

Universidad de las Ciencias Informáticas



Facultad 3

Título: Análisis del Módulo Proceso Confiscatorio de Bienes del proyecto Sistema Gestión Fiscal.

Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero Informático

Autor: Yelena Hernández Estrada.

Tutor: Ing. Dailin Benavides Jorge.

Asesor: Esp. Luis Alberto Hernández Martínez.

Curso 2008-2009

Gastamos mucho tiempo - la mayor parte del tiempo del proyecto - no implementando o probando, sino intentando decidir qué construir.

Brian Lawrence.

Agradecimientos

Este trabajo es el resultado de 5 años en lo que tengo que agradecer a muchas personas:

A mi mamá por darme su amor incondicional, por siempre estar cuando la necesité, porque sin su apoyo no hubiera sido posible este resultado y porque la quiero con locura.

A mi papá por ser siempre oportuno en sus consejos, por ayudarme a ser la persona que soy hoy y ayudarme a corregir mis defectos, por ser el punto de partida de la ingeniera que quiero llegar a ser.

A mi hermana por ser mi conciencia, el faro que me guía y que nunca defrauda.

A mis abuelos, por ese amor especial que solo ellos saben dar.

A mi tía por conocerme y comprenderme.

A mi prima por ser como es y quererme tanto.

A Gleydis por soportarme 5 años, por ser mi amiga y confidente.

A Mary, Aida, Daylenis, Ivis y Gleydis por llegar a ser la familia que no estaba presente, por convertir la Universidad en una casa, por los momentos buenos y malos, por ser las amigas de siempre, de toda la vida.

A mis amigos Abel, Aliexer y Yoan, mis hermanos.

A Luis Alberto por tener respuesta para cada pregunta, por tener la paciencia suficiente para explicar y volver a explicar, sin él todo hubiera sido más difícil.

Pero especialmente a mi tutora, porque siempre tuvo una palabra de aliento cuando me caí, porque nunca perdió la fe que yo sí podía, por ser tan exigente, por convertirse en una amiga, muchas gracias.

Dedicatoria

A mi abuelo Machín.
A mi mamá y mi papá por siempre estar.
A mi hermana por ser el faro que me guía.
A mis abuelos por su amor incondicional.
A mi tía por ser mi segunda mamá.

Declaración de Autoría

Declaro que soy la única autora de este trabajo y autorizo al Departamento de Especialidades [Facultad 3], de la Universidad de las Ciencias Informáticas a hacer uso del mismo en su beneficio.

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

Yelena Hernández Estrada.

Ing. Dailin Benavides Jorge.

Resumen

El presente trabajo está centrado específicamente en el análisis del módulo Proceso Confiscatorio de Bienes del proyecto Sistema Gestión Fiscal. El mismo tiene como fin transformar las necesidades del cliente en un lenguaje entendible para los desarrolladores. Para cumplir los objetivos trazados, se desarrollan artefactos propios de los flujos Modelamiento del Negocio y Requerimientos como: Diagrama de caso de uso del negocio, Modelo de objetos, Diagrama de caso de uso del sistema, entre otros.

Se realiza un estudio de las Metodologías de Desarrollo, Lenguaje de Modelado y las Herramientas CASE a utilizar, así como del Proceso Confiscatorio de Bienes en el país. Por último se evalúa el trabajo realizado mediante métricas dirigidas a medir la calidad de la especificación de requisitos y de los casos de uso, igualmente se utilizan Listas de Chequeo y prototipos no funcionales de interfaz, obteniéndose resultados positivos.

Palabras claves: Proceso Confiscatorio de Bienes, Requisitos, casos de uso, Ingeniería de Requisitos, Metodologías, Herramientas CASE, Lenguaje Modelado.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	2
1.1 INTRODUCCIÓN	2
1.2 CUBA Y LA INFORMÁTICA.....	2
1.3 PROCESO CONFISCATORIO EN CUBA.....	3
1.4 SISTEMAS INFORMÁTICOS UTILIZADOS EN LA ESFERA LEGAL	4
1.4.1 Sistema Lexnet.....	4
1.4.2 Sistema Minerva.....	5
1.4.3 Sistema SATJE.....	6
1.5 INGENIERÍA DE REQUISITOS.....	7
1.5.1 Requisito de software.....	8
1.5.2 Etapas de la Ingeniería de Requisitos.....	9
1.5.2.1 Elicitación.....	9
1.5.2.2 Análisis.....	12
1.5.2.3 Especificación.....	12
1.5.2.4 Validación.....	13
1.5.2.5 Gestión de requisitos.....	13
1.5.3 Técnicas utilizadas en la Ingeniería de requisitos.....	14
1.5.4 Validación de Requisitos y Casos de uso.....	18
1.5.4.1 Reviews.....	18
1.5.4.2 Listas de Chequeo.....	18
1.5.4.3 Métricas.....	19
1.6 PATRONES DE CASO DE USO.....	21
1.7 METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....	22
1.7.1 eXtreme Programming (XP).....	23
1.7.2 FDD o Desarrollo Manejado por Funcionalidades.....	25
1.7.3. Proceso Unificado de Rational.....	26
1.8 LENGUAJE DE MODELADO.....	29
1.8.1 IDEFO.....	29
1.8.2 BPMN.....	31

1.8.3 Lenguaje de Modelado Unificado.....	32
1.9 HERRAMIENTAS CASE.....	33
1.9.1 Rational Rose.....	34
1.9.2 Enterprise Architect (EA).....	34
1.9.3 Visual Paradigm.....	35
CONCLUSIONES PARCIALES.	36
CAPÍTULO 2. MODELACIÓN DEL NEGOCIO.....	38
2.1 INTRODUCCIÓN.	38
2.2 MODELAMIENTO DEL NEGOCIO.....	38
2.3 MODELADO DE NEGOCIO DEL PROCESO CONFISCATORIO.	39
2.3.1 Descripción del Negocio.	39
2.3.2 Actores del negocio.	40
2.3.3 Trabajadores del Negocio.....	41
2.3.4 Casos de uso del Negocio.	44
2.3.5 Modelo de Caso de Uso del Negocio.	44
2.3.6 Realización de los casos de uso.	45
Caso de Uso del Negocio Promover Revisión.....	45
Caso de Uso del Negocio Registrar Domicilio <extend>.....	47
Caso de Uso del Negocio Comprobar Resolución Confiscatoria <extend>.	51
2.3.7 Modelo de objetos del negocio.....	52
2.3.8 Reglas del Negocio.	55
CONCLUSIONES PARCIALES.	58
CAPÍTULO 3. REQUERIMIENTOS	59
3.1 INTRODUCCIÓN.	59
3.2 FLUJO DE TRABAJO DE REQUERIMIENTOS.	59
3.2.1 Objetivos Flujo de trabajo de Requerimientos.....	59
3.2.2 Requisitos Funcionales y No Funcionales.	59
Requisitos Funcionales.....	59
Requisitos no funcionales.	65
3.2.3 Actores del Sistema.	68

3.2.4	<i>Casos de Uso del Sistema.</i>	69
3.2.5	<i>Diagrama de Casos de Uso del Sistema.</i>	69
3.2.6	<i>Realización de los Casos de Uso del Sistema.</i>	70
3.3	VALIDACIÓN DE LOS REQUISITOS.	85
3.3.1	<i>Validación mediante métricas de la calidad de la especificación.</i>	86
3.3.2	<i>Validación mediante Prototipos no funcionales.</i>	87
3.3.3	<i>Validación mediante Listas de Chequeo</i>	88
3.4	MÉTRICAS APLICADAS EN EL DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SISTEMA.	88
	CONCLUSIONES PARCIALES.	92
	CONCLUSIONES.	94
	RECOMENDACIONES	95
	BIBLIOGRAFÍA	96
	GLOSARIO DE TÉRMINOS.	99

Introducción

En la sociedad contemporánea se ha venido agudizando la corrupción administrativa, lo cual pone en riesgo la estabilidad política y económica de los países. Cuba no escapa a este fenómeno, aunque las manifestaciones de corrupción se han presentado fundamentalmente en los niveles de dirección intermedia del sector empresarial y se ha caracterizado por la singularidad de los autores y la inexistencia de organizaciones delictivas creadas a tales efectos.

La Fiscalía General de la República; es el Órgano del Estado al que corresponde, como objetivo fundamental, el control y la preservación de la legalidad y tiene como una de sus funciones: frenar la corrupción administrativa. La estrategia de enfrentamiento a este fenómeno, históricamente se ha reducido al Derecho Penal, sin embargo la práctica judicial ha demostrado que no es efectiva para frenar o reducir estos hechos ilícitos.

A partir de la década de los años 90 se produce en el país un incremento de las manifestaciones de corrupción, condicionadas por la apertura y transformaciones económicas que el Estado Cubano se vio obligado a adoptar. Estos acontecimientos dieron al traste que se emitiera un Decreto-Ley para el Proceso Confiscatorio de Bienes: Decreto-Ley 149, el 4 de mayo de 1994 y su Reglamento el Decreto 187 el 14 de junio del propio año, la cual concibe enfrentar aquellas conductas que pueden ocasionar un daño a la estabilidad social del país, propiciadas por aquellas personas que obtienen un patrimonio ilegítimo, acumulando riquezas, resultado del desvío de recursos estatales. (Hernández Martínez & Matos Yadid, 2008)

El aumento de las manifestaciones de corrupción hace que haya un incremento en la aplicación de los Procedimientos Administrativos de Confiscación de Bienes, esto trae consigo que se tenga que procesar un alto volumen de información y se utilice gran cantidad de tiempo para generar los documentos pertinentes. Los mismos se realizan de forma manual y se utilizan para legalizar cada una de las diligencias que se practican, lo que conlleva a que al finalizar la investigación los Expedientes excedan las 100 páginas. Estos documentos se archivan en las condiciones propicias, pero al paso del tiempo se deterioran, imposibilitando su uso posterior. Un trámite que contribuye actualmente a la demora de los procesos, hasta más de un año cuando no deben excederse de 3 meses, es el traslado de cada uno de

los Expedientes para la revisión que el Fiscal General de la República realiza. Este envío de documentos actualmente se efectúa por correo tradicional; que suma más tiempo, si el mismo es devuelto para que se realicen otras investigaciones.

Además de lo descrito, el déficit de fiscales; que trae consigo que cada uno atienda más de un caso a la vez y que esté pendiente de los mismos y de los plazos de vencimiento establecidos, unido a la mayor complejidad de los procesos tramitados y al trabajo manual, provoca menor control y supervisión por parte del nivel superior de la tramitación de los procesos en los órganos provinciales.

Lo anterior expuesto hace que se requiera una solución que condicione un incremento en la calidad de la tramitación, una supervisión y control en tiempo real de los procesos judiciales, una reducción de los términos de las actividades y diligencias practicadas, un mayor control de la observancia de la garantía de los procesados, una utilización más óptima de la fuerza fiscal, en resumen, una mayor economía procesal y una mayor aplicación de este procedimiento administrativo.

Al ser viable una solución informática se evidencia que el proceso de transformar las necesidades del cliente en un lenguaje comprensible para desarrolladores cada vez es más complejo, los proyectos están fuera del tiempo estimado, hay insuficiente personal calificado y se exige mayor calidad y productividad en menos tiempo por la gran competencia existente actualmente. Muchas veces las perspectivas del cliente no son captadas con claridad y el resultado que se obtiene no es el esperado, por lo que es necesario lograr un entendimiento entre estos y los desarrolladores, con el objetivo de obtener requisitos claros y robustos.

Para optimizar la calidad del software es preciso conocer al cliente y sus necesidades, así pues, sus expectativas deben ser traducidas en requisitos, desarrollando un sistema que cumpla con dichos requerimientos de forma previsible. La Ingeniería de requisitos facilita el mecanismo apropiado para comprender lo que quiere el cliente, analizando necesidades, confirmando su viabilidad, negociando una solución razonable, especificando la solución sin ambigüedad, validando la especificación y gestionando los requisitos para que se transformen en un sistema operacional. (Pressman, 2005)

De lo antes expuesto se deriva el siguiente **Problema Científico**:

¿Cuáles son las necesidades a informatizar en el Proceso Confiscatorio de la Fiscalía?

En conformidad con el problema, el **Objeto de Estudio** es: La Ingeniería de Requisitos.

Teniendo como **Campo de Acción**: Elicitación, análisis, especificación, y validación de los requisitos en el Proceso Confiscatorio de la Fiscalía.

Se define como **Objetivo General**: Realizar la modelación del negocio y levantamiento de requisitos en el Proceso Confiscatorio de la Fiscalía.

A partir de lo antes expuesto se plantea la siguiente **Hipótesis**:

Si se realiza la modelación del negocio y el levantamiento de requisitos en el Proceso Confiscatorio de la Fiscalía, entonces se logrará identificar las necesidades a informatizar en el mismo.

A continuación se exponen una serie de **Tareas Investigativas** para lograr el objetivo trazado:

- Elaborar el marco teórico de la investigación.
- Realizar entrevistas con los fiscales con el objetivo de comprender el negocio.
- Construir Modelo del Negocio.
- Identificar los requisitos del sistema.
- Construir Modelo de Casos de Uso del Sistema.
- Construir prototipos de interfaz del sistema para validar los requisitos identificados.
- Aplicar métricas para validar la especificación de requisitos y Diagrama de caso de uso.

Para dar cumplimiento a las tareas propuestas anteriormente se van a utilizar los **Métodos Científicos de la Investigación**: teórico y el empírico.

Dentro de los Métodos de Investigación teóricos se emplearán:

Análisis - Síntesis: Permite dividir el fenómeno a estudiar, y al unir las partes previamente analizadas posibilita realizar conclusiones a partir de la información que se procesa, definiendo los rasgos característicos de la ingeniería de requisitos.

Histórico - Lógico: Analiza la trayectoria completa del fenómeno, revela las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales. En este caso se utiliza para elaborar el estudio del arte del tema.

Dentro de los Métodos de investigación empírico se empleará:

Observación: Es la percepción planificada dirigida a un fin, se realiza de forma consciente y orientada a un objetivo determinado. En este caso se utiliza para plantear el problema e hipótesis, además de investigar el fenómeno en su manifestación externa, sin llegar a la esencia del mismo.

Entrevista: Este método se utiliza para entrevistarse con el cliente para obtener información acerca de los requerimientos que debe cumplir el software.

A continuación se estructura el trabajo realizado, el cual se dividió en tres capítulos y varios anexos con los que se representan los diagramas y descripciones generadas durante las diferentes fases.

Capítulo 1: Fundamentación Teórica, en este capítulo se abordará el proceso de Confiscación de Bienes, para demostrar la importancia y necesidad que existe de informatizarlo. Se hará un estudio de algunos sistemas informáticos que existen en el mundo, de los cuales se tomarán las funcionalidades más importantes y que puedan complementar el sistema a desarrollar. También se investigará sobre la Ingeniería de Requisitos y las técnicas que se utilizan para su aplicación. Además de realizar un estudio sobre metodologías de desarrollo, herramientas CASE y lenguajes de modelado para utilizar en la realización de este trabajo.

Capítulo 2: Modelación del Negocio, en este capítulo se enfocará la solución del problema en cuestión, en el mismo se realizará la modelación del negocio del módulo de Proceso Confiscatorio, donde se hará un estudio del proceso que se lleva a cabo en las Fiscalías del país, a partir de este se obtendrán artefactos como el modelo de casos de uso del negocio, modelo de objetos, reglas del negocio, glosario

de términos del negocio, además de la realización de casos de usos en la cual a partir de los diagramas de actividades se identificarán las posibles actividades que serán automatizadas.

Capítulo 3: Requerimientos, en este capítulo se identificarán los requisitos de software a partir de los resultados obtenidos en el capítulo anterior y la aplicación de la Ingeniería de Requisitos, los cuales serán analizados y especificados para conformar posteriormente los casos de uso del sistema. Para darle fortaleza a los resultados obtenidos se utilizarán métricas para validar la especificación de requisitos y los casos de uso. También se emplearán técnicas como los prototipos de interfaz y las listas de chequeo.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica.

1.1 Introducción.

En el presente capítulo se abordan diferentes temas, entre los que se encuentran el estudio de disímiles aplicaciones informáticas existentes en el mundo y que son afines con el sistema a diseñar. También se expone el proceso confiscatorio vigente en Cuba, demostrando la importancia que tiene para el país informatizarlo. Además se realiza un estudio sobre metodologías de desarrollo, herramientas CASE (por sus siglas en inglés Computer Aided Software Engineering, Ingeniería de Software Asistida por Ordenador), lenguajes de modelado y técnicas de la Ingeniería de Requisitos a utilizar en la realización de este trabajo.

1.2 Cuba y la informática.

Desde los tiempos más antiguos el hombre ha sentido la necesidad de organizar el trabajo, esto lo ha llevado a crear y perfeccionar cada vez más el medio para conseguirlo. La evolución del trabajo, y de las técnicas que mejor permiten su aprovechamiento, han sido el origen de los grandes cambios sociales, aportando el impulso necesario para conducirlos. Desde el trabajo primitivo realizado de forma manual, hasta la actualidad, han sido cubiertas una serie de fases intermedias que han conducido a un incremento del trabajo intelectual especializado.

Desde el triunfo de la Revolución, el gobierno cubano ha puesto especial interés en el avance científico de la sociedad y en desarrollar un conjunto de aplicaciones que evolucione el proceso de informatización de las instituciones. Con el objetivo de promover el uso masivo de las Tecnologías de la Información a escala nacional se ha venido informatizando gradualmente sectores como la educación, la salud y la cultura. A este empeño se incorpora también el uso de las TIC en el Gobierno, la Administración y la Economía, que busca impulsar la aplicación de las TIC a la esfera de la administración pública, la gestión de los órganos y organismos superiores, del Gobierno y el Estado y de los sistemas empresariales. Dentro de estos órganos se encuentra la Fiscalía General de la República que con la instalación de equipos, redes y programas digitales, acomete un proceso de automatización para mejorar la calidad y rapidez de su labor. (Granma Digital, 2006)

Más del 96 por ciento de las filiales municipales de ese organismo están conectadas mediante una línea que permite acceder a información legislativa, e intercambio de datos entre profesionales. Dado este avance en la esfera tecnológica de la Fiscalía es provechoso utilizarla al máximo, lo que contribuye a mejorar sus procesos, siendo uno de ellos el Proceso de Confiscación de Bienes, con lo que se lograría una mayor actuación fiscal en dicho procedimiento, el mismo se expone a continuación.

1.3 Proceso Confiscatorio en Cuba.

La compleja situación económica creada en el país al inicio de la década del 90 no permitía enfrentar debidamente desde el plano jurídico; con la eficacia y celeridad requerida, conductas delictivas, lucrativas e ilegales que se fueron desarrollando y para muchas de las cuales no se contaba con las disposiciones legales adecuadas.

En las condiciones apuntadas se originó un exceso de liquidez; propio del desbalance financiero entre los ingresos y los gastos de la población, siendo un factor negativo de la economía a lo largo de la década pasada y la presente, que se acumula en manos de unos pocos. Por lo que ante el reclamo de la mayoría del pueblo, se adoptan medidas contra quienes obtienen un patrimonio ilegítimo: el Proceso de Confiscación de Bienes.

La Fiscalía da inicio a las investigaciones cuando recibe información sobre el incremento patrimonial indebido de un ciudadano, iniciando así el Expediente Preliminar donde se van acumulando todas las informaciones recibidas. En esta fase, la Fiscalía realiza diligencias y acciones dirigidas a acumular todo el material probatorio que permita conocer que se está en presencia de un individuo que ha incrementado desproporcionadamente su patrimonio sin que exista una correspondencia con sus ingresos lícitos. Unas de las acciones a tomar es la realización de registros domiciliarios, al contarse con suficientes elementos acopiados.

De estimarse que existen elementos suficientes para considerar que se está en presencia de un enriquecimiento, se radicará el Expediente Confiscatorio, donde se consigna el derecho que le asiste al Expedientado de aportar todas aquellas pruebas que a su consideración puedan demostrar que los bienes adquiridos están sustentados en ingresos lícitos.

En este estado del proceso, el Fiscal analizará de forma minuciosa todas las pruebas aportadas por el Expedientado, a fin de realizar cuantas investigaciones resulten necesarias para aclarar cualquier aspecto que ofrezca duda.

Una vez estimado por el Fiscal que se ha agotado todo el proceso investigativo corresponde realizar un Avalúo general del patrimonio del Expedientado consignándose los ingresos lícitos y los desembolsos económicos realizados, de cuyo análisis saldrá la desproporción existente que será fijada como el ingreso indebido.

Concluido el Expediente por el Fiscal, lo elevará de inmediato al Fiscal General de la República, quien en el término de 10 días decidirá sobre el curso del mismo. Si su decisión fuese elevar las actuaciones al Ministerio de Finanzas y Precios, lo hará mediante escrito en el cual consignará su pretensión.

La confiscación en estos procesos se convierte en una sanción principal, es la única que se aplica sin derecho a indemnizar, por lo tanto no se trata de “rescatar” en su totalidad todos los bienes y valores adquiridos de manera indebida por el Expedientado, si no aquellos suntuosos y que no resulten de primera necesidad para él y su familia.

1.4 Sistemas informáticos utilizados en la esfera legal.

A excepción de Cuba, el método legal utilizado por los países para neutralizar la corrupción administrativa, lo constituye fundamentalmente la vía penal, por lo que los sistemas informáticos que se desarrollan difieren del que se debe modelar en el país, sin embargo son muchas las funcionalidades acordes y que se estudian en los siguientes sistemas:

1.4.1 Sistema Lexnet.

El sistema Lexnet ha sido desarrollado por el Ministerio de Justicia de España. Es un sistema informático y de comunicaciones que permite que los órganos judiciales y los distintos agentes que se relacionan con ellos (procuradores, fiscales, graduados sociales, etc.) puedan intercambiar información en formato electrónico, de forma segura y fiable.

Lexnet permite realizar electrónicamente:

- La notificación de actos procesales desde un juzgado a las partes interesadas (por ejemplo: la notificación de una Sentencia).
- Que las partes presenten escritos al órgano judicial (por ejemplo: la presentación de una demanda por un procurador a un juzgado).
- El traslado de copias (por ejemplo: el traslado de un recurso por parte del procurador de una parte al de la otra).

Los remitentes y destinatarios potenciales de estas comunicaciones son los sujetos que intervienen directamente en los procesos judiciales, está dirigido al uso profesional, por lo que no se contempla su utilización directa por los ciudadanos.

Las principales ventajas que tiene el sistema son:

- Ahorra tiempo y coste en la tramitación de los procedimientos, gracias a la inmediatez que proporciona evitar desplazamientos innecesarios a las oficinas judiciales para presentar escritos.
- Proporciona una mayor seguridad, al garantizar la integridad, confidencialidad y autenticidad de las comunicaciones gracias a la utilización de la firma electrónica reconocida.
- Facilita la gestión posterior de los documentos al entrar al juzgado en formato digital, se puede integrar directamente en los sistemas informáticos de gestión procesal, lo que supone un paso imprescindible para que en un futuro pueda existir una oficina judicial sin papeles. (Delitos informáticos, 2009)

De dicho sistema se puede utilizar la funcionalidad que permite mantener al tanto a los interesados mediante notificaciones de las diferentes diligencias que tienen que practicar, así como trasladar por vía digital los diferentes documentos legales, ya que la aplicación estará en todo el país.

1.4.2 Sistema Minerva.

El programa Minerva, el cual se utiliza en algunas provincias de España como Murcia, cuenta con un sistema de alarma que, de forma automática, avisa si hay una persona en busca y captura o sobre los plazos para recurrir una sentencia.

Este sistema informático contiene una guía de tramitación de las ejecutorías que indica a los funcionarios, paso a paso, cuál es el trámite siguiente a realizar. En este sentido, el sistema cuenta con herramientas indispensables para garantizar el control de la ejecutoría: un sistema de alarmas y avisos automáticos sobre las distintas incidencias, así como de control de plazos; de vencimiento del tiempo para recurrir una sentencia, de tiempo máximo de prisión y un sistema de gestión de penas, medidas de seguridad y requisitorias. (Ministerio de justicia, 2008)

Dado los diferentes términos que debe cumplir cada fiscal en los diferentes momentos del proceso, sería muy provechoso modelar el control de plazos que sugiere el sistema Minerva, para así lograr mantener informado al interesado y resolver los incumplimientos de términos que existen.

1.4.3 Sistema SATJE.

La herramienta informática principal con la que cuenta la Función Judicial en Ecuador, es el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano “SATJE”, el mismo permite realizar ágilmente las actividades de todos y cada uno de los procesos. Los contenidos de estas actividades se almacenan en una Base de Datos con sus respectivas fechas y horas de creación.

El sistema tiene como funciones fundamentales: registro de datos de la causa, asignación de materia, tipo de acción, registro del delito, impresión de formato de presentación, y envío de notificación electrónica a abogados.

Esta implementación de la Red Provincial, equipamiento Informático junto a la réplica de los Sistemas de seguimiento de causas y el Portal Web Provincial existente, proporciona los siguientes beneficios específicos:

- Reducción de un 66% en el tiempo de creación de notificaciones e impresiones de los procesos.

- Seguimiento y control total del estado de las causas en cualquier sitio por parte del nivel directivo de la Función Judicial.
- Consulta de estadísticas inmediatas y reales, desde cualquier parte del mundo.
- Verificación rápida y real de antecedentes judiciales a nivel Provincial.
- Los actores de la Justicia y el Ciudadano común puede consultar el estado de sus procesos desde cualquier parte del mundo. Evitando pérdida de tiempo y dinero. (Función Judicial, 2007)

Como se observa, cada uno de estos sistemas tiene características que se pueden modelar y que complementan el sistema a desarrollar. Unos se basan en el envío de notificaciones a los interesados, otros en los avisos automáticos para no incumplir en las fechas de términos concedidos y otros en disponer de la información en tiempo real de cada una de las fiscalías. Dado que Cuba es el único país que usa la vía no penal para contrarrestar la corrupción administrativa, no se usa íntegramente ninguno de los sistemas vistos anteriormente, aunque se decide estudiarlos para tomar aquellas ideas acordes con la vía utilizada en el país.

Al ser el proceso en cuestión de carácter jurídico, es muy importante entender cada uno de los procesos que se realizan, para que se pueda informatizar sin errores y cubriendo todas las especificaciones y necesidades del cliente, siendo este el principal objetivo de los desarrolladores: un cliente satisfecho con el trabajo realizado. Por todo lo explicado anteriormente, se decide utilizar la Ingeniería de Requisitos ya que se enfoca en un área fundamental: la definición de lo que se desea producir.

1.5 Ingeniería de Requisitos.

“La Ingeniería de Requisitos es el uso sistemático de procedimientos, técnicas, lenguajes y herramientas para obtener con un coste reducido el análisis, documentación, evolución continua de las necesidades del usuario y la especificación del comportamiento externo de un sistema que satisfaga las necesidades del usuario”. (Pressman, 2005)

La Ingeniería de Requisitos cumple un papel primordial en el proceso de producción de software. Su principal tarea consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, las necesidades de los usuarios o clientes; de esta

manera, se pretende minimizar los problemas relacionados por la captura de los requisitos en el desarrollo de sistemas.

A través de los años se ha podido constatar que los requisitos son la pieza fundamental en un proyecto de desarrollo de software, ya que marcan el punto de partida para actividades como la planeación, básicamente en lo que se refiere a las estimaciones de tiempos y costos, así como la definición de recursos necesarios y la elaboración de cronogramas, que será uno de los principales mecanismos de control con los que se contará durante la etapa de desarrollo (Pressman, 2005).

Es muy frecuente escuchar que la mayoría de los proyectos de software que fallan tienen como causa principal una mala administración de requisitos. De ahí que los errores más comunes y más costosos, así como los que más tiempo consumen y que son responsabilidad del analista, se deben a una inadecuada aplicación de la Ingeniería de Requisitos. Dentro de esa mala administración se pueden encontrar factores como la falta de participación del usuario y requisitos incompletos. (Arias Chaves, 2007)

1.5.1 Requisito de software.

¿Qué es un requisito?

1. La IEEE lo define como: “Una condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal”. (Arias Chaves, 2007)

Otra definición acerca de lo que es un “Requerimiento” se plantea como:

2. “Un requerimiento es simplemente una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que debe proporcionar el sistema o una restricción de éste”. (Sommerville, 2005)

Analizando las definiciones anteriores, un requisito es una descripción de una condición o capacidad que debe cumplir un sistema, ya sea derivada de una necesidad del usuario identificada, o bien, estipulada en un contrato o especificación impuesto formalmente al inicio del proyecto.

Los requisitos se especifican por escrito, detallados como una característica del sistema a entregar, deben ser posibles de verificar y lo más abstracto y concisos posibles. Están los requisitos funcionales, que describen los servicios que esperan del sistema y los no funcionales, que son las restricciones sobre los requisitos funcionales. (Booch, Jacobson, & Rumbaugh, 2000)

1.5.2 Etapas de la Ingeniería de Requisitos.

A continuación se explica cada una de las etapas de la Ingeniería de Requisitos, según los criterios de Amador Durán Toro y Beatriz Bernárdez Jiménez: (Durán Toro & Bernárdez Jiménez, 2005)

1.5.2.1 Elicitación.

Es la etapa donde se adquiere el conocimiento del trabajo del cliente/usuario, se comprenden sus necesidades y se detallan las restricciones medioambientales. Como resultado de las acciones realizadas se obtiene el conjunto de los requisitos de todas las partes involucradas.

Esta etapa se divide en varias tareas que guían el trabajo:

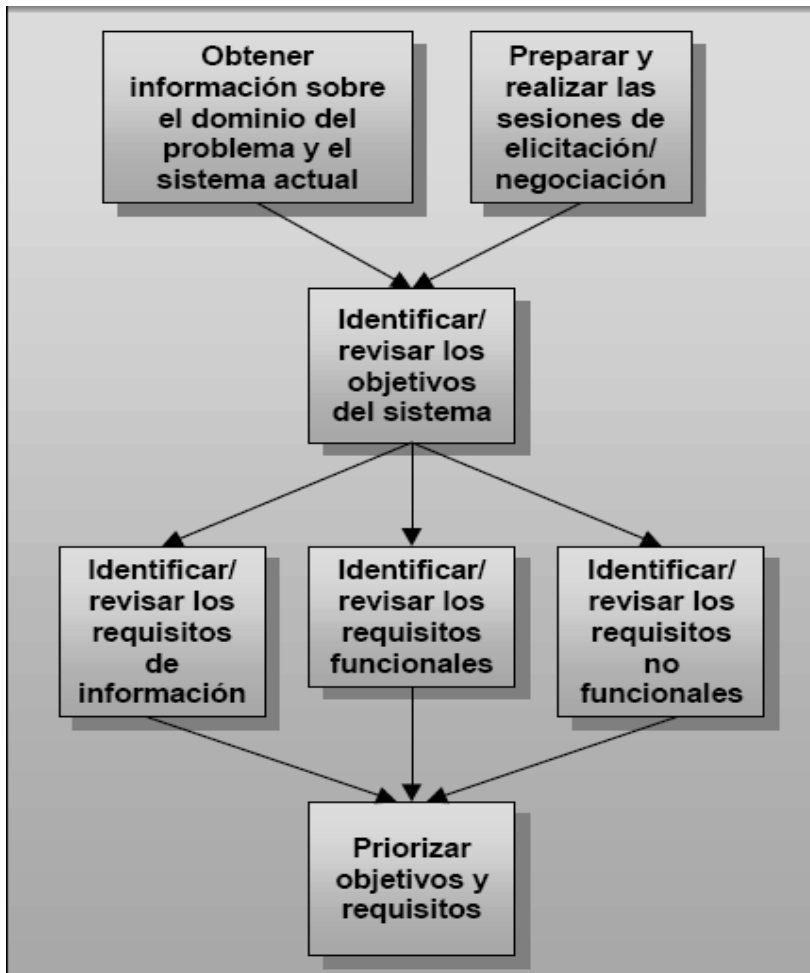


Figura 1 Tareas de elicitación de requisitos.

Tarea 1. Obtener información sobre el dominio del problema y el sistema actual.

Antes de mantener las reuniones con los clientes y usuarios e identificar los requisitos, es fundamental conocer el dominio del problema y los contextos organizacional y operacional, es decir, la situación actual. Esta tarea es opcional si el equipo de desarrollo tiene experiencia en el dominio del problema y el sistema actual es conocido.

Tarea 2. Preparar y realizar las sesiones de elicitación/negociación.

Teniendo en cuenta la información recopilada en la tarea anterior, en esta tarea se prepara y realizan las reuniones con los clientes, con el objeto de obtener sus necesidades y resolver posibles conflictos que se hayan detectado en iteraciones previas del proceso.

Esta tarea es especialmente crítica y ha de realizarse con especial cuidado, ya que generalmente el equipo de desarrollo no conoce los detalles específicos de la organización para la que se va a desarrollar el sistema y, por otra parte, los clientes y posibles usuarios, no saben qué necesita saber el equipo de desarrollo para llevar a cabo su labor.

Tarea 3. Identificar/revisar los objetivos del sistema.

A partir de la información obtenida en la tarea anterior, en esta tarea se identifican los objetivos que se esperan alcanzar una vez que el sistema de software a desarrollar se encuentre en explotación o revisarlos en función de los conflictos identificados. Puede que los objetivos hayan sido proporcionados antes de comenzar el desarrollo.

Tarea 4. Identificar/revisar los requisitos de almacenamiento de información.

En esta tarea se identifica qué información relevante para el cliente debe gestionar y almacenar el sistema de software a desarrollar.

Tarea 5. Identificar/revisar los requisitos funcionales.

En esta tarea se identifica, qué debe hacer el sistema a desarrollar con la información identificada en la tarea anterior. Inicialmente se identifican los actores que interactúan con el sistema, los casos de uso asociados a los actores y los pasos de cada caso de uso. Posteriormente se detallan los casos de uso con las posibles excepciones hasta definir todas las situaciones posibles.

Tarea 6. Identificar/revisar los requisitos no funcionales.

En esta tarea se identifican los requisitos no funcionales, normalmente de carácter técnico o legal.

1.5.2.2 Análisis.

En esta etapa se estudian los requerimientos extraídos en la etapa previa, a los efectos de poder detectar, entre otros, la presencia de áreas no especificadas, requisitos contradictorios y peticiones que aparecen como vagas e irrelevantes.

El ingeniero del sistema resuelve estos conflictos a través de un proceso de negociación. Los clientes, usuarios y el resto de intervinientes, deben clasificar sus requisitos y discutir los posibles conflictos según su prioridad. Los riesgos asociados con cada requisito se identifican y analizan. Se efectúan estimaciones del esfuerzo de desarrollo que se utiliza para valorar el impacto de cada requisito en el coste del proyecto y en el plazo de entrega. Utilizando un procedimiento iterativo se irán eliminando requisitos, combinando y modificando hasta conseguir satisfacer los objetivos planteados.

El resultado de haber llevado a cabo las tareas que involucran estos términos puede, en más de una oportunidad, hacer que se deba regresar a la primera etapa, a los efectos de eliminar todas las inconsistencias que se detecten. En esta etapa se realizan aproximaciones a un lenguaje técnico.

1.5.2.3 Especificación.

Partiendo de lo elaborado en la etapa anterior, e independientemente de la forma en que se realice, esta etapa es un proceso de descripción del requisito.

La especificación de requisitos produce una variedad de modelos, los cuales corresponden a diferentes visiones del problema, tales como:

- Modelos orientados al usuario, especificando el comportamiento y características no funcionales del software, que sirve como punto de entendimiento entre el analista, el cliente y el usuario.
- Modelos orientados al desarrollador, especificando propiedades funcionales y no funcionales del sistema de software, así como restricciones sobre recursos, restricciones sobre diseño, etc. Estos modelos son importantes a considerar en etapas de desarrollo posteriores.

La especificación de requisitos es el proceso central de ingeniería de requisitos. Actúa como medio de control para los procesos de elicitación y de validación.

Si se presenta dificultad para especificar un requisito se debe volver a la etapa anterior que se crea conveniente.

1.5.2.4 Validación.

Esta etapa final certifica la corrección del modelo/especificación de requisitos, por lo que la participación de los clientes es crucial. Se realiza la integración y validación final de lo obtenido en cada una de las etapas anteriores dando, como resultado final, el Documento de Requisitos.

La validación de requisitos examina las especificaciones para asegurar que todos los requisitos del sistema han sido establecidos sin ambigüedad, sin inconsistencias, sin omisiones, que los errores detectados hayan sido corregidos, y que el resultado del trabajo se ajusta a los estándares establecidos para el proceso, el proyecto y el producto. (Pressman, 2005)

La meta de esta fase consiste en identificar y corregir errores en la fase de requisitos, y no más tarde cuando el software esté desarrollado, errores que sobreviven a esta fase pueden tener consecuencias catastróficas para el proyecto de software.

Al igual que en el caso anterior, su resultado puede ser la necesidad de retornar a la especificación e incluso a la elicitación; iterando entre etapas y sin perder contacto con el cliente/usuario.

1.5.2.5 Gestión de requisitos.

La gestión de requisitos es una actividad encargada de gestionar los cambios en los requisitos del sistema. La gestión implica el control de cambios y el impacto de los mismos.

En la actualidad no es suficiente con descubrir y especificar correcta y claramente los requisitos, sino que, además, es necesario seguirlos a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, hasta su implementación, y mantener un control adecuado de los cambios. Así la gestión de los requisitos contribuye a reducir el

tiempo del proyecto y disminuir los recursos implicados, facilitando la reutilización de requisitos y la implicación del usuario final en todo el proceso.

Los requisitos cambian y esto persiste a lo largo de la vida del sistema. Pueden darse por cambios tecnológicos o en las estrategias y prioridades del negocio. Además pueden existir modificaciones en leyes y/o regulaciones, y una causa muy común es que al analizar el problema, no se hacen las preguntas correctas a las personas correctas o porque los usuarios cambiaron su forma de pensar o sus percepciones.

Los cambios deben controlarse y documentarse. Hay que convivir con el cambio. Por lo tanto, es esencial planear posibles cambios a los requerimientos cuando el sistema sea desarrollado y utilizado. Por tanto la gestión de los requisitos del software, de su evolución es un proceso externo que ocurre a lo largo del ciclo de vida del proyecto. (Fernández Sánchez & García Ávila, 2007)

1.5.3 Técnicas utilizadas en la Ingeniería de requisitos.

La Ingeniería de Requisitos tiene un valor considerable dentro del desarrollo del software y facilita el mecanismo apropiado para comprender lo que quiere el cliente. Dentro de las actividades que se realizan son usadas diversas técnicas, a continuación se hace un estudio sobre algunas de ellas:

1.5.3.1 Tormenta de ideas.

La Tormenta de Ideas es una puesta en común de las ideas de los componentes de un grupo sobre un tema en estudio. La información que se extrae es una lista de posibilidades que son el punto de partida para continuar el análisis. La intención en su aplicación es la de generar la máxima cantidad posible de requisitos para el sistema.

No hay que detenerse en pensar si la idea es o no del todo utilizable. La intención de este ejercicio es generar, en una primera instancia, muchas ideas. Luego, se van eliminando en base a distintos criterios como, por ejemplo, "caro", "impracticable" o "imposible". (Arias Chaves, Edición Digital. 2007)

Características principales de la Tormenta de ideas.

- Participación: Favorece la intervención múltiple de los participantes, enfocándola hacia un tema específico, de forma estructurada y sistemática.
- Creatividad: Las reglas a seguir para su realización favorece la obtención de ideas innovadoras. Estas son en general, variaciones, reordenaciones o asociaciones de conceptos e ideas ya existentes.

La Tormenta de Ideas se da por finalizada cuando ningún participante tenga algo nuevo que aportar. El resultado de la sesión es una lista que contiene, generalmente, más ideas nuevas e innovaciones que las listas obtenidas por otros medios. (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la calidad, 2007)

Para su correcta interpretación, de la lista de ideas obtenida; se explican las que ofrecen dudas a algún participante, se eliminan las que estén duplicadas y se agrupan según criterios de ordenación adecuados, para poder simplificar el desarrollo del trabajo posterior.

1.5.3.2 Entrevista.

A la hora de realizar una entrevista, dado que es un proceso complejo y de vital importancia, se deben tener muy claros los objetivos antes de la entrevista. Normalmente el objetivo es recopilar la mayor cantidad de información posible de una parte del sistema. (Gómez Vela, 2008)

Para tener éxito en la entrevista, el entrevistador debe saber observar y escuchar, ser objetivo e imparcial, prudente y no ser autoritario.

La entrevista es una técnica usada en la ingeniería de requisitos que para lograr los objetivos que se persiguen al usarla, debe tener inicialmente una preparación. A continuación se muestran las actividades a realizar en cada una de sus fases:

Preparación

- Se investiga la situación del negocio y se identifican los entrevistados.
- Se planifica lugar y hora adecuados.

Realización y conducción.

- Se da una breve introducción, con lo que se establece un ambiente cómodo para lograr que el entrevistado se desenvuelva.
- Se utilizan preguntas abiertas, se muestra la debida atención y se escucha atentamente.
- Se recapitula de todo lo dicho, se agradece al entrevistado y se establecen nuevas citas

Análisis.

- Se pasan las notas a limpio y se organiza toda la información obtenida.
- Se evalúa la entrevista y los aspectos que se deben mejorar.

Normalmente, los encuestados son usuarios de los sistemas existentes o usuarios en potencia del sistema propuesto. El éxito de esta técnica, depende de la habilidad del entrevistador y de su preparación para la misma. (Arias Chaves, Edición Digital. 2007)

1.5.3.3 Sistemas existentes.

Esta técnica consiste en analizar distintos sistemas ya desarrollados que estén relacionados con el sistema a ser construido.

Ventajas de esta técnica:

- Brinda nuevas ideas que además ya han sido validadas por el usuario en su uso.
- Permite analizar las distintas salidas que los sistemas producen (listados, consultas, etc.) y también la forma en que son manejadas por el sistema.
- Posibilita modelar la interfaz de usuario a partir de la existente, brindando ideas para manejar las distintas informaciones que en ella se muestran. (Arias Chaves, Edición Digital. 2007)

Al utilizar esta técnica, el desarrollador tiene la ventaja que al reunirse con el cliente lleva una idea predeterminada de lo que le puede ofrecer, también se puede establecer contactos con profesionales que desarrollen sistemas similares, ya que a partir de su experiencia pueden aparecer ideas nuevas.

1.5.3.4 Prototipo de interfaz no funcional.

Un cliente, a menudo, define un conjunto de objetivos generales para el software, pero no identifica los requisitos detallados de entrada, proceso o salida. En esta y en otras muchas situaciones, la construcción de prototipos puede ofrecer un mejor enfoque. El prototipo lo evalúa el cliente /usuario y se utiliza para refinar los requisitos del software a desarrollar. (Pressman, 2005)

El desarrollo del prototipo comienza con la captura de requisitos. Desarrolladores y clientes se reúnen y definen los objetivos globales del software, identifican todos los requisitos que son conocidos, y señalan áreas en las que será necesaria la profundización en las definiciones. Luego de esto, tiene lugar un “diseño rápido”. El diseño rápido se centra en una representación de aquellos aspectos del software que serán visibles al usuario. El diseño rápido lleva a la construcción de un prototipo. (Arias Chaves, Edición Digital. 2007)

La presentación de prototipos de interfaz al cliente, ayuda al mismo a establecer claramente sus requisitos y por parte de los desarrolladores les permite validar la corrección de la especificación, mejorar el producto y examinar la viabilidad y usabilidad de la aplicación.

1.5.3.5 Cuestionario.

Los cuestionarios constituyen la única forma posible de poder relacionarse con un gran número de personas para conocer varios aspectos del sistema, sin tener que estar presente. Hay dos formas de cuestionarios: abiertos y cerrados. Los *abiertos* se utilizan para recoger sentimientos, opiniones, referencias, etc., mientras que los *cerrados* limitan las respuestas posibles a través de un estilo cuidadoso en la pregunta.

