

**Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 4**



Título: Análisis de un sistema para el control
de los procesos políticos en la Facultad 4.

Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero Informático

Autoras:

Mayté Concepción Sigler
Yaimara Espiñeira Robaina

Tutor:

Lic. Léster Carballo Pérez

Ciudad de la Habana

Julio de 2007

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos ser autores de la presente tesis y reconocemos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Mayté Concepción Sigler

Yaimara Espiñeira Robaina

Autor

Autor

Lic. Léster Carballo Pérez

Tutor

Agradecimientos

A todas las personas que me apoyaron en el desarrollo de este trabajo y durante toda mi vida como universitaria.

A mis amigas de siempre: Dalkis, Elizabeth y Haydee por regalarme un pedacito de felicidad cada día.

A mi compañera de tesis, por darme aliento en los momentos más difíciles.

A Alina, por su ayuda desinteresada.

A mi tutor, por depositar toda su confianza en mí.

A mi familia, porque tiene un lugar especial en mi corazón.

A la familia de mi novio, por todo el cariño y la preocupación demostrados.

A Juan Carlos Delgado, mi vida, quien incondicionalmente ha estado siempre a mi lado todos estos años, brindándome su amor y su apoyo.

De Mayté

A los amigos y amigas, a mi tutor por la confianza.

A Mayté y Juan Carlos que han estado a mi lado en estas noches de desvelo.

A Rubén por la comprensión y el amor que hemos compartido. A Ali por su amistad, a Sonnia Moro por su dedicación y a esta maravillosa familia que me ha brindado su cariño.

A todas las personas que me apoyaron y posibilitaron, pese a los obstáculos, mi graduación.

De Yaimara

Dedicatoria

*A mis padres y hermano, a Juan Carlos y, en especial,
a mi abuela Isabel Torres.*

De Mayté

A la memoria de mi abuelo Robaina.

De Yaimara

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo el análisis de un sistema automatizado como punto de partida para su posterior diseño e implementación. Este sistema viabilizará toda la información referida a los procesos que se llevan a cabo en las organizaciones políticas: Unión de Jóvenes Comunistas y Partido Comunista de Cuba de la facultad 4 en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Estas organizaciones manejan constantemente grandes volúmenes de información vitales para su funcionamiento. Prácticamente la documentación de estas no se ha digitalizado, lo cual incide en la imposibilidad de una recuperación inmediata y eficaz de la misma.

Para cumplimentar el propósito de este trabajo, a partir de la indagación con personal dirigente de estas organizaciones —a nivel universitario y de facultad— se pudo delimitar y jerarquizar las problemáticas de mayor relevancia y frecuencia que incidían en la labor eficiente de estas. Se definió el modelo de negocio de las actividades que se llevan a cabo actualmente en la vida de las mismas y se obtuvieron los requisitos de debe cumplir el sistema así como el modelamiento del mismo.

Palabras Claves

Sistema automatizado, análisis de un sistema, sistema para las organizaciones políticas.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1 Fundamentación Teórica.....	4
1.1 Introducción.....	4
1.2 Tendencias y tecnologías actuales	4
1.2.1 Software libre	5
1.2.2 Proceso de desarrollo de software utilizado.....	5
1.2.3 Herramientas CASE	7
1.3 Conclusiones.....	9
Capítulo 2 Modelamiento del Negocio	10
2.1 Introducción.....	10
2.2 Flujo actual de los procesos involucrados en el campo de acción.....	10
2.2.1 Registrar universo juvenil	10
2.2.2 Control de militantes sin carné	10
2.2.3 Aplicar sanciones	10
2.2.4 Apelar sanciones.....	11
2.2.5 Cotizar	11
2.2.6 Realizar traslado	11
2.2.7 Participación en los eventos y los premiados	11
2.2.8 Escuelas Políticas	11
2.3 Análisis crítico de la ejecución actual de los procesos.....	12
2.3.1 Procesos objeto de automatización	12
2.4 Propuesta de Sistema	12
2.5 Modelo de Negocio	13
2.5.1 Actores del negocio.....	13
2.5.2 Trabajadores del negocio.....	14
2.5.3 Diagrama de casos de uso del negocio	16
2.5.4 Descripción de casos de uso del negocio.....	16
2.5.5 Diagrama de Actividad de casos de uso del negocio.....	30

2.5.6	Diagrama de clases del modelo de objetos	37
2.6	Conclusiones.....	37
Capítulo 3	Requisitos y análisis del Sistema	38
3.1	Introducción.....	38
3.2	Especificación de los requisitos de software.....	38
3.2.1	Requerimientos Funcionales	38
3.2.2	Requerimientos no funcionales	39
3.3	Definición de los casos de uso.....	42
3.3.1	Definición de los actores	42
3.3.2	Diagrama de casos de uso del sistema	43
3.3.3	Descripción de casos de uso del sistema	44
3.4	Modelo de clases de análisis	73
3.5	Prototipo de Interfaz de usuario	79
3.6	Conclusiones.....	82
Conclusiones	.....	83
Recomendaciones	.....	84
Referencias Bibliográficas	.....	85
Bibliografía Consultada	.....	86
Anexos	.....	87
Glosario de términos	.....	109

Índice de Tablas

Tabla 2. 1 Descripción de los actores del negocio	14
Tabla 2. 2 Descripción de los trabajadores del negocio	15
Tabla 2. 3 Descripción del caso de uso del negocio Evaluar Militante	18
Tabla 2. 4 Descripción del caso de uso del negocio Solicitar Cotización	19
Tabla 2. 5 Descripción del caso de uso del negocio Aplicar Sanción.....	21
Tabla 2. 6 Descripción del caso de uso del negocio Apelar	22
Tabla 2. 7 Descripción del caso de uso del negocio Solicitar Traslado	24
Tabla 2. 8 Descripción del caso de uso del negocio Despachar Documentos	26
Tabla 2. 9 Descripción del caso de uso del negocio Despachar Cotización	29
Tabla 3. 1 Descripción de los actores del sistema.....	43
Tabla 3. 2 Descripción del caso de uso del sistema Autenticar Usuario	45
Tabla 3. 3 Descripción del caso de uso del sistema Elaborar Boleta de Traslado	47
Tabla 3. 4 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Acta	50
Tabla 3. 5 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Cotización	53
Tabla 3. 6 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Expediente del Militante	56
Tabla 3. 7 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Sanción	60
Tabla 3. 8 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Universo Juvenil.....	63
Tabla 3. 9 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Evaluación del Militante	67
Tabla 3. 10 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Participación en Actividades	69
Tabla 3. 11 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Participación en Eventos.....	71
Tabla 3. 12 Descripción del caso de uso del sistema Registrar Resultados	73

Índice de Figuras

Figura 2. 1 Diagrama de casos de uso del Negocio	16
Figura 2. 2 Diagrama de actividad del caso de uso Evaluar Militante	30
Figura 2. 3 Diagrama de actividad del caso de uso Solicitar Cotización	31
Figura 2. 4 Diagrama de actividad del caso de uso Aplicar Sanción	32
Figura 2. 5 Diagrama de actividad del caso de uso Apelar Sanción	33
Figura 2. 6 Diagrama de actividad del caso de uso Solicitar Traslado	34
Figura 2. 7 Diagrama de actividad del caso de uso Despachar Documentos	35
Figura 2. 8 Diagrama de actividad del caso de uso Despachar Cotización.....	36
Figura 2. 9 Diagrama de clases del modelo de objetos	37
Figura 3. 1 Diagrama de casos de uso del sistema.....	44
Figura 3. 2 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Autenticar Usuario	74
Figura 3. 3 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Elaborar Boleta de Traslado	74
Figura 3. 4 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Acta	75
Figura 3. 5 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Cotización	75
Figura 3. 6 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Expediente del Militante	76
Figura 3. 7 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Sanción	76
Figura 3. 8 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Universo Juvenil.....	77
Figura 3. 9 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Evaluación del Militante	77
Figura 3. 10 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Registrar Participación en Actividades	78
Figura 3. 11 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Registrar Participación en Eventos.....	78
Figura 3. 12 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Registrar Resultados	79
Figura 3. 13 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Autenticar Usuario.....	79
Figura 3. 14 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Gestionar Cotización	80
Figura 3. 15 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Gestionar Evaluación del Militante	81
Figura 3. 16 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Gestionar Participación en Actividades.....	82

Introducción

(...) el trabajo diario tiene que ser la generación de una intensa actividad política y de una genuina vida cultural en cada rincón de la Patria que regale a la Revolución, generaciones de jóvenes inmunes a los cantos de sirena del capitalismo, a las vidrieras de las sociedades de consumo y a las banalidades del sistema cuyos valores rechazamos. (DÁVILA 2007)

Esta intensa actividad política a la que hace mención Calos Lage Dávila ha sido labor innata de la Unión de Jóvenes Comunistas y del Partido Comunista de Cuba desde sus surgimientos en los años 1962 y 1965 respectivamente.

El Partido Comunista de Cuba es fruto genuino de la Revolución y máxima expresión de la voluntad unitaria del pueblo cubano de cuyos mejores hijos nutre sus filas sobre la base de la ejemplaridad y con métodos de masa. (*Estatutos del Partido Comunista de Cuba*)

La Unión de Jóvenes Comunistas es la organización juvenil del Partido Comunista Cuba, posee carácter selectivo y se rige por los principios del marxismo, el leninismo y la Revolución cubana. (*VIII Congreso de la Unión de Jóvenes Comunistas 2004*)

Ambas organizaciones políticas han permanecido durante décadas a la vanguardia en el país, simbolizando las tradiciones del pueblo cubano y sus luchas por la independencia; mantienen siempre una labor educadora y orientadora, prestando singular atención en la formación de los jóvenes, como nueva generación en la que deben quedar enraizadas el sentido de la solidaridad, la modestia, la honradez, el espíritu crítico y autocrítico, en fin, todo un conjunto de valores que caractericen a un joven de futuro.

En la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) estas organizaciones políticas juegan un papel fundamental en la orientación y formación de sus estudiantes y trabajadores, todos sus esfuerzos están encaminados en esta faena diaria y en cumplir cabalmente con las tareas encomendadas por el Comandante Fidel.

En la facultad 4 de la UCI toda la información referente al control y gestión de los procesos de la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC) y el Partido Comunista de Cuba (PCC) se encuentra archivada de

forma descentralizada y no automatizada, implicando una demora a la hora de informar resultados, de tomar decisiones; bajo aprovechamiento de los recursos y agotamiento del personal responsable. Esta documentación se encuentra archivada en papeles salvo algunas excepciones de poco peso que han sido llevadas a plantillas digitales; los primeros corren el riesgo constante de deterioro o extravío, mientras que la digitalización llevada a cabo con los segundos solo nos posibilita la obtención de resúmenes.

A nivel mundial procesos como estos en las organizaciones se encuentran automatizados contando con las tendencias tecnológicas combinadas. Evidenciada una necesidad en el orden práctico que consiste en la no existencia de una herramienta automatizada que gestione los procesos de las actividades políticas de la facultad 4, afectando la calidad y eficiencia de estos.

¿Cómo agilizar la toma de decisiones y la disminución del papeleo de los procesos políticos en la facultad 4?

Este trabajo de diploma propone como objetivo general concebir una propuesta de análisis de un sistema para gestionar los procesos de las organizaciones políticas en la facultad 4.

El problema se enmarca en el objeto de estudio de los procesos de las organizaciones políticas de la facultad 4 y el campo de acción estaría conformado por:

- ✓ Los procesos que se desarrollan en la UJC.
- ✓ Los procesos que se desarrollan en el PCC.

Para cumplir con dicho objetivo nos trazamos las tareas siguientes:

- ✓ Estudiar detalladamente el funcionamiento de las organizaciones políticas en la facultad 4.
- ✓ Realizar un estudio de la tendencia de las tecnologías actuales del campo de la Informática, sobre todo lo relacionado con software libre.
- ✓ Realizar el Diagrama de Casos de Uso del Negocio.
- ✓ Realizar un levantamiento de requisitos que permitan conocer a fondo las necesidades de estas organizaciones.
- ✓ Elaborar el Diagrama de Casos de Uso del Sistema.

Se emplearon los siguientes instrumentos de investigación para dar cumplimiento a las tareas planteadas:

Entrevista:

- ✓ Se entrevistaron a diferentes directivos de cada una de estas dos organizaciones políticas con el fin de comprender a fondo el negocio en el que está enmarcado el problema a resolver y capturar los requisitos del sistema.

Análisis de documentos:

- ✓ Se estudiaron los reglamentos y estatutos de la UJC y el PCC.
- ✓ Búsqueda en Internet, la biblioteca de la UCI y en su sitio virtual.

Modelamiento:

- ✓ Modelado del Diagrama de Casos de Uso del Negocio y del Sistema.

El presente trabajo está conformado por 3 capítulos:

El **Capítulo 1 Fundamentación Teórica**: Abarca el análisis realizado sobre las tendencias y tecnologías actuales más comunes en el mundo de la informática que se pueden utilizar en el proceso de análisis y modelamiento de un sistema enfocándose en el criterio sobre el software libre, justificando las herramientas y lenguajes a emplear.

En el **Capítulo 2 Modelamiento del negocio**: Abarca la descripción de los procesos del negocio, identificación de los actores, los casos de uso y la relación entre ellos representada en el modelo del negocio.

En el **Capítulo 3 Requisitos y análisis del Sistema**: Abarca los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, sus diagramas de casos de uso y diagramas de clases del análisis.

Capítulo 1 Fundamentación Teórica

1.1 Introducción

Este capítulo aborda un estudio de las tendencias y tecnologías actuales sobre las que se apoyará la propuesta de solución. Se fundamentan las razones que motivaron la selección de las herramientas y lenguajes a emplearse para el análisis y modelamiento de un sistema acorde con los objetivos, teniendo en cuenta la línea que persigue el país, desarrollar el software libre.

1.2 Tendencias y tecnologías actuales

En Cuba a partir del año 1984 se comenzó a buscar tecnologías e información con el objetivo de actualizar los conocimientos que se tenían por esa época. Con la llegada de los años 90, debido al auge tecnológico a nivel mundial, nuestro país comprendió la necesidad de la informatización de la sociedad, ya no solo utilizar los computadores como medios de enseñanza, sino que se imponía un avance en el campo de la informática.

Actualmente, a nuestro país no se le autorizan las descargas de Internet. Una de las razones más influyentes es la del bloqueo contra Cuba de los Estados Unidos, potencia esta que cuenta con gran número de empresas del software en su territorio las cuales están sujetas a las leyes anti-cubanas y a las de ese país que intenta aislarnos tecnológicamente del mundo. Otro impedimento que Cuba tiene son las licencias para mantener actualizado cualquier software, la inmensa suma de dólares que hay que pagar por cada actualización.

Muchos países como Argentina, Venezuela y Brasil tienen ya trazada una estrategia para el fomento del software libre y naciones de Europa y Asia, como Alemania, Bélgica, Malasia, Corea del Norte han comenzado ya la migración hacia el software libre de manera oficial.

En Cuba todas las empresas proveedoras de conectividad tienen Linux o FreeBSD quienes dan la cara a Internet. Infomed, la red telemática de salud, el Ministerio de Educación Superior, ECASA, DESOFT, ETECSA, etc. tienen sus servidores sobre aplicaciones libres. Aunque no existe aún una política oficial del Ministerio de Informática y las Comunicaciones (MIC) que apoye de manera definitiva la migración hacia plataforma libre, se ha hablado mucho de ello.

Como toda ciencia joven, las ciencias informáticas evolucionan a una rapidez vertiginosa. El pánico tradicional a lo nuevo va cediendo paso al entusiasmo del reto y los buenos resultados alientan seguir adelante.

1.2.1 Software libre

Software libre (en inglés: free software) es el software que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. El software libre suele estar disponible gratuitamente en Internet, o a precio del coste de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así y, aunque conserve su carácter de libre, puede ser vendido comercialmente. Análogamente, el software gratis o gratuito (denominado usualmente freeware) incluye en algunas ocasiones el código fuente; sin embargo, este tipo de software no es libre en el mismo sentido que el software libre, al menos que se garanticen los derechos de modificación y redistribución de dichas versiones modificadas del programa.

De acuerdo con tal definición, el software es "libre" si garantiza las siguientes libertades:

- ✓ "libertad 0", ejecutar el programa con cualquier propósito (privado, educativo, público, comercial, etc.)
- ✓ "libertad 1", estudiar y modificar el programa (para lo cual es necesario poder acceder al código fuente)
- ✓ "libertad 2", copiar el programa de manera que se pueda ayudar al vecino o a cualquiera
- ✓ "libertad 3", mejorar el programa, y hacer públicas las mejoras, de forma que se beneficie toda la comunidad.

Es importante señalar que las libertades 1 y 3 obligan a que se tenga acceso al código fuente. La "libertad 2" hace referencia a la libertad de modificar y redistribuir el software libremente licenciado bajo algún tipo de licencia de software libre que beneficie a la comunidad. (WIKIPEDIA 2007a)

1.2.2 Proceso de desarrollo de software utilizado

Para controlar y planificar la propuesta que presenta este trabajo, se decidió utilizar como proceso de desarrollo de software el Proceso Unificado de Modelado (RUP), por sus características y las facilidades que aporta a todo el proceso.

1.2.2.1 Metodología Rational Unified Process (RUP)

El Proceso Racional Unificado es un proceso de desarrollo de software y constituye una metodología estándar para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. Pone a nuestra disposición la forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades, además de implementar las mejores prácticas en la Ingeniería de Software como son: desarrollo iterativo, control de cambios, verificación de la calidad, administración de requisitos, entre otros.

El RUP está centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso, incluye artefactos que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo: el modelo de casos de uso, el código fuente, etc. y roles como el papel que desempeña una persona en un determinado momento, teniendo en cuenta que una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso.

Esta metodología utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) para preparar todos los esquemas de un sistema de software.

1.2.2.2 Metodología Extreme Programming (XP)

Es una metodología ágil, muy orientada a la implementación y utilizada para proyectos cortos. Su trabajo está orientado directamente al objetivo, basado en las relaciones interpersonales y la velocidad de reacción.

XP intenta minimizar el riesgo de fallo del proceso por medio de la disposición permanente de un representante competente del cliente a disposición del equipo de desarrollo.(PERUSERVER)

La codificación del software se produce siempre en parejas por lo que la calidad del mismo debe ser un poco más elevada debido a su realización en parejas. XP evita cualquier tipo de documentación fuera del código fuente, la utilización de UML es prácticamente nula, esto supone carencias que se deben tener en cuenta pues no representa todo lo que debería por lo que la experiencia ganada, no se transmite fácilmente pues no se ha anotado ni archivado nada.

1.2.2.3 Unified Modeling Language (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; aún cuando

todavía no es un estándar oficial. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software.

Ofrece un estándar para describir un modelo del sistema, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocios y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables. UML 2.0 detalla los artefactos en el sistema y puede modelar además de los sistemas de software, sistemas de hardware y organizaciones del mundo real.

1.2.3 Herramientas CASE

Las herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering, Ingeniería de Software Asistida por Ordenador) son diversas aplicaciones informáticas destinadas a aumentar la productividad en el desarrollo de software reduciendo el coste de las mismas en términos de tiempo y de dinero. Estas herramientas nos pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un diseño del proyecto, cálculo de costes, implementación de parte del código automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores entre otras. (WIKIPEDIA, DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN 2007b)

1.2.3.1 Rational Rose Enterprise Suite

Rational es actualmente conocida como una familia de software de IBM para el levantamiento de requerimientos, diseño, construcción, pruebas y administración de proyectos en el proceso desarrollo de software y sus productos están centrados en la metodología del Proceso Racional Unificado o RUP (Rational Unified Process). Entre los productos más conocidos tenemos a: Rational Application Developer, Rational Software Architect (Posee la funcionalidad del producto antes conocido como Rational Rose) y Rational Portafolio Manager.

Con esta herramienta podemos utilizar cuatro tipos de modelos para realizar el diseño del sistema, utilizando una vista estática y otra dinámica de dichos modelos, uno lógico y otro físico. Permite crear y refinar, logrando así un modelo completo que representa el dominio del problema y el sistema de software. También es posible descomponer el modelo en unidades controladas e integrarlas con un sistema para realizar el control de proyectos que permite mantener la integridad de dichas unidades.

Se puede generar código en distintos lenguajes de programación a partir de un diseño en UML y proporciona mecanismos para realizar la denominada Ingeniería Inversa, es decir, a partir del código de un programa podemos obtener información sobre su diseño.

1.2.3.2 Visual Paradigm 2.3

Visual Paradigm 2.3 es una herramienta CASE que da soporte a UML, esta ofrece un entorno donde se pueden crear diagramas que permiten ver, desde diferentes perspectivas, el sistema; por ejemplo: diagrama de componentes, de despliegue, de casos de uso, de estado, de actividad, entre otros. El diseño es centrado en los casos de uso enfocado al negocio, esto hace que se genere un software de mayor calidad. Tiene disponibilidad en múltiples plataformas y en múltiples versiones.

Es una herramienta amigable para el usuario, puede ser usada en varios idiomas y cada componente utilizado en el diagrama que se esté creando, sugiere nuevos posibles componentes a utilizar, por lo que ya no es necesario localizarlos en la barra y así se crea fácilmente cualquier tipo de diagrama. Tiene un amplio número de estereotipos que proporciona la creación de diagramas de fácil entendimiento, además de que estos diagramas te los organiza automáticamente. Puedes obtener un Diagrama de Clases del Diseño a partir de un Diagrama de Entidad Relación y viceversa.

Brinda la posibilidad de documentar todo el trabajo, en formato PDF o en forma de un sitio WEB, sin necesidad de utilizar herramientas externas. Una vez que los diagramas han sido confeccionados, es posible generar documentos que combinan texto e imágenes obtenidas a partir de los diagramas de manera muy sencilla, incluso Visual Paradigm genera toda la documentación de lo que se ha hecho hasta el momento, cumpliendo con estándares establecidos. Brinda también la posibilidad de generar código a partir de los diagramas, para plataformas como .Net, Java y PHP, así cómo obtener diagramas a partir del código. Entre los lenguajes conocidos por Visual Paradigm para la ingeniería inversa, se encuentran los siguientes:

- ✓ Java Source
- ✓ C++ Source
- ✓ PHP 5.0 Source
- ✓ XML

Visual Paradigm 2.3 se integra fácilmente con varios Ambientes de Desarrollo Integrados (IDEs), lo que permite pasar del modelado al código y viceversa, como son: Visual Studio, Eclipse y JBuilder.

Visual Paradigm 2.3 brinda la posibilidad de generar código ORM a partir de un Diagrama de Entidad Relación una Base de Datos Relacional, y el código necesario para acceder a esta base de datos utilizando Java, PHP, C# o Enterprise Object Framework. Para lograrlo, Visual Paradigm se conecta fácilmente a Servidores de Bases de Datos de varios vendedores, como por ejemplo: MySQL y Oracle.

1.3 Conclusiones

Cuba ha tomado ventaja con el surgimiento y la amplia divulgación del software libre en el mundo, no como única solución de desarrollo sino como una alternativa al ya abarrotado mercado propietario, dando a países con bajo desarrollo la posibilidad de encontrar distribución para sus productos.

