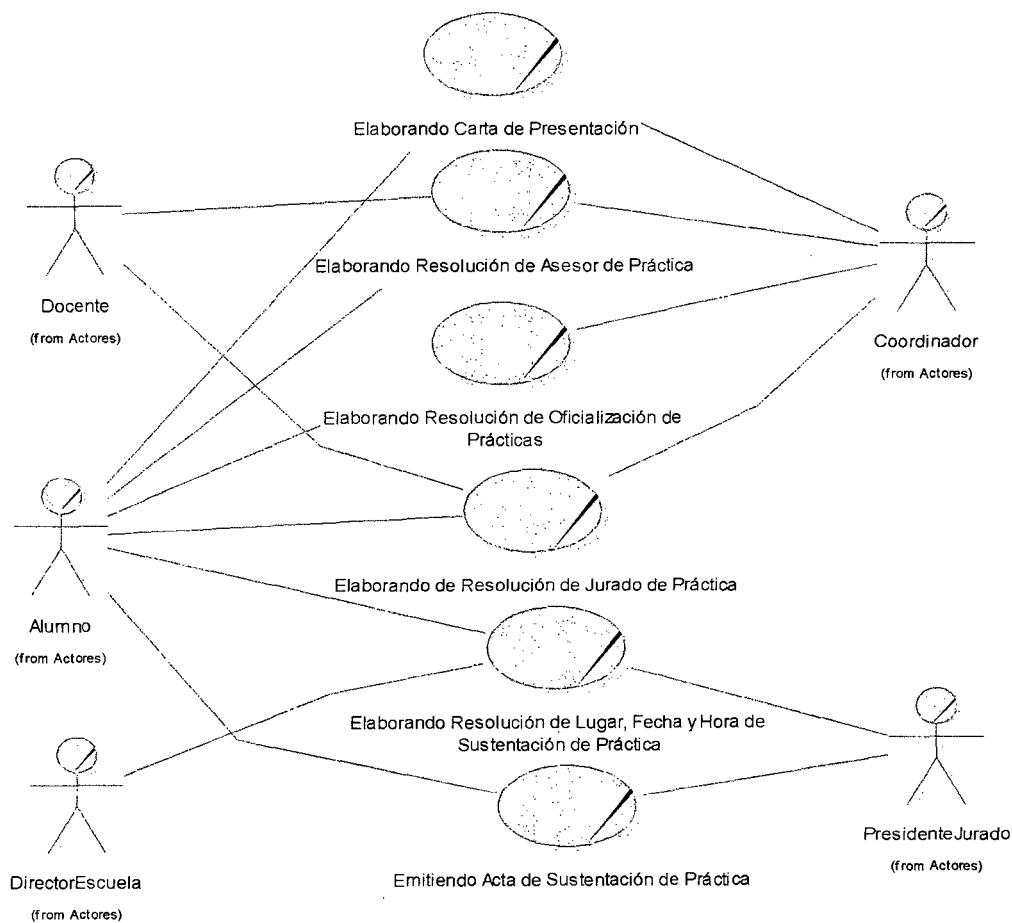


Figura 3: Modelo Negocio: Escenario Control de Prácticas. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2.2 Escenario Control de Tramitación de Grado Académico

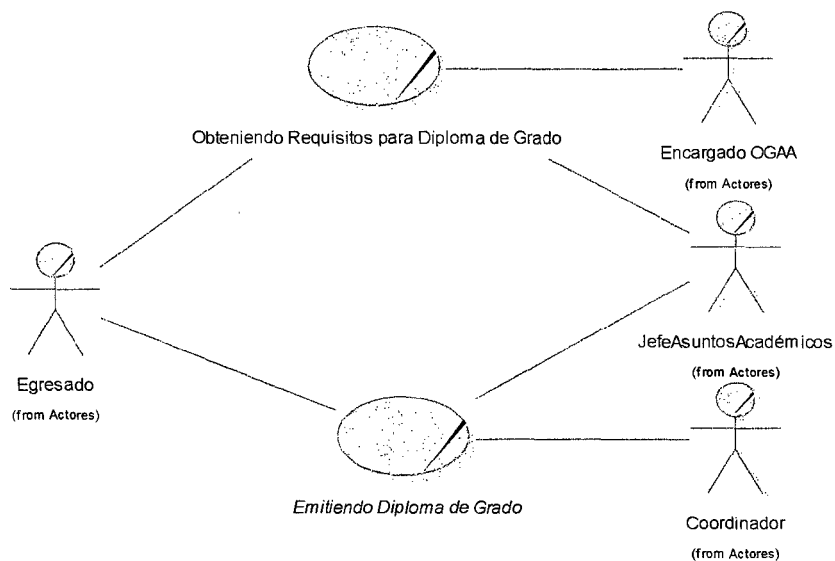


Figura 4: Modelo Negocio: Escenario Control de Tramitación de Grado. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2.3 Escenario Control de Tramitación de Título Profesional

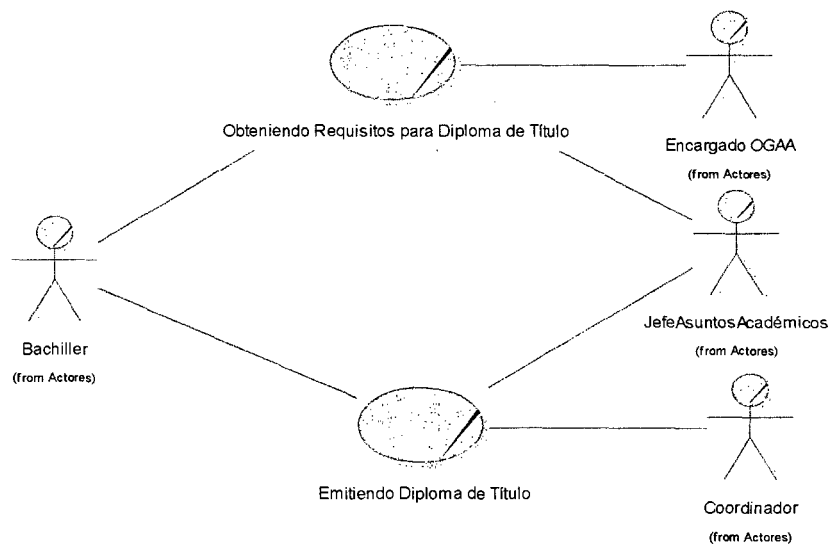


Figura 5: Modelo Negocio: Escenario Control de Tramitación de Título. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.2.4 Escenario Control de tramitación de Proyecto de Tesis

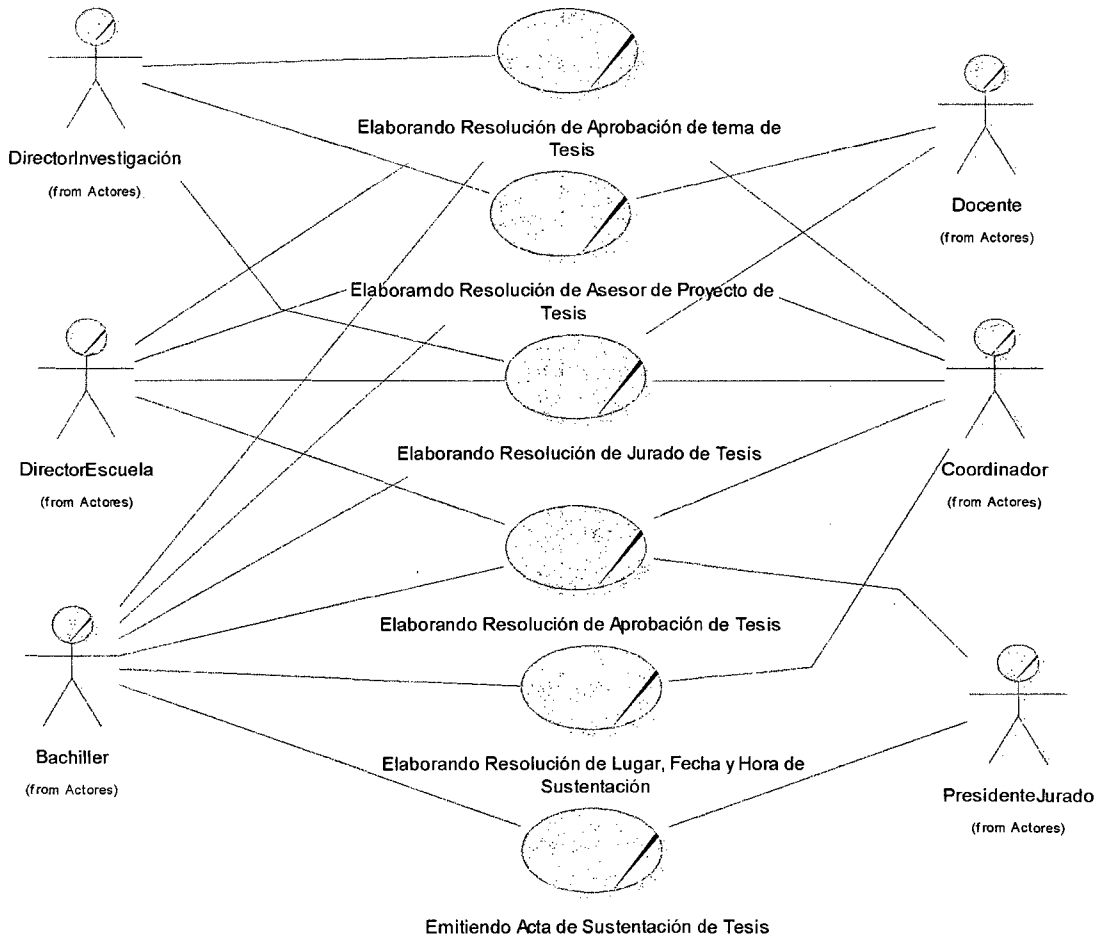


Figura 6: Modelo Negocio: Escenario Control de Proyecto de Tesis. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.3. Modelo de dominio.

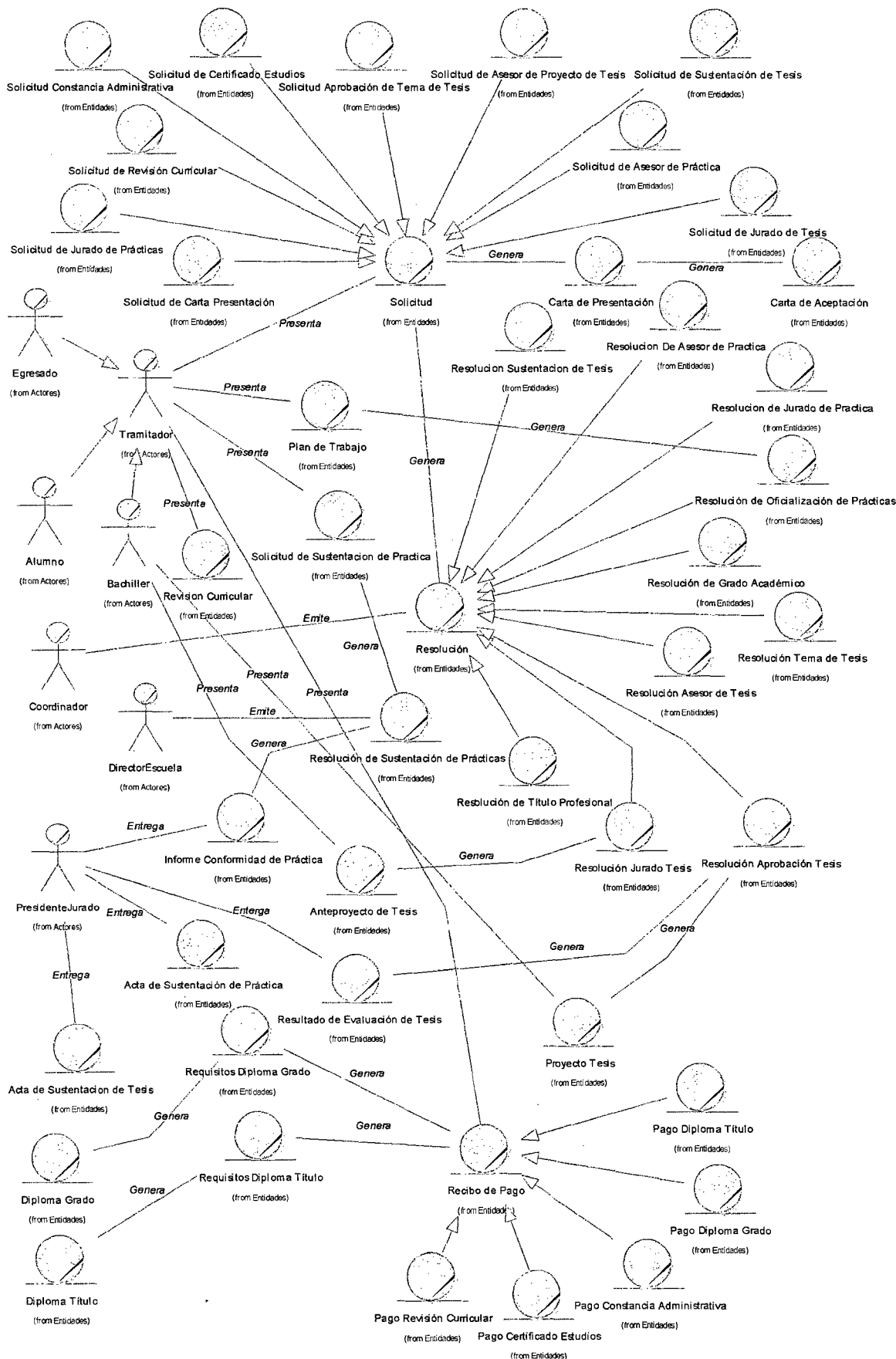


Figura 7: Modelo de Dominio del Negocio. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.4. Modelo de objetos del negocio.

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo asociado al caso de uso del negocio.

3.1.4.1 Escenario Control de Prácticas Pre Profesionales

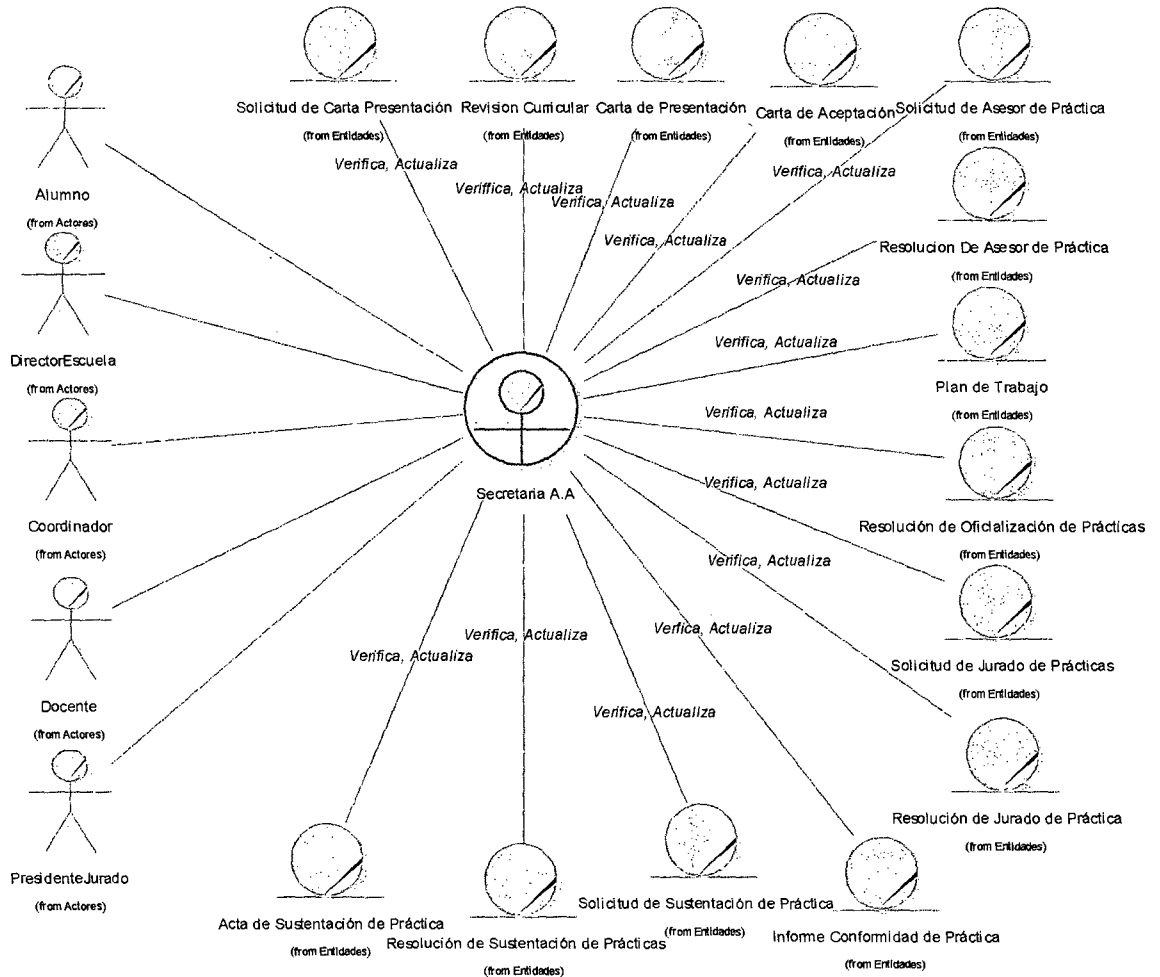


Figura 8: Modelo Objeto: Escenario Control de Prácticas. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.4.2 Escenario Control de Tramitación de Grado Académico

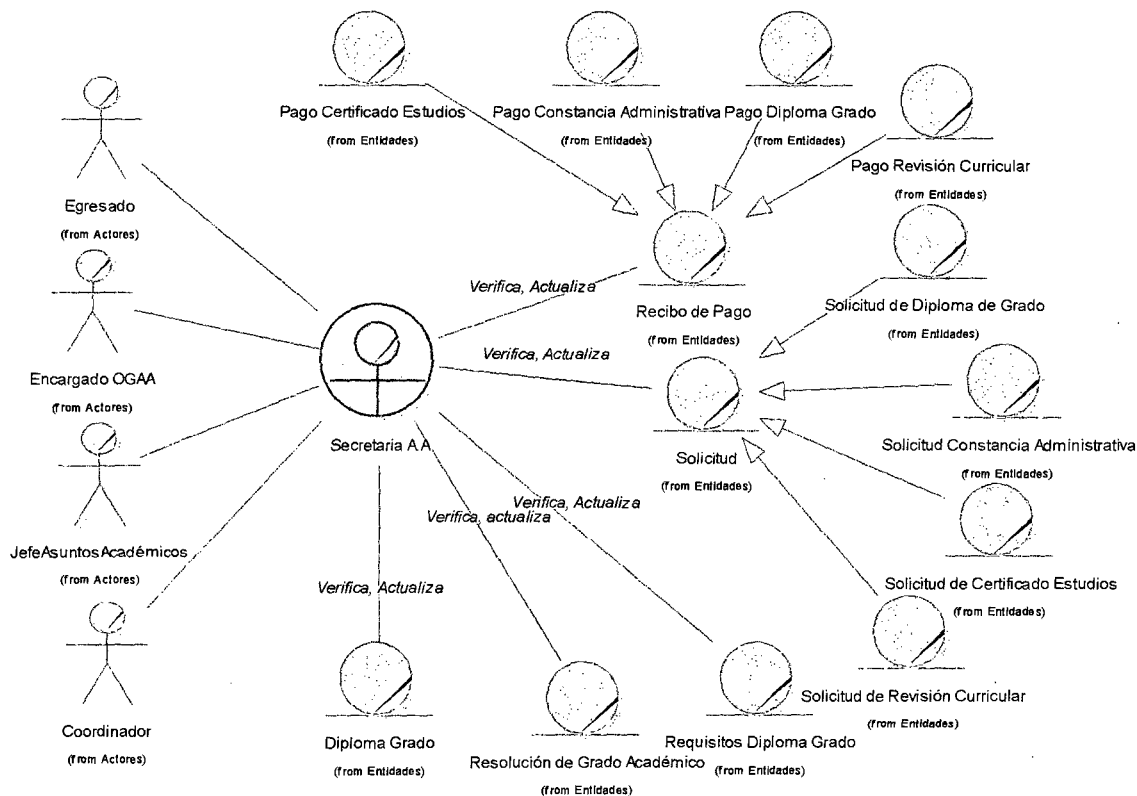


Figura 9: Modelo Objeto: Escenario Control de Tramitación de Grado. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.4.3 Escenario Control de Tramitación de Título Profesional

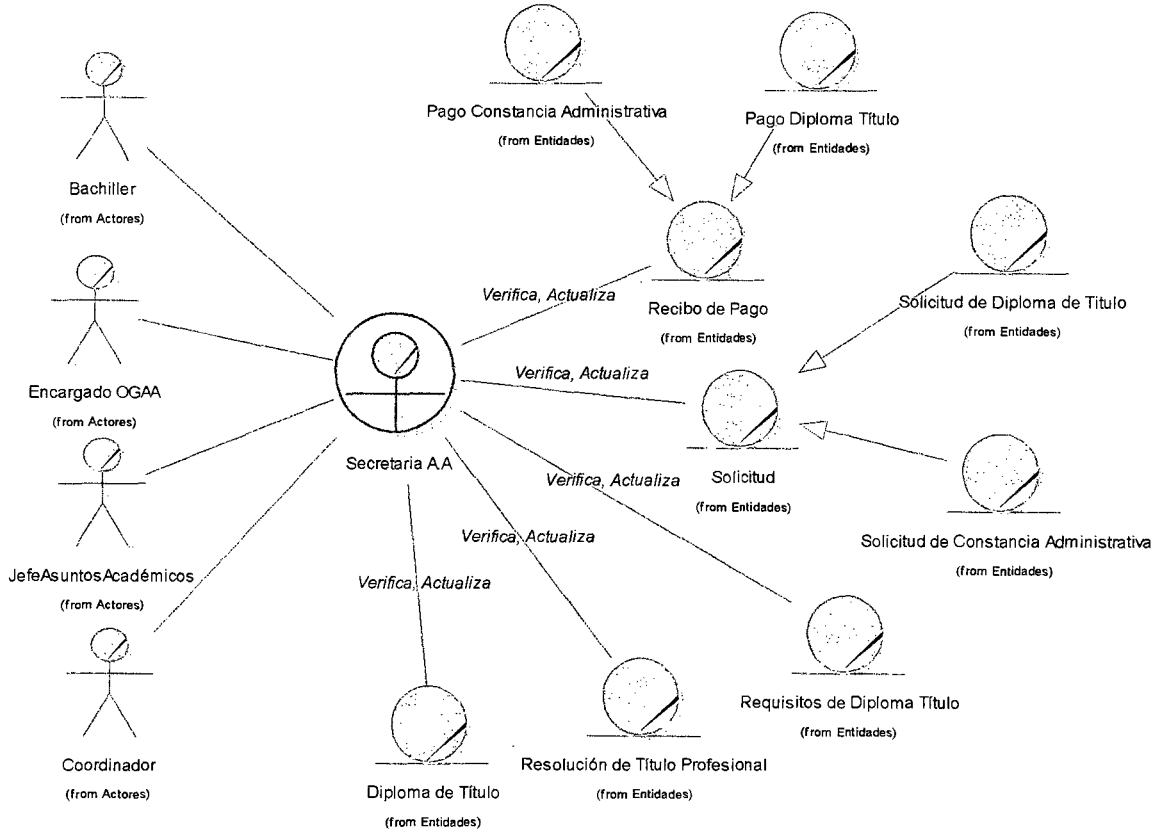


Figura 10: Modelo Objeto: Escenario Control de Tramitación de Título. Fuente: Elaboración Propia.

3.1.4.4 Escenario Control de Tramitación de Proyecto de Tesis

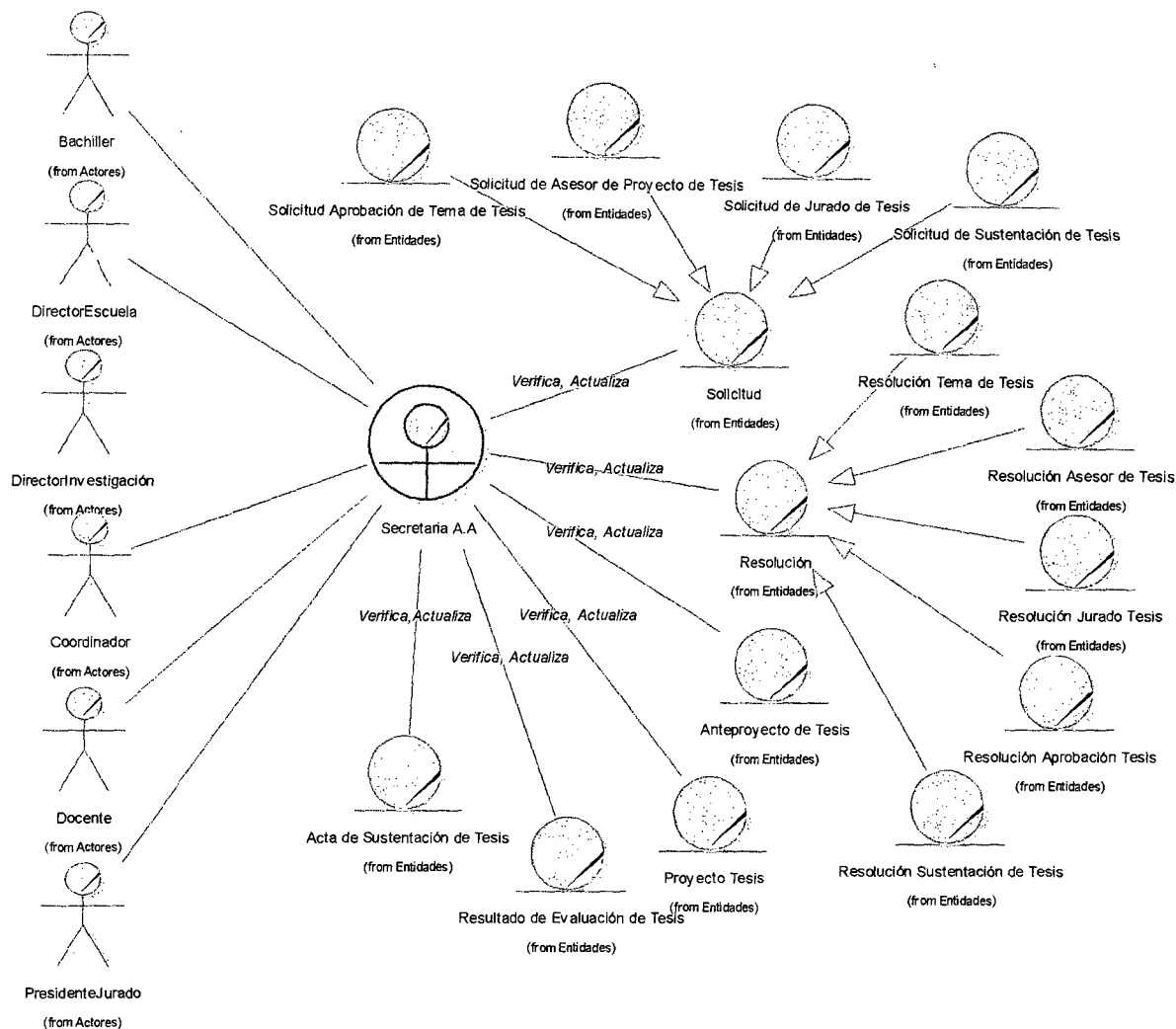


Figura 11: Modelo Objeto: Escenario Control de Tramitación de Tesis. Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Modelado de requerimientos.

3.2.1. Propósito.

El presente sistema de Control de Prácticas Pre Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos de la FISI-UNAP, permitirá dar un mejor servicio de acceso a la información sobre las prácticas pre profesionales, tramitación de grados y títulos, así como la tramitación de proyectos de tesis a los usuarios que administran los datos, Personal de la Oficina de Asuntos Académicos, así como también a los usuarios clientes del negocio (Alumnos, Egresados y Bachilleres).

El sistema a desarrollar cumplirá desarrollar los siguientes módulos:

Control de Prácticas Pre Profesionales.

El personal de Asuntos Académicos llevará el control de todos los trámites referentes a las prácticas pre profesionales de los alumnos de la FISI-UNAP, registros de requisitos, solicitudes, resoluciones, y actas de sustentación de los informes de prácticas; a través de este módulo además se obtendrá información de manera automática sobre las prácticas de los alumnos.

Control de Tramitación de Grado Académico.

A través de este módulo se llevará el control de los trámites referentes a la obtención del diploma de grado de bachiller para los alumnos de la FISI-UNAP; se registrarán los requisitos tales como solicitudes, resoluciones, datos de número de registro y asiento que figura en el libro físico del control de grados de la facultad; también este módulo debe permitir emitir reportes con información sobre los grados obtenidos por los egresados de la facultad.

Control de Tramitación de Título Profesional.

A través de este módulo se llevará el control de los trámites referentes a la obtención del diploma de título de ingeniero para los bachilleres de la FISI-UNAP; se registrarán los requisitos, solicitudes, resoluciones, datos de número de registro y asiento que figura en el libro físico de control de títulos de la facultad; también este módulo debe permitir emitir reportes con información sobre los títulos obtenidos por los bachilleres de la facultad.



Control de Tramitación de Tesis.

A través de éste módulo se llevará el control de los trámites referentes a los proyectos de tesis para los bachilleres de la FISI-UNAP; se registrarán los requisitos, solicitudes, resoluciones, asesores, jurados y actas de sustentación de las tesis; también éste módulo debe permitir emitir reportes con información sobre las tesis elaboradas por los bachilleres de la facultad.

3.2.2. Alcance.

El límite considerado en el presente proyecto involucra básicamente la implementación de la oficina de asuntos académicos de la FISI-UNAP, específicamente en lo concerniente al registro de prácticas pre profesionales y la tramitación de grados y títulos, pero tiene sus relaciones con la unidad de grados y títulos de la Oficina General de Asuntos Académicos (OGAA) para registrar los requisitos para los tramites de grados y títulos, que es donde se inician los trámites respectivos para la obtención de los diplomas propiamente dichos.