Para confeccionar un cuestionario eficiente hay que determinar qué datos necesitan recopilarse y qué personas son las más calificadas para proporcionarlos. Seleccionar el tipo de cuestionario (abierto o cerrado) que puede ser más útil. Desarrollar un grupo de preguntas para incluirlas en el cuestionario, pueden existir preguntas extras que son intencionalmente redundantes, pues pueden ser útiles al asegurar respuestas consistentes por parte de quien responda. (Osorio Rojas, 2006)

1.5.3.6 JAD

La técnica denominada *JAD* (del inglés *Joint Application Development, Desarrollo Conjunto de Aplicaciones*), es una alternativa a las entrevistas individuales que se desarrolla a lo largo de un conjunto de reuniones en grupo durante un periodo de 2 a 4 días. En estas reuniones se ayuda a los clientes y usuarios a formular problemas y explorar posibles soluciones, involucrándolos y haciéndolos sentirse partícipes del desarrollo.

Esta técnica se base en cuatro principios: dinámica de grupo, el uso de ayudas visuales para mejorar la comunicación (diagramas, transparencias, multimedia, herramientas CASE, etc.), mantener un proceso organizado y racional y una filosofía de documentación, por lo que durante las reuniones se trabaja directamente sobre los documentos a generar.

El JAD tiene dos grandes pasos, el *JAD/Plan* cuyo objetivo es elicitación y especificación de requisitos, y el *JAD/Design*, en el que se aborda el diseño del software.

Después de la realización de este estudio se decide utilizar la entrevista, la tormenta de ideas, los sistemas existentes y los prototipos no funcionales de interfaz, pues son los que más se adecuan con las características del proyecto.

1.5.4 Validación de Requisitos y Casos de uso.

1.5.4.1 Reviews.

Esta técnica consiste en la lectura y corrección de la completa documentación o modelado de la definición de requisitos. Con ello solamente se puede validar la correcta interpretación de la información transmitida, pero es muy fructífera pues se obtiene una documentación clara para clientes y desarrolladores.

1.5.4.2 Listas de Chequeo.

Las Listas de Chequeo son listados de preguntas, en forma de cuestionario, que sirven para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado. Son útiles para el chequeo de que todo se hizo correctamente, así que siempre que se desee o se estime necesario se puede usar una lista de chequeo. (Londoño, 2008)

Las preguntas, en forma de cuestionario, sirven como una guía que obliga a quien las contesta a reflexionar sobre el nivel de acatamiento de determinados requisitos.

En la Universidad de las Ciencias Informáticas las Listas de Chequeo se utilizan dándole una evaluación a las preguntas de uno o cero, donde el valor de uno se da cuando la respuesta es negativa y cero cuando es lo contrario. En la Lista de Chequeo se describen una serie de no conformidades que se les da un valor de significativas o no, según el caso, donde a cada una se especifica los requerimientos que están implicados.

1.5.4.3 Métricas.

La medición es muy común en el mundo de la ingeniería. Se mide pesos, temperaturas, voltajes, por mencionar algunos aspectos, aunque se aleja de lo común en el mundo de la ingeniería del software. En su lugar se intenta obtener un conjunto de medidas indirectas que dan lugar a métricas que proporcionan una indicación de la calidad del software.

El IEEE define las métricas como “medida cuantitativa del grado en que un sistema, componente o proceso posee un atributo dado”. (Pressman, 2005)

Hay varias razones para medir un producto:

1. Para indicar la calidad del producto.
2. Para evaluar la productividad de las personas que desarrollan el producto.
3. Para evaluar los beneficios en términos de productividad y calidad.
4. Para establecer una línea de base para la estimación.

Las métricas ayudan a entender el proceso técnico que se utiliza para desarrollar un producto, éste se mide para intentar aumentar su calidad.

El modelo de métricas tiene por objetivo medir la calidad de los productos intermedios generados en un proyecto de software. Las métricas de calidad proporcionan una indicación de cómo se ajusta el software a los requisitos implícitos y explícitos del cliente. Es decir, cómo se va a medir para que el sistema se adapte a los requisitos que pide el cliente. (Navarro, 2006)

El proceso de medición utilizando métricas consiste en seleccionar medidas a realizar, donde se formulan las preguntas que la medición intenta responder y se definen las métricas requeridas para responder a esas preguntas. Seguidamente se escoge un conjunto representativo y de componentes críticos y fundamentales, pues no es necesario estimar los valores de las métricas de todo un sistema de software. Se miden las características de los componentes y se identifican y analizan aquellos componentes que tuvieron valores preocupantes.

1.5.4.3.1 Métricas de la calidad.

Algunos autores proponen una lista de características que pueden emplearse para valorar la calidad del modelo de análisis y la correspondiente especificación de requisitos: especificidad (ausencia de ambigüedad), complejidad, corrección, comprensión, entre otras. Aunque estas características parecen ser cualitativas, se pueden representar usando una o más métricas.

Para determinar la especificidad de los requisitos se emplea una métrica basada en la consistencia de la interpretación de los revisores para cada requisito, para esto es necesario conocer el total de los requisitos n_r dado por:

$$n_r = n_f + n_{nf}$$

Donde n_f son los requisitos funcionales y n_{nf} los requisitos no funcionales. Luego de tener este dato se puede conocer la especificidad planteando:

$$Q = n_{ui}/n_r$$

Donde N_{ui} es el número de requisitos para los que todos los revisores tuvieron interpretaciones idénticas, señalando que mientras más cerca esté de uno el valor de Q , menor será la ambigüedad. (Pressman, 2005)

1.6 Patrones de Caso de Uso.

Los patrones permiten y han permitido en diferentes áreas del conocimiento humano, reusar la esencia de la solución de un problema al enfrentar nuevos problemas similares. Es así que los patrones constituyen una especie de mecanismo de registro y concentración de experiencia, haciendo el trabajo con los sistemas más fácil y mucho más simple su mantenimiento. A continuación se muestran algunos patrones de casos de uso:

El nombre revela la intención: Este patrón nombra los casos de uso utilizando una frase que represente la meta del mismo. Usa un nombre conciso pero lo suficientemente representativo para capturar la esencia del caso de uso.

Escenario más fragmentos: Este patrón escribe los eventos del flujo principal como un escenario simple, sin considerar futuros fallos. Debajo ubica los fragmentos del flujo que muestran qué condición alternativa puede ocurrir.

Adorno, Decoración: Este patrón crea campos dentro de la plantilla del caso de uso que fuera del texto del escenario apoye la información auxiliar que es útil asociar con el caso de uso, como es el caso de las interfaces de usuario. No describe el flujo en función del prototipo de interfaz.

Preciso y Legible: Este patrón escribe cada caso de uso de forma legible de modo que pueda ser entendido por los clientes para su revisión y lo suficientemente claro para que los implementadores entiendan qué están construyendo.

Extensión Concreta: Este patrón consiste en dos casos de uso y una relación de extensión. Es aplicable cuando un flujo puede extender el flujo de otro caso de uso, lo que significa que puede ocurrir el proceso del caso de uso base, o puede ocurrir el del caso de uso base con su caso de uso extendido.

Inclusión Concreta: Consiste en dos casos de uso y una relación de inclusión entre el caso de uso base y el caso de uso incluido. Se utiliza este patrón cuando un flujo de datos puede ser incluido en el flujo de otro caso de uso y también puede ejecutarse por sí solo.

Roles comunes: Puede suceder que los dos actores jueguen el mismo rol sobre el CU. Este rol es representado por otro actor, heredado por los actores que comparten este rol. Es aplicable cuando, desde el punto de vista del caso de uso, solo exista una entidad externa interactuando con cada una de las instancias del caso de uso.

Estos patrones hacen posible que el modelo sea más entendible, siendo esto de gran importancia pues es un modelo clave para continuar con el desarrollo del sistema. (Lehecka, 2005)

1.7 Metodología de desarrollo.

Todo desarrollo de software es riesgoso y difícil de controlar, pero utilizando un proceso o una metodología de desarrollo se obtienen clientes y desarrolladores más satisfechos con el resultado. Por este motivo se realiza un estudio de algunas metodologías de desarrollo.

La metodología de desarrollo de software se encarga de elaborar estrategias; centradas en las personas o los equipos, orientadas hacia la funcionalidad y la entrega. Su objetivo es elevar la calidad del software a través de un mayor control sobre el proceso.

Una metodología es un conjunto de procedimientos que permiten producir y mantener un producto de software, define una serie de pasos a seguir para obtener un software de calidad. Al usar una metodología de software acorde con el proyecto que se va a desarrollar se obtienen las siguientes ventajas:

- Proporciona una guía para ordenar las actividades de un equipo.
 - Dirige las tareas de cada desarrollador por separado y del equipo como un todo.
 - Especifica los artefactos que deben desarrollarse.
 - Ofrece criterios para el control y la medición de los productos y actividades del proyecto.
- (Pressman, 2005)

El desarrollo de software no es una tarea fácil. Prueba de ello es que existen numerosas propuestas metodológicas que inciden en distintas dimensiones del proceso de desarrollo. Por una parte se tiene aquellas propuestas más tradicionales que se centran especialmente en el control del proceso, estableciendo rigurosamente las actividades involucradas, los artefactos que se deben producir, y las herramientas y notaciones que se usarán. Por otro lado se encuentran las metodologías ágiles, las cuales dan mayor valor al individuo, a la colaboración con el cliente y al desarrollo incremental del software con iteraciones muy cortas. Seguidamente se exponen una serie de metodologías que serán analizadas para escoger la que esté más acorde con el proyecto a desarrollar:

1.7.1 eXtreme Programming (XP).

La Programación Extrema (del inglés eXtreme Programming) es una metodología ligera de desarrollo de software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la reutilización del código desarrollado. Es utilizada para proyectos de corto plazo y equipo de trabajo pequeño. Utiliza la notación UML como estándar para visualizar sus modelos.

XP surgió como respuesta y posible solución a los problemas derivados del cambio en los requisitos, se plantea como una metodología a emplear en proyectos de riesgo. Intenta reducir la complejidad del software por medio de un trabajo orientado directamente al objetivo, basado en las relaciones interpersonales. (Molpeceres, 2004)

XP define especificaciones de usuario (del inglés UserStories) como base del software a desarrollar, las cuales son escritas por el cliente y describen escenarios sobre el funcionamiento del software. A partir de las UserStories y de la arquitectura, se crea un plan de entregables (del inglés releases) entre el equipo de desarrollo y el cliente.

Para cada release se definen objetivos, los mismos se discuten con el representante del cliente y se definen las iteraciones necesarias para cumplirlos. El resultado de cada iteración es un programa que se transmite al cliente para que lo juzgue y en base a su opinión se definen las siguientes iteraciones.

En XP sólo se programa la funcionalidad que es requerida para el release actual. Se sigue un diseño evolutivo con la premisa de conseguir la funcionalidad deseada de la forma más sencilla posible.

Fases de XP

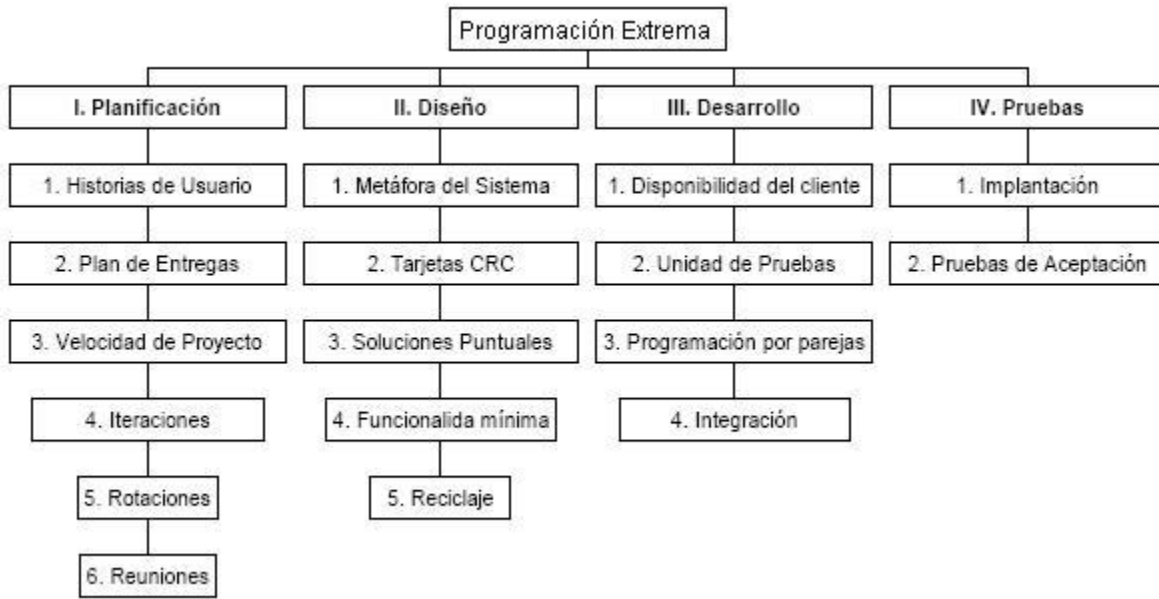


Figura 2 Fases de la metodología XP.

Características de XP, la metodología se basa en:

- **Pruebas Unitarias:** Pruebas realizadas a los principales procesos, de tal manera que adelantándose en algo hacia el futuro, se puedan hacer pruebas de las fallas que pueden ocurrir.
- **Refabricación:** Se basa en la reutilización de código, para lo cual se crean patrones o modelos estándares, siendo más flexible al cambio.
- **Programación en pares:** una particularidad de esta metodología es que propone la programación en pares, la cual consiste en que dos desarrolladores participen en un proyecto en una misma estación de trabajo. Cada miembro lleva a cabo la acción que el otro no está haciendo en ese momento. (Mendoza Sánchez, 2005)

XP tiene como ventaja la comunicación que existe entre sus desarrolladores, además de la programación en pareja que permite que constantemente se esté revisando el código. Esta metodología integra un cliente al equipo, esta característica permite que las dudas que le surjan a los desarrolladores sean

resueltas al momento. Una desventaja de XP es que no existe una documentación que pueda ser utilizada en otro momento.

1.7.2 FDD o Desarrollo Manejado por Funcionalidades.

FDD es una metodología ligera, pensada para proyectos con tiempo de desarrollo relativamente corto, se basa en un proceso iterativo, con iteraciones cortas que producen un software funcional que el cliente puede ver y monitorizar. Las iteraciones se deciden en base a funcionalidades (del inglés features), que son pequeñas partes del software con significado para el cliente.

Una de las ventajas de centrarse en las features del software, es el poder formar un vocabulario común que fomente que los desarrolladores tengan un diálogo fluido con los clientes, desarrollando entre ambos un modelo común del negocio.

Un proyecto que sigue FDD se divide en 5 fases: (Hernán., 2004)

- **Desarrollo de un modelo general:** Se intenta lograr un conocimiento global de la aplicación a construir, el entendimiento del negocio en que está embebida y la definición de restricciones y cuestiones no funcionales.
- **Construcción de la lista de funcionalidades:** Comienza tomando el bosquejo de features formulado durante la actividad anterior para refinar las funcionalidades incluidas. Una vez que se identifiquen las mismas, se las agrupa jerárquicamente para poder estructurar el trabajo de desarrollo; se realiza la priorización de las mismas basándose en la satisfacción al cliente; finalmente, se pondera la importancia de cada una para su posterior implementación.
- **Plan de entregables en base a las funcionalidades a implementar:** Toma como entrada la lista priorizada de la fase anterior y establece los tiempos de las futuras iteraciones.
- **Diseñar en base a las funcionalidades:** Se toman los features correspondientes a la iteración. Mediante la utilización de diagramas de secuencia de UML, se verifica que el diseño pueda ser implementado. Se realiza también una inspección del diseño en los casos en que la complejidad de la funcionalidad lo requiera.

- **Implementar en base a las funcionalidades:** Se desarrollan las clases definidas en la actividad anterior. Cada programador implementa los métodos de las clases por las que es responsable, extendiendo las clases base de prueba para construir las pruebas unitarias. Una vez que la clase pasa todas las pruebas, se inspecciona el código.

Las primeras tres fases ocupan gran parte del tiempo en las primeras iteraciones, siendo las dos últimas las que absorben la mayor parte del tiempo según va avanzando el proyecto, limitándose las primeras a un proceso de refinamiento. Esta metodología utiliza la notación UML como estándar para visualizar sus modelos.

1.7.3. Proceso Unificado de Rational.

El Proceso Unificado de Rational (RUP, del inglés Rational Unified Process) guía a los equipos de proyecto en cómo administrar el desarrollo iterativo de un modo controlado, mientras se balancean los requisitos del negocio, el tiempo al mercado y los riesgos del proyecto. El proceso describe los diversos pasos involucrados en la captura de los requisitos, detalla qué entregables producir, cómo desarrollarlos y también provee patrones. Utiliza el Lenguaje de Modelado Unificado como notación estándar para representar sus modelos.

RUP como proceso, en su modelación define como sus principales elementos: los trabajadores, donde precisa el comportamiento y responsabilidades, ya sea de los individuos, máquinas o sistema automatizado, además realizan actividades y son propietarios de los elementos. También define actividades: tareas con un propósito claro, artefactos: productos tangibles del proyecto que son producidos, modificados y usados por las actividades, y el flujo de actividades: que representa el cuándo y es una secuencia de actividades realizadas por trabajadores que producen un resultado de valor observable.

Lo que define el Proceso Unificado es que está dirigido por casos de uso, está centrado en la arquitectura y es iterativo e incremental.

- Dirigido por casos de uso: Un sistema de software ve la luz para dar servicio a sus usuarios. Por tanto para construir un sistema con éxito se debe conocer lo que sus futuros usuarios necesitan y desean.
- Centrado en arquitectura: La arquitectura surge de las necesidades de la empresa y se refleja en los casos de uso. También se ve influida por factores como: la plataforma en la que tiene que funcionar el software, los bloques de construcción reutilizable de que se dispone, en fin se moldea un sistema para después darle forma.
- Iterativo e incremental: El trabajo se divide en miniproyectos donde cada uno es una iteración que va en incremento.

La metodología RUP, divide en 4 fases el desarrollo del software: Inicio, donde se describe el negocio y se identifican los casos de uso. Elaboración, aquí se define la arquitectura del sistema y se obtiene una aplicación ejecutable. Construcción, donde se obtiene un producto listo para su utilización y Transición donde finalmente se instala el software en condiciones reales.

En cada ciclo se produce una nueva versión del sistema y cada versión es un producto preparado para su entrega. El producto terminado satisface todas las necesidades de los usuarios.

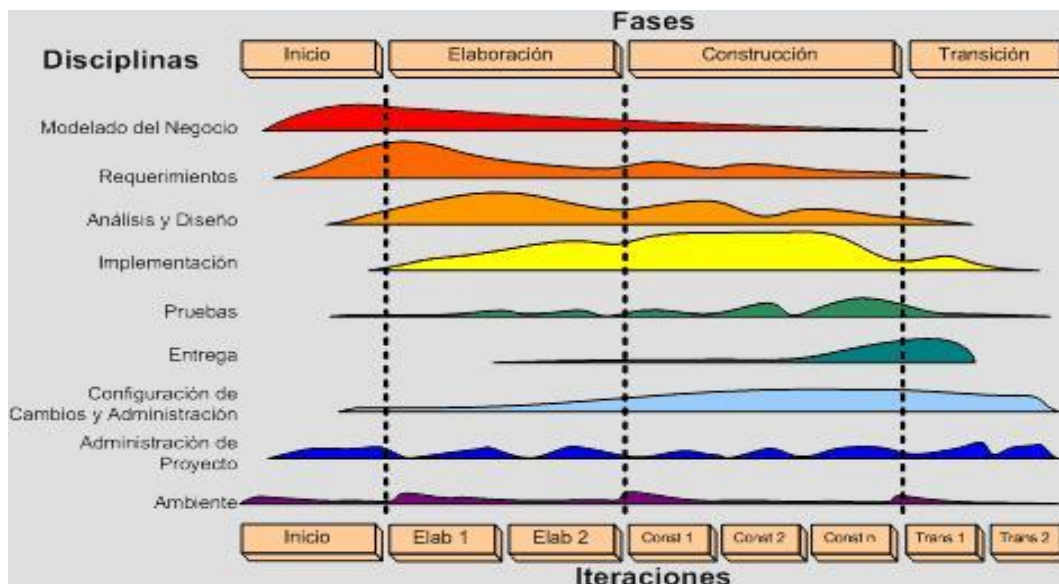


Figura 3 Ciclo de iteraciones de RUP.

Esta metodología considera nueve flujos de trabajo, los seis primeros de ingeniería y los tres restantes flujos de apoyo. Se abordan los dos primeros pues son los que tienen mayor peso en este trabajo.

- **Modelamiento del negocio:** Describe los procesos de negocio, identificando quiénes participan y las actividades que requieren automatización.
- **Requerimientos:** Define qué es lo que el sistema debe hacer, para lo cual se identifican las funcionalidades requeridas y las restricciones que se imponen.
- **Análisis y diseño.**
- **Implementación.**
- **Prueba.**
- **Instalación.**
- **Administración del proyecto.**
- **Administración de configuración y cambios.**
- **Ambiente.** (Mendoza Sánchez, 2005)

Después del análisis anterior se decide utilizar RUP. Al proponer esta metodología, el proceso de desarrollo incorpora las seis mejores prácticas en ingeniería de software, entre las que destacan:

- El desarrollo iterativo de software que permite la detección temprana de desajustes e inconsistencias entre los requisitos, el diseño, el desarrollo y la implementación del sistema.
- La gerencia de requisitos.
- La verificación continua de la calidad y el control de cambios.

Además se escoge por todas las características investigadas dentro de las que se encuentran:

- Es muy específica en las actividades y artefactos a desarrollar en las etapas de Modelamiento del Negocio y Levantamiento de Requisitos, que es el objetivo fundamental de este trabajo.
- Lo hace único el estar Dirigido por Casos de Uso, Centrado en la arquitectura e iterativo e incremental.
- Es una metodología orientada al proceso.

- Aumenta la productividad del equipo, pues todos miembros comparten el mismo lenguaje, proceso y visión de cómo desarrollar software.

Cada una de estas metodologías descritas anteriormente define modelos con nombres y propósitos diferentes, sin embargo utilizan la notación UML como el estándar con el cual visualizar los modelos. Además de esta notación existen varias las cuales serán estudiadas a continuación.

1.8 Lenguaje de modelado.

Un sistema, tanto del mundo real como en el mundo del software, es bastante complejo, por ello es necesario dividir el sistema en partes o fragmentos si se quiere entender y administrar su complejidad. Estas partes se pueden representar como modelos que describan sus aspectos esenciales. Por tanto, un paso útil en la construcción de un sistema de software es el de crear modelos que organicen y comuniquen los detalles más importante de la vida real con que se relacionan y del sistema a construir.

1.8.1 IDEF0

IDEF0 es una técnica de modelación concebida para representar de manera estructurada y jerárquica las actividades que conforman un sistema o empresa, y los objetos o datos que soportan la interacción de esas actividades.

Un modelo IDEF0 se compone de una serie jerárquica de diagramas que permiten mediante niveles de detalle, describir las funciones especificadas en el nivel superior. En las vistas superiores del modelo la interacción entre las actividades representadas permite visualizar los procesos fundamentales que sustentan la organización. Los elementos gráficos utilizados para la construcción de los diagramas IDEF0 son cuadros y flechas.



La semántica de utilización de estos elementos gráficos es la siguiente:

- **Actividad:** se representa con un cuadro, indica una función, proceso o transformación.
- **Entrada:** se representa con una flecha entrando por el lado izquierdo de la actividad, indica los materiales o informaciones que se transformarán en la actividad para obtener la salida.
- **Salida:** se representa con una flecha saliendo del lado derecho de la actividad, indica los objetos o informaciones producidos por la ocurrencia de la actividad.
- **Control:** se representa con una flecha entrando por la parte superior, indica las regulaciones que determinan si una actividad se realiza o no. Ej.: normas, guías, reglas, políticas, etc.
- **Sujeto:** se representa con una flecha entrando por la parte inferior, indica los recursos que ejecutan una actividad. Ej.: personas, maquinarias, etc.

Ventajas de IDEF0 para modelar procesos de negocio

- Permite representar el proceso cronológicamente. Se describe el flujo orientado al cliente final de ese negocio, cruzando todas las actividades de la organización que dan cumplimiento a la solicitud de producto o servicio que realiza el cliente, representando así la "cadena de valor" de la empresa.
- Es una notación simple que cualquier cliente puede usar para describir qué hace en el negocio. Involucrar a los clientes de la organización en la modelación del negocio permite ahorrar tiempo simultaneando el trabajo en varias áreas, así como obtener un modelo más fiel ya que ha sido elaborado por sus protagonistas.
- Permite incorporar en el flujo los datos que entran y salen de las actividades, así como las reglas del negocio y los actores, todo en la misma vista.
- Permite descomponer una actividad como un proceso a su vez.

- Permite descubrir problemas de organización en el negocio que deben ser arreglados, para "no informatizar el caos" sino organizar el negocio y luego informatizarlo. (Alonso Riverón, Cruz Navarro, & Tornés Medina, 2008)

1.8.2 BPMN.

BPMN define un Diagrama de Procesos de Negocio (BPD, del inglés Business Process Diagram), que se basa en una técnica de grafos de flujo para crear modelos gráficos de operaciones de procesos de negocio. Un modelo de procesos de negocio, es una red de objetos gráficos, que son actividades (trabajo) y controles de flujo que definen su orden de rendimiento.

El BPMN se compone de varios conjuntos de elementos que abarcan la representación, tanto de los Objetos del flujo y sus conexiones como los instrumentos de ayuda que son las Bandas (Swimlanes) y los Artefactos. Los Objetos se dividen en tres categorías: Actividades, Eventos y Compuertas. A su vez, las Actividades se dividen en Tareas y Subprocesos:

- Tareas. Realizan las actividades del Proceso. Pueden ser Personales y de Sistema.
- Subprocesos. Son conjuntos de Tareas y otros Objetos que pueden funcionar como una unidad operativa independiente, aunque integrada en el Proceso.
- Eventos. Se encargan de controlar los arranques y paradas de las corrientes del Proceso en los hilos en los que están situados.
- Compuertas. Redirigen las corrientes entre los hilos del Proceso según su configuración y condiciones.
- Lienzo y Bandas. El lienzo en donde se dibujan los objetos del Diagrama puede dividirse en Bandas (Swimlanes), que son pasillos verticales u horizontales que sirven para ayudar a ubicar las Tareas y Subprocesos en relación con los departamentos o roles de los ejecutores de los mismos.

BPMN fue diseñado para permitir a los modeladores y las herramientas de modelado un poco de flexibilidad a la hora de extender la notación básica y a la hora de habilitar un contexto apropiado adicional según una situación específica. Además está diseñado para cubrir muchos tipos de modelados y para

permitir la creación de segmentos de proceso así como procesos de negocio *end-to-end*, con diferentes niveles de fidelidad.

1.8.3 Lenguaje de Modelado Unificado.

El Lenguaje de Modelado Unificado UML es un lenguaje estándar para escribir planos de software. Puede utilizarse para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema que involucra gran cantidad de software. Se utiliza para definir un sistema, detallar los artefactos en el mismo y para documentar y construir.

UML permite expresar un sistema de una forma gráfica de manera que otro lo pueda entender, además de especificar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción. A partir de los modelos especificados permite construir los sistemas diseñados y los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado y contribuyen a su futura revisión. (Hernández Orallo)

UML es un lenguaje que ayuda a interpretar grandes sistemas mediante gráficos o texto, obteniendo modelos explícitos que contribuyen a la comunicación durante el desarrollo, ya que al ser estándar, pueden ser interpretados por personas que no participaron en su diseño. En este contexto, UML sirve para especificar modelos concretos, no ambiguos y completos.

UML es un método formal de modelado. Esto aporta las siguientes ventajas:

- Mayor rigor en la especificación.
- Permite realizar una verificación y validación del modelo realizado.
- Se puede automatizar determinados procesos y permite generar código a partir de los modelos y a la inversa. Esto hace que el modelo y el código estén actualizados, con lo que siempre se puede mantener la visión en el diseño, de más alto nivel, de la estructura de un proyecto. (Hernández Orallo, 2007)

UML tiene un vocabulario en el que se identifican: elementos, que son abstracciones que constituyen los bloques básicos de construcción, relaciones que se utilizan para ligar los elementos, y diagramas que

representan gráficamente un conjunto de elementos y sus relaciones, con lo que se logra visualizar un sistema desde diferentes perspectivas. (García Molina, Moreira, & Rossi, 2004)

UML propone diagramas con la finalidad de presentar diversas perspectivas de un sistema, a las cuales se les conoce como modelo. Un modelo UML describe lo que supuestamente hará un sistema, pero no dice cómo implementar dicho sistema.

Después de analizadas estas notaciones de modelado se decide utilizar UML pues proporciona al analista la posibilidad de construir todos los modelos necesarios tanto del flujo Modelamiento del negocio como de Requerimientos, que le permiten expresar requisitos y representar todos sus detalles, esto hace que se obtenga una documentación que es válida durante todo el ciclo de vida de un proyecto. Además es el Lenguaje de Modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad para modelar los artefactos creados durante el proceso de desarrollo de software. Al mismo tiempo teniendo en cuenta que fue desarrollado junto con la metodología RUP, responde a todas sus necesidades y se combinan como la elección correcta del equipo de desarrollo.

Uno de sus objetivos principales es posibilitar el intercambio de modelos entre distintas Herramientas CASE orientadas a objetos, a continuación se desarrolla un estudio sobre algunas herramientas.

1.9 Herramientas CASE.

Las herramientas de desarrollo de software (HDS) han desempeñado un importante papel en el desarrollo de aplicaciones. Como consecuencia del avance tecnológico estas han experimentado también continuos cambios.

Actualmente se considera a las HDS como herramientas basadas en computadoras que asisten el proceso de ciclo de vida de software, consolidadas en la literatura en la forma de Ingeniería de software asistida por computadora (CASE, por sus siglas en inglés). Esto se puede traducir en software que se utiliza para ayudar a las actividades del proceso de software o software que es utilizado para diseñar y para implementar otro software. (Rivas, 2007)

Permiten automatizar acciones bien definidas, reduciendo también la carga cognitiva del ingeniero de software, quien requiere libertad para concentrarse en los aspectos creativos del proceso. Este soporte se traduce en mejoras a la calidad y la productividad en el diseño y desarrollo. Las herramientas CASE automatizan metodologías de software y desarrollo de sistemas y se vinculan con los diferentes conceptos involucrados en el desarrollo.

1.9.1 Rational Rose.

Es la herramienta CASE desarrollada por los creadores de UML, que cubre todo el ciclo de vida de un proyecto: concepción y formalización del modelo, construcción de los componentes, transición a los usuarios y certificación de las distintas fases y entregables. Ofrece la capacidad de modelar y visualizar sus procesos de negocios y destacar oportunidades para aumentar la eficiencia. El Rational Rose unifica a los analistas de negocios, sistemas y datos, al permitirles crear y administrar modelos en una herramienta con un solo lenguaje de modelado.

Características principales:

- Soporte para análisis de patrones ANSI C++, Rose J y Visual C++.
- Característica de control por separado de componentes modelo que permite una administración más granular y el uso de modelos.
- Soporte de ingeniería Forward y/o reversa para algunos de los conceptos más comunes.
- Modelado UML para trabajar en diseños de base de datos, con capacidad de representar la integración de los datos y los requisitos de aplicación a través de diseños lógicos y físicos.
- Capacidad de crear definiciones de tipo de documento XML para el uso en la aplicación.
- Integración con otras herramientas de desarrollo de Rational.
- Capacidad para integrarse con cualquier sistema de control de versiones.
- Publicación web y generación de informes para optimizar la comunicación dentro del equipo. (GSI NNOVA. (s.f.), 2007)

1.9.2 Enterprise Architect (EA).

Enterprise Architect es una herramienta de uso muy sencillo, que aborda el diseño y análisis UML y cubre el desarrollo de software desde la captura de requisitos a lo largo de las etapas de análisis, diseño, pruebas y mantenimiento. Es una herramienta-usuario, diseñada para ayudar a construir software robusto y fácil de mantener. Además, permite generar documentación e informes flexibles y de alta calidad.

Las bases de Enterprise Architect están sustentadas en la especificación de UML. Usa Perfiles UML para extender el dominio de modelado, mientras que la validación del modelo asegura la integridad del proyecto. Combina los procesos de negocio, información y flujos de trabajo en un modelo usando las extensiones gratuitas para BPMN.

Ayuda a visualizar las aplicaciones, permitiendo la ingeniería inversa de un amplio rango de lenguajes de desarrollo de software y esquemas de repositorios de base de datos. Puede modelar y representar frameworks completos desde el código fuente o archivos. EA soporta la generación e ingeniería inversa de código fuente para muchos lenguajes, incluyendo C++, C#, Java, Delphi, VB.Net, Visual Basic, ActionScript y PHP. (FUOC, 2008)

1.9.3 Visual Paradigm.

Visual Paradigm for UML es una herramienta multiplataforma de modelado visual UML y una herramienta CASE muy potente y fácil de utilizar. Aporta a los desarrolladores de software una plataforma de desarrollo puntera para construir aplicaciones de calidad. Aporta una excelente interoperabilidad con otras herramientas CASE y muchos de los entornos IDE líderes del mercado.

Permite la captura de requisitos, análisis, diseño e implementación, también proporciona características tales como generación del código, ingeniería inversa y generación de informes. Permite dibujar todos los tipos de diagramas de clases. Apoya los estándares más recientes de las notaciones de UML. Incorpora el soporte para trabajo en equipo, permitiendo que varios desarrolladores trabajen a la vez en el mismo diagrama y vean en tiempo real los cambios hechos por sus compañeros.

Principales características de Visual Paradigm:

- Modelado colaborativo con CVS (Concurrent Versions System) y Subversión.

- Ingeniería inversa - Código a modelo, código a diagrama.
- Generación de código - Modelo a código, diagrama a código.
- Editor de Detalles de Casos de Uso, entorno todo en uno para la especificación de los detalles de los casos de uso, incluyendo la especificación del modelo general y de las descripciones de los casos de uso.
- Diagramas de flujo de datos.
- Generación de bases de datos, transformación de diagramas de Entidad-Relación en tablas de base de datos.
- Ingeniería inversa de bases de datos, desde Sistemas Gestores de Bases de Datos existentes a diagramas de Entidad-Relación.
- Generador de informes para generación de documentación.
- Distribución automática de diagramas. Reorganización de las figuras y conectores de los diagramas UML.
- Modelo para realizar prototipos de interfaz.

Brinda la posibilidad de generar código a partir de los diagramas, para plataformas como .Net, Java y PHP, así como obtener diagramas a partir de código. (Giraldo, 2005)

Analizadas estas herramientas se decide utilizar Visual Paradigm ya que genera toda la documentación de lo que se hace cumpliendo con los estándares establecidos, es una de las pocas herramientas CASE que soporta el análisis textual, siendo esta una técnica útil y práctica para la captura de los requisitos del sistema. Otra de las características por la que se decide usar Visual Paradigm es su disponibilidad en múltiples plataformas, ya que no obliga al usuario a desarrollar solo en el sistema operativo Windows, sino que está disponible en sistemas operativos como Windows, Linux, Unix. Además de todo lo anterior expuesto, es un requisito no funcional del cliente.

Conclusiones parciales.

Después de realizar un estudio del Proceso Confiscatorio en Cuba y de algunas soluciones informáticas que se han implantado en procesos jurídicos en otros países, se llega a la conclusión a partir de las características del mismo, que es necesario utilizar una metodología como RUP, con la que se crearán los

artefactos correspondientes a los flujos de trabajos de Modelación del Negocio y Levantamiento de Requisitos con la ayuda del Lenguaje de Modelado Unificado, usando como herramienta CASE el Visual Paradigm y aplicando la Ingeniería de Requisitos y sus disímiles técnicas que apoyan la ejecución de las actividades que se realizan durante las etapas que se desarrollarán. Al finalizar este proceso, se tendrán identificados los requisitos funcionales y no funcionales del software y concluyendo con la validación que permite comprobar el cumplimiento a las necesidades de los clientes.

Capítulo 2. Modelación del negocio.

2.1 Introducción.

Para alcanzar un producto de software consecuente con lo que desea el cliente, los desarrolladores deben tener una idea clara y un nivel de conocimiento del negocio que van a informatizar. Mediante el Modelamiento del Negocio; primer flujo de trabajo que propone RUP (metodología escogida para realizar este trabajo), el equipo de desarrollo logra entender en su totalidad el trabajo a realizar. En este flujo se identifican artefactos como: Modelo de Casos de Uso del Negocio, Casos de Uso, Actores del Negocio, Trabajadores del Negocio y Reglas del Negocio, Modelo de Objetos del Negocio el cual está compuesto por Entidades y Trabajadores del Negocio, Realización de Casos de Usos, los cuales se explican más adelante a medida que se vayan desarrollando.

2.2 Modelamiento del Negocio.

El modelado del negocio es una técnica para comprender los procesos del negocio de la organización. Los propósitos que se persiguen al realizar el modelado del negocio, son:

- Entender la estructura y la dinámica de la organización, sus problemas actuales e identificar mejoras potenciales.
- Asegurarse de que los clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan una idea común de la organización.
- Derivar los requisitos del sistema a partir del modelo de negocio que se obtenga.

Para lograr esos propósitos, el proceso de modelación permite obtener una visión de la organización que posibilita definir los procesos, roles y responsabilidades de la misma, lo que queda plasmado en los modelos de casos de uso del negocio y de objetos.

En la modelación del negocio se describe el negocio en términos de casos de usos del negocio, que corresponde a lo que generalmente se le llama procesos. Estos se describen con el propósito de comprenderlos y se especifican qué procesos del negocio soporta el sistema.

Uno de los trabajadores que interviene en este flujo es el Analista de negocio, que es el responsable de la arquitectura del negocio por lo que dirige y coordina el proceso de modelamiento del negocio. Decide cuáles son actores y los procesos del negocio, las relaciones entre ellos y cuáles son las reglas de negocio a tener en cuenta.

2.3 Modelado de Negocio del Proceso Confiscatorio.

2.3.1 Descripción del Negocio.

El Proceso Confiscatorio es una alternativa que ha encontrado el país para detener la corrupción que se venía acrecentando, por lo que es un proceso de suma importancia que se encarga de manejar la información sobre aquellas personas que aumentan su capital de forma ilícita. Los datos que durante el transcurso del caso se operan, sufren constantes cambios, los mismos se van archivando en un Expediente que pasa por distintas etapas; al comenzar las investigaciones se hace uso del Legajo, si se decide continuar el proceso se convierte en un Expediente Preliminar con toda la información recopilada y si se comprueba que se está frente a un hecho ilícito y se pasa a confiscar los bienes, finalmente es un Expediente Confiscatorio.

Los fiscales aunque están al frente de todas las comprobaciones e investigaciones se apoyan en distintos factores como las Agencias Bancarias, Peritos, Auditores y otras entidades. La Fiscalía es la encargada de velar que se realice un proceso de acuerdo con la ley, siendo la responsable de llevar estricto control sobre las entradas monetarias del Expedientado y comparar si los bienes que posee están acordes con estas, realizar el registro domiciliario de forma correcta, sin afectar demasiado la vida cotidiana de los moradores por la connotación que tiene.

Para llevar a cabo todo el proceso, la Fiscalía maneja una serie de Facturas, Resoluciones, Actas y Libros que organizan y legalizan todo el trabajo realizado. Mediante estas se notifican a las Entidades de la función que deben realizar, al Expedientado sobre el transcurso de su caso y los derechos que tiene durante el mismo y de los términos que dispone la ley en diferentes casos que son de estricto cumplimiento.

A partir del negocio descrito anteriormente se identifican actores, trabajadores, casos de uso, entidades y reglas implicados en el mismo.

2.3.2 Actores del negocio.

Un actor, según Craig Larman, es una entidad externa del sistema que de alguna manera participa en la historia del caso de uso. Por lo general estimula el sistema con eventos de entrada o recibe algo de él. (Larman, 1999)

Son actores candidatos del negocio:

- Socios
- Proveedores
- Autoridades (legales, reguladoras, etc.)
- Propietarios, si no están dentro del negocio que se modela.
- Sistemas de información externos al negocio.
- Otras partes del negocio si este es grande y esas partes no están dentro del campo de acción del negocio que se modela.

Los actores definidos en el Proceso Confiscatorio se describen a continuación:

Actor	Descripción
Proveedor de información	Persona Natural o Jurídica que aporta a la Fiscalía información acerca del enriquecimiento patrimonial indebido de un individuo, ya sea un miembro de los órganos del MININT, del Sistema Único de Vigilancia y Protección (SUVP), organizaciones de masas, políticos y sociales, entidades estatales o privadas o ciudadanos en general.

Expedientado	Persona Natural que incrementa significativamente su patrimonio, sin corresponderse con sus ingresos lícitos y tiene el derecho legal de solicitar una revisión de su caso.
--------------	---

Tabla 1 Actores del Negocio.

2.3.3 Trabajadores del Negocio.

Un trabajador del negocio es una abstracción de una persona o grupo de personas, una máquina o un sistema automatizado; que actúa en el negocio realizando una o varias actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades del negocio.

Los trabajadores definidos en el Proceso Confiscatorio se detallan a continuación:

Trabajador	Descripción
Secretaria	Personal administrativo encargado de dar entrada y salida a la documentación relacionada con la tramitación del proceso confiscatorio.
Fiscal Actuante	Fiscal designado para la tramitación del proceso confiscatorio.
Fiscal Jefe Departamento	Fiscal jefe del departamento encargado de la tramitación del proceso confiscatorio.
Fiscal Jefe Provincial	Autoridad facultada para disponer la radicación del proceso confiscatorio, su archivo o elevar la propuesta de pretensión confiscatoria.
Fiscal General de la República.	Máxima autoridad de la institución que revisa todos los Expedientes Confiscatorios para tomar una decisión.

Asistente Fiscal	Funcionario judicial que asiste al Fiscal Actuante en la ejecución de diligencias y en la tramitación de los procesos.
Funcionario Actuante	Fiscal Actuante o Asistente Fiscal, encargados de realizar todas las diligencias en la tramitación del proceso confiscatorio.
DVF	Dirección que dirige y controla la ejecución de verificaciones fiscales y la tramitación de los procesos confiscatorios.
Representante Entidad	Dirigente o funcionario que representa a una entidad estatal, funcionarios de la DTI, del Departamento de Instrucción, del PCC, órganos del SUVP, entidades estatales (MINAGRI, ONAT, Vivienda) y que realiza diligencias encomendadas por el Fiscal Actuante.
Ministerio de Finanzas y Precios (MFP)	Autoridad facultada por ley para conocer y resolver las pretensiones confiscatorias elevadas por la Fiscalía General de la República como resultado de la tramitación de procesos confiscatorios.
Tercer Beneficiado	Persona Natural que recibe un beneficio económico a partir de las actividades ilícitas desarrolladas por el Expedientado o que asume la titularidad de un bien cuya adquisición fue financiada por el Expedientado, puede presentar pruebas que muestren la legalidad del patrimonio que posee.
Departamento Instrucción	Órgano encargado de la investigación y

	depuración de las denuncias por presuntos hechos delictivos.
Perito	Persona Natural que en razón de su nivel de conocimiento es convocado por la Fiscalía al efecto de que valore o tase determinados bienes.
Auditor	Especialista que en virtud de sus conocimientos es convocado por la fiscalía para que realice el avalúo (estimación) del patrimonio del Expedientado.
Morador	Persona Natural que se encuentra presente en el domicilio en el momento del registro.
Entidad Depositaria	Entidad responsabilizada con la custodia y preservación de bienes ocupados al Expedientado y entregados en calidad de depósito a las mismas.
Testigos	Persona Natural que da fe de la ejecución del registro domiciliario conforme a los requisitos establecidos en ley.
Agencia Bancaria	Agencia que forma parte del sistema bancario nacional.
Investigado	Persona Natural a la que se le imputa un incremento patrimonial indebido.
Persona Natural	Ser social que es sujeto de obligaciones y derechos.
Persona Jurídica	Organización económica o institución militar con personalidad jurídica, patrimonio independiente y gestión económica, financiera, organizativa y contractual autónoma (Agencia Bancaria, MFP, Entidad

	Depositaria, Departamento Instrucción).
--	---

Tabla 2 Trabajadores del Negocio.

2.3.4 Casos de uso del Negocio.

Un proceso de negocio es un grupo de tareas relacionadas lógicamente que se llevan a cabo en una determinada secuencia y manera, y que emplean los recursos de la organización para dar resultados en apoyo a sus objetivos.