En este capítulo se ha realizado un estudio de las tecnologías informáticas más comunes internacionalmente utilizadas, posibles a emplear en la solución del problema.

RUP es la metodología propuesta para desarrollar el análisis del sistema, por poseer un alto nivel organizacional y asignar roles dentro del equipo de trabajo, mientras que la metodología XP cuenta con un mínimo nivel de organización. RUP tiene bien documentada cada una de sus fases dentro del desarrollo de software, mientras que XP solo se centra en documentar el código y el trabajo realizado no aporta las experiencias ganadas a futuros desarrollos lo que implica que todo se debe generar desde cero.

Como herramienta CASE se propone la utilización de Visual Paradigm 2.3 pues a pesar de que Rational Rose Enterprise Suite es muy recomendado y altamente profesional, existen algunos puntos en los que Visual Paradigm lo supera. Rational Rose no genera documentos a diferencia del Visual Paradigm, tampoco genera código ORM ni brinda la posibilidad de diseñar bases de datos relacionales. Rational Rose no es multiplataforma como Visual Paradigm, obliga al usuario a desarrollar en máquinas con sistema operativo Windows, mientras que el Visual Paradigm está disponible para varios sistemas operativos como son: Windows, Linux y Unix.

Capítulo 2 Modelamiento del Negocio

2.1 Introducción

En este capítulo se realiza una descripción detallada de algunos procesos que se desarrollan en las organizaciones políticas de la facultad. Se hace un análisis del negocio que se plantea automatizar y se seleccionan los actores que se beneficiarán de la realización de los casos de uso y los trabajadores que los ejecutarán como posibles candidatos a ser actores del sistema.

2.2 Flujo actual de los procesos involucrados en el campo de acción

El personal tanto estudiantil como laboral de la Facultad 4 pertenece actualmente a organizaciones políticas tales como la UJC y el PCC; sus miembros son reconocidos como militantes. Dentro de las filas de estas organizaciones se llevan a cabo una serie de procesos complejos que permiten el funcionamiento de las mismas.

2.2.1 Registrar universo juvenil

Cada organización de base en la UJC necesita tener el control de aquellas personas que no forman parte de ella, con el objetivo de realizar con estas un trabajo político-ideológico e incentivar así el deseo de integrarse.

2.2.2 Control de militantes sin carné

Existen en la facultad un grupo de militantes que no poseen el carné de la organización a la que pertenecen, ya sea por pérdida, porque aún no se lo han entregado o por deterioro del mismo, por lo que es necesario llevar este control para tomar en cada caso las medidas pertinentes.

2.2.3 Aplicar sanciones

Si los militantes infringen los principios y normas de la organización a la que pertenecen, o a la sociedad; serán analizados, y sancionados si las causas de la indisciplina así lo requiere. Las sanciones tienen el objetivo de contribuir a la educación de los militantes, corregir sus defectos y errores e inculcarles la necesidad de disciplina consciente, así como mantener la unidad y pureza de las filas.

2.2.4 Apelar sanciones

Cuando un militante es notificado del tipo de sanción que se le aplica, conjuntamente se le informa del plazo de días que dispone para realizar el proceso de apelación por escrito si considera injustas las medidas o decisiones. Las apelaciones de los militantes son procesadas por comisiones a un nivel superior a la organización de base. Si no están complacidos con la respuesta obtenida, pueden continuar el proceso de apelación a instancias superiores.

2.2.5 Cotizar

Los miembros de las organizaciones políticas cotizan mensualmente una cuota establecida de acuerdo a su salario. Esta cotización es recogida por el activista de finanzas de cada organización para luego ser despachada a nivel UCI.

2.2.6 Realizar traslado

El militante debe informar a su secretario general que va a realizar un traslado de centro laboral o estudiantil para que este inicie los trámites establecidos. Al terminar este proceso a nivel de facultad el militante debe dirigirse a instancias superiores con la documentación requerida para continuar con el traslado.

2.2.7 Participación en los eventos y los premiados

Tanto a nivel de facultad como de universidad se planifican cada cierto tiempo una serie de eventos para que participen los militantes y es importante para la organización conocer cuáles de ellos se presentan a concursar directamente en los mismos. Este control lo deberá llevar el SG en cada CB en nuestra facultad. Conociendo la participación de cada uno en las actividades y quiénes fueron premiados se pueden hacer caracterizaciones, evaluaciones, conocer quién es el más integral, quién no, etc.

2.2.8 Escuelas Políticas

Como estrategia las organizaciones políticas de la facultad cada cierto tiempo imparten o coordinan escuelas políticas a sus dirigentes, ya sea para elevar su nivel político- ideológico, para que estén mejores preparados en su desempeño como dirigentes, o porque estos pasarán a ocupar cargos superiores para lo cual necesitan una previa preparación.

2.3 Análisis crítico de la ejecución actual de los procesos

Los procesos descritos anteriormente no son lo suficientemente eficientes a la hora de ser ejecutados a pesar de cumplir con sus objetivos. Esto ocurre debido al tiempo perdido intercambiando información, recogiendo datos, buscando documentos que son necesarios consultar para tomar una decisión determinada y que no todos se encuentran en el mismo sitio, esto trae consigo que el personal involucrado se agote innecesariamente.

Además, cuando se va a publicar alguna noticia, evento, o sencillamente cualquier proceso en específico que involucre a una cantidad de personas determinada, hay que buscar específicamente sus direcciones electrónicas para que los mismos tengan conocimiento de lo que se pretende. En fin, el aprovechamiento que se le da a los recursos no es el esperado y existe descentralización.

2.3.1 Procesos objeto de automatización

Se desean automatizar algunos de los procesos mencionados anteriormente de forma tal que cada uno de los roles del personal que interviene en la ejecución de las actividades, puedan tener acceso total a la parte que le corresponda del modelamiento que proponemos, donde podrán publicar y modificar datos, además, serán responsables por la información que manejan. Se brindarán una serie de reportes a partir de estos procesos que facilitarán la toma de decisiones.

2.4 Propuesta de Sistema

La UCI cuenta con sistemas para la gestión de la información tales como Akademos, que gestiona la trayectoria académica de los estudiantes, y el Sistema de Reservación de Pase, donde ambos manejan altos volúmenes de información. Estos en la práctica han solucionado problemas reales en la vida universitaria gracias a la rapidez de respuesta y seguridad de los datos almacenados.

Las organizaciones políticas en la UCI no cuentan con una herramienta informática que les permita gestionar y controlar toda la información que manejan.

La propuesta de este trabajo consiste en realizar el análisis de un sistema que centralice, gestione y publique información referente a los procesos que se desarrollan en las organizaciones políticas de la facultad 4. Este garantizaría rapidez en el manejo de información, integridad y seguridad de la misma.

Se pretende que este sistema pueda ser utilizado por todas aquellas personas que intervienen en las actividades de estas organizaciones en la facultad y debe permitir a cada uno de ellos desarrollar solo aquellas tareas que sean de su interés. No obstante esta solución puede ser aplicada en las diferentes organizaciones políticas del resto de las facultades en la universidad.

2.5 Modelo de Negocio

A través del modelamiento del negocio se comprende la estructura y la dinámica de la organización en la cual se va a implantar el sistema, se identifican sus problemas actuales y se identifican las mejoras potenciales. Su propósito es lograr una mejor comprensión del sistema.

2.5.1 Actores del negocio

Un actor del negocio es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos que interactúan con el negocio y se benefician de sus resultados. El nombre de un actor debe expresar su rol dentro del negocio.

Actores del negocio		Justificación
Militante		<p>Este actor representa a las personas que pertenecen a las organizaciones políticas UJC (Militante UJC) y PCC (Militante PCC).</p> <p>Este actor es una generalización de los actores Militante UJC y Militante PCC.</p> <p>Es el que inicia los CU Solicitar Traslado y Apelar Sanción.</p> <p>Interviene en los Casos de uso Evaluar Militante, Solicitar Cotización y Aplicar Sanción.</p>
Militante UJC	Militante PCC	
No Militante		<p>Este actor representa a las personas que no pertenecen a las organizaciones políticas y aún no tiene la edad requerida para ingresar al PCC.</p> <p>Interviene en el CU Crecer UJC.</p>

Personal UCI	Este actor es una generalización de los actores Militante UJC y No Militante. Interviene en el CU Crecer PCC.
Dirigente UCI	Este actor representa a los directivos de las organizaciones UJC y PCC a nivel de universidad. Inicia los CU Despachar Cotización y Despachar Documentos.

Tabla 2. 1 Descripción de los actores del negocio

2.5.2 Trabajadores del negocio

Un trabajador del negocio representa a personas, o sistemas (software) dentro del negocio que son las que realizan las actividades que están comprendidas dentro de un caso de uso. Son los candidatos a futuros usuarios del sistema que se quiere construir.

Trabajadores del negocio	Justificación
Secretario General de la Organización de Base (Secret_Gral_OB)	Se comporta como Secretario General del Comité de Base (C/B) de la UJC y como Secretario General del Núcleo del PCC. Es el encargado de desarrollar la mayor parte de las actividades en los CU Evaluar Militante, Aplicar Sanción y Apelar Sanción.
Activista de Cotización de la Organización Base (Activista_Cotizacion_OB)	Se comporta como Activista de Cotización del Comité de Base (C/B) de la UJC y como Activista de Cotización del Núcleo del PCC. Es el encargado de realizar el CU Solicitar Cotización. El Activista de Cotización del Núcleo del PCC se encarga de despachar la cotización del PCC en el CU Despachar Cotización.

Dirección de la Organización Base (Direccion_OB)	<p>Representa al conjunto de dirigentes que están al frente de la OB.</p> <p>Se encarga de elaborar la Pre-evaluación del militante en el CU Evaluar Militante.</p>
Dirigente de la Organización Base (Dirigente_OB)	Este trabajador representa a uno de los dirigentes que está al frente de la OB.
Organización Base (OB)	Representa a todos los militantes de la organización.
Activista de Cotización del Comité Primario de la UJC (Activista_Cotizacion_CP)	Se encarga de despachar la cotización de la UJC a nivel UCI desarrollando el CU Despachar Cotización.
Ideológico del Comité Primario de la UJC (Ideologico_CP)	Es el encargado de recibir la Solicitud de Apelación del militante y entregarla a la CAR.
Dirigente del Comité Primario de la UJC (Dirigente_CP)	Es el encargado de realizar las actividades en el CU Despachar Documentos.
Comisión de Apelaciones y Reclamaciones (CAR)	<p>Este trabajador representa a la Comisión de Apelaciones y Reclamaciones de la UCI y a la Comisión de Apelaciones y Reclamaciones del municipio.</p> <p>Se encarga de analizar el proceso que se ha seguido con el militante en el CU Aplicar Sanción y emiten una respuesta al solicitante desarrollando actividades del CU Apelar Sanción.</p>

Tabla 2. 2 Descripción de los trabajadores del negocio

2.5.3 Diagrama de casos de uso del negocio

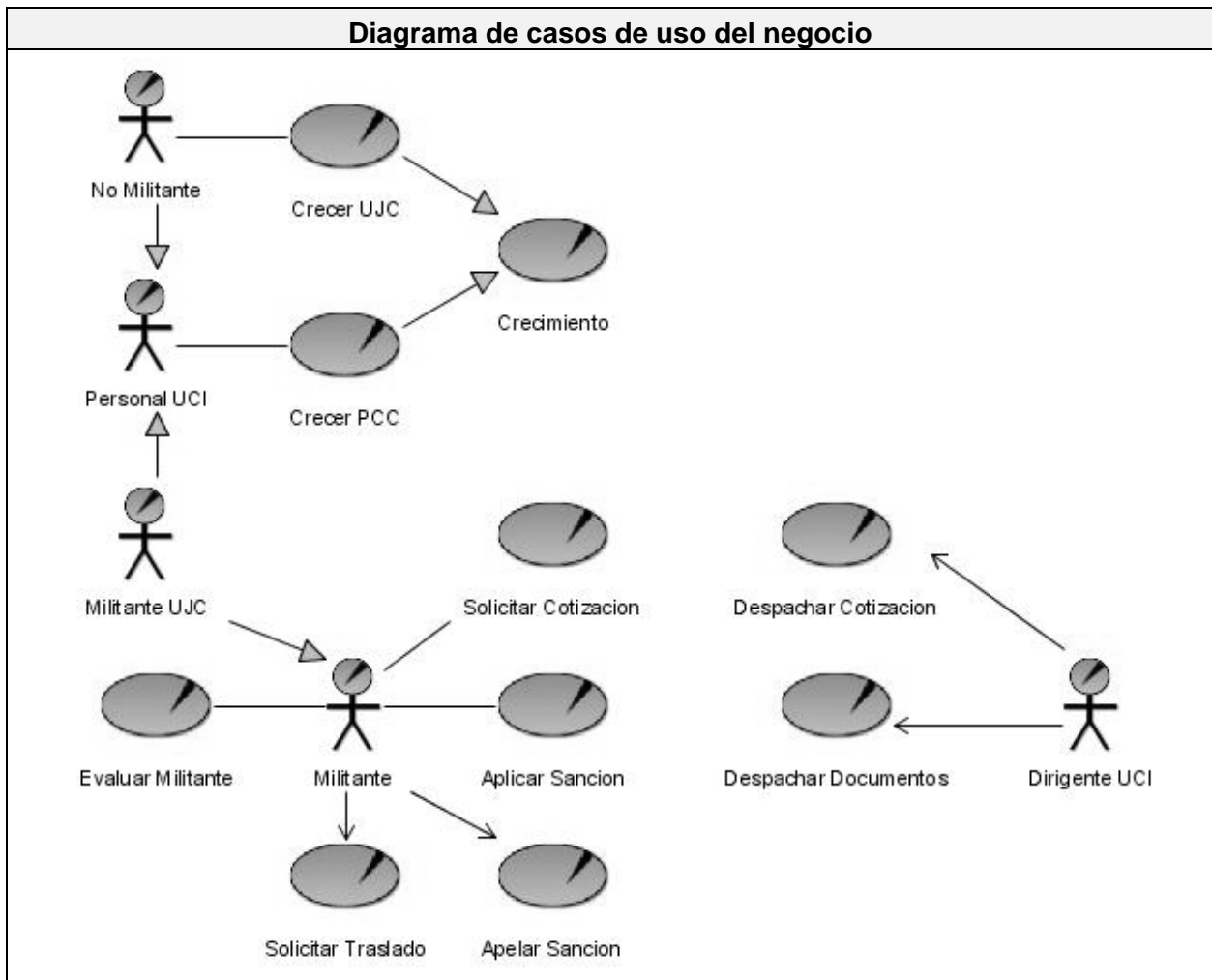


Figura 2. 1 Diagrama de casos de uso del Negocio

2.5.4 Descripción de casos de uso del negocio

Caso de Uso	Evaluar Militante
Actor	Militante
Trabajadores	Secret_Gral_OB (inicia), Direccion_OB y la OB.
Propósito	Realizar la Evaluación del militante.

Resumen	El CU inicia cuando el Secret_Gral_OB solicita al militante la Autoevaluación para su posterior análisis con la Direccion_OB. Quien elabora una Pre-evaluación. El CU termina cuando la OB aprueba la Evaluación final.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
	1. Si la organización tratada es la UJC, el Secret_Gral_OB solicita la Autoevaluación al militante.
2. El militante elabora su Autoevaluación y la entrega.	3. Recibe la Autoevaluación y convoca una reunión con la Direccion_OB.
	4. La Direccion_OB analiza la Autoevaluación del militante.
	5. Verifica si el militante ha sido evaluado anteriormente.
	6. Si el militante ha sido evaluado anteriormente, la Direccion_OB localiza la Evaluación anterior para consultar los señalamientos.
	7. La Direccion_OB elabora la Pre-evaluación del militante.
	8. La Direccion_OB discute la Pre-evaluación con el militante.
9. El militante acepta la Pre-evaluación.	10. El Secret_Gral_OB convoca una reunión con la OB donde expone la Pre-evaluación del militante.
	11. La OB analiza la Pre-evaluación y la aprueba dando como resultado la Evaluación del militante.
	12. El Secret_Gral_OB llena el Modelo de Evaluación.
	13. El Secret_Gral_OB solicita la firma del militante en el Modelo de Evaluación.

14. El militante firma el Modelo de Evaluación.	15. El Secret_Gral_OB firma el Modelo de Evaluación.
Curso alterno	
Línea 1	Si la organización tratada es el PCC, ir a la línea 5.
Línea 6	Si el militante no ha sido evaluado anteriormente, ir a la línea 7.
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 3 Descripción del caso de uso del negocio Evaluar Militante

Caso de Uso	Solicitar Cotización
Actor	Militante
Trabajadores	Activista_Cotizacion_OB (inicia), Activista_Cotizacion_CP.
Propósito	Realizar el cobro de la cotización de la organización.
Resumen	El CU inicia cuando el Activista_Cotizacion_OB solicita al militante el pago de la cotización. El Activista_Cotizacion_OB recoge el pago la cotización y lo registra en el Modelo de Cotización (MC). El CU finaliza cuando el Militante firma el MC como constancia del pago efectuado.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
	1. El Activista_Cotizacion_OB solicita al militante el pago de la cotización.
2. El militante va a pagar la cotización e informa sus ingresos en el mes.	3. El Activista_Cotizacion_OB localiza al militante en el Modelo de Cotización (MC).

4. El militante paga la cotización.	5. El Activista_Cotizacion_OB recoge el dinero y solicita al militante la firma en el MC.
6. El militante firma el MC.	7. Si la organización tratada es la UJC, el Activista_Cotizacion_OB entrega el MC y el dinero al Activista_Cotizacion_CP.
	8. El Activista_Cotizacion_CP comprueba el total de militantes, firmas y dinero recibido.
	9. Si no hay errores, el Activista_Cotizacion_CP informa al Activista_Cotizacion_OB que puede retirarse.
	10. El Activista_Cotizacion_OB se retira.
Curso alterno	
Línea 2	El militante informa que no realizará el pago de la cotización y finaliza el CU.
Línea 7	Si la organización tratada es el PCC, el Activista_Cotizacion_OB informa al militante que puede retirarse y finaliza el CU.
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 4 Descripción del caso de uso del negocio Solicitar Cotización

Caso de Uso	Aplicar Sanción
Actor	Militante
Trabajadores	Secret_Gral_OB (inicia), OB.
Propósito	Aplicar una Sanción al Militante ante un incumplimiento o indisciplina.
Resumen	El CU inicia cuando el Secret_Gral_OB propone analizar la falta del militante en la reunión de la OB. El

	Secret_Gral_OB llena el Modelo de Sanción con los datos necesarios luego de ser aprobada por la OB la sanción que se aplicará al militante. El CU finaliza al firmar el Secret_Gral_OB el Modelo de Sanción.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
	1. El Secret_Gral_OB inicia el análisis del militante.
2. El militante emite su opinión personal.	3. La OB opina sobre el militante.
	4. El Secret_Gral_OB propone el tipo de sanción a aplicársele al militante.
	5. La OB aprueba en la reunión la Sanción la a aplicar al militante.
	6. Si la organización tratada es la UJC, el Secret_Gral_OB llena el Modelo de Sanción.
7. El militante llena los datos necesarios en el Modelo de Sanción.	8. El Secret_Gral_OB revisa el Modelo de Sanción.
	9. Si el Modelo de Sanción no tiene errores, el Secret_Gral_OB solicita la firma del militante.
10. El militante firma el Modelo de Sanción.	11. El Secret_Gral_OB firma el Modelo de Sanción.
Curso alterno	
Línea 6	Si la organización tratada es el PCC, recibe una respuesta de la Comisión de Sanción y Crecimiento y termina el CU.
Línea 9	Si el Modelo de Sanción tiene errores, ir a la línea 6.
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 5 Descripción del caso de uso del negocio Aplicar Sanción

Caso de Uso	Apelar Sanción
Actor	Militante (inicia).
Trabajadores	Secret_Gral_OB, Ideologico_CP, CAR, OB.
Propósito	Apelación del militante ante la discordancia con una sanción que se le aplicó.
Resumen	El CU inicia cuando el militante realiza por escrito al su Solicitud de Apelación. El caso es analizado por la CAR quienes emiten una respuesta. El militante puede apelar a niveles superiores si no está de acuerdo con esta respuesta. El CU finaliza cuando la OB del militante conoce la respuesta de la CAR.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
1. El militante realiza una Solicitud de Apelación por escrito.	
2. Si la organización tratada es la UJC, el militante envía la Solicitud de Apelación al Secret_Gral_OB.	3. El Secret_Gral_OB recibe la Solicitud de Apelación.
	4. El Secret_Gral_OB verifica que la Solicitud de Apelación esté a tiempo.
	5. Si la Solicitud de Apelación está en tiempo, el Secret_Gral_OB la envía al Ideológico_CP.
	6. El Ideológico_CP recibe la Solicitud de Apelación y la despacha a la CAR.

	7. La CAR analiza la Solicitud de Apelación e informa una respuesta.
8. El militante recibe la respuesta de la Solicitud de Apelación.	
9. Si está de acuerdo con la respuesta la acepta.	10. La CAR informa la respuesta de la Solicitud de Apelación del militante a la OB de este.
	11. La OB recibe la información de la respuesta de la CAR a la Solicitud de Apelación del militante.
Curso alterno	
Línea 2	Si la organización tratada es el PCC, el militante presenta la Solicitud de Apelación a la CAR, retornar a la Línea 7.
Línea 5	Si la Solicitud de Apelación no esta en tiempo, el Secret_Gral_OB informa al militante que no tiene derecho a apelar y culmina el CU.
Línea 9	Si no está de acuerdo con la respuesta puede apelar a la CAR Provincial.
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 6 Descripción del caso de uso del negocio Apelar

Caso de Uso	Solicitar Traslado
Actor	Militante
Trabajadores	Secret_Gral_OB (inicia), Direccion_OB y la OB.
Propósito	Realizar el proceso de traslado del militante en la OB.
Resumen	El CU inicia cuando el militante presenta al Secret_Gral_OB su Solicitud de Traslado. A través de una serie de análisis se aprueba en la OB el traslado y

	la evaluación que finalmente se llevará el militante. El CU termina cuando el Militante continúa el proceso de traslado a nivel de universidad.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
1. Realiza una Solicitud de Traslado.	2. El Secret_Gral_OB recibe la Solicitud de Traslado.
	3. Si la organización tratada es el PCC, solicita al militante la Carta de Aceptación en el Núcleo para el cual realizará el traslado.
4. Entregar Carta de Aceptación.	5. Recibir Carta de Aceptación.
	6. Solicita al militante su Autoevaluación.
7. Redacta su Autoevaluación y la entrega.	8. El Secret_Gral_OB recibe la Autoevaluación del militante y realiza una reunión con la Direccion_OB.
	9. La Direccion_OB elabora una Pre_evaluación del militante.
	10. El Secret_Gral_OB convoca a una reunión con toda la OB.
	11. La OB aprueba el Traslado y la Evaluación definitiva del militante.
	12. Si la organización tratada es la UJC, el Secret_Gral_OB localiza y llena el Modelo de Evaluación y la Boleta de Traslado.
	13. Le solicita al militante que firme la Evaluación.
14. Firma Evaluación.	15. El Secret_Gral_OB firma la Evaluación y Boleta de Traslado.