3.2.3. Descripción de Stakeholders y usuarios.

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

3.2.3.1. Resumen de Stakeholders.

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Alma Luz López La Torre	Jefa de Asuntos Académicos de la FISI – UNAP.	El stakeholder realiza: Representa a los usuarios posibles del sistema del tipo jefa de asuntos académicos. Seguimiento del desarrollo del proyecto. Aprueba requisitos y funcionalidades
Emelda Tejada del Castillo	Jefa de Unidad de Grados y Títulos de OGAA	El stakeholder realiza: Responsable del inicio de los trámites para la obtención de grados y títulos
Tramitador	Representante de los Alumnos, Egresados, Bachilleres, y Titulados que acceden al sitio Web desde Internet.	El stakeholder realiza: Responsable de entregar los requisitos para iniciar cualquiera de los trámites considerados en el sistema.

Cuadro 2: Resumen de Stakeholders. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.3.2. Resumen de usuarios.

Nombre	Descripción	Stakeholder
Jefe de Asuntos Académicos	Responsable de la configuración del acceso a la información para usuarios de la Intranet del Sistema.	Jefe de Asuntos Académicos
Secretaria	Responsable de registrar acceder a la información en ausencia del Jefe de asuntos académicos	Secretaria de Asuntos Académicos

Cuadro 3: Resumen de Usuarios. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.4. Descripción global del producto.

3.2.4.1. Perspectiva del producto.

Cumplir con los requisitos de la Oficina de Asuntos Académicos de la FISI – UNAP.

La plataforma de desarrollo que se usará en la implementación del presente sistema de información será Microsoft .NET, y el lenguaje de desarrollo utilizado para la construcción de la aplicación será C#.NET, para el módulo del sitio web usaremos ASP.NET y usando la programación orientada a objetos.

3.2.4.2. Resumen de características.

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el cliente a partir del producto:

Beneficio del cliente	Características que lo apoyan
Control de Prácticas Pre Profesionales.	Módulo de control de prácticas pre profesionales.
Controlar los trámites para la obtención del diploma de grado.	Módulo de tramitación de grado.
Controlar los trámites para la obtención del diploma de título.	Módulo de tramitación de título.
Controlar los trámites para desarrollar un proyecto de tesis.	Módulo de tramitación de tesis.
Registro y actualización de datos de usuarios, tipos de trámites, requisitos y datos necesarios para el funcionamiento del sistema.	Módulo de administración y mantenimiento.

Cuadro 4: Resumen de Características. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5. Caso de uso de requerimientos.

3.2.5.1 Escenario Control de Prácticas Pre Profesionales.

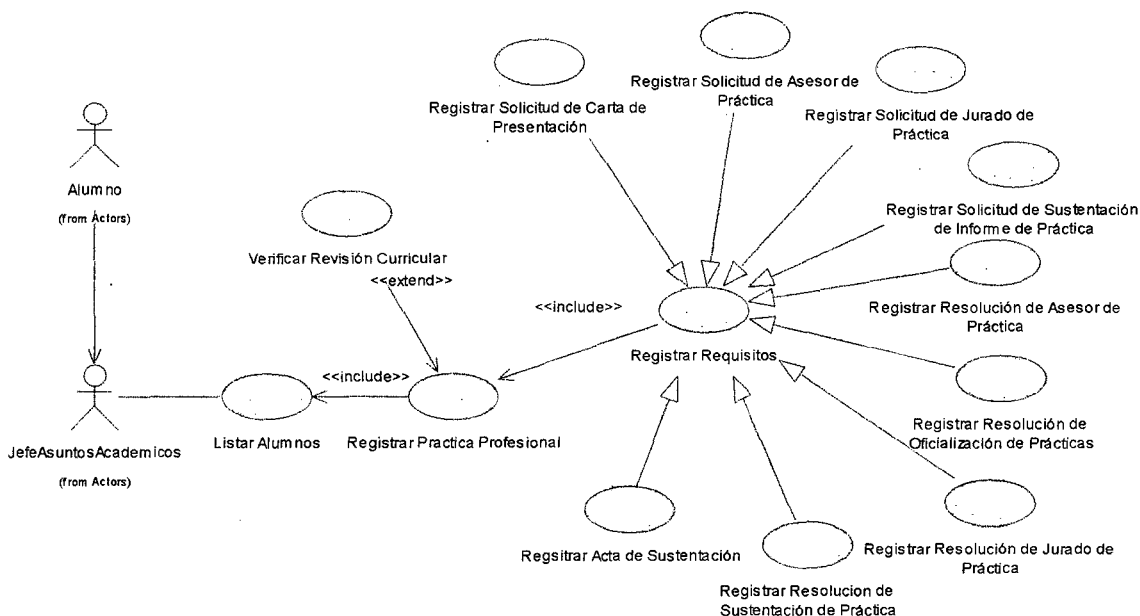


Figura 12: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Práctica Pre Profesional. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.2 Escenario Control de Tramitación de Grado Académico.

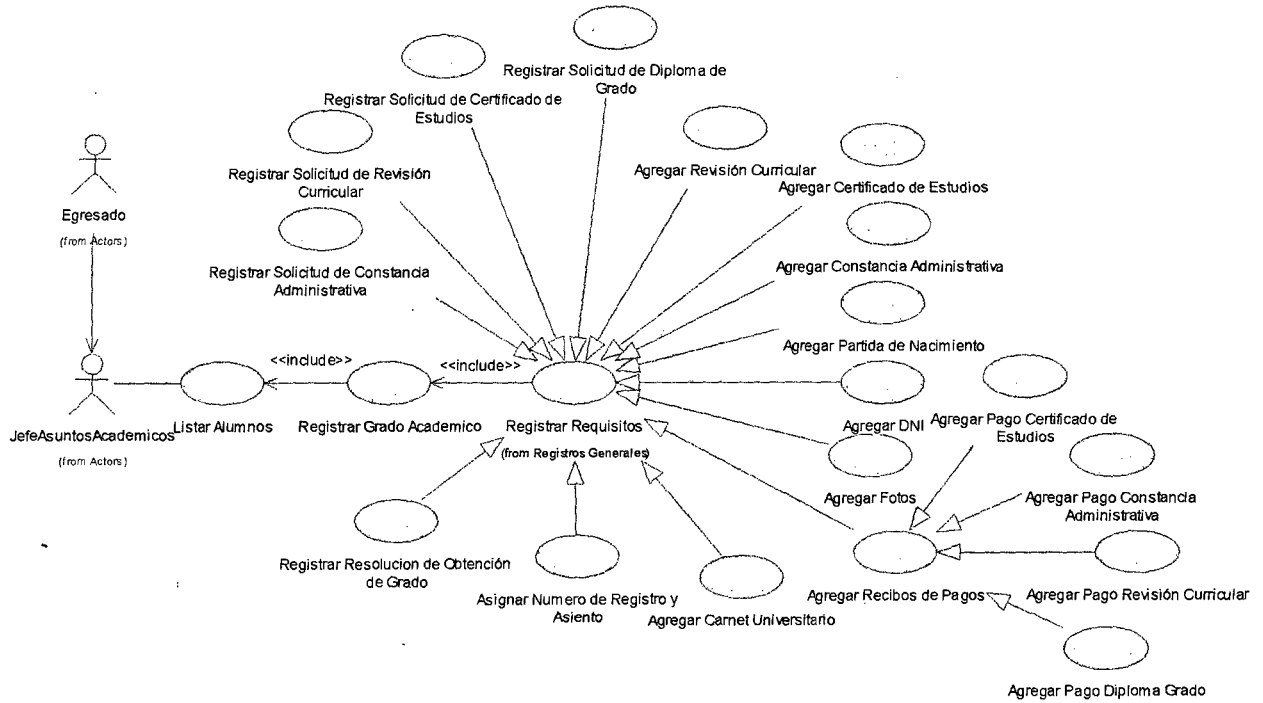


Figura 13: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Grado Académico. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.3 Escenario Control de Tramitación de Título Profesional

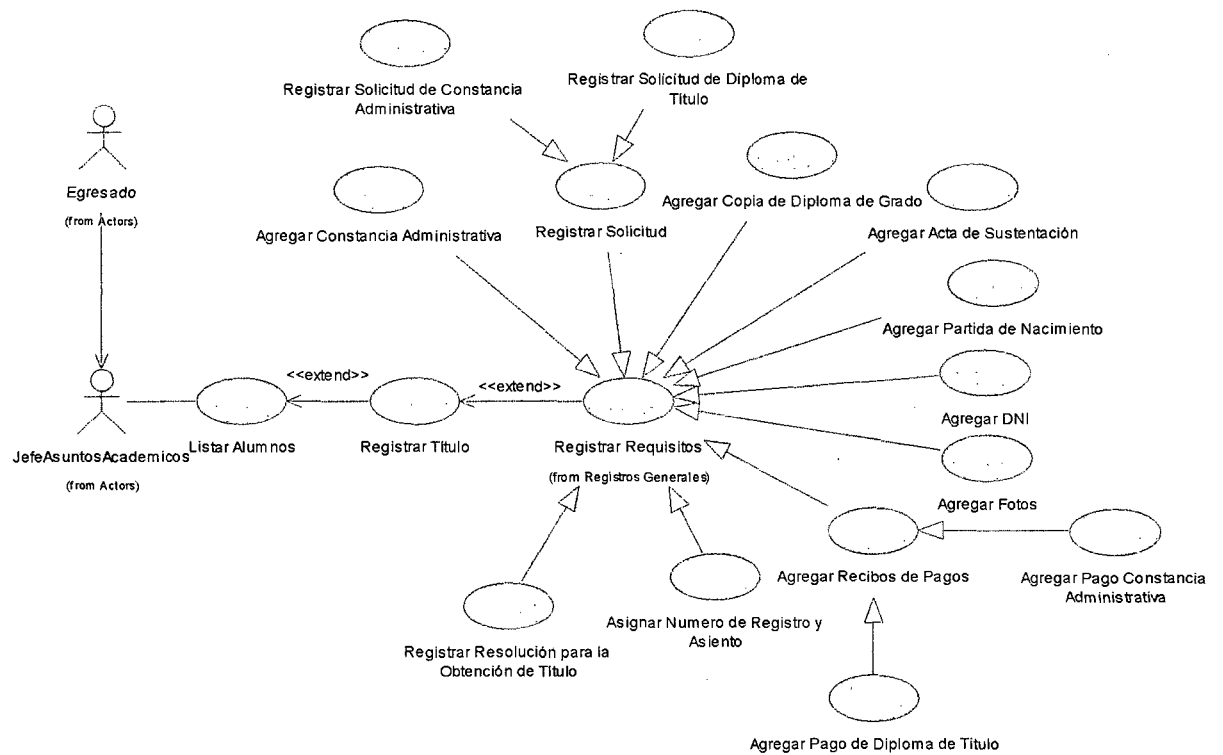


Figura 14: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Título. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.4 Escenario Control de Tramitación de Proyecto de Tesis

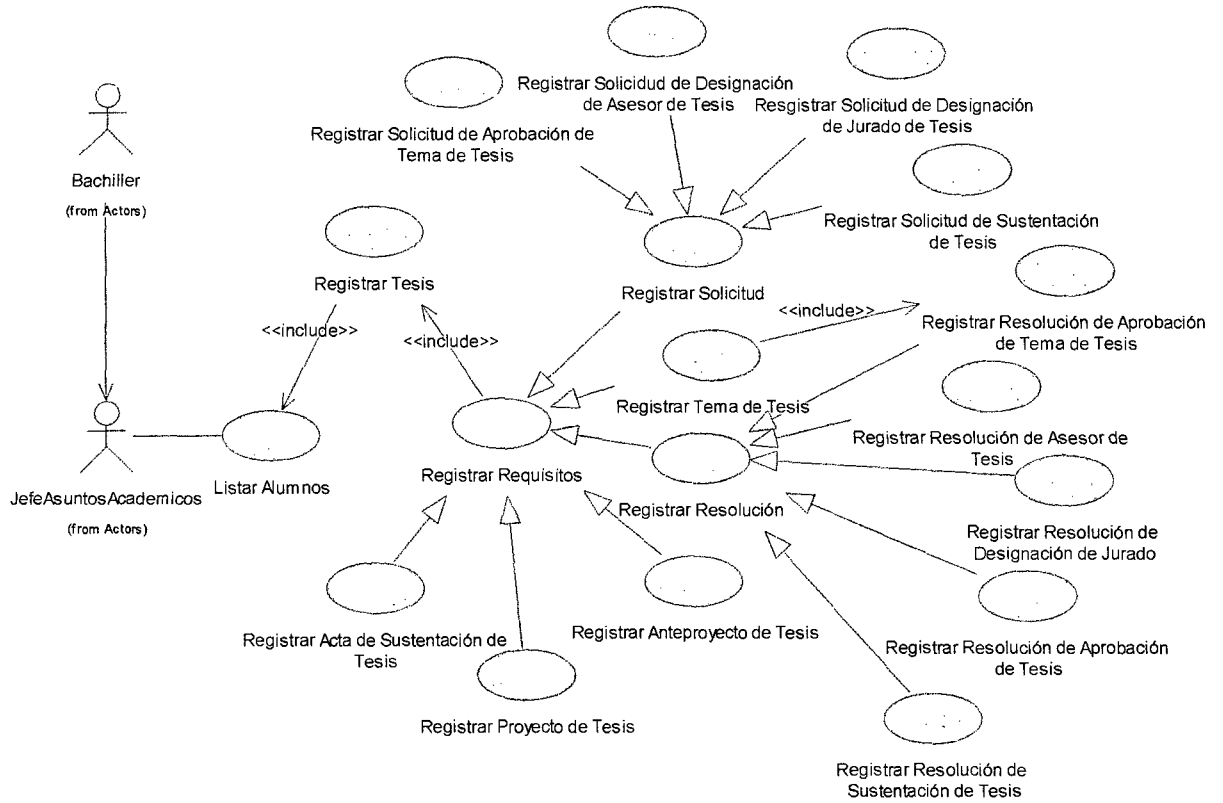


Figura 15: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Tesis. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.5 Escenario Administración del Sistema.

a) Ingreso al Sistema.

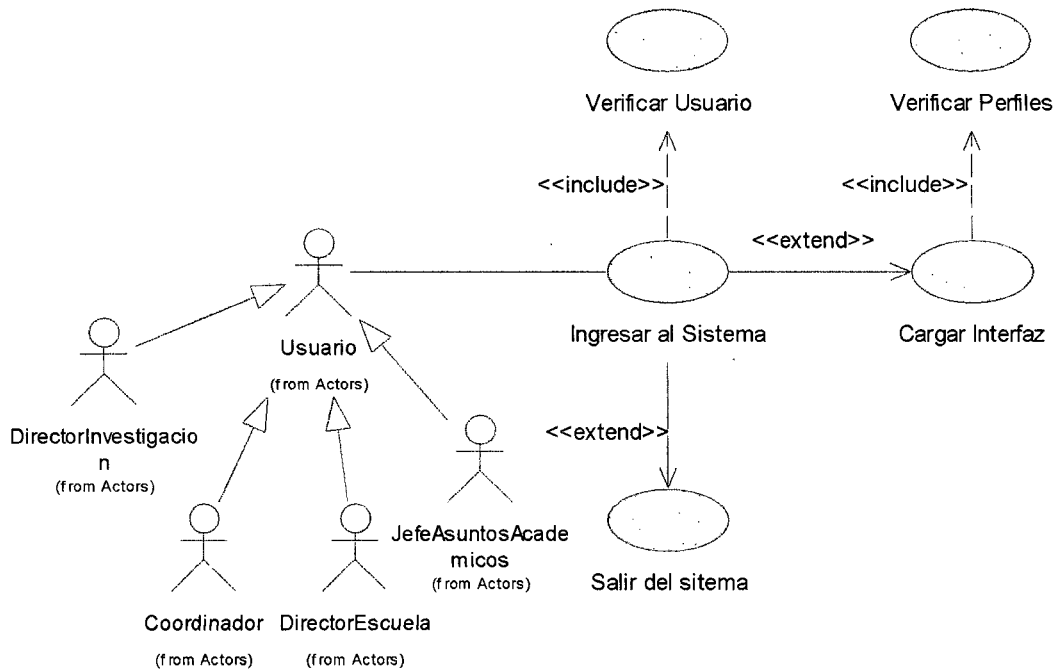


Figura 16: Caso de Uso de Requerimiento: Ingreso al Sistema. Fuente: Elaboración Propia.

b) Modificar Contraseña

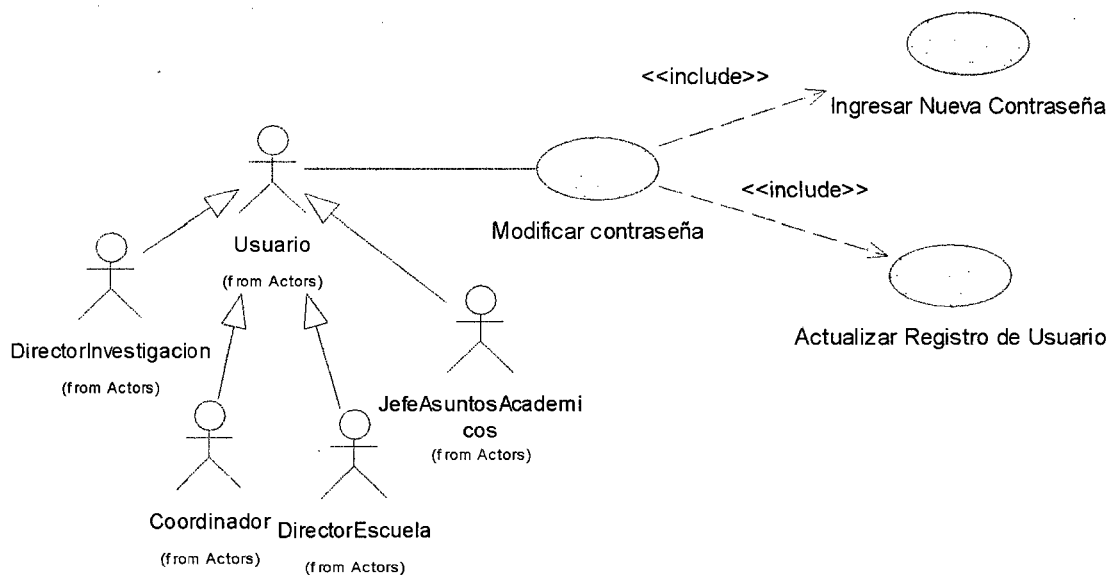


Figura 17: Caso de Uso de Requerimiento: Modificar Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

c) Registrar Usuarios

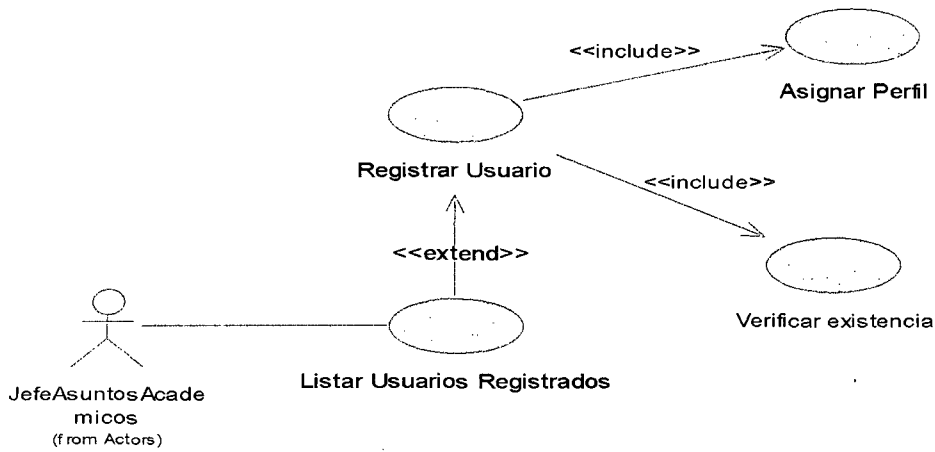


Figura 18: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Usuarios. Fuente: Elaboración Propia.

d) Resetear Contraseña

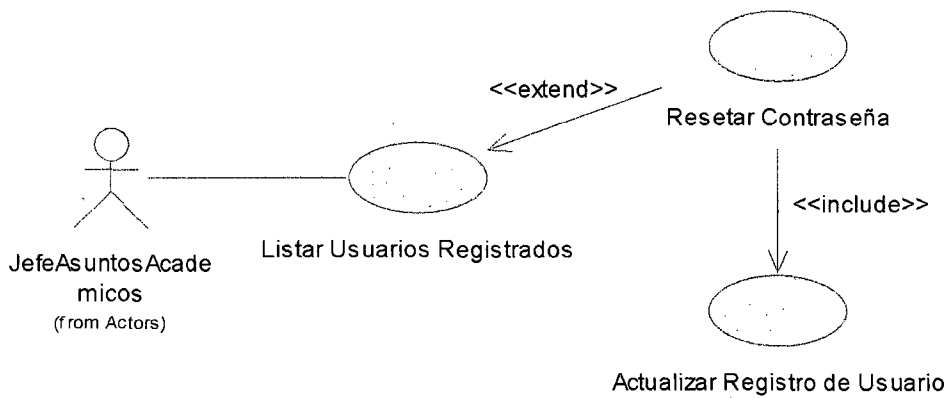


Figura 19: Caso de Uso de Requerimiento: Resetear Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.5.6 Escenario Registros Generales.

a) Registrar Persona

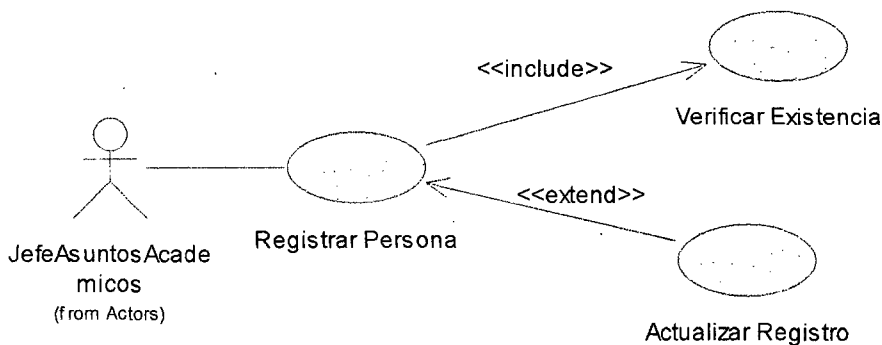


Figura 20: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Persona. Fuente: Elaboración Propia.

b) Registrar Alumno

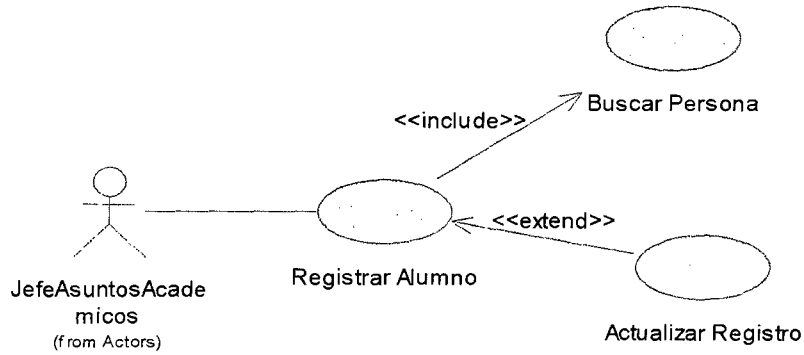


Figura 21: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Alumno. Fuente: Elaboración Propia.

c) Registrar Requisitos de Trámite

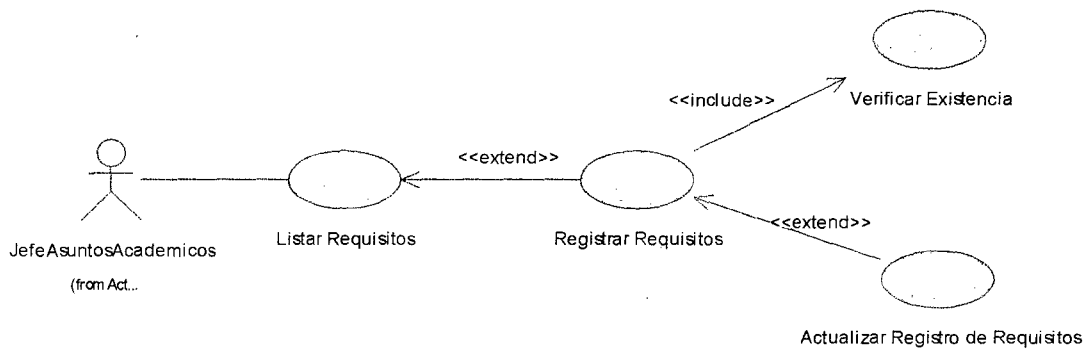


Figura 22: Caso de Uso de Requerimiento: Registrar Requisitos de Trámite. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.6. Especificaciones de caso de uso.

3.2.6.1 Escenario Control de Prácticas Pre Profesionales

a) Registrar Práctica Pre Profesional

<p>Descripción. El presente caso de uso va a permitir que personal de Asuntos Académicos pueda registrar las prácticas pre profesionales de un alumno de la FISI – UNAP, en base a los requisitos establecidos en el reglamento de prácticas profesionales.</p>
<p>Flujo Básico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El Usuario Jefe de Asuntos Académicos utilizará la opción de listar alumnos a través de la cual podrá hacer un filtro de acuerdo a ciertos parámetros de búsqueda, tales como Apellidos y/o Nombres. 2) El Usuario Jefe de Asuntos Académicos podrá acceder a la opción revisión curricular del alumno para verificar si cumple con los requisitos para hacer prácticas pre profesional. 3) Si el alumno cumple con los requisitos, el Usuario Jefe de Asuntos Académicos procederá a la opción de registro de práctica profesional 4) El Usuario Jefe de Asuntos Académicos tendrá las opciones para registrar las solicitudes, carta de presentación, carta de aceptación, resoluciones y acta de sustentación.
<p>Precondiciones. Para registrar una práctica pre profesional el alumno previamente debe estar registrado en el sistema académico de la UNAP.</p>
<p>Post condiciones Ninguno.</p>

Cuadro 5: Especificación de Caso de uso, Registrar Práctica Pre Profesional. Fuente: Elaboración Propia.

b) Registrar grado académico

<p>Descripción. El presente caso de uso va a permitir que personal de Asuntos Académicos pueda llevar el control de los trámites para la obtención del diploma de grado académico de un egresado de la FISI – UNAP, en base a los requisitos establecidos por la UNAP.</p>
<p>Flujo Básico. 1) El Usuario Jefe de Asuntos Académicos utilizará la opción de listar alumnos a través de la cual podrá hacer un filtro de acuerdo a ciertos parámetros de búsqueda, tales como Apellidos y/o Nombres. 2) El usuario Jefe de Asuntos Académicos una vez ubicado al egresado procederá a acceder a la opción de registro de grado académico. 3) El usuario Jefe de Asuntos Académicos desde este punto podrá acceder a las opciones de Registrar Solicitud de revisión curricular, de constancia administrativa, certificado de estudios y de diploma de grado; Agregar Requisitos como la revisión curricular, certificado de estudios, constancia administrativa, partida de nacimiento, copia de DNI, fotos, carnet universitario y recibos de pago por certificado de estudios, constancia administrativa, revisión curricular y diploma de grado; Asignar Número de registro y Asiento así como a Registrar Resolución de Obtención de Grado.</p>
<p>Precondiciones. Para registrar el grado académico el egresado previamente debe estar registrado en el sistema académico de la UNAP.</p>
<p>Post condiciones Ninguno.</p>

Cuadro 6: Especificación de Caso de uso, Registrar Grado Académico. Fuente: Elaboración Propia.

c) Registrar Título

<p>Descripción. El presente caso de uso va a permitir que personal de Asuntos Académicos pueda llevar el control de los trámites para la obtención del diploma de título profesional de un bachiller de la FISI – UNAP, en base a los requisitos establecidos por la UNAP.</p>
<p>Flujo Básico. 1) El Usuario Jefe de Asuntos Académicos utilizará la opción de listar alumnos a través de la cual podrá hacer un filtro de acuerdo a ciertos parámetros de búsqueda, tales como Apellidos y/o Nombres. 2) El usuario Jefe de Asuntos Académicos una vez ubicado al bachiller procederá a acceder a la opción de registro de título. 3) El usuario Jefe de Asuntos Académicos desde este punto podrá acceder a las opciones de Registrar Solicitud de constancia administrativa y de diploma de título; Agregar Requisitos como constancia administrativa, copia de diploma de grado, acta de sustentación, partida de nacimiento, copia de DNI, fotos y recibos de pago por constancia administrativa y diploma de título; Asignar Número de registro y Asiento así como a Registrar Resolución de Obtención de Título.</p>
<p>Precondiciones. Para registrar el título profesional el bachiller previamente debe estar registrado en el sistema académico de la UNAP, de ser bachiller egresado de otra universidad este deberá ser registrado a través del modulo de bachilleres.</p>
<p>Post condiciones Ninguno.</p>

Cuadro 7: Especificación de Caso de uso, Registrar Título. Fuente: Elaboración Propia.

d) Registrar Tesis

<p>Descripción. El presente caso de uso va a permitir que personal de Asuntos Académicos pueda llevar el control de los trámites para registrar una tesis así como los trámites hasta el proceso de sustentación de la misma de un bachiller de la FISI – UNAP, en base a los requisitos establecidos por la FISI.</p>
<p>Flujo Básico. 1) El Usuario Jefe de Asuntos Académicos utilizará la opción de listar alumnos a través de la cual podrá hacer un filtro de acuerdo a ciertos parámetros de búsqueda, tales como Apellidos y/o Nombres. 2) El usuario Jefe de Asuntos Académicos una vez ubicado al bachiller procederá a acceder a la opción de registro de tesis. 3) El usuario Jefe de Asuntos Académicos desde este punto podrá acceder a las opciones de Registrar Solicitud de aprobación de tema de tesis, de designación de asesor de tesis, de designación de jurado de tesis y de sustentación de tesis; Registrar Tema de Tesis; Registrar Resolución de Aprobación de Tema de tesis, de Asesor de Tesis, de Designación de Jurado, de Aprobación de Tesis y de Sustentación de Tesis, Registrar Anteproyecto de Tesis, Registrar Proyecto de tesis así como Registrar Acta de Sustentación.</p>
<p>Precondiciones. Para registrar una tesis el bachiller previamente debe estar registrado en el sistema académico de la UNAP.</p>
<p>Post condiciones Ninguno.</p>

Cuadro 8: Especificación de Caso de uso, Registrar Tesis. Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Modelado de Análisis.

