

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS

Aplicación Web para Gestionar Antecedentes Penales

SIGAP

TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
INGENIERO INFORMÁTICO

Autor:

Héctor Gonzalo Leyva Almira

Tutora:

Ing. Yaimí Trujillo Casañola

Ciudad de La Habana, Junio de 2005.

DEDICATORIA

Este trabajo esta dedicado a esta Revolución que ha hecho posible el sueño de miles de estudiantes de ser un profesional ya sea como: Ingeniero, Médico, Maestro, Técnico, etc. y en especial al Ministerio de Justicia y a la Universidad de Ciencias Informáticas.

Héctor Gonzalo Leyva Almira

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi profundo y sincero agradecimiento a mi tutora por todo el apoyo que me ha dado durante la realización de este trabajo. A todos los que durante todo este tiempo de mi formación mantuvieron su confianza en que este día llegaría, a todos los profesores que durante cinco años han dado lo mejor de si para lograr en mí una formación integral como ingeniero en informática. También deseo agradecer a todos los compañeros con los que he compartido estos momentos hermosos de mi vida, quienes colaboraron y me apoyaron durante la realización de este trabajo, en especial a Yannia Moreira, Ray Martínez y Yuliesky Torres, entre otros.

Además quisiera agradecer a todas las personas que en los últimos días de trabajo han hecho todo lo posible para que este día se hiciera realidad, que han ayudado e impulsado a terminar el mismo y que en este momento las tengo muy presente porque esta formación también se las debo a ellas. Ellos son: Mí querida madre Alejandrina, mi hermano menor Daniel Alejandro, mí querido padre y mi novia.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos que somos los únicos autores del presente trabajo. Autorizamos al Ministerio de Justicia y a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) para que hagan el uso que estimen pertinente con este trabajo.

Para que así conste firmamos la presente a los 20 días del mes de julio del 2005.

Héctor Gonzalo Leyva Almira
Autor

Ing. Yaimí Trujillo Casañola
Tutora

OPINIÓN DEL USUARIO DEL TRABAJO DE DIPLOMA

El Trabajo de Diploma, titulado **Aplicación Web para Gestionar Antecedentes Penales**, fue realizado en **UCI**. Esta entidad considera que, en correspondencia con los objetivos trazados, el trabajo realizado le satisface

- Totalmente
- Parcialmente en un ____ %

Los resultados de este Trabajo de Diploma le reportan a esta entidad los beneficios siguientes (cuantificar):

Como resultado de la implantación de este trabajo se reportará un efecto económico que asciende a <valor en MN o USD del efecto económico>

Y para que así conste, se firma la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____

Representante de la entidad

Cargo

Firma

Cuño

OPINIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Aplicación Web para Gestionar Antecedentes Penales

Autor: Héctor Gonzalo Leyva Almira

El tutor del presente Trabajo de Diploma considera que durante su ejecución el estudiante mostró las cualidades que a continuación se detallan.

<Aquí el tutor debe expresar cualitativamente su opinión y medir (usando la escala: muy alta, alta, adecuada) entre otras las cualidades siguientes:

- Independencia**
- Originalidad**
- Creatividad**
- Laboriosidad**
- Responsabilidad >**

< Además, debe evaluar la calidad científico-técnica del trabajo realizado (resultados y documento) y expresar su opinión sobre el valor de los resultados obtenidos (aplicación y beneficios) >

Por todo lo anteriormente expresado considero que el estudiante está apto para ejercer como Ingeniero Informático; y propongo que se le otorgue al Trabajo de Diploma la calificación de **<nota>**. **<Además, si considera que los resultados poseen valor para ser publicados, debe expresarlo también>**

Firma

Fecha

RESUMEN

El Registro Central de Sancionados brinda los servicios de Certificación y de Cancelación de los Antecedentes Penales, a través de dos sistemas. Uno encargado de gestionar y almacenar la información de los antecedentes penales, el sistema RCS, y el sistema CERTAP que permite gestionar las certificaciones de antecedentes penales. Estos sistemas surgen con el fin de proveer al Registro Central de Sancionados de una herramienta que permitiera registrar, procesar y gestionar las principales funciones; pero con el paso del tiempo, el aumento de las funciones y las Aplicaciones de las Técnicas de la Informática y las Comunicaciones, se han convertido en ineficientes.

La Aplicación Web, SIGAP, que se propone, intercambia información con las entidades subordinadas y las que se relacionan, y a partir de ellos genera la documentación necesaria, permitiendo mantener actualizada la información del Registro Central de Sancionados y responder a las solicitudes de Certificación y de Cancelación en menor tiempo; además la calidad, confiabilidad y rapidez de la información obtenida trae aparejado un aumento de la productividad del trabajo y humanización del mismo.