	16. Le entrega al militante la Evaluación y la Boleta de Traslado.
17. Recibe Evaluación y la Boleta de Traslado.	
18. Continúa el proceso de solicitud de traslado a nivel UCI.	
Curso alterno	
Línea 3	Si la organización tratada es la UJC, ir a la línea 6.
Línea 12	12.1 Si la organización tratada es el PCC, el Secret_Gral_OB localiza y llena la Boleta de Traslado.
	12.2 Firma la Boleta de Traslado.
	12.3 Entrega al militante la Boleta de Traslado.
12.4 Recibe la Boleta de Traslado, retornar a línea 18.	
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 7 Descripción del caso de uso del negocio Solicitar Traslado

Caso de Uso	Despachar Documentos
Actor	Dirigente_UCI (inicia)
Trabajadores	Dirigente_CP, Dirigente_OB
Propósito	Despachar la documentación de la organización en la facultad a su nivel superior correspondiente en la universidad.
Resumen	El CU inicia cuando el Dirigente_UCI solicita el despacho de la documentación de las organizaciones políticas en la facultad. El Dirigente_CP entrega la

	documentación de la UJC o el Dirigente_OB entrega la documentación del PCC. El CU finaliza cuando el Dirigente_UCI acepta los documentos despachados.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
1. El Dirigente_UCI solicita el despacho de documentos.	2. Si la organización tratada es la UJC el Dirigente_CP recibe la solicitud de despacho.
	3. El Dirigente_CP verifica qué tipo de despacho de documentos se le solicita.
	4. El Dirigente_CP entrega la documentación solicitada.
5. El Dirigente_UCI recibe la documentación.	
6. El Dirigente_UCI revisa la documentación recibida.	
7. Si la documentación no tiene errores la acepta e informa que puede retirarse.	8. Si la organización tratada es la UJC el Dirigente_CP se retira.
Curso alterno	
Línea 2	2.1 Si la organización tratada es el PCC el Dirigente_OB recibe la solicitud de despacho.
	2.2 El Dirigente_OB verifica qué tipo de despacho de documentos se le solicita.
	2.3 El Dirigente_OB entrega la documentación solicitada, retornar a línea 5.
Línea 7	
Si la documentación tiene errores	7.1 Si la organización tratada es la UJC el

se rechaza el despacho.	Dirigente_CP recibe la documentación con problemas.
	7.2 El Dirigente_CP envía documentación con problemas.
	7.3 El Dirigente_OB recibe la documentación con problemas.
	7.4 El Dirigente_OB soluciona los problemas detectados en el despacho.
	7.5 El Dirigente_OB envía la documentación.
	7.6 El Dirigente_CP recibe la documentación.
	7.7 El Dirigente_CP revisa la documentación.
	7.8 El Dirigente_CP considera que no tiene errores la documentación.
	7.9 El Dirigente_CP envía la documentación, retornar a la línea 5.
Línea 7.8	El Dirigente_CP considera que tiene errores la documentación, retornar a la línea 7.3.
Línea 7.1	7.1.1 Si la organización tratada es el PCC el Dirigente_OB recibe la documentación con problemas.
	7.1.2 El Dirigente_OB soluciona los problemas detectados en el despacho.
	7.1.3 El Dirigente_OB envía los documentos, retornar a la línea 5.
Línea 8	Si la organización tratada es el PCC el Dirigente_OB se retira.
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 8 Descripción del caso de uso del negocio Despachar Documentos

Caso de Uso	Despachar Cotización
Actor	Dirigente_UCI (inicia)
Trabajadores	Activista_Cotizacion_CP, Activista_Cotizacion_OB.
Propósito	Despachar la cotización de la organización en la facultad a su nivel superior correspondiente en la universidad.
Resumen	El CU inicia cuando el Dirigente_UCI solicita el despacho de la cotización de las organizaciones políticas en la facultad. El Activista_Cotizacion_CP entrega la cotización de la UJC o el Activista_Cotizacion_OB entrega la cotización del PCC. El CU finaliza cuando el Dirigente_UCI acepta la cotización despachada.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de negocio
1. El Dirigente_UCI solicita el despacho de cotización.	2. Si la organización tratada es la UJC, el Activista_Cotizacion_CP recibe la solicitud de despacho.
	3. El Activista_Cotizacion_CP entrega el Modelo de Cotización y el dinero.
4. El Dirigente_UCI recibe el Modelo de Cotización y el dinero.	
5. El Dirigente_UCI revisa que el Modelo de Cotización y el dinero no tenga errores.	

6. Si el Modelo de Cotización y el dinero no tienen errores, el Dirigente_UCI acepta el despacho de cotización e informa que puede retirarse.	7. Si la organización tratada es la UJC, el Activista_Cotizacion_CP se retira.
Curso alterno	
Línea 2	2.1 Si la organización tratada es el PCC, el Activista_Cotizacion_OB recibe la solicitud de despacho.
	2.2 El Activista_Cotizacion_OB entrega el Modelo de Cotización y el dinero, retornar a la línea 4.
Línea 6	
6.1 Si el Modelo de Cotización y el dinero tienen errores, el Dirigente_UCI rechaza el despacho de cotización.	6.2 Si la organización tratada es el PCC, el Activista_Cotizacion_OB recibe el Modelo de Cotización y el dinero con problemas.
	6.3 El Activista_Cotizacion_OB soluciona los problemas del Modelo de Cotización y el dinero.
	6.4 Si la organización tratada es el PCC, el Activista_Cotizacion_OB entrega el Modelo de Cotización y el dinero al Dirigente_UCI, retornar a la línea 4.
Línea 6	
6.1 Si el Modelo de Cotización y el dinero tienen errores, el Dirigente_UCI rechaza el despacho de cotización.	6.2.1 Si la organización tratada es la UJC, el Activista_Cotizacion_CP recibe el Modelo de Cotización y el dinero con problemas.

	6.2.2 El Activista_Cotizacion_CP envía el modelo de cotización y dinero con problemas.
	6.2.3 El Activista_Cotizacion_OB recibe el modelo de cotización y el dinero con problemas.
	6.2.4 El Activista_Cotizacion_OB soluciona los problemas detectados en el modelo de cotización y en el dinero.
	6.2.5 El Activista_Cotizacion_OB entrega el modelo de cotización y dinero al Activista_Cotizacion_CP.
	6.2.6 El Activista_Cotizacion_CP recibe el modelo de cotización y dinero y los revisa para saber si aún existen errores.
	6.2.7 El Activista_Cotizacion_CP envía el modelo de cotización y el dinero si considera que ya los errores fueron solucionados, retornar a la línea 4.
Línea 6.2.7	6.2.7.1 El Activista_Cotizacion_CP rechaza el modelo de cotización y el dinero si considera que aún tiene errores el modelo de cotización y el dinero, retornar a la línea 6.2.3.
Línea 7	Si la organización tratada es el PCC, el Activista_Cotizacion_OB se retira.
Prioridad	Crítico.