3.3.1. Diagrama de colaboración.

Va a mostrar la forma en que los objetos colaboran para cumplir sus responsabilidades y tienen la misma función que los diagramas de secuencia.

3.3.1.1 Administración del Sistema

a) Ingresar al Sistema

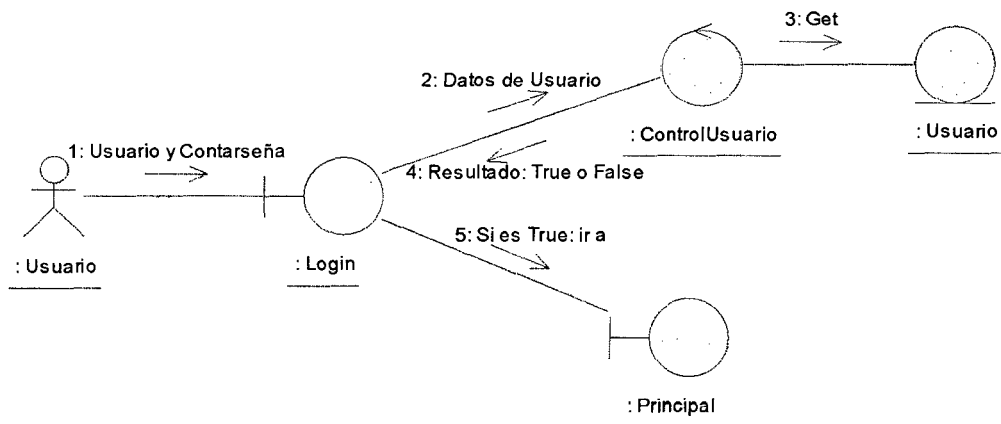


Figura 23: Diagrama de Colaboración: Ingreso al Sistema. Fuente: Elaboración Propia.

b) Registrar Usuario

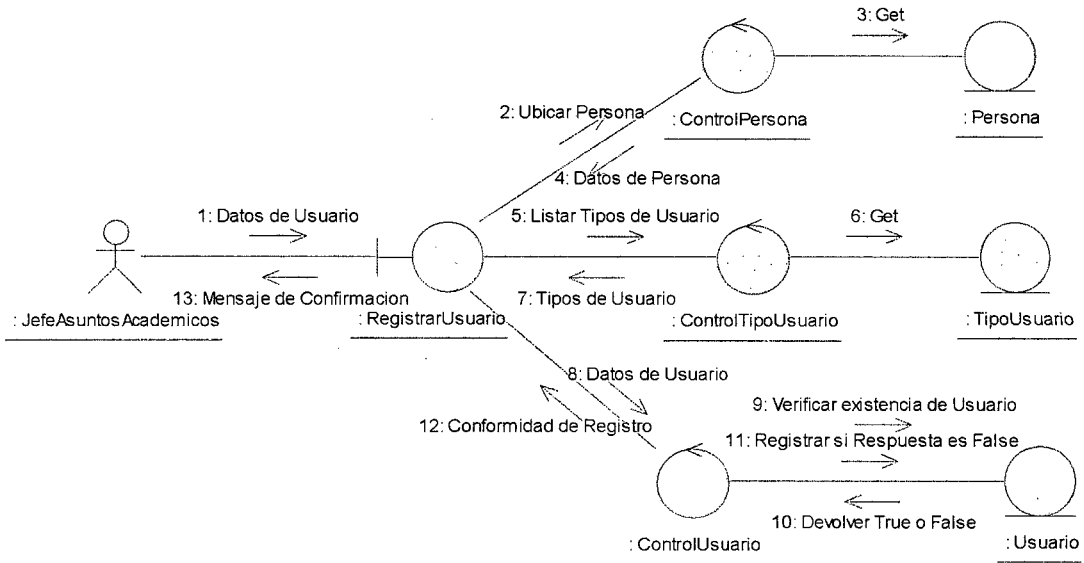


Figura 24: Diagrama de Colaboración: Registrar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

c) Cambiar Contraseña

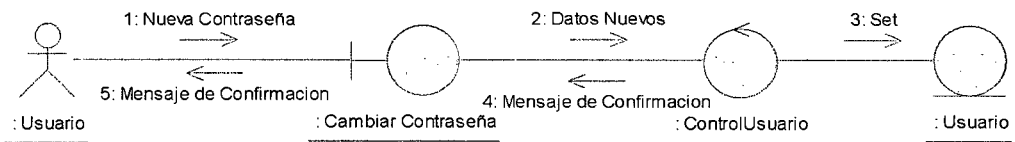


Figura 25: Diagrama de Colaboración: Cambiar Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

d) Reseteo Contraseña

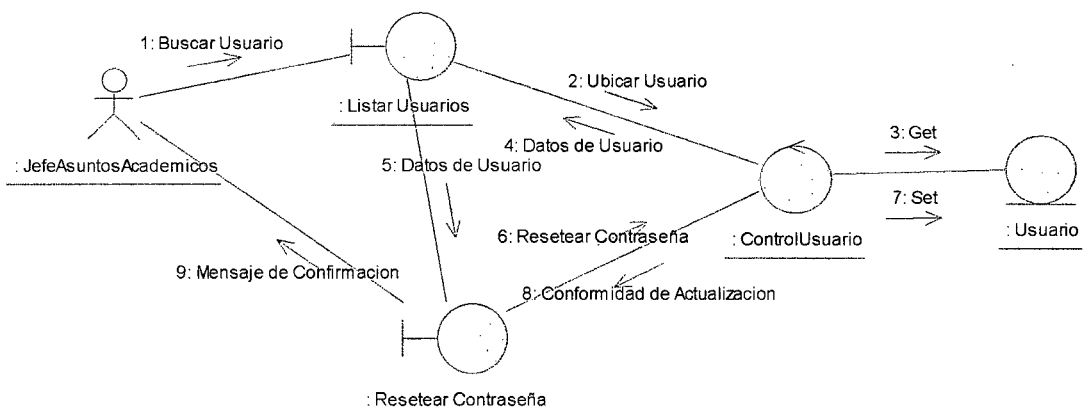


Figura 26: Diagrama de Colaboración: Reseteo Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1.2 Registros Generales

a) Registrar Requisitos

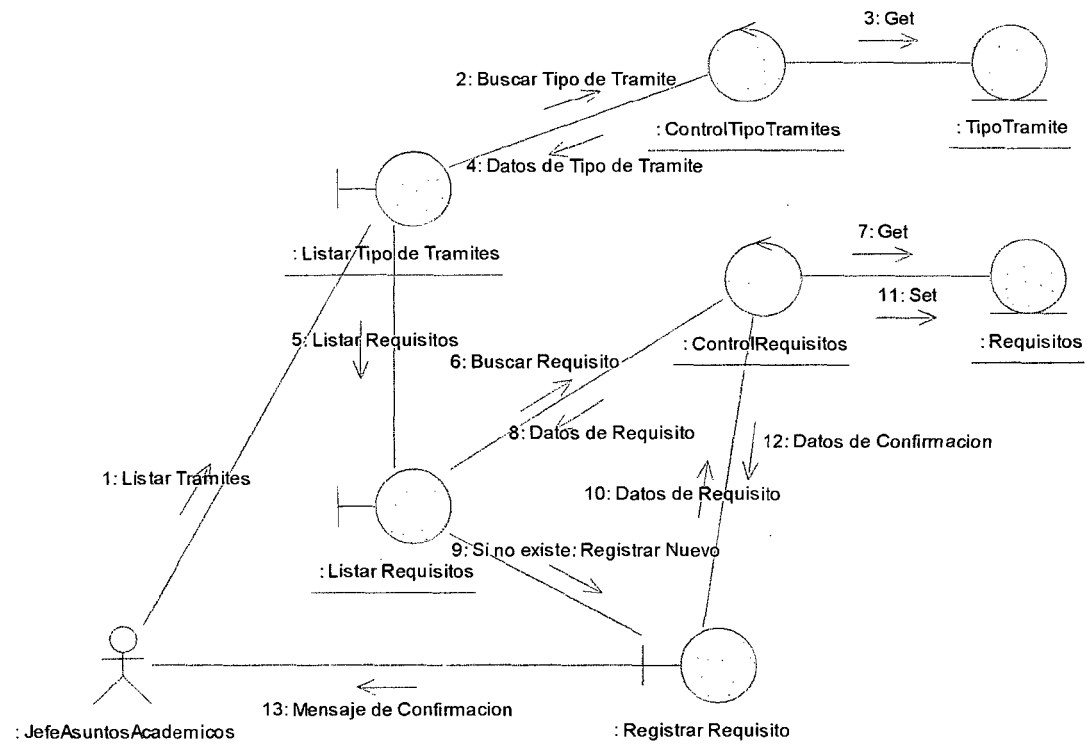


Figura 27: Diagrama de Colaboración: Registrar Requisitos. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1.2 Registrar Practica

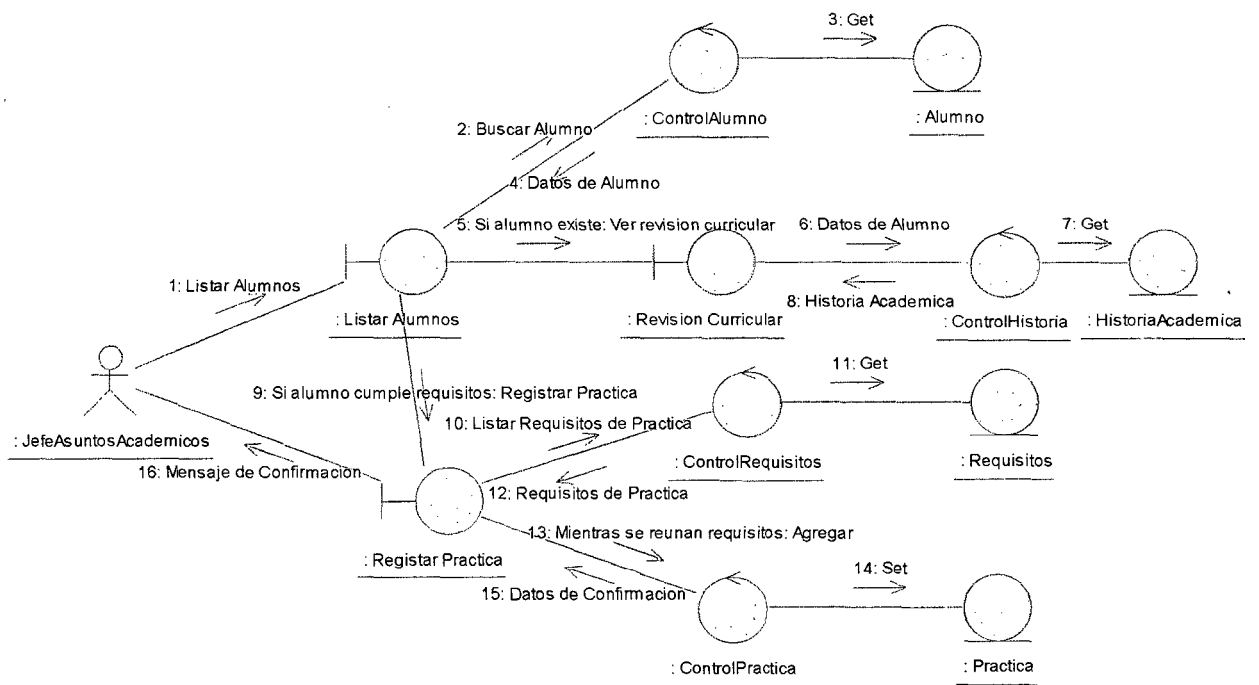


Figura 28: Diagrama de Colaboración: Registrar Práctica. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1.3 Registrar Grado

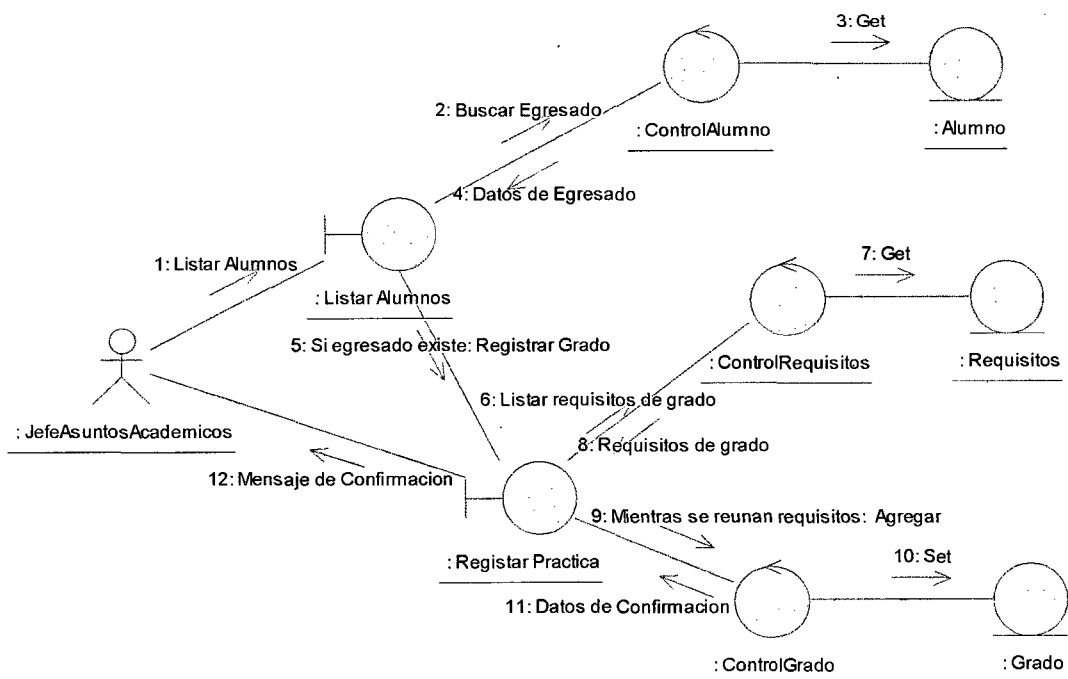


Figura 29: Diagrama de Colaboración: Registrar Grado. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1.4 Registrar Título

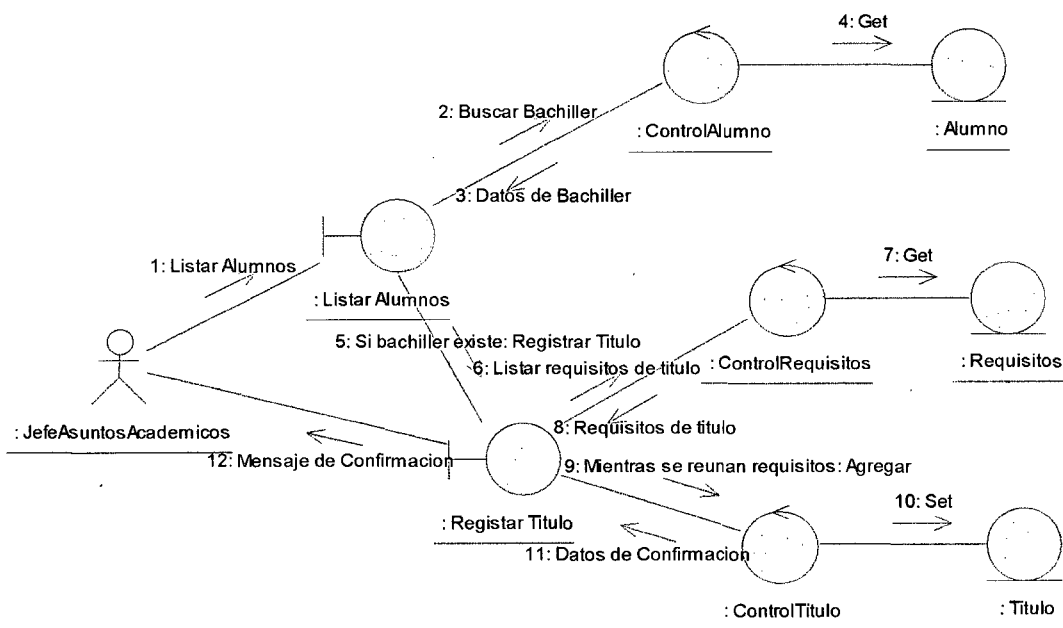


Figura 30: Diagrama de Colaboración: Registrar Titulo. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.1.4 Registrar Tesis

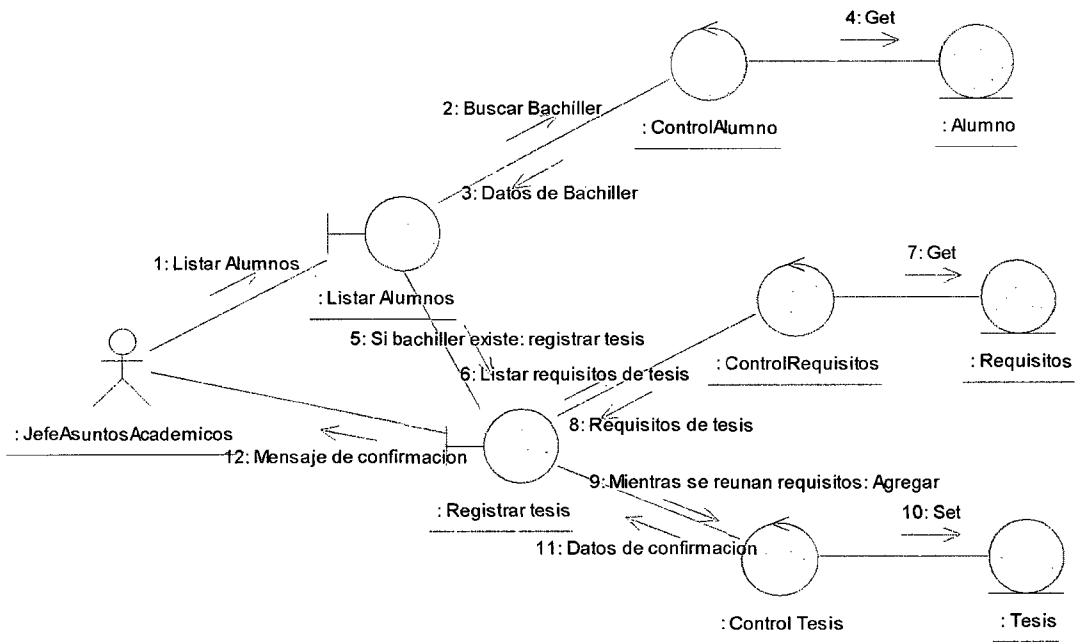


Figura 31: Diagrama de Colaboración: Registrar Tesis. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2. Diagrama de secuencia.

Permite graficar los mensajes que interactúan los objetos para un determinado flujo de una tarea. Generalmente son utilizados para explicar la secuencia de pasos que están comprendidas en un caso de uso.

3.3.2.1 Administración del Sistema

a) Ingresar al Sistema

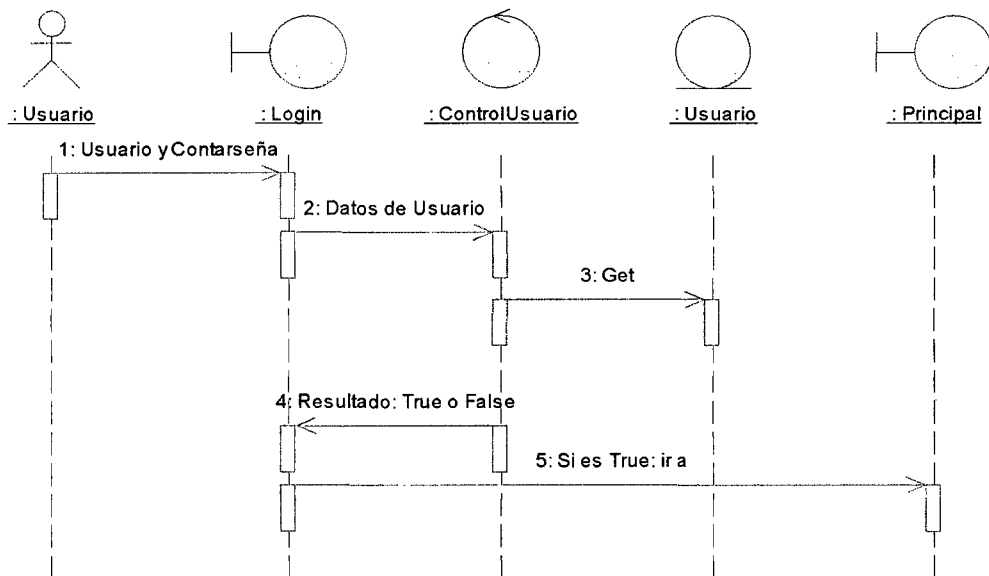


Figura 32: Diagrama de Secuencia: Resetear Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

b) Registrar Usuario

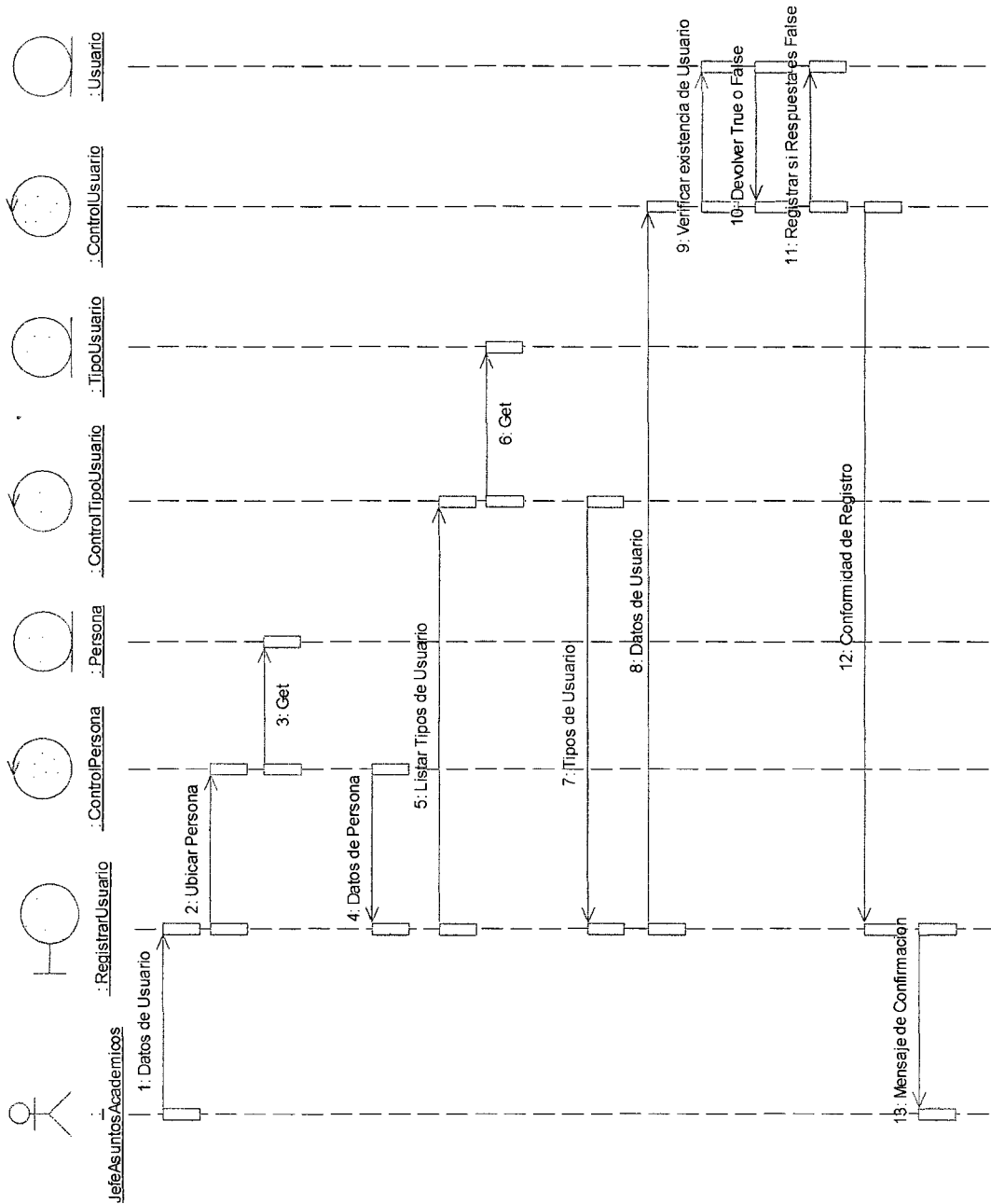


Figura 33: Diagrama de Secuencia: Registrar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.

c) Cambiar Contraseña

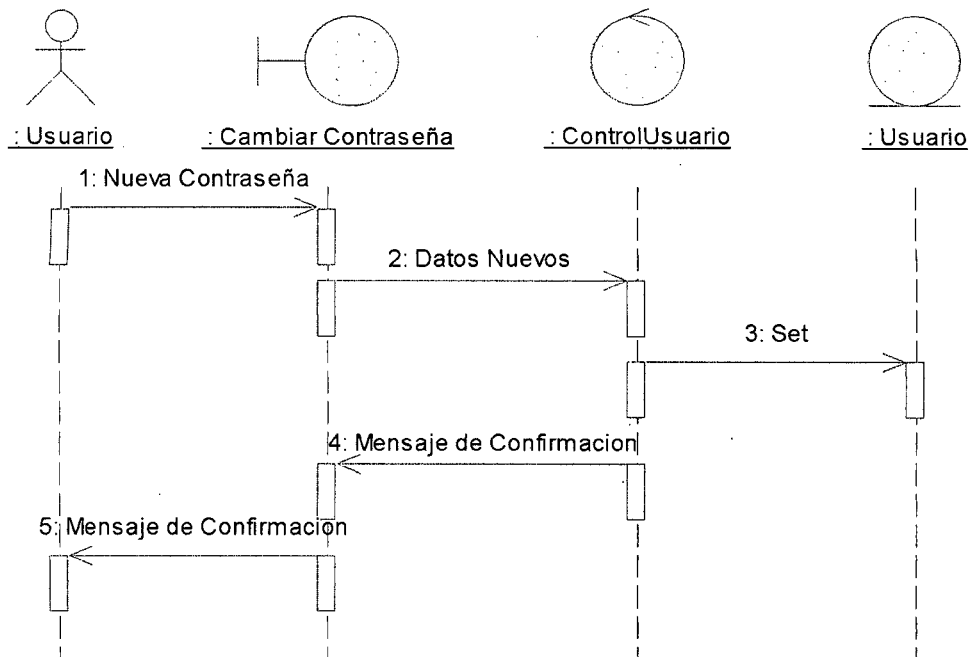


Figura 34: Diagrama de Secuencia: Cambiar Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

d) Resetear Contraseña

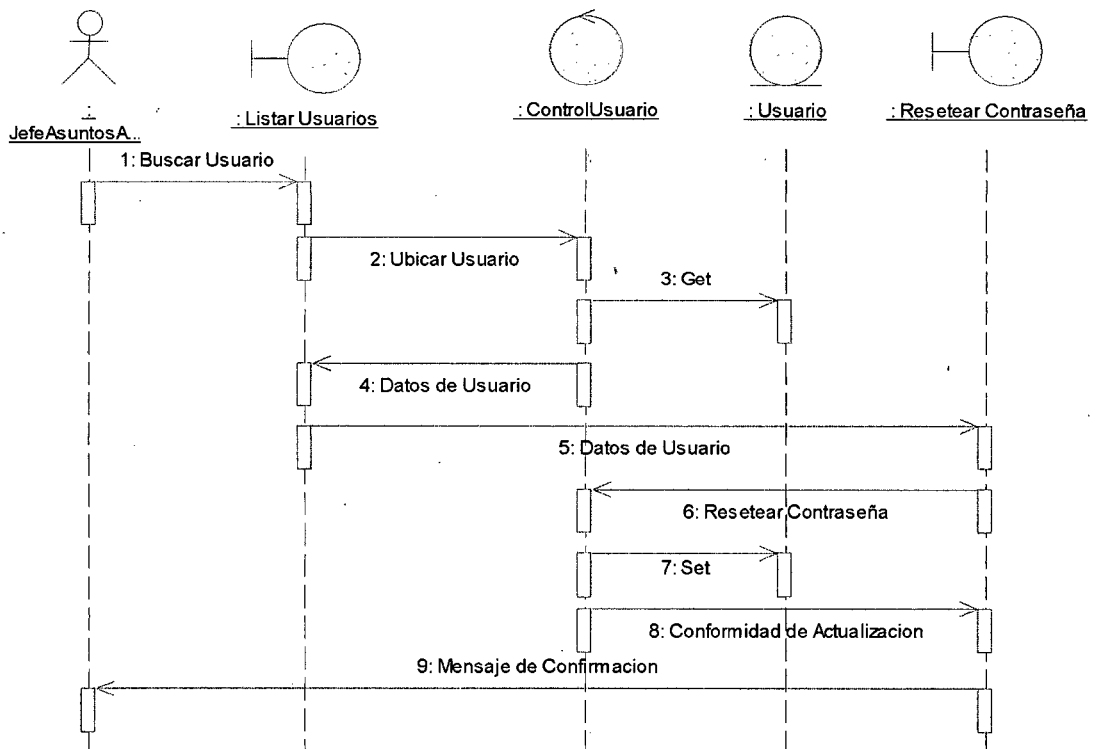


Figura 35: Diagrama de Secuencia: Resetear Contraseña. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2.2 Registros Generales

a) Registrar Requisitos

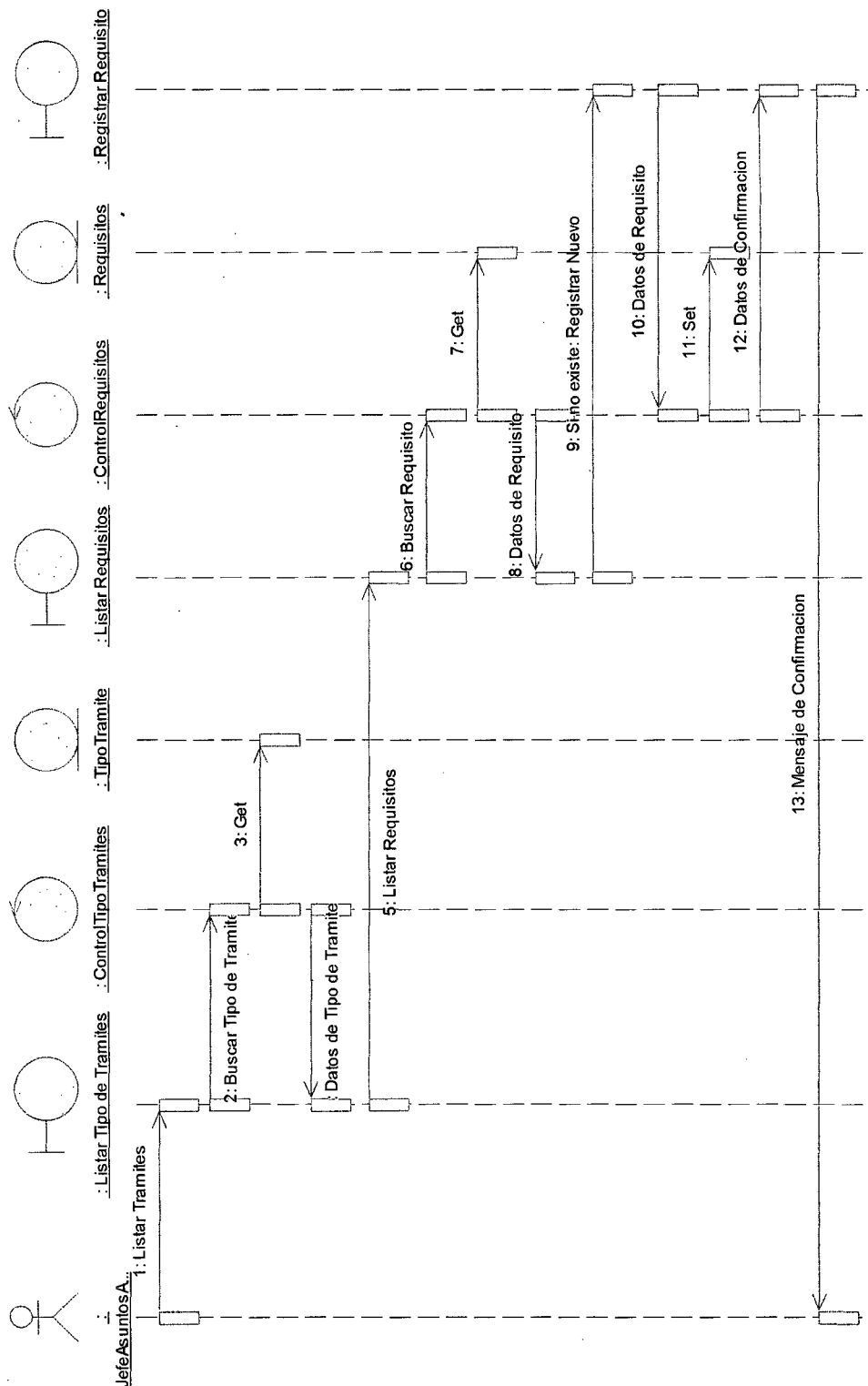


Figura 36: Diagrama de Secuencia: Registrar Requisitos. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2.2 Registrar Practica