El sistema que se desarrolla sustituye los existentes, mejorando y agregándole funcionalidades; aspectos que permiten una mayor consistencia y seguridad de la información almacenada, así como facilitar el manejo y acceso a la misma de forma rápida y concisa.

Se propone realizar la programación de la aplicación Web haciendo uso del Software libre que en su mayoría se distribuye bajo la licencia pública general GNU/GPL.

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 Fundamentación del tema	5
<i>Introducción.....</i>	<i>5</i>
1.1 <i>Ministerio de Justicia</i>	<i>5</i>
1.1.1 <i>Dirección Provincial de Justicia.....</i>	<i>6</i>
1.1.2 <i>Tribunales.....</i>	<i>6</i>
1.2 <i>Registro Central de Sancionados.....</i>	<i>7</i>
1.3 <i>El Registro de Antecedentes Penales en el Mundo.....</i>	<i>9</i>
1.4 <i>Resoluciones Judiciales</i>	<i>10</i>
1.4.1 <i>Clasificación</i>	<i>10</i>
1.4.2 <i>Sentencias.....</i>	<i>11</i>
1.4.3 <i>De la firmeza de las resoluciones judiciales.....</i>	<i>12</i>
1.4.4 <i>Notificaciones</i>	<i>12</i>
1.5 <i>Objeto de estudio</i>	<i>13</i>
1.5.1 <i>Descripción actual de los procesos.....</i>	<i>14</i>
1.5.2 <i>Situación problemática</i>	<i>14</i>
1.6 <i>Sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción</i>	<i>15</i>
1.7 <i>Propuesta de solución.....</i>	<i>16</i>
1.8 <i>Análisis comparativo de otras soluciones existentes con la propuesta.....</i>	<i>16</i>
1.9 <i>Fundamentación de los objetivos que se propone el trabajo.....</i>	<i>17</i>
1.9.1 <i>Objetivo general</i>	<i>17</i>
1.9.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	<i>17</i>
1.10 <i>Conclusiones.....</i>	<i>18</i>
CAPÍTULO 2 Tendencias y tecnologías actuales a considerar.....	19
<i>Introducción.....</i>	<i>19</i>
2.1 <i>Proceso unificado de Desarrollo (RUP)</i>	<i>19</i>
2.2 <i>UML.....</i>	<i>20</i>
2.2.1 <i>UML como solución</i>	<i>21</i>
2.2.2 <i>Fundamentación de la metodología a utilizar.....</i>	<i>21</i>
2.3 <i>Aplicaciones Web.....</i>	<i>22</i>
2.3.1 <i>Modelo Cliente Servidor</i>	<i>23</i>
2.4 <i>Lenguajes de programación Web</i>	<i>24</i>

2.4.1	ASP.NET	24
2.4.2	JSP	25
2.4.3	Java Script.....	25
2.4.4	Perl	26
2.4.5	PHP	26
2.4.6	Fundamentación de la selección del lenguaje a utilizar	28
2.5	Diseño de interfaz	29
2.6	Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD).....	30
2.6.1	SQL (Structure Query Language).....	31
2.6.2	MySQL.....	31
2.6.3	SQL Server.....	31
2.6.4	Fundamentación del Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) a utilizar	32
2.7	Conclusiones.....	32
CAPÍTULO 3 Descripción de la solución propuesta		34
	Introducción.....	34
3.1	Estado actual del negocio	34
3.2	Modelo del negocio	35
3.2.1	Reglas del negocio	35
3.2.2	Descripción de los procesos que serán objeto de automatización.....	36
3.3	Modelo de casos de uso del negocio	45
3.4	Especificaciones de los requisitos de software	54
3.4.1	Listado de los requerimientos Funcionales	54
3.4.2	Definición de los requerimientos no funcionales	58
3.5	Descripción general de la propuesta de sistema	62
3.6	Modelo de casos de uso del sistema	65
3.6.1	Definición de los actores	65
3.6.2	Diagrama de casos de uso por paquetes.....	65
3.7	Descripción breve de los casos de uso.....	68
3.8	Conclusiones.....	78
CAPÍTULO 4 Construcción de la solución propuesta		80
	Introducción.....	80
4.1	Diagramas de clases del diseño	80
4.2	Diseño de la base de datos.....	82