Tabla 2. 9 Descripción del caso de uso del negocio Despachar Cotización

2.5.5 Diagrama de Actividad de casos de uso del negocio

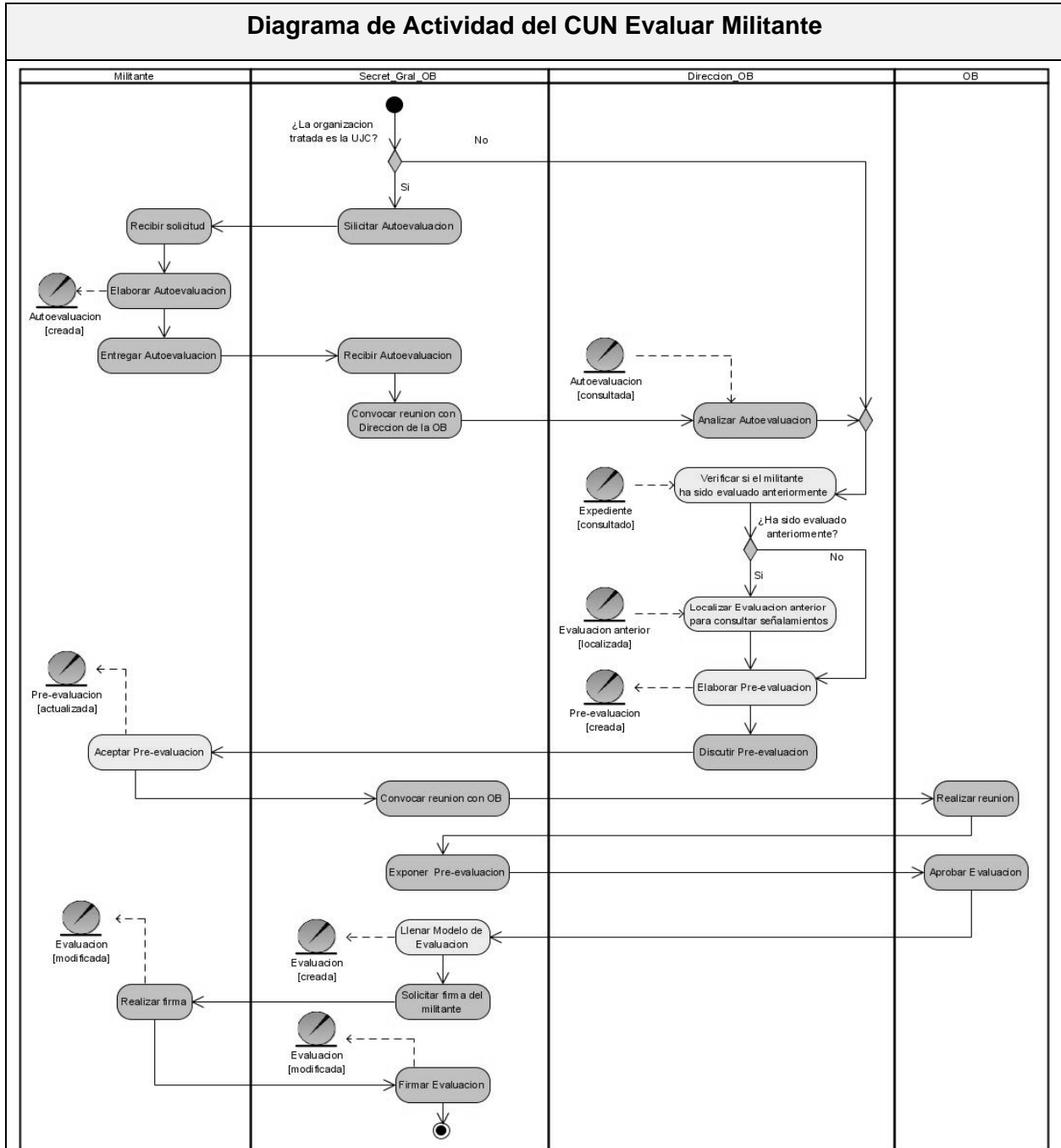


Figura 2. 2 Diagrama de actividad del caso de uso Evaluar Militante

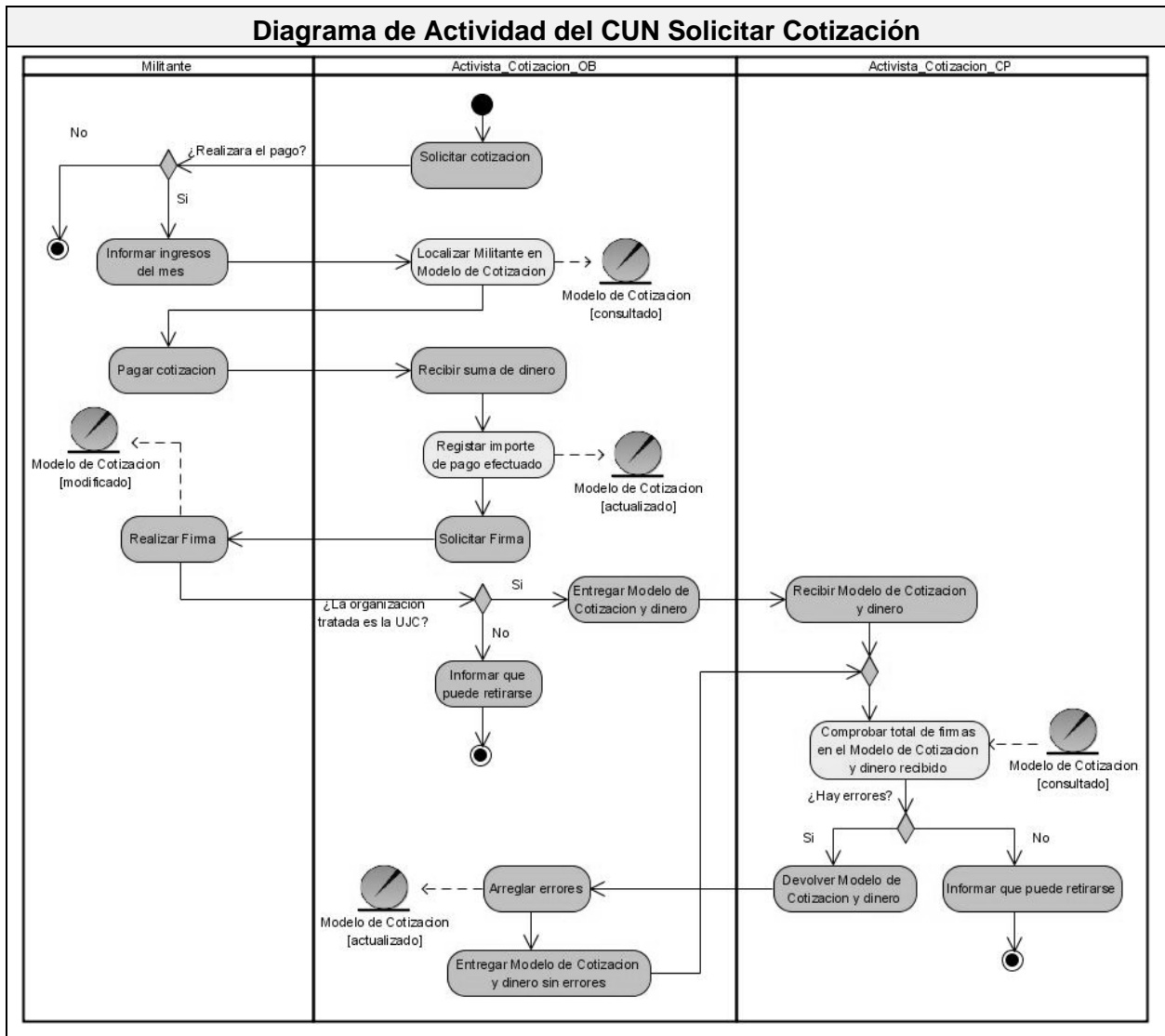


Figura 2. 3 Diagrama de actividad del caso de uso Solicitar Cotización

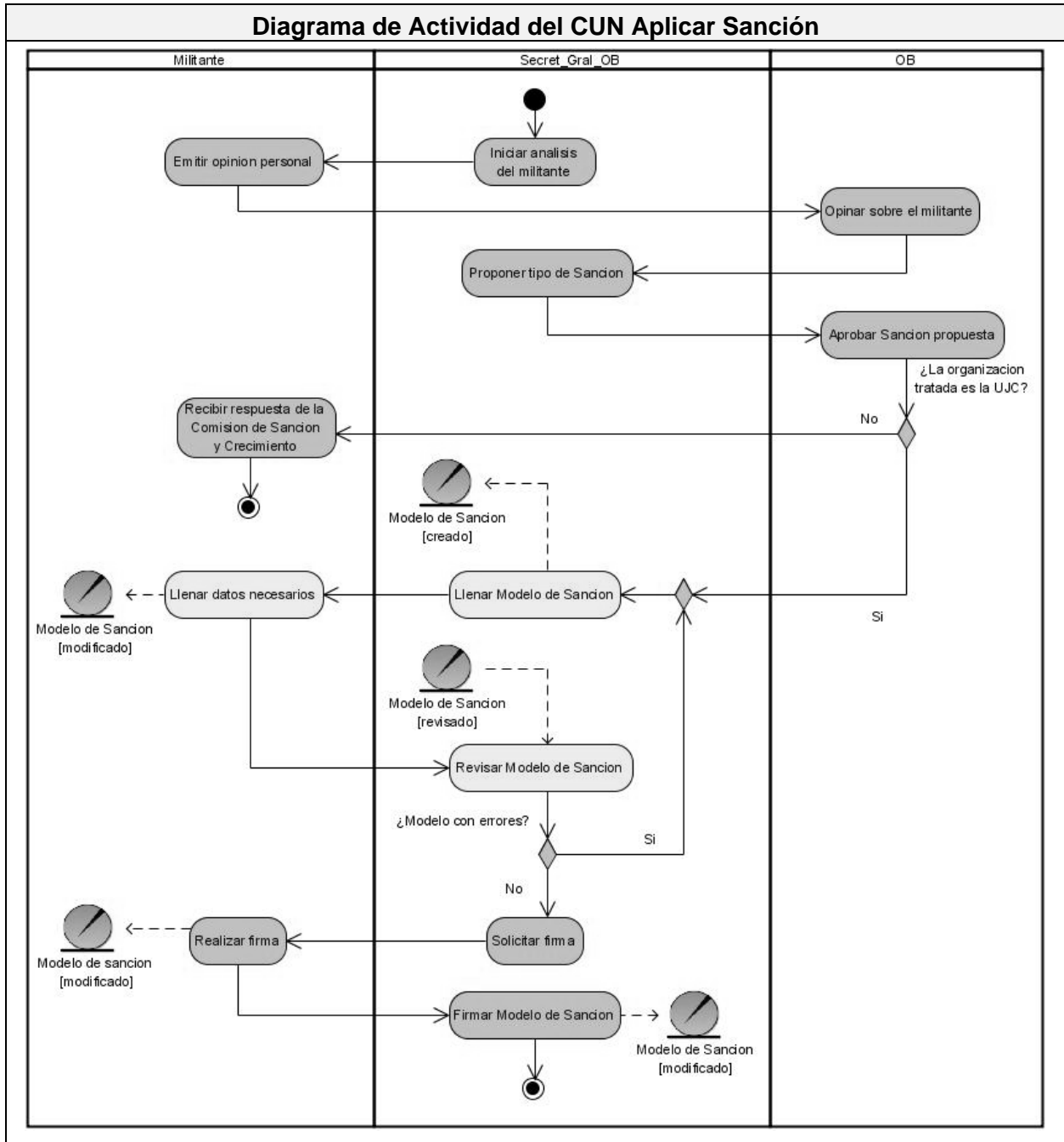


Figura 2. 4 Diagrama de actividad del caso de uso Aplicar Sanción

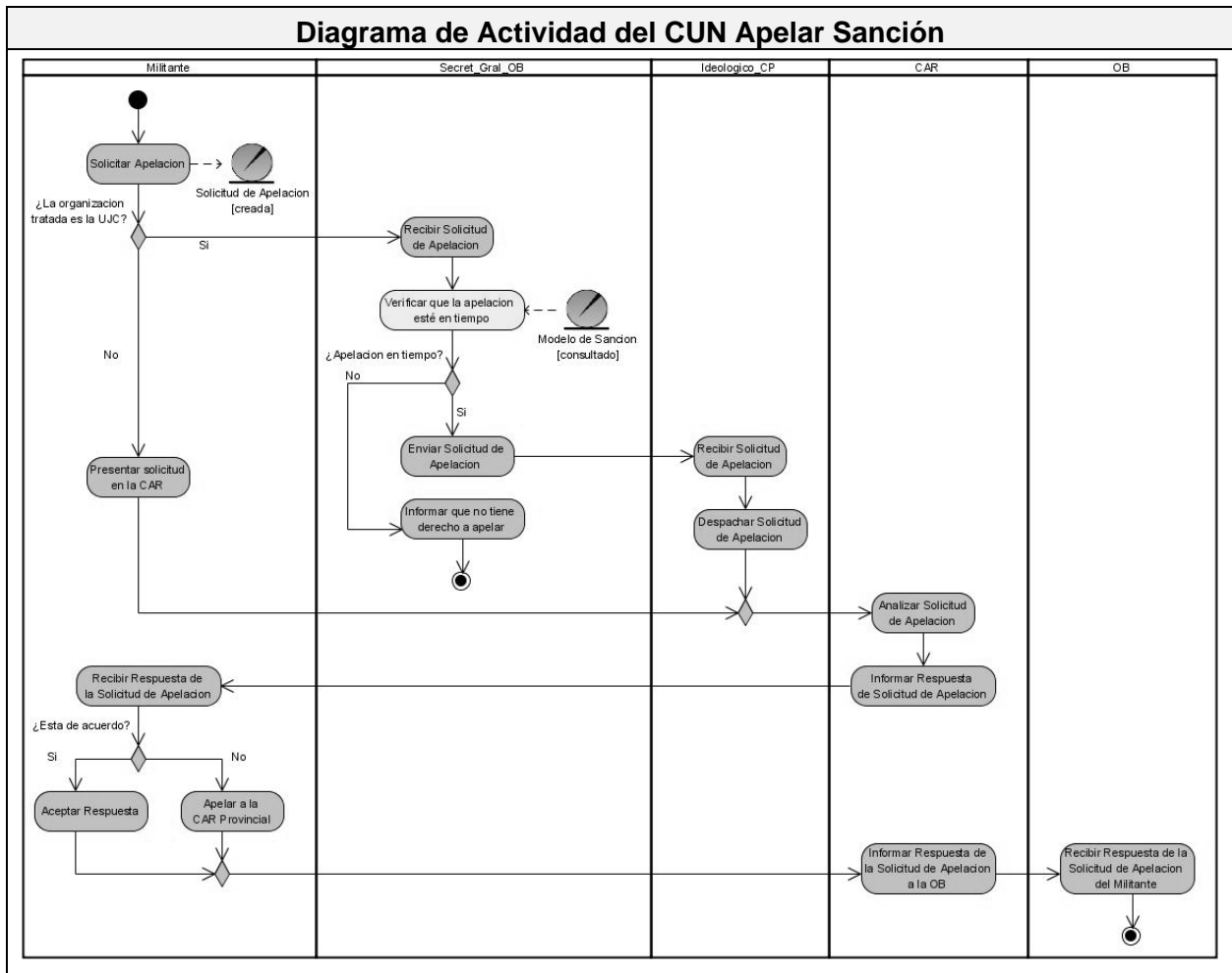


Figura 2. 5 Diagrama de actividad del caso de uso Apelar Sanción

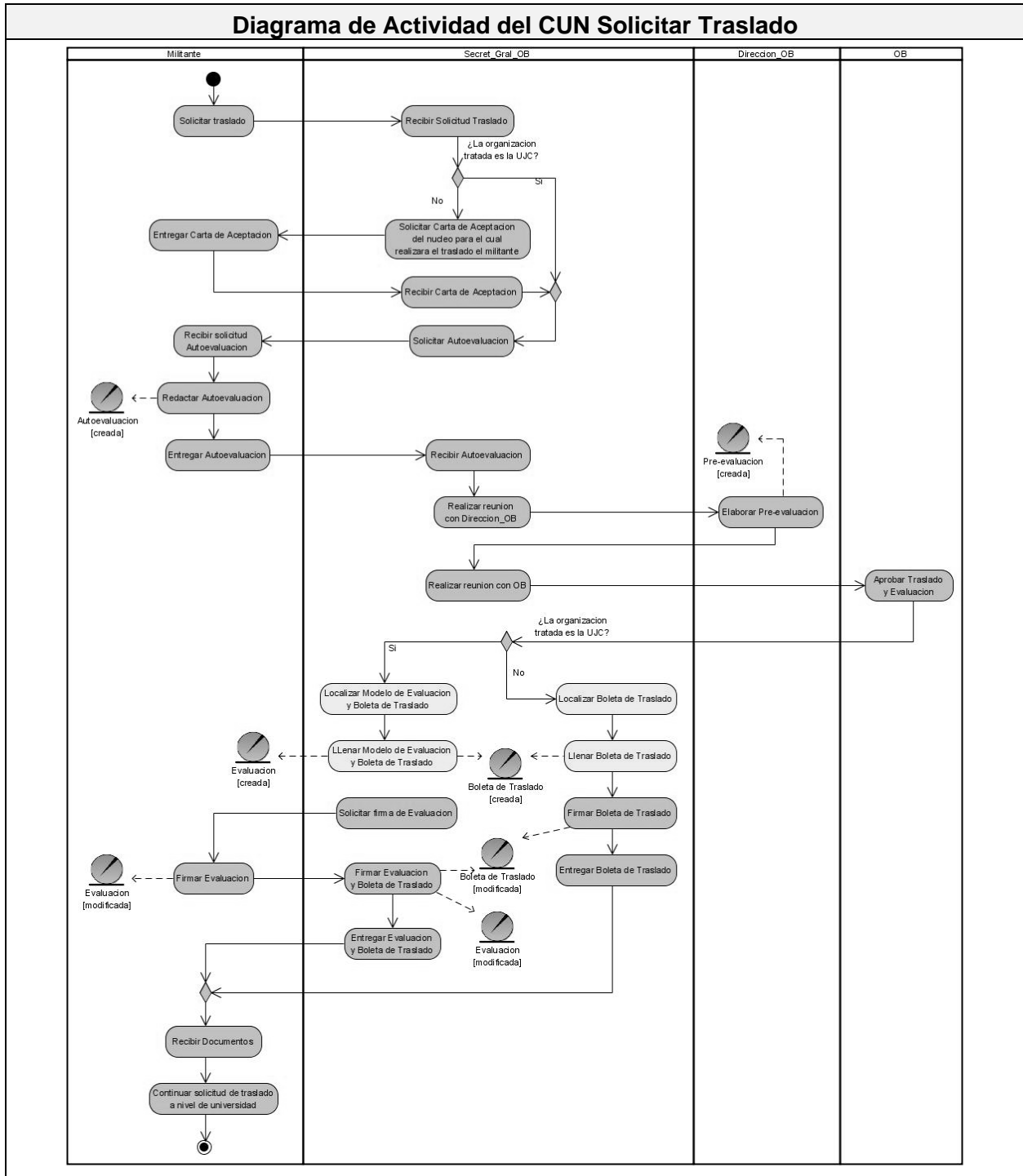


Figura 2. 6 Diagrama de actividad del caso de uso Solicitar Traslado

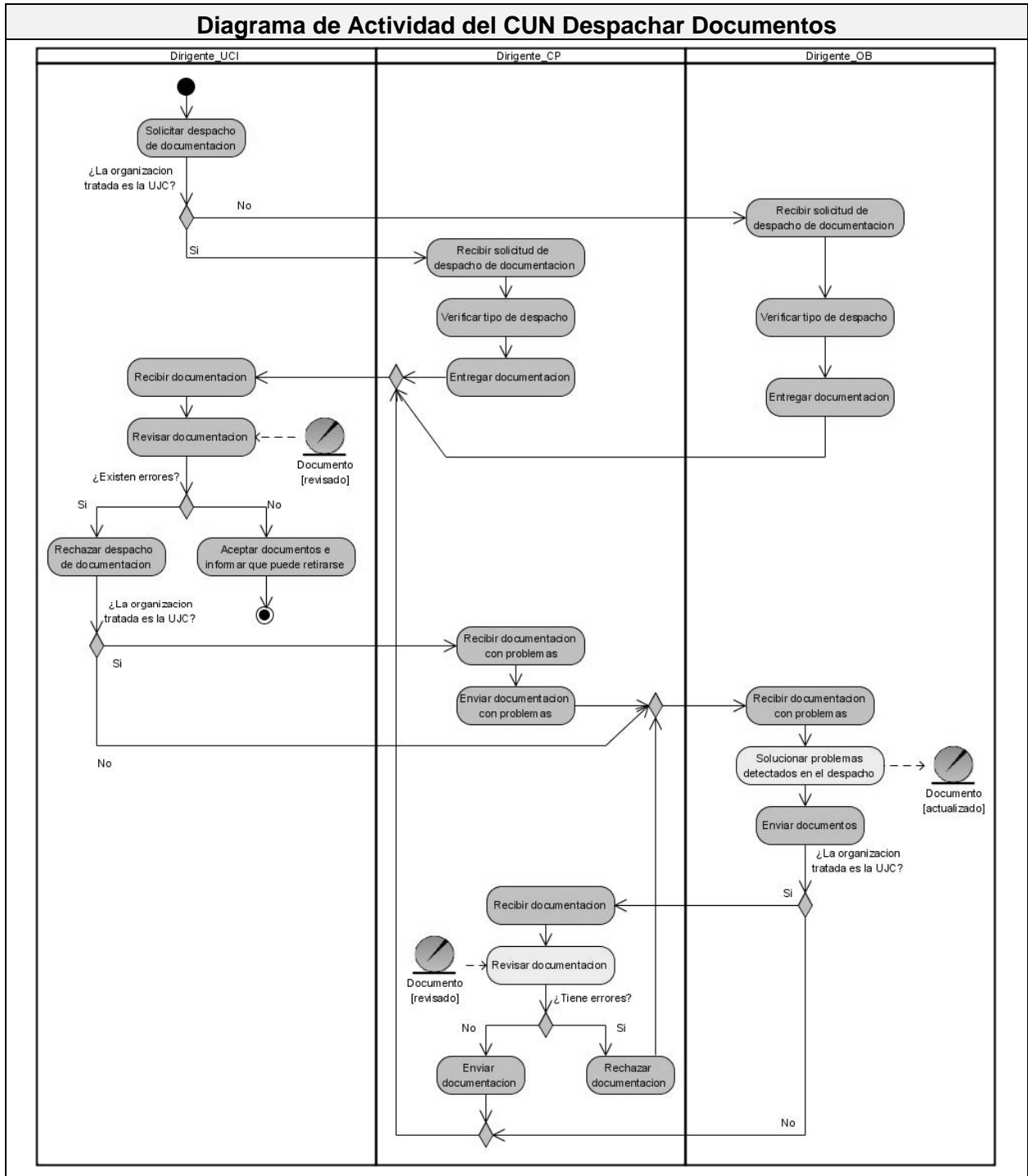


Figura 2. 7 Diagrama de actividad del caso de uso Despachar Documentos

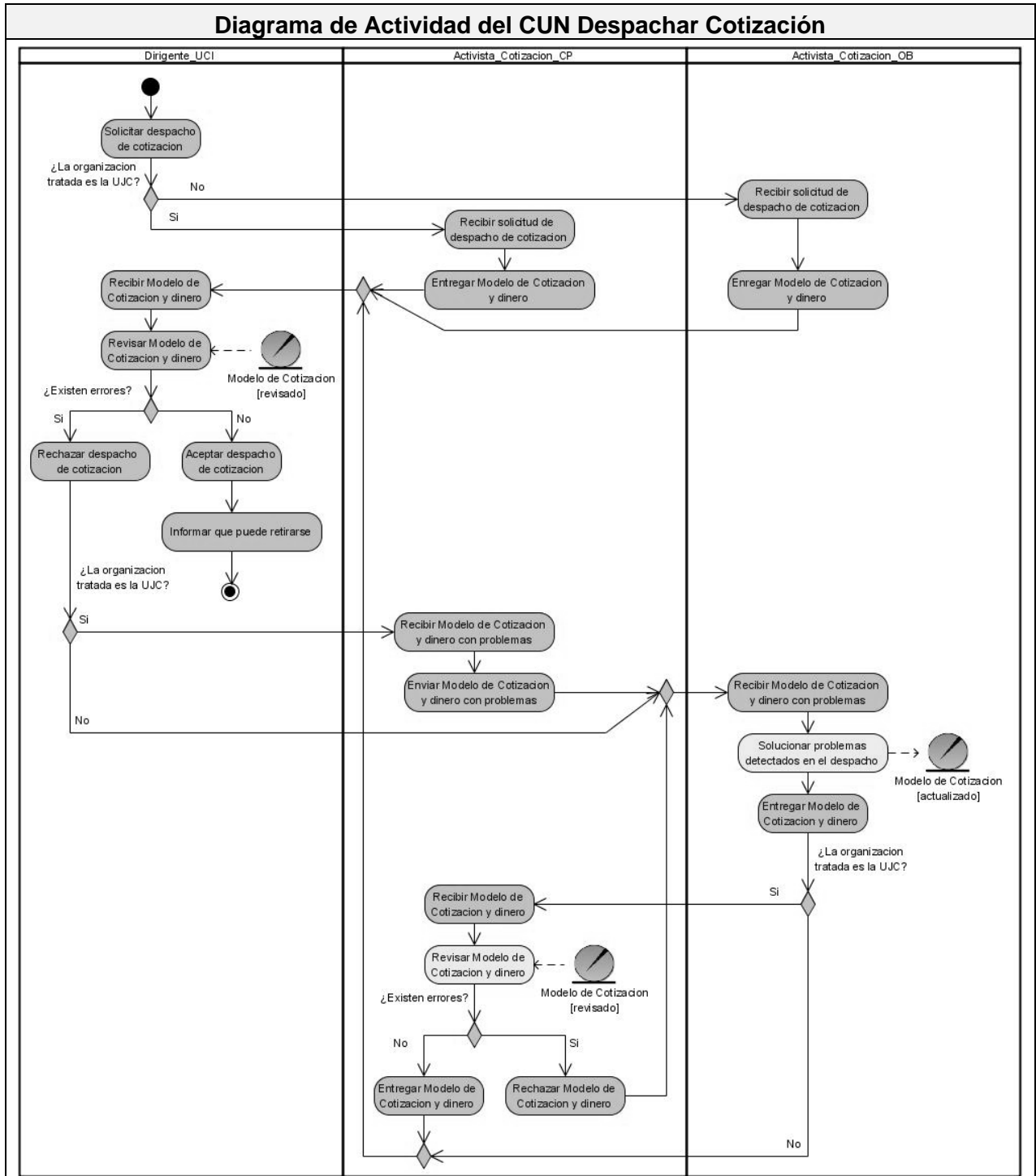


Figura 2. 8 Diagrama de actividad del caso de uso Despachar Cotización

2.5.6 Diagrama de clases del modelo de objetos

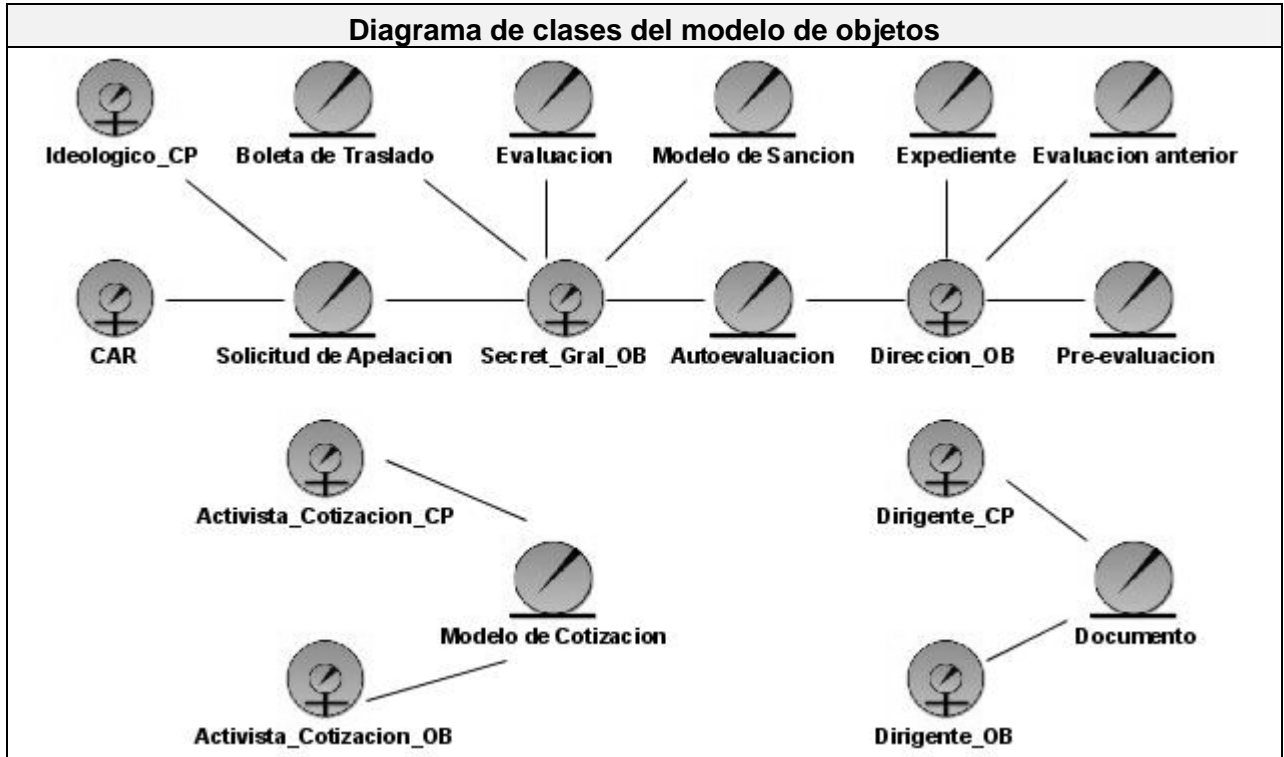


Figura 2. 9 Diagrama de clases del modelo de objetos

2.6 Conclusiones

En este capítulo se comenzó a desarrollar la propuesta de solución a partir del estudio realizado de los procesos del negocio, la interacción entre los actores y casos de uso, el modelo de objeto con los trabajadores y las clases entidades con las que se relacionan.

Capítulo 3 Requisitos y análisis del Sistema

3.1 Introducción

Este capítulo está conformado por las especificaciones de los requisitos de software, el diagrama de casos de uso del sistema; la descripción de algunos de estos y la modelación de los diagramas de clases del análisis correspondiente; donde se aprecia la interacción del usuario con las diferentes interfaces del sistema y las clases entidades involucradas. Se muestran algunos prototipos de interfaz de usuario de los casos de usos desarrollados.

3.2 Especificación de los requisitos de software

3.2.1 Requerimientos Funcionales

El sistema deberá ser capaz de:

- R 1 Administrar usuarios
- R 2 Autenticar usuario
- R 3 Gestionar universo juvenil
- R 4 Gestionar cotización
- R 5 Gestionar sanción
- R 6 Registrar evaluación del militante
- R 7 Registrar participación en actividades
- R 8 Registrar participación en eventos
- R 9 Registrar resultados
- R 10 Gestionar Galardón
- R 11 Gestionar Reunión
- R 12 Gestionar Acta
- R 13 Revisar Acta
- R 14 Gestionar Expediente
- R 15 Elaborar Boleta de Traslado
- R 16 Registrar Escuelas Políticas

- R 17 Controlar militantes sin carne
- R 18 Controlar doble militancia
- R 19 Buscar el expediente de un militante.
- R 20 Buscar actas.
- R 21 Buscar cronograma de reunión.
- R 22 Buscar escuelas políticas.
- R 23 Buscar misiones cumplidas.
- R 24 Buscar galardones otorgados.
- R 25 Buscar listado de universo juvenil.
- R 26 Buscar traslados realizados.
- R 27 Buscar sanciones.
- R 28 Buscar participación en eventos.
- R 29 Buscar resultados en eventos.
- R 30 Buscar participación en las actividades.
- R 31 Buscar modelo de cotización.
- R 32 Buscar listado de militantes.
- R 33 Buscar militantes por rango de edad.
- R 34 Buscar datos personales.
- R 35 Buscar cantidad de acuerdos tomados.
- R 36 Buscar ausentes injustificados.
- R 37 Buscar total de intervenciones por punto de orden del día.

3.2.2 Requerimientos no funcionales

Apariencia o interfaz externa

- ✓ El producto final debe tener una interfaz fácil de usar y amigable con un ambiente acorde a los principios éticos y revolucionarios de las instituciones que representa.
- ✓ Estará diseñado para la resolución deseada por el usuario, aunque debe de soportar el estándar de 800 x 600 píxeles.
- ✓ Debe contener imágenes acorde a las organizaciones políticas, con significado patriótico.

Usabilidad

- ✓ El sistema podrá ser utilizado por personas que tengan un conocimiento básico en el manejo de las computadoras.
- ✓ El sistema debería estar acompañado de un manual para su uso en formato web preferentemente, de modo que pueda enlazarse fácilmente con el sistema.
- ✓ El sistema deberá estar disponible en todo momento.
- ✓ Se debería contar con menús que recompilarán las funcionalidades más importantes del sistema.
- ✓ El sistema debe contar con un mapa, de modo que sea fácil desplazarse entre sus opciones.

Rendimiento

- ✓ Las funcionalidades deben de estar divididas en secciones, de modo que no se sobrecarguen los pedidos.
- ✓ Se debe soportar el paginado cuando sea mucha la densidad de una sección.
- ✓ Las respuestas no deben tardar en ser procesadas más de 10 segundos.
- ✓ Las consultas a base de datos no deben contener campos innecesarios que sobrecarguen los pedidos al gestor por la red.
- ✓ El hardware donde corra la aplicación debe tener suficiente memoria RAM para soportar más de 100 peticiones simultáneas.

Soporte

- ✓ Se necesita un servidor de bases de datos que soporte grandes volúmenes de datos (proponemos se use postgresql, por la ventaja de ser libre).
- ✓ Se elaborará un paquete de instalación.
- ✓ Se tendrá un manual del software y una documentación adecuada que permita una entender el funcionamiento del software.

Políticos culturales

- ✓ El producto no debe contener palabras en otros idiomas.
- ✓ El producto debe respetar los términos empleados normalmente por los especialistas en el tema de las organizaciones que representa.
- ✓ Debe contener información acorde a los principios éticos de las organizaciones políticas que representa.

Portabilidad

- ✓ El sistema será multiplataforma (Linux o Windows), bajo los términos de software libre.

Seguridad

- ✓ El usuario debe autenticarse antes de entrar al sistema, su autenticación será negociada con el servicio, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) de la universidad.

LDAP es un protocolo a nivel de aplicación, que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red. LDAP también es considerado una base de datos (aunque su sistema de almacenamiento puede ser diferente) al que pueden realizarse consultas.

Habitualmente, almacena la información de login (usuario y contraseña) y es utilizado para autenticarse aunque es posible almacenar otra información (datos de contacto del usuario, ubicación de diversos recursos de la red, permisos, certificados, etc).

En conclusión, LDAP es un protocolo de acceso unificado a un conjunto de información sobre una red.

Cada usuario debe contener un rol en el sistema, que no debe de ser suplantado.

Los campos sujetos a consultas de base de datos deben validar posibles ataques con sentencias SQL, antes de realizar la consulta.

Confiabilidad

- ✓ Deben establecerse los mecanismos necesarios para el restablecimiento del sistema ante fallos de comunicación u otros, los tiempos mínimos para ello no deben exceder las 6hrs.

- ✓ Deben montarse sistemas de respaldo eléctrico en los locales de los servidores para mantener la vitalidad de los servicios.
- ✓ Debe hacerse una copia semanal de los datos hacia una zona segura, para garantizar que no se pierdan.

Legales

- ✓ El sistema debe ajustarse y regirse por las leyes del software libre, bajo licencia GPL2 o superior. Estando de acuerdo con los principios que persigue la UCI de migrar hacia software libre.

3.3 Definición de los casos de uso

3.3.1 Definición de los actores

Los actores suelen corresponderse con trabajadores (o actores del negocio) en un negocio (...) También se representa mediante uno o más actores cada sistema externo con el que interactúa el sistema. (JACOBSON *et al.* 1999)

Actores	Justificación
Usuario	Es la persona que se autentica para poder trabajar con el sistema, realizando el CU Autenticar usuario.
Administrador	Desarrolla el CU Administrar usuarios y Gestionar nomencladores.
Secretario General de la Organización de Base (Secret_Gral_OB)	Este actor es una generalización de los actores Secretario General del Núcleo del PCC (Secret_Gral_Nucleo) y Secretario General del Comité de Base de la UJC (Secret_Gral_CB). Realiza la mayoría de los CU del sistema.
Activista de Cotización de la Organización de Base (Activista_Cotizacion_OB)	Representa al Activista de Cotización del Comité de Base de la UJC (Activista_Cotizacion_CB) y al Activista de Cotización del Núcleo del PCC

	(Activista_Cotizacion_Nucleo). Ejecuta la mayoría de las actividades en el CU Gestionar Cotización.
Activista de Acta de Organización de Base (Activista_Acta_OB)	Este actor representa al Activista de Acta del Comité de Base de la UJC (Activista_Acta_CB) y al Activista de Acta del Núcleo del PCC (Activista_Acta_Nucleo). Se encarga de desarrollar el CU Gestionar Acta.
Secretario General del Comité Primario (Secret_Gral_CP)	Es el máximo dirigente en el Comité Primario de la UJC y se encarga de desarrollar el CU Gestionar Reunión.
Atención a la Base del Comité Primario (Incluye Base_CP)	Se encarga de desarrollar el CU Revisar Acta.
Documentador del Comité Primario (Documentador_CP)	Se encarga de desarrollar el CU Gestionar Expediente.
Dirigente (Dirigente)	Este actor tiene permiso para consultar la información según el rol que tenga como usuario, inicia el CU Buscar Información.
Secretario General del Comité de Base (Secret_Gral_CB)	Este actor es la máxima dirección en la organización de base, inicia el CU Gestionar Universo Juvenil.

Tabla 3. 1 Descripción de los actores del sistema

3.3.2 Diagrama de casos de uso del sistema

Representa gráficamente a los procesos y su interacción con los actores del sistema. Estos procesos responden a las funcionalidades definidas en los requisitos funcionales.