Un caso de uso del negocio representa a un proceso de negocio, por lo que se corresponde con una secuencia de acciones que producen un resultado observable para ciertos actores del negocio. Desde la perspectiva de un actor individual, define un flujo de trabajo completo que produce resultados deseables.

En el negocio del Proceso Confiscatorio se extrajeron 4 casos de uso, los cuales se detallan en el **epígrafe 2.3.6 Realización de los casos de uso** y en los **Anexos**, para obtener más información se recomienda la lectura del documento Modelo del Negocio del módulo Proceso Confiscatorio de Bienes del proyecto Sistema Gestión Fiscal.

2.3.5 Modelo de Caso de Uso del Negocio.

Un diagrama de casos de uso del negocio representa gráficamente a los procesos del negocio y su interacción con los actores del negocio, en el mismo existen distintas relaciones entre casos de uso como la de inclusión y extensión, esta última se utiliza en el diagrama que se presenta.

La relación de extensión es una relación de un caso de uso de extensión a un caso de uso base, una relación de este tipo se emplea para mostrar alguna de las siguientes situaciones:

- Comportamiento opcional.
- Comportamiento que es ejecutado solamente bajo ciertas condiciones.
- Flujos distintos que pueden ejecutarse en base a la selección del actor.

A continuación se presenta el Diagrama del Caso de Uso del Negocio.

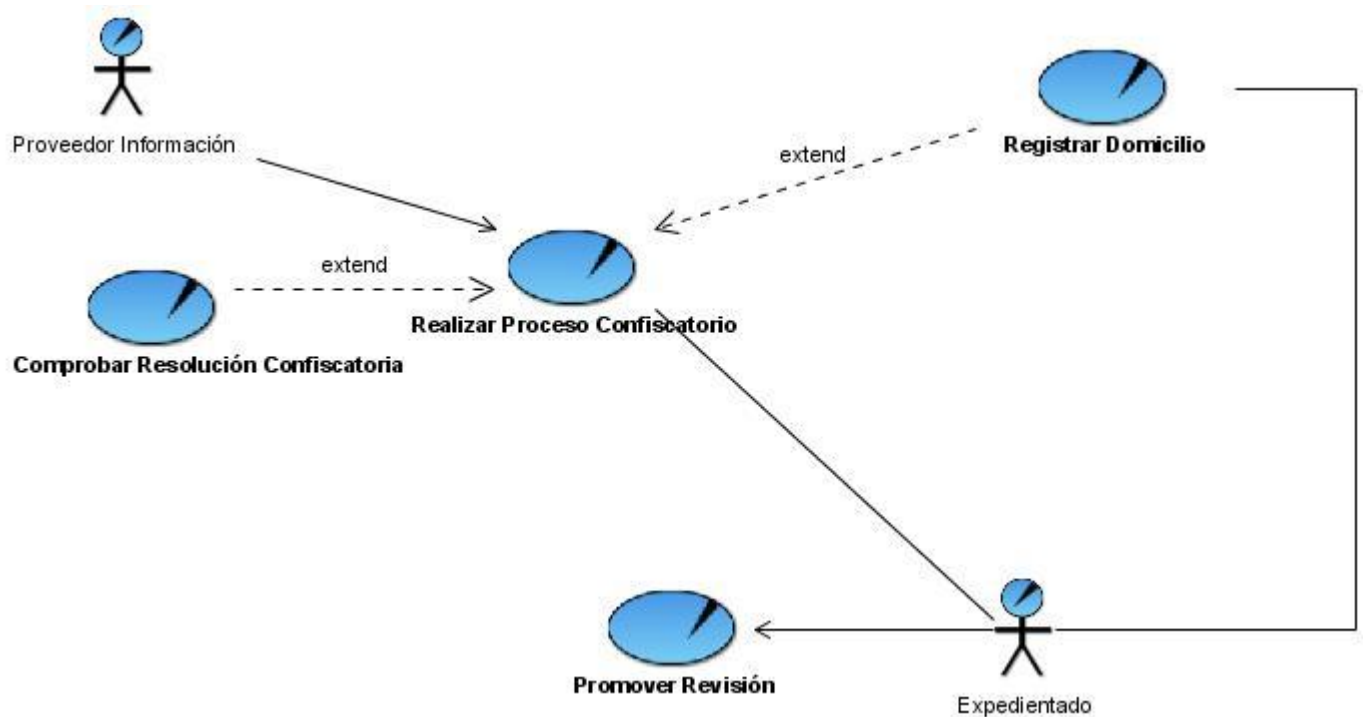


Figura 4 Diagrama de Caso de Uso del Negocio.

2.3.6 Realización de los casos de uso.

A continuación se expone la realización de algunos casos de uso donde se detalla paso a paso el negocio, los actores y trabajadores que en él participan y las entidades que colaboran en la ejecución del proceso. El mismo se organiza en 4 casos de uso, que se desglosan en secciones los más extensos.

A partir de esta descripción se realizan Diagramas de actividades que se muestran en los Anexos (**A partir del Anexo 2 hasta el Anexo 30**), así como el caso de uso restante (**Anexo 1**).

Los Casos de Uso se describen a continuación:

Caso de Uso del Negocio Promover Revisión.

Caso de uso del negocio	Promover Revisión
Actores	Expedientado
Trabajadores	MFP, FGR, Fiscal Jefe Provincial
Resumen	El caso de uso comienza cuando el Expedientado decide promover el Proceso de Revisión siempre que se conozcan hechos de los que no se tuvo noticia antes o aparezcan nuevos elementos o documentos que demuestren la improcedencia de la Resolución confiscatoria dictada en un término de 1 año posterior a la firmeza de dicha resolución y termina con la notificación a todas las partes implicadas de la decisión del MFP.
Precondición	
Flujo Básico	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
1. El Expedientado en un término de 1 año posterior a la firmeza de la Resolución Resolviendo Recurso de Reforma, interesa la promoción de un proceso de revisión ante la FGR o MFP presentando los elementos o documentos que demuestren la improcedencia de la Resolución.	2. El FGR recibe los documentos enviados por el Expedientado o Tercer Beneficiado. El FGR interesa la promoción de un proceso de revisión. 3. El FGR decide promover Proceso de Revisión. 4. El FGR eleva al MFP solicitud de proceso de revisión mediante un Escrito promoviendo revisión. 5. El MFP recibe el Escrito Promoviendo

<p>7. El Expedientado recibe la notificación.</p>	<p>revisión presentado por el FGR y tiene un término de 30 días para emitir la Resolución resolviendo proceso de revisión.</p> <p>6. El MFP notifica a la FGR, al Fiscal Jefe Provincial, al Expedientado la Resolución Resolviendo Proceso de Revisión.</p> <p>8. El FGR y el Fiscal Jefe Provincial se notifican de la Resolución Resolviendo Proceso de Revisión</p> <p>9. Se termina el caso de uso.</p>
<p>Flujo Alternativo paso 2</p>	
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del proceso de negocio</p>
<p>2. El Expedientado recibe la notificación.</p>	<p>1. El FGR comunica por escrito al Expedientado la decisión de no promover el proceso de revisión.</p> <p>3. Se termina el caso de uso.</p>

Tabla 3 Descripción Caso de Uso del Negocio Promover Revisión

Caso de Uso del Negocio Registrar Domicilio <extend>.

<p>Actores</p>	<p>Expedientado.</p>
<p>Trabajadores</p>	<p>Agencia Bancaria, Testigo, Fiscal Actuante, Tercer Beneficiado, Morador, Entidad Depositaria, Representante Entidad.</p>

Resumen	El caso de uso comienza cuando el Fiscal Actuante presenta la Resolución que autoriza el registro al Morador del inmueble y termina con la notificación del Acta del resultado del registro al Morador o persona responsable del inmueble.
Precondición	Resolución emitida por el Fiscal Jefe Provincial.
Flujo Básico	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Fiscal Actuante presenta la Resolución Disponiendo Registro en Edificios, Lugares Públicos y Domicilios al Morador del inmueble. 2. El Morador se impone de la decisión de ejecución del registro. 3. El Fiscal Actuante cumplimentando los requisitos establecidos en la Ley de Procedimiento Penal, ejecuta el Registro, en presencia del Testigo, que da fe de la diligencia. 4. El Fiscal Actuante realiza un levantamiento de todos los bienes que conforman el patrimonio de la vivienda emitiendo y firmando el Acta Levantamiento de Bienes. 5. El Morador firma el Acta de Levantamiento de Bienes.

	<p>6. En caso de que se ocupe algún bien ir a la Sección 1.</p> <p>7. El Fiscal Actuante firma el Acta Sobre Resultado del Registro.</p> <p>8. El Morador y el Testigo firman el Acta Sobre Resultado del Registro, como constancia de que la diligencia se realizó conforme a lo establecido en la Ley del proceso Penal.</p> <p>9. El Fiscal Actuante recibe el Acta Sobre Resultado del Registro firmada y la adjunta al Expediente, volver al caso de uso que lo invocó.</p>
Sección 1: Ocupar Bienes	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Actuante consigna en el Acta Sobre Resultado del Registro todos los bienes ocupados y el concepto de la ocupación.</p> <p>2. El Fiscal Actuante una vez que ocupa los bienes hace una remisión de las ocupaciones a la Entidad Depositaria mediante la notificación de un Acta de Remisión de Ocupaciones donde detalla el lugar exacto de su ocupación y las características de los bienes.</p> <p>2.1 En caso de no haber dinero en efectivo o de joyas, seguir el flujo normal de eventos.</p> <p>3. La Entidad Depositaria se notifica del Acta de</p>

	<p>Remisión de Ocupaciones y asume la responsabilidad de la custodia de los bienes.</p> <p>4. El Fiscal Actuante deja determinados bienes en depósito bajo la custodia del Expedientado o Tercer Beneficiado, consignando este particular en el Acta de Remisión de Ocupaciones.</p> <p>5. El Fiscal Actuante adjunta el Acta de Remisión de Ocupaciones al Expediente.</p> <p>6. El Fiscal Actuante deberá decretar medidas cautelares sobre los bienes ocupados, dentro de 5 días posteriores al acto de ocupación, emitiendo la correspondiente Resolución Decretando Medida Cautelar.</p> <p>7. El Fiscal Actuante notifica la Resolución Decretando Medida Cautelar al Representante de Entidad, al Expedientado o el Tercer Beneficiado.</p> <p>8. El Representante de Entidad, el Expedientado o el Tercer Beneficiado se notifican de la Resolución Decretando Medida Cautelar, volver al paso 7 del flujo básico.</p>
Flujo Alternativo paso 2.1	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Actuante especifica tipo de moneda y sus denominaciones; y en el caso de las joyas</p>

	<p>describirá de forma detallada las mismas, procediendo a su depósito en la Agencia Bancaria.</p> <p>2. La Agencia Bancaria emite el correspondiente certificado de depósito judicial (Slip) y su copia debidamente acuñada con la cantidad de dinero depositado, y las 2 copias que corresponden al Fiscal debidamente acuñado, ir al paso 3 de la Sección 1.</p>
--	---

Tabla 3 Descripción Caso de Uso del Negocio Registrar Domicilio <extend>.

Caso de Uso del Negocio Comprobar Resolución Confiscatoria <extend>.

Caso de uso del negocio	Comprobar Resolución Confiscatoria.
Actores	
Trabajadores	Fiscal Actuante, Representante Entidad.
Resumen	El caso de uso comienza cuando se comprueba mediante muestreo la ejecución real de la Resolución confiscatoria, terminado así el caso de uso.
Precondición	Que la Resolución violatoria se haya emitido.
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
	1. En caso de que se detecte un incumplimiento de la confiscación dispuesta por el Ministerio de Finanzas y Precios, se emite la correspondiente Resolución violatoria interesando el restablecimiento de la legalidad quebrantada, notificando al Representante Entidad.

	<p>2. El Representante Entidad se notifica de la Resolución violatoria emitida por el Fiscal Actuante.</p> <p>3. El Representante Entidad emite Plan de medidas y rinde cuenta al Fiscal Actuante del cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución violatoria.</p> <p>4. El Funcionario Actuante en un término de 60 días comprueba el cumplimiento del Plan de medidas emitido por el Representante Entidad emitiendo un Acta de Reinspección.</p> <p>5. Se termina el caso de uso.</p>
--	---

Tabla 5 Descripción Caso de Uso del Negocio Comprobar Resolución Confiscatoria <extend>.

2.3.7 Modelo de objetos del negocio.

A medida que se lleva a cabo la realización de los casos de usos se van definiendo las entidades y los trabajadores que interactúan con ellas. Las entidades del negocio dan una proximidad a lo que serán las entidades del sistema, es decir aquellos objetos que se mantienen persistentes en el sistema a desarrollar y de los cuales es necesario conservar su información.

El Diagrama de Objetos es donde se especifican las relaciones entre trabajadores y entidades. Aunque se puede definir un solo Diagrama de objetos, en el presente trabajo se realiza uno por cada caso de uso del negocio para mayor comprensión.

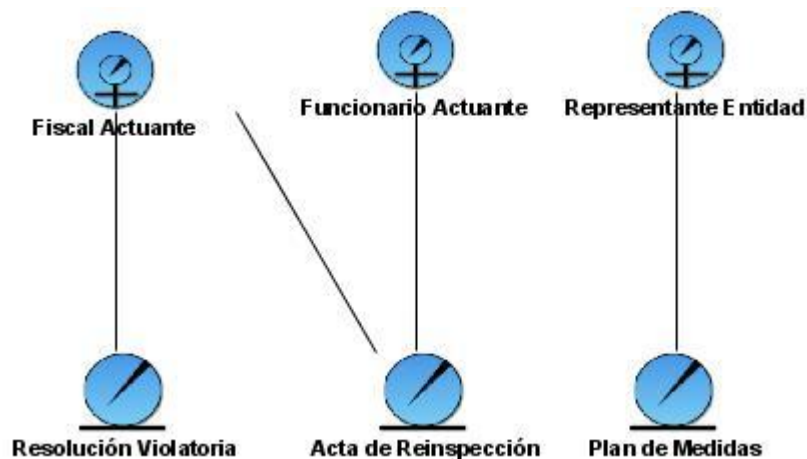


Figura 7 Diagrama de Objeto Caso de Uso Comprobar Resolución Confiscatoria.



Figura 8 Diagrama de Objeto Caso de Uso Promover Revisión.

2.3.8 Reglas del Negocio.

Las reglas del negocio describen políticas o condiciones que se deben cumplir, es decir que en alguna medida rigen el negocio a desarrollar. Específicamente en el Proceso Confiscatorio se tienen muy en cuenta las reglas observadas, pues muchos son referentes a términos que de no cumplirse pueden retrasar el proceso o hasta suspenderlo.

Las reglas identificadas son:

- Reglas de término.
- 1. Autorizada la radicación del Expediente Preliminar por el Fiscal Jefe Provincial, su tramitación no puede exceder los 60 días, debiendo adoptarse la decisión que en derecho proceda una vez decursado el mismo.
- 2. Cuando en la tramitación de un Expediente Preliminar se disponga la realización de un registro domiciliario, la Fiscalía dispone de un término de 5 días naturales para decretar medidas cautelares sobre los bienes ocupados y 7 días para adoptar la decisión que en derecho proceda.
- 3. Si la decisión del Fiscal Jefe Provincial, es el archivo de las actuaciones de forma provisional o definitiva, se emitirá la correspondiente Resolución y se remitirá copia a la Dirección de Verificaciones Fiscales, en un término de 5 días.
- 4. Si el Fiscal Jefe Provincial, dispone la aplicación de un procedimiento específico por otra autoridad competente, se le remiten las actuaciones y en un término de 60 días se comprueba el restablecimiento de la legalidad quebrantada.
- 5. En los casos que se detecten presuntos hechos delictivos, se dará cuenta al Departamento de Instrucción y en el término de 20 días se comprobará la decisión sobre denuncia.
- 6. La tramitación del Expediente Confiscatorio, no podrá exceder de 30 días, desde la Resolución; disponiendo su inicio, hasta la emisión de la Pretensión Confiscatoria, no obstante excepcionalmente cuando la complejidad del caso lo justifique, el Fiscal Jefe Provincial puede otorgar hasta 2 prórrogas de 10 días cada una.
- 7. Si concluida la tramitación del Expediente Confiscatorio, el Fiscal Jefe Provincial decide el archivo de las actuaciones, emitirá la correspondiente Resolución y se remitirá copia a la Dirección de Verificaciones Fiscales, en un término de 5 días.
- 8. Concluida la tramitación del Expediente Confiscatorio y elevada la Pretensión Confiscatoria a la Fiscalía General de la República, en un término de 10 días se adoptará la decisión que en derecho proceda.
- 9. Recibido el Expediente Confiscatorio con su correspondiente Pretensión Confiscatoria, el Ministro de Finanzas y Precio, dispondrá de un término de 10 días hábiles, para dictar Resolución Confiscatoria o solicitar la ampliación de las investigaciones practicadas.

10. Emitida la Resolución Confiscatoria por el Ministro de Finanzas y Precios, se procederá en un término de 10 días a notificar al Expedientado y Tercer Beneficiado.
 11. El Expedientado y Tercer Beneficiado podrán interponer Recurso de Reforma ante el Ministro de Finanzas y Precios en el término de 5 días hábiles siguientes a la notificación de la Resolución Confiscatoria.
 12. El Ministro de Finanzas y Precios, mediante Resolución razonada y un término de 10 días hábiles, resolverá el Recurso de Reforma interpuesto por el Expedientado y Tercer Beneficiado, procediendo a notificarlo a las partes.
 13. El Expedientado y Tercer Beneficiado podrán promover Procedimiento de Revisión ante el Ministro de Finanzas y Precios y la Fiscalía General de la República, dentro del año posterior a la firmeza de la Resolución Confiscatoria.
 14. El Ministro de Finanzas y Precios, resolverá el Procedimiento de Revisión, en un término no mayor de 60 días, notificando a las partes.
- Reglas de Registro y Ocupación.
 1. El Fiscal Jefe Provincial, autorizará la realización del registro domiciliario mediante Resolución, esta diligencia se ejecutará siempre con la presencia del morador principal o un familiar mayor de 18 años y en ningún caso el registro se podrá efectuar sin la presencia al menos de dos personas que comparezcan como testigos de la acción. La Resolución que dispone el registro domiciliario será notificada al morador o su representante.
 2. Si existe una ocupación de bienes se ajustará a lo establecido en el Decreto No. 187. En todo caso se emitirá la correspondiente remisión de ocupaciones, donde debe coincidir lo ocupado con lo remitido para las diferentes entidades depositarias, recogándose de manera clara el nombre y apellidos, responsabilidad que ocupa, No. Carnet identidad de la persona que lo recibe, con expresión exacta de las características e identificación de los bienes. Se elaborará un acta original para el expediente y copia a quien se entregará, se elaborarán tantas actas como cantidad de entidades que reciban los bienes.
 3. Cada bien ocupado y que se pretenda confiscar debe ser tasado atendiendo a sus características y al precio que pudo desembolsarse en el momento que fue adquirido.

- Reglas generales.
 1. Cuando se radique un Expediente y se aprecie que han sido beneficiados familiares o terceros se tramitará solo en un Expediente, pudiendo independizarse en que cada individuo tiene su fuente de enriquecimiento propio.
 2. El primer día del año se crean los libros y registros existentes y se cierran el 31 de diciembre.
 3. Si en la sustentación del Expediente se detectare algún hecho delictivo se hará el desglose correspondiente y se dejará constancia en el Expediente de tal decisión.
 4. En la tramitación de los Expedientes que se observen causas y condiciones que se han propiciado el enriquecimiento de una persona se elaborará el correspondiente informe y lo notificará a las autoridades correspondientes solicitando las medidas que fueren necesario para eliminarlas. Si el hecho resulta de interés para el Fiscal General de la República por los aspectos que se señalan se enviará copia a este junto con el Expediente. En todos los casos deberá contar en las actuaciones.
 5. Cuando se reciba información de enriquecimiento de un militar se enviarán todos los elementos que se posean del caso al Fiscal General de la República.

Conclusiones parciales.

Después de realizar la modelación del negocio, se tiene un conocimiento general de cómo se desarrolla el negocio. Al realizar las actividades correspondientes se determinaron los siguientes artefactos: Casos de Uso del Negocio, Actores del Negocio, Trabajadores del Negocio, Entidades del Negocio, Modelo de Casos de Uso del Negocio, Modelo de Objetos del Negocio, Reglas del Negocio y Realización de Casos de Uso del Negocio, posibilitando los mismos conocer cuáles son las actividades que se pueden automatizar. Los artefactos definidos en este flujo son un punto de partida para una primera versión del sistema.

Capítulo 3. Requerimientos

3.1 Introducción.

Este capítulo se dedica al flujo de trabajo Requerimientos. El objetivo es lograr una comunicación efectiva entre los usuarios y el equipo de proyecto con el fin de llegar a un entendimiento de lo que hay que hacer. A partir de los resultados obtenidos en el capítulo anterior se desarrollan los artefactos correspondientes a este flujo de trabajo como son: Requerimientos de Software, Casos de Uso, los cuales se validan a través de técnicas como listas de chequeo, prototipos de interfaz no funcional y la aplicación de métricas orientadas a objetos.

3.2 Flujo de trabajo de Requerimientos.

La captura de requisitos y el modelamiento del sistema son las actividades fundamentales que se desarrollan en el Flujo de Requerimientos durante la fase de inicio del desarrollo de un software. Una vez terminado el flujo de modelamiento del negocio, se comienza a capturar los requisitos que el sistema debe cumplir, en correspondencia con el negocio estudiado.

3.2.1 Objetivos Flujo de trabajo de Requerimientos.

Para lograr obtener requisitos que cumplan con lo que el sistema debe hacer, es necesario analizar todas las ideas que los clientes, usuarios y miembros del equipo de desarrollo tengan acerca del mismo. Los objetivos de este flujo de trabajo consisten en establecer y mantener un acuerdo entre clientes y desarrolladores, además de proveer a estos últimos de un mejor entendimiento de los requisitos del sistema, así como proporcionar una base para estimar recursos y tiempo de desarrollo del sistema. También es objetivo de este flujo de trabajo definir una interfaz de usuario, enfocada a las necesidades y metas de los mismos.

3.2.2 Requisitos Funcionales y No Funcionales.

Requisitos Funcionales.

Los Requisitos funcionales especifican acciones que el sistema debe ser capaz de realizar, sin tomar en consideración ningún tipo de restricción física. Por lo general se describen mejor a través del modelo de Casos de uso y los Casos de uso como tal. Por lo tanto los requisitos funcionales especifican el comportamiento de entrada y salida del sistema y surgen de la razón fundamental de la existencia del producto.

Los requisitos funcionales definidos en el Proceso Confiscatorio se describen a continuación:

- RF1** Crear Denuncia.
- RF2.** Guardar Denuncia.
- RF3.** Mostrar Denuncia.
- RF4.** Imprimir Denuncia.
- RF5.** Cambiar Estado de la denuncia.
- RF6.** Crear Expediente Preliminar.
- RF7.** Actualizar Expediente Preliminar.
- RF8.** Cambiar Estado Expediente Preliminar.
- RF9.** Mostrar Expediente Preliminar.
- RF10.** Imprimir Expediente Preliminar.
- RF11.** Crear Expediente Confiscatorio.
- RF12.** Actualizar Expediente Confiscatorio.
- RF13.** Cambiar Estado Expediente Confiscatorio.
- RF14.** Mostrar Expediente Confiscatorio.
- RF15.** Imprimir Expediente Confiscatorio.
- RF16.** Crear Libro Denuncia.
- RF17.** Actualizar Libro Denuncia.
- RF18.** Cerrar Libro Denuncia.
- RF19.** Mostrar Libro Denuncia.
- RF20.** Crear Libro Control de Expedientes Preliminar.
- RF21.** Actualizar Libro Control de Expediente Preliminar.
- RF22.** Cerrar Libro Control de Expediente Preliminar.
- RF23.** Mostrar Libro Control de Expediente Preliminar.

- RF24.** Crear Libro Control de Expediente Confiscatorio.
- RF25.** Actualizar Libro Control de Expediente Confiscatorio.
- RF26.** Cerrar Libro Control de Expediente Confiscatorio.
- RF27.** Mostrar Libro Control de Expediente Confiscatorio.
- RF28.** Crear Registro Control Documentación.
- RF29.** Actualizar Registro Control Documentación.
- RF30.** Cerrar Registro Control Documentación.
- RF31.** Mostrar Registro Control Documentación.
- RF32.** Crear documento Acta Levantamiento de Bienes.
- RF33.** Crear documento Acta Devolución de Documentos.
- RF34.** Crear documento Citación Oficial.
- RF35.** Crear documento Devolución Actuaciones para ampliar investigaciones.
- RF36.** Crear documento Dictamen Pericial.
- RF37.** Crear documento Devolución de Expediente Confiscatorio a Provincia.
- RF38.** Crear documento Escrito al Departamento de Instrucción sobre presunto hecho delictivo.
- RF39.** Crear documento Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión.
- RF40.** Crear documento Escrito Promoviendo solicitud de revisión.
- RF41.** Crear documento Ficha Resultado de Registro.
- RF42.** Crear documento Resolución Disponiendo Registro Domiciliario.
- RF43.** Crear documento Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico.
- RF44.** Crear documento Solicitud de prórroga.
- RF45.** Crear documento Resolución Decretando Medida Cautelar.
- RF46.** Crear documento Resolución de Archivo.
- RF47.** Crear documento Pretensión Confiscatoria.
- RF48.** Crear documento Pronunciamiento.
- RF49.** Crear documento Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio.
- RF50.** Crear documento Providencia de Cierre.
- RF51.** Crear documento Escrito Devolución.
- RF52.** Mostrar documento Acta Levantamiento de Bienes.
- RF53.** Mostrar documento Citación Oficial.

- RF54.** Mostrar documento Devolución Actuaciones para ampliar investigaciones.
- RF55.** Mostrar documento Dictamen Pericial.
- RF56.** Mostrar documento Devolución de Expediente Confiscatorio a Provincia.
- RF57.** Mostrar documento Escrito al Departamento de Instrucción sobre presunto hecho delictivo.
- RF58.** Mostrar documento Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión.
- RF59.** Mostrar documento Escrito Promoviendo solicitud de revisión.
- RF60.** Mostrar documento Ficha Resultado de Registro.
- RF61.** Mostrar documento Resolución Disponiendo Registro Domiciliario.
- RF62.** Mostrar documento Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico.
- RF63.** Mostrar documento Solicitud de prórroga.
- RF64.** Mostrar documento Resolución Decretando Medida Cautelar.
- RF65.** Mostrar documento Resolución de Archivo.
- RF66.** Mostrar documento Pretensión Confiscatoria.
- RF67.** Mostrar documento Pronunciamiento.
- RF68.** Mostrar documento Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio.
- RF69.** Mostrar documento Providencia de Cierre.
- RF70.** Mostrar documento Escrito Devolución.
- RF71.** Imprimir documento Acta Levantamiento de Bienes.
- RF72.** Imprimir documento Acta Devolución de Documentos.
- RF73.** Imprimir documento Citación Oficial.
- RF74.** Imprimir documento Devolución Actuaciones para ampliar investigaciones.
- RF75.** Imprimir documento Dictamen Pericial.
- RF76.** Imprimir documento Devolución de Expediente Confiscatorio a Provincia.
- RF77.** Imprimir documento Escrito al Departamento de Instrucción sobre presunto hecho delictivo.
- RF78.** Imprimir documento Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión.
- RF79.** Imprimir documento Escrito Promoviendo solicitud de revisión.
- RF80.** Imprimir documento Ficha Resultado de Registro.
- RF81.** Imprimir documento Resolución Disponiendo Registro Domiciliario.
- RF82.** Imprimir documento Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico.
- RF83.** Imprimir documento Solicitud de prórroga.

- RF84.** Imprimir documento Resolución Decretando Medida Cautelar.
- RF85.** Imprimir documento Resolución de Archivo.
- RF86.** Imprimir documento Pretensión Confiscatoria.
- RF87.** Imprimir documento Pronunciamiento.
- RF88.** Imprimir documento Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio.
- RF89.** Imprimir documento Providencia de Cierre.
- RF90.** Imprimir documento Escrito Devolución.
- RF91.** Escanear documento Acta Levantamiento de Bienes.
- RF92.** Escanear documento Acta Devolución de Documentos.
- RF93.** Escanear documento Citación Oficial.
- RF94.** Escanear documento Devolución Actuaciones para ampliar investigaciones.
- RF95.** Escanear documento Dictamen Pericial.
- RF96.** Escanear documento Devolución de Expediente Confiscatorio a Provincia.
- RF97.** Escanear documento Escrito al Departamento de Instrucción sobre presunto hecho delictivo.
- RF98.** Escanear documento Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión.
- RF99.** Escanear documento Escrito Promoviendo solicitud de revisión.
- RF100.** Escanear documento Ficha Resultado de Registro.
- RF101.** Escanear documento Resolución Disponiendo Registro Domiciliario.
- RF102.** Escanear documento Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico.
- RF103.** Escanear documento Solicitud de prórroga.
- RF104.** Escanear documento Resolución Decretando Medida Cautelar.
- RF105.** Escanear documento Resolución de Archivo.
- RF106.** Escanear documento Pretensión Confiscatoria.
- RF107.** Escanear documento Pronunciamiento.
- RF108.** Escanear documento Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio.
- RF109.** Escanear documento Providencia de Cierre.
- RF110.** Escanear documento Escrito Devolución.
- RF111.** Buscar Denuncia.
- RF112.** Buscar Expediente Preliminar.
- RF113.** Buscar Expediente Confiscatorio.

- RF114.** Buscar documento.
- RF115.** Actualizar automáticamente campos de un documento a partir de otro documento.
- RF116.** Verificar completitud de los campos editables.
- RF117.** Verificar que los datos tengan el formato correcto.
- RF118.** Activar el Aviso de finalización de término para adoptar una decisión.
- RF119.** Activar el Aviso de finalización de término para decretar medidas cautelares.
- RF120.** Activar el Aviso de finalización de término para emitir Resolución.
- RF121.** Activar el Aviso de finalización de término para comprobar el restablecimiento de la legalidad.
- RF122.** Activar el Aviso de finalización de término para comprobar decisión sobre denuncia.
- RF123.** Controlar el Aviso para adoptar una decisión sobre Expediente Preliminar.
- RF124.** Mostrar Aviso de finalización de término para adoptar una decisión sobre Expediente Preliminar.
- RF125.** Controlar el Aviso para emitir Pretensión Confiscatoria.
- RF126.** Mostrar Aviso de finalización de término para emitir Pretensión Confiscatoria.
- RF127.** Controlar el Aviso para adoptar una decisión en caso de haber realizado un registro.
- RF128.** Mostrar Aviso de finalización de término para adoptar una decisión sobre Expediente Preliminar en caso de haber realizado un registro.
- RF129.** Controlar el Aviso para adoptar una decisión sobre Expediente Confiscatorio.
- RF130.** Mostrar Aviso de finalización de término para tramitar el Expediente Confiscatorio.
- RF131.** Controlar el Aviso para decretar medidas cautelares.
- RF132.** Mostrar Aviso de finalización de término para decretar medidas cautelares.
- RF133.** Controlar el Aviso para emitir Resolución de archivo.
- RF134.** Mostrar Aviso de finalización de término para emitir Resolución de Archivo.
- RF135.** Controlar el Aviso para comprobar el restablecimiento de la legalidad quebrantada.
- RF136.** Mostrar Aviso de finalización de término para comprobar el restablecimiento de la legalidad quebrantada.
- RF137.** Controlar el Aviso para comprobar la decisión sobre denuncia.
- RF138.** Mostrar Aviso de finalización de término para comprobar la decisión sobre denuncia.
- RF139.** Eliminar el Aviso.
- RF140.** Registrar incumplimiento en tramitación de Aviso.
- RF141.** Escanear Pruebas.

RF142. Mostrar Pruebas.

Requisitos no funcionales.

Los requisitos no funcionales son propiedades o cualidades que el producto debe tener, forman una parte significativa de la especificación. Tienen la característica de marcar la diferencia, pues una vez comprobado que el producto cumple con lo requerido por el cliente, las propiedades no funcionales; como cuán usable, seguro, conveniente y agradable, distinguen a un producto bien aceptado de uno con poca aceptación.

Los requisitos no funcionales definidos en el Proceso Confiscatorio se describen a continuación:

Software.

Los requisitos de software vienen dados por las cualidades (atributos de calidad) que se quieren obtener con el sistema:

Cliente

RNF1 Gestor de Base de Datos: Postgree 8.3.

RNF2 Cliente de servidor Mdaemon.

RNF3 Sistema operativo Debian 4.

Servidor

RNF4 Servicio de directorio activo.

RNF5 Sistema operativo Debian 4.

Hardware

Estos requisitos enuncian los elementos de hardware que necesita disponer el sistema:

Cliente

RNF6 Computadora cliente de 128 Mb de memoria RAM o superior.

RNF7 Computadora cliente de 40 Gb de disco duro o superior.

RNF8 Pentium a 200 MHz de velocidad de procesamiento o superior.

RNF9 El sistema tiene que interactuar con dispositivos de impresión (IMPRESORA HP 1018 LASERJET).

RNF10 El sistema tiene que interactuar con dispositivos de escaneo (SCANNER CANON LIDE 90).

Servidores

RNF11 Se debe contar con un servidor que brinde las siguientes funciones integradas: DNS, DHCP, Firewall.

RNF12 Servidor de correo independiente Mdaemon.

RNF13 Servidor independiente LDAP.

RNF14 Servidor Postgree y FTP.

RNF15 Servidor independiente de Salva.

RNF16 Quad-Core Intel® Xeon® E5430 (2.66 GHz, 80 Watts, 1333 FSB).

RNF17 Máximo de Memoria 32GB.

RNF18 Número de usuarios 200.

Usabilidad.

Estos requisitos describen los niveles apropiados de usabilidad, dados los usuarios finales del producto, para ello se revisan las especificaciones de los perfiles de usuarios y sus niveles de experiencia.

RNF19 El software tendrá siempre la posibilidad de ayuda disponible para cualquier tipo de usuario, lo que le permitirá un avance considerable en la explotación de la aplicación en todas sus funcionalidades.

RNF20 Existirán servidores locales con capacidad necesaria para el procesamiento de las solicitudes del conjunto de aplicaciones de las diferentes oficinas.

RNF21 Las aplicaciones siempre solicitarán los datos a través del servidor local.

RNF22 Desde cada servidor local se establecerá la conexión con servidores centrales para mantener la actualización de los datos en ambos sentidos.

RNF23 El tiempo de entrenamiento requerido para que usuarios normales y avanzados sean productivos operando el sistema es de 15 días.

Interfaz

RNF24 Debe poseer una interfaz agradable para el cliente.

RNF25 Debe poseer letras legibles.

Fiabilidad.

RNF26 El sistema estará disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.

RNF27 Disponibilidad de los casos asignados desde cualquier parte del país.

RNF28 La precisión y exactitud requerida en las salidas del sistema o sea el máximo de errores, es de 5 errores/MLC.

RNF29 La herramienta de implementación a utilizar tiene soporte para recuperación ante fallos y errores.

Rendimiento.

RNF30 Tiempo de respuesta rápido en accesos concurrentes.

Soporte.

RNF31 El sistema debe ser multiplataforma.

Restricciones de diseño.

Este tipo de requisito especifica o restringe la codificación o construcción de un sistema, son restricciones que han sido ordenadas y deben ser cumplidas estrictamente.

RNF32 El lenguaje de programación es PHP 5.2.0.

RNF33 El framework de desarrollo es Symfony 1.0.17.

RNF34 La herramienta IDE de desarrollo utilizada será Eclipse 3.3.1.1+PDT.

RNF35 La herramienta case utilizada es el Visual Paradigm 6.0.

RNF36 Se utilizara el patrón de arquitectura en capas.

RNF37 La herramienta gestor de base de datos es el PostgreSQL 8.3.

Requisitos de Seguridad

RNF38 Protección contra acciones no autorizadas o que puedan afectar la integridad de los datos.

RNF39 El sistema debe mantener en todo momento la seguridad de la información asegurando la autenticidad de la misma.

RNF40 La seguridad se establecerá por roles que se le asignarán a los usuarios que interactúen con el sistema.

RNF41 El software brindará solamente aquellas funcionalidades que competen a la Unidad Ejecutora donde esté implantado.

RNF42 El sistema mantendrá en todo momento las trazas que se corresponden con las diferentes situaciones críticas que puedan ocurrir.

3.2.3 Actores del Sistema.

Los actores del sistema son aquellos trabajadores del negocio que tienen actividades a automatizar, o algún actor del negocio que va a interactuar con el sistema. Los actores del sistema representan un rol que juega una o varias personas, un equipo o un sistema automatizado, pueden intercambiar información con él, pero no son parte de él.

Los actores del sistema definidos en el Proceso Confiscatorio se describen a continuación:

Actor	Descripción
Fiscal Jefe Provincial	Este actor es el encargado de Gestionar los Expedientes, tanto Preliminares como Confiscatorios, es el encargado de emitir las Resoluciones.
Fiscal Jefe Departamento	Este actor es el encargado de controlar la tramitación de los Expedientes Preliminares y Confiscatorios.
Secretaria	Este actor es el encargado del control documental, Gestiona el Libro de Expedientes, el Registro de Control de

	Documentos, entra al sistema todos los documentos legales que llegan a la Fiscalía.
Usuario	Este actor es una generalización que puede comportarse como los usuarios del sistema Fiscal Actuante, Fiscal General de la República, Fiscal Jefe Departamento, Fiscal Jefe Provincial que pueden Consultar los Libros y Manejar la Documentación en el sistema.

Tabla 6 Actores del sistema.

3.2.4 Casos de Uso del Sistema.

Los casos de uso son artefactos narrativos que describen, bajo la forma de acciones y reacciones, el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario. Por lo que establece un acuerdo entre clientes y desarrolladores sobre las condiciones y posibilidades que debe cumplir el sistema.

En el Proceso Confiscatorio se definieron 11 casos de uso, de ellos seis son críticos para el sistema, dos de ellos se describen con detalle en el **epígrafe 3.2.6 Realización de los Casos de Uso del Sistema** y los restantes en los **Anexos** (A partir del Anexo 31 hasta el Anexo 38).

3.2.5 Diagrama de Casos de Uso del Sistema.

Los casos de uso constituyen una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/o otros sistemas.

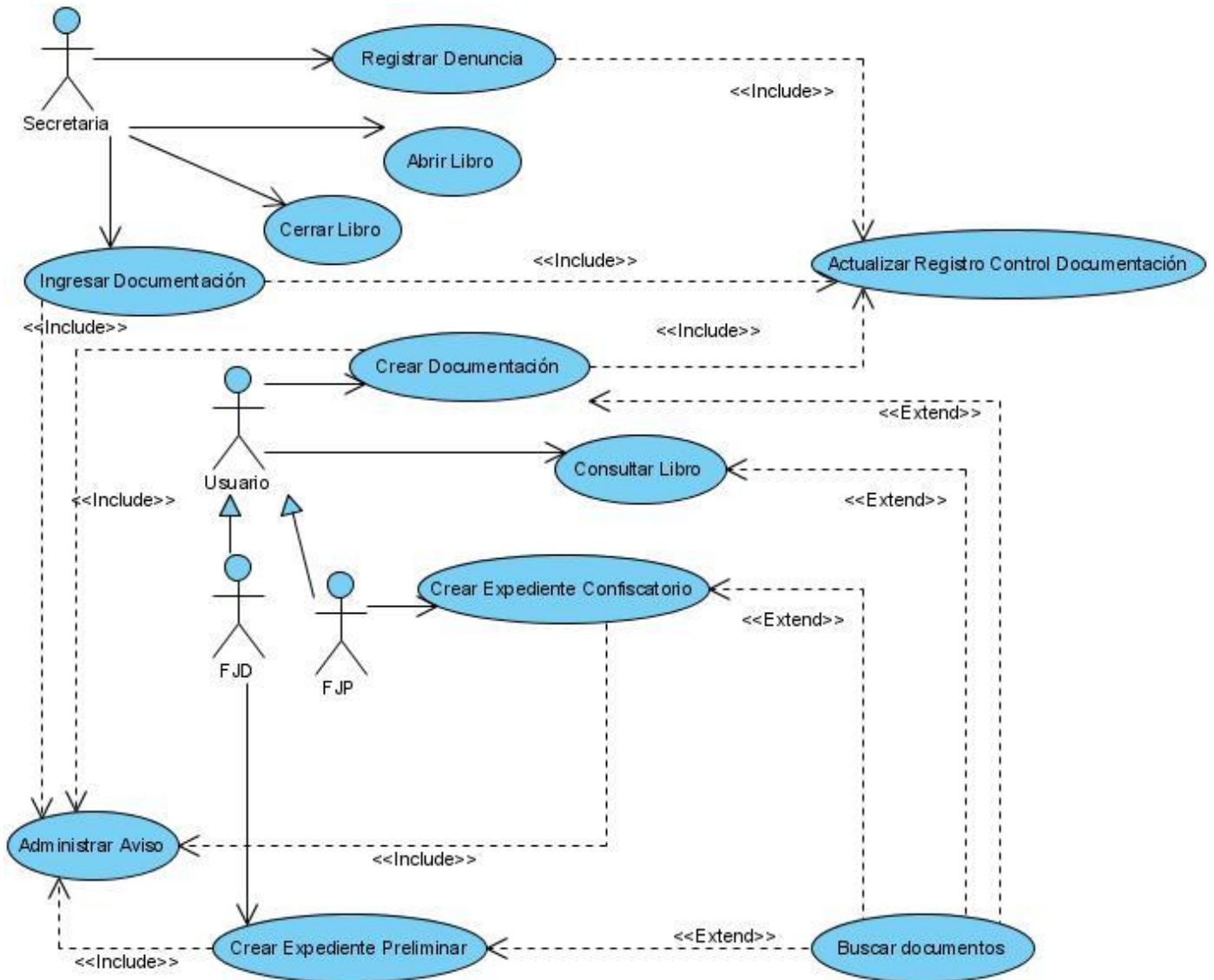


Figura 9 Diagrama de Caso de Uso del Sistema.

3.2.6 Realización de los Casos de Uso del Sistema.

A continuación se muestran dos casos de uso críticos del sistema con sus prototipos de interfaz, los restantes se muestran en los Anexos (A partir del Anexo 31 hasta el Anexo 38):

Caso de Uso Registrar Denuncia.

Caso de uso:	Registrar Denuncia
Actores:	Secretaria (inicia).
Resumen:	El caso de uso consiste en registrar una denuncia que llega a la fiscalía sobre un individuo que se está enriqueciendo ilícitamente.
Precondiciones:	El sistema debe estar instalado y ejecutado correctamente. La Secretaria debe estar autenticada con los permisos necesarios.
Casos de uso asociados	CU incluido Actualizar Registro Control Documentación.
Referencias	RF1, RF2, RF4, RF17, RF116, RF117, RF141, RF142
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La Secretaria decide registrar una denuncia.	<p>1.1 El sistema muestra los datos a ingresar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. Se incluye de forma automática. - Número de control del documento. Va incrementándose de forma automática. - Procedencia de la información. <ul style="list-style-type: none"> • Persona Natural. Ir a la Sección 1. • MININT. Ir a la Sección 2. • Fiscalía. Ir a la Sección 2. • Entidad Estatal. Ir a la Sección 2. • Entidad Privada. Ir a la Sección 2. • Procesos Penales. Ir a la Sección 2. • Otros. Ir a la Sección 2. - Presunto Enriquecido <ul style="list-style-type: none"> • Nombre.