4.2.1	<i>Diagrama de clases persistentes</i>	82
4.2.2	<i>Modelo de datos</i>	82
4.3	<i>Tratamiento de errores</i>	82
4.4	<i>Concepción general de la ayuda del sistema</i>	83
4.5	<i>Principios de diseño de la aplicación Web</i>	83
4.6	<i>Concepción del sistema de Seguridad y Protección</i>	83
4.7	<i>Modelo de implementación</i>	84
4.7.1	<i>Diagrama de despliegue</i>	84
4.7.2	<i>Diagrama de componentes</i>	85
4.8	<i>Conclusiones</i>	96
CAPÍTULO 5 Estudio de factibilidad		97
	<i>Introducción</i>	97
5.1	<i>Características del proyecto</i>	97
5.2	<i>Calculo de las instrucciones fuentes</i>	102
5.2.1	<i>Calculo del esfuerzo, tiempo de desarrollo, cantidad de hombres y costo</i>	102
5.3	<i>Beneficios tangibles</i>	105
5.4	<i>Beneficios intangibles</i>	105
5.5	<i>Análisis de costo y beneficios</i>	105
5.6	<i>Conclusiones</i>	105
CONCLUSIONES		107
RECOMENDACIONES		109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		110
BILIOGRAFÍA		112
GLOSARIO DE TÉRMINOS		114
ANEXOS		116

INTRODUCCIÓN

Resulta novedoso hablar de la vinculación Universidad–Empresa. Esta es una alianza estratégica de intercambio donde la primera obtiene la facilidad de producir, de vincular a sus estudiantes y profesores al mundo del comercio de software y de funcionar como una entidad empresarial, la segunda recibe el conocimiento y la innovación constante de la que se nutren las universidades.

Una de las principales tareas del Gobierno Cubano es desarrollar la Industria del Software, no sólo por los beneficios para el país sino también para insertarnos en el mercado de software a nivel mundial, por su perspectiva económica en el desarrollo de sistemas para uso interno y para la informatización de la sociedad.

El Ministerio de Justicia, con el fin de proveerse de una herramienta lo suficientemente general y flexible que permita registrar, procesar y gestionar las funciones que se desarrollan en el Registro Central de Sancionados (RC), solicitó a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) el desarrollo de una Aplicación Web para Gestionar Antecedentes Penales.

El Registro Central de Sancionados brinda a los interesados el servicio de certificación y de cancelación de los Antecedentes Penales (AP), a través de dos Sistemas (CERTAP y RCS). El mismo se encuentra ubicado en la Ciudad de La Habana por lo que para realizar los trámites se debe enviar información del resto de las provincias.

Es importante poder brindar un servicio de calidad. Para ello se requiere mantener la información de los sancionados actualizada, a través del recibo y digitalización de la Tarjeta de Sancionados enviada por los Tribunales. Esta contiene los datos de la persona procesada y la sanción impuesta. Se permite además la cancelación de los AP, a partir de la información que se recibe de las Direcciones Provinciales de Justicia (DPJ). Estas cancelaciones pueden ser por oficio o a instancia del interesado.

Existe demora en la llegada de la información al RC, lo que trae como consecuencia que se emitan certificaciones que no reflejen la realidad, puesto que el documento oficial mantiene validez por seis meses, y puede que no refleje los antecedentes reales que una persona posea. Este certificado representa la conducta social de cada individuo y debe presentarse ante cualquier trámite legal, de ahí la importancia de mantenerlo actualizado.

En la actualidad estos sistemas existentes en el RC presentan cada uno una Base de Datos independientes, en una se guardan los datos de las Solicitudes de Certificación y en la otra los AP.

La acción de Registrar las Tarjetas de Sancionados es realizada por nueve operadoras. Cuando los sistemas intercambian información durante la jornada laboral existen fallas, por lo que se afecta el ritmo y la eficiencia del trabajo.

Cuando una persona o entidad solicitan una certificación, el tiempo de respuesta, en la mayoría de los casos, no responde a las necesidades de los mismos. El servicio debe brindarse con inmediatez porque el cliente lo necesita para iniciar otros trámites de cualquier índole.

Luego de observar e investigar el proceso actual para gestionar los AP, se han detectado los siguientes problemas:

Cada uno de estos sistemas ha sido desarrollado sobre plataformas distintas y no compatibles (Novell-Windows). Esto conlleva a interrupciones frecuentes en la jornada laboral, retraso en la respuesta a la solicitud de Certificación y demora en la actualización del sistema.

La información que se procesa llega al RC a través de una valija enviada semanalmente por cada DPJ o Tribunales de todo el país, servicio que se le solicita a Correos de Cuba. Esto provoca exista atraso en la entrada de la información. Como resultado final del trabajo se pretende obtener el diseño de una herramienta que disminuya el tiempo de recepción de los datos, la integración de los sistemas, la seguridad y confiabilidad, para lograr brindar un servicio eficaz y eficiente.