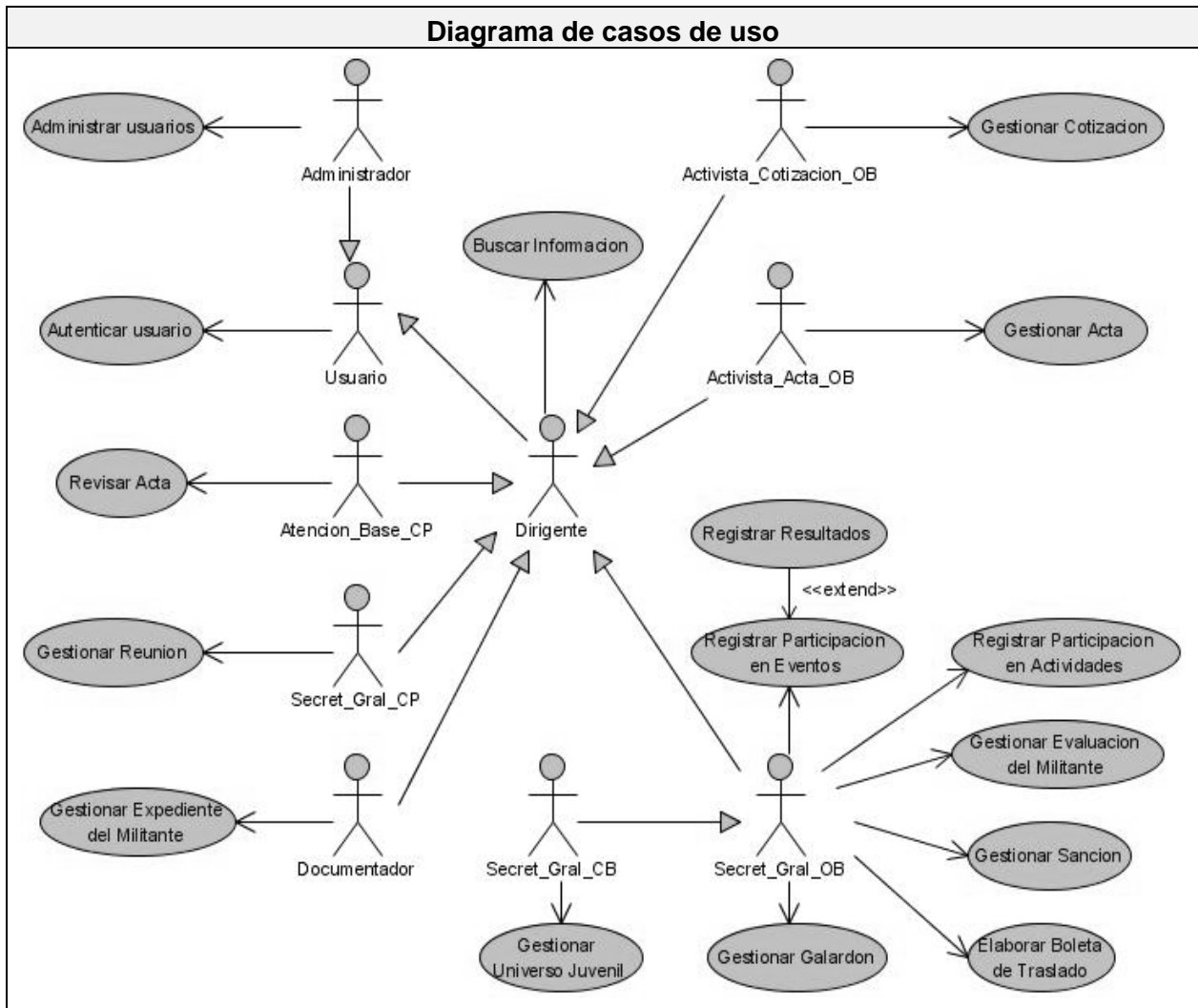


Figura 3. 1 Diagrama de casos de uso del sistema

3.3.3 Descripción de casos de uso del sistema

Un caso de uso es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante. Los casos de uso representan los requisitos funcionales. (JACOBSON *et al.* 1999)

Caso de Uso	Autenticar Usuario
Actor	Usuario (inicia)
Propósito	Autenticar un usuario del sistema.
Resumen	El actor introduce su usuario y contraseña. El sistema le permite la posibilidad de acceder. El caso de uso termina cuando el usuario accede al sistema satisfactoriamente.
Referencias	RF2
Precondiciones	El actor debe estar registrado previamente.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Introduce los datos necesarios y presiona aceptar	2. El sistema valida los datos.
	3. El sistema muestra la interfaz principal según el rol del usuario.
	4. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
Línea 2	
2.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Usuario solicitando que sean rectificadas.	
2.2 Usuario arregla los errores y solicita aceptar. Regresar a la línea 2 de la sección 1.	
* El usuario selecciona Cancelar y termina el caso de uso.	
Postcondiciones	El usuario se ha autenticado satisfactoriamente.
Prioridad	Crítico.

Tabla 3. 2 Descripción del caso de uso del sistema Autenticar Usuario

Caso de Uso	Elaborar Boleta de Traslado
Actor	Secret_Gral_OB (inicia)
Propósito	Llenar la boleta de traslado de un militante en la organización de base.
Resumen	El Secret_Gral_OB solicita insertar datos en la boleta de traslado. El sistema brinda la posibilidad de insertar datos en la boleta de traslado de un militante. El CU termina cuando el actor guarda la boleta o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF15
Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado una Boleta de Traslado.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con la boleta de traslado.
	2. Brinda la posibilidad de introducir los datos en la boleta de traslado.
3. Introduce los datos necesarios para buscar el militante a trasladar.	4. Muestra los datos necesarios del militante buscado en la boleta de traslado.

5. Inserta los datos restantes de la boleta y solicita guardarlos.	6. El sistema valida los datos de la boleta de traslado.
	7. El sistema registra los datos de la boleta de traslado.
	8. El sistema notifica al usuario que los datos de la boleta se guardaron correctamente.
	9. Termina el caso de uso.
Curso alternativo	
<p>Línea 3</p> <p>El sistema notifica que no encuentra el militante buscado.</p> <p>Línea 7</p> <p>7.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificadas.</p> <p>7.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 7 de la sección 1.</p> <p>* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en la Boleta de Traslado. Termina el caso de uso.</p>	
Postcondiciones	La boleta de traslado ha sido guardada correctamente
Prioridad	Secundario.

Tabla 3. 3 Descripción del caso de uso del sistema Elaborar Boleta de Traslado

Caso de Uso	Gestionar Acta
Actor	Activista_Acta_OB (inicia)
Propósito	Insertar o modificar un modelo de acta.
Resumen	El Activista_Acta_OB solicita insertar o modificar un acta. El sistema brinda la posibilidad de insertar un acta o modificarla. El CU termina cuando el actor guarda el

	modelo de acta, la modifica o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF12
Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado un modelo de acta.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de acta.
<p>2.</p> <p>a) si el usuario desea insertar un acta ver sección 1.</p> <p>b) si el usuario desea modificar un acta ver sección 2.</p>	
Sección 1	
	1. Brinda la posibilidad de introducir los datos en el modelo de acta.
2. Llena el modelo de acta y solicita guardarla.	3. El sistema valida los datos del modelo de acta.
	4. El sistema registra los datos del modelo de acta.
	5. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	6. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 3

3.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Activista_Acta_OB solicitando que sean rectificadas.

3.2 El Activista_Acta_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 3 de la sección 1.

* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en el modelo de acta. Termina el caso de uso.

Sección 2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Introduce los datos necesarios para buscar el modelo de acta con el fin de realizarle modificaciones.	2. Muestra el modelo de manera editable.
3. Modifica los datos necesarios y solicita guardarlos.	4. El sistema valida los datos del modelo de evaluación.
	5. El sistema registra los datos del modelo de evaluación.
	6. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	7. Termina el caso de uso.

Curso alterno

Línea 2	
El sistema notifica que no encuentra el modelo de acta solicitado.	
Línea 4	
4.1 El sistema detecta errores en los datos modificados y los notifica al Activista_Acta_OB solicitando que sean rectificadas.	
4.2 El Activista_Acta_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 4 de la sección 2.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no modifica los datos en el modelo de acta. Termina el caso de uso.	
Postcondiciones	El modelo de acta ha sido insertado o modificado correctamente.
Prioridad	Crítico.

Tabla 3. 4 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Acta

Caso de Uso	Gestionar Cotización
Actor	Activista_Cotizacion_OB (inicia)
Propósito	Insertar datos en el modelo de cotización de la organización de base o modificarlos en caso de ser necesario.
Resumen	El Activista_Cotizacion_OB solicita insertar o modificar datos en el modelo de cotización. El sistema brinda la posibilidad de insertar datos en un modelo de cotización o modificar los datos que ya estén insertados. El CU termina cuando el usuario guarda o modifica correctamente los datos.
Precondiciones	El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema. El actor selecciona la opción Cancelar.
Referencias	El actor ha buscado y seleccionado un modelo de cotización.

	De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de cotización.
2. a) si el usuario desea insertar datos ver sección 1. b) si el usuario desea modificar datos ver sección 2.	
Sección 1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el comité de base al que desea insertarle los datos, en el modelo de cotización.	2. Muestra los datos del modelo de cotización que tiene hasta el momento.
3. Selecciona el militante que desea insertarle los datos sobre su cotización.	4. Muestra el nombre y los apellidos del militante seleccionado.
5. Inserta los datos de cotización correspondientes al militante y presiona el botón insertar.	6. Valida los datos del modelo de cotización.

	7. Registra los datos del militante en el modelo de cotización.
	8. Notifica al usuario que los datos del militante en el modelo se guardaron correctamente.
	9. Termina el caso de uso
Curso alterno	
Línea 6	
6.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Activista_Cotizacion_OB solicitando que sean rectificadas.	
6.2 El Activista_Cotizacion_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 6 de la sección 1.	
Sección 2	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el comité de base al que desea hacerle modificaciones.	2. Muestra los datos del modelo de cotización que tiene hasta el momento. 7. Registra los datos del modelo de cotización.
	8. Notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
3. Selecciona el militante que desea modificarle los datos	4. Muestra el modelo de manera editable. 9. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
Línea 6	
5. Modifica los datos necesarios y solicita guardarlos.	6. Valida los datos del modelo de cotización.
6.1 y 6.2 El sistema detecta errores en los datos modificados y los notifica al Activista_Cotizacion_OB solicitando que sean rectificadas.	
6.2 El Activista_Cotizacion_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 6 de la sección 2.	
Postcondiciones	El modelo de cotización ha sido insertado o modificado correctamente.

Prioridad	Crítico.
------------------	----------

Tabla 3. 5 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Cotización

Caso de Uso	Gestionar Expediente del Militante
Actor	Documentador (inicia)
Propósito	Crear el expediente de un militante, modificarlo o eliminarlo en caso de ser necesario.
Resumen	El Documentador solicita llenar, modificar o eliminar el expediente de un militante. El sistema brinda la posibilidad de insertar datos en el expediente, modificar los datos previamente insertados o eliminarlo en caso de ser necesario. El CU termina cuando el actor guarda, modifica, elimina el expediente; o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF14
Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado un modelo de expediente.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de expediente.

<p>2.</p> <p>a) si el usuario desea llenar un expediente ver sección 1.</p> <p>b) si el usuario desea modificar datos en un expediente ver sección 2.</p> <p>c) si el usuario desea eliminar un expediente ver sección 3.</p>	
Sección 1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Brinda la posibilidad de introducir los datos en el expediente.
2. Introduce los datos del militante en el expediente y solicita guardarlo.	3. El sistema valida los datos insertados en el expediente
	4. El sistema registra los datos del expediente.
	5. El sistema notifica al usuario que los datos se guardaron correctamente.
	6. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
<p>Línea 3</p> <p>3.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Documentador solicitando que sean rectificados.</p> <p>3.2 El Documentador arregla los errores y solicita guardar datos rectificados. Regresar a la línea 3 de la sección 1.</p> <p>* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en el expediente. Termina el caso de uso.</p>	
Sección 2	

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el militante al que desea modificarle el expediente.	2. Muestra el expediente del militante de forma editable.
3. Realiza las modificaciones pertinentes y solicita guardarlas.	4. El sistema valida los datos insertados en el expediente
	5. El sistema registra los datos del expediente.
	6. El sistema notifica al usuario que los datos se guardaron correctamente.
	7. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
Línea 4	
4.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Documentador solicitando que sean rectificados.	
4.2 El Documentador arregla los errores y solicita guardar datos rectificados. Regresar a la línea 4 de la sección 2.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no modifica los datos en el expediente. Termina el caso de uso.	
Sección 3	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el militante al que desea eliminarle el expediente y solicita la opción eliminar	2. El sistema notifica al usuario si está seguro que desea realizar esta acción.
3. Selecciona la opción aceptar.	4. Elimina el expediente del militante.
	5. Termina el caso de uso.

Curso alterno	
Línea 3	
El usuario selecciona la opción cancelar. Regresar a la sección 3.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no elimina el modelo de sanción. Termina el caso de uso.	
Postcondiciones	El expediente del militante ha sido insertado, modificado o eliminado correctamente.
Prioridad	Crítico.

Tabla 3. 6 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Expediente del Militante

Caso de Uso	Gestionar Sanción
Actor	Secret_Gral_OB (inicia)
Propósito	Insertar, modificar o eliminar un modelo de sanción.
Resumen	El Secret_Gral_OB solicita insertar o modificar datos en el modelo de sanción de un militante, así como eliminar algunos de estos modelos. El sistema brinda la posibilidad de insertar o modificar los datos que ya estén insertados; permite, además, eliminar algunos modelos de sanciones. El CU termina cuando el actor inserta, modifica, elimina un modelo de sanción o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF5
Precondiciones	El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema. El actor ha buscado y seleccionado un modelo de sanción. De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II

	si pertenece al PCC.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de sanción.
2. a) si el usuario desea insertar datos ver sección 1. b) si el usuario desea modificar datos ver sección 2. c) si el usuario desea eliminar un modelo de sanción ver sección 3.	
Sección 1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Introduce los datos necesarios para buscar el militante al que se le llenará un modelo de sanción.	2. Muestra los datos del militante buscado en el modelo de sanción.
3. Inserta los datos restantes del modelo de sanción y solicita guardarlos.	4. El sistema valida los datos del modelo de sanción.
	5. El sistema registra los datos del modelo de sanción.
	6. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	7. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 2

El sistema notifica que no encuentra el militante buscado.

Línea 4

4.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificados.

4.2 El Secret_Gral_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificados. Regresar a la línea 4 de la sección 1.

* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en el modelo de sanción. Termina el caso de uso.

Sección 2	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Introduce los datos necesarios para buscar el modelo de sanción del militante con el fin de realizarle modificaciones.	2. Muestra el modelo de manera editable.
3. Modifica los datos necesarios y solicita guardarlos.	4. El sistema valida los datos del modelo de sanción.
	5. El sistema registra los datos del modelo de sanción.
	6. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	7. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 2

El sistema notifica que no encuentra el militante buscado, por tanto no puede mostrar el modelo.

Línea 4

4.1 El sistema detecta errores en los datos modificados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificadas.

4.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 4 de la sección 2.

* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no modifica los datos en el modelo de sanción. Termina el caso de uso.

Sección 3	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Introduce los datos necesarios para buscar el modelo de sanción del militante con el fin de eliminarlo.	2. Muestra el modelo de sanción.
3. Selecciona la opción eliminar.	4. El sistema notifica al usuario si está seguro que desea realizar esta acción.
5. Selecciona la opción aceptar.	6. Elimina el modelo de sanción.
	7. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 2	
El sistema notifica que no encuentra el modelo de sanción solicitado.	
Línea 5	
El usuario selecciona la opción cancelar. Regresar a la sección 3.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no elimina el modelo de sanción. Termina el caso de uso.	
Postcondiciones	El modelo de sanción del militante ha sido insertado, modificado o eliminado correctamente.
Prioridad	Crítico.

Tabla 3. 7 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Sanción

Caso de Uso	Gestionar Universo Juvenil
Actor	Secret_Gral_CB (inicia)
Propósito	Llenar el modelo del Universo Juvenil de un comité de base, modificarlo o eliminarlo en caso de ser necesario.
Resumen	El Secret_Gral_CB solicita llenar el modelo del universo juvenil de su comité de base, modificarlo o eliminarlo. El sistema brinda la posibilidad de insertar datos en el modelo, modificar o eliminar los datos previamente insertados. El CU termina cuando el actor guarda, modifica, elimina datos en el modelo de Universo Juvenil o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF3
Precondiciones	El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema. El actor ha buscado y seleccionado un modelo de Universo Juvenil.

	De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de Universo Juvenil.
2. a) si el usuario desea llenar un modelo del Universo Juvenil ver sección 1. b) si el usuario desea modificar datos en un modelo del Universo Juvenil ver sección 2. c) si el usuario desea eliminar un modelo del Universo Juvenil ver sección 3.	
Sección 1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Brinda la posibilidad de introducir los datos en el modelo del Universo Juvenil.
2. Introduce los datos de los no militantes pertenecientes a su comité de base y solicita guardarlo.	3. El sistema valida los datos insertados en el modelo del Universo Juvenil.
	4. El sistema registra los datos del modelo del Universo Juvenil.
	5. El sistema notifica al usuario que los datos se guardaron correctamente.

	6. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
Línea 3	
3.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_CB solicitando que sean rectificadas.	
3.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 3 de la sección 1.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en el modelo del Universo Juvenil. Termina el caso de uso.	
Sección 2	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el no militante al que desea modificarle los datos.	2. Muestra los datos del no militante de forma editable.
3. Realiza las modificaciones pertinentes y solicita guardarlas.	4. El sistema valida los datos insertados en el expediente
	5. El sistema registra los datos del expediente.
	6. El sistema notifica al usuario que los datos se guardaron correctamente.
	7. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 4	
4.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_CB solicitando que sean rectificadas.	
4.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 4 de la sección 2.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no modifica los datos en el modelo del Universo Juvenil. Termina el caso de uso.	
Sección 3	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el no militante al que desea eliminarle los datos del modelo del Universo Juvenil y solicita la opción eliminar	2. El sistema notifica al usuario si está seguro que desea realizar esta acción.
3. Selecciona la opción aceptar.	4. Elimina el expediente del militante.
	5. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
Línea 3	
El usuario selecciona la opción cancelar. Regresar a la sección 3.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no elimina el modelo de sanción. Termina el caso de uso.	
Postcondiciones	El modelo del Universo Juvenil ha sido insertado, modificado o eliminado correctamente.
Prioridad	Secundario.

Tabla 3. 8 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Universo Juvenil

Caso de Uso	Gestionar Evaluación del Militante
Actor	Secret_Gral_OB (inicia)
Propósito	Llenar el modelo de evaluación de un militante en la organización de base o modificarlo en caso de ser necesario.
Resumen	El Secret_Gral_OB solicita insertar o modificar datos en el modelo de evaluación de un militante. El sistema brinda la posibilidad de insertar datos en un modelo de evaluación o modificar los datos que ya estén insertados. El CU termina cuando el actor guarda el modelo, lo modifica o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF6
Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado un modelo de evaluación.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de evaluación.

<p>2.</p> <p>a) si el usuario desea insertar datos ver sección 1.</p> <p>b) si el usuario desea modificar datos ver sección 2.</p>	
Sección 1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Brinda la posibilidad de introducir los datos en el modelo de evaluación.
2. Introduce los datos necesarios para buscar el militante a evaluar.	3. Muestra los datos necesarios del militante buscado en el modelo de evaluación.
4. Busca señalamientos anteriores del militante	5. Muestra señalamientos anteriores en el modelo de evaluación.
6. Inserta los datos restantes del modelo de evaluación y solicita guardarlos.	7. El sistema valida los datos del modelo de evaluación.
	8. El sistema registra los datos del modelo de evaluación.
	9. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	10. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 3

El sistema notifica que no encuentra el militante buscado.

Línea 5

El sistema notifica que el militante no tiene señalamientos anteriores.

Línea 7

7.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificadas.

7.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 7 de la sección 1.

Sección 2	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Brinda la posibilidad de introducir los datos en el modelo de evaluación.
2. Introduce los datos necesarios para buscar el modelo del militante con el fin de realizarle modificaciones.	3. Muestra el modelo de manera editable.
4. Modifica los datos necesarios y solicita guardarlos.	5. El sistema valida los datos del modelo de evaluación.
	6. El sistema registra los datos del modelo de evaluación.
	7. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	8. Termina el caso de uso.

Curso alterno

<p>Línea 3</p> <p>El sistema notifica que no encuentra el militante buscado, por tanto no puede mostrar el modelo.</p> <p>Línea 5</p> <p>5.1 El sistema detecta errores en los datos modificados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificadas.</p> <p>5.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 5 de la sección 3.</p>	
Postcondiciones	El modelo de evaluación del militante ha sido insertado o modificado correctamente.
Prioridad	Crítico.

Tabla 3. 9 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Evaluación del Militante

Caso de Uso	Registrar Participación en Actividades
Actor	Secret_Gral_OB (inicia)
Propósito	Registrar las actividades en que han participado los militantes de una organización de base.
Resumen	El Secret_Gral_OB solicita insertar la actividad. El sistema brinda la posibilidad de insertar la actividad en que han participado los militantes de una organización de base. El CU termina cuando el actor guarda la actividad o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF7
Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado un modelo de Control de Participación en Actividades.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de Control de Participación en Actividades.
2. Selecciona el militante que desea insertarle una actividad en la que ha participado.	3. Permite insertar la actividad.
4. Inserta los datos referentes a la actividad y solicita guardarlos.	5. El sistema valida los datos de la boleta de traslado.

	El sistema registra los datos de la boleta de traslado.
	7. El sistema notifica al usuario que los datos de la boleta se guardaron correctamente.
	8. Termina el caso de uso.
Curso alterno	
Línea 5	
5.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificadas.	
5.2 El Secret_Gral_CB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 5 de la sección 1.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en el modelo de Control de Participación en Actividades. Termina el caso de uso.	
Postcondiciones	La actividad ha sido guardada correctamente en el modelo de Control de Participación en Actividades.
Prioridad	Secundario.

Tabla 3. 10 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Participación en Actividades

Caso de Uso	Registrar Participación en Eventos
Actor	Secret_Gral_OB (inicia)
Propósito	Registrar los eventos en que ha participado un militante determinado perteneciente a una organización de base.
Resumen	El Secret_Gral_OB solicita insertar el evento. El sistema brinda la posibilidad de insertar el evento en que ha participado el militante. El CU termina cuando el actor guarda el evento o selecciona la opción Cancelar.
Referencias	RF8

Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado un modelo de Control de Participación en Actividades para un militante determinado.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de Control de Participación en Eventos.
	2. Brinda la posibilidad de insertar un evento.
3. Inserta los datos referentes al evento en que haya participado el militante previamente buscado.	
4. En caso de que el militante haya obtenido resultados en el evento se invoca al CU Registrar Resultados.	
5. Solicita guardar los datos sobre el evento.	6. El sistema valida los datos del modelo de Control de Participación en Eventos.
	7. El sistema registra los datos del modelo de Control de Participación en Eventos.
	8. El sistema notifica al usuario que los datos del modelo se guardaron correctamente.
	9. Termina el caso de uso.