	<ul style="list-style-type: none"> • Apellidos. • Dirección. • Carnet Identidad.(11 dígitos, sin letras, sin espacio) • Centro Trabajo. • Sucintamente en qué consiste el incremento patrimonial del denunciado. <p>- Terceros Beneficiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellidos. • Dirección. • Carnet Identidad.(11 dígitos, sin letras, sin espacio) • Centro Trabajo. • Sucintamente en qué consiste el incremento patrimonial del tercer beneficiado. <p>- Estado: Creada.</p>
<p>2. La Secretaria ingresa los datos correspondientes.</p>	
<p>3. La Secretaria guarda la denuncia.</p>	<p>3.1 El sistema verifica que los campos editables estén completos.</p>
	<p>3.2 El sistema verifica que los datos tengan el formato correcto.</p>
	<p>3.3 El sistema invoca al caso de uso incluido Actualizar Registro Control Documentación.</p>
	<p>3.4 El sistema comprueba que el Libro de Denuncias de ese año está abierto.</p>
	<p>3.5 El sistema actualiza el Libro Denuncias.</p> <p>3.6 El sistema guarda en el Historial de</p>

trazas el siguiente mensaje: "El Usuario "Nombre de la Secretaria" registró la información el "Fecha" a las "Hora"".

- Se termina el caso de uso.

Prototipo de Interfaz

Registrar Denuncia

Fecha CALENDARIO

Procedencia Información

MININT

Registrar

Datos posible enriquecido:

Nombre Juan

Primer Apellido González

Segundo Apellido Pérez

Dirección Calle General Lee, No. 6, Santo Suárez, C. Habana

No. Carnet Identidad 76031252145

Centro de Trabajo La Forestal

Incremento Patrimonial 5 000 pesos cubanos, 1000 cuc, 2 carros, 3 casas

Terceros Beneficiados

Siguiente

Cancelar

Registrar Denuncia

Datos Tercer Beneficiado:

Nombre

Primer Apellido

Segundo Apellido

Dirección

No. Carnet Identidad

Centro de Trabajo

Incremento Patrimonial

Otros Terceros Beneficiados

Imprimir **Vista Previa** **Guardar** **Cancelar**

Sección 1: Persona Natural.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1.1 El sistema muestra los datos a ingresar. <ul style="list-style-type: none"> - Nombre denunciante. - Dirección. - Carnet Identidad.(11 dígitos, sin letras, sin espacio) - Centro Trabajo.
2. La Secretaria registra los datos	2.1 El sistema comprueba que los datos

del denunciante.	estén en el formato correcto.
Prototipo de Interfaz	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><u>Registrar Denuncia</u></p> <p>Datos procedencia de la información</p> <p>Nombre <input type="text"/></p> <p>Primer Apellido <input type="text"/></p> <p>Segundo Apellido <input type="text"/></p> <p>Dirección <input type="text"/></p> <p>No. Carnet Identidad <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Siguiete"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </p> </div>	
Flujo Alternativo al paso 2.1.	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	2.1. El sistema señala los campos con datos incorrectos y muestra un mensaje con el siguiente texto: "Los datos no están con el formato correcto".
Sección 2: Entidades denunciantes.	

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1.1 El sistema muestra los datos a ingresar. - Nombre Entidad.
2. La Secretaria registra los datos del denunciante.	
3. La Secretaria decide ingresar documentos a la denuncia.	
4. La Secretaria escoge el documento entrado: - Prueba entregada.	
5. La Secretaria escanea el documento.	5.1 El sistema muestra el documento escaneado.
6. La Secretaria acepta el documento escaneado.	6.1 El sistema da la opción de escanear otro documento.
	6.2 El sistema ingresa los documentos a la denuncia.
	6.3 El sistema invoca el CU incluido Actualizar Registro Control Documentación.
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

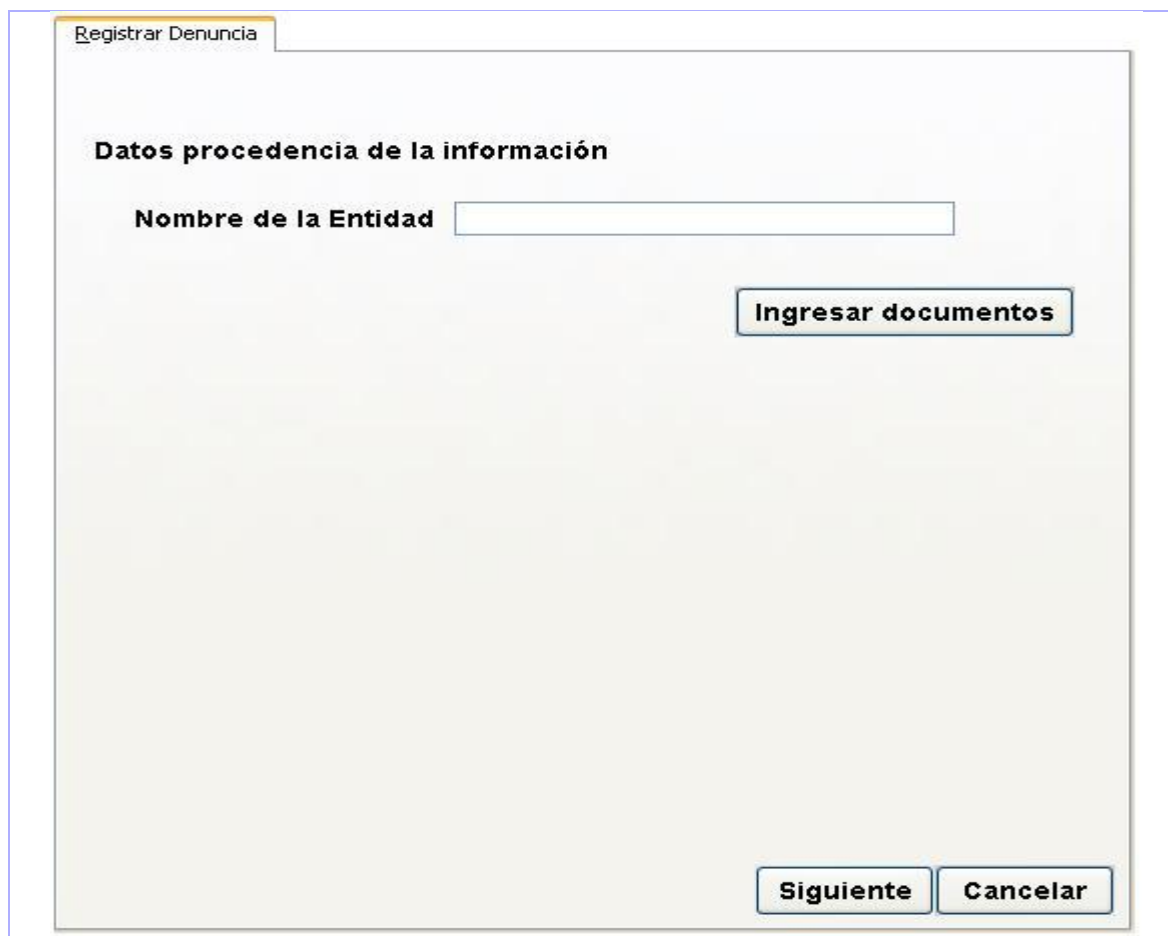
Registrar Denuncia

Datos procedencia de la información

Nombre de la Entidad

Ingresar documentos

Siguiente Cancelar



Flujos Alternos al paso 3

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3 La Secretaria cancela sin guardar los cambios.	3.1 El sistema muestra un mensaje de confirmación con el siguiente texto: "Está seguro de cerrar sin guardar los cambios".
3.2 La Secretaria acepta el mensaje.	3.3 El sistema cierra la interfaz.

Flujos Alternos al paso 3.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	3.1 El sistema muestra los campos incompletos y muestra un mensaje con el siguiente texto: "Los campos están incompletos".

Flujos Alternos al paso 3.2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
------------------	-----------------------

	3.2 El sistema muestra los campos con datos incorrectos y muestra un mensaje con el siguiente texto: "Los datos no tienen el formato correcto".
Flujos Alternos al paso 3.3	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	3.3 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "El Libro de Denuncias de este año no está abierto".
4. La Secretaria decide ver la vista previa de la denuncia.	4.1 El sistema muestra la vista previa de la denuncia.
5. La Secretaria decide imprimir la denuncia.	5.1 El sistema da la opción de imprimir la denuncia.
Prototipo de Interfaz	

Registrar Denuncia

Fecha CALENDARIO

Procedencia Información MININT

Datos Tercer Beneficiado:

Nombre Juan

Primer Apellido González

Segundo Apellido Pérez

Dirección Calle General Lee, No. 6, Santo Suárez, C. H

No. Carnet Identidad 76031252145

Centro de Trabajo La Forestal

Incremento Patrimonial 5 000 pesos cubanos, 1000 cuc, 2 carros, 3 casas

Existen datos con formato incorrecto

Registrar Denuncia

Fecha CALENDARIO

Procedencia Información MININT Registrar

Datos Tercer Beneficiado:

Nombre Juan

Primer Apellido González

Mensaje
¿Está seguro de cerrar sin guardar los cambios?
Aceptar Cancelar

Incremento Patrimonial 5 000 pesos cubanos, 1000 cuc, 2 carros, 3 casas

Siguiente Cancelar

Poscondiciones

Se registra la denuncia.
Se actualiza el **Libro Denuncia**.

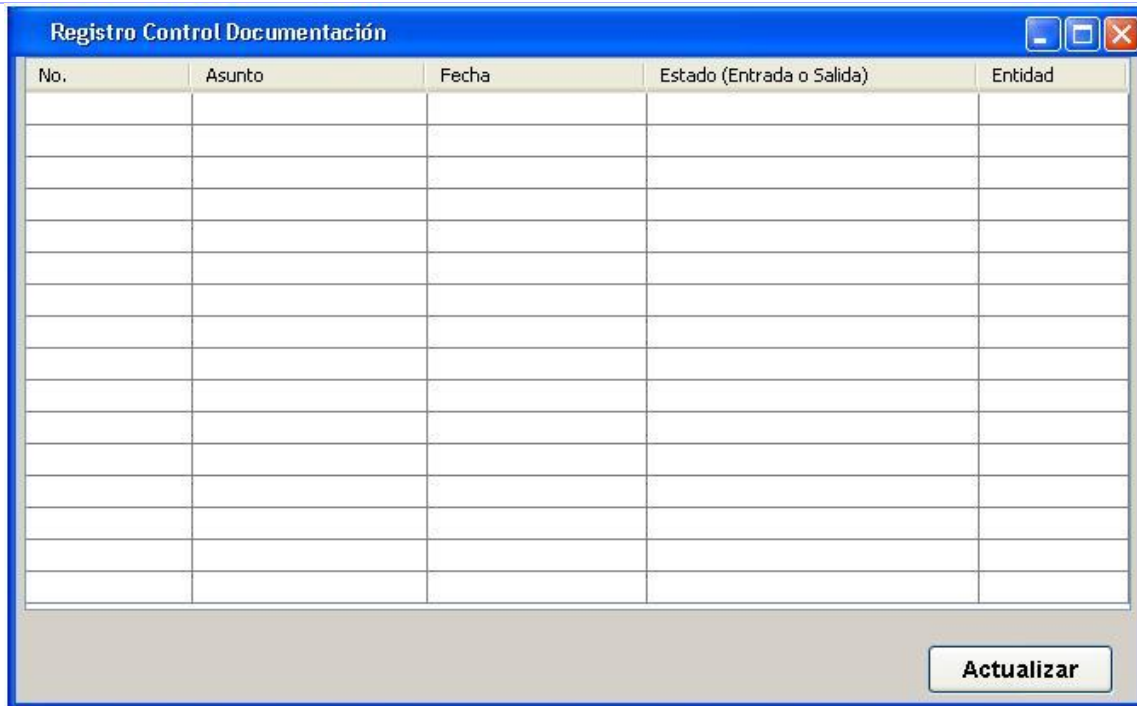
Tabla 4 Descripción Caso de Uso Registrar Denuncia.

Caso de Uso Actualizar Registro Control Documentación.

Caso de uso:	Actualizar Registro Control Documentación.(Include)
Actores:	
Resumen:	El caso de uso consiste en mantener un control de todos los movimientos de entrada y salida que tienen los documentos de la Fiscalía.
Precondiciones:	Que se haya creado o ingresado alguna documentación o recibido una denuncia. Que el Registro Control Documentación de ese año esté abierto.
Casos de uso asociados	
Referencias	RF29, RF115, RF116
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
	1.1 El sistema muestra los datos a ingresar: <ul style="list-style-type: none"> - No. de entrada o salida de la Fiscalía. El No. aumenta automáticamente. - Asunto (De qué documento trata). - Fecha de entrada o salida. - Estado (Entrada o Salida). - Entidad que remite o a la que se envía el documento. - Situación procesal del asunto.
	1.2 El sistema machea los datos entrados por el caso de uso que lo invoca e ingresa automáticamente los que son comunes.
	1.3 El sistema muestra el Registro Control

	Documentación.
2. El Usuario ingresa los datos restantes.	
3. El Usuario actualiza el Registro de Control Documentación.	3.1 El sistema verifica que el Registro Control Documentación de ese año esté abierto.
	3.2 El sistema verifica que los campos editables estén completos.
	3.3 El sistema guarda los datos entrados del Registro Control Documentación en la base de datos.

Prototipo de Interfaz



Flujo alternativo al paso 3.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	3.1 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: “El Registro Control Documentación de este año no está abierto”.

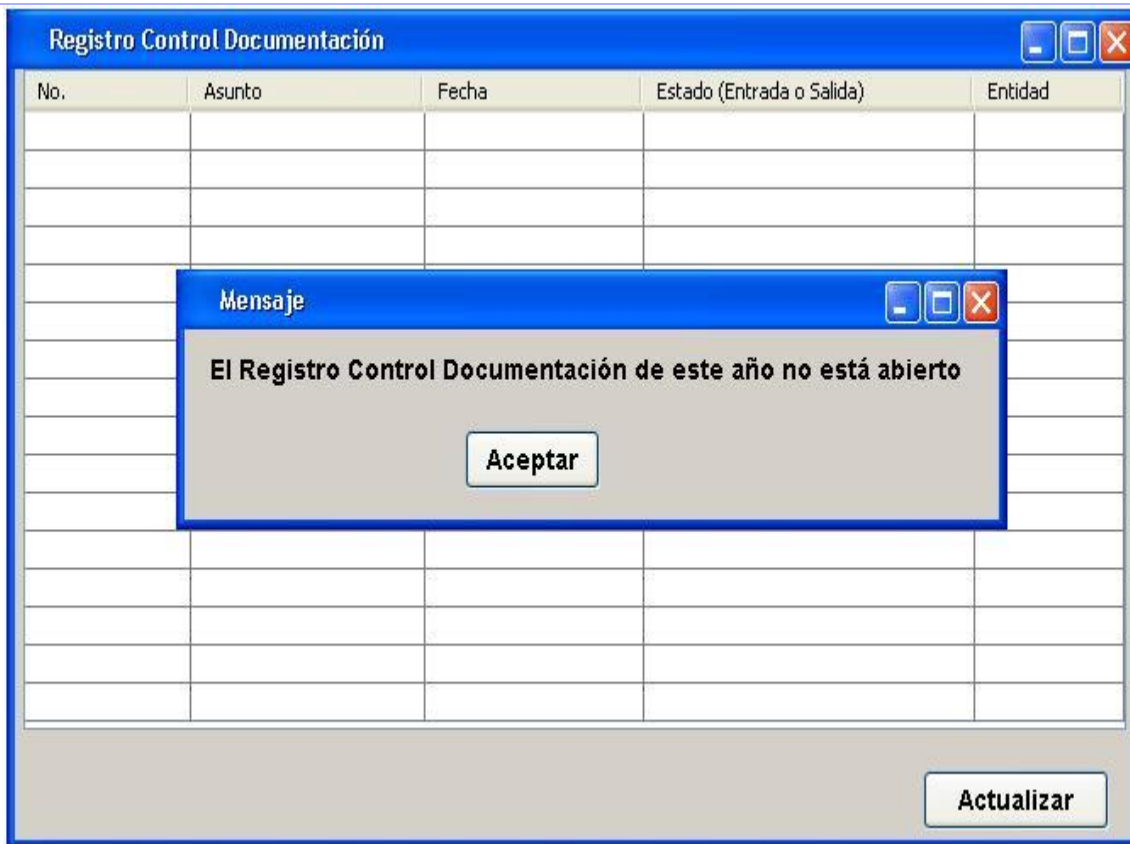
Flujo alternativo al paso 3.2

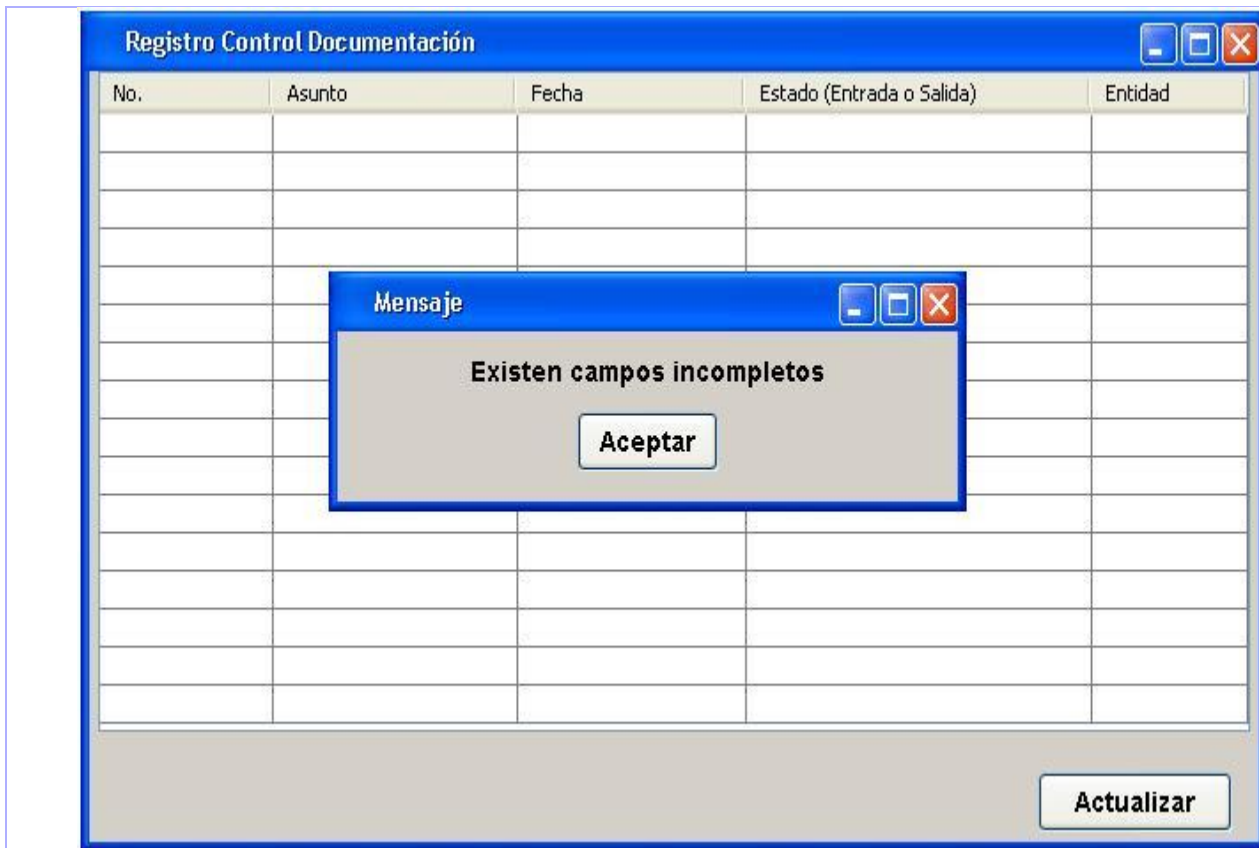
Acción del Actor

Respuesta del Sistema

3.2 El sistema señala los campos incompletos y muestra un mensaje con el siguiente texto: "Existen campos incompletos".

Prototipo de Interfaz





Poscondiciones

El Registro Control Documentación queda actualizado.

Tabla 5 Descripción Caso de Uso Actualizar Registro Control Documentación

3.3 Validación de los requisitos.

La validación de requisitos es una actividad muy importante, pues un levantamiento de requisitos con errores que no se detecten a tiempo, además de conducir a resultados inesperados provoca costos excesivos y gran pérdida de tiempo.

En este trabajo los requisitos fueron validados a través de la técnica Reviews que consiste en la lectura y corrección de la completa documentación o modelado de la definición de requisitos. Con ello se pudo validar la correcta interpretación de la información transmitida. También se utilizaron las Listas de Chequeo comprobando los aspectos que se describían en la misma. Otras técnicas utilizadas fueron la validación mediante prototipos no funcionales de interfaz y la aplicación de métricas para evaluar la

Especificidad, con el objetivo de asegurar que todos los requisitos del sistema han sido establecidos sin ambigüedad, sin inconsistencias, sin omisiones y que los errores detectados hayan sido corregidos, las mismas se describen a continuación:

3.3.1 Validación mediante métricas de la calidad de la especificación.

En el presente trabajo se realizaron dos revisiones para lograr obtener requisitos fuertes y sin incoherencias, en las mismas se obtuvieron los siguientes resultados a partir de los datos:

$$n_r = 144 + 42$$

$$n_r = 186$$

Revisión 1: En la primera revisión se encontraron diez requisitos que necesitaban ser escritos en un lenguaje más comprensible tanto para el usuario como para los desarrolladores. También se encontraron por parte de los revisores cuatro requisitos que podían ser reestructurados en dos, este es el caso de Crear Expediente Preliminar, Conformar Expediente Preliminar, Crear Expediente Confiscatorio y Conformar Expediente Confiscatorio. Por lo que de 186 requisitos tuvieron ambigüedad 14 de ellos.

$$Q = 172 / 186$$

$$Q = 0.92$$

Revisión 2: En esta revisión se solucionaron los problemas de ambigüedad y se reestructuraron los requisitos que fueron señalados; por lo que se tienen 2 requisitos menos. Después de los cambios hechos se cuenta con iguales interpretaciones por parte de los revisores para los 184 requisitos.

$$Q = 184 / 184$$

$$Q = 1$$

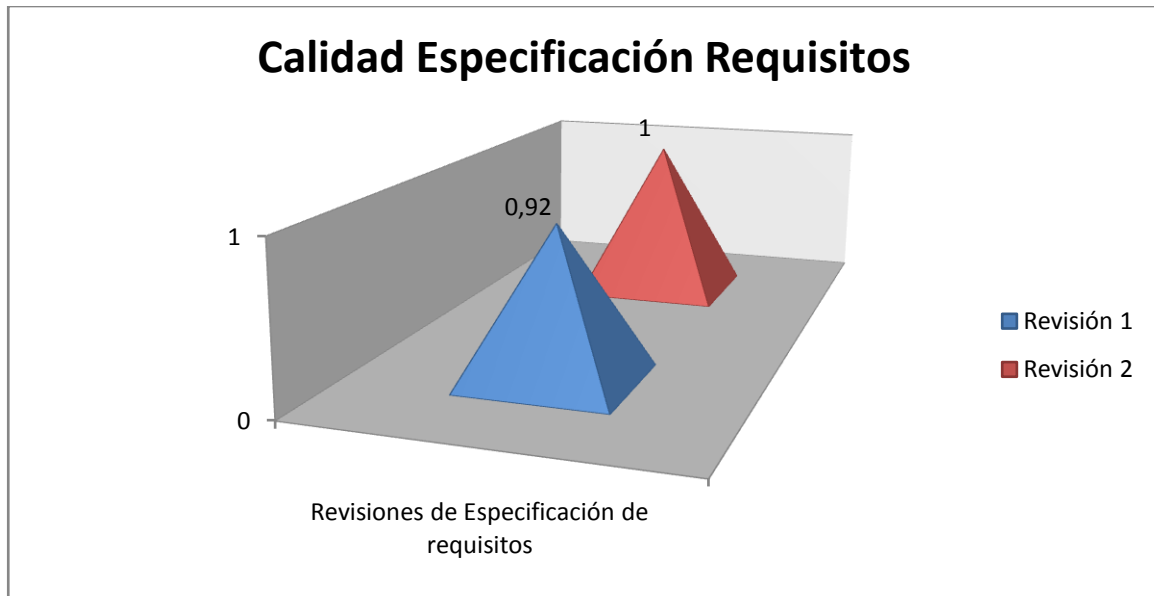


Gráfico 1 Calidad Especificación de Requisitos.

Después de haber analizado las anteriores revisiones se concluye que los requisitos presentan un bajo nivel de ambigüedad, pues ya en la segunda revisión se solucionaron todos los problemas presentados en la primera. Estos resultados son bastante satisfactorios ya que ayuda que no se atrase el desarrollo del software por algún error en los requisitos.

3.3.2 Validación mediante Prototipos no funcionales.

Los prototipos permiten validar los requisitos identificados que, sin tener la totalidad de la funcionalidad del sistema, permiten al usuario hacerse una idea de la estructura de la interfaz, lo que permite a los desarrolladores conseguir una importante retroalimentación en cuanto a si el sistema diseñado en función de los requisitos le permite al usuario hacer su trabajo de manera eficiente y efectiva. Un prototipo puede revelar errores u omisiones en los requisitos propuestos, favorece la comunicación entre clientes y desarrolladores, da una primera visión del producto.

Los prototipos no funcionales del módulo Proceso Confiscatorio de Bienes se realizaron en la herramienta Visual Paradigm 6.0, donde para cada caso de uso se diseñaron interfaces, integradas por un grupo de

pantallas que reflejan el flujo que se realiza en las mismas, permitiendo verificar los requisitos que se cumplen en cada una de ellas. Estos prototipos pueden ser consultados en los Anexos del presente trabajo.

3.3.3 Validación mediante Listas de Chequeo

Otra técnica utilizada para la validación de los requisitos fue las Listas de Chequeo. La misma arrojó una serie de requisitos que no habían sido descritos correctamente y tenían cierto nivel de ambigüedad, también se pudo reestructurar algunos requisitos que no estaban lo suficientemente consistentes. Otro elemento a cambiar fue el nombre de algunos requisitos que no dejaban claro su función. De forma general se obtuvieron un total de 10 no conformidades, de las cuales 7 eran significativas para el buen desarrollo de los requisitos. Con el apoyo de la Lista de Chequeo se le dio solución a todas las no conformidades existentes.

La Lista de Chequeo que se manejó se puede consultar en los Anexos del trabajo (**Anexo 39 y 40**).

3.4 Métricas aplicadas en el Diagrama de Caso de Uso del Sistema.

La medición es fundamental para cualquier disciplina de ingeniería, y la ingeniería del software no es una excepción. La medición nos permite tener una visión más profunda proporcionando un mecanismo para la evaluación objetiva. Las Métricas son una medida cuantitativa del grado en que un sistema, componente o proceso posee un atributo dado.

Para medir la calidad de la funcionalidad del diagrama de casos de uso del sistema, se utilizó un modelo de métricas orientado a objetos. Éste consta de cuatro atributos que se tuvieron en cuenta, los cuales son: Consistencia, Correctitud, Completitud y Complejidad.

Donde la Completitud consiste en el grado en que se han detallado los casos de uso más relevantes. La Correctitud consiste en el grado en que las interacciones entre actor y sistema soportan el modelo de negocio. La Complejidad viene dada por el grado de presentación de los elementos que describe el contexto y la claridad del sistema. Por otra parte la Consistencia se basa en el grado en que los casos de uso del sistema describen las interacciones entre el usuario y el sistema.

A continuación se aplican un grupo de métricas al diagrama de caso de uso del sistema:

Atributo	Factores
Complejidad	<ul style="list-style-type: none"> ·Factor 1. ¿Se presenta una descripción resumida (descripción de alto nivel) de todos los casos de uso del negocio? ·Factor 2. ¿Están definidos todos los requisitos que justifican la funcionalidad del caso de uso? ·Factor 3. ¿Existen requisitos que no han sido considerados en algún caso de uso? ·Factor 4. ¿Se presenta una descripción detallada (descripción extendida esencial) de todos los casos de uso del negocio? ·Factor 5. ¿Están todas las acciones del flujo de eventos redactadas en función del responsable? ·Factor 6. ¿Se describen las condiciones de excepción relevantes que debe contemplar cada flujo de eventos? ·Factor 7. ¿Todos los casos de uso del negocio han sido clasificados de acuerdo a su relevancia (primario / secundario / opcional)?
Consistencia	<ul style="list-style-type: none"> ·Factor 8. ¿El nombre dado a los casos de uso es una expresión verbal que describe alguna funcionalidad relevante en el contexto del usuario? ·Factor 9. ¿Existen acciones en el flujo de eventos asignadas a un responsable que no le corresponde? ·Factor 10. ¿Está adecuadamente redactado (en el lenguaje del usuario) el flujo de eventos? ·Factor 11. ¿La descripción del flujo de eventos se inicia con la descripción de una

	<p>acción externa originada por un actor o por una condición interna del sistema claramente identificable?</p> <p>·Factor 12. Si en el caso de uso interviene más de un actor, ¿existe claridad en cuál de ellos es el actor iniciador?</p> <p>·Factor 13. ¿Existe una adecuada separación entre el flujo básico de eventos y los flujos alternos y/o flujos subordinados?</p>
Correctitud	<p>·Factor 14. ¿Representa el caso de uso requisitos comprensibles por el usuario?</p> <p>·Factor 15. ¿Se ajusta la representación del diagrama del caso de uso de acuerdo a lo normado en la metodología?</p>
Complejidad	<p>·Factor 16. ¿Los elementos dentro del diagrama están adecuadamente ubicados de manera que facilitan su interpretación?</p>

Tabla 6 Métricas para validar diagrama de caso de uso del sistema

Revisión 1:

Atributo Completitud

Se representa una descripción resumida en todos los casos de uso del sistema y están definidos y considerados todos los requisitos que justifican su funcionalidad.

Existen flujos de eventos que no están descritos en función del responsable, lo cual representa un 9%.

No todos los casos de uso están clasificados según su relevancia, representando un 18.1%.

Atributo Consistencia:

Los casos de uso han sido nombrados de acuerdo a la funcionalidad que realizan y están inicializados por un actor y en el caso que haya más de un actor se especifica quién inicializa el caso de uso.

El flujo normal de eventos y el flujo alterno están descritos de forma separada y todas las acciones están descritas de forma clara.

Atributo Correctitud:

El diagrama está acorde a lo normado en la metodología y todos los casos de uso representan requisitos comprensibles para el actor.

Atributo Complejidad:

Existen casos de uso incluido y extendido lo que dificulta la comprensión del diagrama, lo que representa un 36,36%.

Revisión 2:

En esta revisión se le da solución a los errores encontrados, aunque en el atributo Complejidad siguen los factores que pueden dificultar la comprensión del diagrama, puesto que aunque disminuyeron los casos de uso incluido y extendido todavía existen tres.

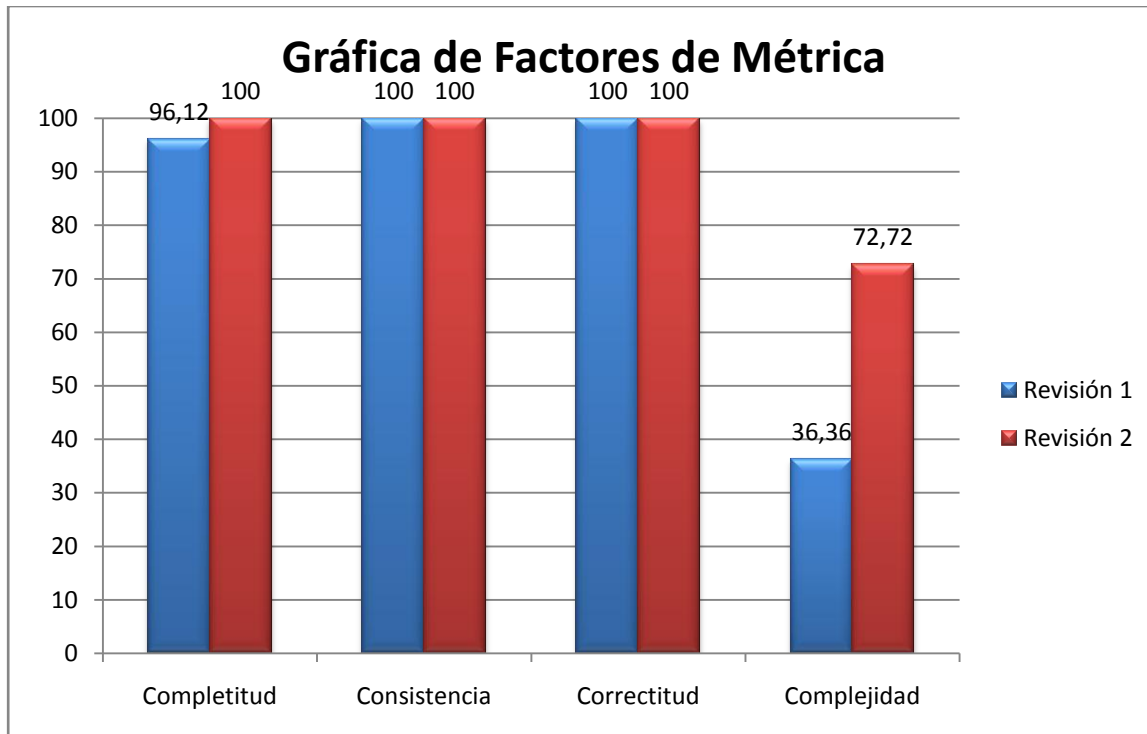


Gráfico 2 Factores de Métrica.

Al aplicar estas métricas se pudo evaluar los factores completitud, consistencia, correctitud y complejidad del diagrama de casos de uso del sistema. Los resultados arrojados dieron la posibilidad de comprobar que los requisitos que se identificaron son tratados al menos en un caso de uso, con lo que se demuestra que todas las necesidades expresadas por el cliente están presentes. También se verificó que los casos de uso fueron descritos de forma clara, mostrando el flujo alterno separado del flujo básico lo que da una mayor legibilidad de los mismos. Todo lo mostrado anteriormente permite evidenciar que el artefacto caso de uso del sistema se encuentra con la calidad requerida para seguir con los flujos posteriores de desarrollo del software.

Conclusiones parciales.

Después de realizado el flujo de trabajo de Requerimientos, aplicando las actividades y técnicas utilizadas en la Ingeniería de Requisitos, se logró captar las necesidades expresadas por el cliente, identificando de esta manera los requisitos funcionales y no funcionales. Estos se detallaron a través de

Casos de Uso y se validaron mediante la técnica de prototipos no funcionales de interfaz de usuario y la aplicación de métricas y listas de chequeo, estas técnicas arrojaron errores que fueron solucionados. En la aplicación de la métrica de calidad de los requisitos se obtuvo primeramente un valor de aceptación de 0.92, ya en la segunda revisión el valor fue 1, en la aplicación de la métrica para el caso de uso todos los factores alcanzaron el 100% de aceptación, excepto el factor Complejidad puesto que en el diagrama existen tres casos de uso extendido e incluido que pueden dificultar el entendimiento del mismo. Después de validados los resultados se puede decir que cuentan con la calidad requerida para cumplir las exigencias planteadas por el cliente.

Conclusiones.

Después de terminado este trabajo se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El estudio de las diferentes herramientas y metodologías permitieron escoger las más acordes para el análisis del sistema.
- Con la utilización de las diferentes técnicas de la Ingeniería de Requisitos se logró conocer el negocio y los requisitos del cliente, mejorando la comunicación entre estos y los desarrolladores.
- Con la construcción de los diferentes artefactos propios de los flujos de trabajo, se cumplió la meta y resolvió el problema propuesto.
- La puesta en prácticas de las métricas y otras técnicas de validación, permitieron medir el grado de corrección de los artefactos obtenidos, los cuales están listos a pasar al diseño y continuar el desarrollo del software.

Recomendaciones

Tomando en cuenta los resultados obtenidos:

- Se recomienda que se continúe con el diseño del Módulo Proceso Confiscatorio de Bienes, basado en el análisis realizado y a partir de la documentación generada.
- Se recomienda realizar la gestión de requisitos para tener un control sobre los riesgos que puedan atender con el buen desempeño del software, pues este es un negocio donde se ven involucradas leyes que en algún momento pueden cambiar.

Bibliografía

Alonso Riverón, Y., Cruz Navarro, Y., & Tornés Medina, Y. (febrero de 2008). *Gestiopolis*. Recuperado el febrero de 2009, de <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/rup-tecnologia-aplicada-al-modelo-de-negocios.htm>

Arias Chaves, M. (Edición Digital. 2007). La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software. *Revista InterSedes* © Universidad de Costa Rica , 4-5.

Booch, G., Jacobson, I., & Rumbaugh, J. (2000). *El Proceso Unificado de desarrollo de software*.

Delitos informáticos. (17 de febrero de 2009). Recuperado el 3 de marzo de 2009, de <http://www.delitosinformaticos.com/02/2009/noticias/el-sistema-lexnet-permite-el-intercambio-de-informacion-en-formato-electronico-con-los-organos-judiciales>

Durán Toro, A., & Bernárdez Jiménez, B. (octubre de 2005). Metodología para la Elicitación de Requisitos de Sistemas Software. Sevilla.

Fernández Sánchez, L., & García Ávila, L. (2007). *Gestión de los requisitos de un proyecto software*. Recuperado el 2009, de <http://www.monografias.com/trabajos41/requisitos-software/requisitos-software.shtml>

Función Judicial. (2007). Recuperado el febrero de 2009, de <http://www.funcionjudicial-pichincha.gov.ec/proyectos>

Fundación Iberoamericana para la Gestión de la calidad. (2007). *Fundibeq*. Recuperado el enero de 2009, de <http://www.fundibeq.org/>

FUOC. (noviembre de 2008). *Proyecto suma*. Recuperado el enero de 2009, de https://eduforge.org/docman/view.php/230/3496/SUMA_Herramientas_v0.3.pdf

García Machado, A. (2008). Sistema para el apoyo a la toma de decisiones de los webmasters, en el ámbito del Posicionamiento Web. Rol Analista de Sistema. Ciudad de La Habana: UCI.

García Molina, J. J., Moreira, A., & Rossi, G. (2004). <http://www.ati.es>. Recuperado el 2 de febrero de 2009, de <http://www.ati.es/novatica/2004/168/168-4.pdf>

Giraldo, L. &. (2005). Herramientas de Desarrollo de Ingeniería de SW para Linux. .

Gómez Vela, F. A. (2008). Preparación y realización de entrevistas con clientes. Sevilla.

GSI NNOVA. (s.f.). (2007). Recuperado el enero de 2009, de <http://www.rational.com.ar/herramientas/roseenterprise.html>

Hernán., S. M. (2004). *Diseño de una Metodología Ágil de Software*. Buenos Aires. Obtenido de <http://materias.fi.uba.ar/7500>.

Hernández León, R. A., & Coello González, S. (2002). *El paradigma cuantitativo de la investigación científica*. Ciudad de la Habana: EDUNIV.

Hernández Martínez, L. A., & Matos Yadid, R. (2008). El enfrentamiento a la corrupción administrativa mediante alternativas no penales. Ciudad de la Habana, Cuba.

Hernández Orallo, E. (. (2007). *El Lenguaje Unificado de Modelado*. Obtenido de <http://www.disca.upv.es/enheror/pdf/ActaUML.PDF>

INDUDATA. (s.f.). (s.f.). Recuperado el enero de 2009, de http://www.indudata.com/1rational_rose.htm

Larman, C. (1999). *UML y Patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos*. México: Primera Edición.

Lehecka, O. (2005). *Patron. Paterns online*. Recuperado el marzo de 2009, de <http://patron.net/PatternsTable.aspx?Id=10>

Londoño, L. F. (julio de 2008). *Revista EIA*. Recuperado el enero de 2009, de [http://revista.eia.edu.co/articulos9/43-52%20\(articulo%203\).pdf](http://revista.eia.edu.co/articulos9/43-52%20(articulo%203).pdf)

Mendoza Sanchez, M. A. (junio de 2005). Recuperado el 2009, de <http://www.informatizate.net>

Ministerio de justicia. (20 de mayo de 2008). Recuperado el 3 de marzo de 2009, de <http://www.mjusticia.es>

Molpeceres, A. (15 de febrero de 2004). *Procesos de desarrollo: XP, FDD, RUP*. Obtenido de <http://www.javahispana.org>.

Navarro, J. (2006). Recuperado el enero de 2009, de <http://agu.inter.edu/jnavarro/comp3400Lec08EstructuracionEspecProce.pdf>

Osorio Rojas, R. A. (2006). *Magister © Educación*. Recuperado el 2009, de <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>

Pressman, R. S. (2005). *Ingeniería de software. Un enfoque práctico. Parte 1*. Ciudad de la Habana: Félix Varela.

Pressman, R. S. (2005). *Ingeniería de software. Un enfoque práctico. Parte II*. Ciudad de la Habana: Félix Varela.

Rivas, L. A. (2007). *Herramientas de Desarrollo de Software: Hacia la Construcción de una Ontología*. . Venezuela.

Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software*. México: Pearson.

www.granma.cubaweb.cu. (noviembre de 2006). Recuperado el diciembre de 2008, de <http://www.granma.cubaweb.cu>

Glosario de Términos.

Herramientas CASE: Computer Aided Software Engineering. En su traducción al español significa Ingeniería de Software Asistida por Computación.

Caso de Uso: Representa a un proceso, por lo que se corresponde con una secuencia de acciones que producen un resultado observable para ciertos actores. Desde la perspectiva de un actor individual, define un flujo de trabajo completo que produce resultados deseables.

Ingeniería de Requerimiento (IR): es el uso sistemático de procedimientos, técnicas, lenguajes y herramientas para obtener con un coste reducido el análisis, documentación, evolución continúa de las necesidades del usuario.

UML: El Lenguaje Unificado de Modelado prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan.

RUP: Siglas en inglés de Rational Unified Process (proceso unificado de desarrollo de software).

Actor: un actor es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio y el sistema interactúan.

Requisitos: condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal. Los requerimientos pueden dividirse en requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales.

Legajo: Documento donde se escribe la información sobre un enriquecimiento indebido, es el primer documento que se crea al comenzar una investigación.

Expediente Preliminar: Es el primer Expediente que se crea, en él se archivan todas las pruebas que se vayan recopilando en la etapa previa al Proceso Confiscatorio.

Expediente Confiscatorio: Es el Expediente donde se agregan pruebas propias del Proceso Confiscatorio.

Diligencias: Acciones que realizan Fiscales, Peritos, Auditores entre otros, con el fin de recopilar pruebas.

Anexos.

Tabla 7 Descripción del Caso de Uso del Negocio Realizar Proceso Confiscatorio.

Actores	Proveedor de Información (Inicia), Expedientado.
Resumen	El caso de uso comienza cuando se recibe en la fiscalía una denuncia o información sobre el incremento patrimonial indebido de un ciudadano y termina cuando el MFP dicta la Resolución que corresponde.
Casos de uso asociados	Los casos de uso Registrar Domicilio y Comprobar Resolución Confiscatoria son extendidos de este caso de uso.
Flujo Básico	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
<p>1. El Proveedor de Información se presenta en la fiscalía y hace entrega de un Legajo o Expediente que contiene sucintamente (brevemente) los elementos de la denuncia o de la información recibida.</p> <p>5. El Proveedor de Información recibe la Factura firmada.</p>	<p>2. La Secretaria de la fiscalía recibe el Legajo y la Factura.</p> <p>3. La Secretaria firma la Factura y se queda con una copia.</p> <p>4. Entrega la copia de la Factura firmada al Proveedor de Información.</p> <p>6. La Secretaria registra la denuncia contenida en el Legajo en el Registro Control de Documentación.</p> <p>7. La Secretaria entrega el Legajo al Fiscal Jefe Provincial para su conocimiento y decisión.</p>

8. El Fiscal Jefe Provincial adopta la decisión que en derecho corresponde:

8.1 Si la denuncia se refiere a un hecho determinado y corresponde a una autoridad específica su conocimiento, investigación y pronunciamiento, ir a la Sección 1.

8.2 Si la información requiere de ampliación con relación a los elementos que supuestamente demuestran el incremento patrimonial indebido ir a la Sección 2.

8.3 Si existen elementos suficientes para presumiblemente considerar la existencia de un incremento patrimonial indebido ir a la Sección 3.

9. El Fiscal Jefe Departamento designa el Fiscal Actuante que realizará las investigaciones auxiliado por el asistente fiscal.

10. El Fiscal Actuante solicita la información requerida al Representante Entidad, mediante Despacho Judicial (Decreto No. 187, 14/03/94) (Anexo14) concediendo término, lo que se remite a través de Factura y se asienta en el Registro Control de Documentación.