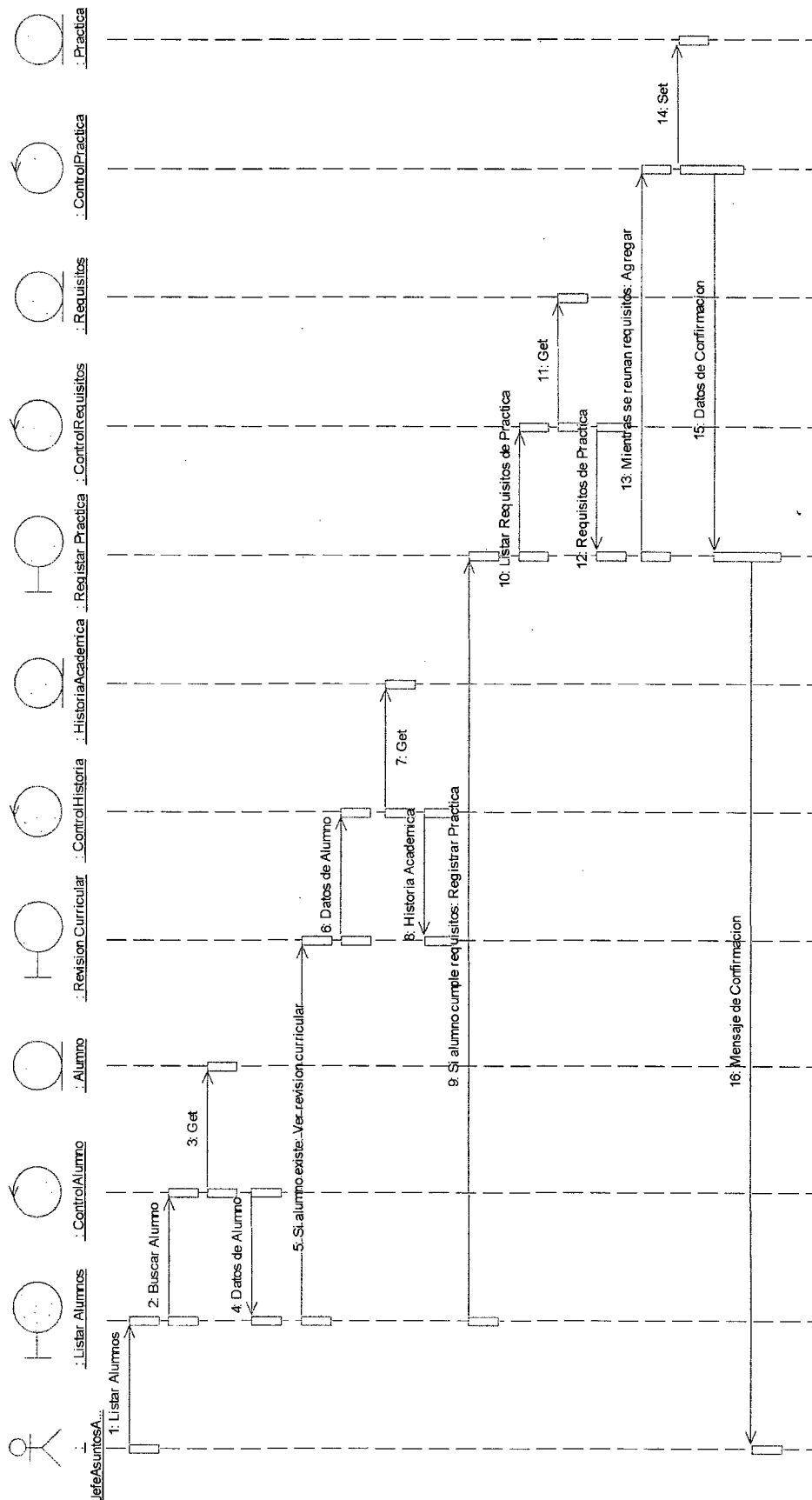


Figura 37: Diagrama de Secuencia: Registrar Práctica. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2.2 Registrar Grado

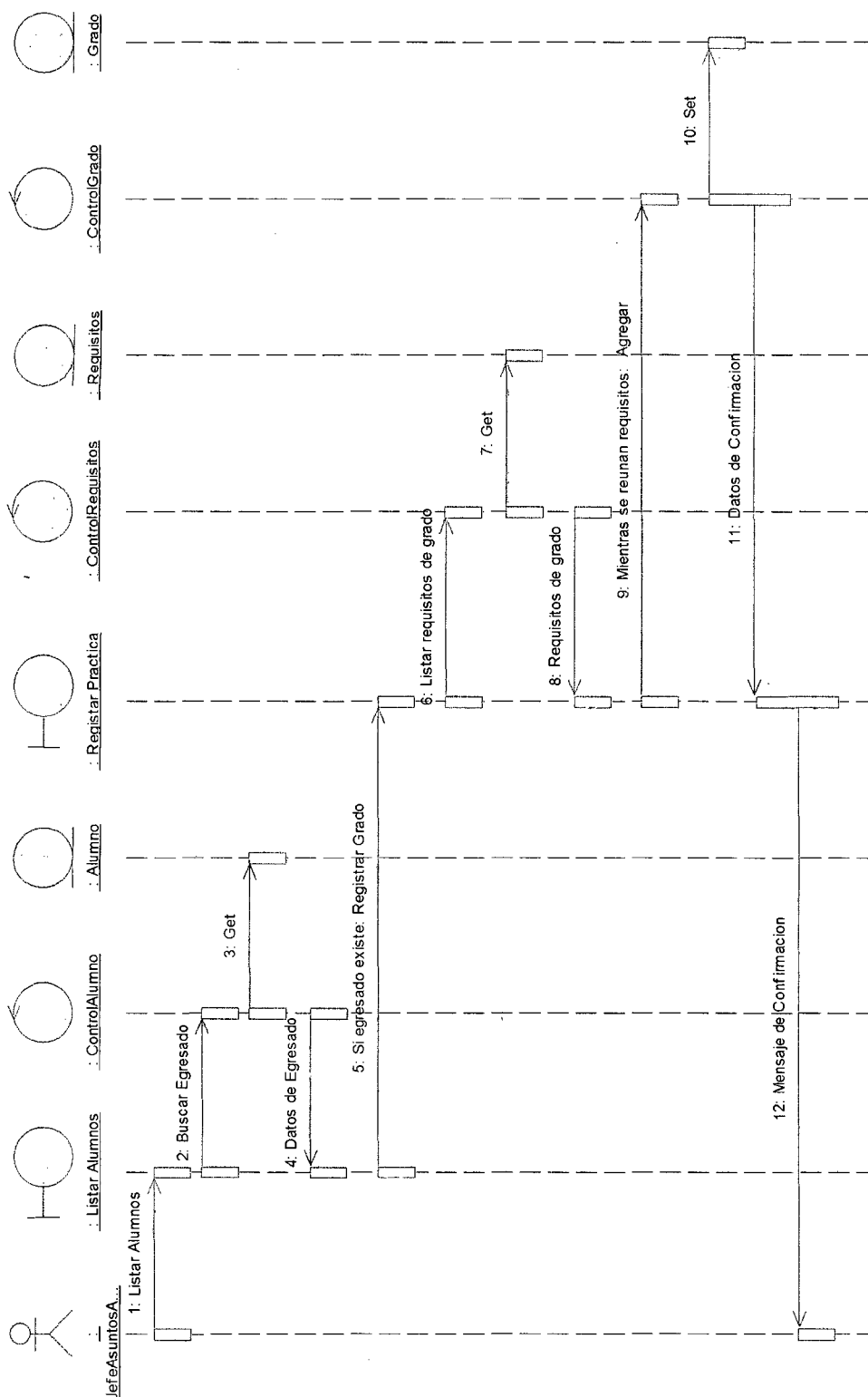


Figura 38: Diagrama de Secuencia: Registrar Grado. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2.2 Registrar Título

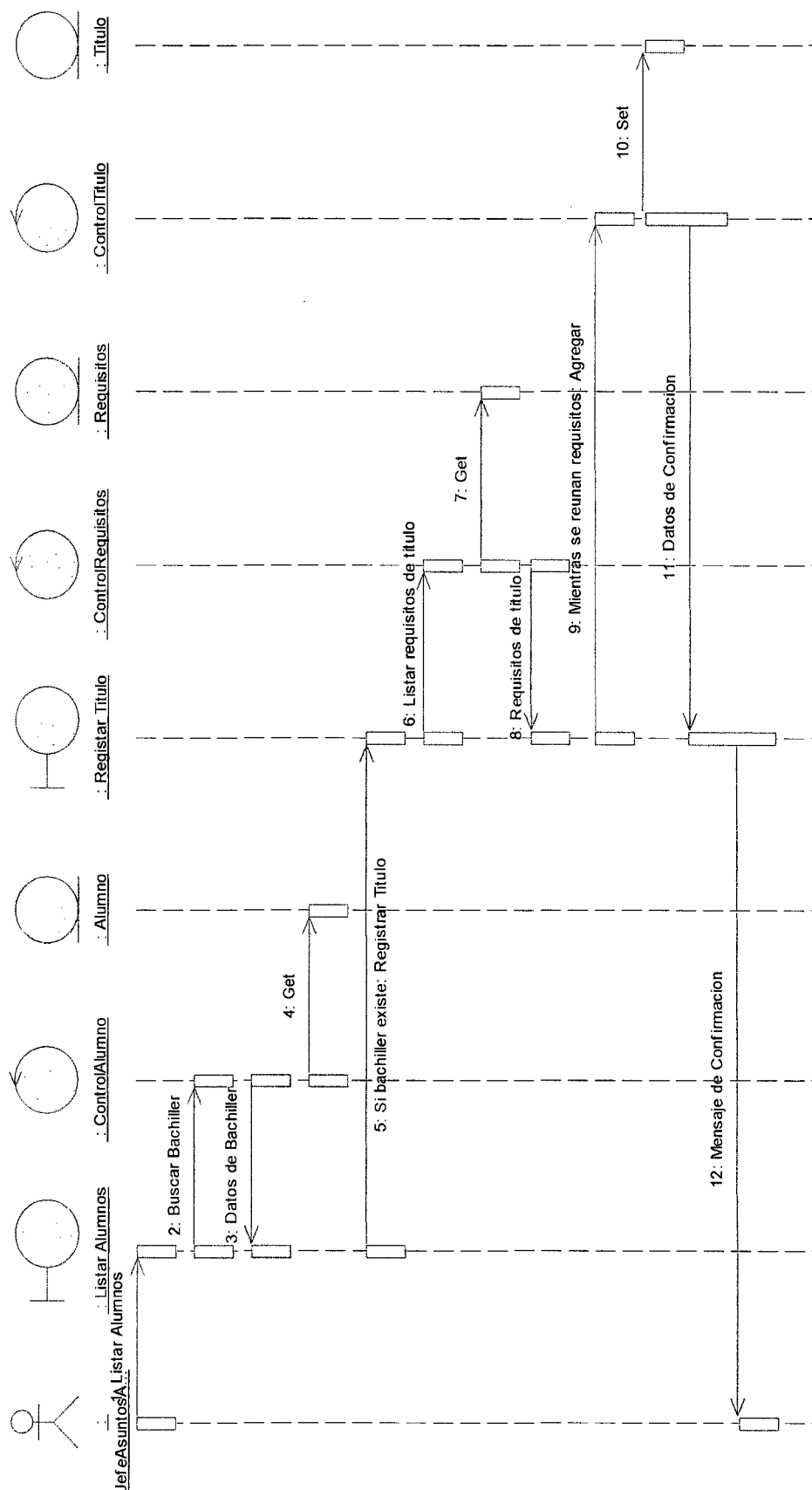


Figura 39: Diagrama de Secuencia: Registrar Título. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2.2 Registrar Tesis

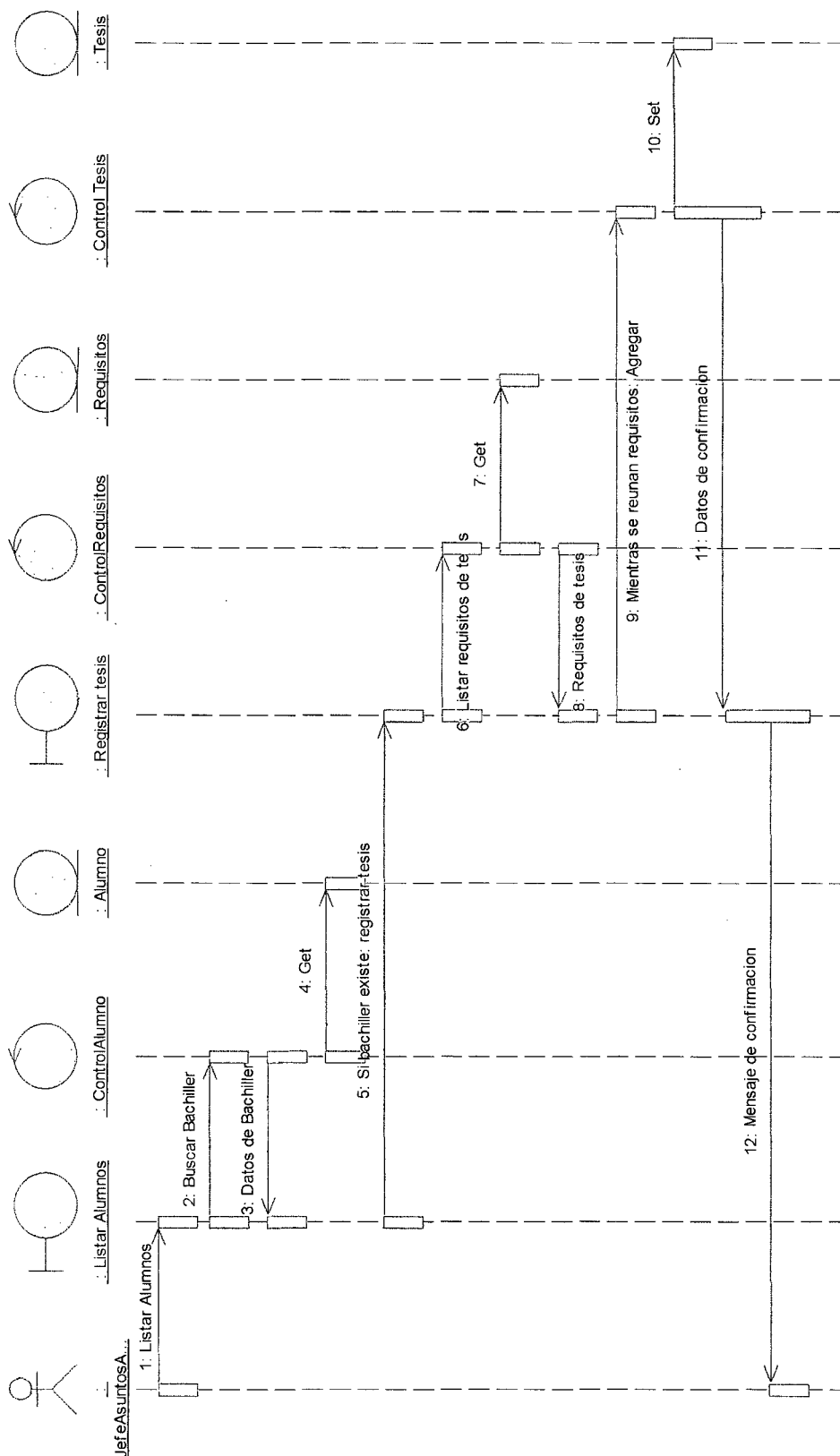


Figura 40: Diagrama de Secuencia: Registrar Tesis. Fuente: Elaboración Propia.

3.3.3. Diagrama de clases.

a) Catastro de Persona

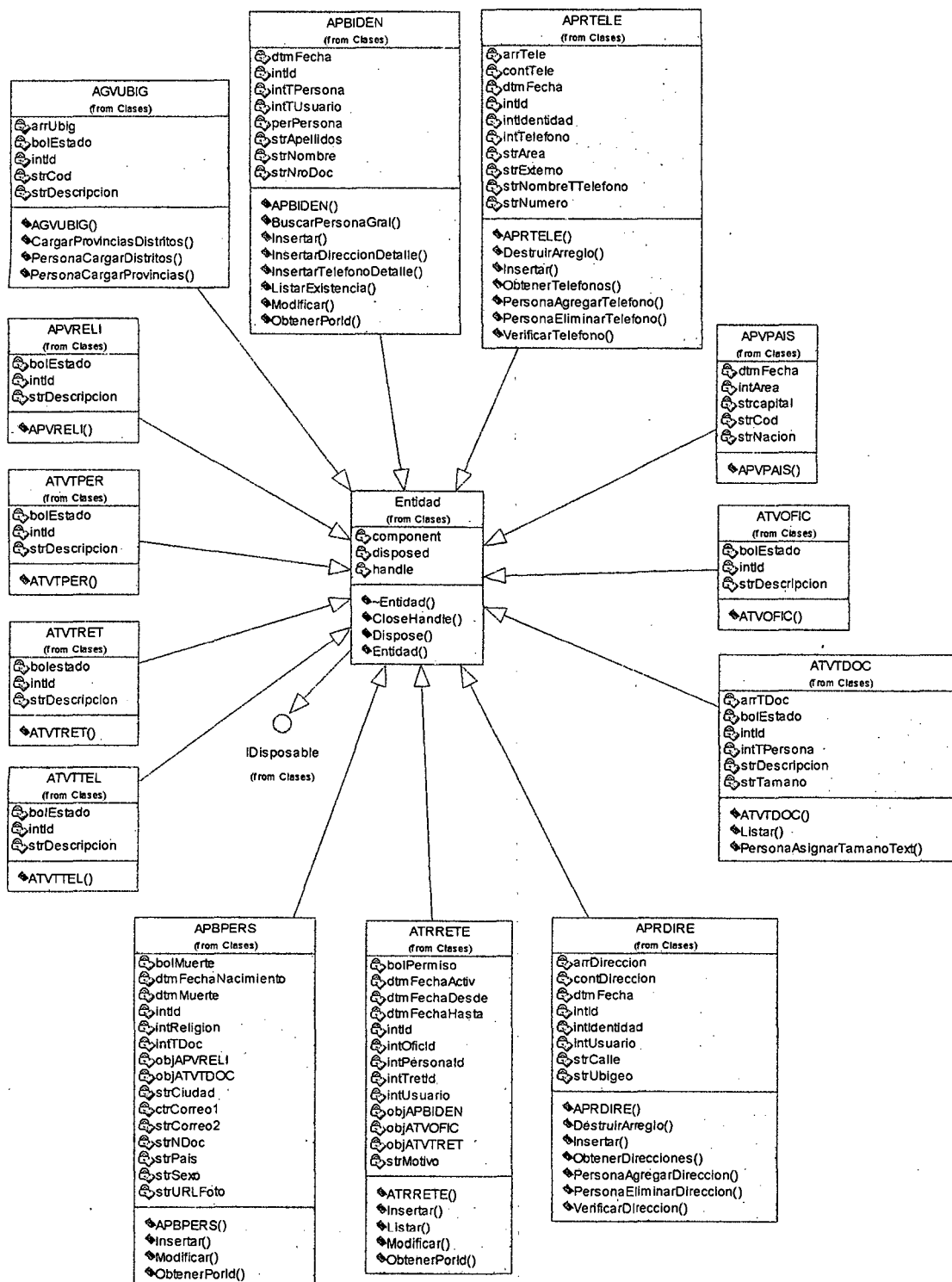


Figura 41: Diagrama de Clases: Catastro de Persona. Fuente: Elaboración Propia.

b) Catastro de Alumno

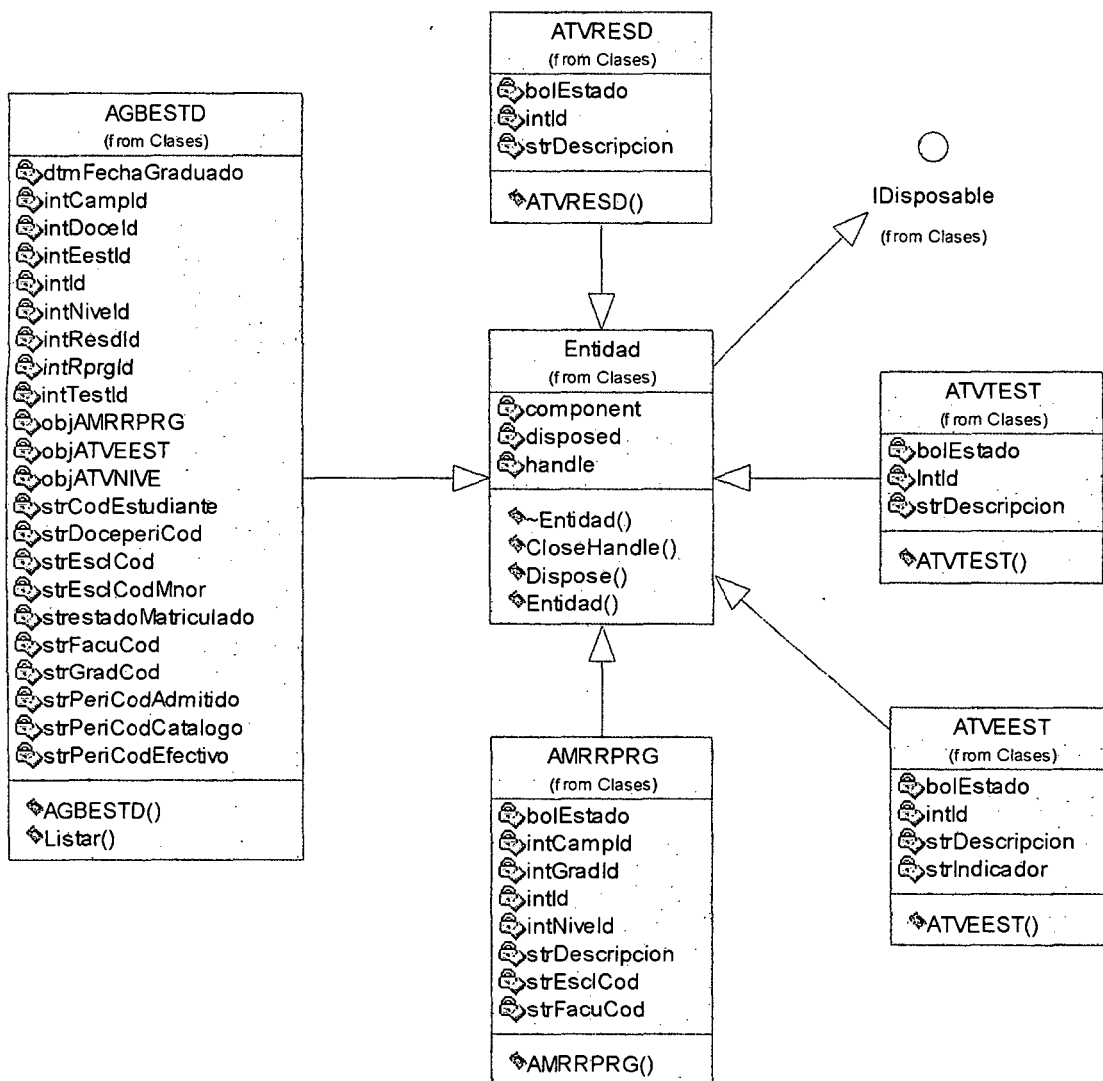


Figura 42: Diagrama de Clases: Catastro de Alumno. Fuente: Elaboración Propia.

c) Historia Académica

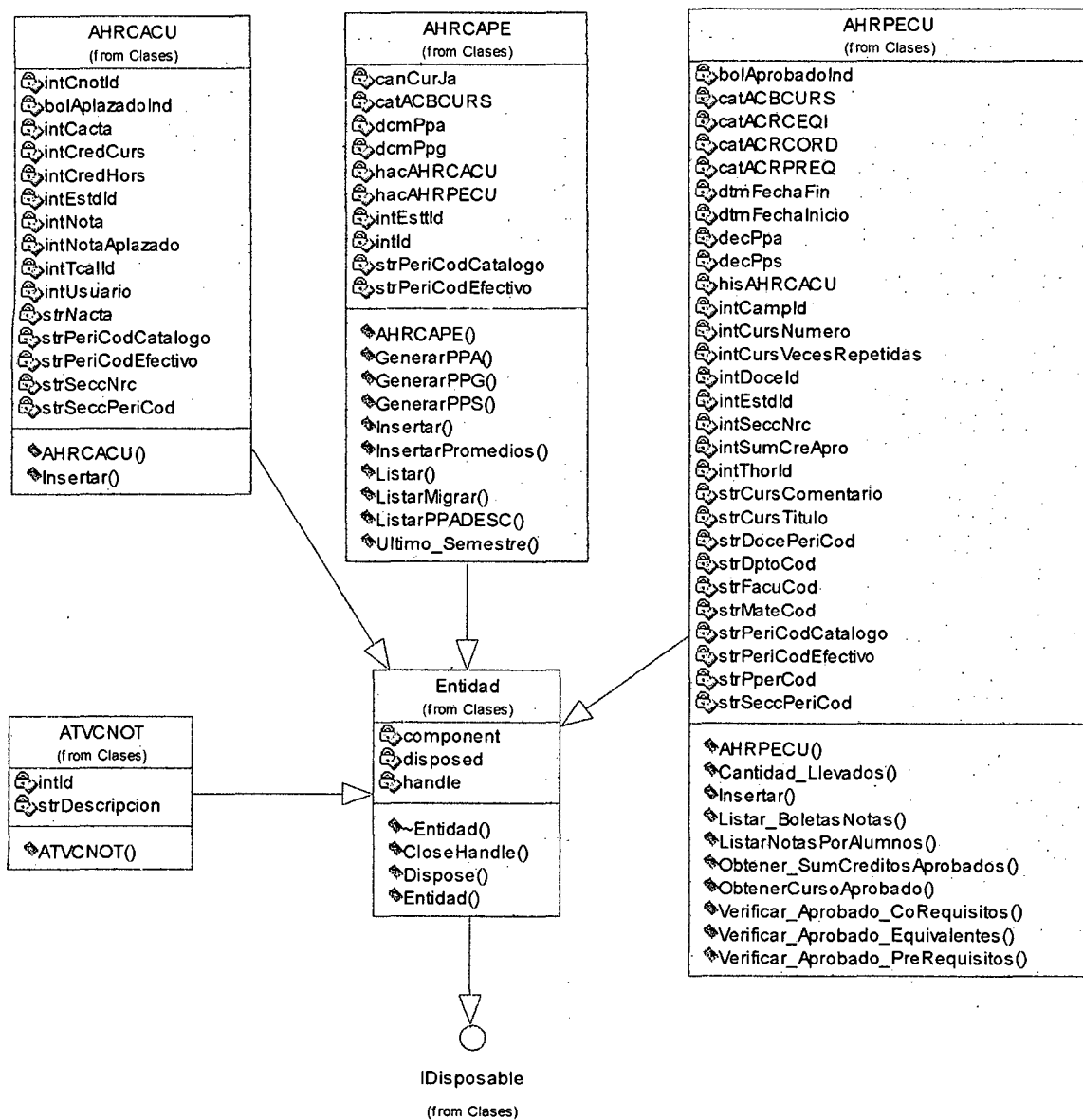


Figura 43: Diagrama de Clases: Historia Académica. Fuente: Elaboración Propia.