Curso alterno	
<p>Línea 4</p> <p>En caso de que el militante no haya obtenido resultados en el evento no se invoca el CU Registrar Resultados y el actor solicita guardar.</p> <p>Línea 6</p> <p>6.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificadas.</p> <p>6.2 El Secret_Gral_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificadas. Regresar a la línea 6.</p> <p>* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los datos en el modelo de Control de Participación en Eventos. Termina el caso de uso.</p>	
Postcondiciones	El evento ha sido guardado correctamente en el modelo de Control de Participación en Eventos.
Prioridad	Secundario.

Tabla 3. 11 Descripción del caso de uso del sistema Gestionar Participación en Eventos

Caso de Uso	Registrar Resultados
Actor	Secret_Gral_OB (inicia)
Propósito	Registrar los resultados que haya tenido un militante tras haber participado en un evento y haber obtenido algún reconocimiento.
Resumen	El Secret_Gral_OB solicita insertar el resultado que haya obtenido un militante tras participar en un evento y obtener algún reconocimiento. El sistema brinda la posibilidad de insertar el resultado del militante. El CU termina cuando el actor guarda el resultado del militante en el evento o selecciona la opción Cancelar.

Referencias	RF9
Precondiciones	<p>El actor se ha identificado y autenticado correctamente ante el sistema.</p> <p>El actor ha buscado y seleccionado un modelo de Control de Participación en Eventos para un militante determinado.</p> <p>De acuerdo al rol que identifique al usuario autenticado se mostrará la interfaz I si pertenece a la UJC o la interfaz II si pertenece al PCC.</p>
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1. Muestra una interfaz con el modelo de Control de Participación en Eventos.
	2. Brinda la posibilidad de modificar un evento para insertarle los resultados.
3. Selecciona el militante que haya obtenido resultados en un evento determinado por su destacada participación.	4. Muestra de manera editable el evento al que es necesario agregarle los resultados.
5. Inserta los resultados y solicita guardarlos.	6. El sistema valida los resultados del modelo de Control de Participación en Eventos.
	7. El sistema registra los resultados del modelo de Control de Participación en Eventos.
	8. El sistema notifica al usuario que los resultados del modelo se guardaron correctamente.
	9. Termina el caso de uso.
Curso alterno	

Línea 6	
6.1 El sistema detecta errores en los datos insertados y los notifica al Secret_Gral_OB solicitando que sean rectificados.	
6.2 El Secret_Gral_OB arregla los errores y solicita guardar datos rectificados. Regresar a la línea 6.	
* El usuario selecciona Cancelar en cualquier momento y el sistema no inserta los resultados en el modelo de Control de Participación en Eventos. Termina el caso de uso.	
Postcondiciones	El resultado del evento obtenido por el militante ha sido guardado correctamente en el modelo de Control de Participación en Eventos.
Prioridad	Secundario.

Tabla 3. 12 Descripción del caso de uso del sistema Registrar Resultados

3.4 Modelo de clases de análisis

Dentro del modelo de análisis los casos de uso se describen mediante clases de análisis y sus objetos. Las clases de análisis siempre encajan en uno de tres estereotipos básicos: de interfaz, de control o de entidad.

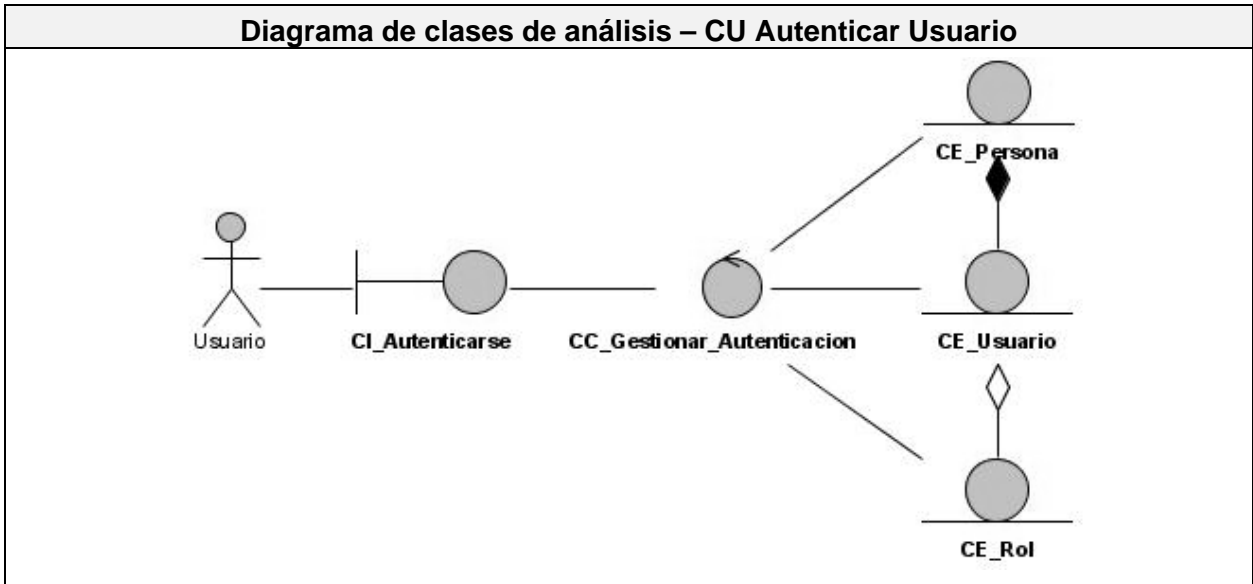


Figura 3. 2 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Autenticar Usuario

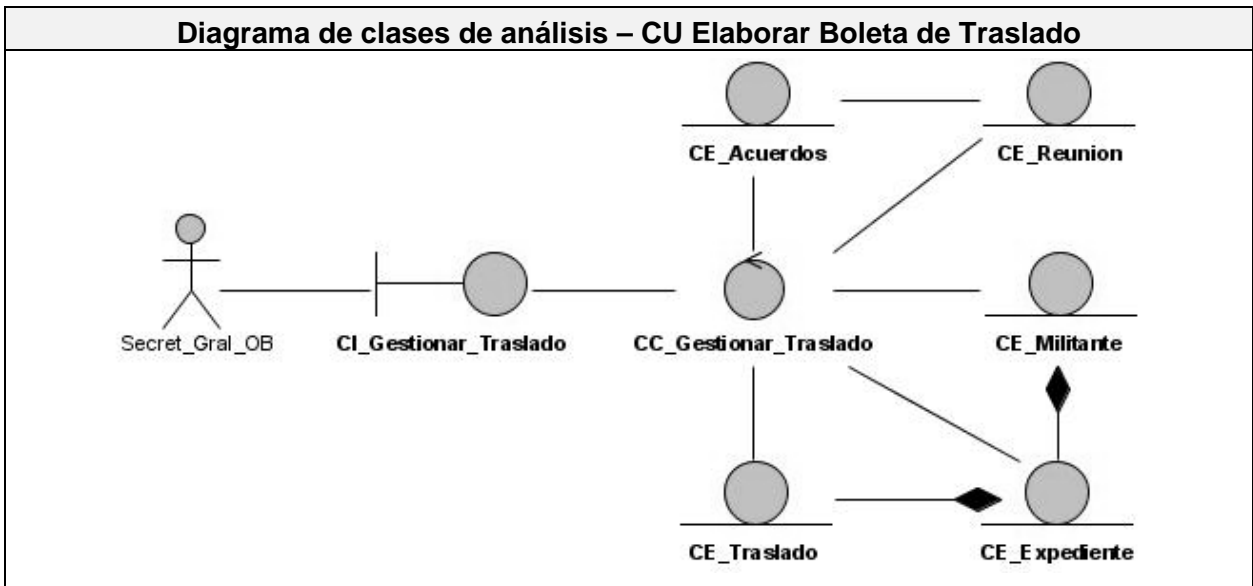


Figura 3. 3 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Elaborar Boleta de Traslado

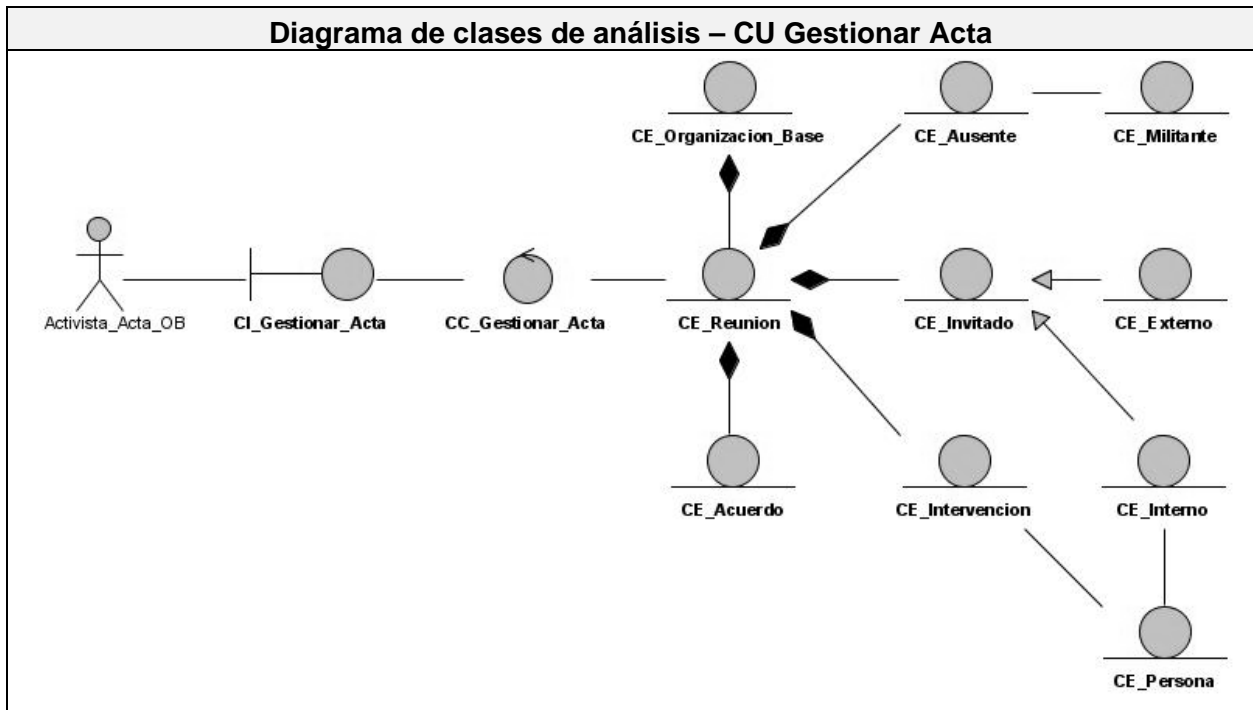


Figura 3. 4 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Acta

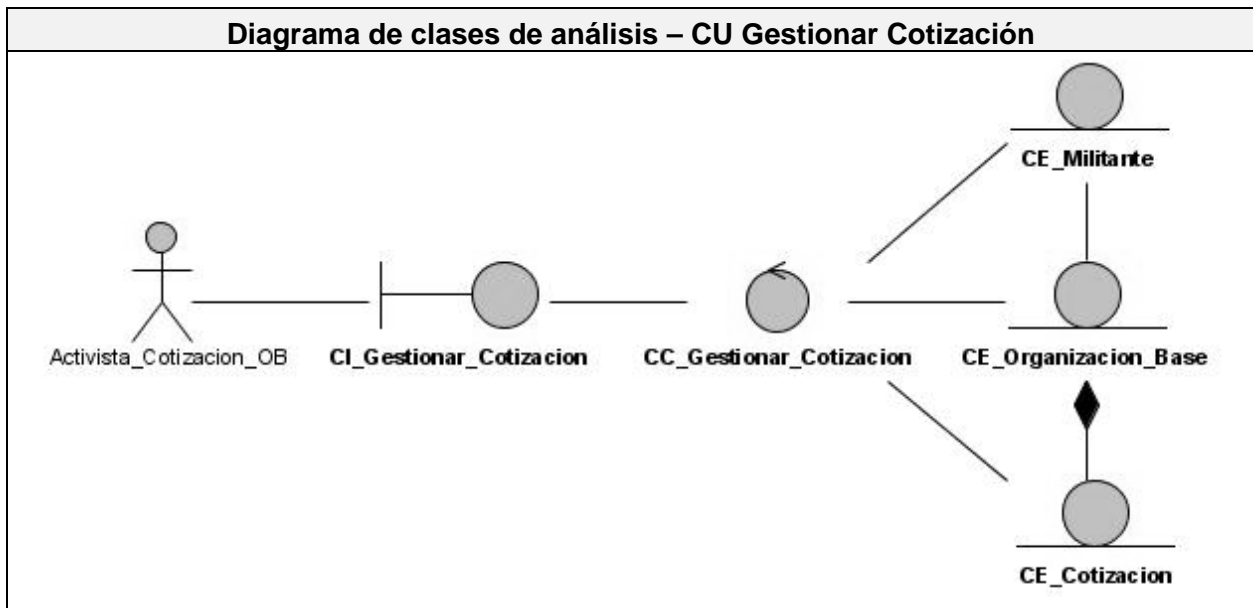


Figura 3. 5 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Cotización

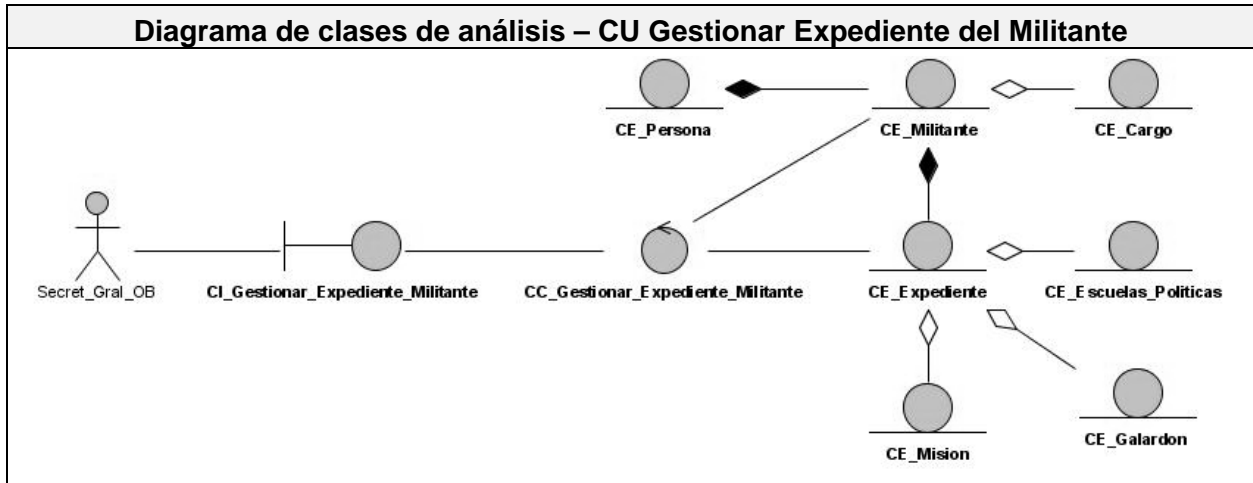


Figura 3. 6 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Expediente del Militante

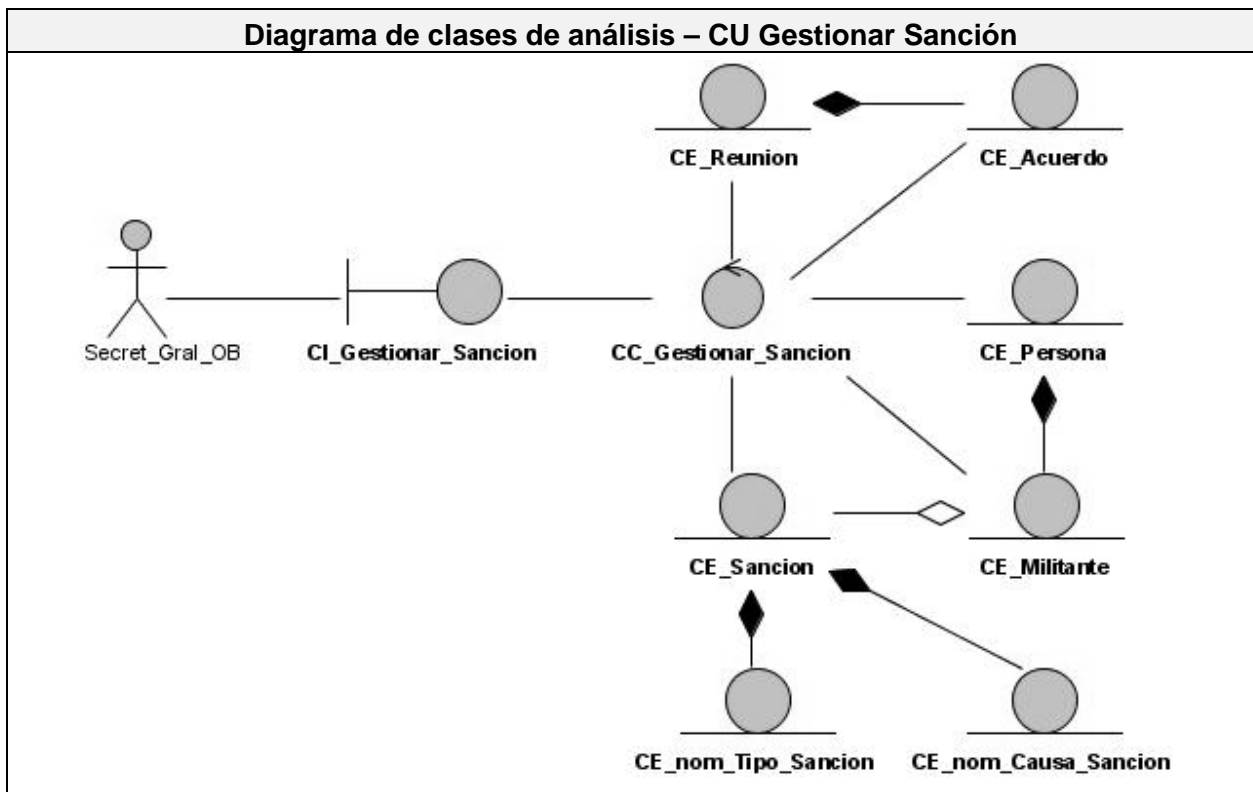


Figura 3. 7 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Sanción

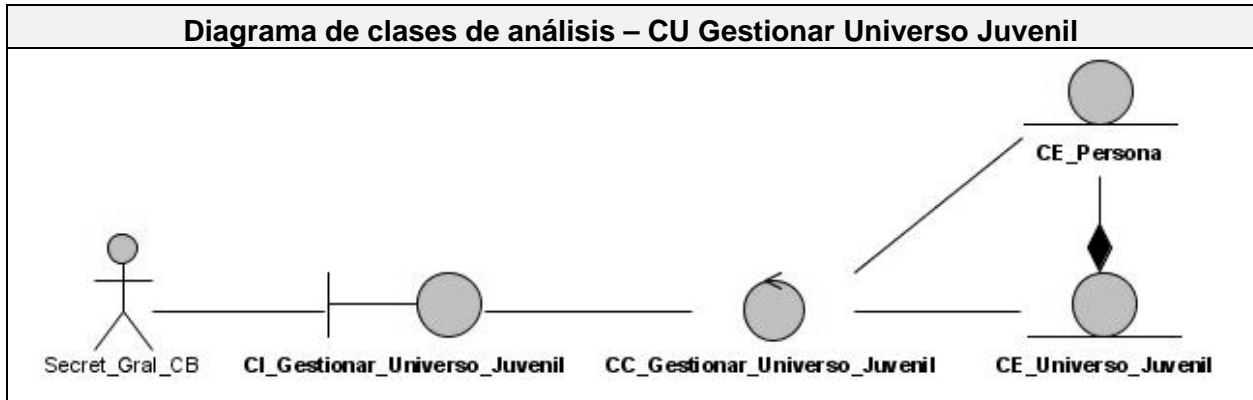


Figura 3. 8 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Universo Juvenil

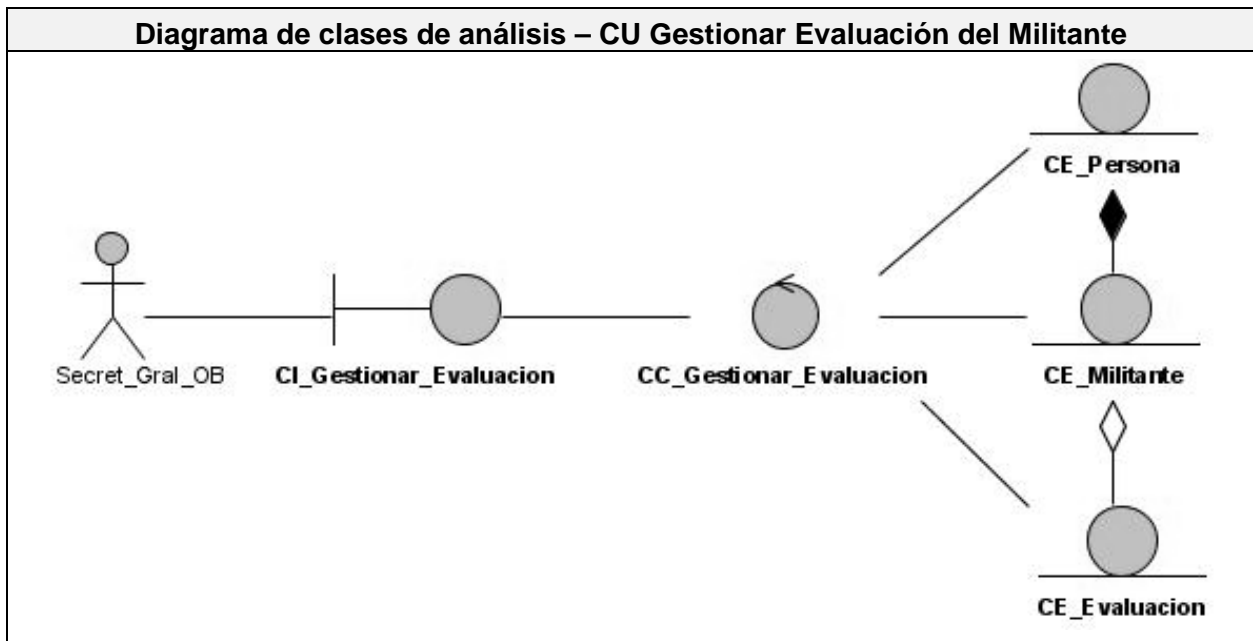


Figura 3. 9 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Gestionar Evaluación del Militante