El estudio debe ir encaminado a buscar las vías para organizar y administrar de una forma eficiente toda la información referente a los AP, para una vez automatizados, lograr la comunicación directa entre el RC y las entidades que se subordinan a él o que le brindan información, así como facilitar los servicios que se brindan para que el usuario pueda obtener la información en un tiempo prudente.

Se propone desarrollar una aplicación que permita Gestionar los AP en Cuba y para ello controle los servicios de Certificación y Cancelación de AP y mantenga actualizada la información referente a los Sancionados.

Para gestionar los AP se debe mantener actualizada la información del RC, e interactuar con la Tarjetas de Sancionados. Este proceso se inicia cuando una

sentencia dictada se hace firme. Esta tarjeta es enviada al RC donde se registra y se devuelve el talón al tribunal como constancia de que se registro el AP.

La Solicitud de Certificación comienza cuando esta se realiza en uno de los puntos del país. La misma se gestiona a través del sistema CERTAP y es recibida en el sistema RCS. Luego de obtener la certificación a partir de la información almacenada en el sistema RCS y en el archivo, es enviada al punto de recepción y entregada a quien realizó la solicitud.

El servicio de Cancelación por Oficio comienza cuando la Secretaria del Tribunal manda una notificación al RC para que los Antecedentes Penales sean cancelados. El servicio de Cancelación por Expediente se realiza a instancia del interesado, este debe dirigirse al RC o a la DPJ correspondiente y realizar todo el trámite necesario con el abogado.

Con la implantación del sistema SIGAP se aumentará la productividad y humanización del trabajo en el RC, se brindará el servicio de solicitud y respuesta de Certificación y de Cancelación de AP en un tiempo prudente disminuyéndolo considerablemente, manteniendo actualizada la información de los AP.

Como objetivo general se desea concebir un sistema para el RC y las entidades que se subordinan, que automatice el proceso de Actualización, Certificación y Cancelación de los Antecedentes Penales. Y como objetivos específicos:

- Realizar un estudio detallado de la gestión de los antecedentes penales en Cuba y el mundo.
- Realizar un estudio del sistema de trabajo del Registro Central de Sancionados.
- Realizar un estudio de los documentos y leyes que regulan los procesos que realiza el Registro Central de Sancionados.
- Realizar un estudio de las tendencias y tecnologías actuales del campo de la Informática.
- Realizar el ciclo de vida del software aplicando la metodología RUP.

Para cumplir estos objetivos y resolver la situación problemática planteada se propone:

1. Identificar y analizar los objetivos para entender la estructura y la dinámica de la organización.

2. Analizar y abordar distintos temas jurídicos para entender la leyes que rigen al Registro Central de Sancionados.
3. Seleccionar la metodología de Análisis y Diseño de sistemas informáticos para facilitar la creación y garantizar la calidad del sistema.
4. Discutir y Aprobar un diseño preliminar para implementar el software.
5. Seleccionar las herramientas a utilizar en la elaboración del software y la plataforma donde se desarrollara. Fundamentando su elección.

El presente documento se estructura en cinco capítulos:

Capítulo 1: Fundamentación del tema, recoge los conceptos que se necesitan dominar para explicar de qué se encarga el RC. Además describe el objeto de estudio, los problemas existentes en el desarrollo de los procesos del RC, el entorno de trabajo en que se desarrolla el sistema, la propuesta del sistema.

Capítulo 2: Tendencias y tecnologías actuales a considerar, trata la situación de las tecnologías a utilizar en el desarrollo del software, una comparación entre ellos y se seleccionan las mejores propuestas. Fundamentando la metodología a utilizar.

Capítulo 3: Descripción de la solución propuesta, se describe el negocio, los requisitos y se hace el análisis y diseño del sistema. Se definen las funcionalidades del sistema y se describen utilizando las herramientas de modelación.

Capítulo 4: Construcción de la solución propuesta, se muestran los artefactos que modelan la construcción del sistema como: diagrama de clases, de componentes, modelo de datos, se plantean los principios para el diseño y la implementación.

Capitulo 5: Estudio de factibilidad, se analizan los criterios seguidos en el calculo del esfuerzo, tiempo de desarrollo cantidad de hombres y costo del proyecto obteniendo los beneficios tangibles e intangibles analizando los costos del desarrollo de esta propuesta.

CAPÍTULO 1

Fundamentación del tema

Introducción

En este capítulo se analiza y se describen los principales conceptos de los flujos de trabajo y objetivos de la investigación realizada asociada al problema, se ofrece una descripción general del objeto de estudio, los sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción, los objetivos que se persiguen y la propuesta del sistema.

Además, se abordan distintos temas jurídicos que sirven de base para entender las leyes que rigen el funcionamiento del Registro Central de Sancionados.