d) Auditoria de Grados

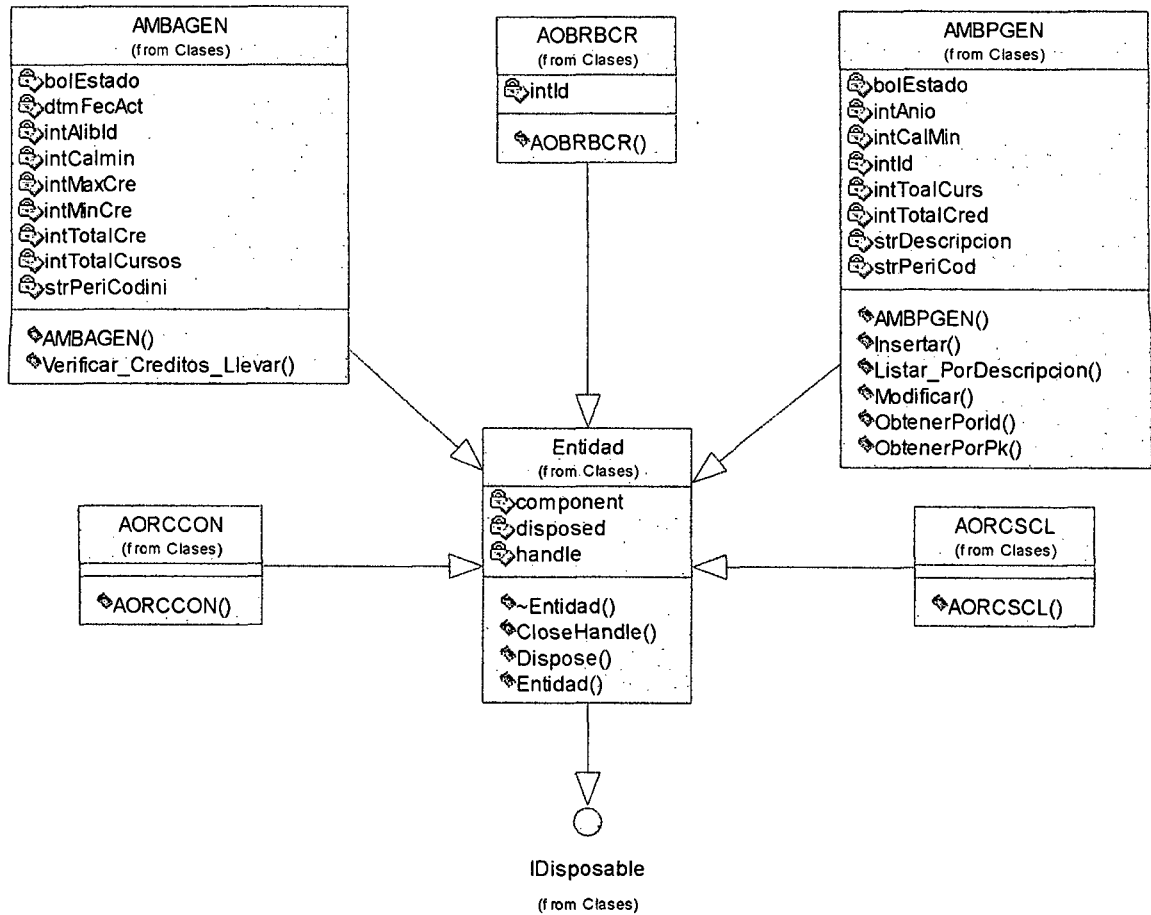


Figura 44: Diagrama de Clases: Auditoria de Grados. Fuente: Elaboración Propia.

e) Control de Prácticas Pre Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos

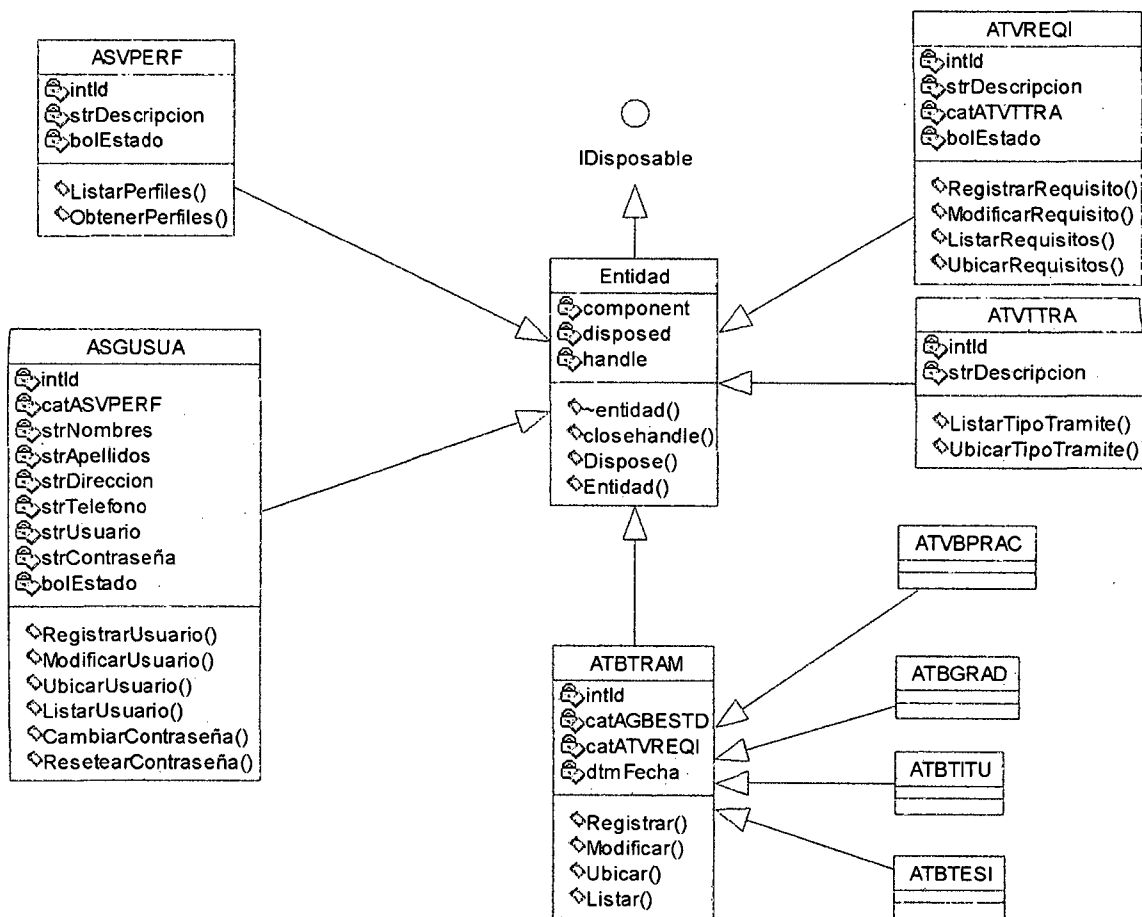


Figura 45: Diagrama de Clases: Control de prácticas y tramitación de grados y títulos. Fuente: Elaboración propia.

3.4. Modelado de Diseño.

3.4.1. Diseño de la interfaz.

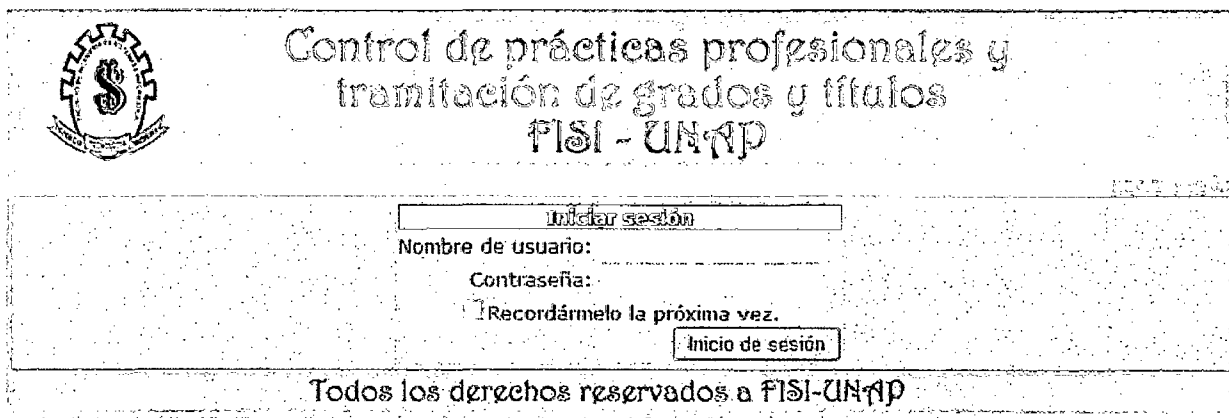


Figura 46: Interfaz de acceso al sistema. Fuente: Elaboración propia.



Control de prácticas profesionales y tramitación de grados y títulos FISI - UNAP

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleratos ▶ Mantenimiento ▶ Seguimiento ▶



Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 47: Interfaz de principal del sistema. Fuente: Elaboración propia.



Control de prácticas profesionales y tramitación de grados y títulos FISI - UNAP

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleratos ▶ Mantenimiento ▶ Seguimiento ▶

Lista de alumnos

Apellido Paterno: Filtrar

SELECCIONAR	ID	NOMBRE	GRADO	NIVEL
Seleccionar	24	DE CARLOS	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	25	DE CARLOS	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	26	REYNALDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	27	REYNALDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	28	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	29	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	30	CARLOS PEREZ	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	31	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	32	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	33	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	34	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	35	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	36	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	37	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	38	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	39	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	40	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	41	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	42	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	43	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	44	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	45	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	46	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	47	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	48	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	49	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	50	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	51	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	52	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	53	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	54	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	55	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	56	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	57	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	58	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	59	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	60	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	61	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	62	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	63	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	64	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	65	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	66	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	67	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	68	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	69	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	70	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	71	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	72	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	73	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	74	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	75	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	76	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	77	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	78	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	79	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	80	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	81	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	82	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	83	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	84	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	85	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	86	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	87	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	88	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	89	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	90	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	91	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	92	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	93	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	94	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	95	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	96	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	97	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	98	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	99	LEONARDO	INGENIERIA	Ver
Seleccionar	100	LEONARDO	INGENIERIA	Ver

12345678910...

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 48: Interfaz de lista de alumnos. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachillerías ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de práctica

Título: PRACTICA PROFESIONAL
 Titulado: ACHO AREVALO SANDRA MARGOT
 Curso: 1
 Registro: 2
 Acerto: 2
 Fecha: 27/05/2010

Registro

CARTA DE PRESENTACION

Distribución

junio de 2010						
≤	do	lu	ma	mi	ju	vi
		1	2	3	4	5
Fecha	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29
	30	1	2	3	4	5

Registrar

Eliminar 2 REGISTROS DE REGISTRO DE PRACTICAS DE ACHO AREVALO SANDRA MARGOT

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 49: Interfaz de registro de trámites de prácticas. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachillerías ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Información del alumno

Nombres: RAFAEL
 Apellidos: VILCA BARBARAN
 CUR: 11010
 PROGRAMA: INGENIERIA

Seleccionar 199910 DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 50: Interfaz de alumno y planes curriculares. Fuente: Elaboración propia.

Revisión curricular

Apellido y Nombre: JUAN JOSÉ V. JIMÉNEZ
Código de Estudiante: 000000203
Programa: INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Resolución de Ingeniería: 000000203
Semester: 1-2011

Datos Generales:

CODIGO	ASIGNATURAS	CREDITOS	SEMESTRE
0001	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	2	2011-1
0002	COMPUTACIONAL	3	2011-1
0003	RECURSOS NATURALES	3	2011-1
0004	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0005	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0006	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0007	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0008	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0009	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0010	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0011	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0012	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0013	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0014	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0015	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0016	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0017	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0018	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0019	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0020	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0021	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0022	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0023	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0024	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0025	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0026	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0027	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0028	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0029	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0030	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0031	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0032	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0033	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0034	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0035	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0036	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0037	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0038	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0039	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0040	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0041	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0042	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0043	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0044	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0045	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0046	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0047	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0048	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0049	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0050	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0051	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0052	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0053	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0054	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0055	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0056	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0057	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0058	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0059	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0060	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0061	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0062	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0063	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0064	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0065	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0066	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0067	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0068	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0069	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0070	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0071	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0072	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0073	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0074	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0075	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0076	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0077	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0078	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0079	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0080	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0081	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0082	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0083	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0084	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0085	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0086	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0087	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0088	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0089	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0090	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0091	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0092	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0093	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0094	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0095	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0096	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0097	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0098	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0099	COMPUTACIONAL	2	2011-1
0100	COMPUTACIONAL	2	2011-1

Resumen:

CREDITOS	50	2011-1
ASIGNATURAS	2	2
TOTAL	52	2011-1

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 51: Interfaz de revisión curricular. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas > Grados > Títulos > Tesis > Bachilleratos > Mantenimiento > Seguridad >

Registro de grado académico

Título: GRADO ACADEMICO
 Titular: VILCA BARBARAN RAFAEL
 Tipo:
 Registro:
 Asiento:

Fecha

junio de 2010						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	

Registrar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 52: Interfaz de registro de trámites de grado académico. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas > Grados > Títulos > Tesis > Bachilleratos > Mantenimiento > Seguridad >

Registro de título profesional

Título: TITULO PROFESIONAL
 Titular: VILCA BARBARAN RAFAEL
 Tipo:
 Registro:
 Asiento:

Fecha

junio de 2010						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			
	1	2	3	4	5	

Registrar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 53: Interfaz de registro de trámites de título profesional. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de tesis

Trámite: TESIS
 Tramitador: VILCA BARBARAN RAFAEL
 Libro:
 Registro:
 Asiento:

Fecha:

junio de 2010							
<	do	lu	ma	mi	ju	vi	>
	30	31	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 54: Interfaz de registro de trámites de tesis. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de bachilleres de otras universidades

Nombres:
 Apellido Paterno:
 Apellido Materno:
 Dirección:
 Teléfono:
 Universidad Origen:

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 55: Interfaz de registro de bachilleres de otras universidades. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Lista de bachilleres

Apellido paterno:

EDITAR	ID	NOMBRES	APELLIDOS	DIRECCION
Seleccionar 1	JUAN	PEREZ PEREZ	PUTUMAYO 175	

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 56: Interfaz de lista de bachilleres de otras universidades. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de tipos de trámites

Descripción:
 Estado:

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 57: Interfaz de registro de tipos de trámites. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Teses ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Lista de requisitos

Filtrar:

ID	DESCRIPCION	ESTADO
1	REQUISITO DE TITULACION	Seleccionar
2	CARTAS DE REQUISITO	Seleccionar
3	CARTAS DE ACEPTACION	Seleccionar
4	REQUISITO	Seleccionar
5	REQUISITO	Seleccionar
6	REQUISITO	Seleccionar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 58: Interfaz de lista de requisitos. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Teses ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de requisito

Descripción:

Estado:

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 59: Interfaz de registro de requisitos. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Teses ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Lista de trámites

Filtrar:

ID	DESCRIPCION	ESTADO	REQUISITOS
1	PRACTICA PROFESIONAL		Agregar
2	PRACTICA PROFESIONAL		Agregar
3	TITULO PROFESIONAL		Agregar
4	TITULO		Agregar
5	PREPAC		Agregar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 60: Interfaz de lista de tipos de trámite. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Asignación de requisito por tipo de trámite

Tipo de trámite: PRACTICA PROFESIONAL
Requisito: REVISION CURRICULAR
Agregar

Id	Requisito	Estado	Eliminar
1	REVISION CURRICULAR		Eliminar
2	CARTA DE PRESENTACION		Eliminar
3	CARTA DE ACEPTACION		Eliminar
4	SOLICITUD		Eliminar
5	RESOLUCION		Eliminar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 61: Interfaz de asignación de requisitos. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Generación de copia de seguridad de la base de datos

Se va a generar una copia de la base de datos en la dirección c:\backupscontrol\2010625.bak
Generar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 62: Interfaz de backup de la base de datos. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Cambiar la contraseña

Contraseña:
Nueva contraseña:
Confirmar la nueva contraseña:
Cambiar contraseña Cancelar

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 63: Interfaz de cambio de contraseña. Fuente: Elaboración propia.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de usuarios

Tipo Usuario: ASUNTOS ACADEMICOS
Regístrese para obtener una nueva cuenta
Nombre de usuario:
Contraseña:
Confirmar contraseña:
Correo electrónico:
Crear usuario

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Figura 64: Interfaz de registro de usuario. Fuente: Elaboración propia.

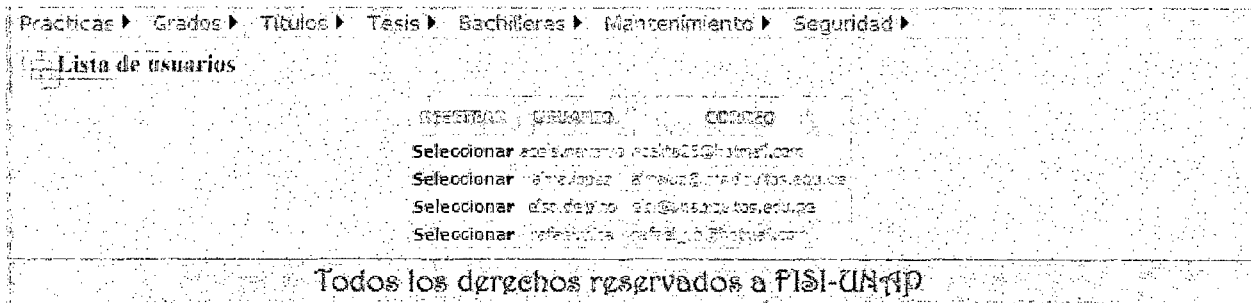


Figura 65: Interfaz para resetear contraseña. Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Diseño de la base de datos.

3.4.2.1 Modelo lógico de la base de datos

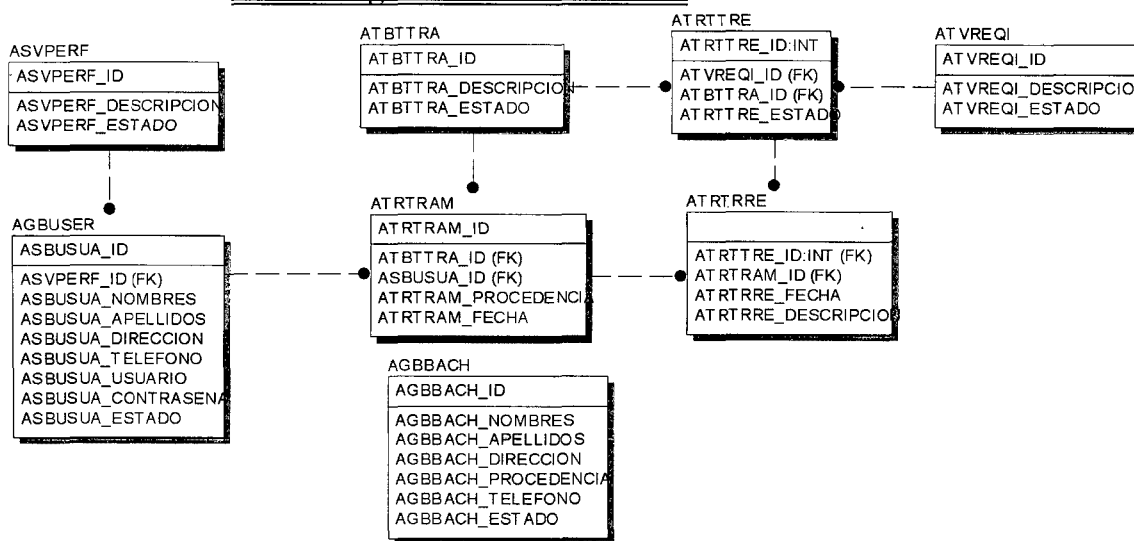


Figura 66: Modelo Lógico de la Base de Datos. Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2.2 Modelo físico de la Base de Datos

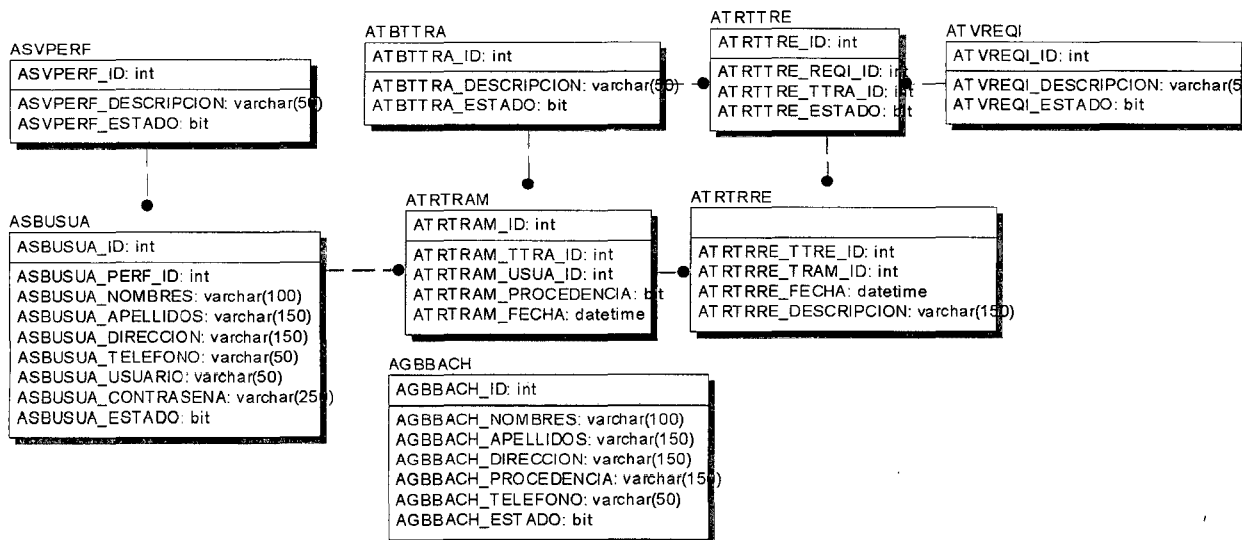


Figura 67: Modelo Físico de la Base de Datos. Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Implementación.

3.5.1. Diagrama de componentes.

Representa el empaquetamiento físico de elementos lógicos tales como: clases, interfaces y colaboraciones, es decir representa una unidad de código (fuente, binario o ejecutable). Un componente es una parte física y reemplazable de un sistema.

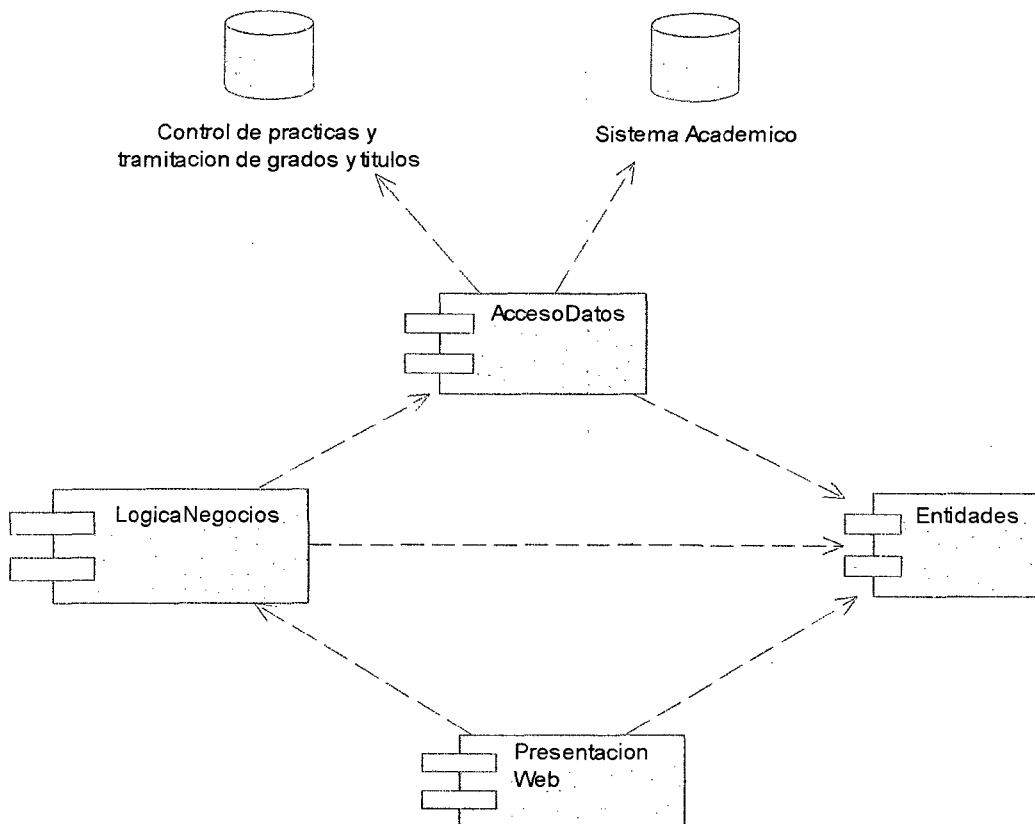


Figura 68: Diagrama de componentes. Fuente: Elaboración propia.

3.5.2. Diagrama de despliegue.

Es la etapa del desarrollo que describe la configuración del Sistema para su ejecución en un ambiente del mundo real.

Para el despliegue se deben tomar decisiones sobre los parámetros de la configuración, funcionamiento, asignación de recursos, distribución y concurrencia.

Un **diagrama de despliegue** muestra la configuración de nodos que participan en la ejecución y de los componentes que residen en ellos.

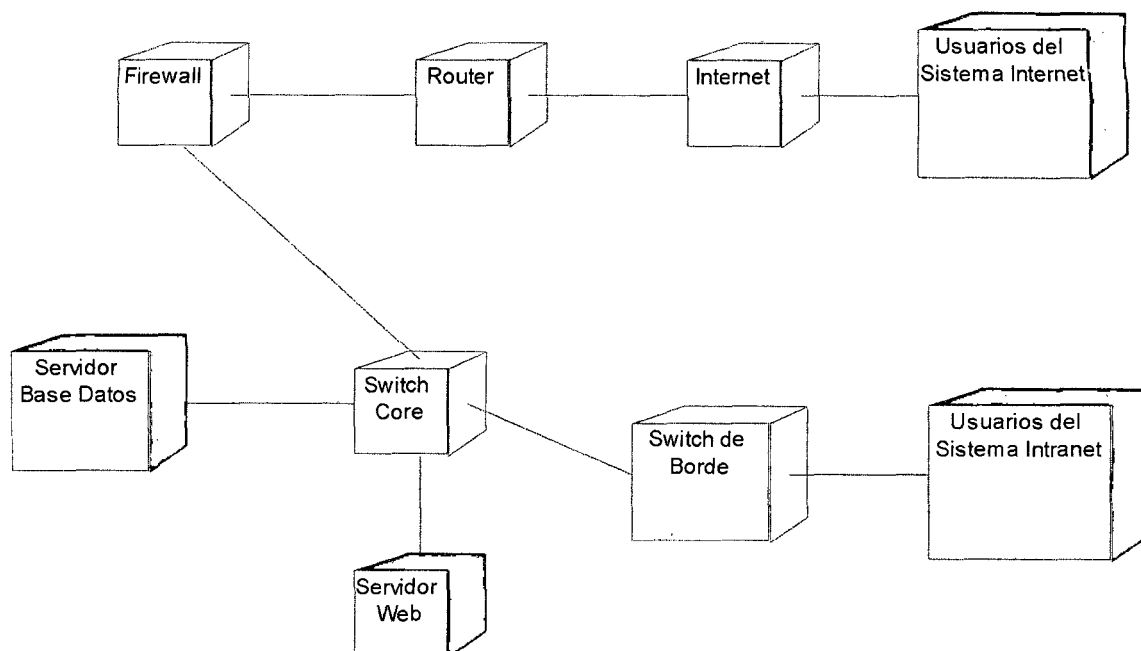


Figura 69: Diagrama de despliegue. Fuente: Elaboración propia.

Capítulo IV: Resultados y su discusión.

Logros.

- Se han levantado los procesos de negocio relacionados con el control de las prácticas profesionales de los alumnos y la tramitación de grados y títulos de egresados y bachilleres de la FISU, que se ve reflejado en el modelado de negocio del presente informe.
- Mediante el modelado de requerimiento y el modelado del análisis se ha podido establecer los requerimientos funcionales del sistema.
- Se ha podido diseñar y construir una base de datos relacional en función a los requerimientos de los usuarios.
- Se ha establecido una conexión hacia la base de datos del sistema de gestión académico para gestionar los datos de los alumnos de la FISU.
- En base a los requerimientos de los usuarios y en función de la estructura de la base de datos se han diseñado las interfaces necesarias.

Se ha logrado implementar un sistema informático que permite realizar el seguimiento de las prácticas pre profesionales realizadas por los alumnos y el control de la tramitación de grados y títulos realizados por los bachilleres y egresados de la FISU, el cual además genera información oportuna que permite a los usuarios utilizar el sistema en apoyo de su trabajo cotidiano.

Discusión

Al aplicar el cuestionario SUS modificado a los usuarios de la oficina general de asuntos académicos se ha podido medir las dos dimensiones de la usabilidad:

- Satisfacción: el resultado de 92.5 puntos nos indica que los usuarios consideran que el sistema es excelente, indicando que tienen una buena reacción subjetiva al utilizar el sistema.
- Efectividad: el resultado de 95 puntos indica que el sistema permite el aprendizaje y su empleo ayuda a los usuarios a completar las tareas asignadas, considerando la calidad de los resultados de dichas tareas.

Ver anexos 06 y 07.

Capítulo V: Conclusiones.

Se ha logrado implementar un sistema informático que permite realizar el seguimiento de las prácticas pre profesionales realizadas por los alumnos y el control de la tramitación de grados y títulos realizados por los bachilleres y egresados de la FISl, el cual además genera información oportuna que permite a los usuarios utilizar el sistema en apoyo de su trabajo cotidiano. De manera específica se ha logrado:

- Analizar los procesos y conocer con mayor claridad la situación actual y plasmarlo en el modelado de negocio.
- Establecer los requerimientos de los usuarios en el modelado de requerimientos y el modelado del análisis.
- Administrar los datos e información a través de la implementación de una base de datos relacional.
- Establecer el acceso a datos e información del sistema académico de la UNAP e integrarlos con la información del sistema implementado.
- Centralizar la información y distribuirla según los requerimientos de los usuarios.

Capítulo VI: Recomendaciones.