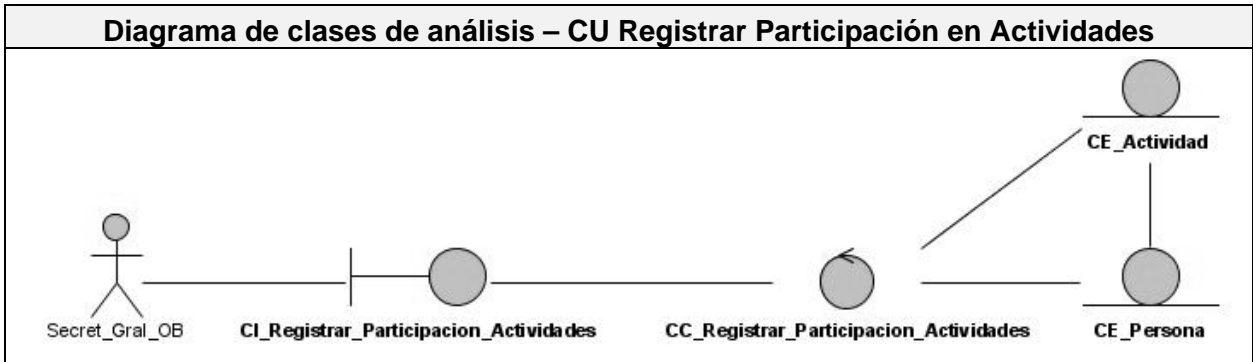


Figura 3. 10 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Registrar Participación en Actividades

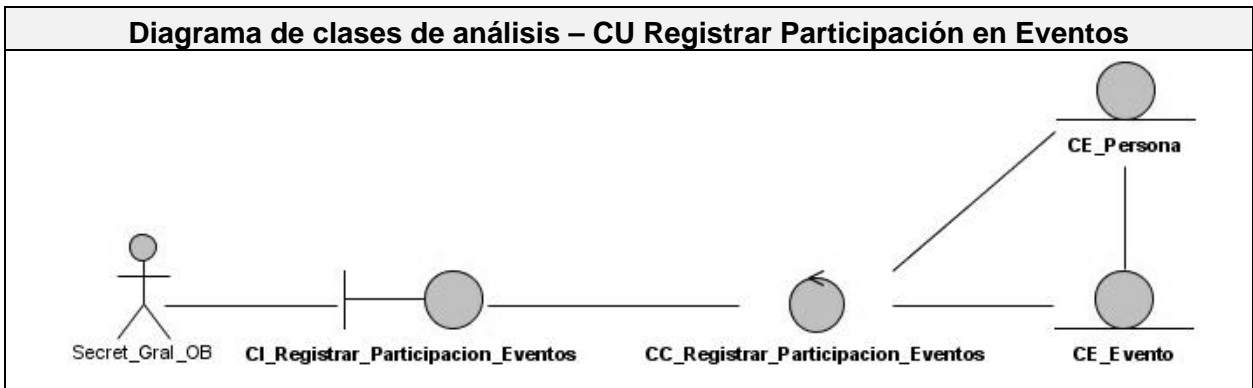


Figura 3. 11 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Registrar Participación en Eventos

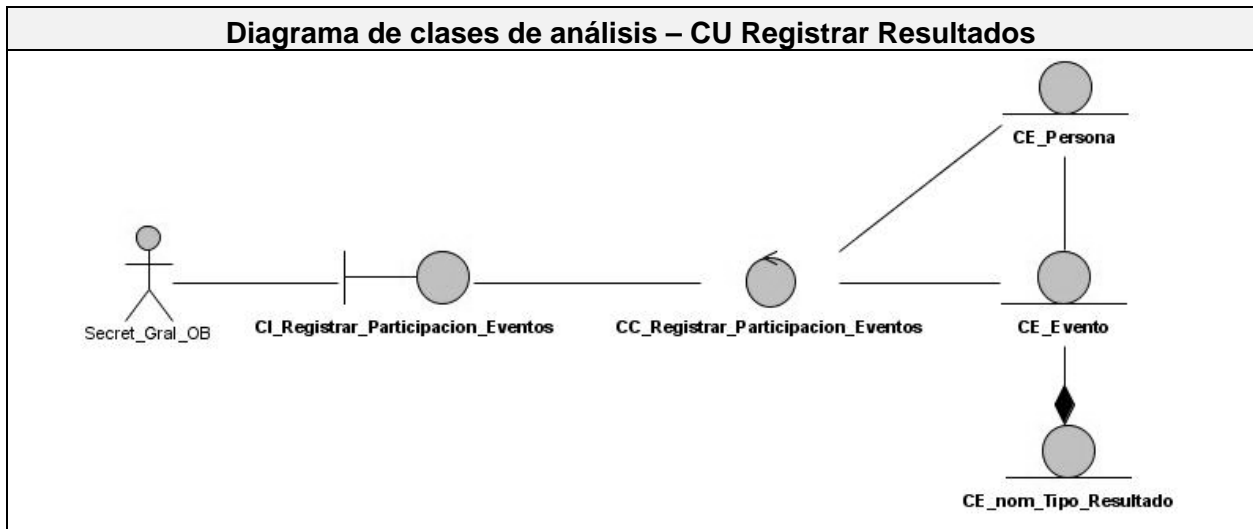


Figura 3. 12 Diagrama de clases de análisis del caso de uso Registrar Resultados

3.5 Prototipo de Interfaz de usuario

Los prototipos de interfaz de usuario nos ayudan a comprender y especificar las interacciones entre actores humanos y el sistema durante la captura de requisitos. No sólo nos ayuda a desarrollar una interfaz gráfica mejor, sino también a comprender mejor los casos de uso.(JACOBSON *et al.* 1999)

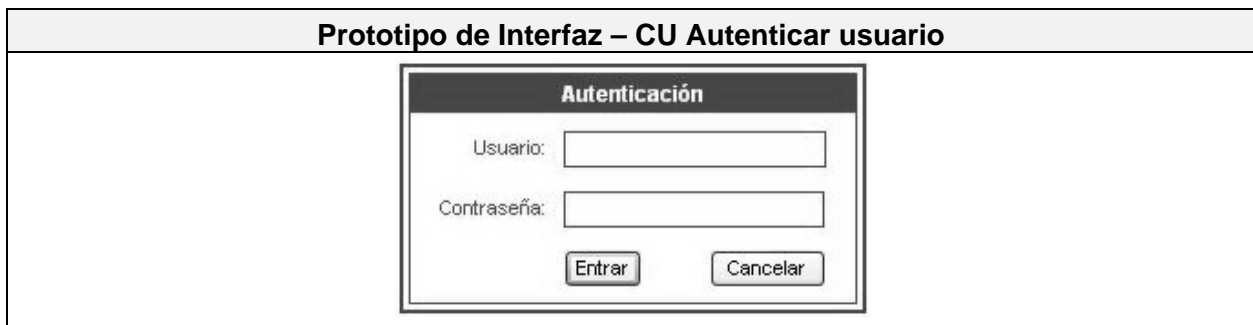



Figura 3. 13 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Autenticar Usuario

Prototipo de Interfaz – CU Gestionar Cotización

Plantilla para el Control de la Cotización

Partido Comunista de Cuba 

Núcleo:

1er. Nombre:

2do. Nombre:

1er. Apellido:

2do. Apellido:

Mes:

Total de Ingresos:

Cuota a pagar:

Pagó: Sí No

Datos de Cotización

Núcleo:		ENERO			FEBRERO			MARZO				
No.	Nombre (s) y Apellidos	Total Ingresos	Cuota a pagar	Pagó		Total Ingresos	Cuota a pagar	Pagó		Total Ingresos	Total Ingresos	
				Sí	No			Sí	No			

Figura 3. 14 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Gestionar Cotización

Prototipo de Interfaz – CU Gestionar Evaluación del Militante

Modelo de Evaluación de la Militancia

Partido Comunista de Cuba



Buscar militante a Evaluar

Núcleo: <input style="width: 80%;" type="text"/>	CI del Militante: <input style="width: 80%;" type="text"/>	<input type="button" value="Buscar Militante"/>
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Datos personales del militante

1er. Nombre: 2do. Nombre: 1er. Apellido: 2do. Apellido:

Dirección particular:

Calle: <input style="width: 150px;" type="text"/>	No./Apto: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Edificio: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Entre: <input style="width: 150px;" type="text"/>
Localidad: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Municipio: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Provincia: <input style="width: 150px;" type="text"/>	

Fecha de Nacimiento: Día: Mes: Año:

Labor que realiza: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Clasificación Ocupacional: <input style="width: 150px;" type="text"/>
Nivel Escolar: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Escuelas políticas cursadas: <input style="width: 150px;" type="text"/>
Estado Civil: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Número de hijos: <input style="width: 150px;" type="text"/>

Datos de la Evaluación del militante

Período:

Núcleo: Municipio: Provincia:

Resultados de la evaluación correspondiente al período:

Firma del Militante: Firma del Secretario General del Núcleo PCC:


Fecha: Día: Mes: Año:

Figura 3. 15 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Gestionar Evaluación del Militante

81

Prototipo de Interfaz – CU Gestionar Participación en Actividades

Control de participación en Actividades

Unión de Jóvenes Comunistas 

C/B: _____

1er. Nombre: _____ 2do. Nombre: _____ 1er. Apellido: _____ 2do. Apellido: _____

Datos de actividades

Nombre Tipo: Lugar:

Fecha: Día: Mes: Año: Motivo:

Control de actividades

No.	C/B	1er. Nombre	2do. Nombre	1er. Apellido	2do. Apellido	D			M			A					
						D	M	A	D	M	A	D	M	A			
						Actividad			Actividad			Actividad					

Figura 3. 16 Prototipo de Interfaz de usuario del caso de uso Gestionar Participación en Actividades

3.6 Conclusiones

En este capítulo se definieron los requisitos funcionales y no funcionales que el sistema tiene que cumplir en su totalidad para satisfacer las necesidades del cliente. Se definieron los actores y casos de uso del sistema y se desarrollaron las descripciones de algunos de estos. Se elaboraron los diagramas de clases del análisis por caso de uso descrito y se mostraron algunas propuestas de prototipo de interfaz de usuario.

Conclusiones

Con la realización de este trabajo se arribaron a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se realizó un estudio detallado del funcionamiento de las organizaciones políticas en la facultad 4.
- ✓ Se estudiaron las herramientas y tecnologías actuales, sus tendencias en el campo de la Informática, sobre todo las relacionadas con software libre, seleccionando como herramienta CASE el Visual Paradigm 2.3 basado en el lenguaje UML, utilizando la metodología RUP. Como herramienta de modelado de datos se utilizó el ER/Studio 7.1. Embarcadero ER/Studio para diseñar el diagrama entidad-relación de la base de datos propuesta.
- ✓ Se realizó un levantamiento de requisitos que permitió conocer a fondo las necesidades de estas organizaciones políticas.
- ✓ El análisis realizado del sistema cumple con los requisitos necesarios obtenidos en la captura de los mismos.
- ✓ Como propuesta de solución se obtuvo la modelación de un sistema automatizado para la gestión y control de las organizaciones políticas de la facultad 4, que puede extenderse al resto de las facultades en la UCI.

Lo expuesto anteriormente muestra de manera satisfactoria el cumplimiento del objetivo trazado en la investigación.

Recomendaciones

- ✓ Realizar un seguimiento a los casos de usos no desarrollados en la investigación.
- ✓ Diseñar e implementar completamente la solución propuesta.
- ✓ Extender el sistema al resto de las facultades en la universidad por las facilidades que brinda a las organizaciones políticas.
- ✓ Utilizar la propuesta inicial del diagrama entidad-relación de la base de datos, localizada en el Anexo 1, que se deriva del análisis realizado en este trabajo de diploma. Como herramienta de modelado de datos se utilizó el ER/Studio 7.1. Embarcadero ER/Studio es una solución de modelado visual para el análisis, el diseño, la creación y el mantenimiento de las aplicaciones de base de datos.

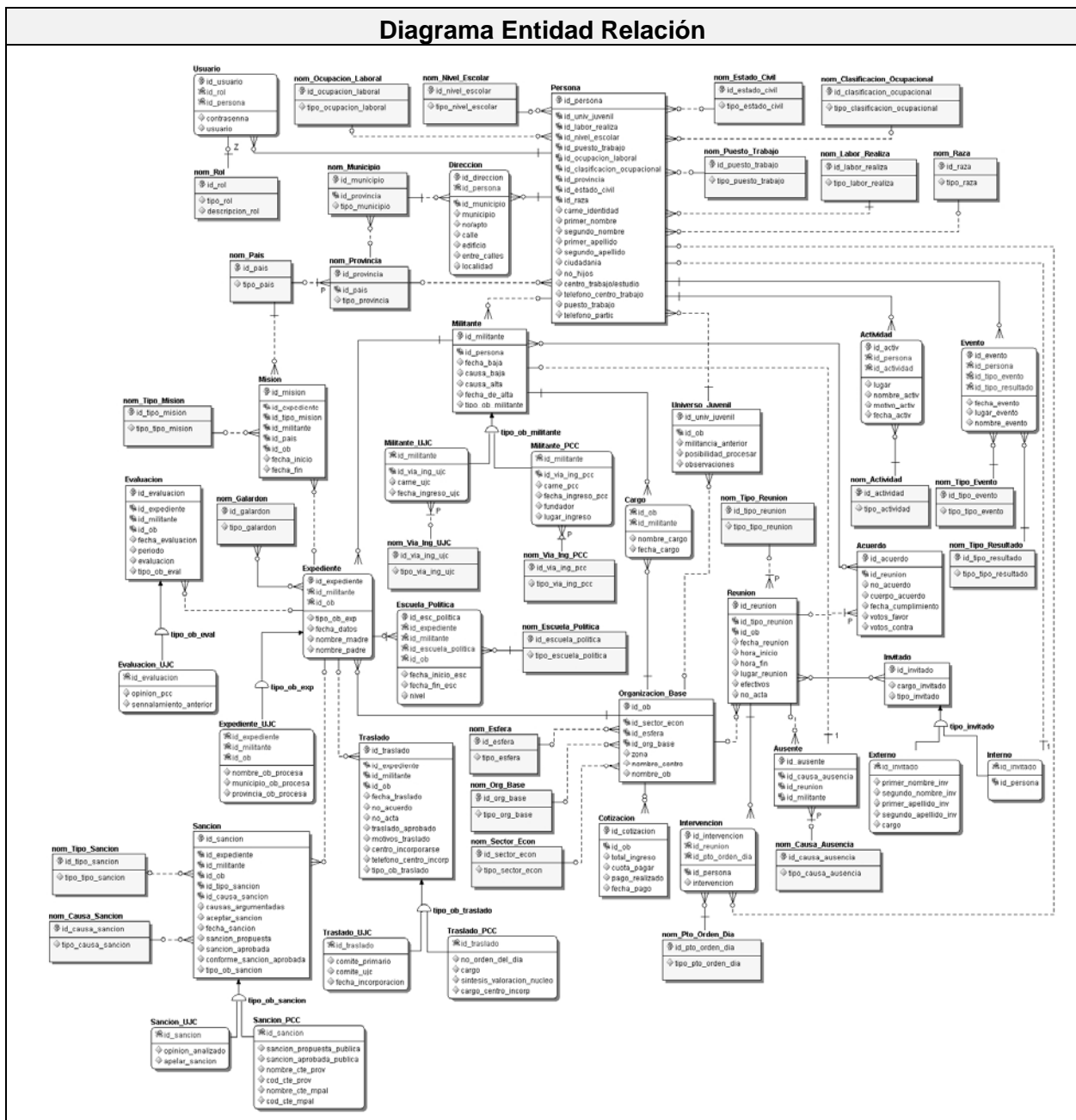
Referencias Bibliográficas

1. DÁVILA, C. L. *Discurso del compañero Carlos Lage Dávila en el acto central por el aniversario 45 de la UJC.*, 2007. p.
2. *Estatutos del Partido Comunista de Cuba*. Capítulo 1.
3. JACOBSON, I.; G. BOOCH, *et al. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Addison Wesley Longman Inc., 1999. p.
4. PERUSERVER Metodología Extreme Programming.
5. *VIII Congreso de la Unión de Jóvenes Comunistas*. 2004.
6. WIKIPEDIA. *Este artículo se refiere al "free software", tal y como está definido por la Free Software Foundation.*, 2007a.
7. WIKIPEDIA, D. D. I. *Herramientas CASE para el Análisis y Diseño Estructurado*, 2007b.

Bibliografía Consultada

1. ALDIA.cu Instituto Cubano de Radio y Television. Holguin-Cuba. <http://www.aldia.cu/index.php>
Software Libre en Cuba ¿alternativa o necesidad?
2. Estatutos de la Unión de Jóvenes Comunistas.
3. Estatutos del Partido Comunista de Cuba.
4. Historia del Partido Comunista de Cuba • PCC. <http://www.pcc.cu/pccweb/pcc/historia/>
5. Jacobson, I; Booch, G; Rumbaugh, J. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Volumen 1. 1999.
6. Larman, C. UML y Patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos.
7. Metodología Extreme Programming. http://www.peruserver.com/des_metodologia.php
8. Metodologías De Desarrollo De Software.
http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html
9. Pressman, R. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Parte 1.
10. Pressman, R. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Parte 2.
11. Procesos de desarrollo: RUP, XP y FDD
<http://www.willydev.net/descargas/articulos/general/cualxpfdrrup.PDF>
12. Reglamento de la Unión de Jóvenes Comunistas.
13. Reglamento del Partido Comunista de Cuba.
14. Sierra, P; Enríquez, R. Open Source. Guía práctica para usuarios.
15. VIII Congreso de la Unión de Jóvenes Comunistas.
http://www.juventudrebelde.cu/secciones/ujc/sumario_de%20la%20historia.htm
16. Visual Paradigm. <http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/>

Anexos



Anexo 1 Diagrama Entidad-Relación de la propuesta de base de datos

Nombre: Usuario		
Descripción: Contiene los datos que caracterizan a un usuario que se puede conectar a la base de datos.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_usuario	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla usuario.
Id_persona	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla usuario.
Id_rol	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla usuario.
Usuario	varchar	Atributo que contiene el nombre del usuario.
Contrasenna	varchar	Atributo que contiene los caracteres que constituyen la contraseña.

Anexo 2 Tabla Usuario

Nombre: nom_Rol		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los roles que puede tener un usuario de la base de datos.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_rol	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Rol.
Tipo_rol	integer	Atributo que contiene el tipo de rol que puede tener un usuario.
Descripcion_rol	varchar	Atributo que contiene una breve descripción sobre el rol que se le puede asignar a un usuario.

Anexo 3 Tabla nom_Rol

Nombre: Persona		
Descripción: Contiene los datos personales que son comunes para los militantes y el universo juvenil.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_persona	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Persona.
Id_univ_juvenil	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Universo_Juvenil.
Id_labor_realiza	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Labor_Realiza.
Id_nivel_escolar	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Nivel_Escolar.
Id_puesto_trabajo	integer	Atributo identificador como llave foránea del

		nomenclador nom_Puesto_Trabajo.
Id_ocupacion_laboral	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Ocupacion_Laboral.
Id_clasificacion_ocupacional	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Clasificacion_Ocupacional.
Id_provincia	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Provincia.
Id_estado_civil	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Estado_Civil.
Id_raza	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Raza.
Carne_identidad	integer	Atributo que contiene el carné de identidad de la persona
primer_nombre	varchar	Atributo que contiene el primer nombre de la persona
segundo_nombre	varchar	Atributo que contiene el segundo nombre de la persona
primer_apellido	varchar	Atributo que contiene el primer apellido de la persona.
Segundo_apellido	varchar	Atributo que contiene el segundo apellido de la persona
ciudadania	varchar	Atributo que contiene la ciudadanía de la persona.
No_hijos	integer	Atributo que contiene la cantidad de hijos que puede tener la persona.
Centro_trabajo/estudio	varchar	Atributo que contiene el nombre del centro de trabajo o estudio de la persona.
Telefono_centro_trabajo	integer	Atributo que contiene el teléfono del centro de trabajo de la persona.
Puesto_trabajo	varchar	Atributo que contiene el nombre del puesto de trabajo de la persona.
Telefono_partic	integer	Atributo que contiene el número del teléfono particular de la persona.

Anexo 4 Tabla Persona

Nombre: nom_Nivel_Escolar		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los niveles escolares que puede tener una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_nivel_escolar	Integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Nivel_Escolar.
Tipo_nivel_escolar	varchar	Atributo que especifica el tipo de nivel escolar que tiene una persona.

Anexo 5 Tabla nom_Nivel_Escolar

Nombre: nom_Estado_Civil		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de estados civiles que puede tener una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_estado_civil	Integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Estado_Civil.
Tipo_estado_civil	varchar	Atributo que especifica el tipo de estado civil que puede tener una persona.

Anexo 6 Tabla nom_Estado_Civil

Nombre: nom_Clasificación_Ocupacional		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de clasificaciones ocupacionales que puede tener una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_clasificacion_ocupacional	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Clasificación_Ocupacional.
Tipo_clasificacion_ocupacional	varchar	Atributo que especifica el tipo de clasificación ocupacional que puede tener una persona.

Anexo 7 Tabla nom_Clasificacion_Ocupacional

Nombre: nom_Puesto_Trabajo		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los puestos de trabajo que existen.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_puesto_trabajo	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Puesto_Trabajo.
Tipo_puesto_trabajo	varchar	Atributo que especifica el nombre del puesto de trabajo que puede ocupar una persona.

Anexo 8 Tabla nom_Puesto_Trabajo

Nombre: nom_Labor_Realiza		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas las labores que puede realizar una persona en un puesto de trabajo.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_labor_realiza	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Labor_Realiza.
Tipo_labor_realiza	varchar	Atributo que especifica los tipos de labores que puede realizar una persona.

Anexo 9 Tabla nom_Labor_Realiza

Nombre: nom_Raza		
Descripción: Nomenclador que contiene los tipos de raza que puede tener una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_raza	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Raza.
Tipo_raza	varchar	Atributo al que se le especifican los tipos de raza que puede tener una persona.

Anexo 10 Tabla nom_Raza

Nombre: Universo_Juvenil		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Persona y contiene los atributos que caracterizan a una persona que no es militante.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_univ_juvenil	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Universo_Juvenil.
Id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
Militancia_anterior	bit	Atributo que especifica si la persona que no es militante lo fue anteriormente.
Posibilidad_procesar	bit	Atributo que especifica si la persona que no es militante tiene posibilidades de iniciársele el proceso de crecimiento.
Observaciones	varchar	Atributo que especifica cualquier observación que se quiera realizar sobre la persona que no es militante.

Anexo 11 Tabla Universo_Juvenil

Nombre: Militante		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Persona y contiene los atributos que caracterizan a un militante.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Militante.
Id_persona	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Persona.
Fecha_baja	date	Atributo que especifica la fecha en que le dan baja a un militante en su organización de base.
Causa_baja	varchar	Atributo que especifica la causa de baja de la organización de base.

Causa_alta	varchar	Atributo que especifica la causa de alta del militante a la organización de base.
Fecha_de_alta	date	Atributo que especifica la fecha de ingreso del militante a la organización de base.
Tipo_ob_militante	varchar	Atributo que especifica a qué tipo de organización de base pertenece un militante, si al PCC o a la UJC.

Anexo 12 Tabla Militante

Nombre: Militante_UJC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Militante y contiene los atributos que caracterizan a un militante de la UJC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Militante UJC.
Id_via_ing_ujc	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Via_Ingreso_UJC.
Carne_ujc	integer	Atributo que especifica el número del carné de un militante de la UJC.
Fecha_ingreso_ujc	date	Atributo que especifica la fecha en que el militante ingresó a la UJC.