1.1 Ministerio de Justicia

El Ministerio de Justicia es el Organismo encargado de asistir al Gobierno en la preparación y ejecución de la política en el ámbito jurídico, asesorar en el proceso legislativo, ejercer las facultades que le señala la ley respecto a los Tribunales Provinciales y Municipales, ejercer la dirección y el control técnico, normativo y metodológico de las actividades a su cargo y promover el desarrollo de la actividad jurídica.

El sistema Judicial y Legal de la República de Cuba se suscribe en las tradiciones y características del Derecho Continental Europeo del que tomó las correspondientes instituciones judiciales aún cuando, en su elaboración concreta y particular, tuvo en cuenta las condiciones sociales, culturales y jurídicas prevalecientes en la sociedad cubana contemporánea.

La Constitución de la República de Cuba, aprobada en el año 1976 en referéndum popular por el 97% de los ciudadanos de la nación, es la norma jurídica de mayor nivel y es la que determina los órganos con capacidad legislativa y los principios y fundamentos del contenido de las leyes.

Cuba es un Estado Socialista de trabajadores, independiente y soberano, organizado con todos y para el bien de todos, como república unitaria y democrática, para el

disfrute de la libertad política, la justicia social, el bienestar individual y colectivo y la solidaridad humana.

En la República de Cuba la soberanía reside en el pueblo, del cual dimana todo el poder del Estado. Ese poder es ejercido directamente o por medio de las Asambleas del Poder Popular y demás órganos del Estado que de ellas se derivan, en la forma y según las normas fijadas por la Constitución y las leyes. [MINJUS]

Las Direcciones Provinciales de Justicia (DPJ) administrativamente pertenecen al Poder Popular, ellas constituyen la dirección de justicia de cada provincia y metodológicamente rigen su actividad por las instrucciones del Ministerio de Justicia, al igual que los Tribunales, que a pesar de ser independientes son responsables de hacer cumplir las Leyes dictadas por el Ministerio de Justicia.

1.1.1 Dirección Provincial de Justicia

Dentro de sus funciones está la prestación de Servicios Registrales y Notariales, Asesoría, Antecedentes Penales, Informática Jurídica, Consultoría y Supervisión especializada, para coadyuvar al fortalecimiento de la seguridad ciudadana, mediante la promoción, orientación y control de la aplicación de una política dirigida a propiciar y satisfacer con precisión el desarrollo y necesidades de las personas naturales y jurídicas del territorio, basado en el uso racional de los recursos humanos, materiales y financieros disponibles, logrando la conjugación armónica de los conocimientos teóricos-prácticos, apoyados en el trabajo coordinado y colaborativo, en activa y consciente participación de los dirigentes y trabajadores, en un clima de mutuo compromiso.

1.1.2 Tribunales

Los tribunales constituyen un sistema de órganos estatales, estructurado con independencia funcional de cualquier otro y subordinado jerárquicamente a la Asamblea Nacional del Poder Popular y al Consejo de Estado.

El Tribunal Supremo Popular ejerce la máxima autoridad judicial y sus decisiones, en este orden, son definitivas. Los fallos y demás resoluciones firmes de los tribunales, dictados dentro de los límites de su competencia, son de ineludible cumplimiento por los organismos estatales, las entidades económicas y sociales y los ciudadanos, tanto por los directamente afectados por ellos, como por los que no teniendo interés directo en su ejecución vengán obligados a intervenir en la misma.

A través de su Consejo de Gobierno ejerce la iniciativa legislativa y la potestad reglamentaria; toma decisiones y dicta normas de obligado cumplimiento por todos los tribunales y, sobre la base de la experiencia de éstos, imparte instrucciones de carácter obligatorio para establecer una práctica judicial uniforme en la interpretación y aplicación de la ley.

El Ministerio de Justicia para un mejor trabajo se encuentra dividido en diferentes Registros: Registro Central de Sancionados, Registro Mercantil, Registro de Actos de Ultima Voluntad; cada uno de ellos con funciones diferentes.