- Se debe implantar el sistema ya que se demostró que brinda apoyo y tiene la aceptación de los usuarios para realizar el control de las prácticas pre profesionales y al seguimiento de los trámites de grados y títulos.
- Se recomienda sensibilizar a los usuarios del sistema sobre la importancia de dar información a los alumnos, egresados y bachilleres de la FISl, de tal manera que se pueda aprovechar mejor los beneficios del sistema implementado.
- Finalmente se recomienda a la FISl a continuar con la integración de las tareas académicas con el Sistema de Gestión Académica de la UNAP, a fin de tener acceso a la data de los estudiantes y poder realizar el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos. Ello debe sustentarse en nuevos estudios que brinden usos potenciales para ampliar la funcionalidad del sistema.

Bibliografía.

- [BOOCH2001] Booch, Jacobson & Rumbaugh. “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”. Addison Wesley. 2001
- [TABOA2005] Taboada Jiménez, Alberto. “Análisis de Procesos y Datos usando IDEF y la Notación UML”. GrapPeru SAC. 2005
- [RSC2000] Rational Software Corporation, “Using Rose”, 2000.
- [RSC2002] Rational Software Corporation, Product: Rational Software Corporation, 2002.

Sitios Web.

- [URL 01] “Microsoft .NET”
www.desarrolloweb.com/articulos/1680.php
- [URL 02] “Tecnología .NET”
http://es.wikipedia.org/wiki/.NET_de_Microsoft
- [URL 03] “Modelado de Datos”
<http://ict.udlap.mx/people/carlos/is341/bases02.html>
- [URL 04] “Diagramas de Componentes”
<http://www.creangel.com/uml/componente.php>
- [URL 05] “Diagrama de Implementación”
<http://www.cs.ualberta.ca/~pfiguero/soo/uml/implementacion01.html>
- [URL 07] “Proceso Unificado de Rational”
http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational
- [URL 08] “System Usability Scale (SUS)”
<http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/nuevos/CuestCon.htm>

Anexos.

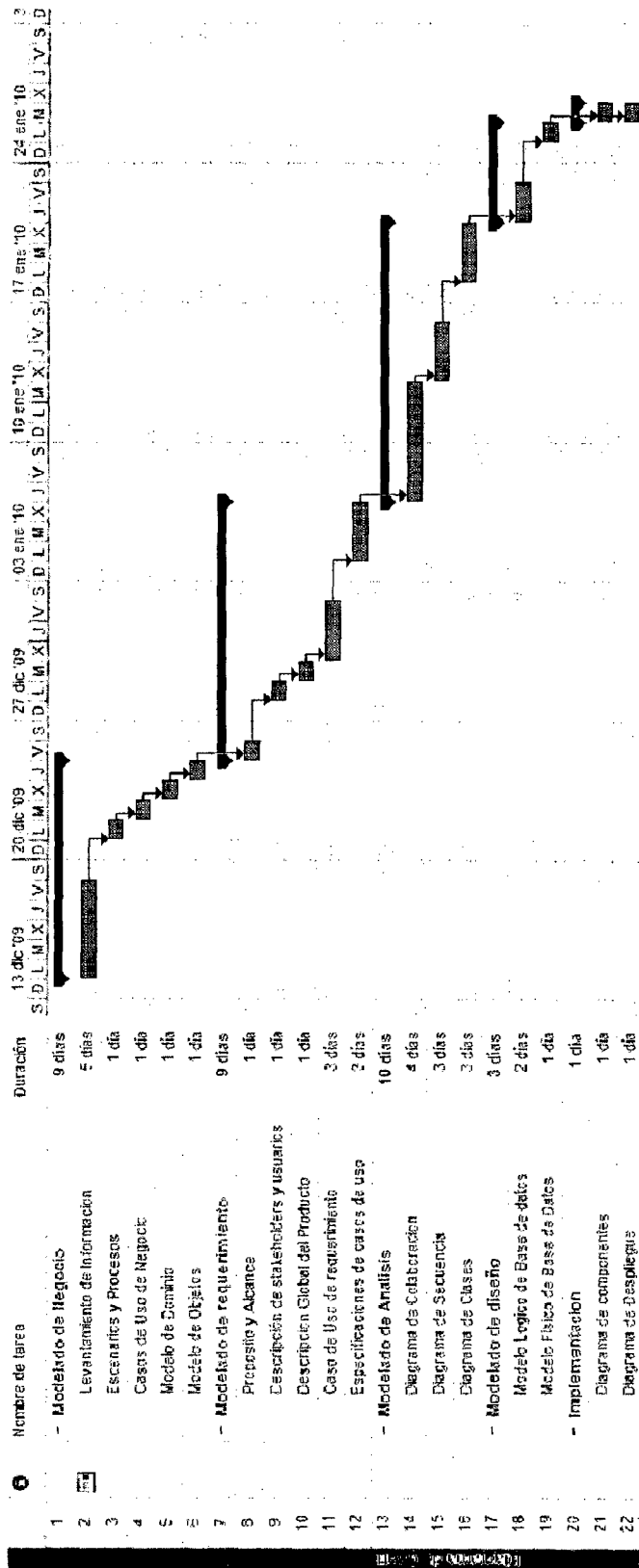
Anexo 01. Presupuesto Detallado:

Se presenta el presupuesto de los gastos y equipos necesarios para diseñar e implementar la solución.

Descripción		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Bienes				
Equipos de cómputo				
	Laptop Intel Core 2 duo *	1	0.00	0.00
Impresora Láser				
	HP 1200 *	1	0.00	0.00
Insumos				
Material procesamiento automático de datos				
	Discos Ópticos CD-ROM (Copia de respaldo)	5	1.00	5.00
Material de escritorio				
	Papel Bond 80 gramos / millar	2	26.00	52.00
Materiales de impresión				
	Tóner impresora	1	300.00	300.00
Otros		1	100.00	100.00
Servicios				
	Movilidad local (Mensual)	1	50.00	50.00
	Fotocopias	500	0.10	50.00
	Empastados	6	30.00	180.00
TOTAL				741.00

* Propiedad del investigador

Anexo 02. Cronograma del Proyecto:



Anexo 03. Entrevistas:

Para el control de prácticas pre profesional

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Alma Luz López la Torre
CARGO : Jefa de Asuntos Académicos FISI
FECHA : 14/ 12/ 2009

PREGUNTA: ¿Cuál es el procedimiento para el control de las prácticas?

RESPUESTA:

- 1 El estudiante solicita revisión curricular.
- 2 El (la) Jefe(a) de Asuntos académicos verifica que el alumno haya aprobado 170 créditos y el curso de software 2.
- 3 Si se cumple el paso 2 el estudiante solicita carta de presentación al coordinador.
- 4 El coordinador emite carta de presentación.
- 5 El coordinador solicita la carta de aceptación por parte de la empresa.
- 6 El estudiante solicita designación de asesor.
- 7 El estudiante elabora el plan de trabajo.
- 8 Se oficializa la práctica con una Resolución de Coordinación.
- 9 El estudiante una vez concluida la práctica pre profesional (3 meses mínimo) solicita la designación de jurado.
- 10 El Coordinador designa jurado con una resolución de coordinación.
- 11 El estudiante entrega 03 ejemplares de su informe de prácticas pre profesionales a la coordinación.
- 12 El Coordinador con memorándum entrega 01 ejemplar del informe a cada miembro del jurado.
- 13 El presidente de jurado emite el informe de conformidad indicado su pase a sustentación.
- 14 El estudiante solicita designación de lugar, fecha y hora para la sustentación de la práctica pre profesional.
- 15 El director de escuela designa lugar, fecha y hora de la sustentación a través de una resolución.
- 16 Terminada la sustentación se emite el acta de sustentación.
- 17 El estudiante entrega 04 encuadernados del informe final corregido.

Para la tramitación del diploma de grado académico de bachiller

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Emelda Tejada del Castillo
CARGO : Jefa de Grados y Títulos OGAA
FECHA : 15/ 12/ 2009

PREGUNTA: ¿Cuál es el procedimiento para la tramitación del grado académico de bachiller en OGAA?

RESPUESTA:

- 1 El egresado paga en caja de la universidad por los conceptos de revisión curricular, constancia administrativa, certificado de estudios y diploma de grado.
- 2 El egresado presenta solicitud por revisión curricular, certificado de estudios y constancia administrativa a la Oficina General de Asuntos Académicos.
- 3 El egresado presenta un folder color naranja adjuntando partida de nacimiento, copia de DNI, 5 fotos tamaño pasaporte en blanco y negro, recibos de pagos originales de diploma de grado, certificado de estudios y constancia administrativa, carnet universitario o caso contrario una denuncia policial de haberlo extraviado o una constancia de no haberlo recibido, constancia administrativa, certificado de estudios y revisión curricular.
- 4 El estudiante solicita el diploma de grado al coordinador.
- 5 Se envía el expediente del egresado a la facultad correspondiente.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Alma Luz López la Torre
CARGO : Jefa de Asuntos Académicos FISI
FECHA : 17/ 12/ 2009

PREGUNTA: ¿Cuál es el procedimiento para la tramitación del grado académico de bachiller en la facultad?

RESPUESTA:

- 6 En la facultad se registra el número de registro y número de asiento en el libro correspondiente.
- 7 La oficina de asuntos académicos de la facultad emite su informe de cumplimiento de los requisitos y proyectan la resolución para la obtención del grado de bachiller y se adjunta al folder naranja.
- 8 Se envía el expediente al vicerrectorado.

- 9 Se envía el expediente al rectorado donde se registra el número de registro, folio y asiento y se envía al calígrafo.
- 10 El egresado recepciona el diploma en secretaria general.

Para la tramitación del diploma de título profesional.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Emelda Tejada del Castillo
CARGO : Jefa de Grados y Títulos OGAA
FECHA : 15/ 12/ 2009

PREGUNTA: ¿Cuál es el procedimiento para la tramitación del título profesional en OGAA?

RESPUESTA:

- 1 El interesado paga en caja de la universidad por los conceptos de constancia administrativa y diploma de título profesional.
- 2 El interesado presenta un folder color verde adjuntando solicitud dirigida al coordinador, copia de grado académico legalizada por la secretaria general, recibos de pagos originales de constancia administrativa y diploma de título profesional, acta original de sustentación, 5 fotos blanco y negro tamaño pasaporte, copia de DNI y partida de nacimiento.
- 3 Para el caso de tesis se verifica un ejemplar.
- 4 Se envía el expediente del egresado a la facultad correspondiente.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Alma Luz López la Torre
CARGO : Jefa de Asuntos Académicos FISI
FECHA : 17/ 12/ 2009

PREGUNTA: ¿Cuál es el procedimiento para la tramitación del título profesional en la facultad?

RESPUESTA:

- 5 En la facultad se registra el número de registro y número de asiento en el libro correspondiente.
- 6 La oficina de asuntos académicos de la facultad emite su informe de cumplimiento de los requisitos y proyectan la resolución para la obtención del título profesional y se adjunta al folder verde.
- 7 Se envía el expediente al vicerrectorado.de
- 8 Se envía el expediente al rectorado donde se registra el número de registro, folio y asiento y se envía al calígrafo.
- 9 El interesado recepciona el diploma en secretaria general.

Para el control y tramites de tesis.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Alma Luz López la Torre
CARGO : Jefa de Asuntos Académicos FISI
FECHA : 18/ 12/ 2009

PREGUNTA: ¿Cuál es el procedimiento para el control y trámites de los proyectos de tesis?

RESPUESTA:

- 1 El bachiller presenta el tema de tesis solicitando aprobación al director de escuela.
- 2 El director de escuela envía al director de investigación para la evaluación del tema.
- 3 El director informa si el tema se aprueba o no al director de escuela.
- 4 El director de escuela solicita la emisión de la resolución de aprobación de tema de tesis al coordinador.
- 5 El coordinador emite resolución de aprobación de tema de tesis.
- 6 El bachiller solicita designación de asesor al director de escuela.
- 7 El director de escuela solicita al director de investigación la designación de asesor.
- 8 El director de investigación hace llegar al director de escuela la designación de asesor.
- 9 El director de escuela solicita la emisión de la resolución para designación de asesor al coordinador.
- 10 El coordinador emite la resolución de designación de asesor.
- 11 El bachiller presenta el anteproyecto de tesis y solicita designación de jurado al director de escuela.
- 12 El director de escuela solicita al director de investigación la designación de jurado.
- 13 El director de investigación emite propuesta de jurado de proyecto de tesis.
- 14 El director de escuela solicita la resolución para la designación de jurado de tesis al coordinador.
- 15 El coordinador emite la resolución de designación de jurado.
- 16 El bachiller presenta al director de escuela 3 ejemplares del proyecto de tesis para su evaluación.
- 17 El director de escuela emite al presidente de jurado los ejemplares para la evaluación.
- 18 El presidente de jurado hace llegar los resultados de la evaluación al director de escuela
- 19 El director de escuela solicita al coordinador la emisión de la resolución de aprobación de tesis.
- 20 El coordinador emite la resolución de aprobación de la tesis.

- 21 El bachiller solicita fecha, hora y lugar de sustentación de tesis al director de escuela.
- 22 El director de escuela solicita la resolución de designación de fecha, hora y lugar para la sustentación al coordinador.
- 23 El coordinador emite la resolución de designación de fecha, hora y lugar de la sustentación.
- 24 El presidente de jurado presenta el acta de sustentación.
- 25 El bachiller entrega los ejemplares de la tesis con las correcciones respectivas para el inicio del trámite para el diploma de título.

Para los requisitos funcionales del sistema.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A) : Alma Luz López la Torre

CARGO : Jefa de Asuntos Académicos FISFI

FECHA : 19/ 12/ 2009

PREGUNTA: De acuerdo a su criterio ¿Cómo o qué características debería poseer el sistema a desarrollar?

RESPUESTA:

El sistema en primer lugar debería solo poder ser accedido por usuarios registrados por la jefatura de asuntos académicos, el sistema además debe tener las opciones para registrar los trámites de las prácticas, grados, títulos y tesis que realizan los alumnos, egresados y bachilleres de la facultad.

El sistema debe poseer las opciones para ver los registros de trámites pendientes así como poder acceder al detalle de la tramitación.

El sistema debe tener las opciones para registrar nuevos usuarios así como el de poder cambiar las contraseñas o recuperar las contraseñas que son olvidadas por los usuarios.

Además el sistema debe contar con una opción para poder guardar una copia de los datos en caso de virus o algún problema con la computadora.

Anexo 04. Formato SUS modificado para medir la satisfacción:

	Escala de usabilidad (SUS) ¹				
	1	2	3	4	5
1. Me gustaría utilizar con frecuencia el sistema.					
2. Encontré el sistema innecesariamente complejo.					
3. Pienso que el sistema es fácil de usar.					
4. Creo que necesitaría apoyo de un experto para utilizar el sistema.					
5. Encontré las diversas opciones del sistema bien integradas.					
6. Pienso que hay demasiada inconsistencia en el sistema.					
7. Creo que la mayoría de personas pudieran hacer uso del sistema rápidamente.					
8. He encontrado el sistema bastante incomodo de utilizar.					
9. Me he sentido muy seguro haciendo uso del sistema.					
10. Necesitaría aprender muchas cosas antes de poder manejarme con el sistema.					

Digital Equipment Corporation, 1986

Anexo 05. Formato SUS modificado para medir la eficiencia:

	Escala de usabilidad (SUS) ¹				
	1	2	3	4	5
1. El sistema me permite realizar las tareas asignadas a mi puesto.					
2. Resulta dificultoso ubicar un trámite empleando el sistema.					
3. No tengo problemas para registrar la información necesaria acerca de los trámites.					
4. El sistema no brinda información oportuna.					
5. No tengo problemas para ver y controlar los estados de los trámites.					
6. Es sencillo asignar contraseñas y controlar el acceso de los usuarios.					
7. El sistema me permite realizar copias de seguridad fácilmente.					
8. Pienso que los mensajes de error no son lo suficientemente claros.					
9. Encuentro que la organización de los menús se relaciona con mis tareas.					
10. Me parece que se toma muchos pasos para hacer las cosas					

Digital Equipment Corporation, 1986

Anexo 06: Tabla de resultados de la evaluación de satisfacción de los usuarios

Posición	Pregunta	U1	U2	Promedio	Total
1	Me gustaría utilizar con frecuencia el sistema.	5	5	4	10
2	Encontré el sistema innecesariamente complejo.	1	1	4	10
3	Pienso que el sistema es fácil de usar.	5	5	4	10
4	Creo que necesitaría apoyo de un experto para utilizar el sistema.	3	2	2.5	6.25
5	Encontré las diversas opciones del sistema bien integradas.	5	5	4	10
6	Pienso que hay demasiada inconsistencia en el sistema.	1	1	4	10
7	Creo que la mayoría de personas pudieran hacer uso del sistema rápidamente.	5	5	4	10
8	He encontrado el sistema bastante incomodo de utilizar.	1	1	4	10
9	Me he sentido muy seguro haciendo uso del sistema.	5	5	4	10
10	Necesitaría aprender muchas cosas antes de poder manejarme con el sistema.	3	2	2.5	6.25
				Total	92.5

U1: Usuario 1.

U2: Usuario 2.

Anexo 07: Tabla de resultados de la evaluación de eficiencia del sistema

Posición	Pregunta	U1	U2	Promedio	Total
1	El sistema me permite realizar las tareas asignadas a mi puesto.	5	5	4	10
2	Resulta dificultoso ubicar un trámite empleando el sistema.	1	1	4	10
3	No tengo problemas para registrar la información necesaria acerca de los trámites.	5	5	4	10
4	El sistema no brinda información oportuna.	1	1	4	10
5	No tengo problemas para ver y controlar los estados de los trámites.	5	5	4	10
6	Es sencillo asignar contraseñas y controlar el acceso de los usuarios.	1	1	4	10
7	El sistema me permite realizar copias de seguridad fácilmente.	5	5	4	10
8	Pienso que los mensajes de error no son los suficientemente claros.	3	3	2	5
9	Encuentro que la organización de los menús se relaciona con mis tareas.	5	5	4	10
10	Me parece que se toma muchos pasos para hacer las cosas	1	1	4	10
				Total	95

U1: Usuario 1.

U2: Usuario 2.

Anexo 08. Estándares de la base de datos y componentes del proyecto:

Nombre de la base de datos: SICPGTDB.

- Estándar para el nombramiento de las tablas, el nombre estará compuesta por 7 dígitos y todos con mayúscula. El primer dígito hará referencia al tipo de tabla los cuales son:

DÍGITO	SIGNIFICADO
Posición 1	Identifica el sistema principal al que pertenece la forma, reporte, tabla o trabajo.
Posición 2	Identifica al módulo al que pertenece la forma, reporte, tabla o trabajo.
Posición 3	Identifica el tipo de forma, reporte, tabla o trabajo.

Los otros 4 dígitos harán referencia al nombre de la tabla. Por ejemplo:

Tabla AGBBACH (A: Sistema de alumnos; G: Módulo general; B: Tabla base; BACH: Tabla de bachilleres)

- Estándar para el nombramiento de los campos de cada tabla, todos serán con mayúsculas y separadas por un guión bajo por cada referencia. Empezará con el nombre de la tabla seguido por el nombre del campo. Ejemplo: AGBBACH_ID (campo ID de la tabla AGBBACH).
- Estándar para el nombramiento de los componentes agregados al Sistema Web son:

SIGLAS	COMPONENTE
AccesoDatos	Acceso a Datos
Entidades	Entidad
LogicaNegocio	Lógica de Negocio
SICPGTweb	Presentación

- Estándares para el nombramiento de los elementos agregados a cada proyecto del Sistema Web.
- En el componente Entidades los elementos agregados tendrán el mismo nombre de las tablas de la base de datos.

- En el componente AccesoDatos los elementos agregados tendrán el mismo nombre de las tablas de la base de datos más la sigla AD.
- En el componente LogicaNegocio los elementos agregados tendrán el mismo nombre de las tablas de la base de datos más la sigla LN.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
"FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA"



SISTEMA DE CONTROL DE PRÁCTICAS PROFESIONALES Y
TRAMITACIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS PARA LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA.

MANUAL DE USUARIO

Control de prácticas profesionales y
tramitación de grados y títulos
FISI - UNAP

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

alma.lopez [Cerrar sesión](#)

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Elaborado por

: Bach. Rafael Vilca Barbarán.

IQUITOS – PERU

2010

Prólogo

Ésta guía del usuario explicará cómo utilizar el sistema de control de prácticas profesionales y tramitación de grados y títulos para la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

Soporte Técnico

He puesto todo mi esfuerzo para diseñar un software de fácil utilización y que no presente inconvenientes. De presentarse alguno, póngase en contacto con la siguiente dirección de correo electrónico. rafaelvilcab@gmail.com


Introducción

El sistema permite realizar el seguimiento de los trámites sobre las Prácticas Profesionales y la Tramitación de Grados y Títulos para la FISI-UNAP realizados por los alumnos y egresados de la facultad, generando información oportuna del estado de las mismas.

Utilización del sistema.

Acceso al sistema

Antes de utilizar el sistema lo primero que se debe realizar es la validación de los datos de usuario en la siguiente interfaz.



Control de prácticas profesionales y tramitación de grados y títulos FISI - UNAP

[Iniciar sesión](#)

Iniciar sesión


Nombre de usuario:

Contraseña:

Recordármelo la próxima vez.

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP


Si los datos son correctos accederá al sistema.



Control de prácticas profesionales y tramitación de grados y títulos FISI - UNAP

alma.lopez [Cerrar sesión](#)

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶



CIENCIA TECNOLOGIA DISCIPLINA

Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

El menú Prácticas

El menú **Prácticas** contiene las opciones para **Registrar, Pendientes, Concluidas y Todos.**

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

- Registrar**
- Pendientes
- Concluidas
- Todos



INGENIERIA DE SISTEMAS

Opción Registrar

A través de esta opción es que podemos registrar la tramitación de prácticas profesionales. La pantalla a la que se accede inicialmente muestra la lista de alumnos con las opciones para registrar los trámites respectivos o para acceder a la revisión curricular de un alumno específico.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Lista de alumnos

Apellido Paterno :

REGISTRAR	Id	Per	Efectivo	Nombres	Apellidos	REVISION
Seleccionar	24	200310		DEYCI RUBI	ACHO AREVALO	Ver
Seleccionar	25	199910		SANDRA MARGOT	ACHO AREVALO	Ver
Seleccionar	49	200410		REY NILO	ACOSTA FERNANDEZ	Ver
Seleccionar	53	200210		FELICITAS NATALI	ACOSTA MUÑOZ	Ver
Seleccionar	76	200310		LEONCIO	ACUÑA TORRES	Ver
Seleccionar	116	200010		WERLING	AHUANARI MANIHUARI	Ver
Seleccionar	121	199810		CARLITOS FERNANDEZ	AHUANARI TAMANI	Ver
Seleccionar	135	199810		AMADEO	ALARCON SOPAN	Ver
Seleccionar	137	200510		ALLEN JOSIMAR	ALAVA AREVALO	Ver
Seleccionar	156	199810		CUSSI ALFREDO	ALEGRIA ALMEIDA	Ver
Seleccionar	256	200110		CHARLES	ALVARADO DORADO	Ver
Seleccionar	334	200310		ABRAHAM	AMASIFUEN FLORES	Ver
Seleccionar	357	199910		IAN VENTURA	AMPUDIA GUERRERO	Ver
Seleccionar	368	200010		MILAGROS DEL CARMEN	ANAYA RIVERA	Ver
Seleccionar	384	199910		NEY	ANGULO CHUQUIZUTA	Ver
Seleccionar	448	200610		GABRIEL GUSTAVO	ARAUJO BARDALES	Ver
Seleccionar	458	200110		SERGIO ANTONIO	ARAUJO PEZO	Ver
Seleccionar	461	200310		MARLENI	ARAUJO TUESTA	Ver
Seleccionar	486	200210		JORGE JERI	ARCE NUÑEZ	Ver
Seleccionar	499	200110		ANGELA	AREQUI TARAZONA	Ver

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

Al ingresar a la opción **REGISTRAR** se accede al formulario para registrar los datos iniciales para la tramitación del grado académico o registrar un nuevo requisito del trámite de ser el caso.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de práctica

Trámite: PRACTICA PROFESIONAL

Tramitador: VILLACORTA LLERENA FRANK

Libro:

Registro:

Asiento:

Fecha:

julio de 2010						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de práctica

Tramite: PRACTICA PROFESIONAL
 Tramitador: ACHO AREVALO SANDRA MARGOT
 Libro: 1
 Registro: 2
 Asiento: 2
 Fecha: 27/05/2010

Requisito: CARTA DE PRESENTACION
 Descripción:

Fecha:

junio de 2010						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Registrar

Eliminar	Id	Requisito	Fecha	Descripción
Eliminar	2	REVISION CURRICULAR	27/05/2010 12:00:00 a.m.	cursos completos

Opción Pendientes

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de prácticas profesionales pendientes.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Tramitación de prácticas pendientes

Apellido Paterno:

Ver	Id	Tramitador	Fecha	Libro	Registro	Asiento
Ver	3	ACHO AREVALO SANDRA MARGOT	27/5/2010	1	2	2

Además se puede acceder a ver el estado de los trámites pendientes a través de la opción Ver del listado.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Tramite: PRACTICA PROFESIONAL
 Tramitador: ACHO AREVALO SANDRA MARGOT
 Libro: 1
 Registro: 2
 Asiento: 2
 Fecha: 27/5/2010

Requisito	Fecha	Descripción
REVISION CURRICULAR	27/5/2010	cursos completos

Opción Concluidas

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de prácticas profesionales concluidas.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Tramitación de prácticas concluidas

Apellido Paterno :

Ver	Id	Tramitador	Fecha	Libro	Registro	Asiento
Ver	1	VILCA BARBARAN RAFAEL	20/5/2010	1	1	1

Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Tramite: PRACTICA PROFESIONAL

Tramitador: VILCA BARBARAN RAFAEL

Libro: 1

Registro: 1

Asiento: 1

Fecha: 20/5/2010

Requisito	Fecha	Descripción
REVISION CURRICULAR	27/5/2010	cursos completos
CARTA DE PRESENTACION	27/5/2010	firmada por coordinador
CARTA DE ACEPTACION	27/5/2010	firmada por jefe de informatica
SOLICITUD	1/6/2010	de cualquier tramite
RESOLUCION	1/6/2010	final

Opción Todos

A través de esta opción es que podemos ver el listado de todos los trámites de prácticas profesionales.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Tramitación de prácticas

Apellido Paterno :

Ver	Id	Tramitador	Fecha	Libro	Registro	Asiento
Ver	1	VILCA BARBARAN RAFAEL	20/5/2010	1	1	1
Ver	3	ACHO AREVALO SANDRA MARGOT	27/5/2010	1	2	2

Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Tramite: PRACTICA PROFESIONAL

Tramitador: ACHO AREVALO SANDRA MARGOT

Libro: 1

Registro: 2

Asiento: 2

Fecha: 27/5/2010

Requisito	Fecha	Descripción
REVISION CURRICULAR	27/5/2010	cursos completos

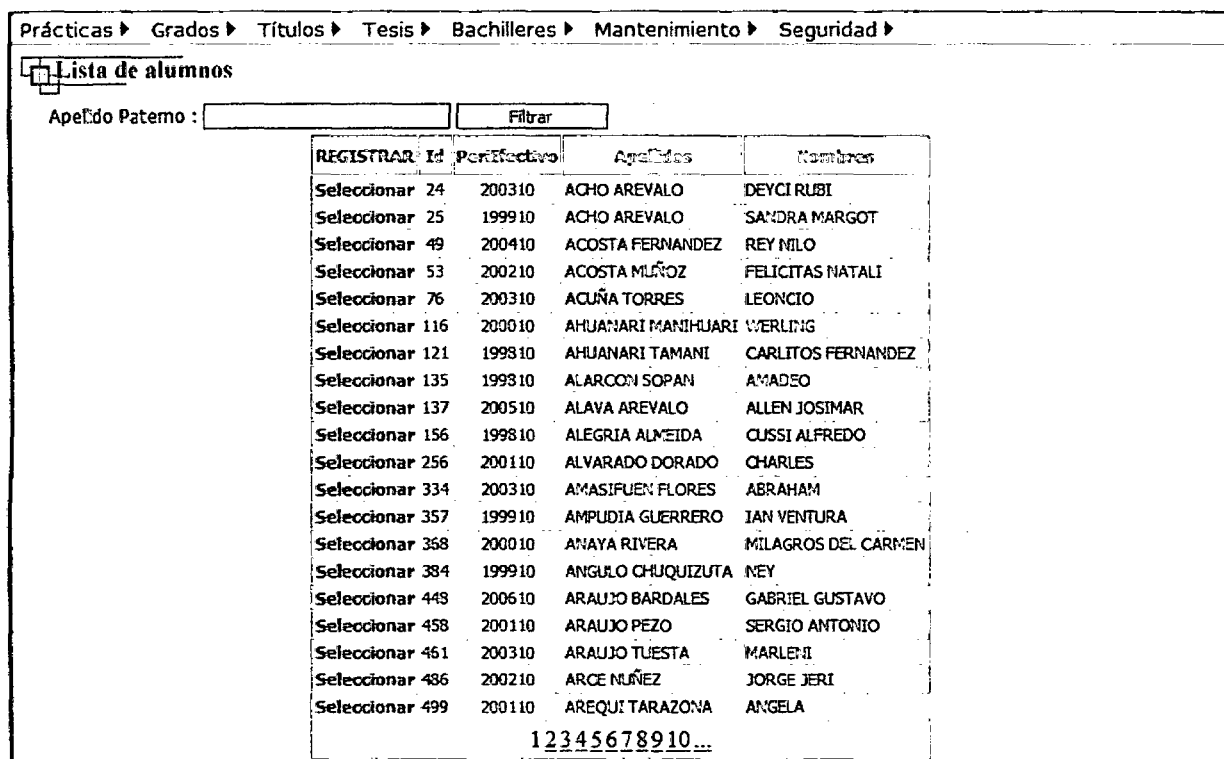
El menú Grados

El menú **Grados** contiene las opciones para **Registrar**, **Pendientes**, **Concluidas** y **Todos**.



Opción Registrar

A través de esta opción es que podemos registrar la tramitación de grados. La pantalla a la que se accede inicialmente muestra la lista de alumnos con las opciones para registrar los trámites respectivos.



Al ingresar a la opción **REGISTRAR** se accede al formulario para registrar los datos iniciales para la tramitación del grado académico o registrar un nuevo trámite de ser el caso.