11. Si el Representante Entidad cumple el término concedido por el Fiscal Actuante, emite respuesta al requerimiento realizado, la que se remite con su correspondiente Factura.

12. El Fiscal Actuante recibe las respuestas a

los despachos solicitados al Representante Entidad, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación por la Secretaria, y practica otras diligencias.

12.1 El Fiscal Actuante decide realizar registro en los domicilios del Expedientado.

12.1.1 El Fiscal Actuante solicita al Fiscal Jefe Provincial el autorizo para ejecutar registro domiciliario.

12.1.2 El Fiscal Jefe Provincial autoriza la realización del registro domiciliario emitiendo la correspondiente Resolución Disponiendo Registro en Edificios, Lugares Públicos y Domicilios (Anexo 2), donde dispone que el mismo sea efectuado por el Fiscal Actuante, ir al caso de uso extendido Registrar domicilio.

13. El Fiscal Actuante, concluido la práctica de la diligencia de la investigación remite el Expediente Preliminar al Fiscal Jefe Provincial con una propuesta de decisión lo que se remite mediante el Registro Control de Documentación.

14. El Fiscal Jefe Provincial, decursado 60 días a partir de la radicación del Expediente Preliminar o en caso de realizar registro 7 días posteriores a la realización de la diligencia, toma una decisión.

14.1 En caso de disponer el archivo de las actuaciones mediante Resolución de Archivo de Expediente Preliminar (Anexo 19 con preliminar) ir a la Sección 4.

	<p>14.2 En caso de disponer la aplicación de procedimiento específico mediante Resolución Aplicar Procedimiento Específico por el Representante de Entidad, ir a la Sección 5.</p> <p>14.3 En caso de dar cuenta al Departamento de Instrucción mediante denuncia ir a la Sección 6.</p> <p>14.4 En caso de decidir radicar Expediente Confiscatorio, emitir Resolución Disponiendo el inicio del Expediente Confiscatorio de Bienes ir a la Sección 7.</p>
Sección1: Remitir Información	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Fiscal Jefe Departamento o el Actuante emite la Resolución (contra personas jurídicas, etapa expediente preliminar), disponiendo que la autoridad competente investigue y se pronuncie con relación a las posibles violaciones denunciadas. 2. El Fiscal Jefe Departamento o el Fiscal Actuante remite la Resolución (contra personas jurídicas, etapa expediente preliminar) y la Factura al Representante Entidad, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación por la Secretaria. 3. El Representante Entidad recibe la Resolución Disponiendo Autoridad y Factura emitida. 4. El Representante Entidad firma y devuelve la

	<p>Factura a la fiscalía.</p> <p>5. La Secretaria recibe la Factura y la archiva, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>6. Se termina el caso de uso.</p>
Sección 2: Devolver Información	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
<p>3. El Proveedor de Información recibe mediante Factura la devolución del Legajo.</p> <p>4. El Proveedor de Información firma la Factura y hace entrega de la misma a la fiscalía.</p>	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial considera que no existen elementos suficientes para imputar el presunto incremento patrimonial indebido disponiendo la devolución del Legajo al Órgano que lo remitió a los efectos que amplíe las investigaciones, formulando el correspondiente Escrito de devolución el Fiscal Actuante.</p> <p>2. La Secretaria remite el Escrito de devolución y su Factura al Proveedor de Información y lo asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>5. La Secretaria recibe la Factura firmada y la archiva, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>6. Se termina el caso de uso.</p>
Sección 3: Radicar Expediente Preliminar	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial toma la decisión de radicar el Expediente Preliminar.</p>

	<p>2. La Secretaria hace llegar el Legajo y la decisión al Fiscal Jefe Departamento y lo asienta en el Registro Control Documentación (Anexo1, Control de expediente).</p> <p>3. El Fiscal Jefe Departamento lo asienta en el correspondiente Libro Control Expedientes Previos.</p> <p>4. Volver al flujo básico, paso 9.</p>
Sección 4: Archivar Actuaciones	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial tiene un término de 5 días para remitir la Resolución de archivo de Expediente Preliminar (Anexo 19) a la Dirección de Verificación Fiscal.</p> <p>2. Si no se ha realizado un registro se termina el caso de uso.</p> <p>3. Si el Fiscal Jefe Provincial no considera necesario dar cuenta al Representante Entidad para la aplicación de un procedimiento específico, se notifica al Investigado y a la Entidad Depositaria la disposición de devolver los bienes en los casos que procede.</p> <p>4. El Investigado se notifica de la Resolución de archivo.</p> <p>5. La Entidad Depositaria se notifica de la Resolución de archivo de Expediente Preliminar y procede a la devolución de los bienes ocupados al Investigado y que tenía bajo su custodia.</p>

	6. Se termina el caso de uso.
Flujo Alternativo paso 3.	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial notifica la Resolución de archivo de Expediente Preliminar donde dispone la aplicación de un procedimiento específico al Investigado, al Representante Entidad que aplicará el procedimiento y a la Entidad Depositaria.</p> <p>2. El Investigado se notifica de la Resolución de archivo.</p> <p>3. La Entidad Depositaria se notifica de la Resolución de archivo y se mantiene con la custodia de los bienes.</p> <p>4. El Representante Entidad se notifica de la Resolución de archivo e inicia la aplicación del procedimiento específico.</p> <p>5. Se termina el caso de uso.</p>
Sección 5: Aplicar Procedimiento Específico.	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial dispone mediante la Resolución (Contra Persona Jurídica, etapa expediente preliminar), el restablecimiento de la legalidad quebrantada y notifica al Representante Entidad.</p> <p>2. El Representante Entidad se notifica de la</p>

	<p>Resolución Contra Persona Jurídica disponiendo de un término de 60 días para el restablecimiento de la legalidad quebrantada mediante el pronunciamiento correspondiente.</p> <p>3. El Representante Entidad notifica al Fiscal Jefe Provincial el pronunciamiento emitido.</p> <p>4. El Fiscal Actuante comprueba el restablecimiento de la legalidad.</p> <p>5. Se termina el caso de uso.</p>
Sección 6: Formular Denuncia	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial de considerar que existen hechos presuntamente delictivos dispone dar cuenta al Departamento Instrucción correspondiente.</p> <p>2. El Fiscal Actuante remite las diligencias practicadas y la decisión del Fiscal Jefe Provincial al Departamento de Instrucción mediante la correspondiente Factura.</p> <p>3. La Secretaria lo asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>4. Recibidas las diligencias del Fiscal Actuante, el Departamento Instrucción después de practicadas las diligencias necesarias en un término de 20 días adopta la decisión que en derecho proceda (Radicar proceso penal, aplica</p>

	<p>un tratamiento administrativo o archivar las actuaciones) y esto se lo comunica al Fiscal Actuante.</p> <p>5. El Fiscal Actuante se impone de la decisión del Departamento Instrucción.</p> <p>6. Se termina el caso de uso.</p>
Sección 7: Radicar proceso.	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial decide el inicio del proceso confiscatorio, teniendo 30 días naturales para tramitar el Expediente (Artículo 4, Decreto 187).</p> <p>1.1 En caso de que se haya realizado un registro domiciliario el Fiscal Jefe Provincial emite la Resolución Disponiendo la Radicación Expediente Confiscatorio, se termina el caso de uso.</p> <p>2. El Fiscal Jefe Provincial designa al Fiscal Actuante para que realice la diligencia del registro emitiendo la correspondiente Resolución Disponiendo Registro en Edificios, Lugares Públicos y Domicilios (Anexo 2), ir al caso de uso extendido Registrar Domicilio.</p> <p>3. El Fiscal Actuante practica las diligencias.</p> <p>3.1 El Fiscal Actuante solicita despacho al Representante Entidad, acredita ingresos lícitos del Expedientado y su núcleo familiar, realiza la tasación de los bienes que conforman el</p>

<p>8. El Expedientado se notifica del inicio del Expediente y del derecho que tiene de aportar pruebas en el término de ley.</p> <p>10. El Expedientado aporta los elementos de prueba que considera pertinentes.</p>	<p>patrimonio familiar.</p> <p>4. El Representante Entidad practica diligencias interesadas por el Fiscal Actuante.</p> <p>5. El Fiscal Actuante presenta los resultados al Fiscal Jefe Provincial.</p> <p>6. El Fiscal Jefe Provincial emite la Resolución Disponiendo la Radicación Expediente Confiscatorio en un término de 7 días posteriores a la ejecución del registro y remite una copia de la misma junto con el resultado del registro (mediante una Ficha sobre resultado del registro) a la Dirección de Verificaciones Fiscales, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación por la Secretaria y en el Libro de Expediente Confiscatorio.</p> <p>7. El Fiscal Actuante notifica la Resolución Disponiendo Inicio del Expediente Confiscatorio al Expedientado y el Tercer Beneficiado, concediéndoles el derecho de aportar las pruebas que estimen pertinentes, remitiendo copia a la Dirección de Verificaciones Fiscales de la FGR.</p> <p>9. El Tercer Beneficiado se notifica del inicio del Expediente y del derecho que tiene de aportar pruebas.</p> <p>11. El Tercer Beneficiado aporta los elementos de prueba que considera pertinentes.</p>
---	---

<p>14. El Expedientado recibe los documentos correspondientes.</p>	<p>12. El Fiscal Actuante emite un Acta de Recepción de Documentos aportados por el Expedientado y Tercer Beneficiado. Hace entrega de una copia como constancia de su recepción al Expedientado o Tercer Beneficiado, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>13. El Fiscal Actuante devuelve al Expedientado o Tercer Beneficiado las pruebas que no tienen relación con el proceso, dejando constancia en el Expediente mediante el Acta de devolución de pruebas, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>15. El Tercer Beneficiado recibe los documentos correspondientes.</p> <p>16. El Fiscal Actuante emitirá Resolución Decretando Medida Cautelar sobre los bienes ocupados en el proceso. Notificando la referida Resolución a la Entidad Depositaria; al Expedientado o el Tercer Beneficiado que tiene la custodia del bien.</p> <p>16.1 En caso del Fiscal Actuante disponer la ocupación de bienes en el inmueble, ir al caso de uso Registrar Domicilio.</p> <p>16.2 En caso de que la ocupación no se realice en el inmueble, se expide el Acta de ocupación, describiendo los bienes ocupados, consignando la persona a quién se ocupa.</p>
--	---

<p>18. El Expedientado se notifica de las medidas cautelares decretadas por el Fiscal Actuante con relación a los bienes ocupados y su responsabilidad por la custodia de los mismos.</p>	<p>17. La Entidad Depositaria de los bienes; el Tercer Beneficiado que tiene la custodia del bien, se notifican de las medidas cautelares decretadas por el Fiscal Actuante con relación a los bienes ocupados y su responsabilidad por la custodia de los mismos.</p> <p>19. El Fiscal Actuante solicita la información requerida al Representante Entidad, mediante Despacho Judicial concediendo término, lo que se remite a través de Factura y la Secretaria lo asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>19.1 De no solicitar el Fiscal Actuante con previa autorización del Fiscal Jefe Provincial información a la Agencia Bancaria, seguir flujo normal de eventos.</p> <p>20. La Secretaria asienta en el Registro Control de Documentación la Factura recibida.</p> <p>21. El Fiscal Actuante convoca a la Persona Natural que considere pertinente para que presten declaración mediante Citación Oficial.</p> <p>22. La Persona Natural comparece ante el Fiscal Actuante y presta declaración mediante Acta de Comparecencia (Anexo 17).</p> <p>23. El Fiscal Actuante recibidas las respuestas a los despachos solicitados, procede a su análisis interesando ampliaciones o</p>
---	---

<p>26. El Expedientado se notifica de la Resolución Dejando Sin Efecto Medida Cautelar decretada por el Fiscal Actuante con relación a los bienes ocupados.</p>	<p>aclaraciones que resulten necesarias, ir al paso 19 en caso de ser necesario.</p> <p>24. El Fiscal Actuante con la aprobación del Fiscal Jefe Provincia y mediante Resolución Dejando Sin Efecto Medida Cautelar (Anexo 13), modifica las medidas cautelares decretadas disponiendo la devolución de los bienes a los propietarios en caso que considere que no tiene relación con el patrimonio indebido o remitiéndolos a otra Entidad Depositaria para su custodia, procediendo a su notificación.</p> <p>25. El Fiscal Actuante, con el visto bueno del Fiscal Jefe Provincial, firma la Resolución Dejando Sin Efecto Medida Cautelar y le entrega copia al Expedientado y a la Entidad Depositaria.</p> <p>27. La Entidad Depositaria se notifica de la Resolución Dejando Sin Efecto Medida Cautelar decretada por el Fiscal Actuante con relación a los bienes ocupados.</p> <p>28. Si no es necesario por la complejidad del proceso que el Fiscal Actuante interese del Fiscal Jefe Provincial una prórroga para concluir la tramitación del Expediente mediante una Solicitud de prórroga (Anexo 15), seguir con el flujo normal de eventos.</p> <p>29. El Fiscal Actuante mediante Despacho</p>
---	--

	<p>Judicial interesa al Perito la tasación de los bienes que conforman el patrimonio del Expedientado, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>30. El Perito realiza la tasación correspondiente y remite al Fiscal Actuante el correspondiente Dictamen de tasación.</p> <p>31. La Secretaria asienta en el Registro Control de Documentación la respuesta del Perito.</p> <p>32. El Fiscal Actuante solicita al Auditor la realización del avalúo del patrimonio del Expedientado.</p> <p>33. El Auditor emite el Avalúo del patrimonio (Anexo 16) y se lo remite al Fiscal Actuante.</p> <p>34. El Fiscal Actuante recibe el avalúo, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación por la Secretaria.</p> <p>35. El Fiscal Actuante emite una Resolución Contra Personas Jurídicas, (etapa Expediente Confiscatorio) en los casos que un Representante Entidad por acción u omisión hayan contribuido o condicionado el incremento patrimonial indebido del Expedientado, procediendo a su notificación mediante Factura, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p>
--	---

	<p>36. El Representante Entidad infractor se notifica del pronunciamiento de la fiscalía.</p> <p>37. El Fiscal Actuante comprueba el restablecimiento de la legalidad quebrantada, la aplicación de las medidas disciplinarias correspondientes y la erradicación de las causas y condiciones que propiciaron la violación de la legalidad.</p> <p>38. El Fiscal Actuante en los casos en que durante la investigación se detecten hechos presuntamente delictivos formulará la correspondiente denuncia ante el Departamento Instrucción competente, la que remite mediante Factura y se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>39. El Departamento Instrucción recibe la denuncia y firma la Factura.</p> <p>40. El Fiscal Actuante emite Providencia de Cierre disponiendo la conclusión del proceso.</p> <p>41. El Fiscal Actuante emite el pronunciamiento que en derecho proceda (pretensión confiscatoria o propuesta de archivo de actuaciones), elevándolo a la aprobación del Fiscal Jefe Provincial.</p> <p>42. El Fiscal Jefe Provincial en correspondencia</p>
--	--

	<p>con el resultado de la investigación dispone :</p> <p>42.1. Si decide el archivo del Expediente con la consecuente devolución de los bienes ocupados, ir a la Sección 8.</p> <p>42.2. Si se dispone que una autoridad competente, aplique un procedimiento específico de confiscación, ir a la Sección 9.</p> <p>42.3. Si interesa la confiscación y adjudicación al estado de los bienes que indebidamente conforman el patrimonio del Expedientado, ir a la Sección 10.</p>
Flujo Alternativo paso 19.1	
Acción del Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Actuante solicita a la Agencia Bancaria que certifique sobre la existencia de cuentas bancarias a nombre del Expedientado, sus familiares o Tercer Beneficiado mediante Despacho Judicial Solicitando Información Sobre Cuentas Bancarias (Anexo 10), disponiendo de un término para que informe el resultado, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación por la Secretaria.</p> <p>2. La Agencia Bancaria informa la o las cuentas que posee el Expedientado a través de Factura.</p> <p>3. De incumplirse el término impuesto por el Fiscal Actuante, este impone la correspondiente multa, al Representante Entidad.</p> <p>3.1 El Fiscal Actuante notifica al Representante Entidad el comprobante del talonario, correspondiente a la multa impuesta.</p>

<p>7. El Expedientado se notifica, ir al paso 21 de la Sección 7.</p>	<p>3.2 El Representante Entidad notificado el comprobante de la multa impuesta, se presenta a la oficina de cobros de multas para realizar el pago.</p> <p>3.3 El Representante Entidad emite la respuesta a lo requerido por el Fiscal Actuante.</p> <p>4. La Secretaria asienta en el Registro Control de Documentación la respuesta recibida de la Agencia Bancaria.</p> <p>5. El Fiscal Actuante mediante Resolución Decretando Medida Cautelar dispondrá la inmovilización del depósito bancario donde sus saldos sean significativos y se aprecia sean del enriquecimiento indebido (Anexo 11).</p> <p>5.1 De manera excepcional el Fiscal Actuante solicita en la misma Resolución solicitando información e inmovilizando cuentas bancarias la solicitud de información y de existir cuentas proceder a inmovilizarla (Anexo 12).</p> <p>6. Se notifica al Expedientado.</p>
<p>Flujo alternativo paso 28</p>	
<p>Acción del Actor</p>	<p>Respuesta del Negocio</p>
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial, aprueba mediante firma la Solicitud de prórroga (Anexo 15) puede otorgar hasta 2 prórrogas de 10 días cada una, ir al paso 24 de la Sección 4.</p>

Sección 8: Archivar Expediente.	
Actor	Respuesta del Negocio
<p>2. El Expedientado recibe la notificación de la Resolución de Archivo del Expediente Confiscatorio.</p>	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial emite la Resolución de Archivo, al probarse que el incremento patrimonial del Expedientado se corresponde con los ingresos lícitos acreditados, con la consecuente devolución de los bienes ocupados. Notificándose mediante la propia Resolución de Archivo (Anexo 19) al Expedientado, Tercer Beneficiado y a la Entidad Depositaria.</p> <p>3. El Tercer Beneficiado recibe la notificación de la Resolución de Archivo del Expediente Confiscatorio.</p> <p>4. La Entidad Depositaria que posee la custodia de los bienes se notifica de la Resolución de Archivo.</p> <p>5. El Fiscal Actuante remite copia de la Resolución de Archivo a la Dirección de Verificaciones Fiscales.</p> <p>6. Se termina el caso de uso.</p>
Sección 9: Remitir a Autoridad.	
Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial resuelve que se emita una Resolución disponiendo que una autoridad competente aplique un procedimiento confiscatorio específico.</p>

	<p>2. El Fiscal Actuante emite una Resolución disponiendo que el Representante Entidad aplique un procedimiento confiscatorio específico. Notificándose mediante Factura, lo que se asienta en el Registro Control de Documentación.</p> <p>3. El Representante Entidad se notifica del pronunciamiento de la fiscalía.</p> <p>4. El Fiscal Actuante en un término de 60 días, comprueba el restablecimiento de la legalidad quebrantada.</p> <p>5. Se termina el caso de uso.</p>
--	--

Sección 10: Emitir pretensión Confiscatoria

Actor	Respuesta del Negocio
	<p>1. El Fiscal Jefe Provincial decide elevar propuesta de pretensión confiscatoria al Fiscal General de la República.</p> <p>2. El Fiscal Actuante emite la pretensión confiscatoria (Dictamen con la Pretensión Confiscatoria) y la remite a la valoración del Fiscal Jefe Provincial, remitiéndola el mismo a la decisión de la Dirección de Verificación Fiscal.</p> <p>3. La Dirección de Verificación Fiscal una vez analizado el Expediente confiscatorio y la correspondiente pretensión puede adoptar una de las siguientes decisiones.</p> <p>3.1 Devolver el Expediente al Fiscal Jefe</p>

<p>7. El Expedientado se notifica de la Resolución Confiscatoria, conforme con lo que en ella dice.</p>	<p>Provincial para ampliar las investigaciones.</p> <p>3.2 Proponer al Fiscal General de la República el archivo del Expediente por no probarse un incremento patrimonial indebido, ir a la Sección 11.</p> <p>3.3 Remitir la Pretensión Confiscatoria al MFP interesando la confiscación a favor del estado, de los bienes que indebidamente conforman el patrimonio del Expedientado.</p> <p>4. El MFP una vez recibido el Expediente en término de 10 días puede:</p> <p>4.1 Interesar a la FGR la ampliación de las investigaciones y remite Factura solicitando este requerimiento, ir a la Sección 12.</p> <p>4.2 Dictar la Resolución que corresponda:</p> <p>4.2.1 Si se decide Acoger Pretensión Confiscatoria en parte o en su totalidad se dicta la Resolución Confiscatoria.</p> <p>5. El MFP notifica la Resolución Confiscatoria al FGR, al Fiscal Jefe Provincial, al Expedientado y Tercer Beneficiado.</p> <p>6. El FGR y la Fiscalía Provincial se notifican de la Resolución Confiscatoria.</p> <p>8. El Tercer Beneficiado se notifica de la Resolución Confiscatoria, conforme con lo que en ella dice.</p> <p>9. El Fiscal Jefe Provincial comunica al Fiscal</p>
---	---

	Actuante de la Resolución Confiscatoria. 10. Se termina el caso de uso.
Flujo Alternativo paso 4.2.1	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
3. El Expedientado se notifica de la Resolución.	<p>1. El MFP emite la Resolución Desestimar Pretensión Confiscatoria y notifica la misma al FGR, al Fiscal Jefe Provincial, a la Entidad Depositaria, al Expedientado y Tercer Beneficiado.</p> <p>2. El FGR y el Fiscal Jefe Provincial se notifican de la Resolución Desestimar Pretensión Confiscatoria.</p> <p>4. El Tercer Beneficiado se notifica de la Resolución.</p> <p>5. La Entidad Depositaria se notifica de la Resolución Desestimar Pretensión Confiscatoria y procede a la devolución de los bienes.</p> <p>6. Se termina el caso de uso.</p>
Flujo Alternativo paso 7 y 8	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
1. El Expedientado tiene 5 días hábiles para interponer recursos de reforma ante el MFP.	<p>2. El Tercer Beneficiado tiene 5 días hábiles para interponer recursos de reforma ante el MFP.</p> <p>3. El MFP tiene 20 días para resolver el recurso de reforma emitiendo la correspondiente Resolución Resolviendo Recurso de Reforma.</p>

<p>5. El Expedientado se notifica de la Resolución Resolviendo Recurso de Reforma.</p>	<p>4. El MFP notifica la Resolución Resolviendo Recurso de Reforma al FGR, al Fiscal Jefe Provincial, al Expedientado y Tercer Beneficiado.</p> <p>6. El Tercer Beneficiado se notifica de la Resolución Resolviendo Recurso de Reforma.</p> <p>7. El FGR se notifica de la Resolución.</p> <p>8. El Fiscal Jefe Provincial comunica al Fiscal Actuante la Resolución Resolviendo Recurso de Reforma.</p> <p>9. En caso de que el Fiscal Actuante decida mediante muestreo comprobar la ejecución de la Resolución confiscatoria, ir al caso de uso extendido Comprobar Resolución Confiscatoria.</p> <p>10. Se termina el caso de uso.</p>
<p>Sección 11: Archivar Expediente Confiscatorio.</p>	
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del proceso de negocio</p>
<p>3. El Expedientado se notifica de la Resolución de Archivo.</p>	<p>1. La DVF envía la decisión al Fiscal Jefe Provincial para que emita la Resolución de Archivo (Anexo 19) y se proceda a la devolución de los bienes ocupados, se notifica a la Entidad Depositaria y al Expedientado.</p> <p>2. La Entidad Depositaria se notifica de la Resolución de Archivo y procede a la devolución de los bienes.</p>

	4. Se termina el caso de uso.
Sección 12: Ampliar Investigaciones.	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
	<p>1. La DVF una vez recibidas la solicitud del MFP, lo remite al Fiscal Jefe Provincial para la práctica de diligencias.</p> <p>2. El Fiscal Jefe Provincial practica diligencias, volver al paso 8 del flujo básico.</p>
Flujo Alternativo del Flujo Básico, paso 11.	
Acción del actor	Respuesta del proceso de negocio
	<p>1. El Fiscal Actuante impondrá la correspondiente multa administrativa, al Representante Entidad.</p> <p>2. El Fiscal Actuante notifica al Representante Entidad el comprobante del talonario, correspondiente a la multa impuesta.</p> <p>3. El Representante Entidad notificado el comprobante de la multa impuesta, se presenta a la oficina de cobros de multas para realizar el pago.</p> <p>4. El Representante de Entidad emite la respuesta a lo requerido por el Fiscal Actuante, ir al paso 12 del flujo básico.</p>
Mejoras propuestas	

Figura 10 Diagrama de Actividad Recepcionar Información. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

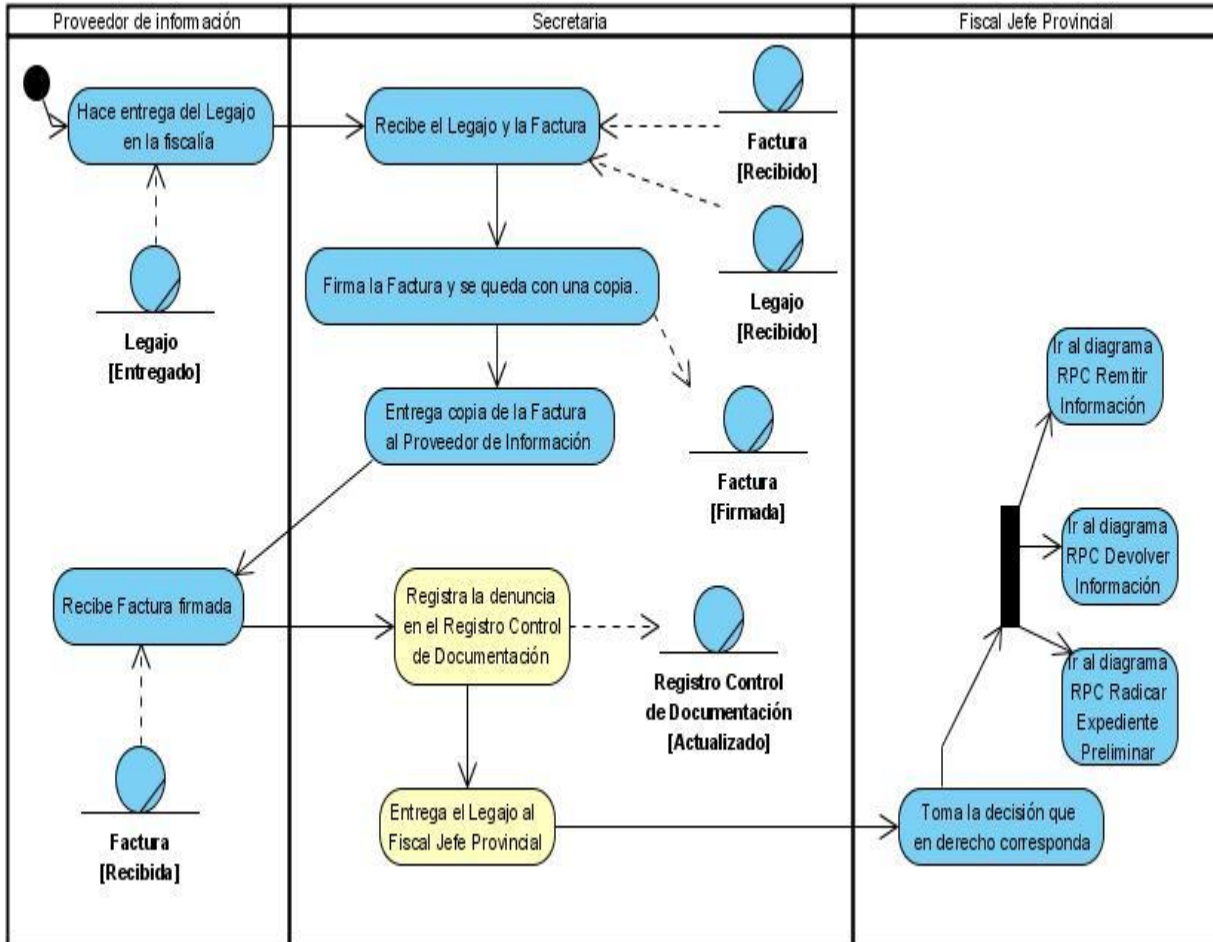


Figura 11 Diagrama de Actividad Remitir Información. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

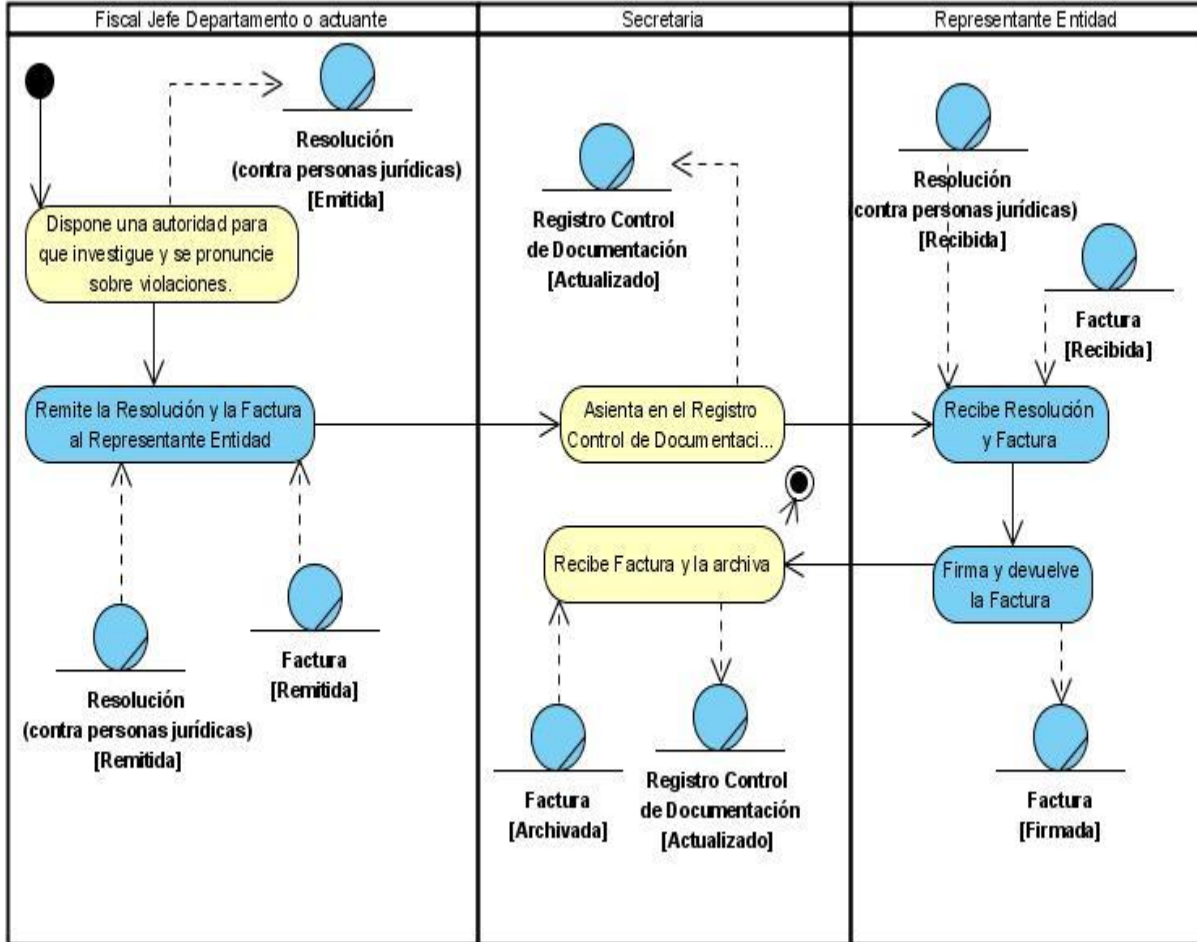


Figura 12 Diagrama de Actividad Devolver Información. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

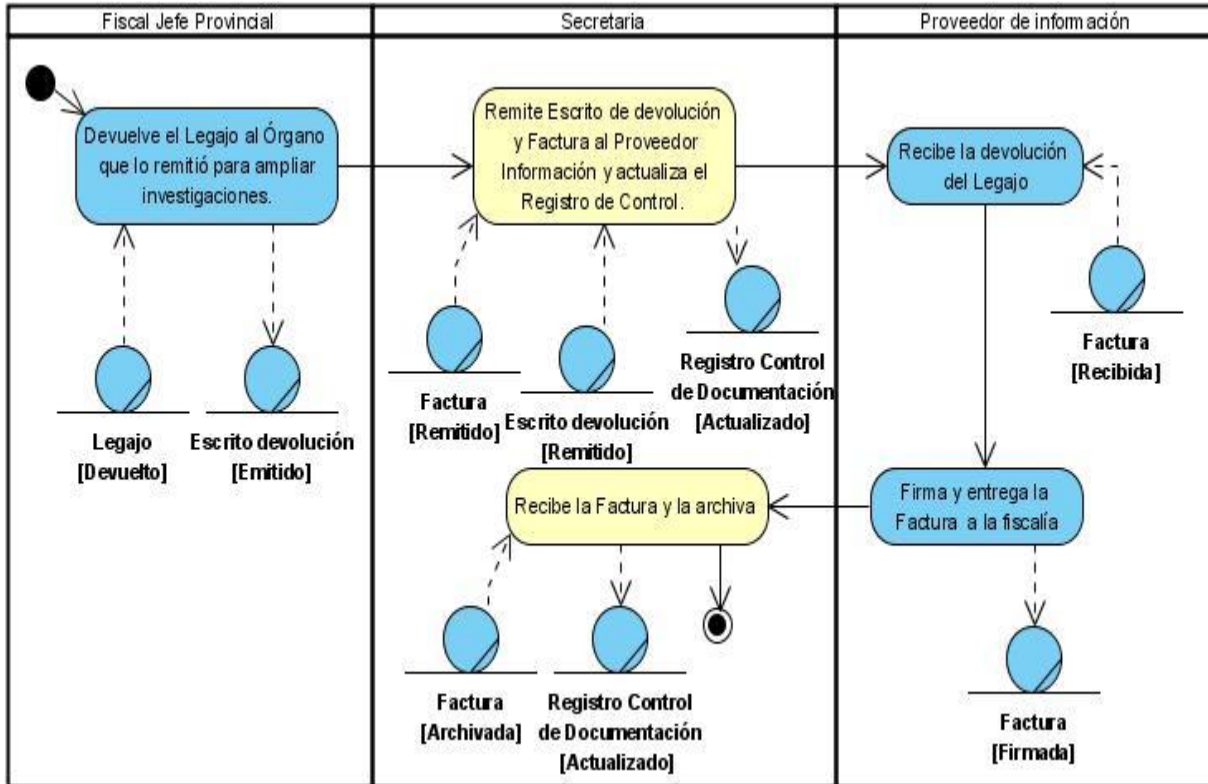


Figura 13 Diagrama de Actividad Radicar Expediente Preliminar. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

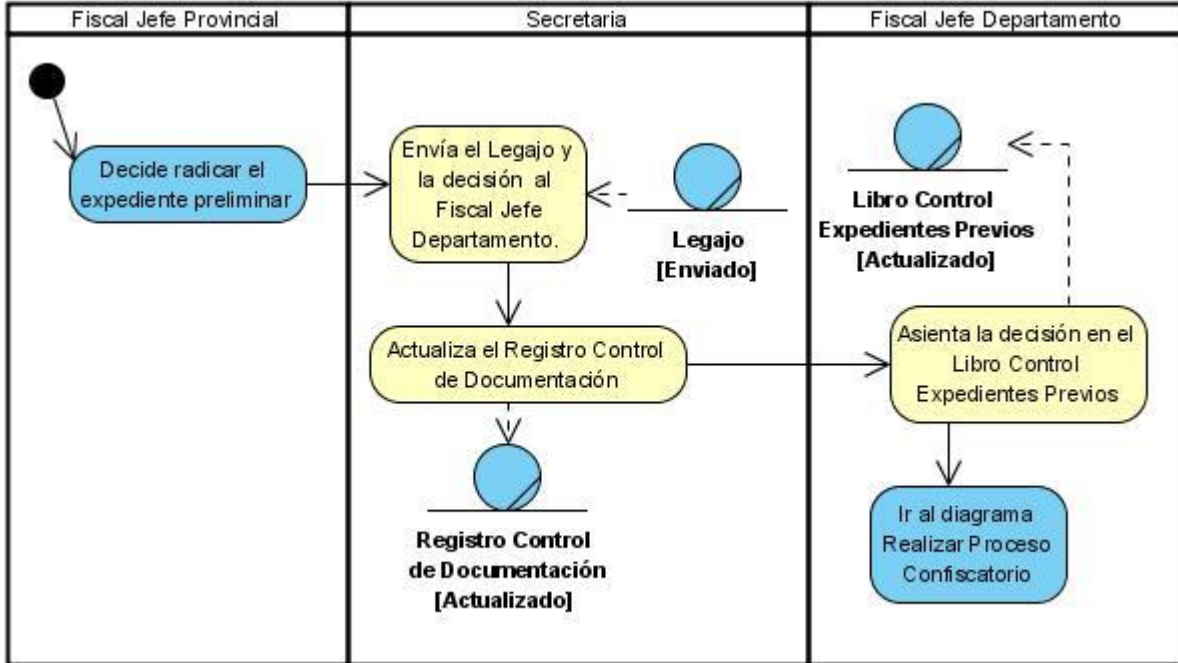


Figura 14 Diagrama de Actividad Realizar Proceso Confiscatorio. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

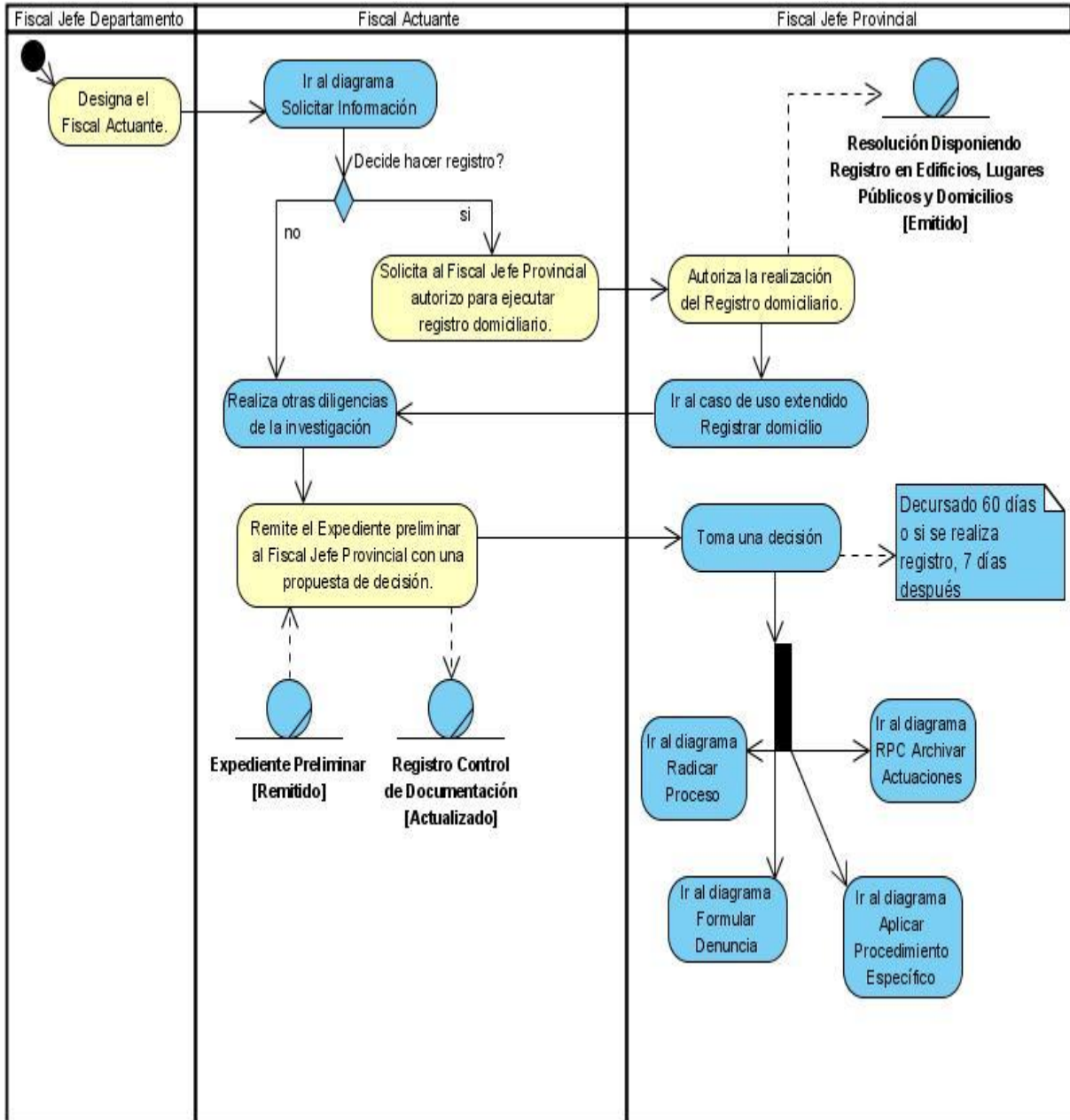


Figura 15 Diagrama de Actividad Archivar Actuaciones. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

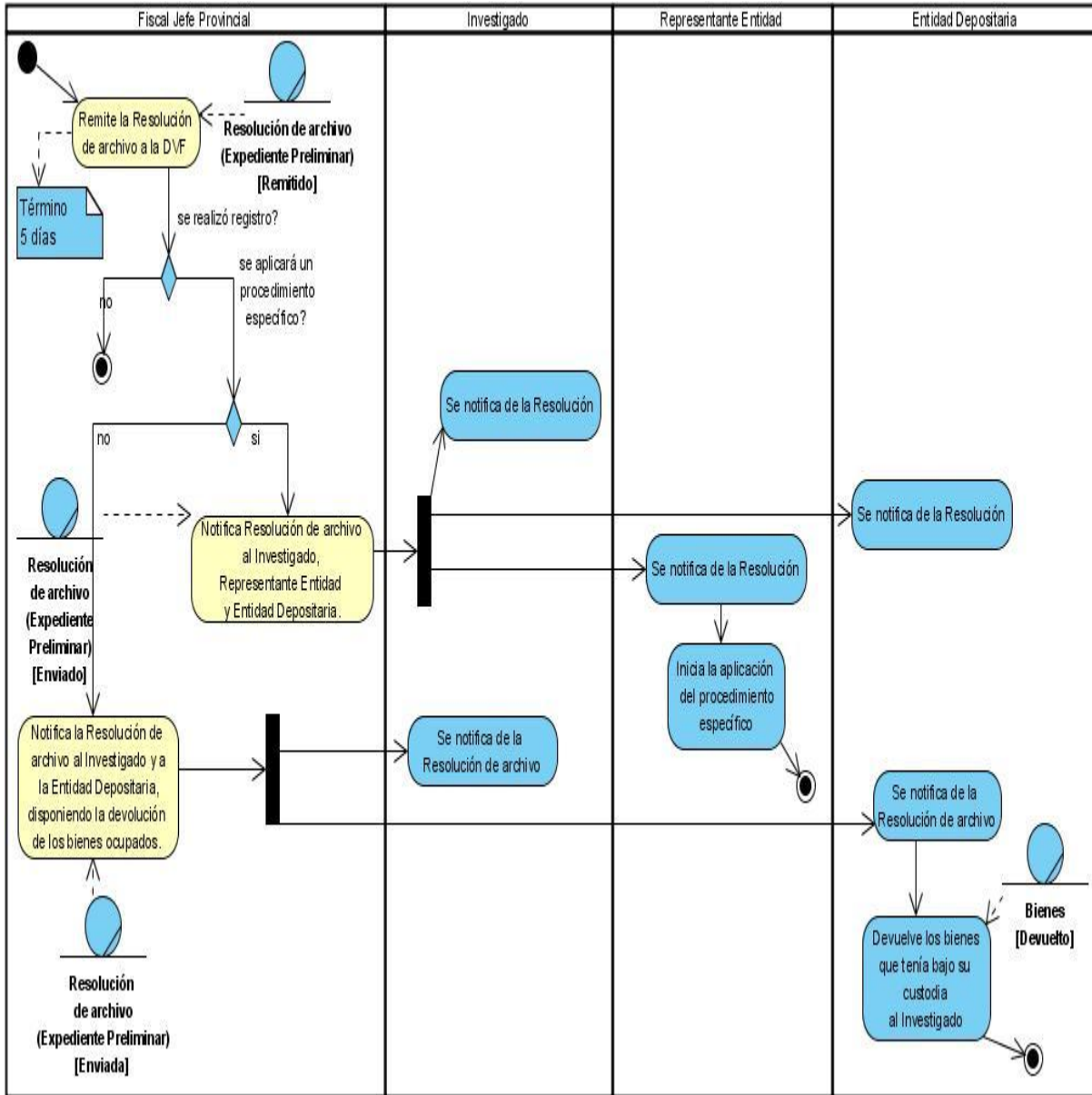


Figura 16 Diagrama de Actividad Aplicar Procedimiento Específico. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