1.2 Registro Central de Sancionados

El Registro Central de Sancionados es un departamento independiente que no tiene homólogos en las Direcciones Provinciales de Justicia. Es la oficina estatal encargada de controlar los antecedentes penales provenientes de las sentencias condenatorias firmes, dictadas por los Tribunales Populares, Tribunales Militares y Tribunales de las Misiones de Cuba en el exterior o de cubanos sancionados en el extranjero en virtud de acuerdos suscriptos. [RCS]

Según el Artículo 66 de la Ley No. 62 de 1987 constituyen antecedentes penales y, en consecuencia, se inscriben en el Registro Central de Sancionados:

- a) Las sanciones impuestas en sentencia firme por los Tribunales Populares, con excepción de la de amonestación, así como de la de multa inferior a doscientas cuotas;
- b) las sanciones impuestas por los Tribunales Militares por delitos no militares, con excepción de la de amonestación, así como de la de multa inferior a doscientas cuotas;
- c) las sanciones impuestas por los Tribunales Militares por delitos militares, cuando expresamente así se disponga en la propia sentencia;
- d) las sanciones aplicadas a ciudadanos cubanos por tribunales extranjeros, en los casos y con las condiciones establecidas en los reglamentos.

Consecuentemente expide certificaciones de la información controlada, que le solicitan los órganos, organismos y organizaciones a funcionarios autorizados y a particulares, de acuerdo a las normas vigentes. [RCS]

Atiende lo relativo a las peticiones de cancelación de antecedentes penales a instancia del sancionado, solicitado al Ministro o Viceministro Primero de Justicia, o directamente al Registro, orienta a los peticionarios, así como conforma y tramita los expedientes de cancelación, solicita informes respecto al promovente a cuantas entidades o autoridades estime convenientes y dictamina y presenta proyecto de Resolución a la firma del Ministro o Viceministro, otorgando o denegando la cancelación interesada, efectúa los trámites de notificación al interesado y a los órganos del MININT o Tribunales que deban tomar razón de la expresada cancelación.

Se encarga del control y revisión de las tarjetas del sancionado que remite el Tribunal, al objeto de tomar razón de la información contenida en esta, mediante su intercalación en sus archivos, devuelve para ser enmendadas aquellas que no se ajusten a los requerimientos establecidos.

Mantiene actualizada la información contenida en sus archivos mediante la intercalación de nuevas sanciones, así como las modificaciones que sufran estas por determinados procedimientos legales. Controla además la fecha de extinción de la sanción.

Ejecuta la cancelación de oficio atendiendo a los requisitos establecidos por el Código Penal vigente y es el encargado de tramitar al archivo nacional y al MININT la documentación referida a las sanciones canceladas de oficio. [RCS]

La Dirección del Registro no cuenta con un Reglamento que regule su actividad sino que esta se encuentra regulada por un conjunto de normas jurídicas entre las que se encuentran:

- Resolución 456 del 14 de junio de 1977.
- Instrucción No. 1 de 1977.
- Resolución 254 del 10 de marzo de 1983.
- Resolución No. 255 de 10 de mayo de 1983.
- Resolución No. 256 de 10 de mayo de 1983.
- Resolución No. 862 de 11 de noviembre de 1983.
- Resolución No. 148/84 del Ministerio de Justicia.
- Ley 62 de 29 de diciembre de 1987, Código Penal, en su Título IX, artículos del 66 al 69.

1.3 El Registro de Antecedentes Penales en el Mundo

En diferentes países del mundo, existe un registro actualizado de los antecedentes penales de cada uno de los ciudadanos. En España, Puerto Rico y Perú, existen mecanismos para el Registro y Cancelación de los Antecedentes Penales, y para que los ciudadanos puedan solicitarlos.

En Austria según la Ley del Registro de Antecedentes Penales, y a través de la Dirección de la Policía Federal de Viena, se extienden Certificados sobre eventuales condenas del solicitante, que se encuentren inscriptas en el Registro de Antecedentes Penales, ó puede extender un certificado que no existen tales condenas (Certificado de registro de antecedentes penales). Por consiguiente cualquier persona tiene derecho a presentar una solicitud para la extensión de un certificado de registro de antecedentes penales.

En Venezuela el Registro de Antecedentes Penales es secreto y los datos que en él consten solo podrán ser suministrados en los casos determinados por ley, solamente se expedirán copias simples o certificadas del Registro de Antecedentes Penales a las autoridades públicas, por motivo de la función del proceso penal o por razones de seguridad o de interés social en los casos establecidos por la ley. Las autoridades policiales o administrativas no pueden expedir certificaciones relativas a las faltas policiales o administrativas de las que hayan conocido, sino únicamente al Ministerio de Justicia, cuando este lo considere conveniente. Se prohibió a cualquier empresa o persona, exigir a los particulares, con ocasión de las ofertas de trabajo y en materia relacionada con el reclutamiento laboral, la presentación de los Antecedentes Penales.

En Haití, los expide el Registro Central del Ministerio de Justicia e Interior de la provincia de residencia. Tiene un límite de caducidad de tres meses.