Anexo 13 Tabla Militante_UJC

Nombre: nom_Via_Ing_UJC		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas las vías que existen para ingresar a la UJC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_via_ing_ujc	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Via_Ing_UJC.
Tipo_via_ing_ujc	varchar	Atributo que especifica la vía por la cual un militante ingresó a la UJC.

Anexo 14 Tabla Via_Ing_UJC

Nombre: Militante_PCC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Militante y contiene los atributos que caracterizan a un militante del PCC.		
Atributo	Tipo	Descripción
Id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Militante_PCC.
Id_via_ing_pcc	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Via_Ingreso_PCC.

Carne_pcc	integer	Atributo que especifica el número del carné de un militante del PCC.
Fecha_ingreso_pcc	date	Atributo que especifica la fecha en que el militante ingresó al PCC.
Fundador	bit	Atributo que especifica si el militante fue fundador o no del PCC.
Lugar_ingreso	varchar	Atributo que especifica el nombre del lugar donde ingresó el militante al PCC.

Anexo 15 Tabla Militante_PCC

Nombre: nom_Via_Ing_PCC		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas las vías que existen para ingresar al PCC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_via_ing_pcc	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Via_Ing_PCC.
Tipo_via_ing_pcc	varchar	Atributo que especifica la vía por la cual un militante ingresó al PCC.

Anexo 16 Tabla nom_Via_Ing_PCC

Nombre: Direccion		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan cualquier dirección que pueda tener una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_direccion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Direccion.
Id_persona	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Direccion.
Id_municipio	integer	Atributo identificador como llave de la tabla Municipio.
No/apto	integer	Atributo que especifica el número del apto, casa, trabajo o centro de estudio.
Calle	varchar	Atributo que especifica el nombre de la calle.
Edificio	integer	Atributo que especifica el número del edificio.
Entre_calles	varchar	Atributo que especifica el nombre de las calles entre la que se localiza la dirección.
Localidad	varchar	Atributo que especifica el nombre de la localidad.

Anexo 17 Tabla Direccion

Nombre: Actividad		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan a una actividad en la que puede		

participar una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_activ	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Actividad.
Id_persona	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Persona.
Id_actividad	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Actividad.
Lugar	varchar	Atributo que especifica el nombre del lugar donde se realiza la actividad.
Fecha_activ	date	Atributo que especifica la fecha en que se realiza la actividad.
Nombre_activ	varchar	Atributo que especifica el nombre de la actividad.
Motivo_activ	varchar	Atributo que especifica el motivo por el cual se realiza la actividad.

Anexo 18 Tabla Actividad

Nombre: nom_Actividad		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas las clasificaciones que existen de una actividad.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_actividad	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Actividad.
Tipo_actividad	varchar	Atributo que especifica el nombre del tipo de actividad.

Anexo 19 Tabla nom_Actividad

Nombre: Evento		
Descripción: Contiene todos los atributos que caracterizan un evento en el que puede participar una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_evento	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Evento.
Id_persona	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Persona.
Id_tipo_evento	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Evento.
Fecha_evento	date	Atributo que especifica la fecha en que se realiza el evento.
Lugar_evento	varchar	Atributo que especifica el lugar donde se realiza el evento.

Nombre_evento	varchar	Atributo que especifica el nombre del evento.
---------------	---------	-----------------------------------------------

Anexo 20 Tabla Evento

Nombre: nom_Tipo_Evento		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de eventos en que puede participar una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_tipo_evento	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Tipo_Evento.
Tipo_tipo_evento	varchar	Atributo que especifica los tipos de eventos que existen.

Anexo 21 Tabla nom_Tipo_Evento

Nombre: nom_Tipo_Resultado		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de resultados que puede tener un evento determinado.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_tipo_resultado	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Tipo_Resultado.
Tipo_tipo_resultado	varchar	Atributo que especifica los tipos de resultados que puede tener un evento.

Anexo 22 Tabla nom_Tipo_Resultado

Nombre: Cargo		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan un cargo que puede ocupar un militante por un tiempo determinado.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_ob	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Cargo.
Id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Cargo.
Nombre_cargo	varchar	Atributo que especifica el nombre del cargo.
Fecha_cargo	date	Atributo que especifica la fecha en que el militante asume el cargo.

Anexo 23 Tabla Cargo

Nombre: Organización_Base		
Descripción: Contiene todos los atributos que caracterizan a una organización de base.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_ob	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla

		Org_Base.
id_sector_econ	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Sector_Economía.
id_esfera	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Esfera.
id_org_base	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Org_Base.
zona	varchar	Atributo que especifica el nombre de la zona donde se localiza la dirección.
nombre_centro	varchar	Atributo que especifica el nombre del centro donde está ubicada la organización de base.
nombre_ob	varchar	Atributo que especifica el nombre de la organización base.

Anexo 24 Tabla Organización_Base

Nombre: nom_Org_Base		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas		
Atributo	Tipo	Descripción
id_org_base	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_OB
tipo_org_base	varchar	Atributo que especifica el nombre de la organización de base.

Anexo 25 Tabla nom_Org_Base

Nombre: nom_Esfera		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas las esferas a las que puede pertenecer una organización de base.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_esfera	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Esfera.
tipo_esfera	varchar	Atributo que especifica el nombre de la esfera.

Anexo 26 Tabla nom_Esfera

Nombre: nom_Sector_Econ		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas		
Atributo	Tipo	Descripción
id_sector_econ	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Sector_Econ.
tipo_sector_econ	varchar	Atributo que especifica el nombre del sector de la economía.

Anexo 27 Tabla nom_Sector_Econ

Nombre: Cotizacion		
Descripción: Contiene todos los atributos de un modelo de cotización de la militancia.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_cotizacion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Cotización.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
total_ingreso	float	Atributo que especifica el total de ingresos que recibe el militante.
cuota_pagar	float	Atributo que especifica la cuota que debe pagar el militante de acuerdo con sus ingresos.
pago_realizado	bit	Atributo que especifica si realizó el pago o no.
fecha_pago	date	Atributo que especifica la fecha en que realizó el pago de la cotización.

Anexo 28 Tabla Cotizacion

Nombre: Reunion		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan básicamente a una reunión.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_reunion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Reunion.
id_tipo_reunion	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Tipo_Reunion.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
fecha_reunion	date	Atributo que especifica la fecha en que se realiza la reunión.
hora_inicio	datetime	Atributo que especifica la hora en que inicia de la reunión.
hora_fin	datetime	Atributo que especifica la hora en que termina la reunión.
lugar_reunion	varchar	Atributo que especifica el nombre del lugar donde se desarrolla la reunión.
efectivos	integer	Atributo que especifica el total de militantes que existen en la organización de base.
no_acta	integer	Atributo que especifica el número del acta donde se refleja la reunión.

Anexo 29 Tabla Reunion

Nombre: nom_Tipo_Reunion		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de reuniones que existen.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_tipo_reunion	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Tipo_Reunion.
tipo_tipo_reunion	varchar	Atributo que especifica los nombres de los tipos de reuniones que existen.

Anexo 30 Tabla nom_Tipo_Reunión

Nombre: Intervencion		
Descripción: Contiene los tributos que caracterizan a una intervención que puede realizar una persona en una reunión.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_intervencion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Intervencion.
id_reunion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Intervencion.
id_pto_orden_dia	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Intervencion.
id_persona	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Persona.
intervencion	varchar	Atributo que especifica la intervención realizada por el invitado en la reunión.

Anexo 31 Tabla nom_Intervencion

Nombre: nom_Pto_Orden_Dia		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de puntos de orden del día que pueden existir en una reunión.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_pto_orden_dia	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Pto_Orden_Dia.
tipo_pto_orden_dia	varchar	Atributo que especifica el tipo de tema que se trata por punto del orden del día.

Anexo 32 Tabla nom_Pto_Orden_Dia

Nombre: Ausente		
Descripción: Contiene los tributos que caracterizan a un ausente en una reunión.		

Atributo	Tipo	Descripción
id_ausente	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Ausentes.
id_causa_ausencia	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Causa_Ausencia.
id_reunion	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Reunion.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Militante.

Anexo 33 Tabla Ausente

Nombre: nom_Causa_Ausencia		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de causas de ausencias que existen.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_causa_ausencia	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Causa_Ausencia.
tipo_causa_ausencia	varchar	Atributo que especifica los tipos de ausencias que existen.

Anexo 34 Tabla nom_Causa_Ausencia

Nombre: Invitado		
Descripción: Contiene los tributos que caracterizan a un invitado.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_invitado	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Invitado.
cargo_invitado	varchar	Atributo que especifica el cargo que le corresponde al invitado en una reunión.
tipo_invitado	varchar	Atributo que especifica si el invitado pertenece a la facultad o no.

Anexo 35 Tabla Invitado

Nombre: Externo		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Invitado y contiene los atributos que caracterizan a un invitado externo, o sea, que no pertenece a la facultad 4.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_invitado	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Externo.
primer_nombre_inv	varchar	Atributo que especifica el primer nombre del invitado externo.

segundo_nombre_inv	varchar	Atributo que especifica el segundo nombre, en caso que lo tenga, del invitado externo.
primer_apellido_inv	varchar	Atributo que especifica el primer apellido del invitado externo.
segundo_apellido_inv	varchar	Atributo que especifica el segundo apellido del invitado externo.
cargo	varchar	Atributo que especifica el cargo que puede tener el invitado externo.

Anexo 36 Tabla Externo

Nombre: Interno		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Invitado y contiene los atributos que caracterizan a un invitado interno, o sea, que pertenece a la facultad 4.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_invitado	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Externo.
id_persona	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Persona.

Anexo 37 Tabla Interno

Nombre: Acuerdo		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan a un acuerdo aprobado en una reunión.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_acuerdo	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Acuerdos.
id_reunion	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Reunion.
no_acuerdo	integer	Atributo que especifica el número del acuerdo.
cuerpo_acuerdo	varchar	Atributo que especifica el contenido del acuerdo.
fecha_cumplimiento	date	Atributo que especifica la fecha en que se le debe dar cumplimiento al acuerdo.
votos_favor	integer	Atributo que especifica la cantidad de militantes que votaron a favor de la aprobación del acuerdo.
votos_contra	integer	Atributo que especifica la cantidad de militantes que votaron en contra de la aprobación del acuerdo.

Anexo 38 Tabla Acuerdo

Nombre: Expediente		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan a un expediente de la militancia, tanto del PCC como de la UJC.		

Atributo	Tipo	Descripción
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Expediente.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Militante.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Organizacion_Base.
nombre_padre	varchar	Atributo que especifica el nombre del padre del militante al que pertenece el expediente.
nombre_madre	varchar	Atributo que especifica el nombre de la madre del militante al que pertenece el expediente.
fecha_datos	date	Atributo que especifica la fecha en que se le toman los datos al militante para el expediente.
tipo_ob_exp	varchar	Atributo que especifica a qué tipo de organización de base pertenece el expediente.

Anexo 39 Tabla Expediente

Nombre: Expediente_UJC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Expediente y contiene los atributos que caracterizan a un expediente de la UJC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Expediente_UJC.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Militante.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Organización_Base.
nombre_ob_procesa	varchar	Atributo que especifica el nombre de la organización de base que realiza el proceso de crecimiento.
municipio_ob_procesa	varchar	Atributo que especifica el nombre del municipio donde radica la organización de base que realiza el proceso de crecimiento.
provincia_ob_procesa	varchar	Atributo que especifica el nombre del municipio donde radica la organización de base que realiza el proceso de crecimiento.

Anexo 40 Tabla Expediente_UJC

Nombre: Mision		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan una misión.		
Atributo	Tipo	Descripción

id_mision	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Mision.
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Expediente.
id_tipo_mision	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Tipo_Mision.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Militante.
id_pais	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Pais.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
fecha_inicio	date	Atributo que especifica la fecha de inicio de la misión.
fecha_fin	date	Atributo que especifica la fecha en que culmina la misión.

Anexo 41 Tabla Mision

Nombre: nom_Tipo_Mision		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de misiones que puede tener una persona.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_tipo_mision	Integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Tipo_Mision
tipo_tipo_mision	varchar	Atributo que especifica el tipo de misión.

Anexo 42 Tabla nom_Tipo_Mision

Nombre: nom_Pais		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todas		
Atributo	Tipo	Descripción
id_pais	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Pais.
tipo_pais	varchar	Atributo que especifica el nombre del país.

Anexo 43 Tabla nom_Pais

Nombre: nom_Provincia		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene los nombres de las provincias donde se localizan las posibles direcciones que se puedan almacenar.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_provincia	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Provincia.

Id_pais	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Pais.
tipo_provincia	varchar	Atributo que especifica el nombre de la provincia donde se localiza la dirección.

Anexo 44 Tabla nom_Provincia

Nombre: nom_Municipio		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene los nombres de los municipios donde se localizan las posibles direcciones que se puedan almacenar.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_municipio	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Municipio.
id_provincia	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Provincia.
tipo_municipio	varchar	Atributo que especifica el nombre del municipio donde se localiza la dirección.

Anexo 45 Tabla nom_Municipio

Nombre: nom_Galardon		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de galardones que existen.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_galardon	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Galardon.
tipo_galardon	varchar	Atributo que especifica el nombre del galardón.

Anexo 46 Tabla nom_Galardon

Nombre: Evaluacion		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan a un modelo de evaluación de la militancia.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_evaluacion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Evaluación.
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Expediente.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Militante.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
fecha_evaluacion	date	Atributo que especifica la fecha en que se aprobó la

		evaluación del militante.
periodo	varchar	Atributo que especifica el período en que se basó la organización de base para elaborar la evaluación del militante.
evaluacion	string	Atributo que especifica la evaluación del militante.
tipo_ob_eval	varchar	Atributo que especifica a qué organización de base pertenece la evaluación realizada, si a la UJC o al PCC.

Anexo 47 Tabla Evaluacion

Nombre: Evaluacion_UJC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Evaluación y contiene los atributos que caracterizan a un modelo de evaluación de la UJC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_evaluacion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Evaluación_UJC.
opinión_pcc	varchar	Atributo que especifica la opinión de un miembro del núcleo del PCC sobre el militante que se evalúa.
sennalamiento_anterior	varchar	Atributo que especifica los señalamientos que pudo haber tenido un militante en su evaluación anterior.

Anexo 48 Tabla Evaluacion_UJC

Nombre: Sancion		
Descripción: Contiene todos los atributos de un modelo de sanción de la militancia.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_sancion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Sancion.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Militante.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
id_tipo_sancion	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Tipo_Sancion.
id_causa_sancion	integer	Atributo identificador como llave foránea del nomenclador nom_Causa_Sancion.
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Expediente.
causas_argumentadas	varchar	Atributo que especifica las causas por las que fue sancionado el militante.
aceptar_sancion	bit	Atributo que especifica si el militante está de acuerdo con la sanción.

fecha_sancion	date	Atributo que especifica la fecha en que se aprobó la sanción.
sancion_propuesta	varchar	Atributo que especifica la sanción que propuso la organización de base.
sancion_aprobada	varchar	Atributo que especifica la sanción que finalmente se aprueba.
conforme_sancion_aprobada	bit	Atributo que especifica si el militante está conforme con la sanción aprobada.
tipo_ob_sancion	varchar	Atributo que especifica a qué tipo de organización de base pertenece la sanción, si al PCC o a la UJC.

Anexo 49 Tabla Sancion

Nombre: Sancion_PCC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Sancion y contiene los atributos que caracterizan a una sanción del PCC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_sancion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Sancion_PCC.
sancion_propuesta_publica	bit	Atributo que especifica si la sanción propuesta se hizo pública o no.
sancion_aprobada_publica	bit	Atributo que especifica si la sanción aprobada se hizo pública o no.
nombre_cte_prov	varchar	Atributo que especifica el nombre del comité provincial a quien tributa información el comité municipal.
cod_cte_prov	integer	Atributo que especifica el código del comité provincial.
nombre_cte_mpal	varchar	Atributo que especifica el nombre del comité municipal a quien tributa información la organización de base que aplica la sanción.
cod_cte_mpal	integer	Atributo que especifica el código del comité municipal.

Anexo 50 Tabla Sancion_PCC

Nombre: Sancion_UJC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Sancion y contiene los atributos que caracterizan a una sanción de la UJC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_sancion	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Sancion_PCC.

opinión_analizado	varchar	Atributo que especifica la opinión del militante sancionado.
apelar_sancion	bit	Atributo que especifica si el militante desea apelar o no.

Anexo 51 Tabla Sancion_UJC

Nombre: nom_Causa_Sancion		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos tipos de causas de sanción que existen.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_causa_sancion	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Causa_Sancion.
tipo_causa_sancion	varchar	Atributo que especifica el nombre del tipo de causa de la sanción.

Anexo 52 Tabla nom_Causa_Sancion

Nombre: nom_Tipo_Sancion		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos tipos de sanción que existen.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_tipo_sancion	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Tipo_Sancion.
Tipo_tipo_sancion	varchar	Atributo que especifica el nombre del tipo de sanción.

Anexo 53 Tabla nom_Tipo_Sancion

Nombre: Traslado		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan un modelo de traslado.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_traslado	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Traslado.
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Expediente.
id_militante	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Militante.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave foránea de la tabla Organización_Base.
fecha_traslado	date	Atributo que especifica la fecha en que se aprueba el traslado.
no_acuerdo	integer	Atributo que especifica el número del acuerdo.
no_acta	integer	Atributo que especifica el número del acta en que se aprobó el acuerdo.

traslado_aprobado	bit	Atributo que especifica si la organización de base aprueba el traslado o no.
motivos_traslado	varchar	Atributo que especifica los motivos por los cuales el militante solicitó traslado.
centro_incorporarse	varchar	Atributo que especifica el nombre del centro en el que debe incorporarse.
telefono_centro_incorp	integer	Atributo que especifica el número de teléfono del centro de trabajo.
tipo_ob_traslado	varchar	Atributo que especifica el tipo de organización de base pertenece el traslado.

Anexo 54 Tabla Traslado

Nombre: Traslado_UJC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Traslado y contiene los atributos que caracterizan a un modelo de traslado de la UJC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_traslado	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Traslado_UJC.
comite_primario	varchar	Atributo que especifica el nombre del Comité Primario al que pertenece la organización de base.
comite_ujc	varchar	Atributo que especifica el nombre del Comité UJC al que pertenece la organización de base.
fecha_incorporacion	varchar	Atributo que especifica la fecha de la incorporación del militante al nuevo centro.

Anexo 55 Tabla Traslado_UJC

Nombre: Traslado_PCC		
Descripción: Tabla que hereda de la tabla Traslado y contiene los atributos que caracterizan a un modelo de traslado del PCC.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_traslado	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Traslado_PCC.
no_orden_del_dia	varchar	Atributo que especifica el número del orden del día de la reunión en que se aprueba el traslado.
cargo	varchar	Atributo que especifica si el militante tenía cargo.
synthesis_valoracion_nucleo	varchar	Atributo que especifica una valoración breve por parte del núcleo del PCC sobre el militante que se traslada.
cargo_centro_incorp	varchar	Atributo que especifica el cargo del militante en el centro al que se incorpora.

Anexo 56 Tabla Traslado_PCC

Nombre: Escuela_Politica		
Descripción: Contiene los atributos que caracterizan a las escuelas políticas.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_esc_politica	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Escuela_Politica.
id_expediente	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Expediente
id_militante	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Militante
id_tipo_esc_politica	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Escuela_Politica.
id_ob	integer	Atributo identificador como llave primaria de la tabla Organizacion_Base
fecha_inicio_esc	date	Atributo que especifica la fecha de inicio de la escuela política.
fecha_fin_esc	date	Atributo que especifica la fecha en que culmina la escuela política.
nivel	varchar	Atributo que especifica el nivel vencido en la escuela política.

Anexo 57 Tabla Escuela_Politica

Nombre: nom_Escuela_Politica		
Descripción: Esta tabla es un nomenclador que contiene todos los tipos de escuelas políticas que se pueden cursar.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_escuela_politica	integer	Atributo identificador como llave primaria del nomenclador nom_Escuela_Politica.
tipo_escuela_politica	varchar	Atributo que especifica los nombres de escuelas políticas que existen.

Anexo 58 Tabla nom_Escuela_Politica

Glosario de términos

Actividad: Unidad tangible de trabajo realizada por un trabajador en un flujo de trabajo.

Actor: Alguien o algo, fuera del sistema o negocio que interactúa con el sistema o negocio.

Base de datos: Conjunto de datos interrelacionados, almacenados con carácter más o menos permanente en la computadora, puede ser considerada una colección de datos variables en el tiempo.

Clases de control: Representan coordinación, secuencia, transacciones, y control de otros objetos y se usan con frecuencia para encapsular el control de un caso de uso en concreto.

Clases de entidad: Se utilizan para modelar información que posee una vida larga y que es a menudo persistente.

Clases de interfaz: Se utilizan para modelar la interacción entre el sistema y sus actores (es decir, usuarios y sistemas externos).

Cliente: Persona, organización o grupo de personas que encarga la construcción de un sistema, ya sea empezando desde cero, o mediante el refinamiento de versiones sucesivas.

Código fuente: Un Programa en su forma original, tal y como fue escrito por el programador, no es ejecutable directamente por el computador, debe convertirse en lenguaje de maquina mediante compiladores, ensambladores o intérpretes.

Facultad: Es la forma en que se agrupan estudiantes, profesores y trabajadores para obtener un mejor control de todo lo contendiente a la docencia y a la producción.

Flujo de trabajo: Realización de un caso de uso de negocio o parte de él. Puede describirse en términos de diagramas de actividad que incluyen a los trabajadores participantes, las actividades que realizan y los artefactos que producen.

Organización: La organización es una unidad social coordinada, consciente, compuesta por dos personas o más, que funciona con relativa constancia a efecto de alcanzar una meta o una serie de metas comunes. Según esta definición, las empresas productoras y de servicios son organizaciones.

Prototipo de interfaz de usuario: Fundamentalmente, un prototipo ejecutable de una interfaz de usuario, pero que puede, en los momentos iniciales del desarrollo, consistir únicamente en dibujos en papel, diseños de plantillas, etc.

Requisito funcional: Requisito que especifica una acción que debe ser capaz de realizar el sistema, sin considerar restricciones físicas; requisito que especifica comportamiento de entrada/salida de un sistema.

Requisito no funcional: Requisito que especifica propiedades del sistema, como restricciones del entorno o de implementación, rendimiento, dependencias de la plataforma, mantenibilidad, extensibilidad o fiabilidad. Requisito que especifica restricciones físicas sobre un requisito funcional.

Requisito: Condición o capacidad que debe cumplir un sistema.

Rol: Papel, cometido o función que tiene o desempeña que interpreta un actor.

Trabajador: Puesto que puede ser asignado a una persona o equipo, y que requiere responsabilidades y habilidades como realizar determinadas actividades o desarrollar determinados artefactos.

Universo juvenil: Grupo de personas que no pertenecen a las organizaciones políticas.

Usuario: Humano que interactúa con un sistema.