Opción Pendientes

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de grado pendientes. Además se puede acceder a ver el estado de los trámites pendientes a través de la opción Ver del listado.

Opción Concluidas

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de grados concluidas. Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

Opción Todos

A través de esta opción es que podemos ver el listado de todos los trámites de grados. Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

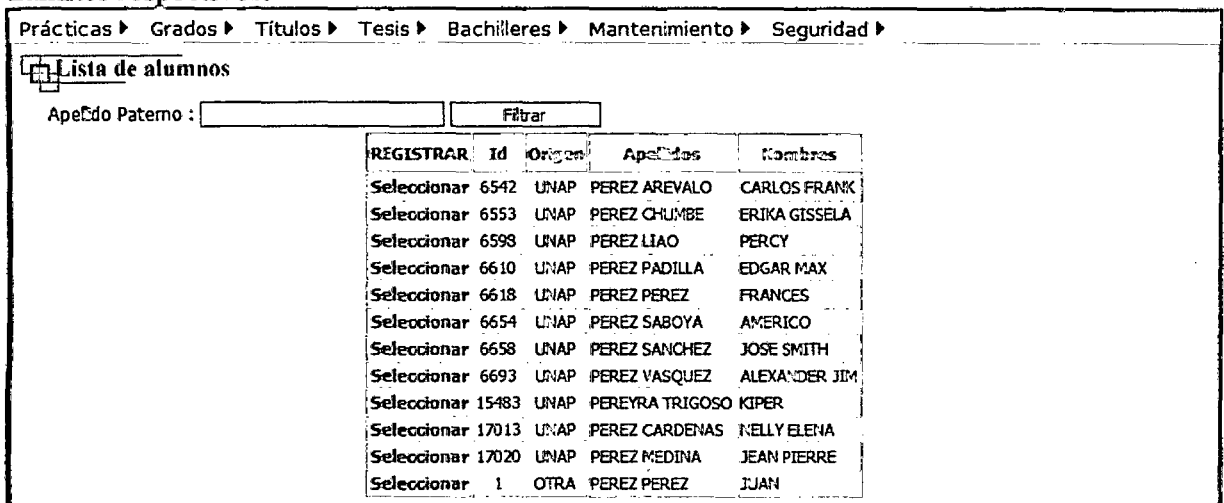
El menú Títulos

El menú Títulos contiene las opciones para **Registrar, Pendientes, Concluidas y Todos.**



Opción Registrar

A través de esta opción es que podemos registrar la tramitación de títulos. La pantalla a la que se accede inicialmente muestra la lista de alumnos con la opción para registrar los trámites respectivos.



Al ingresar a la opción **REGISTRAR** se accede al formulario para registrar los datos iniciales para la tramitación del título o registrar un nuevo requisito del trámite de ser el caso.

Opción Pendientes

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de títulos pendientes. Además se puede acceder a ver el estado de los trámites pendientes a través de la opción Ver del listado.

Opción Concluidas

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de títulos concluidas. Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

Opción Todos

A través de esta opción es que podemos ver el listado de todos los trámites de títulos. Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

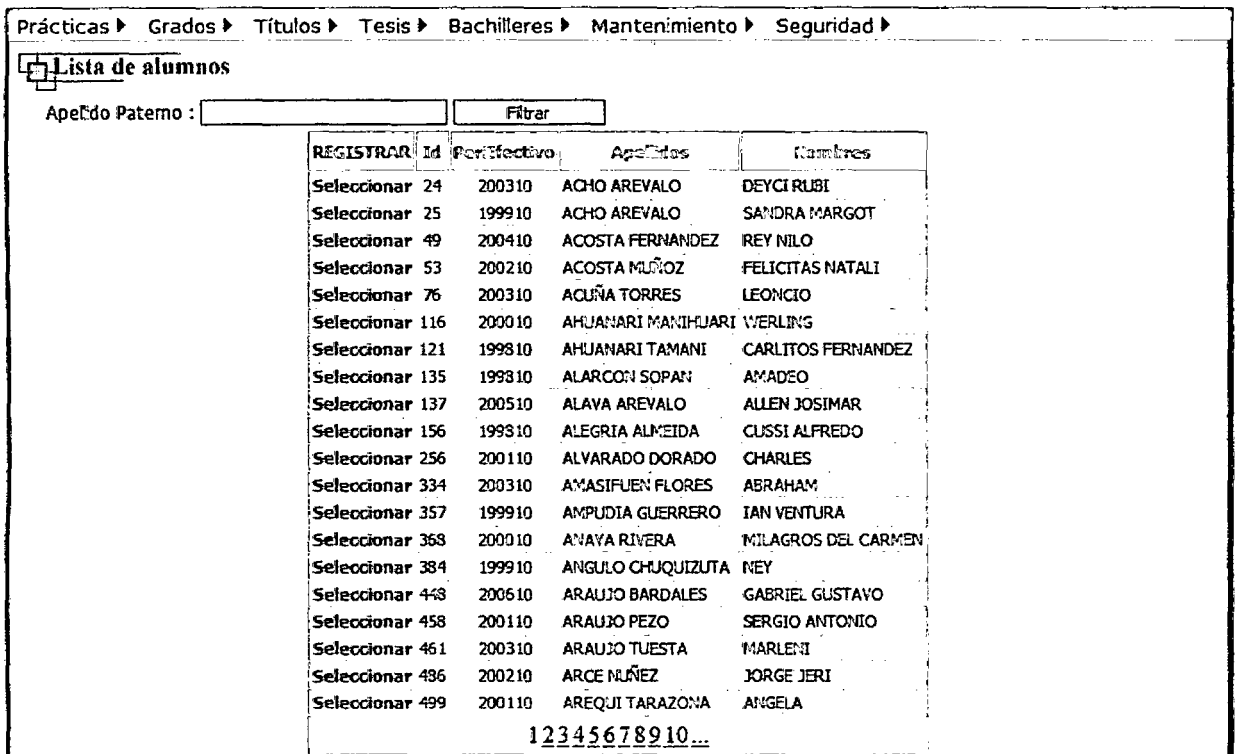
El menú Tesis

El menú **Tesis** contiene las opciones para **Registrar**, **Pendientes**, **Concluidas** y **Todos**.



Opción Registrar

A través de esta opción es que podemos registrar la tramitación de tesis. La pantalla a la que se accede inicialmente muestra la lista de alumnos con la opción para registrar los trámites respectivos.



Al ingresar a la opción **REGISTRAR** se accede al formulario para registrar los datos iniciales para la tramitación de tesis o registrar un nuevo requisito del trámite de ser el caso.

Opción Pendientes

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de tesis pendientes. Además se puede acceder a ver el estado de los trámites pendientes a través de la opción Ver del listado.

Opción Concluidas

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los trámites de tesis concluidas. Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

Opción Todos

A través de esta opción es que podemos ver el listado de todos los trámites de tesis. Además se puede acceder a ver el detalle de los trámites a través de la opción Ver del listado.

El menú Bachilleres

El menú **Bachilleres** contiene las opciones para **Registrar** y **Modificar**.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ **Bachilleres ▶** Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registrar
Modificar

Opción Registrar

A través de esta opción es que podemos registrar los datos de los bachilleres procedentes de otras universidades que están realizando algún trámite dentro de la UNAP.

Registro de bachilleres de otras universidades

Nombres

Apellido Paterno

Apellido Materno

Dirección

Teléfono

Universidad Origen

Opción Modificar

A través de esta opción es que podemos ver el listado de todos los bachilleres de otras universidades registrados en el sistema.

Lista de bachilleres

Apellido paterno :

EDITAR	ID	NOMBRES	AFELLIDOS	DIRECCION
Seleccionar	1	JUAN	PEREZ PEREZ	PUTUMAYO 175

Luego éste listado nos presenta la opción de EDITAR a través de la cual podemos acceder a la ventana para modificar algún dato del bachiller seleccionado.

Registro de bachilleres de otras universidades

Nombres

Apellido Paterno

Apellido Materno

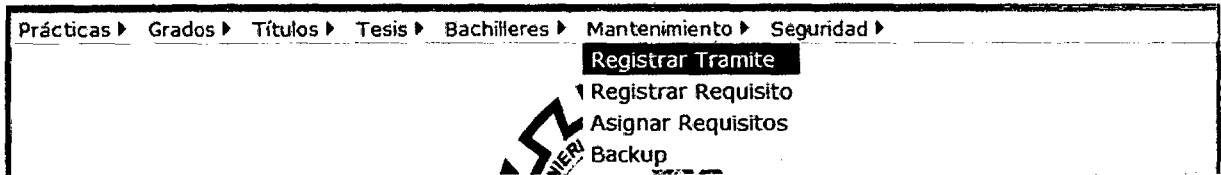
Dirección

Teléfono

Universidad Origen

El menú Mantenimiento

El menú **Mantenimiento** contiene las opciones para **Registrar Tramite**, **Registrar Requisito**, **Asignar Requisitos** y **Backup**.



Opción Registrar Tramite

A través de esta opción es que podemos registrar los tipos de trámites que el sistema pueda realizar seguimiento.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de tipos de trámites

Descripción:

Estado:

Opción Registrar Requisito

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los diferentes requisitos registrados para los diferentes tipos de trámites que hace seguimiento el sistema.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Lista de requisitos

Filtrar: [Nuevo](#)

EDITAR	ID	DESCRIPCION	ESTADO
Seleccionar	1	REVISION CURRICULAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Seleccionar	2	CARTA DE PRESENTACION	<input checked="" type="checkbox"/>
Seleccionar	3	CARTA DE ACEPTACION	<input checked="" type="checkbox"/>
Seleccionar	4	SOLICITUD	<input checked="" type="checkbox"/>
Seleccionar	5	RESOLUCION	<input checked="" type="checkbox"/>
Seleccionar	6	ACTA DE SUSTENTACION	<input checked="" type="checkbox"/>

Luego éste pantalla nos presenta la opción de **Nuevo** a través de la cual podemos acceder a la ventana para registrar un nuevo requisito.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de requisito

Descripción:

Estado:

Además el listado tiene la opción EDITAR a través de la cual podemos acceder a la ventana para poder modificar los datos de ser necesario.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Registro de requisito

Descripción: CARTA DE PRESENTACION

Estado: Activo

Guardar

Opción Asignar Requisitos

A través de esta opción es que podemos ver el listado de los diferentes tipos de trámites que hace seguimiento el sistema.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Lista de trámites

Filtrar: Filtrar

ID	DESCRIPCION	ESTADO	REQUISITOS
1	PRACTICA PROFESIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>	Agregar
2	GRADO ACADEMICO	<input checked="" type="checkbox"/>	Agregar
3	TITULO PROFESIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>	Agregar
4	TESIS	<input checked="" type="checkbox"/>	Agregar
5	PESPAC	<input checked="" type="checkbox"/>	Agregar

El listado tiene la opción REQUISITOS a través de la cual podemos agregar o eliminar los requisitos del tipo de trámite seleccionado.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Asignación de requisito por tipo de trámite

Tipo de trámite: PRACTICA PROFESIONAL

Requisito: REVISION CURRICULAR

Agregar

Id	Requisito	Estado	Eliminar
1	REVISION CURRICULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar
2	CARTA DE PRESENTACION	<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar
3	CARTA DE ACEPTACION	<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar
4	SOLICITUD	<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar
5	RESOLUCION	<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar

Opción Backup

A través de esta opción podemos realizar una copia de seguridad de la base de datos del sistema. Esta opción está disponible sólo para los usuarios de tipo Jefe de Asuntos Académicos.

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

Generación de copia de seguridad de la base de datos

Se va a generar una copia de la base de datos en la dirección c:\backupscontrol\201041.bak

Generar

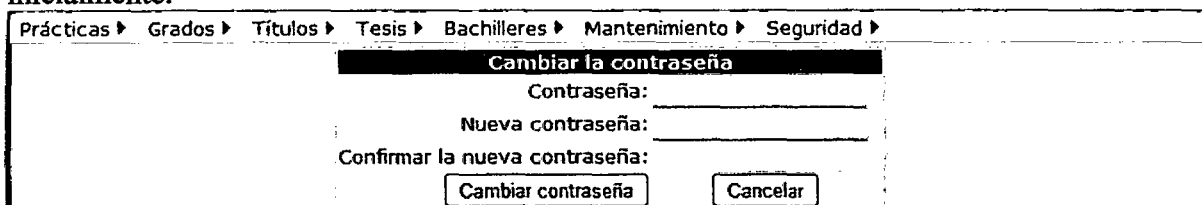
El menú Seguridad

El menú **Seguridad** contiene las opciones para **Modificar Contraseña**, **Registrar Usuario** y **Reseteo contraseña**.



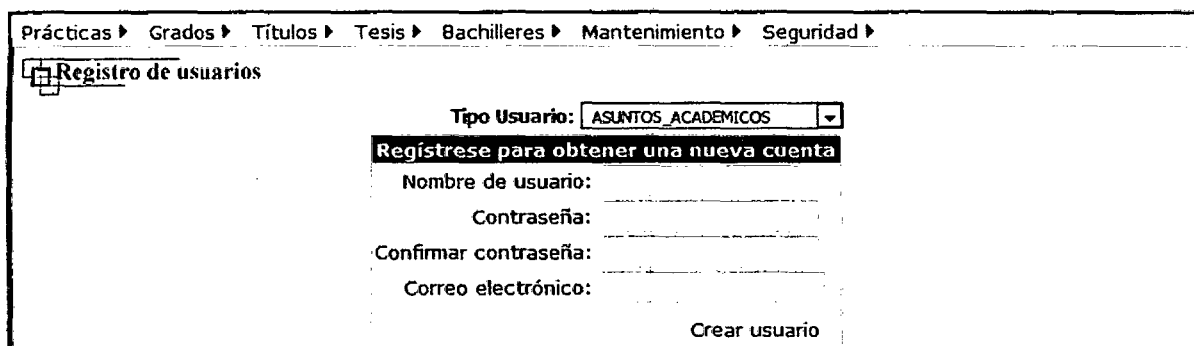
Opción Backup

A través de esta opción todos los usuarios pueden modificar la contraseña que se les asignó inicialmente.



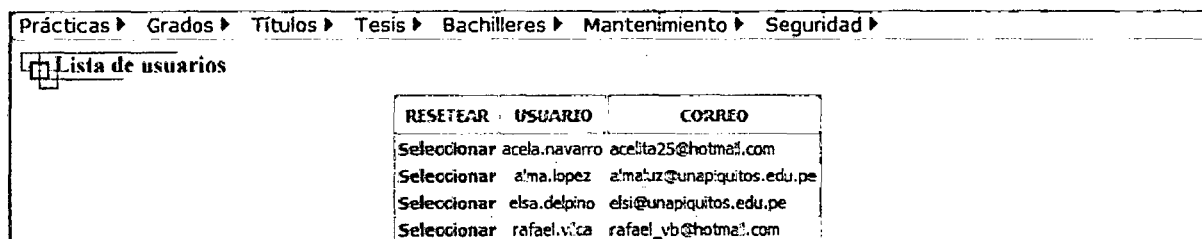
Opción Registrar Usuario

A través de esta opción los usuarios de tipo Jefe de Asuntos Académicos pueden agregar nuevos usuarios para que puedan acceder al sistema.



Opción Reseteo Contraseña

A través de esta opción los usuarios de tipo Jefe de Asuntos Académicos pueden generar nuevas contraseñas para los usuarios registrados en caso estos hayan extraviado o no recuerden la que poseían.



RESETEAR	USUARIO	CORREO
Seleccionar	acela.navarro	acelita25@hotmail.com
Seleccionar	a'ma.lopez	a'ma'uz@unapiquitos.edu.pe
Seleccionar	elsa.delpino	elsi@unapiquitos.edu.pe
Seleccionar	rafael.v.ca	rafael_vb@hotmail.com

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
“FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA”



SISTEMA DE CONTROL DE PRÁCTICAS PROFESIONALES Y
TRAMITACIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS PARA LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA.

GUÍA DE INSTALACIÓN



Control de prácticas profesionales y
tramitación de grados y títulos
FISI - UNAP

Prácticas ▶ Grados ▶ Títulos ▶ Tesis ▶ Bachilleres ▶ Mantenimiento ▶ Seguridad ▶

almalopez [Cerrar sesión](#)



Todos los derechos reservados a FISI-UNAP

Elaborado por

: Bach. Rafael Vilca Barbarán.

IQUITOS – PERU

2010

INTRODUCCIÓN

La presente Guía de Instalación ha sido desarrollada con la finalidad de presentar el Sistema de Control de Prácticas Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos para la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana desde un punto de vista técnico, familiarizando al personal encargado en las actividades de mantenimiento, revisión, solución de problemas, instalación y configuración del sistema.

Instalación del Sistema: Se muestra los pasos para instalar el sistema y ponerlo en funcionamiento. Esta guía proporcionará al lector los conocimientos mínimos necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema.

OBJETIVO.

Instruir el uso adecuado del Sistema de Control de Prácticas Profesionales y Tramitación de Grados y Títulos para la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, para la adecuada instalación, mostrando los pasos a seguir en el proceso de instalación y capacitación del mismo.

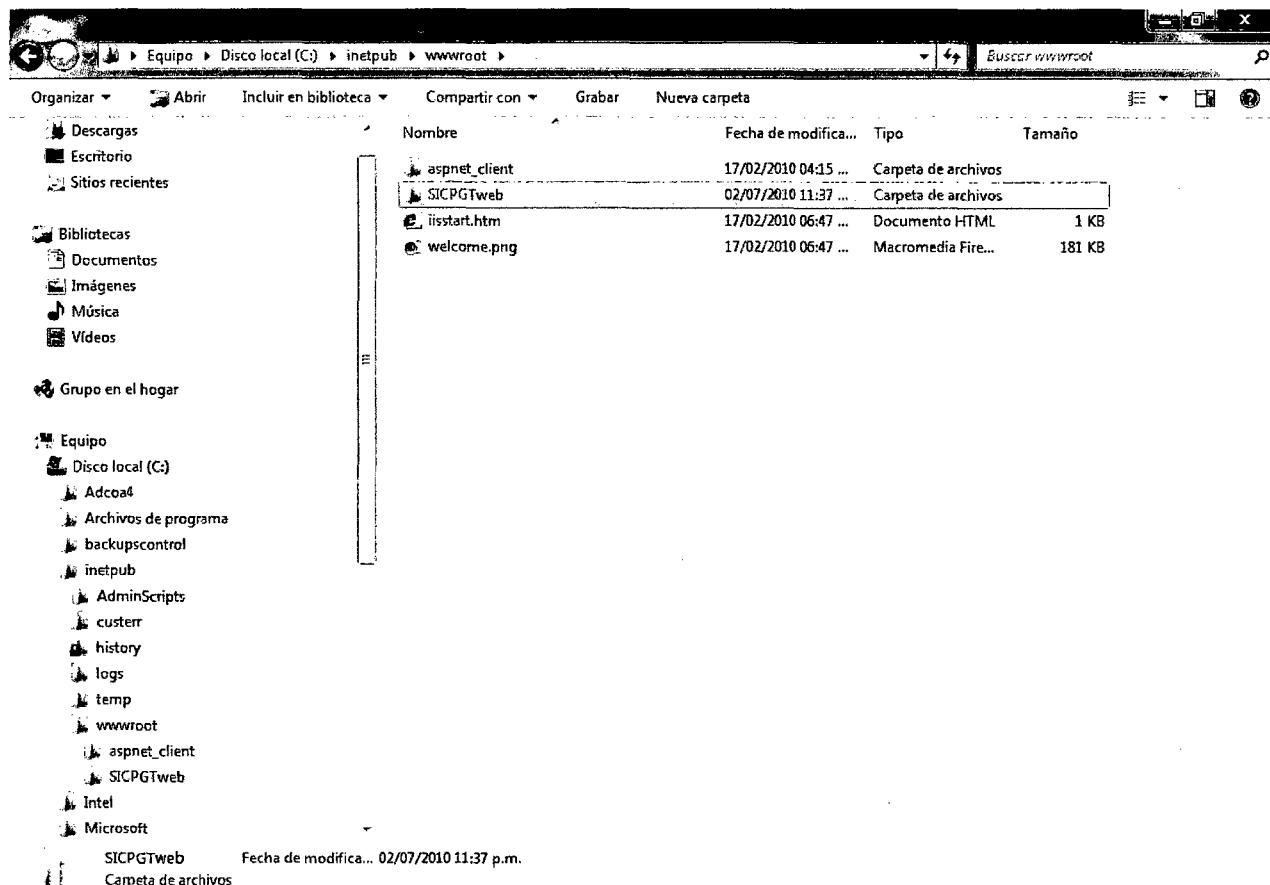
ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO	2
1. Instalación del sistema web	4
1.1. Copiar el Sistema SICPGTweb	4
1.2. Verificar directorios	5
1.3. Asignar permisos a la carpeta SICPGTweb	6
1.4. Definir como directorio virtual	9
2. Requerimientos para la instalación de Visual Studio .NET 2008	12
3. Requerimientos para la instalación de SQL Server 2005	16

1. Instalación del sistema web

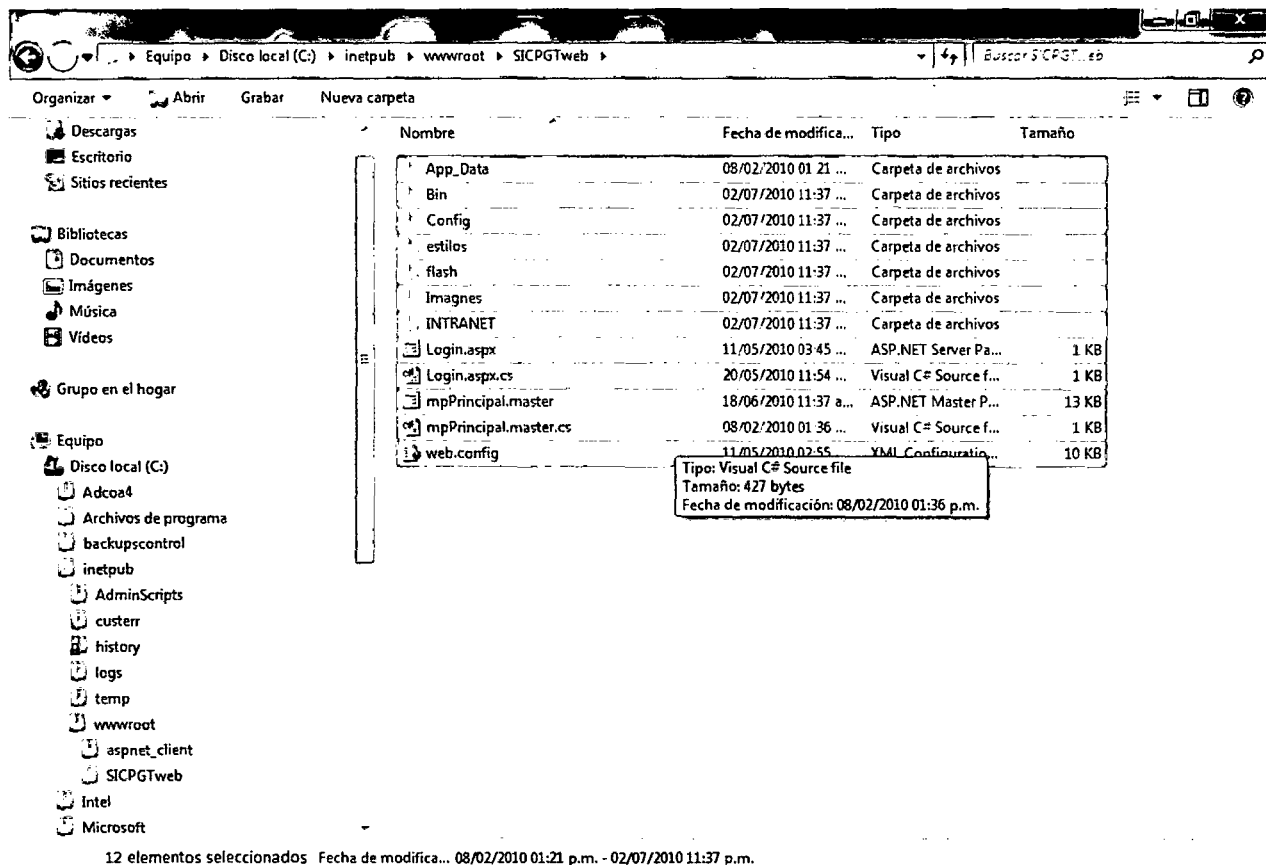
1.1 Copiar el Sistema SICPGTweb

Copiar la carpeta **SICPGTweb** que contiene el sistema, en el directorio **c:\inetpub\wwwroot**



1.2 Verificar directorios

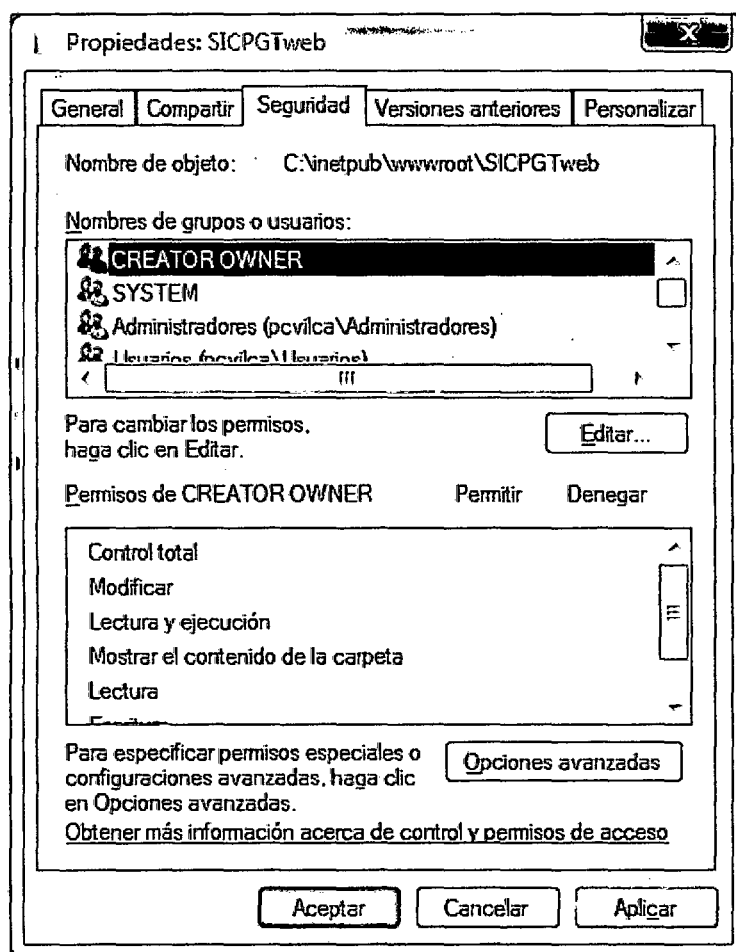
Verificar que todos los directorios y archivos se hayan grabado correctamente.



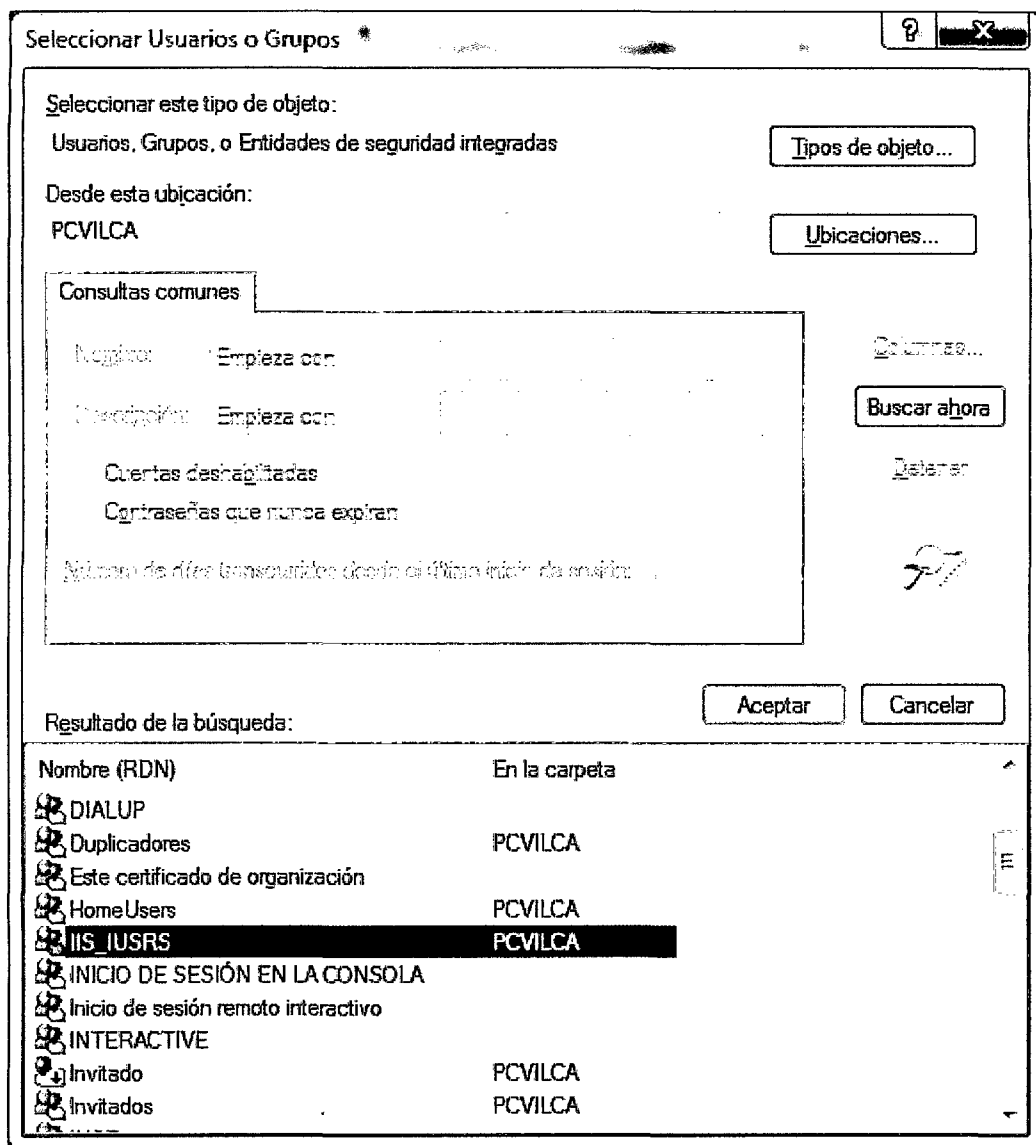
1.3 Asignar permisos a la carpeta SICPGTweb

Luego de haber copiado la carpeta del sistema, se asignan permisos de lectura y escritura a la carpeta SICPGTweb al usuario invitado a Internet.