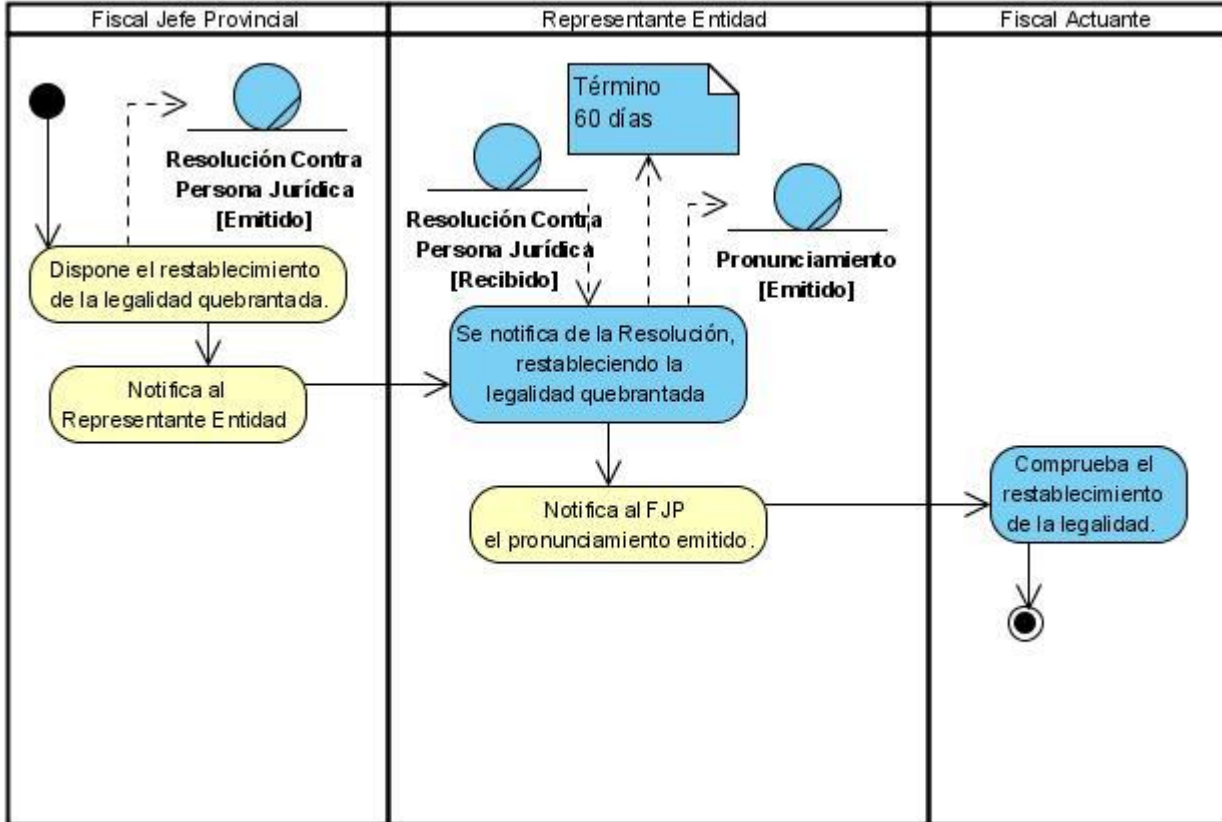


Figura 17 Diagrama de Actividad Formular Denuncia. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

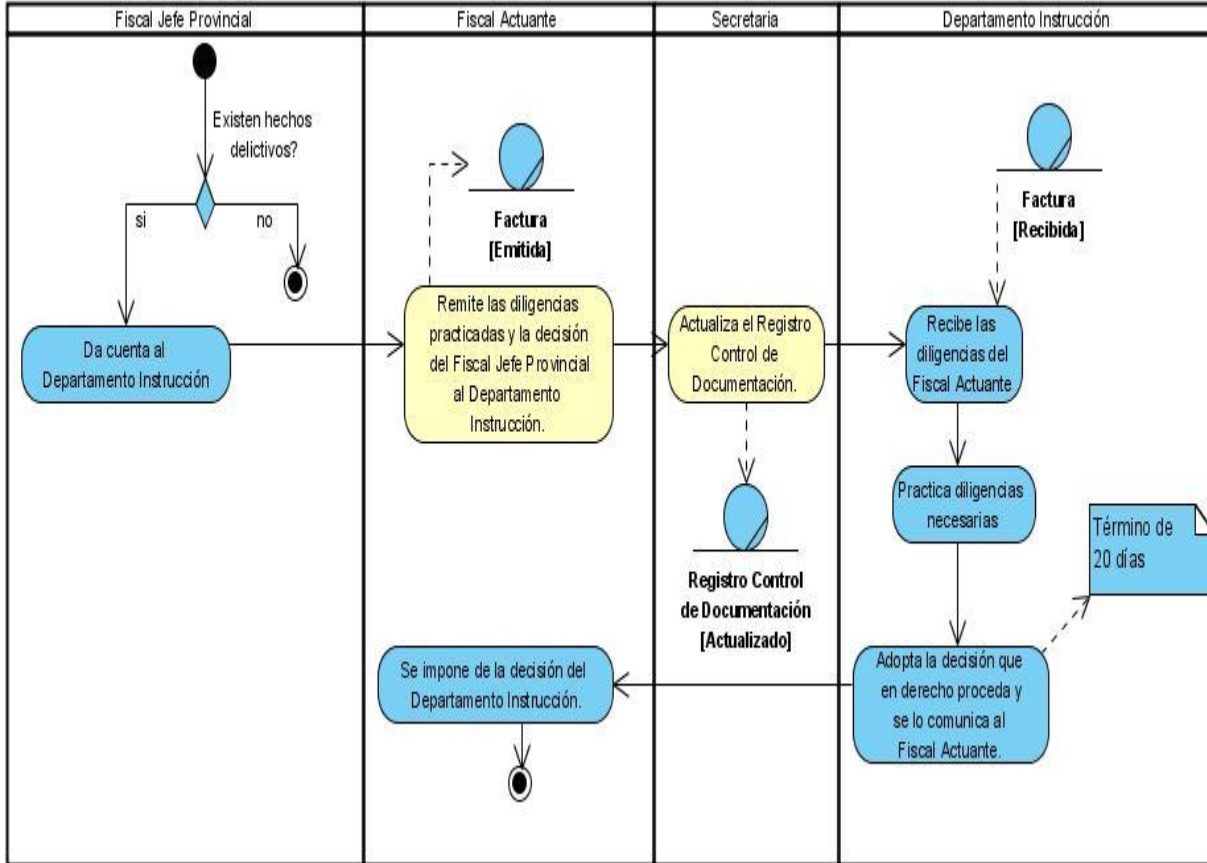


Figura 18 Diagrama de Actividad Radicar Proceso. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

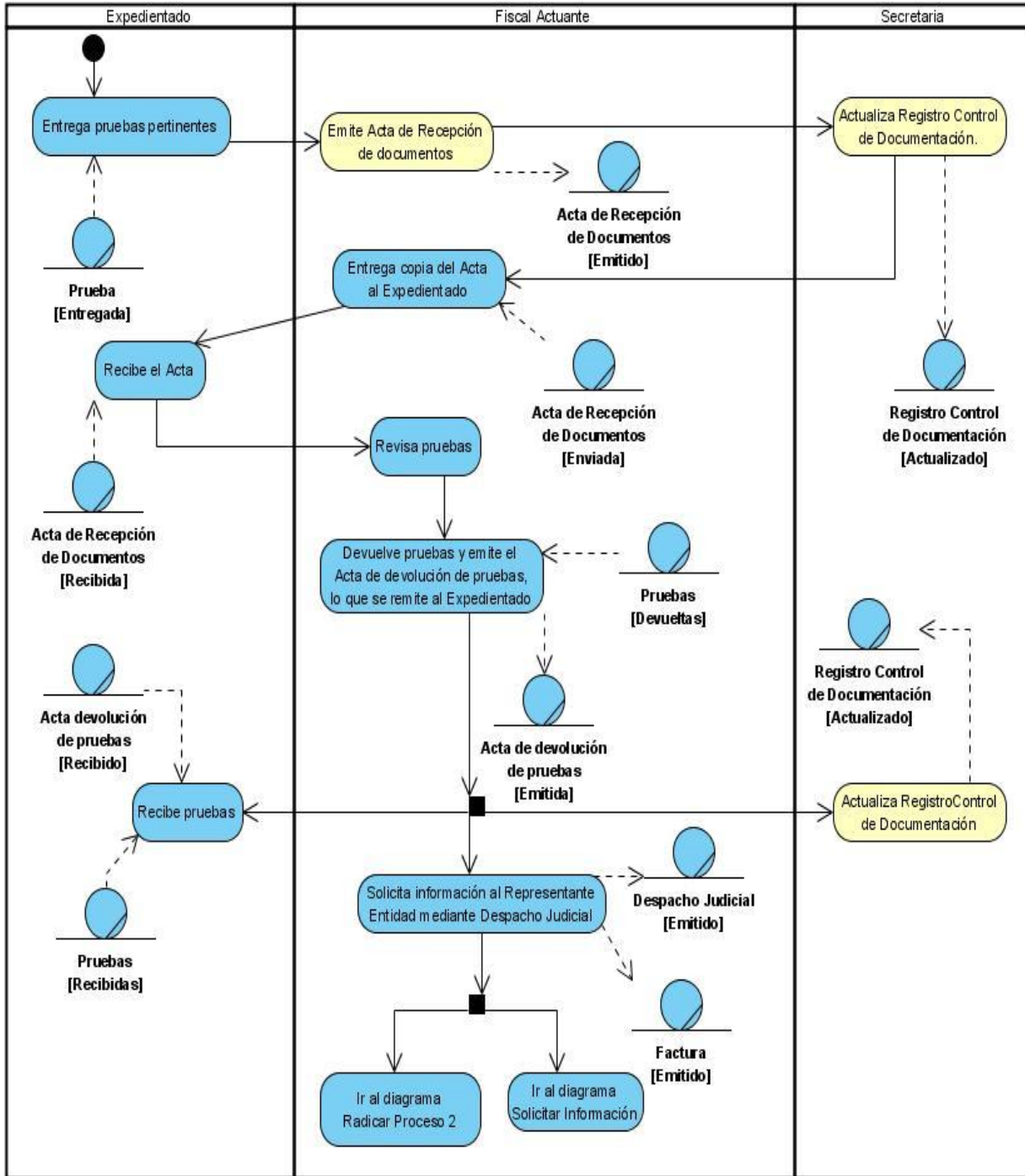


Figura 19 Diagrama de Actividad Radicar Proceso 1. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

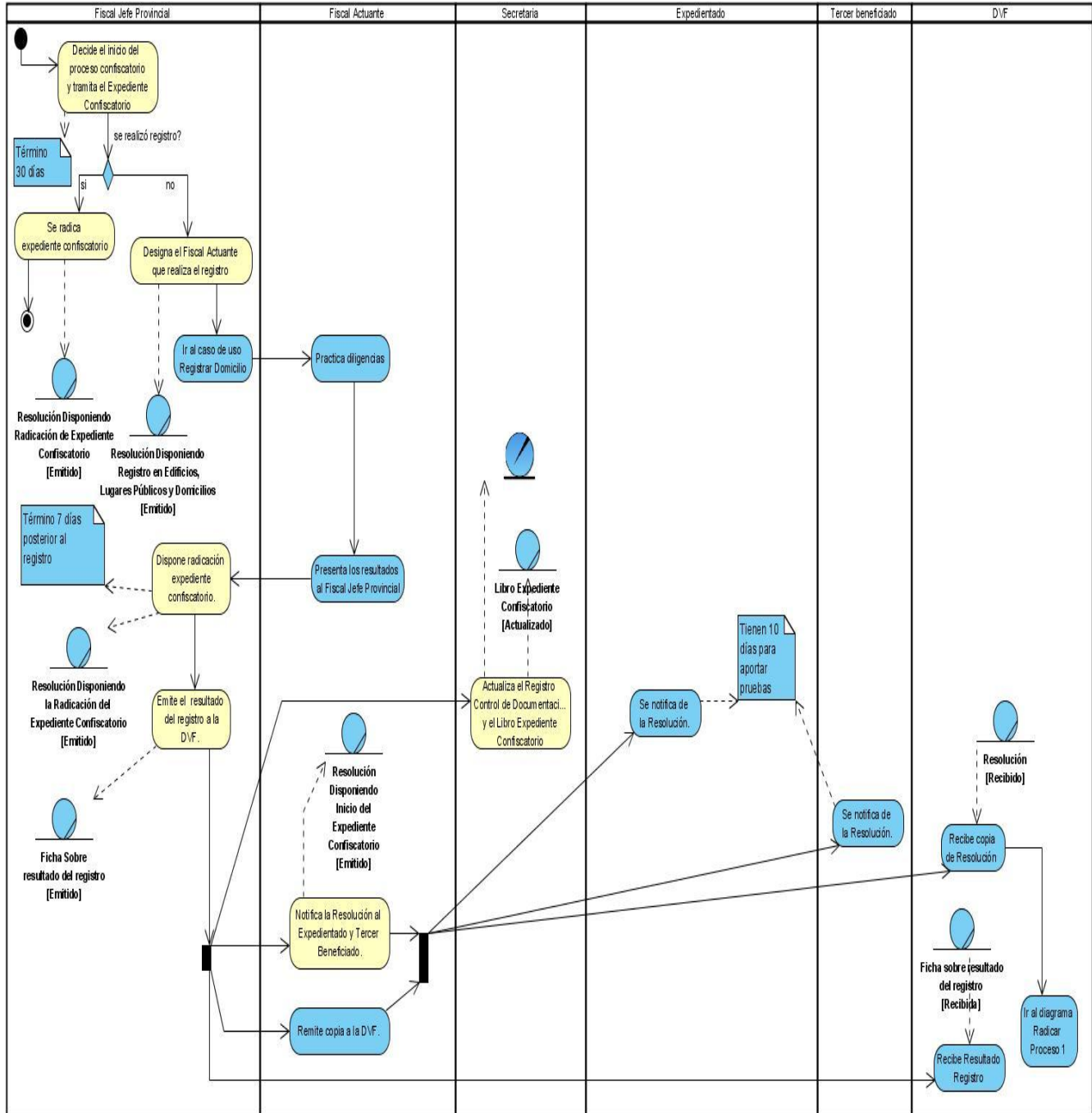


Figura 20 Diagrama de Actividad Radicar Proceso 2. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

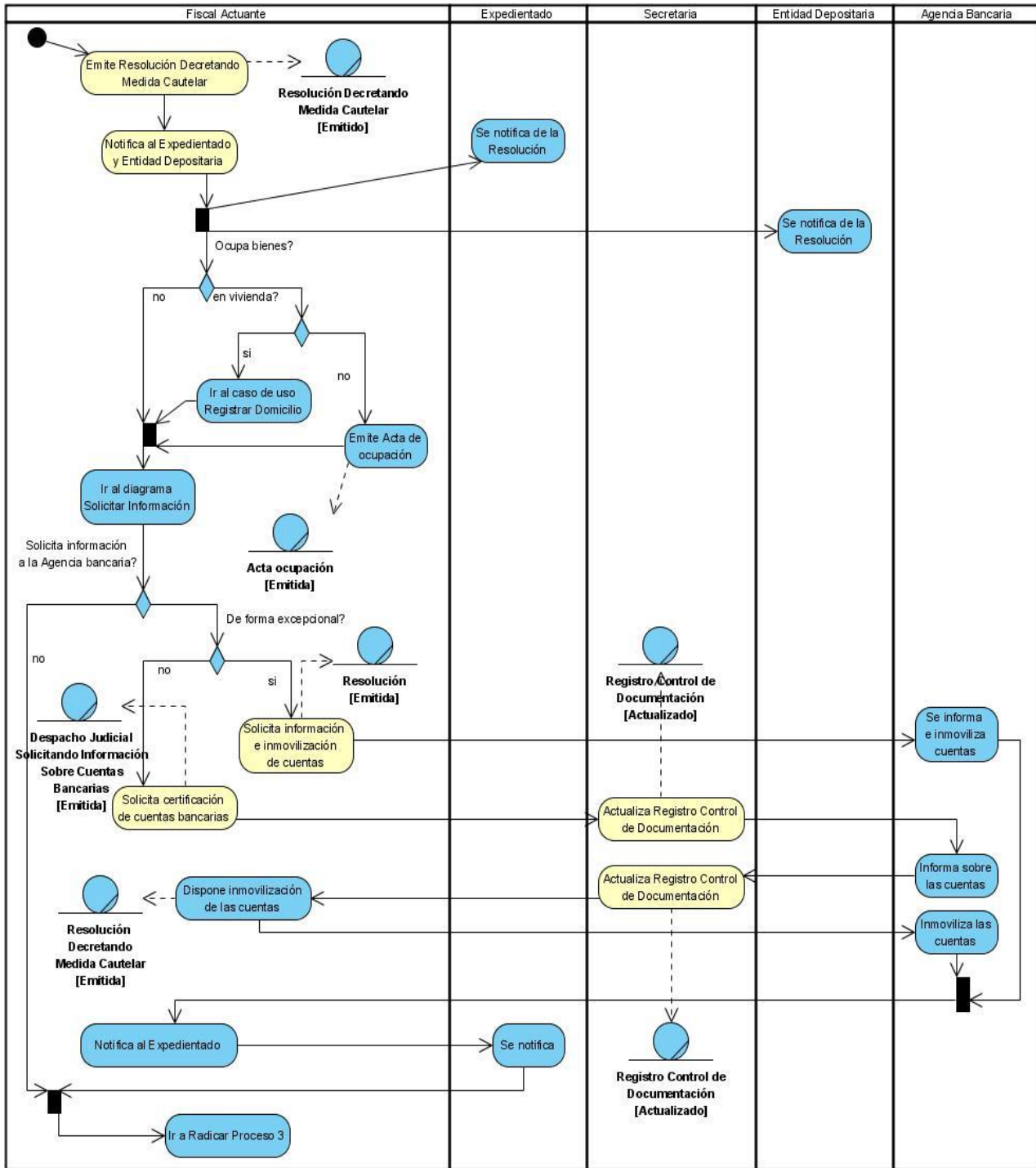


Figura 23 Diagrama de Actividad Radicar Proceso 5. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

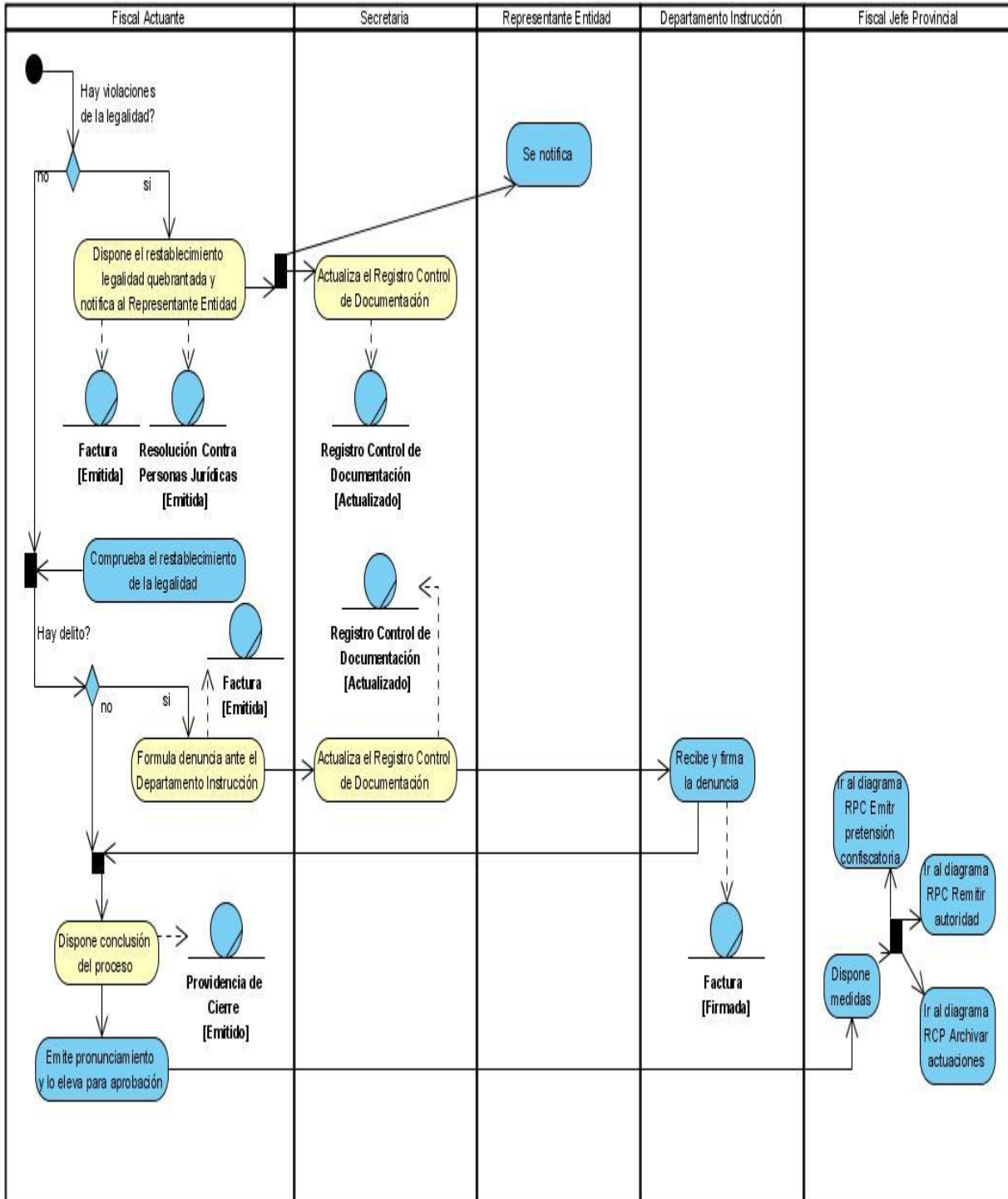


Figura 24 Diagrama de Actividad Archivar Expediente. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

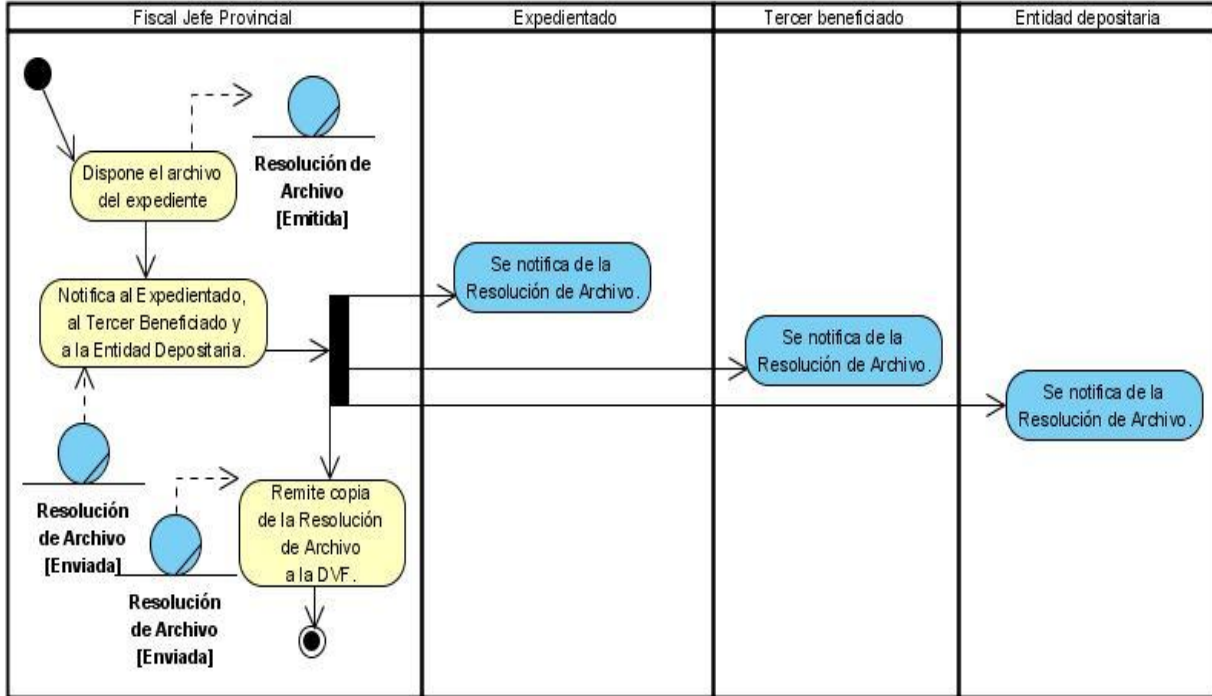


Figura 25 Diagrama de Actividad Remitir Autoridad. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

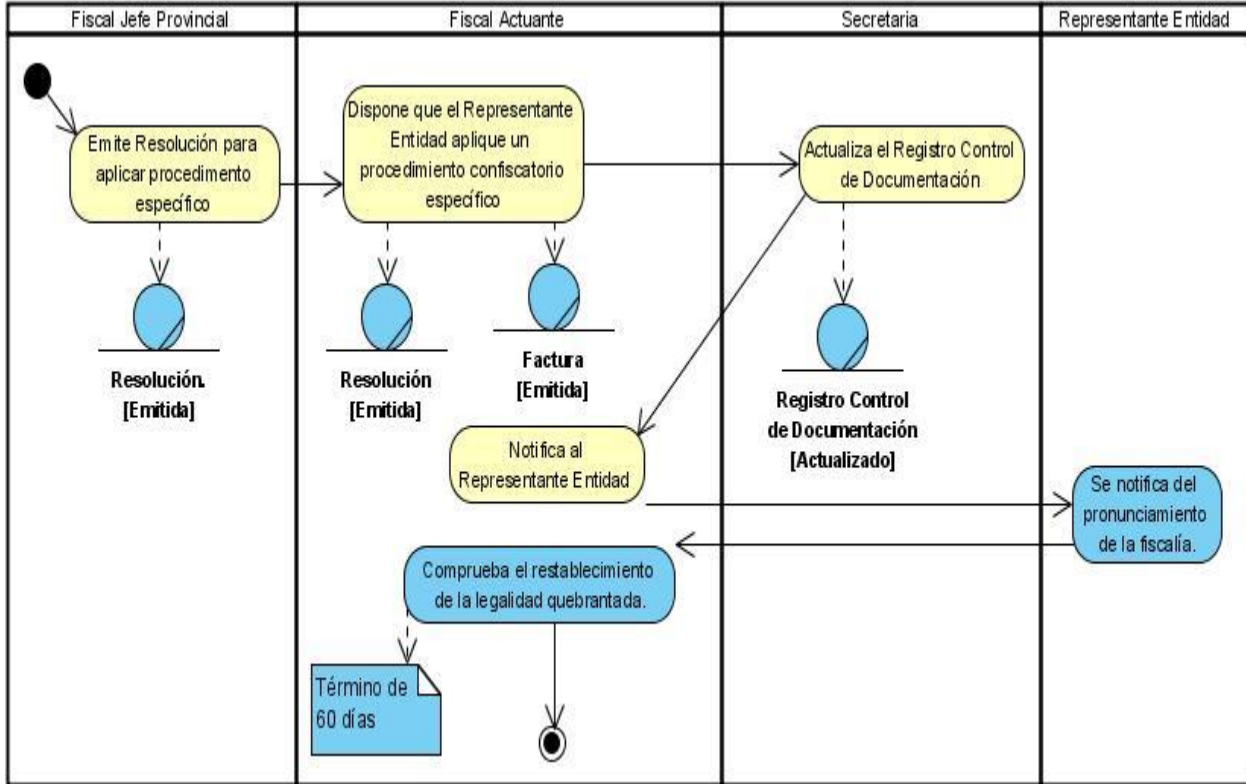


Figura 26 Diagrama de Actividad Emitir Pretensión Confiscatoria. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

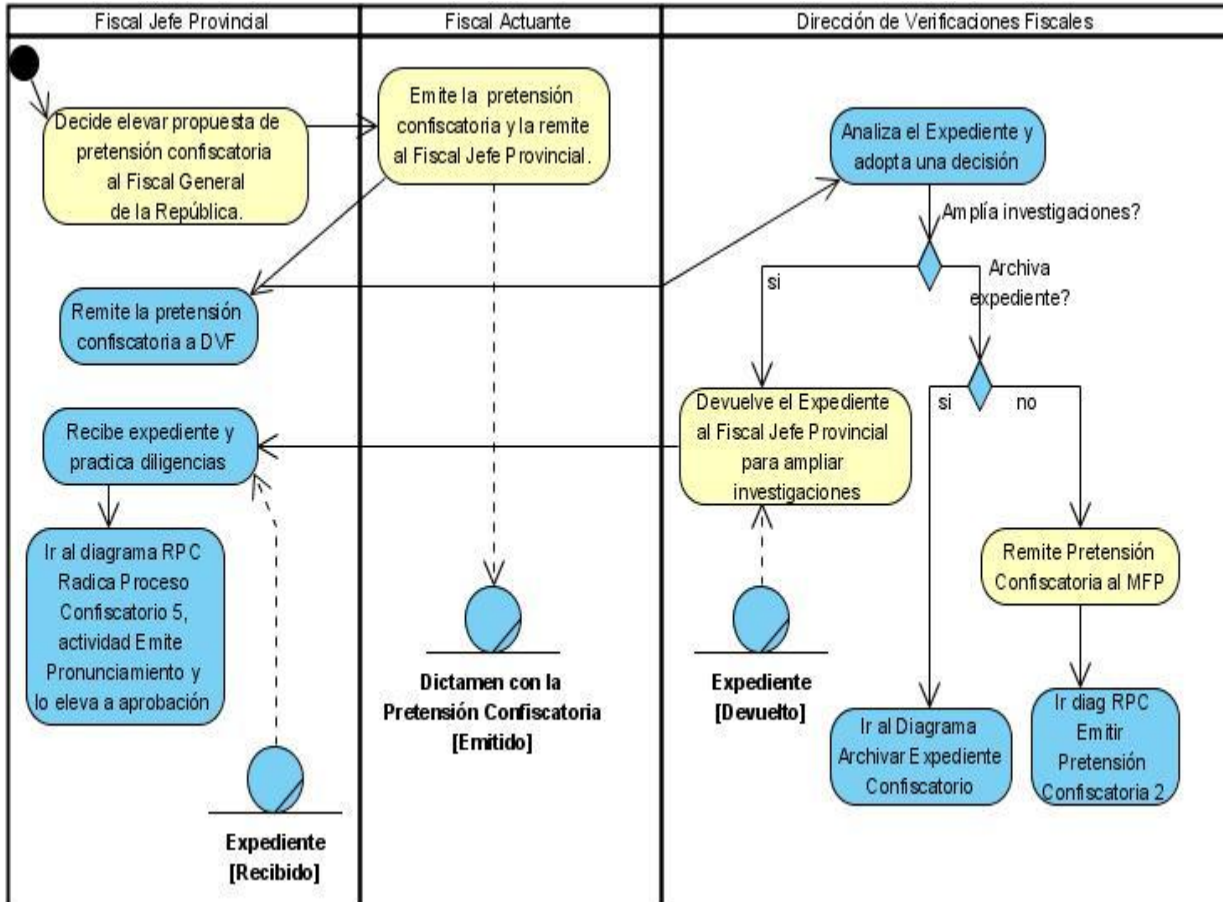


Figura 27 Diagrama de Actividad Archivar Expediente Confiscatorio. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

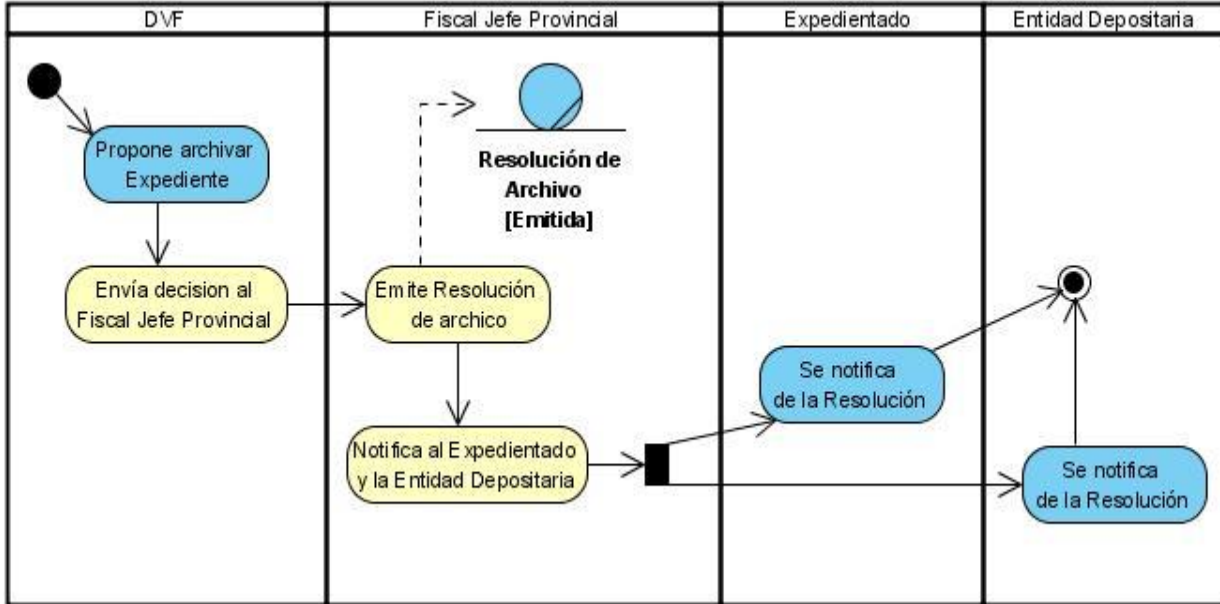


Figura 28 Diagrama de Actividad Emitir Pretensión Confiscatoria 2. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

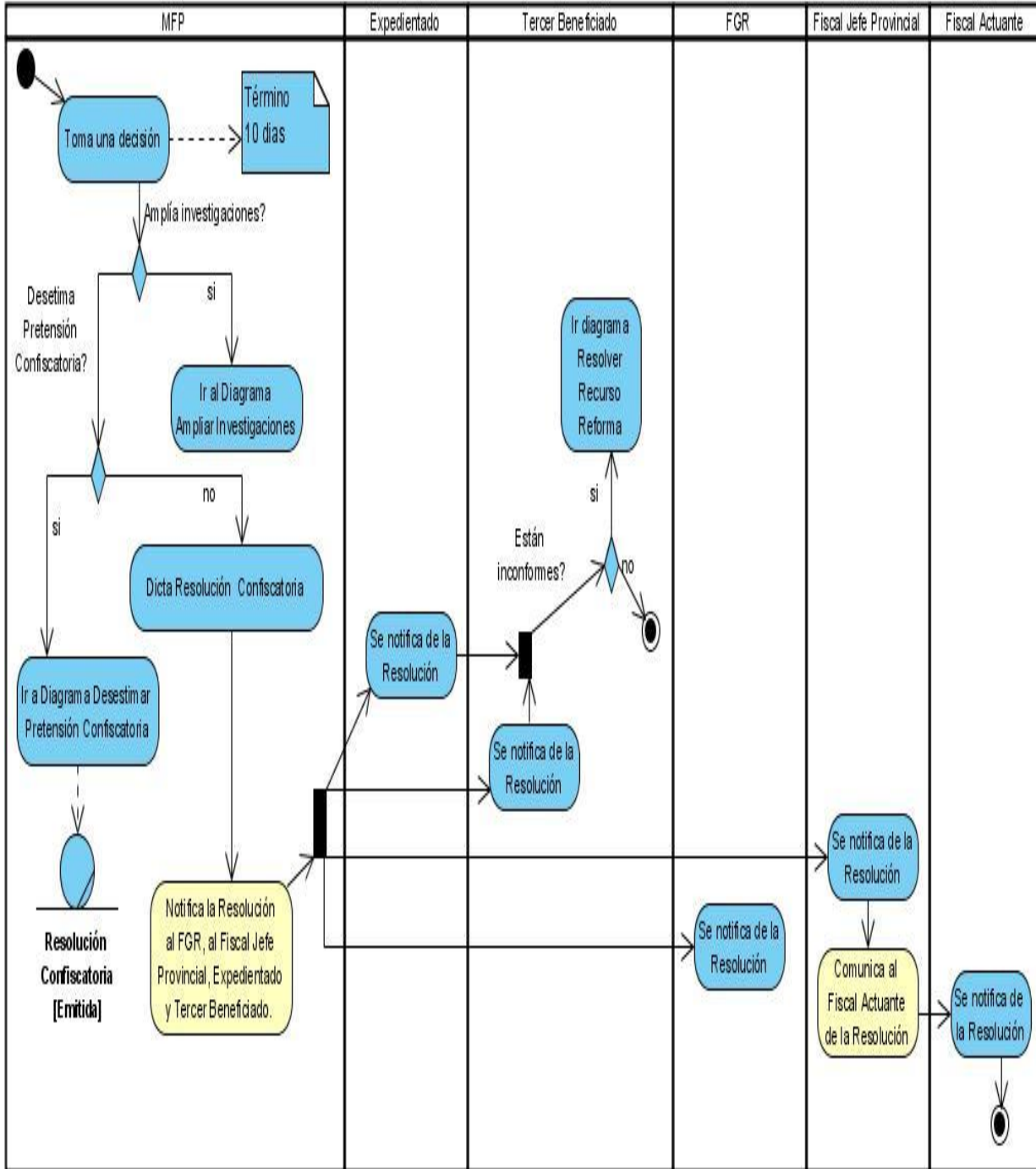


Figura 29 Diagrama de Actividad Ampliar Investigaciones. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

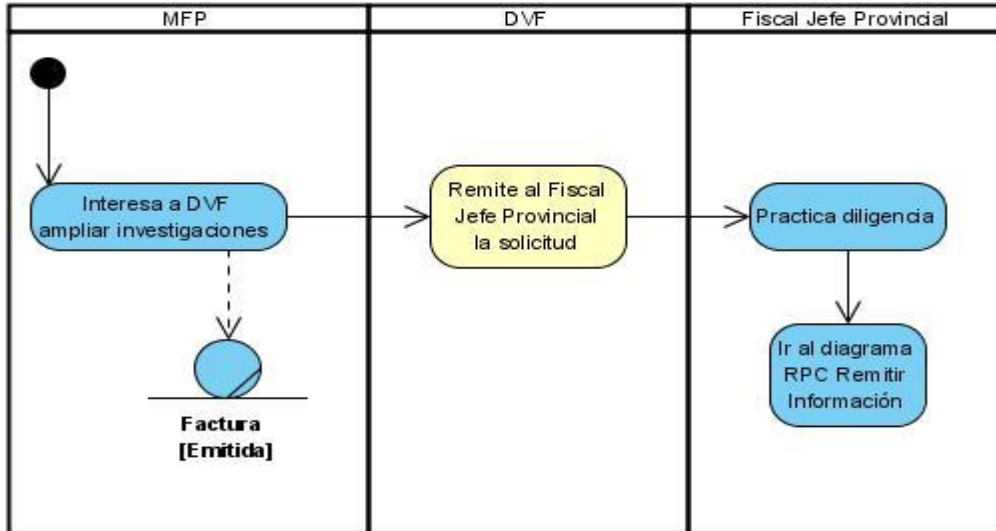


Figura 30 Diagrama de Actividad Desestimar pretensión Confiscatoria. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

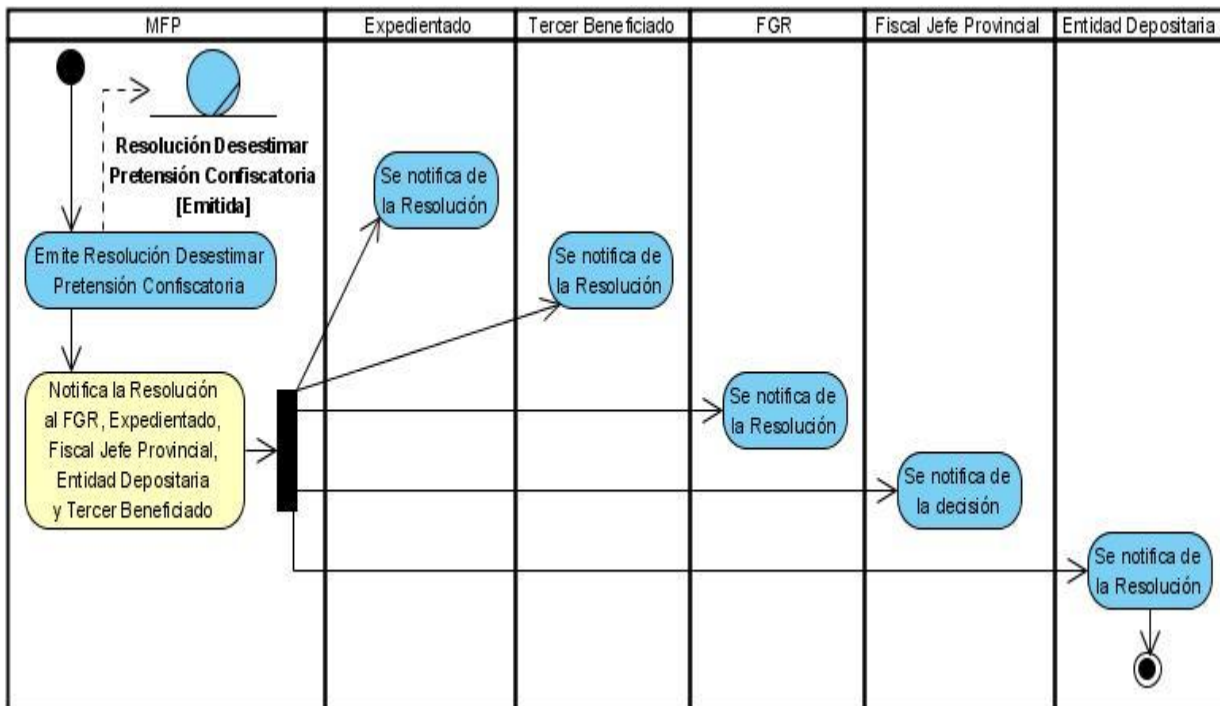


Figura 31 Diagrama de Actividad Resolver Recurso Reforma. Caso de uso Realizar Proceso Confiscatorio.