Toda la información sobre estos antecedentes penales, que se registran en cada país, también es información que entre gobiernos se brinda. Los Ministerios de Justicia de la República Argentina y de la República Oriental del Uruguay, se remiten, directa y mensualmente cuando menos, copia por ellos autenticada de todas las comunicaciones que reciban de los tribunales penales de sus respectivos países, relativas a sentencias condenatorias dictadas de los encausados. Los tribunales con competencia en materia penal de ambos países podrán requerir, por intermedio de los respectivos Ministerios,

información relativa a los antecedentes penales de determinados encausados, debiendo remitir el requerido toda la información que posea al respecto.

1.4 Resoluciones Judiciales

La resolución judicial es el acto procesal dispuesto por el juez o tribunal dirigido a producir una consecuencia jurídica dentro del proceso. Implica, pues, una declaración de voluntad del órgano jurisdiccional ante una situación procesal determinada. Dentro de la clasificación de los actos procesales están comprendidos en los de ordenación y dirección (providencias y autos en general, en nuestro ordenamiento jurídico positivo) y en los de conclusión (autos definitivos, de sobreseimiento libre y sentencias). [DPP]

Puede decirse, en consecuencia, que en cada situación procesal el tribunal se rige por medio de una resolución determinada. [DPP]

1.4.1 Clasificación

Las resoluciones judiciales pueden clasificarse atendiendo a varios puntos de vista: resoluciones procesales y resoluciones materiales (o de fondo). Las primeras se dirigen a resolver situaciones procesales determinadas sin decidir el asunto penal cuestionado, objeto esencial del proceso. Entre estas se encuentran las providencias y autos no definitivos. Las segundas deciden o ponen punto final al proceso mismo, resolviendo sobre su objeto, o los hechos que sirven de fundamento a la pretensión punitiva establecida, estas son las sentencias y autos definitivos. Otra forma de agruparlas es en resoluciones ordinarias y definitivas, según tiendan al desarrollo o impulso del proceso, o a terminarlo, respectivamente.

La Ley de Procedimiento Penal (LPP) en su artículo 42.1 determina que las resoluciones judiciales adoptarán las formas de providencias cuando sean de mera tramitación o no requieran dictarse en forma razonada; sentencias, cuando decidan la cuestión principal o sobre la nulidad de las actuaciones a virtud de recursos de casación por quebrantamiento de forma (artículo 71 LPP), y autos, cuando decidan incidentes o puntos esenciales que afecten de una manera directa a las partes o a la competencia del tribunal; cuando rechacen de plano o decidan la procedencia o improcedencia de la recusación, o resuelvan los recursos contra las providencias o autos, así como las demás que, según las leyes, deban dictarse en forma razonada. [DPP]

La enumeración del legislador nos permite distinguir tres clases de autos: los resolutorios, constituidos por actos que dicta el tribunal por mandato de la ley y en relación con actos de postulación de las partes que les afectan de un modo directo o indirecto; los que resuelven cuestiones incidentales y los que son decisorios del procedimiento que denominamos definitivos o de conclusión. Entre los segundos, o sea, los que resuelven incidentes, los hay que tienen el último carácter por poner punto final al procedimiento, como son los de sobreseimiento libre dictados a petición de la acusación o los que admiten los incidentes de previo y especial pronunciamiento de la cosa juzgada, la prescripción del delito y la amnistía, y cuando no se conceda la autorización para proceder o la persona legitimada para formular la denuncia no lo haga en el plazo concedido.

Entre los definitivos se pueden citar los que concluyen los procedimientos especiales de las medidas de seguridad predelictiva, de extradición y de hábeas corpus, así como el de no admisión de la querrela.

En todo el ordenamiento de la Ley de Procedimiento Penal la resolución decisoria del proceso lo es la sentencia y es exclusivamente para resolver en definitiva la cuestión criminal objeto de él cuando procede dictarse. Luego, nunca se dispone en cuestiones incidentales. [DPP]

1.4.2 Sentencias

La sentencia es el acto procesal de mayor relevancia jurídica. Constituye un acto de ordenación y, a la vez, por decisión que implica, un acto de conclusión.

Es el acto procesal del órgano jurisdiccional establecido por el Estado por medio del cual aquel termina la relación jurídico procesal resolviendo la pretensión punitiva planteada y la de resarcimiento, en su caso, declarando su conformidad o no con ella de acuerdo con lo dispuesto en el derecho material o sustantivo y con la finalidad de garantizar la observancia del derecho positivo.