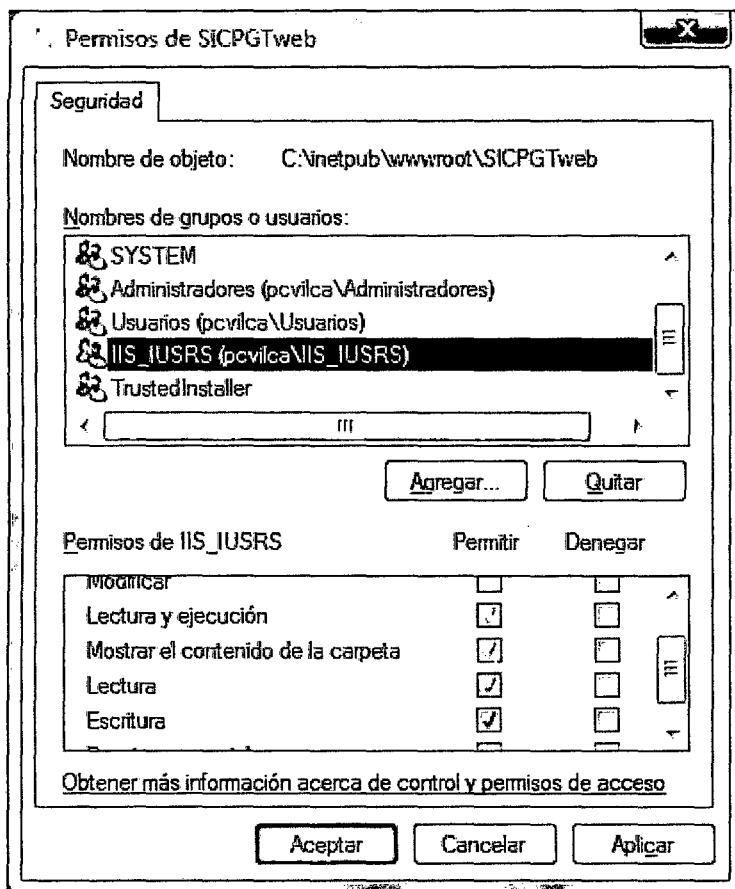
Nos posesionamos sobre la carpeta del sistema y hacemos **clic derecho** sobre ella, seleccionamos la opción **Propiedades**, nos aparecerá la ventana de propiedades del SICPGTweb, en dicha ventana se seleccionará la ficha de **Seguridad**, tal y como se muestra en la figura siguiente:



Luego procedemos a agregar el usuario ya mencionado, presionando el botón Agregar, nos aparecerá una ventana “Seleccionar Usuarios o Grupos”, en la cual ubicamos al usuario ASPNET y lo seleccionamos tal y como se muestra en la siguiente figura:



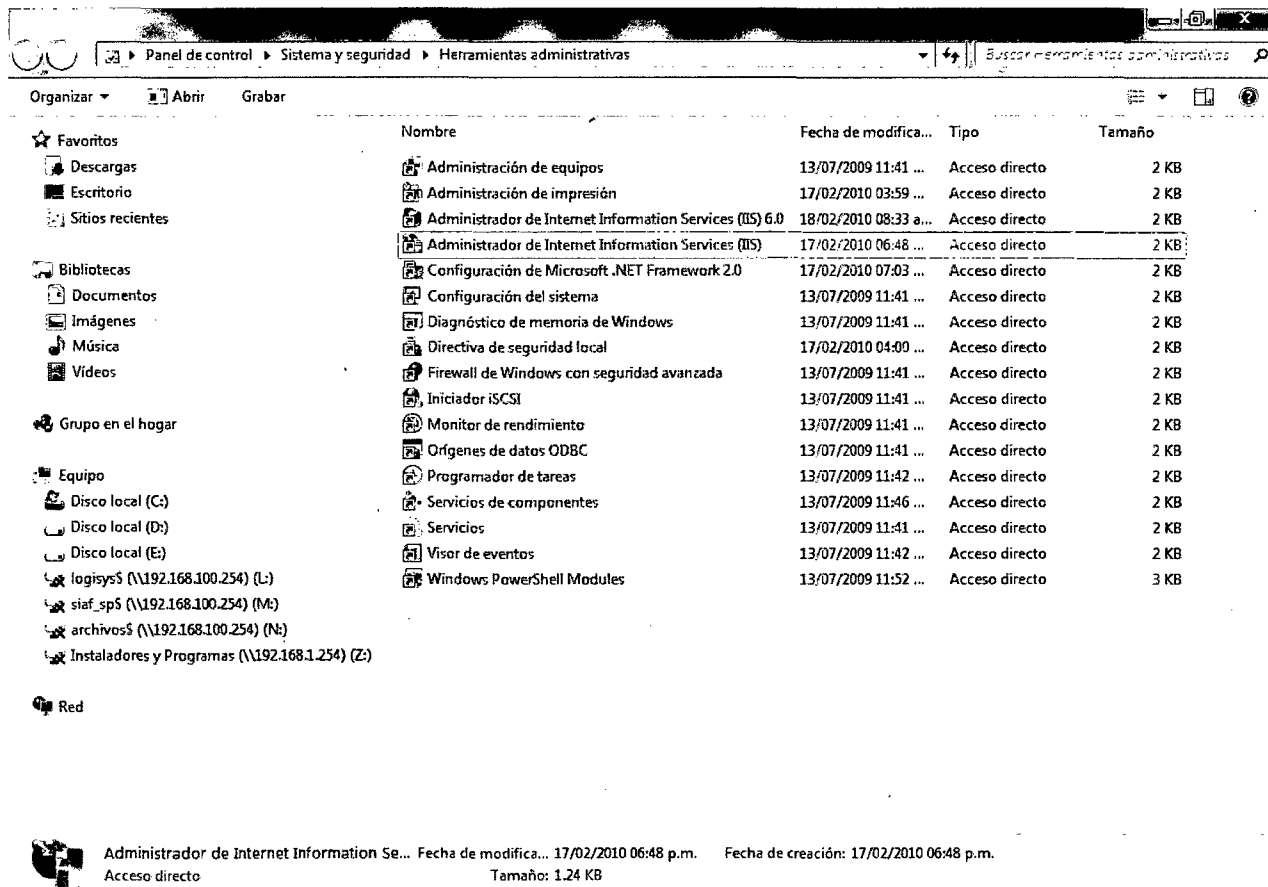
Luego de haber efectuado la selección de los usuarios indicados, se le asigna los permisos de especificados en el paso primero, aplicamos y aceptamos.



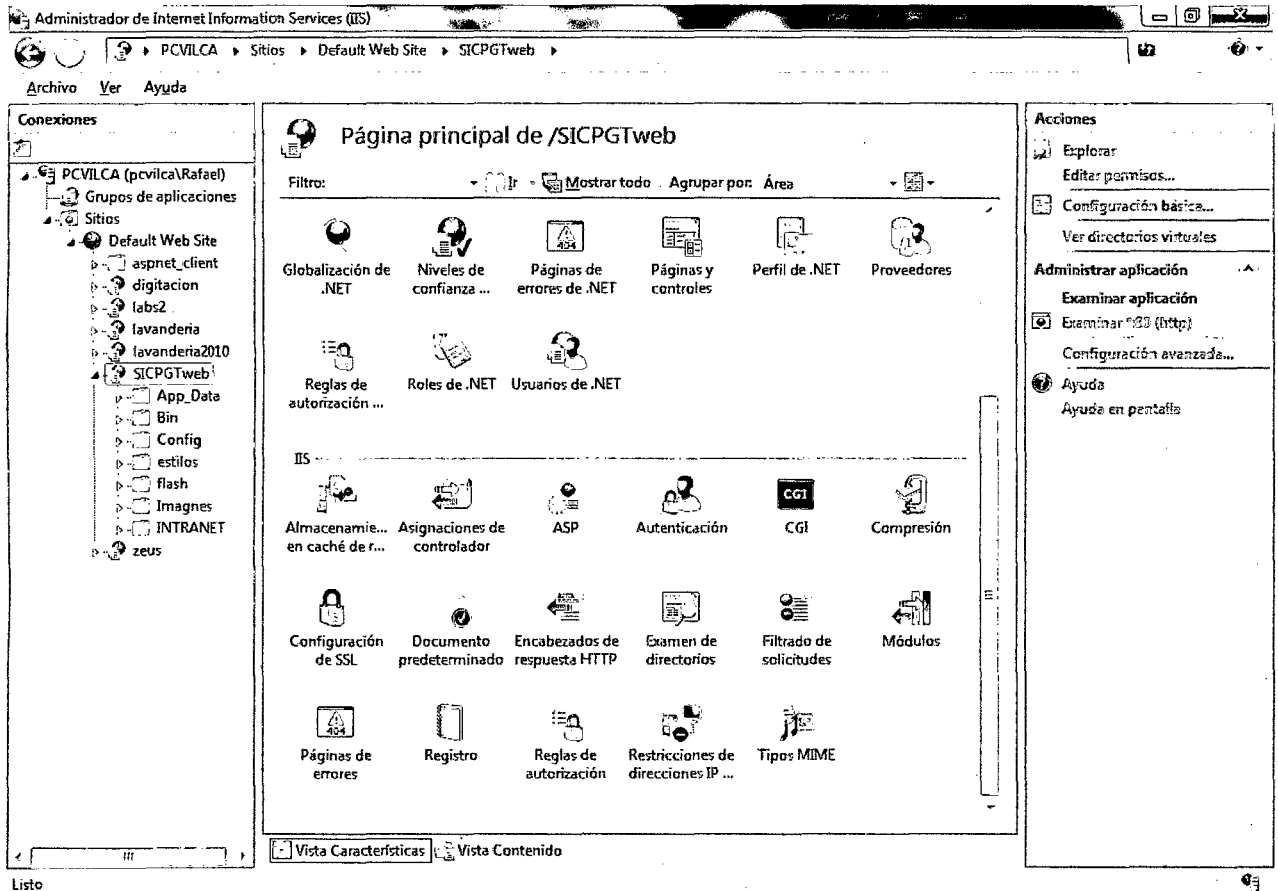
1.4 Definir como directorio virtual

Establecer el directorio SICPGTweb como directorio virtual en el Servidor Web IIS.

Para establecer el directorio SICPGTweb como directorio virtual, seleccionamos el “Administrador de Servicios Internet”, el cual se encuentra en el Menú Inicio → Configuración → Panel de Control → Herramientas Administrativas → Administrador de Servicios Internet.

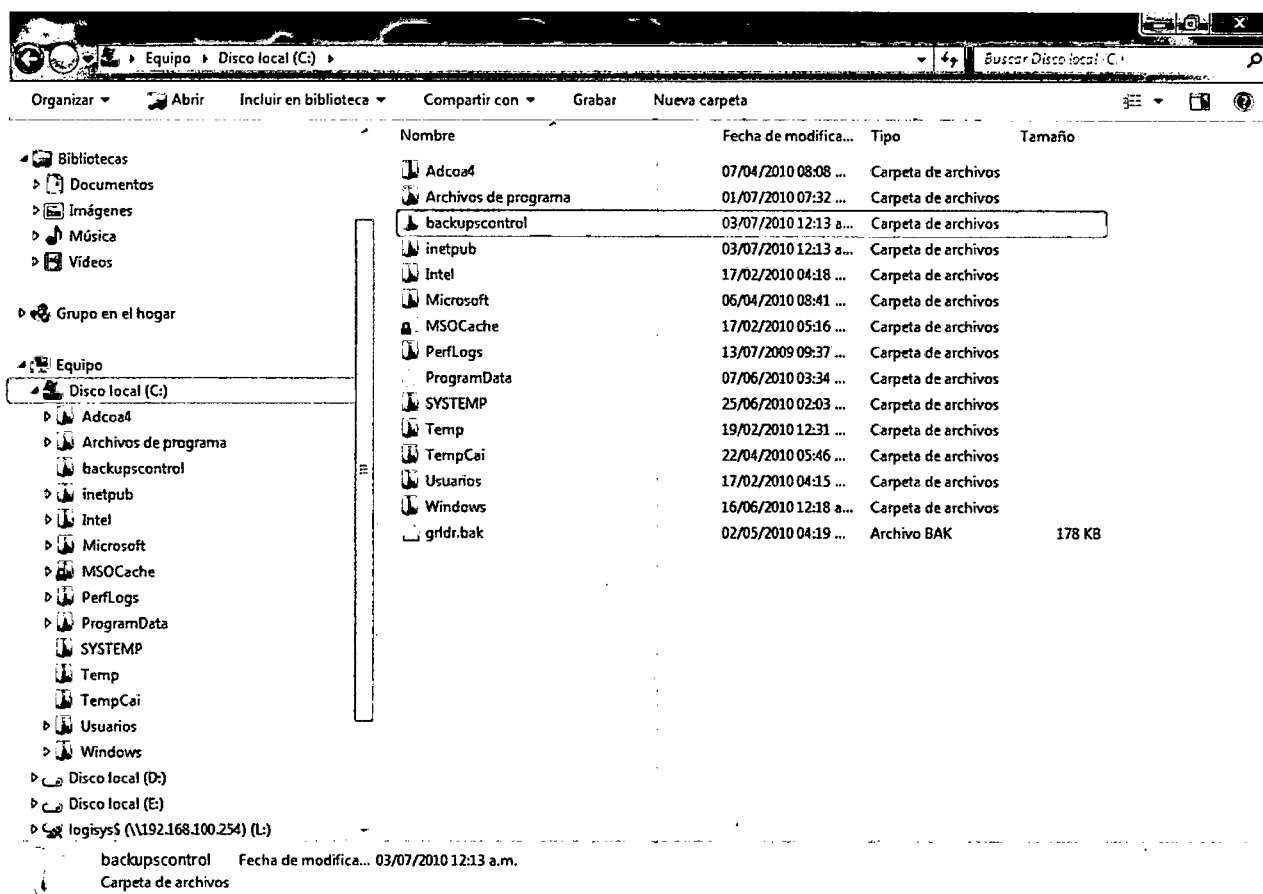


Luego de seleccionar la ruta ya indicada aparecerá la ventana de Administración de servicio de Internet Information Server (IIS), en la cual seleccionamos debe de estar la carpeta del sistema tal y como se muestra en la figura.



1.5 Crear la carpeta para las copias de seguridad de la base de datos

Crear la carpeta **backupscontrol**, que almacenará las copias de seguridad de la base de datos del sistema, en el directorio **c:**; tal y como se muestra a continuación:



2. Requerimientos para la instalación de Visual Studio .NET 2008

Requisitos del sistema para instalar Visual Studio 2008	
Procesador	<p>Mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador de tipo Pentium a 600 megahercios (MHz) <p>Opción recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador de tipo Pentium a 1 gigahercio (GHz)
Sistema operativo	<p>Visual Studio 2008 se puede instalar en cualquiera de los siguientes sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Service Pack 4 de Microsoft® Windows® 2000 Professional • Service Pack 4 de Microsoft® Windows® 2000 Server • Service Pack 4 de Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server • Service Pack 4 de Microsoft® Windows® 2000 Datacenter Server • Microsoft® Windows® XP Professional x64 Edition (WOW) • Service Pack 2 de Microsoft® Windows® XP Professional • Service Pack 2 de Microsoft® Windows® XP Home Edition • Service Pack 2 de Microsoft® Windows® XP Media Center Edition 2002 • Service Pack 2 de Microsoft® Windows® XP Media Center Edition 2004 • Microsoft® Windows® XP Media Center Edition 2005 • Service Pack 2 de Microsoft® Windows® XP Tablet PC Edition • Service Pack 1 de Microsoft® Windows Server™ 2003, Standard Edition • Service Pack 1 de Microsoft® Windows Server™ 2003, Enterprise Edition • Service Pack 1 de Microsoft® Windows Server™ 2003, Datacenter Edition • Service Pack 1 de Microsoft® Windows Server™ 2003, Web Edition • Microsoft® Windows Server™ 2003, Standard x64 Edition (WOW) • Microsoft® Windows Server™ 2003, Enterprise x64 Edition (WOW) • Microsoft® Windows Server™ 2003, Datacenter x64 Edition (WOW) • Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Standard Edition • Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Standard x64 Edition (WOW) • Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Enterprise Edition • Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Enterprise x64 Edition (WOW) • Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Datacenter Edition • Microsoft® Windows Server™ 2003 R2, Datacenter x64 Edition (WOW) <p>No se admite la instalación de Visual Studio 2008 en Intel Itanium (IA64).</p>

RAM	Mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • 192 megabytes (MB) Opción recomendada: <ul style="list-style-type: none"> • 256 MB
Disco duro	Sin MSDN: <ul style="list-style-type: none"> • 2 GB de espacio disponible en la unidad de instalación • 1 GB de espacio disponible en la unidad del sistema Con MSDN: <ul style="list-style-type: none"> • 3,8 GB de espacio disponible en la unidad de instalación con una instalación completa de MSDN; o bien 2,8 GB de espacio disponible en la unidad de instalación con una instalación predeterminada de MSDN. • 1 GB de espacio disponible en la unidad del sistema
Unidad de DVD	No es necesaria
Pantalla	Mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • 800 x 600, 256 colores Opción recomendada: <ul style="list-style-type: none"> • 1024 x 768, color de alta densidad (16 bits)
Mouse (ratón)	Microsoft Mouse o dispositivo señalador compatible

2.1. Notas de rendimiento

- El rendimiento no será el óptimo si se utiliza la configuración mínima del sistema. Aumentando la memoria RAM del equipo, mejora el rendimiento, especialmente cuando se ejecutan varias aplicaciones, se trabaja en proyectos grandes o se desarrollan aplicaciones para empresas.

Para las funciones de Visual Studio Tools para Office se requieren 256 megabytes de memoria RAM. Este requisito sólo se aplica a Microsoft Visual Studio 2008 Team para Software Architects, Microsoft Visual Studio 2008 Team para Software Developers, Microsoft Visual Studio 2008 Team para Software Testers y Microsoft Visual Studio 2008 Team Suite.

- Cuando se inicia el instalador de Visual Studio 2008, la ubicación predeterminada de la instalación es la unidad del sistema, que es la unidad que lo inicia. Sin embargo, se puede instalar la aplicación en cualquier unidad. Independientemente de dónde se encuentre la aplicación, el proceso de instalación instala algunos archivos en la unidad del sistema. Por lo tanto, asegúrese de que la cantidad de espacio requerida que se especifica en las tablas anteriores esté disponible en la unidad del sistema, con independencia de dónde se encuentre la aplicación. Asegúrese también de que haya espacio adicional disponible (según se indica en dichas tablas) en la unidad en la que instale la aplicación.

2.2. Desinstalar versiones anteriores de Visual Studio 2008

Si tiene instaladas versiones anteriores de Visual Studio 2008, como la versión beta 2 o las versiones Community Technical Preview (CTP) de Visual Studio Team Suite, Visual Studio Standard o Visual Studio Professional, deberá desinstalarlas en el orden exacto que se indica a continuación antes de empezar a instalar cualquier versión de Visual Studio 2008:

1. En el Panel de control, abra Agregar o quitar programas.
2. Quite "Microsoft SQL Server 2005 Express".
3. Quite "Microsoft SQL Server 2005 Tools Express".
4. Quite "Microsoft SQL Native Client".
5. Quite "Requisitos previos de 64 bits de Microsoft Visual Studio, versión beta" (este paso es necesario únicamente si Visual Studio está instalado en un equipo de 64 bits).
6. Quite "Paquete de idioma de Microsoft Visual Studio 2005 Tools para Office Runtime" (este paso no es necesario si sólo tiene la versión en inglés).
7. Quite "Microsoft Visual Studio 2005 Tools para Office Runtime, versión beta".
8. Quite "Microsoft Device Emulator 1.0, versión beta".
9. Quite "Microsoft .NET Compact Framework 2.0, versión beta".
10. Quite "Microsoft .NET Compact Framework 1.0".

11. Quite "Microsoft Visual Studio 2005 Professional" u otras instalaciones IDE relacionadas, como Visual Studio Professional/Standard/Enterprise Architect/Team Suite, etc.
12. Quite "Paquete de idioma de Microsoft Document Explorer 2005" (este paso no es necesario si sólo tiene la versión en inglés).
13. Quite "Microsoft Document Explorer 2005" (este paso es necesario para versiones posteriores a la versión beta 2).
14. Quite "Herramientas de desarrollo de Microsoft SQL Mobile 2005".
15. Quite "Microsoft 64-bit SDK" (este paso sólo es necesario si Visual Studio está instalado en un equipo de 64 bits).
16. Quite "Microsoft Visual Studio 2005 Remote Debugger (x64)" (este paso es necesario únicamente si Visual Studio está instalado en un equipo de 64 bits).
17. Quite "Microsoft MDAC 2.8 SP1" (este paso sólo es necesario si está ejecutando Windows 2000).
18. Quite "Analizador y SDK de Microsoft MSXML 6".
19. Quite "Paquete de idioma de Microsoft Visual J# .NET Redistributable 2.0, versión beta" (este paso no es necesario si sólo tiene la versión en inglés).
20. Quite "Microsoft Visual J# Redistributable Package 2.0, versión beta".
21. Asegúrese de que ha quitado del sistema todos los productos de Visual Studio 2005.
22. Quite "Paquete de idioma de Microsoft .NET Framework 2.0, versión beta" (este paso no es necesario si sólo tiene la versión en inglés).
23. Quite "Microsoft .NET Framework 2.0, versión beta".

2.3. Notas de error

1. Si ve un error al quitar J# .NET Redistributable Package 2.0 desde Agregar o quitar programas, ejecute "msiexec /x {9046F10C-F5E7-4871-BED9-8288F19C70DF}" desde una ventana de la línea de comandos.
2. Si ve un error al quitar .NET Framework 2.0 desde Agregar o quitar programas, ejecute "msiexec /x {71F8EFBF-09AF-418D-91F1-52707C DFA274}" desde una ventana de la línea de comandos.

3. Requerimientos para la instalación de SQL Server 2005

3.1. Para 32 bits y 64 bits

- **Pantalla**

Las herramientas gráficas de SQL Server requieren VGA o una resolución superior: resolución mínima de 1.024 x 768 píxeles.

- **Dispositivo señalador**

Microsoft Mouse o compatible.

- **Unidad de DVD**

Es necesaria una unidad de DVD para la instalación de medios de DVD.

- **Requisitos de hardware de clúster**

En las plataformas de 32 y 64 bits se admiten instalaciones de clúster de ocho nodos (es decir, el número máximo de nodos que admite Microsoft Windows Server 2003).

- **Requisitos de software de red**

Los requisitos de software de red para las versiones de 64 bits de SQL Server 2005 son los mismos que para las versiones de 32 bits. Windows 2003, Windows XP y Windows 2000 tienen software de red integrado.

Nota: SQL Server 2005 no es compatible con los protocolos de red SPP (protocolo de paquetes secuenciados) de Banyan VINES, Multiprotocolo, AppleTalk o NWLink IPX/SPX. Los clientes anteriormente conectados con estos protocolos deben seleccionar uno distinto para conectarse a SQL Server 2005.

Las instancias predeterminadas y con nombre independientes admiten los siguientes protocolos de red:

- Memoria compartida
- Canalizaciones con nombre
- TCP/IP
- VIA

Nota Los clústeres de conmutación por error no son compatibles con la memoria compartida.

- **Requisitos de Internet**

Los requisitos de Internet para las versiones de 32 y 64 bits de SQL Server 2005 son los mismos. En la siguiente tabla se muestran los requisitos de Internet de SQL Server 2005.

Componente	Requisito
Software de Internet ¹	Se requiere SP1 de Microsoft Internet Explorer 6.0 o posterior para todas las instalaciones de SQL Server 2005, así como para Microsoft Management Console (MMC) y la Ayuda HTML. Es suficiente una instalación mínima de Internet Explorer, pero no es necesario que sea el explorador predeterminado. Sin embargo, si sólo instala componentes de cliente y no se conecta a un servidor que requiere cifrado, es suficiente Internet Explorer 4.01 con Service Pack 2.
Servicios de Internet Information Server (IIS)	Las instalaciones de Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services (SSRS) requieren IIS 5.0 o posterior. Para obtener más información acerca de cómo instalar IIS.
ASP.NET 2.0	Se requiere ASP.NET 2.0 para Reporting Services. Durante la instalación de Reporting Services, el programa de instalación de SQL Server habilitará ASP.NET en el caso de que no se encuentre habilitado.

- **Requisitos de software**

El programa de instalación de SQL Server requiere Microsoft Windows Installer 3.1 o posterior y Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8 SP1 o posterior. Puede descargar SP1 de MDAC 2.8 del sitio Web de Microsoft.

- **Requisitos de espacio en disco duro (32 y 64 bits)**

Los requisitos de disco duro actuales dependen de la configuración del sistema y las aplicaciones y características que haya decidido instalar. En la siguiente tabla se muestran los requisitos de espacio en disco de los componentes de SQL Server 2005.

Característica	Requisito de espacio en disco
Motor de base de datos y archivos de datos, Réplica y Búsqueda de texto	150 MB
Analysis Services y archivos de datos	35 KB
Reporting Services y Administrador de informes	40 MB
Componentes del motor de Notification Services, componentes de cliente y componentes de reglas	5 MB
Integration Services	9 MB
Componentes de cliente	12 MB
Herramientas de administración	70 MB
Herramientas de desarrollo	20 MB
Libros en pantalla de SQL Server y Libros en pantalla de SQL Server Mobile	15 MB
Ejemplos y bases de datos de ejemplo	390 MB

3.2. Para 32 bits

- En la siguiente tabla se muestran los requisitos de hardware para instalar y ejecutar SQL Server 2005 en la plataforma de 32 bits.

SQL Server 2005 (32 bits)	Tipo de procesador	Velocidad de procesador	Memoria (RAM)
SQL Server 2005 Enterprise Edition	Se requiere un procesador compatible con Pentium III o superior	Mínimo: 600 MHz	Mínimo: 512 MB
SQL Server 2005 Developer Edition		Recomendado: 1 GHz o superior	Recomendado: 1 GB o superior
SQL Server 2005 Standard Edition			Máximo: sistema operativo máximo
SQL Server 2005 Workgroup Edition	Se requiere un procesador compatible con Pentium III o superior	Mínimo: 600 MHz	Mínimo: 512 MB
		Recomendado: 1 GHz o superior	Recomendado: 1 GB o superior
			Máximo: sistema operativo máximo
SQL Server 2005 Express Edition	Se requiere un procesador compatible con Pentium III o superior	Mínimo: 600 MHz	Mínimo: 192 MB
		Recomendado: 1 GHz o superior	Recomendado: 512 MB o superior
			Máximo: sistema operativo máximo

• **Requisitos del sistema operativo (32 bits)**

En la siguiente tabla se muestran los sistemas operativos que ejecutan el software de servidor para cada versión de 32 bits de SQL Server 2005.

	Enterprise Edition	Developer Edition	Standard Edition	Workgroup Edition	Express Edition	Evaluation Edition
Windows 2000	No	No	No	No	No	No
SP4 de Windows 2000 Professional Edition	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP4 de Windows 2000 Server	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP4 de Windows 2000 Advanced Server	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP4 de Windows 2000 Datacenter Edition	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Windows XP Embedded	No	No	No	No	No	No
SP2 de Windows XP Home Edition	No	Sí	No	No	Sí	No
SP2 de Windows XP ⁴ Professional Edition	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP2 de Windows XP Media Edition	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP2 de Windows XP Tablet Edition	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP1 de Windows 2003 Server	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP1 de Windows 2003 Enterprise Edition	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP1 de Windows 2003 Datacenter Edition	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP1 de Windows 2003 Web Edition	No	No	No	No	Sí	No
SP1 de Windows Small Business Server 2003 Standard Edition	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP1 de Windows Small Business Server 2003 Premium Edition	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
SP1 de Windows 2003 64-Bit Itanium Datacenter Edition	No	No	No	No	No	No
SP1 de Windows 2003 64-Bit Itanium Enterprise Edition	No	No	No	No	No	No
SP1 de Windows 2003 64-Bit X64 Standard Edition	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64
SP1 de Windows 2003 64-Bit X64 Datacenter Edition	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64
SP1 de Windows 2003 64-Bit X64 Enterprise Edition	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64	WOW64

3.3. Para 64 bits

- **Requisitos de hardware**

En la siguiente tabla se muestran los requisitos de hardware para instalar y ejecutar SQL Server 2005 en la plataforma de 64 bits.

SQL Server 2005 (64 bits)	Tipo de procesador	Velocidad de procesador	Memoria (RAM)
SQL Server 2005 Enterprise Edition	IA64 mínimo: Procesador Itanium o superior X64 mínimo: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xenon compatible con Intel EM64T, Intel Pentium IV compatible con EM64T	IA64 mínimo: 1 GHz	IA64 mínimo: 512 MB IA64 recomendado: 1 GB o superior
SQL Server 2005 Developer Edition		IA64 recomendado: 1 GHz o superior	IA64 máximo: 32 TB Sistema operativo máximo mínimo: 512 MB
SQL Server 2005 Standard Edition		X64 mínimo: 1 GHz	X64 recomendado: 1 GB o superior X64 máximo: sistema operativo máximo

- **Requisitos del sistema operativo**

En la siguiente tabla se muestran los sistemas operativos que ejecutan el software de servidor para cada versión de 64 bits de SQL Server 2005.

	Enterprise Edition (IA64)	Enterprise Edition (X64)	Developer Edition (IA64)	Developer Edition (X64)	Standard Edition (IA64)	Standard Edition (X64)	Express Edition	Evaluation Edition (IA64)	Evaluation Edition (X64)
SP1 de Windows 2003 64-Bit Itanium Datacenter Edition	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No
SP1 de Windows 2003 64-Bit Itanium Enterprise Edition	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No
SP1 de Windows 2003 64-Bit X64 Standard Edition	No	Sí	No	Sí ⁴	No	Sí	WOW64	No	Sí
SP1 de Windows 2003 64-Bit X64 Datacenter Edition	No	Sí	No	Sí	No	Sí	WOW64	No	Sí
SP1 de Windows 2003 64-Bit X64 Enterprise Edition	No	Sí	No	Sí	No	Sí	WOW64	No	Sí