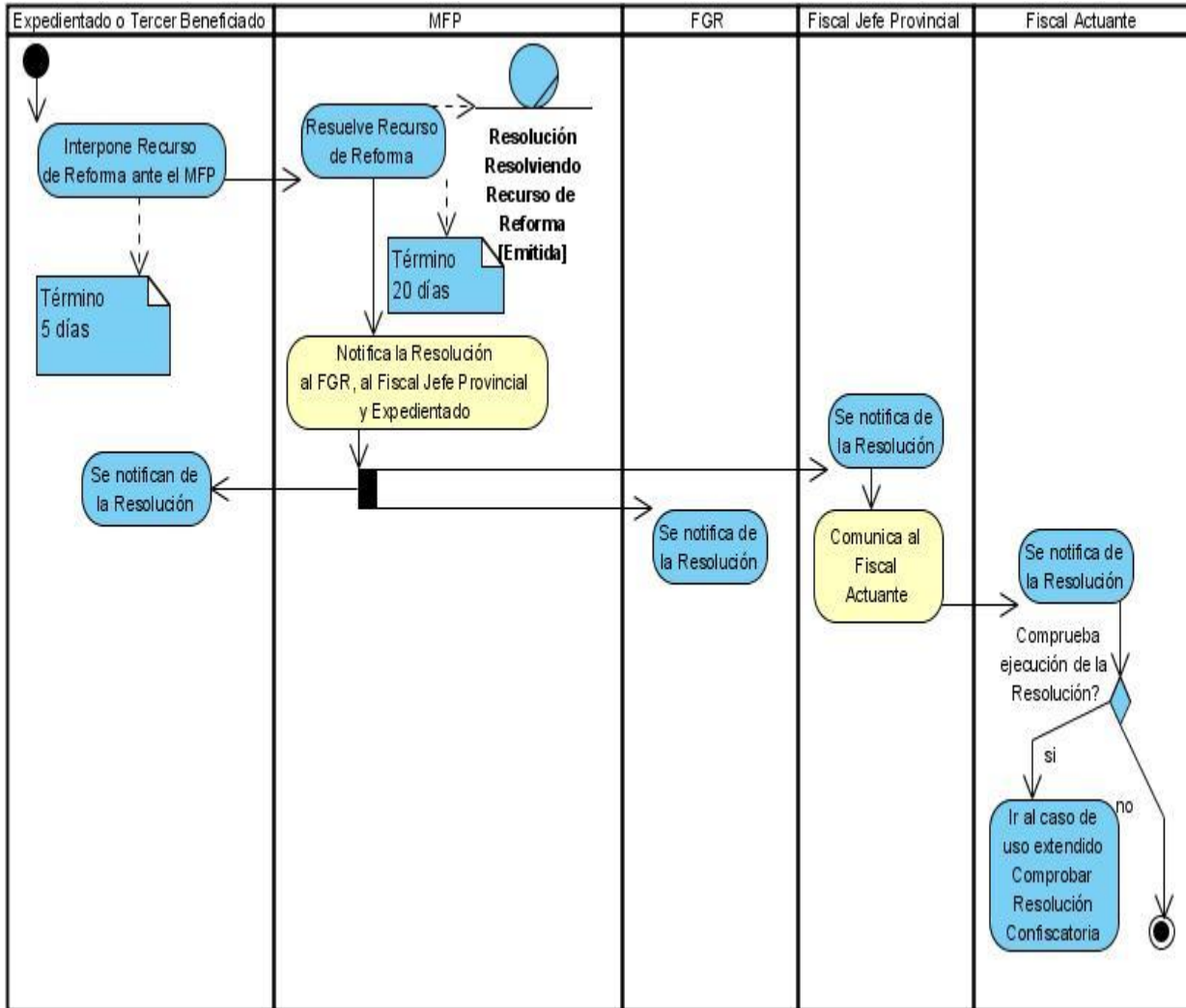


Figura 33 Diagrama de Actividad Registrar Domicilio. Caso de uso Registrar Domicilio.

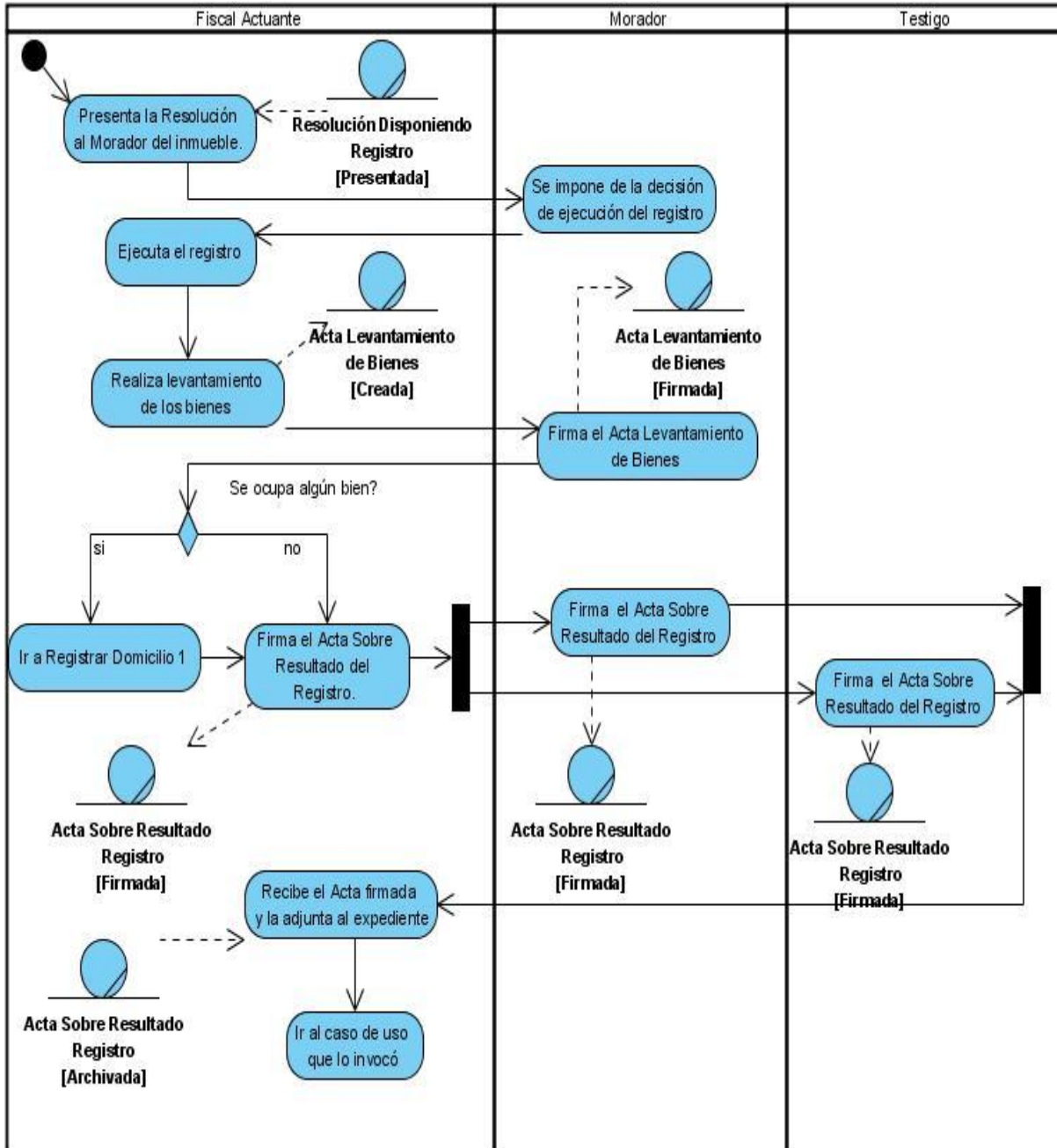


Figura 34 Diagrama de Actividad Registrar Domicilio 1. Caso de uso Registrar Domicilio.

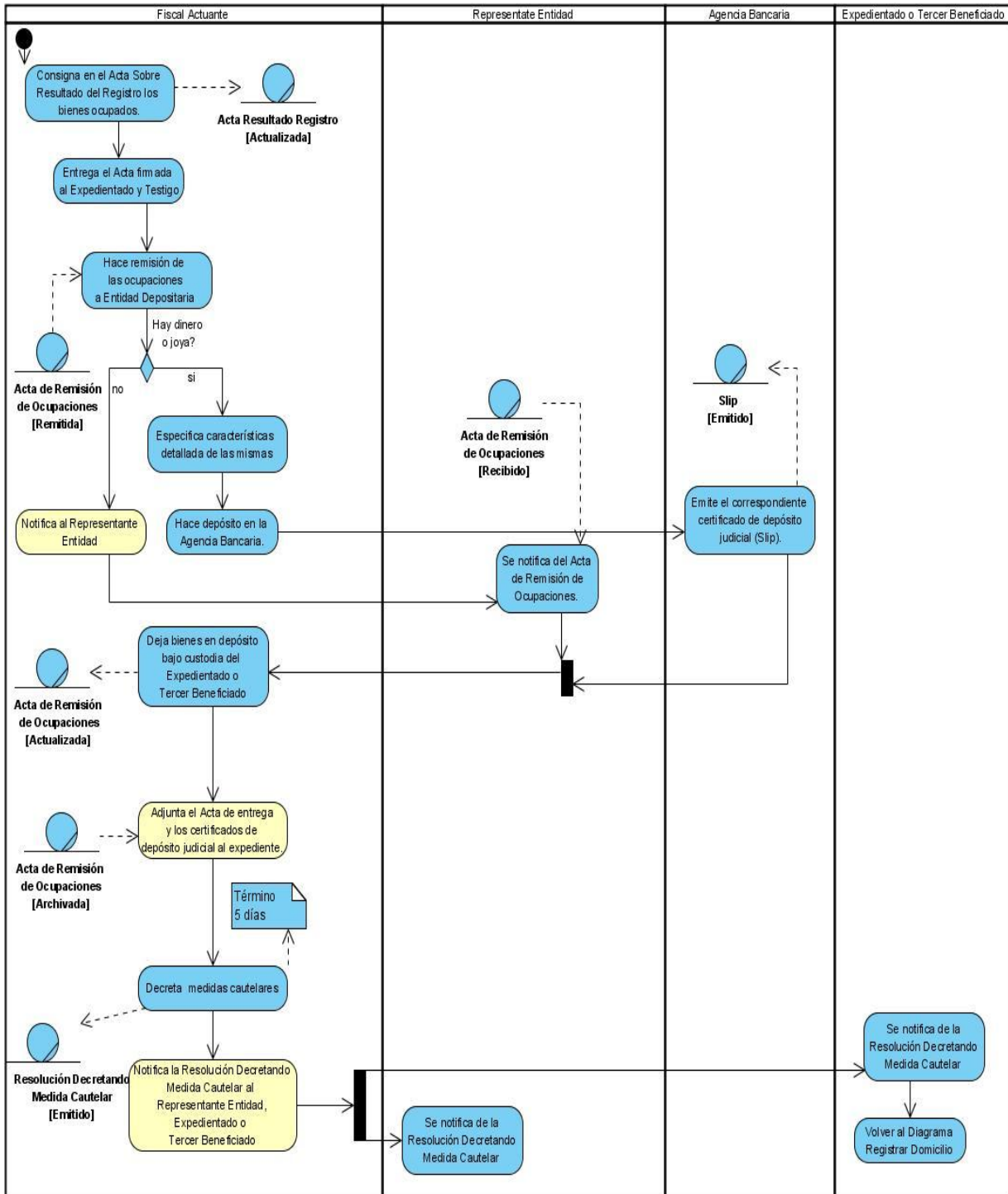


Figura 35 Diagrama de Actividad Promover Revisión. Caso de uso Promover Revisión.

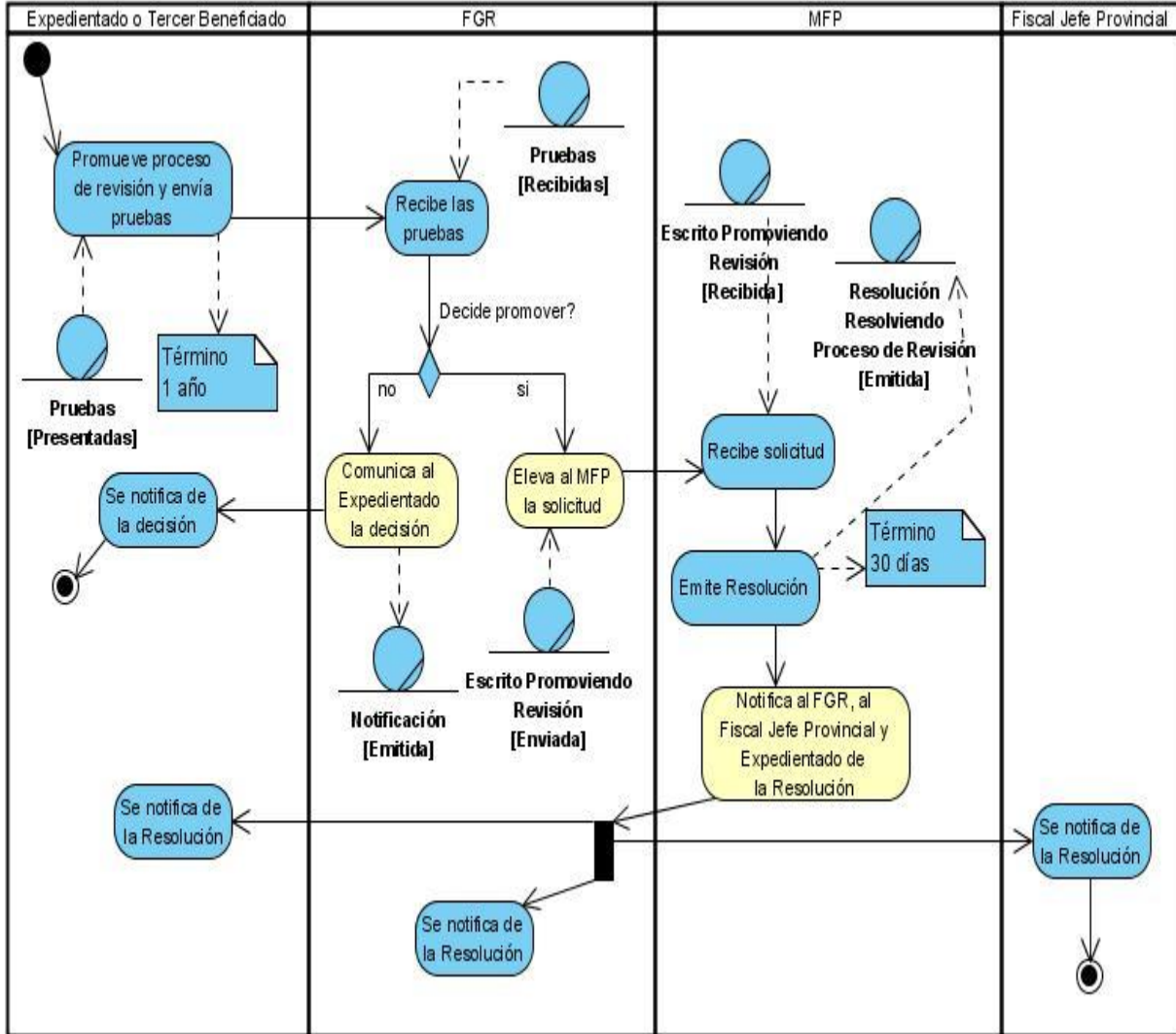


Figura 36 Diagrama de Actividad Comprobar Resolución Confiscatoria. Caso de uso Comprobar Resolución Confiscatoria.

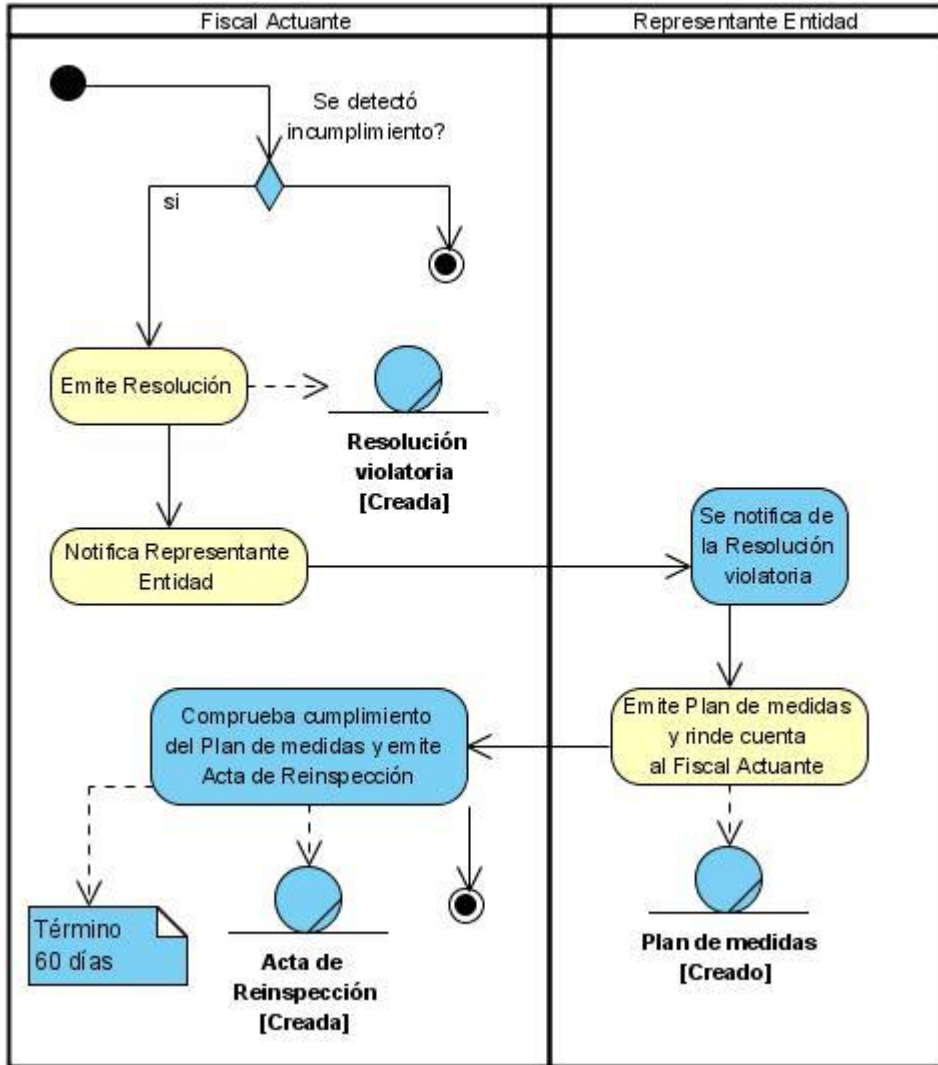


Figura 37 Diagrama de Actividad Promover Revisión. Caso de uso Promover Revisión.

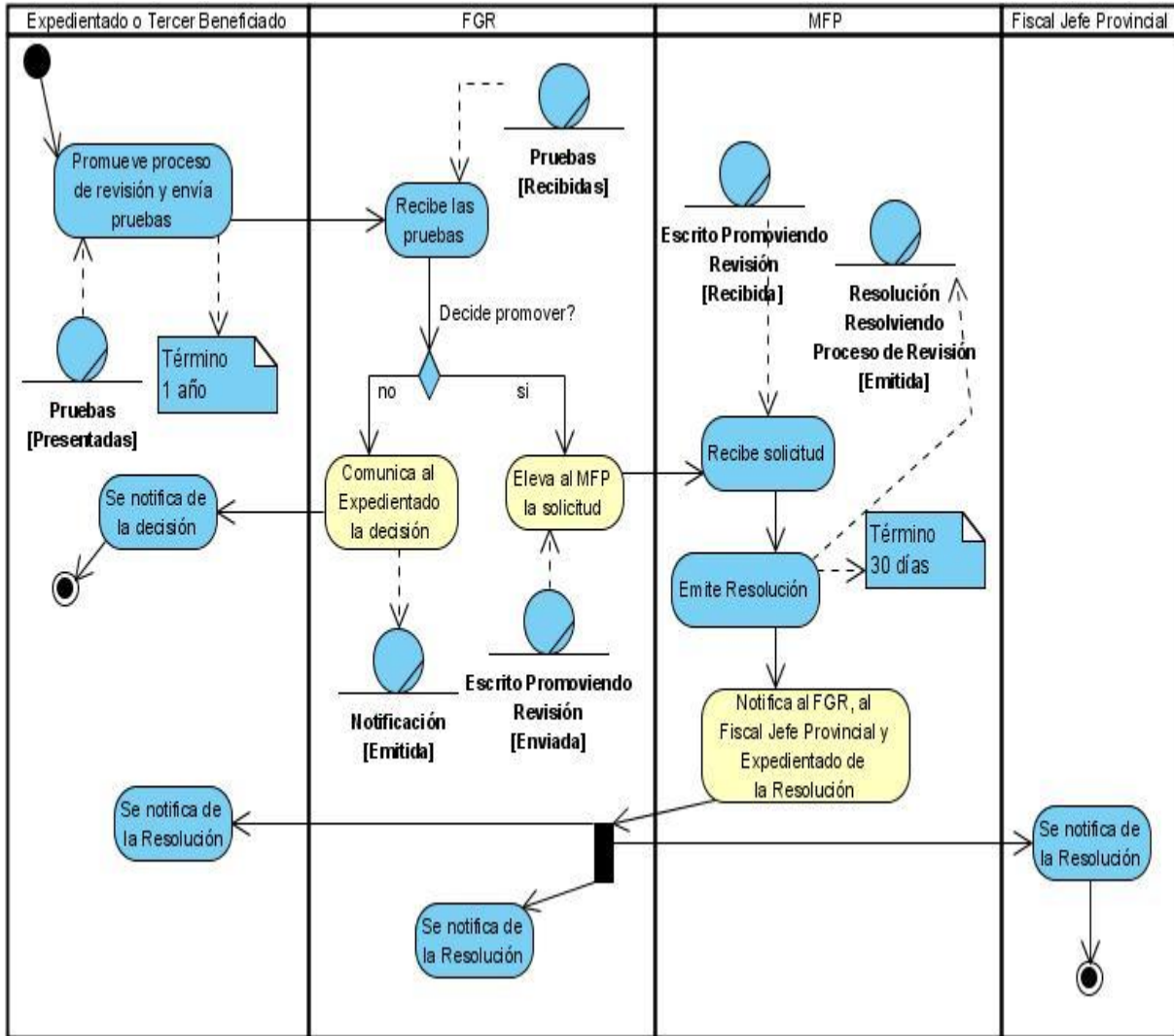


Tabla 8 Descripción caso de uso del sistema Ingresar documentos

Caso de uso:	Ingresar documentos
Actores:	Secretaria(Inicia)
Resumen:	El caso de uso consiste en ingresar al sistema todos los documentos legales que lleguen a la Fiscalía, se actualiza el Libro de control y el Expediente al que corresponda dicho documento.

Precondiciones:	
Casos de uso asociados	CU incluido Actualizar Registro Control Documentación. CU incluido Buscar documentos
Referencias	RF7, RF12, RF52, RF53, RF54, RF55, RF56, RF57, RF58, RF59, RF60, RF61, RF62, RF63, RF64, RF65, RF66, RF67, RF68, RF69, RF70, RF91, RF92, RF93, RF94, RF95, RF96, RF97, RF98, RF99, RF100, RF101, RF102, RF103, RF104, RF105, RF106, RF107, RF108, RF109, RF110
Prioridad	Secundario
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La Secretaria decide ingresar un documento al sistema.	1.1 El sistema muestra el tipo de Expediente a manejar y los No de registro de los Expedientes.
2. La Secretaria escoge el tipo de Expediente: - Expediente Preliminar - Expediente Confiscatorio.	
3. La Secretaria escoge el No de registro del Expediente.	
4. El Usuario escoge el tipo de documento a entrar: <ul style="list-style-type: none">• Acta Levantamiento de Bienes.• Dictamen Pericial.• Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión.• Escrito Promoviendo solicitud de revisión.• Ficha Resultado de Registro.• Resolución Disponiendo Registro	

<p>Domiciliario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de prórroga. • Resolución Decretando Medida Cautelar. • Resolución de Archivo. • Pronunciamiento. • Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio. • Providencia de Cierre. • Escrito Devolución. 	
<p>5. El Usuario escanea el documento</p>	<p>5.1 El sistema muestra el documento escaneado.</p>
<p>6. El Usuario acepta el documento escaneado.</p>	<p>6.1 El sistema da la opción de escanear otro documento.</p>
	<p>6.2 El sistema invoca el caso de uso incluido Actualizar Registro Control Documentación.</p>
	<p>6.3 El sistema adjunta el documento al Expediente y lo guarda en la base de datos.</p> <p>6.4 El sistema guarda en el Historial de trazas el siguiente mensaje: "El Usuario "Nombre de Usuario" ingresó el documento "Nombre del Documento" el "Fecha" a las "Hora"".</p>
<p>Prototipo de Interfaz</p>	

Ingresar Documentos

Documento Seleccione el documento entrado

Escanear

Limpiar

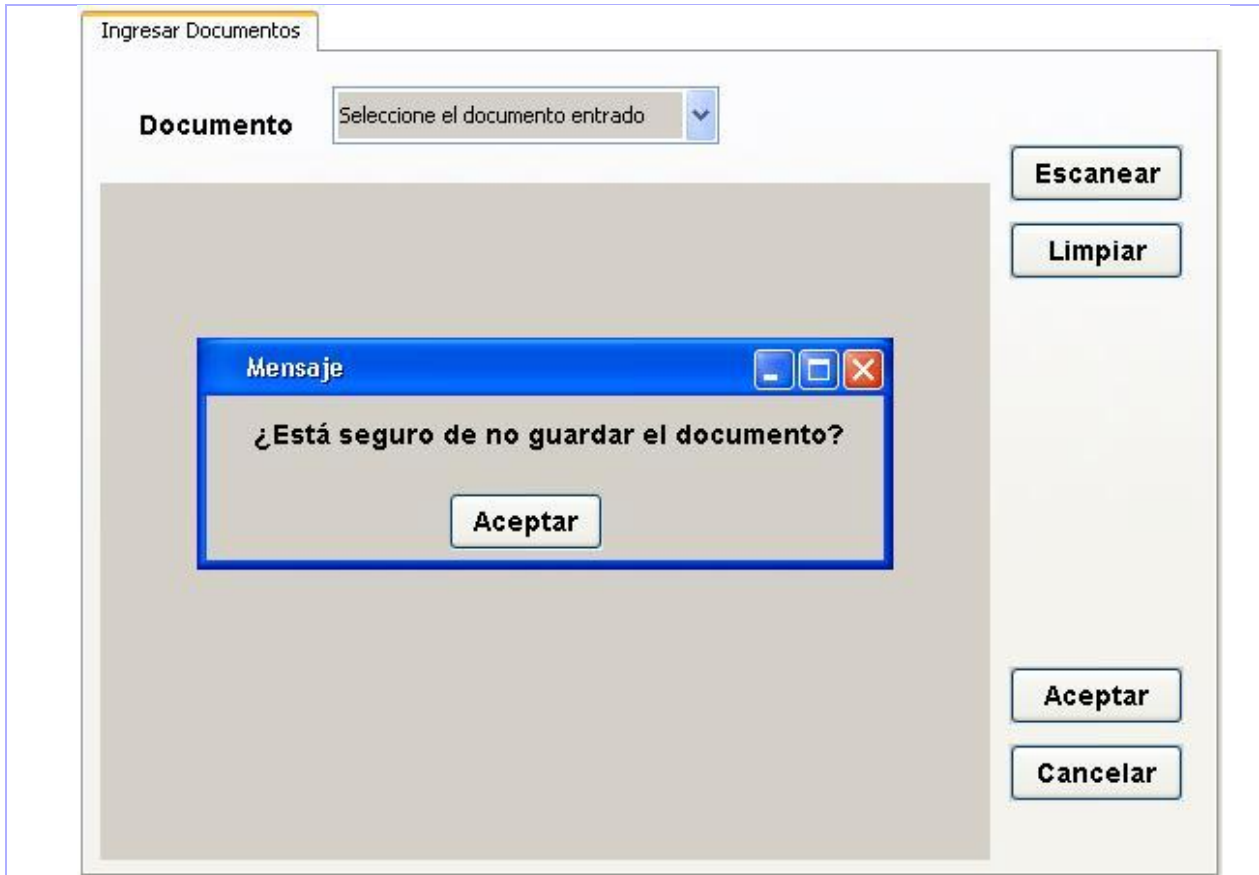
Aceptar

Cancelar

Flujos Alternos al paso 6

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
6. El Usuario cancela lo escaneado.	6.1 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "Está seguro de no guardar el documento".
6.2 El Usuario acepta el mensaje.	6.3 El sistema limpia la pantalla.

Prototipo Interfaz



Poscondiciones

Se actualiza el Registro Control Documentación.
Se actualiza el Expediente.

Tabla 9 Descripción del caso de uso del sistema Crear Documentación

Caso de uso:	Crear Documentación
Actores:	Usuario(Inicia)
Resumen:	El caso de uso consiste en permitir crear un documento, actualizando posteriormente el Expediente al que pertenece dicha documentación y el Registro Control Documentación.
Precondiciones:	
Casos de uso asociados	CU incluido Actualizar Registro Control Documentación.
Referencias	RF7, RF8, RF10, RF32, RF33, RF34, RF35, RF36,

	RF13, RF37, RF38, RF39, RF40, RF41, RF42, RF43, RF44, RF45, RF46, RF47, RF48, RF49, RF50, RF51, RF52, RF53, RF54, RF55, RF56, RF57, RF58, RF59, RF60, RF61, RF62, RF63, RF64, RF65, RF66, RF67, RF68, RF69, RF70, RF71, RF72, RF73, RF74, RF75, RF76, RF77, RF78, RF79, RF80, RF81, RF82, RF83, RF84, RF85, RF86, RF87, RF88, RF89, RF90, RF115, RF116, RF117.
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El Usuario decide crear un documento.	1.1 El sistema muestra el tipo de Expediente a manejar.
2. El Usuario escoge el tipo de Expediente: <ul style="list-style-type: none"> - Expediente Preliminar - Expediente Confiscatorio 	2.1 El sistema muestra el campo para escoger el No. Registro de Expediente.
3. El Usuario escoge el No. de registro del Expediente.	
4. El Usuario escoge el documento que va a crear: <ul style="list-style-type: none"> • Acta Levantamiento de Bienes. Ir a la Sección 1. • Acta Devolución de Documentos. Ir a la Sección 2. • Citación Oficial. Ir a la Sección 3. • Devolución Actuaciones para ampliar investigaciones. Ir a la Sección 4. • Dictamen Pericial. Ir a la Sección 5. • Devolución de Expediente Confiscatorio a Provincia. Ir a la 	

Sección 6.

- Escrito al Departamento de Instrucción sobre presunto hecho delictivo. Ir a la Sección 7.
- Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión. Ir a la Sección 8.
- Escrito Promoviendo solicitud de revisión. Ir a la Sección 9.
- Ficha Resultado de Registro. Ir a la Sección 10.
- Resolución Disponiendo Registro Domiciliario. Ir a la Sección 11.
- Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico. Ir a la Sección 12.
- Solicitud de prórroga. Ir a la Sección 13.
- Resolución Decretando Medida Cautelar. Ir a la Sección 14.
- Resolución de Archivo. Ir a la Sección 15.
- Pretensión Confiscatoria. Ir a la Sección 16.
- Pronunciamiento. Ir a la Sección 17.
- Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio. Ir a la Sección 18.
- Providencia de Cierre. Ir a la Sección 19.
- Escrito Devolución. Ir a la Sección 20.

	4.2 El sistema a partir del Expediente especificado, extrae los datos que correspondan con el documento a crear y actualiza los campos del documento con estos datos automáticamente.
5. El Usuario llena los campos editables.	
6. El Usuario guarda el documento.	6.1 El sistema verifica que los campos editables estén completos.
	6.2 El sistema verifica que los datos introducidos tengan el formato correcto.
	6.3 El sistema invoca el caso de uso incluido Actualizar Registro Control Documentación.
	6.4 El sistema actualiza el Expediente con el documento.
	6.5 El sistema guarda en el Historial de trazas el siguiente mensaje: "El Usuario "Nombre de Usuario" creó el documento "Nombre del Documento" el "Fecha" a las "Hora"".
Prototipo de Interfaz	

Documentación

Tipo Expediente Expediente Preliminar
 Expediente Confiscatorio

No. Registro

Buscar

Seleccione el documento

Crear Documento

Sección 1: Acta Levantamiento de Bienes.

Acción del actor	Acción del actor
	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema muestra los campos:<ul style="list-style-type: none">- Hora.- Día.- Mes.- Año.- Nombre Fiscal Actuante.- Nombre Expedientado o Tercero.- Dirección Vivienda.2. Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.

Prototipo de Interfaz

Documentación

*FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.*

Tipo Expediente
No. Registro

Acta de levantamiento de Bienes

Siendo las horas del día del mes de
de , se procede por el actuante
a efectuar el levantamiento de los bienes existentes en el domicilio de
, sito en

Consignar los principales bienes muebles en cada área del domicilio

Esp.
Fiscal
Morador

Sección 2: Acta Devolución de Documentos.

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema muestra los campos: <ul style="list-style-type: none"> - Hora. - Día. - Mes. - Año. - Nombre Fiscal Actuante. - Nombre Ciudadano

- No. CI(11 dígitos, sin letras, sin espacios)
 - Dirección Ciudadano.
1. Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.

Prototipo de Interfaz

Documentación

Tipo Expediente
 No. Registro

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Acta Devolución de Documentos

Siendo las horas del día del mes de

de , se procede por el actuante

a entregar al ciudadano , CI

y vecino de

los documentos que se relacionan:

Lic. Persona que recibe

Fiscal

Flujo Alternativo al paso 1.1

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema en caso de escribir mal el

CI muestra un mensaje con el siguiente texto: "El CI está mal escrito".

Prototipo Interfaz

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES

Tipo Expediente
No. Registro

Acta Devolución de Documentos

Siendo las horas del día del mes de
de , se procede por el actuante
a entregar al ciudadano , CI
y vecino de ,
los documentos que s

Mensaje

El CI está mal escrito

Lic. Persona que recibe
Fiscal

Sección 3: Citación Oficial.

Acción del actor	Acción del actor
	<ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra los campos: <ul style="list-style-type: none"> Nombre Ciudadano. Hora. Día.

- Mes.
- Año.
- Fiscalía.
- Dirección de la Fiscalía.
- Causa de la citación.
- Fiscal.

2. Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.

Prototipo de Interfaz

Documentación

*FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.*

Tipo Expediente
No. Registro

Citación Oficial

De conformidad con lo establecido en el Decreto - Ley 149 de 1994" Sobre Enriquecimiento Indebido" y en uso de las facultades otorgadas en el Decreto 187 de 1994" Reglamento", se procede a citar al ciudadano , para que se presente a las horas, del día de de , ante el Fiscal que suscribe, en la Fiscalía , sita en , a los efectos de

Apercibiéndole, que en caso de incomparecencia y de conformidad con lo establecido en el precitado cuerpo legal, le será impuesta una multa de \$ 1500. 00 MN y se le conducirá por la fuerza pública.

Lic.
Fiscal

Recibe Citación
Fecha

Guardar

Vista Previa

Imprimir

Cancelar

Acción del actor	Acción del actor
	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema muestra los campos:<ul style="list-style-type: none">- Día.- Mes.- Año.- Interesado.- Fiscal.2. El sistema cambia el estado de la denuncia a Devuelto.3. Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

Documentación

*FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.*

Tipo Expediente
No. Registro

Ciudad de la Habana, de , de

A:

Asunto: Devolución de actuaciones o Expediente operativo

Compañero (a):

Analizada la documentación remitida a nuestra instancia, para valorar la posible aplicación del procedimiento confiscatorio previsto en el Decreto-Ley No. 149 de 1994 ,hemos considerado su devolución a los efectos de ampliar las investigaciones y en sentido le indicamos que deben practicarse de las siguientes diligencias:

Una vez cumplimentado lo indicado, elevar las actuaciones para su análisis y valoración.

Fraternalmente,

Lic.
Fiscal

Guardar

Vista Previa

Imprimir

Cancelar

Sección 5: Dictamen Pericial.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Licencia- No. carnet identidad(11 dígitos, sin letras, sin espacios)- Dirección- Años de experiencia- Artículos y valor de los mismos. <p>1.2 Volver al paso 5.2 del flujo normal de eventos.</p>
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPUBLICA
FISCALÍA PROVINCIAL DE
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Tipo Expediente
No. Registro

Dictámen de Tasación

Ante mi Lic. ,convocado en funciones de perito comparece
 , CI ,
vecino , de ocupación , con
años de experiencia en la actividad y vecino de ,
apercibido de su obligación de ajustarse a la más estricta verdad y comprobado que no
está comprendido en las prescripciones que establece el artículo 206 de la Ley de
Procedimiento Penal, manifiesta en relación a lo interesado , lo siguiente:

Artículo	Valor
<input type="text"/>	

Perito Fiscal

Dado en , a los , del mes de de

Flujo Alternativo al paso 1.1

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema en caso de escribir mal el CI

	muestra un mensaje con el siguiente texto: "El CI está mal escrito".
Sección 6: Devolución de Expediente Confiscatorio a Provincia.	
Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema muestra los campos <ul style="list-style-type: none">- Día.- Mes.- Año.- Asunto- Diligencias 1.2 El sistema cambia el estado del Expediente Confiscatorio a Tramitación. 1.3 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Tipo Expediente
No. Registro

Ciudad de la Habana, de , de

Lic.

Fiscal Jefe Provincial
Ciudad de La Habana

Asunto

Compañero (a):

Analizado el expediente de la línea de referencia que fuera elevado a la decisión de la Fiscalía General de la República, hemos considerado procedente su devolución a los efectos de la práctica de las siguientes diligencias:

Lo indicado debe cumplimentarse en un término no mayor de 7 días contados a partir de la recepción de la presente.

Fraternalmente,

Esp.
Fiscal

Guardar

Vista Previa

Imprimir

Cancelar

Sección 7: Escrito al Departamento de Instrucción sobre presunto hecho delictivo.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos</p> <ul style="list-style-type: none">- Fecha- Asunto- Provincia- No. Expediente Confiscatorio- Expedientado- Dirección Expedientado- Hechos detectados- Responsable del hecho- Calificación del hecho. <p>1.2 El sistema cambia el estado de la denuncia a Remitido.</p> <p>1.3 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.</p>
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES

Tipo Expediente
No. Registro

Fecha CALENDARIO

Jefe de Dpto. de instrucción

Asunto

Compañero (a):

De conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 83 de 1997, "Ley de la Fiscalía General de la República" y en el artículo 3 del Decreto-Ley 149 de 1994, la Fiscalía Provincial de , radicó y tramitó el Expediente

Confiscatorio No. del , contra el ciudadano , vecino de

Durante la tramitación del proceso confiscatorio se detectaron hechos presuntamente delictivos , de los que resultaría responsable el referido ciudadano . En tal sentido y de conformidad con lo establecido en la LPP, procedemos a formular la correspondiente denuncia por los presuntos hechos delictivos detectados.

HECHOS DETECTADOS

RESPONSABLE DEL HECHO

CALIFICACIÓN DEL HECHO

DILIGENCIAS DE INVESTIGACIÓN

Esp.
Fiscal

Aprobado

Lic.
Fiscal Jefe Provincial o Dpto. de Verificaciones Fiscales

DILIGENCIA DE NOTIFICACION

Notificado:

Fecha notificación CALENDARIO

Firma

Guardar

Vista Previa

Imprimir

Cancelar

Sección 8: Escrito denegando solicitud de Procedimiento de Revisión.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Interesado- Dirección del interesado- Asunto- Día- Mes- Año- No. Expediente Confiscatorio- Elementos y antecedentes. <p>1.2 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.</p>
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Tipo Expediente
No. Registro

Cro

Vecino

Asunto

Compañero (a):

Remitida a nuestra consideración, su solicitud al Fiscal General de la República, interesando la promoción de un Proceso de Revisión, a la Resolución Confiscatoria No. de fecha de del de la Ministra de Finanzas y Precios, donde se dispuso la confiscación y adjudicación a favor del Estado Cubano de los bienes su patrimonio que indebidamente conforman su patrimonio, valorados los elementos que expone y los antecedentes que obran en nuestra dirección, le significó lo siguiente:

En correspondencia con lo expuesto con anterioridad, le comunico que resulta procedente acceder a la misma.
no aporta elemento alguno que demuestre la improcedencia de la Resolución Confiscatoria emitida por el MFP.

Fraternalmente,

Lic.
Fiscal

Sección 9: Escrito Promoviendo solicitud de revisión.

Acción del actor

Acción del actor

1.1 El sistema muestra los campos:

- Interesado
- Dirección del interesado
- Asunto
- Día
- Mes
- Año
- No. Expediente Confiscatorio
- Elementos y antecedentes.

1.2 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.

Prototipo de Interfaz

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Tipo Expediente
No. Registro

Cro

Vecino

Asunto

Compañero (a):

Remitida a nuestra consideración, su solicitud al Fiscal General de la República, interesando la promoción de un Proceso de Revisión, a la Resolución Confiscatoria No. de fecha de del de la Ministra de Finanzas y Precios, donde se dispuso la confiscación y adjudicación a favor del Estado Cubano de los bienes su patrimonio que indebidamente conforman su patrimonio, valorados los elementos que expone y los antecedentes que obran en nuestra dirección, le significó lo siguiente:

En correspondencia con lo expuesto con anterioridad, le comunico que resulta procedente acceder a la misma.

Fraternalmente,

Lic.
Fiscal

Sección 10: Ficha Resultado de Registro.

Acción del actor

Acción del actor

	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nombre Expedientado.- Generales de Expedientado.- Hora.- Día.- Mes.- Año.- Resultado Registro.- Fuente enriquecimiento.- Nombre Fiscal.- Nombre Fiscal Jefe Provincial. <p>1.2 Volver al paso 4.2 del flujo básico.</p>
--	--

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Tipo Expediente
No. Registro

Ficha Resultado Registro

Expedientado:

(consignar generales, vinculación laboral, militancia política).

Siendo las horas del día del mes de del

se efectuó registro en el domicilio sito en

en el que reside , con el resultado siguiente:

Estableciéndose preliminarmente como vía o fuente del enriquecimiento

Lic.
Fiscal

Lic.
Fiscal Jefe Provincial

Guardar

Vista Previa

Imprimir

Cancelar

Sección 11: Resolución Disponiendo Registro Domiciliario.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dirección.- Nombre del Morador.- Fiscal.- Día.- Mes.- Año.- Fiscal Jefe Provincial.- Nombre persona presente en el registro.- Nombre testigos.- Dirección de los testigos. <p>1.2 Volver al paso 4.2 del flujo básico.</p>
<i>Prototipo de Interfaz</i>	

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Tipo Expediente

FISCALIA PROVINCIAL DE

No. Registro

RESOLUCION DISPONIENDO REGISTRO EN EDIFICIOS, LUGARES PUBLICOS Y DOMICILIOS

RESULTANDO: Que por elementos en las investigaciones practicadas se hace necesario efectuar un registro en a los efectos de determinar sobre el patrimonio adquirido indebidamente.

CONSIDERANDO: Que la conformidad con lo establecido en el artículo 3 del Decreto Ley No. 149 de 4 de mayo de 1994 la Fiscalía está facultada para realizar cuantas acciones e investigaciones fueran necesarias para sustanciar dicho procedimiento.

RESUELVO

PRIMERO: Disponer que se registre en el domicilio de por ser necesario para sustanciar el expediente de confiscación, debiendo enmarcarse a todos los bienes, ingresos y documentos necesarios.

SEGUNDO: El registro será practicado por

Dada en a los de

Fiscal Jefe Provincial

DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN

Siendo las del día de se procede a notificar de la presente

vecino de

ante la presencia de los testigos:

vecino de

vecino de

Guardar

Vista Previa

Imprimir

Cancelar

Sección 12: Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No. Resolución - Provincia. - No de Expediente Confiscatorio. - Año de radicación. - Nombre Expedientado - Dirección Expedientado - Entidad - Generales del representante legal de la Entidad - Día - Mes - Año - Fiscal - Fiscal Jefe Provincial <p>1.2 El sistema actualiza el Expediente con el Estado: Devuelto.</p> <p>1.3 Volver al paso 4.2 del flujo básico.</p>

Prototipo de Interfaz

Sección 13: Solicitud de prórroga.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provincia - Fecha - Interesado - Días de prórroga - Diligencias

- Fiscal Actuante
- Fiscal Jefe Departamento

1.2 El sistema aumenta en 10 días el término del trámite del Expediente especificado.

1.3 El sistema actualiza el término establecido.

1.4 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.

Prototipo de Interfaz

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

FISCALIA PROVINCIAL DE

Tipo Expediente
No. Registro

Fecha

A:

Ref:

Compañero(a):

A tenor de la facultad que el Decreto No. 87 del 14 de junio de 1994 le confiere a Usted en el sentido de otorgar prórrogas y tomado en cuenta lo dispuesto en la Instrucción del Fiscal General de la República, le solicito una prórroga de días para realizar las diligencias siguientes:

Fiscal Actuante

Aprobado por:

Firma del Fiscal Jefe Provincial

Fecha

Sección 14: Resolución Decretando Medida Cautelar.

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema muestra los campos: <ul style="list-style-type: none"> - No Expediente - Año

	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre Expedientado - Dirección Expedientado - Ocupación Expedientado - Describir el bien y consignar persona que tiene su custodia - Nombre de la persona a notificar - Ciudad - Día - Mes - Año - Fiscal - Fiscal Jefe Provincial - Fecha notificación <p>1.2 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.</p>
--	--

Prototipo de Interfaz

Sección 15: Resolución de Archivo.

Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provincia - No. Expediente Confiscatorio - Nombre Expedientado - Fecha - Ciudad - Fiscal - Fiscal Jefe Provincial <p>1.2 El sistema actualiza el Expediente con el estado: Archivado.</p> <p>1.3 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.</p>

Prototipo de Interfaz

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES FISCALES.

Tipo Expediente
No. Registro

Resolución de Archivo

POR CUANTO: En la tramitación del Expediente de Confiscación No. incoado contra . No se ha podido establecer que el incremento patrimonial del Expedientado, tenga su origen en actividades ilícitas.

RESUELVO

PRIMERO: Disponer el archivo del expediente incoado contra y devuélvanse a sus poseedores los bienes ocupados.

SEGUNDO: Notifíquese al expedientado y al Fiscal General de la República.

Dado en:

Fiscal Actuante
Fiscal Jefe Provincial

Guardar **Vista Previa** **Imprimir** **Cancelar**

Sección 16: Pretensión Confiscatoria.

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema muestra los campos: <ul style="list-style-type: none">- Provincia- Día radicación- Mes radicación

- Año radicación
- No. Expediente Confiscatorio
- Nombre Expedientado
- Ocupación Expedientado
- Estado civil Expedientado
- No. Carnet identidad Expedientado(11 dígitos, sin letras, sin espacios)
- Dirección Expedientado
- Nombre terceros
- Ocupación Terceros
- Estado civil Terceros
- No. Carnet identidad Terceros
- Dirección Terceros
- Primero
- Segundo
- Tercero
- Cuarto
- Fojas
- Consignando
- Fecha de emisión
- Fiscal
- Fiscal Jefe Provincial

1.2 El sistema actualiza el Expediente Confiscatorio con el estado: Pretensión Confiscatoria.

1.3 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.

Prototipo de Interfaz

Flujo Alternativo al paso 1.1

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema en caso de poner mal el No. CI muestra un mensaje con el siguiente texto: "El No. CI está mal escrito".
Sección 17: Pronunciamiento.	
Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No. Resolución - Provincia. - No de Expediente Confiscatorio. - Año de radicación. - Nombre Expedientado - Dirección Expedientado - Entidad - Generales del representante legal de la Entidad - Día - Mes - Año - Fiscal - Fiscal Jefe Provincial. <p>1.2 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.</p>
Prototipo de Interfaz	
Sección 18: Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio.	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <p>1.2 El sistema actualiza el Expediente Preliminar con el estado Radicar Confiscatorio.</p>

	<p>1.3 El sistema actualiza el Libro Control Expediente Preliminar con la fecha de conclusión.</p> <p>1.4 Volver al paso 4.2 del flujo normal de eventos.</p>
Prototipo de Interfaz	
Sección 19: Providencia de cierre.	
Acción del actor	Acción del actor
	<p>1.1 El sistema muestra los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provincia - Hora - Día - Mes - No Expediente - Ciudadano
Prototipo de Interfaz	

Documentación

FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA Tipo Expediente
FISCALIA PROVINCIAL DE No. Registro

PROVIDENCIA DE CIERRE

Siendo las del día del mes se procede a concluir el expediente
 No. incoado contra el ciudadano
 y elévese al Fiscal General de la República a los fines de su consideración y decisión final

Fiscal Actuante

Guardar **Vista Previa** **Imprimir** **Cancelar**

Sección 20: Escrito Devolución.

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema muestra los campos: 1.2 El sistema actualiza la denuncia con el estado: Devuelta

Flujo Alterno

Acción del actor	Acción del actor
	1.1 El sistema en caso de ser un Expediente actualiza el Expediente con el estado: Devuelto.

Providencia Interfaz	
Flujos Alternos al paso 1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Usuario decide buscar el Expediente.	1.1 El sistema invoca el caso de uso Buscar documentos .
Flujo Alternativo al paso 5	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
5a El Usuario cancela sin guardar los cambios. 5.2c El Usuario acepta el mensaje.	5.1b El sistema muestra un mensaje de confirmación con el siguiente mensaje: "Está seguro de cerrar sin guardar los cambios". 5.3d El sistema cierra la interfaz.
Flujo Alternativo al paso 5.1	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	5.1a El sistema en caso de campos incompletos muestra un mensaje con el siguiente texto: "Existen campos incompletos", y señala los mismos en el documento.
Flujo Alternativo al paso 5.2	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	5.2a El sistema en caso de datos con formato incorrecto muestra un mensaje con el siguiente texto: "Existen datos con formato incorrecto", y señala los mismos en el documento.
7. El Usuario decide ver la vista previa del documento.	7.1 El sistema muestra la vista previa del documento.
8. El Usuario decide imprimir el documento.	8.1 El sistema da la opción de imprimir.
Prototipo de Interfaz	

The screenshot shows a software window titled 'Documentación'. Inside, there are two radio buttons under 'Tipo Expediente': 'Expediente Preliminar' and 'Expediente Confiscatorio'. Below them is a label 'No. Registro' followed by a red rectangular box. A blue-bordered dialog box titled 'Mensaje' is overlaid on the main window, containing the text 'Existen campos incompletos' and an 'Aceptar' button. At the bottom of the main window, there is a dropdown menu labeled 'Seleccione el documento' and a 'Crear Documento' button.

Poscondiciones	Se crea un documento.
-----------------------	-----------------------

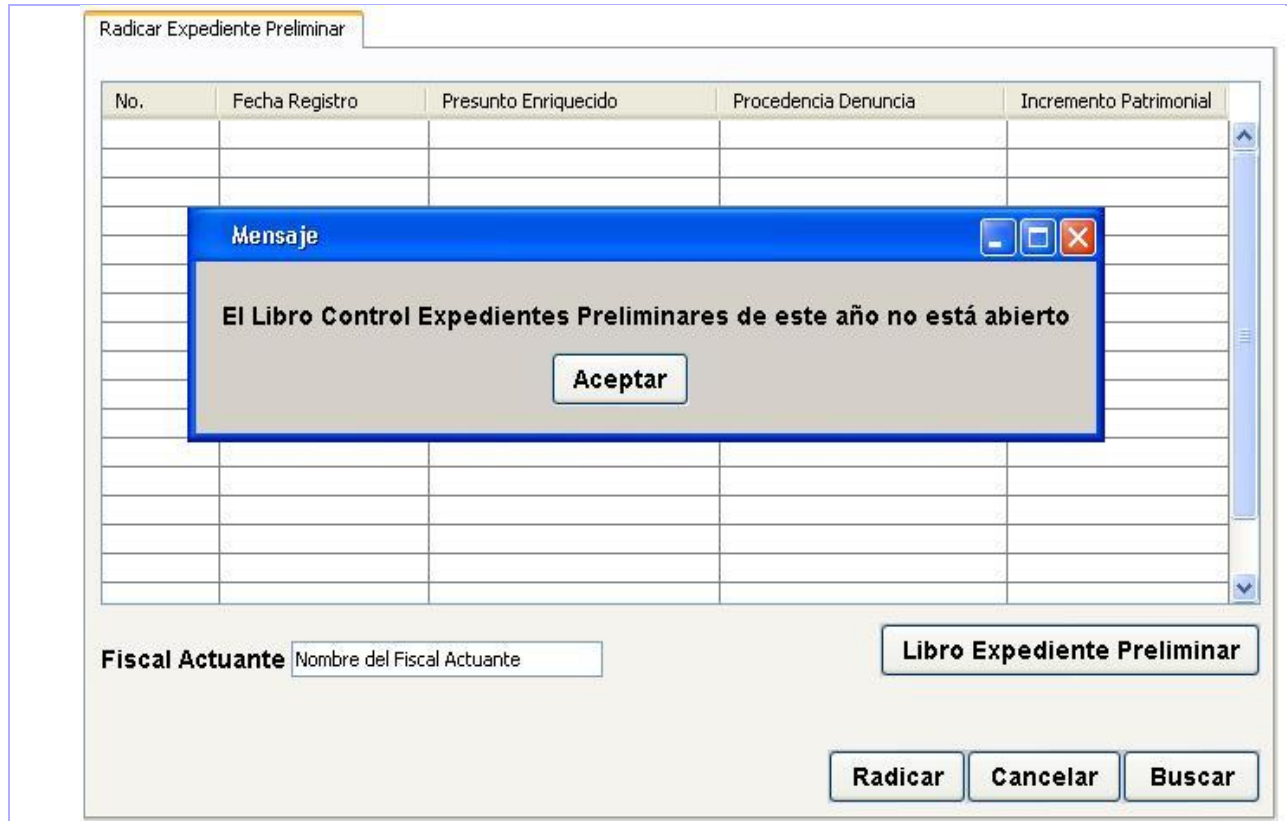
Tabla 10 Descripción del caso de uso del sistema Consultar Libro.

Caso de uso:	Consultar Libro
Actores:	Usuario(Inicia)
Resumen:	El caso de uso consiste en permitir a los usuarios del sistema consultar todos los trámites y documentos que se han realizado mediante los diferentes libros que existen en la Fiscalía.
Precondiciones:	
Casos de uso asociados	CU extendido Buscar documentos.
Referencias	RF15, RF52, RF53, RF54, RF55, RF56, RF57, RF58, RF59, RF60, RF61, RF62, RF63, RF64, RF65, RF66, RF67, RF68, RF69, RF70,, RF71, RF72, RF73, RF74, RF75, RF76,

	RF77, RF78, RF79, RF80, RF81, RF82, RF83, RF84, RF85, RF86, RF87, RF88, RF89, RF90, RF142.
Prioridad	Secundario
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El Usuario decide consultar un Libro.	1.1 El sistema muestra los Libros que se pueden consultar: <ul style="list-style-type: none"> - Registro Control Documentación. - Libro Control Expedientes Preliminares. - Libro Control Expedientes Confiscatorios. - Libro Denuncias.
2. El Usuario escoge el Libro que desea consultar.	2.1 El sistema muestra el Libro escogido.
3. El Usuario escoge el documento que desea ver.	3.1 El sistema muestra el documento escogido.
Prototipo de Interfaz	

Actores:	FJD(Inicia)
Resumen:	El caso de uso consiste en crear un Expediente Preliminar a partir de una denuncia que se decide procesar, también se actualiza el Libro Denuncias con un nuevo estado de la misma y el Libro de Expediente Preliminares.
Precondiciones:	El sistema debe estar instalado y ejecutado correctamente. El usuario debe estar autenticado con los permisos necesarios. Debe existir la denuncia que se escogió en estado Creada.
Casos de uso asociados	CU Buscar.
Referencias	RF3, RF5, RF6, RF21, RF115,
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El FJD decide radicar un Expediente Preliminar.	1.1 El sistema muestra las Denuncias en estado Creada.
2. El FJD escoge la Denuncia a tramitar.	2.1 El sistema cambia el estado de la Denuncia a Tramitada.
	2.2 El sistema actualiza el Libro Denuncias con el nuevo estado de la misma.
	2.3 El sistema crea el Expediente Preliminar, tomando alguno de los siguientes datos existentes en la Denuncia: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha radicación. Toma automáticamente la fecha. - Número Expediente Preliminar. Incrementa número automáticamente. - Generales del Enriquecido. <ul style="list-style-type: none"> • Nombre.

	<ul style="list-style-type: none"> • Apellidos. • Dirección. • Carnet Identidad.(11 dígitos, sin letras, sin espacios) • Centro Trabajo. - Generales Tercer Beneficiado. <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellidos. • Dirección. • Carnet Identidad.(11 dígitos, sin letras, sin espacio) • Centro Trabajo. - Fiscal Actuante. - Estado: Tramitación. - Fecha concluido.
	2.4 El sistema guarda el Expediente Preliminar en la base de datos.
	2.5 El sistema muestra el mensaje” El Expediente se radicó satisfactoriamente”
3. El FJD decide actualizar el Libro Control Expediente Preliminar	3.1 El sistema guarda el Aviso en la base de datos.
4. El FJD decide actualizar el Libro Control Expediente Preliminar.	4.1 El sistema comprueba que el Libro Control Expediente Preliminar de ese año esté abierto.
	<p>4.2 El sistema muestra los siguientes datos a ingresar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número del Expediente Preliminar. Se incrementa automáticamente - Nombre del presunto enriquecido. - Procedencia de la información. - Fecha de radicación. - Estado: Tramitación. - Decisión Adoptada.
	4.3 El sistema actualiza el Libro Control Expediente Preliminar.



Poscondiciones

Se actualiza el Libro Control Expedientes Preliminares.
Se crea un Expediente Preliminar.

Tabla 12 Descripción del caso de uso del sistema Crear Expediente Confiscatorio.

Caso de uso:	Crear Expediente Confiscatorio.
Actores:	FJP (inicia)
Resumen:	El caso de uso consiste en crear un Expediente Confiscatorio a partir de un Expediente Preliminar con la decisión de radicar, se actualiza además el Libro de Expedientes Confiscatorios y el Expediente Preliminar radicado con el nuevo estado.
Precondiciones:	El sistema debe estar instalado y ejecutado correctamente. El usuario debe estar autenticado con los permisos necesarios.

	La Resolución Disponiendo Radicación de Expediente Confiscatorio debe estar en el Expediente Preliminar.
Casos de uso asociados	CU extendido Buscar documentos.
Referencias	RF8, RF9, RF11, RF21, RF25, RF115.
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El FJD decide radicar un Expediente Confiscatorio.	1.1 El sistema muestra los Expedientes Preliminares en estado Tramitación.
2. El FJD escoge el Expediente Preliminar a tramitar.	2.1 El sistema cambia el estado del Expediente Preliminar a Confiscatorio.
	2.2 El sistema actualiza el Libro Control Expediente Preliminar con el nuevo estado del mismo y la fecha de conclusión.
	2.2 El sistema crea el Expediente Confiscatorio con los siguientes datos, tomando del Expediente Preliminar los que existan: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de Radicación. Toma automáticamente la fecha. - Número Expediente Confiscatorio. Se incrementa automáticamente. - Generales del Expedientado. <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellidos. • Dirección. • Carnet Identidad.(11 dígitos) • Centro Trabajo. - Generales del Tercer Beneficiado. <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellidos. • Dirección. • Carnet Identidad.(11 dígitos) • Centro Trabajo.

	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscal Actuante. - Estado: Tramitación. - Fecha conclusión. - Decisión Adoptada.
	2.3 El sistema guarda el Aviso en la base de datos.
	2.4 El sistema muestra el Aviso en pantalla.
	2.5 El sistema guarda el Aviso en la base de datos.
	2.6 El sistema muestra el Aviso en pantalla.
	2.7 El sistema muestra el mensaje “El Expediente se radicó satisfactoriamente”.
3. El FJP decide actualizar el Libro Control Expedientes Confiscatorios.	3.1 El sistema comprueba que el Libro Control Expedientes Confiscatorios de ese año esté abierto.
	3.2 El sistema actualiza el Libro Expediente Confiscatorio con el Expediente creado: <ul style="list-style-type: none"> - Número del Expediente Confiscatorio. - Fecha radicación. - Estado: Tramitación.
	3.3 El sistema guarda en el Historial de trazas el siguiente mensaje: “El Usuario “Nombre de Usuario” creó el Expediente Confiscatorio No. “No. registro” el “Fecha” a las “Hora””. <ul style="list-style-type: none"> • Se termina el caso de uso.
Prototipo de Interfaz	

Radificar Expediente Confiscatorio

No. Expediente	Nombre y Apell...	Fecha de recibido	Fecha radicación	Decisión tomada	Estado

Fiscal Actuante **Libro Expediente Confiscatorio**

Mensaje

El Expediente se radicó satisfactoriamente

Flujos Alternos al paso 2

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
2. El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "Debe Actualizar el Libro Control Expediente Confiscatorios después de radicado el Expediente".	2.1 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "El Libro Control Expedientes Confiscatorios de este año no está abierto".

Prototipo de Interfaz

Poscondiciones

Se actualiza el Libro Control Expedientes Confiscatorios.
Se crea un Expediente Confiscatorio.

Tabla 13 Descripción del caso de uso del sistema Buscar documentos.

Caso de uso:	Buscar documentos.(Extend)
Actores:	
Resumen:	El caso de uso consiste en permitir la búsqueda de Expedientes, documentos y denuncias.
Precondiciones:	
Casos de uso asociados	
Referencias	RF111, RF112, RF113, RF114
Prioridad	Secundario
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

	<p>1.1 El sistema muestra las opciones de búsqueda.</p> <ul style="list-style-type: none">- Expediente.- Denuncia.- Documentos creados.
<p>2. El Usuario escoge lo que desea buscar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si escoge la opción Expediente. Ir a la Sección 1.• Si Escoge la opción Denuncia. Ir a la Sección 2.• Si escoge la opción Documentos Creados. Ir a la Sección 3.	

Prototipo de Interfaz

Buscar

No. Registro

Expediente Preliminar

Expediente Confiscatorio

Denuncia

Documentos

Sección 1: Expediente.

Acción del actor	Respuesta del sistema
	1.1 El sistema muestra los criterios de búsqueda. <ul style="list-style-type: none">• No. Expediente.• Fecha radicación.• Expedientado.• Fiscal Actuante.
2. El Usuario llena los criterios que desee.	
3. El Usuario realiza la búsqueda.	3.1 El sistema muestra los Expedientes encontrados.
4. El Usuario acepta la búsqueda.	

Prototipo de Interfaz

The image shows a search interface titled "Buscar". It contains four input fields for search criteria: "Fecha Radicación" with a calendar icon and the text "CALENDARIO", "Expedientado" with an empty text box, "Estado" with a dropdown menu showing "Seleccione el estado deseado", and "Fiscal Actuante" with a dropdown menu showing "Seleccione el Fiscal Actuante". At the bottom right, there are two buttons: "Buscar" and "Cancelar".

Flujo Alternativo al paso 3.1	
Acción del actor	Respuesta del sistema
	3.1 El sistema en caso de no encontrar lo especificado con los datos ingresados muestra un mensaje con el siguiente texto: "No se encontró lo referente a la búsqueda".
Sección 2: Denuncia.	
	1.1 El sistema muestra los criterios de búsqueda: <ul style="list-style-type: none">• Fecha.• Presunto enriquecido.• Origen Denuncia.
2. El Usuario llena los criterios que desee.	
3. El Usuario realiza la búsqueda.	3.1 El sistema muestra las Denuncias encontradas.
4. El Usuario acepta la búsqueda.	
Prototipo de Interfaz	

Buscar

Fecha

Presunto Enriquecido

Origen Denuncia

Flujo Alternativo al paso 3.1

Acción del actor	Respuesta del sistema
	3.1 El sistema en caso de no encontrar lo especificado con los datos ingresados muestra un mensaje con el siguiente texto: "No se encontró lo referente a la búsqueda".

Sección 3: Documentos creados

	1.1 El sistema muestra los criterios de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha creación. • Tipo de documento. • Expediente.
2. El Usuario llena los criterios que desee.	
3. El Usuario realiza la búsqueda.	3.1 El sistema muestra los Documentos

	encontrados.
4. El Usuario acepta la búsqueda.	

Prototipo de Interfaz

Flujos Alternos al paso 3.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	3.1 El sistema en caso de no encontrar lo especificado con los datos ingresados muestra un mensaje con el siguiente texto: "No se encontró lo referente a la búsqueda".

Prototipo de Interfaz

--	--

Buscar

No. Registro

Expediente Preliminar
 Expediente Confiscatorio
 Denuncia
 Documentos

Mensaje

No se encontró lo referente a la búsqueda

Poscondiciones

Tabla 14 Descripción del caso de uso del sistema Abrir Libro.

Caso de uso:	Abrir Libro.
Actores:	Secretaria(Inicia)
Resumen:	El caso de uso consiste en crear los libros que se usan en la Fiscalía para el control de documentos y Expedientes.
Precondiciones:	Primer día laborable del año. Que el libro del año anterior esté cerrado.
Casos de uso asociados	
Referencias	RF16, RF20, RF24, RF28,
Prioridad	Secundario
Flujo Normal de Eventos	

Acción del actor	Respuesta del sistema
<p>1. La Secretaria decide crear los libros de control.</p>	<p>1.1 El sistema comprueba que los libros de ese año no estén creados aún.</p> <p>1.2 El sistema numera los libros.</p> <p>1.3 El sistema crea los libros de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro Control Documentación. Ir a la Sección 1. - Libro Denuncia. Ir a la Sección 2. - Libro Control Expediente Preliminar. Ir a la Sección 3. - Libro Control Expediente Confiscatorio. Ir a la Sección 4. <p>1.4 El sistema guarda en el Historial de trazas el siguiente mensaje: "El Usuario "Nombre de la Secretaria" abrió los Libros del "Año" el "Fecha" a las "Hora"".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se termina el caso de uso.

Sección 1: Registro Control Documentación.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	<p>1.1 El sistema crea el Registro Control Documentación con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No. registro. - Asunto - Fecha. - Estado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrada. ▪ Salida. - Entidad que envía. - Entidad que recibe.

Sección 2: Libro Denuncia.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
------------------	-----------------------

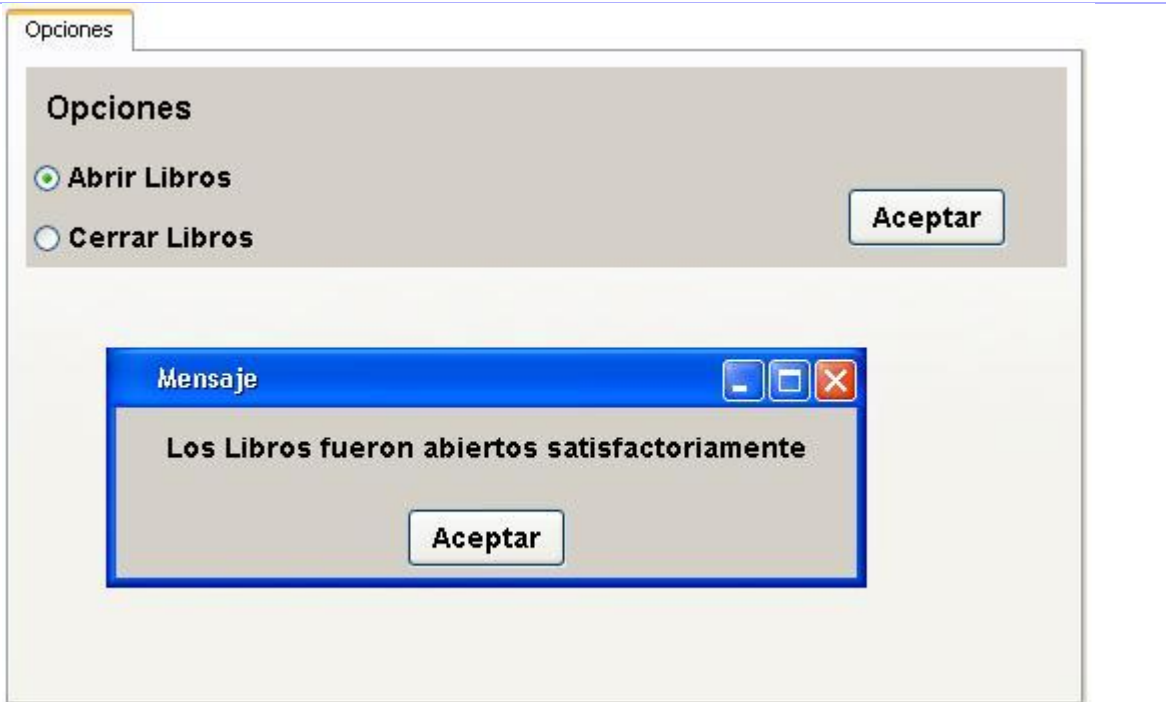
	<p>1.1 El sistema crea el Libro Denuncia con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No. registro. - Denunciante. - Fecha. - Estado.
--	---

Sección 3: Libro Control Expediente Preliminar.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	<p>1.1 El sistema crea el Libro Control Expediente Preliminar con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No. registro. - Nombre y apellidos. - Fecha recibido. - Fecha radicación. - Decisión tomada. - Estado.

Sección 4: Libro Control Expediente Confiscatorio.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	<p>1.1 El sistema crea el Libro Control Expediente Confiscatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No. registro. - Nombre y apellidos. - Fecha radicación. - Fecha elevado al FGR. - Prórroga. - Fecha devuelto por la Fiscalía. - Enviado a la Fiscalía. - Resolución Confiscatoria. - Resolución de Reforma. - Revisión. - Fiscal.



Flujos Alternos al paso 1.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1.1 El sistema muestra el mensaje siguiente: "Los Libros de este año ya han sido creados".

Prototipo Interfaz



Flujo Alternativo al paso 1.1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. La Secretaria no crea los Libros.	1.1 El sistema activa un Aviso con el mensaje: "Debe crear los Libros antes de comenzar a trabajar".

Prototipo Interfaz



Prototipo de Interfaz



Poscondiciones

Los libros son creados.

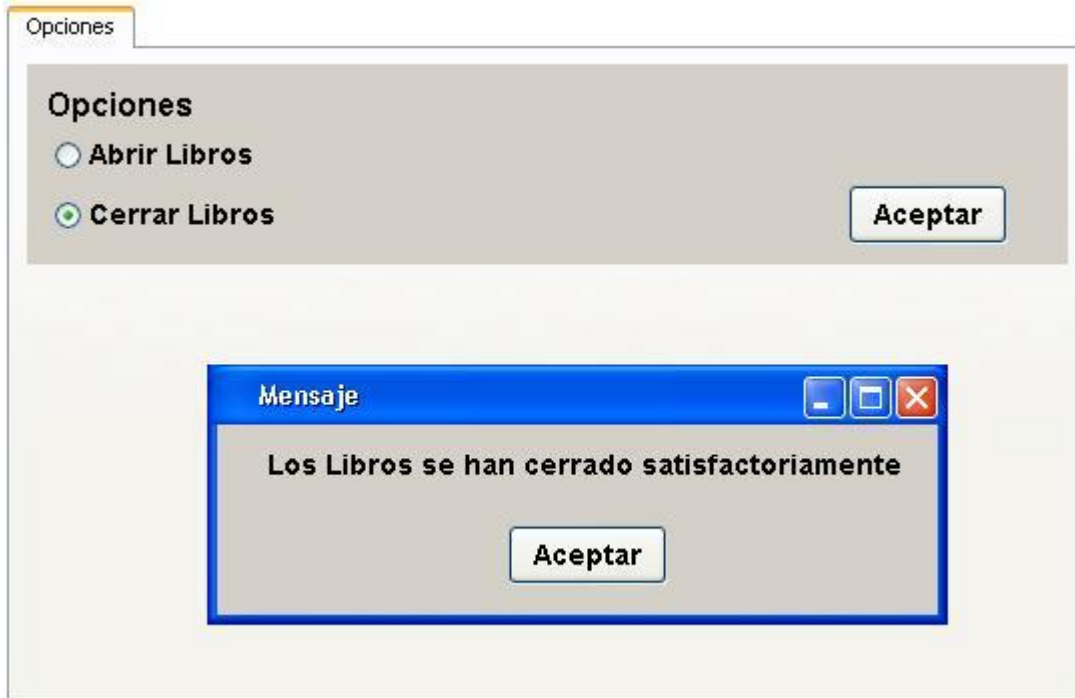
Tabla 15 Descripción del caso de uso del sistema Cerrar Libros.

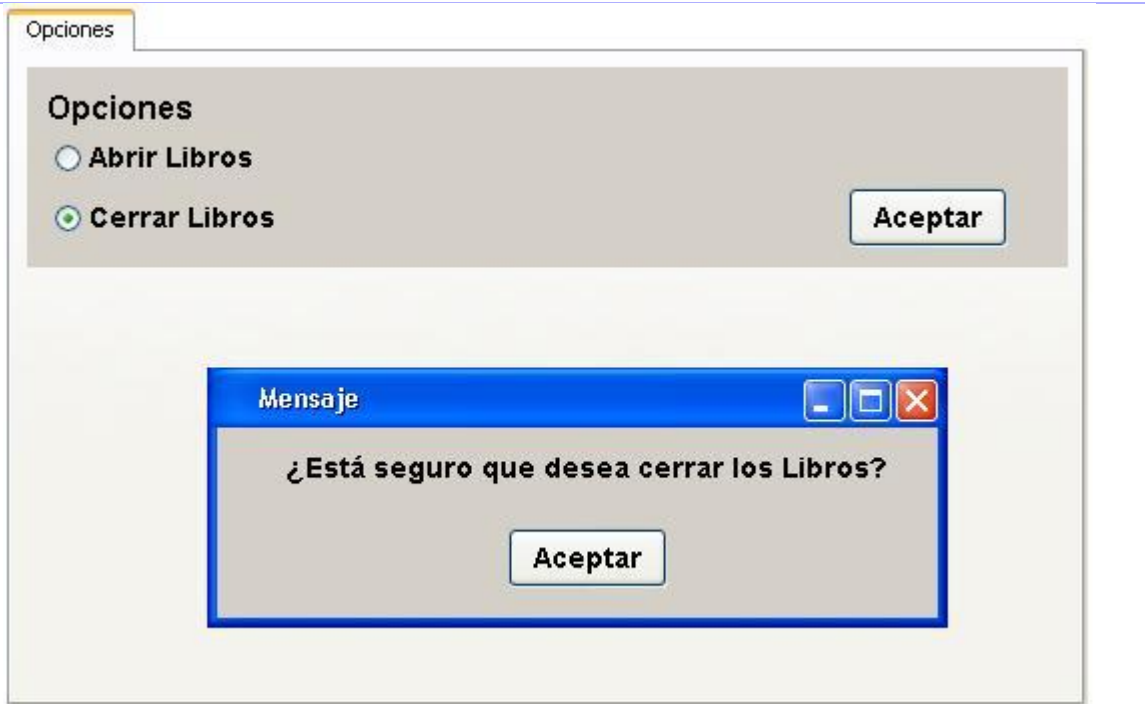
Caso de uso:	Cerrar Libro.
Actores:	Secretaria.
Resumen:	El caso de uso consiste en cerrar los libros que se usan en la Fiscalía para el control de documentos y Expedientes.
Precondiciones:	Que sean los primeros 5 días del año. Que el libro del año anterior esté abierto.
Casos de uso asociados	
Referencias	RF30, RF26, RF22, RF18.
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La Secretaria decide cerrar los libros de control.	1.1 El sistema comprueba que es uno de los primeros 5 días del año. 1.2 El sistema comprueba que los Libros del año anterior no se han cerrado. 1.3 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "Está seguro que desea cerrar los Libros."
2. La Secretaria acepta el mensaje.	2.1 El sistema cierra los libros de control con los siguientes datos: - Cantidad de folios.(cantidad de Expedientes) - Fecha apertura. - Fecha de cierre. 2.2 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "Los Libros se han cerrado satisfactoriamente". 2.3 El sistema guarda en el Historial de trazas el siguiente mensaje: "El Usuario "Nombre de Usuario" cerró el Libro del "Año" el

"Fecha" a las "Hora".

- Se termina el caso de uso.

Prototipo de Interfaz





Flujos Alternos al paso 1

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	1.1 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "No es tiempo de cerrar los Libros".
	1.2 El sistema muestra un mensaje con el siguiente texto: "Los Libros ya han sido cerrados".

Prototipo Interfaz



Opciones

Abrir Libros

Cerrar Libros

Aceptar

Mensaje

No es tiempo de cerrar los Libros

Aceptar

Poscondiciones | Los libros son cerrados.

Tabla 16 Descripción del caso de uso del sistema Administrar Avisos.

Caso de uso:	Administrar aviso.(Include)
Actores:	
Resumen:	El caso de uso consiste en el proceso de activar, controlar y eliminar por parte del sistema los avisos de finalización de término relacionados con el cumplimiento de procedimientos jurídicos en el tiempo correspondiente. En el caso que se estén acercando los plazos de cumplimiento de los procedimientos el sistema muestra avisos en pantalla para mantener informado al Fiscal que debe cumplir con estos plazos. Si se produce un incumplimiento de los términos de tramitación de un procedimiento, el sistema registra el incumplimiento y envía notificación del mismo a todos los implicados.
Precondiciones:	<p>Que se registre una denuncia.</p> <p>Que se radique un Expediente Preliminar.</p> <p>Que se radique un Expediente Confiscatorio.</p>

	<p>Que se cree un documento.</p> <p>Que se elimine un documento.</p>
CU asociados	
Referencias	RF118, RF119, RF120, RF121, RF122, RF123, RF124, RF125, RF126, RF127, RF128, RF129, RF130, RF131, RF132, RF133, RF134, RF135, RF136, RF137, RF138, RF139, RF140.
Prioridad	Secundario
Flujo Normal de Eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
	<p>1- El sistema verifica el Expediente Preliminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el mismo se radicó: <ul style="list-style-type: none"> • Y no se emitió Resolución Disponiendo Registro Domiciliario se activa el proceso del sistema Aviso de tramitación del Expediente Preliminar. • Y se emitió Resolución Disponiendo Registro Domiciliario se activa el proceso del sistema Aviso de tramitación del Expediente Preliminar con registro domiciliario. - Si se decidió el archivo de las actuaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se activa el Aviso de emisión de la Resolución de Archivo.
	<p>1.1 El sistema verifica el Expediente Confiscatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el mismo se radicó: <ul style="list-style-type: none"> • Y no se emitió Resolución

	<p>Disponiendo Registro Domiciliario se activa el proceso del sistema Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio.</p> <ul style="list-style-type: none">• Y se emitió Resolución Disponiendo Registro Domiciliario se activa el proceso del sistema Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio con registro domiciliario. <p>- Si se decidió el archivo de las actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se activa el Aviso de emisión de la Resolución de Archivo.
	<p>1.2 El sistema verifica el Acta emitida: Si se emitió Acta Sobre Resultado del Registro: Se activa el Aviso para decretar medidas cautelares.</p>
	<p>1.3 El sistema verifica la Resolución emitida:</p> <p>- Si se emitió una Resolución Disponiendo Aplicación de Procedimiento Específico:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se activa el Aviso para comprobar el restablecimiento de la legalidad quebrantada.
	<p>1.4 El sistema actualiza en la base de datos los Avisos, dejando claro a los Usuarios que disponen de:</p> <ul style="list-style-type: none">• 60 días para tramitar el Expediente Preliminar, si es un Aviso de

	<p>tramitación del Expediente Preliminar.</p> <ul style="list-style-type: none">• días para tramitar el Expediente Preliminar, si es un Aviso de tramitación del Expediente Preliminar con registro domiciliario.• 30 días para emitir Pretensión Confiscatoria, si es un Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio.• días para tramitar el Expediente Preliminar, si es un Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio con registro domiciliario.• 60 días para comprobar la legalidad restablecida, si es un Aviso para comprobar el restablecimiento de la legalidad quebrantada.• días para emitir Resolución Archivo, si es un Aviso de emisión de la Resolución de Archivo.• 5 días para decretar medidas cautelares, si es un Aviso para decretar medidas cautelares.
	<p>1.5 El sistema verifica los términos de vencimiento de los avisos activos, dependiendo de estos términos muestra en la pantalla del Fiscal Actuante y el Fiscal Jefe Departamento el aviso:</p> <ul style="list-style-type: none">- Si es un Aviso de tramitación del

Expediente Preliminar y tiene más de 57 días activo en el sistema: “Faltan 3 días para incumplir con el término para adoptar una decisión sobre Expediente Preliminar: (No. Expediente Preliminar)”.

- Si el **Aviso de tramitación del Expediente Preliminar con registro domiciliario** y tiene más de 4 días activo en el sistema: “Faltan 3 días para incumplir con el término para adoptar una decisión sobre Expediente Preliminar: (No. Expediente Preliminar)”.

- Si el **Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio** y tiene más de 27 días activo en el sistema: “Faltan 3 días para incumplir con el término para tramitar el Expediente Confiscatorio: (No. Expediente Confiscatorio)”.

- Si el **Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio con registro** y tiene más de 4 días activo en el sistema: “Faltan 3 días para incumplir con el término para tramitar el Expediente Confiscatorio: (No. Expediente Confiscatorio)”.

- Si es un **Aviso para comprobar la legalidad restablecida** y tiene más de 57 días “Faltan 3 días para incumplir con

	<p>el término para comprobar legalidad quebrantada “.</p> <ul style="list-style-type: none">- Si es un Aviso de emisión de la Resolución de Archivo y tiene más de 2 días “Faltan 3 días para incumplir con el término para emitir Resolución de Archivo“. - Si es un Aviso para tomar una decisión y tiene más de 7 días: “Faltan 3 días para incumplir con el término para tomar una decisión sobre el Expediente Confiscatorio: (No. Expediente Confiscatorio)”. - Si es un Aviso para decretar medidas cautelares y tiene más de 2 días: “Faltan 3 días para incumplir con el término para decretar medidas cautelares del Expediente: (No. Expediente Preliminar) o (No. Expediente Confiscatorio)”.
	<p>1.6 El sistema verifica constantemente el cumplimiento del procedimiento que dio origen al aviso y Elimina el aviso si:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es un Aviso de tramitación del Expediente Preliminar y se radica el Expediente Confiscatorio.• Es un Aviso de tramitación del Expediente Preliminar con registro

	<p>domiciliario y se radica el Expediente Confiscatorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio y se emite la Pretensión Confiscatoria. • Es un Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio con registro y se emite la Pretensión Confiscatoria. • Es un Aviso para comprobar la legalidad restablecida y se emite el Pronunciamiento. • Es un Aviso de emisión de la Resolución de Archivo y se emite la Resolución de Archivo. • Es un Aviso para decretar medidas cautelares y se emite la Resolución Decretando Medidas Cautelares
Prototipo de interfaz	
<p>Poscondiciones</p>	
Flujos Alternos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
	<p>2.1- El sistema registra una violación cuando se vence el término de tramitación establecido para el procedimiento jurídico por estar activo el aviso durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 días si es un Aviso de tramitación del Expediente Preliminar. • 7 días si es un Aviso de

tramitación del Expediente Preliminar con registro.

- 30 días si es un **Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio.**
- 7 días si es un **Aviso de tramitación del Expediente Confiscatorio.**
- 60 días si es un **Aviso para comprobar la legalidad restablecida.**
- 5 días si es un **Aviso de emisión de la Resolución de Archivo.**
- 5 días si es un **Aviso para decretar medidas cautelares.**

Formato de la violación:

Violación de término en procedimiento (Tipo de procedimiento) – Fecha de la violación – Fiscal actuante (Nombre, 1er Apellido, 2do Apellido).

Ej.: Violación de término en procedimiento: Emitir Pretensión Confiscatoria – 06/02/2009 – Rafael Hernández Garcia.

2.2- El sistema envía un aviso de incumplimiento por violación de término en procedimiento jurídico al:

- Fiscal Actuante.
- Fiscal Jefe Departamento
- Fiscal Jefe Provincial.

Prototipo de interfaz

Poscondiciones

- Se crea el Aviso.
- Se elimina el Aviso
- Se controla el Aviso
- Se registra la violación

Tabla 17 Lista de Chequeo.

Estructura del documento					
Peso	Indicadores a Evaluar	Eval	(NP)	Cantidad de elementos afectados	Comentarios
crítico	1. ¿Está el documento acorde con a la plantilla estándar del proyecto o del expediente de proyecto?	0			
crítico	2. ¿Contiene las secciones obligatorias definidas en el expediente? (Ver Expediente de Proyecto)	0			
Elementos definidos por la metodología					
Peso	Indicadores a Evaluar	Eval	(NP)	Cantidad de elementos afectados	Comentarios
crítico	1. ¿Están todos los requisitos escritos en un lenguaje entendible para el usuario?	1		R43, R45, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67	Resaltar en negrita R47, R36
crítico	2. ¿Están los requisitos a un nivel bastante consistente?	1		R43, R45, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67	
	2.1 ¿Debería especificarse algún requisito con más detalle?	1		R36, R11, R17	Se imprimen los documentos
	2.2 ¿Debería especificarse algún requisito	0			

	con menos detalles?				
crítico	3. ¿Son los requisitos lo suficientemente claros para poderse enviar a un grupo independiente para su implementación y que lo entiendan?	1		R43, R45, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67, R11, R17	
crítico	4. ¿Cada requisito establece lo que el sistema debe cumplir?	0			
	5. ¿Los requisitos, incluyen aspectos relacionados con la funcionalidad, rendimiento, limitaciones de diseño, atributos (atributos de datos y estructura de datos)?	0			
crítico	6. ¿Han sido abordadas e identificadas los valores de entradas y salidas?	0			
	7. ¿Cada requisito ha sido identificado para indicar ya sea la importancia (proyecto y/o cliente) o la estabilidad de ese requisito?	0			
	8. ¿Se puede verificar cada requisito?	1	N P	R4, R11, R17, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67	

	9. ¿Cada requisito es relevante al problema y a su solución?	0			
	10. ¿Se han especificado todos los posibles cambios en los requisitos, incluyendo la probabilidad de cambio?	1			No están especificados los cambios posibles a los requisitos.
	11. ¿No aparece un mismo requisito en más de un lugar del documento de especificación?	0			
	¿Hay requisitos que tienen más de una interpretación?	0			
	¿Hay un glosario en el cual los requisitos significativos y específicos están en términos definidos y claros?	1			
	¿Hay requisitos que produzcan inquietud?	1		R48 hasta R52	
	¿Están incluidos todos los requisitos relacionados con el hardware?	0			

Semántica del documento

Peso	Indicadores a Evaluar	Eval	(Cantidad	de	Comentari
-------------	------------------------------	-------------	----------	-----------------	-----------	------------------

			NP)	elementos afectados	os
	1. ¿Está organizado correctamente?	0			
Crítico	2. ¿Ha identificado errores ortográficos?	0			
	3. ¿Se entiende claramente lo que se ha especificado en el documento?	0			

Tabla 18 Registro de defectos y dificultades detectados.

Elemento	No	No conformidad	Aspecto correspondiente	Etapas de detección	Significativa	No Significativa	Recomendación	Estado NC	Respuesta del Equipo Desarrollo
Módulo VF: Especificación de Requisitos	1	La tabla de contenido no se encuentra actualizada y faltan los links.	Tabla de contenido	Revisión Documentación	X		Actualizar tabla de contenido	Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : RA	
Módulo VF: Especificación de Requisitos	2	Error de redacción	R3	Revisión Documentación		X		Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : RA	
Módulo VF: Especificación de	3	Se encuentran separados pudiendo	R6 y R7	Revisión Documentación	X		Acoplar requisito	Revisado 19/05/09	

Requisitos		estar juntos						Resuelto 19/05/09 Estado : RA
Módulo VF: Especificación de Requisitos	4	Se encuentran separados pudiendo estar juntos	R12 y R13	Revisión Documentación	X		Acoplar requisito	Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : RA
Módulo VF: Especificación de Requisitos	5	No se encuentra resaltado en negrita	R47, R36	Revisión Documentación		X	Resaltar en negrita	Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : RA
Módulo VF: Especificación de	6	Requisitos poco entendibles para el	R43, R45, R53,	Revisión Documentación	X			Revisado 19/05/09

Requisitos		desarrollador	R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67					Resuelto 19/05/09 Estado : RA
Módulo VF: Especificación de Requisitos	7	Baja consistencia de los requisitos	R43, R45, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67	Revisión Documentación	X			Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : RA
Módulo VF: Especificación de Requisitos	8	La especificación de los requisitos no es clara.	R36, R11, R17, R43, R45, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65,	Revisión Documentación	X		Especificar con más claridad y detalle.	Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : RA

			R67,						
Módulo VF: Especificación de Requisitos	9	Algunos requisitos no son verificables	R4, R11, R17, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R55, R57, R59, R61, R63, R65, R67	Revisión Documentación		X			Revisado 19/05/09 Resuelto 19/05/09 Estado : NP
Módulo VF: Especificación de Requisitos	10	No están especificados los posibles cambios a los requisitos		Revisión Documentación			X		