Con ella culmina el proceso cognoscitivo realizado por el tribunal durante el juicio oral a través de los medios de prueba, estableciendo, con la aplicación de un proceso lógico, si los hechos alegados en la pretensión punitiva son ciertos, la participación en ellos de los acusados es indudable y si están enmarcados en una norma penal sustantiva; lo que significa una declaración de voluntad que se traduce, en definitiva, en la ejecución

del poder coercitivo de que goza el órgano jurisdiccional en virtud de la facultad que le ha conferido el Estado. [DPP]

1.4.3 De la firmeza de las resoluciones judiciales

La resolución invariable, es decir, la que el tribunal estima que no cabe modificar, ya sea de oficio o a instancia de parte, deviene en irrevocable cuando no es impugnada dentro del plazo concedido en la ley para establecer el recurso que corresponda. La consecuencia, pues, del acto procesal por el que se consiente expresa tácitamente una resolución judicial, es que la misma sea declarada firme con todos los efectos jurídicos que determina el proceso. [DPP]

Por otra parte, las resoluciones devienen en firmes, cuando el recurrente deja transcurrir el término del emplazamiento sin personarse ante el tribunal superior llamado a resolverlo y, consecuentemente, este devuelve las actuaciones al tribunal inferior a los efectos de su ejecución, a no ser que estén pendientes de otro recurso admitido de oficio o a instancia también de parte.

Antes de que el recurso sea resuelto por el tribunal superior, siempre la parte que lo haya establecido podrá desistir de él, lo que arroja como resultado que se produzca la firmeza de la resolución, a menos que, al igual que en el caso anterior, dependa de otro recurso.

El desistimiento de un recurso puede realizarse expresa o tácitamente y en ambos casos los efectos procesales son idénticos por caducidad o desistimiento.

Hay un supuesto de sentencia firme por caducidad o desistimiento con el que termina el procedimiento especial contra acusados ausentes. Si el acusado se constituye en rebeldía después de hecha pública la sentencia, haya sido o no notificado personalmente, se entenderá caducado su derecho a establecer el recurso que contra ella proceda; o se le tendrá por desistido en el que se hubiere llegado a establecer a su favor, según el caso. Ello, por supuesto, no será obstáculo para que los recursos interpuestos por las demás partes se continúen tramitando hasta su terminación. [DPP]

1.4.4 Notificaciones

Dentro de la teoría de los actos procesales están situados los de desarrollo del proceso, comprendiendo una subclasificación de estos denominada de comunicación, por los que el órgano jurisdiccional se relaciona con los demás tribunales, las partes y terceros.

Con un criterio amplio, todos estos actos procesales son formas de notificación, mediante la cual el tribunal le hace saber al interesado la resolución judicial que le afecta; siguiendo lo que la ley establece en su artículo 84, la notificación se dirige a las partes o sus representantes con el objeto de hacerle saber la resolución dictada por el tribunal. [DPP]

1.5 Objeto de estudio

El Ministerio de Justicia y el Registro Central de Sancionados trabaja continuamente con el objetivo de buscar las vías para organizar y administrar de una forma eficiente toda la información referente a los AP. Automatizándolo se logra la comunicación directa entre el Registro y las entidades que se subordinan a él o que le brindan información, y se facilitan los servicios que se brindan para que el usuario pueda obtener la información en un tiempo prudente.

El Registro Central de Sancionados es una dirección del Ministerio de Justicia, su tarea fundamental es gestionar los AP de todos los ciudadanos que han sido sancionados por los tribunales.

Su misión es:

- Mantener actualizada la información de los Sancionados.
- Brindar los Servicios de Certificación y Cancelación de los AP.

La estructura organizativa del RC se muestra en la Fig. 1.1



Figura 1.1 Estructura organizativa del Registro Central de Sancionados.

El trabajo propone desarrollar una aplicación Web que realice la Gestión de los AP en Cuba y para ello controle los servicios de Certificación y Cancelación de AP y mantenga actualizada la información referente a los Sancionados.

1.5.1 Descripción actual de los procesos

El Registro utiliza entre otros modelos las Tarjetas de Sancionados, pues tienen los AP y de esta forma tiene actualizada su información. Este proceso se inicia cuando una sentencia dictada se hace firme, y con los datos del juicio se procede a llenar la Tarjeta de Sancionado. Esta tarjeta es enviada al RC donde se registra en la información de todo el país de forma centralizada y se devuelve el talón de la tarjeta de sancionado a el tribunal como constancia de que se registro el antecedente penal.

El proceso de Solicitud de la Certificación de AP comienza cuando un interesado realiza la solicitud en uno de los puntos del país en los que se brinda este servicio. La misma se gestiona a través del sistema CERTAP y es recibida en el Registro por la persona encargada de certificar. Luego de obtener la certificación a partir de la información almacenada en el sistema RCS y en el Archivo, es enviada al punto de recepción donde es impresa y entregada a quien realizó la solicitud.

El proceso de cancelación para su mayor comprensión será descrito por tipo. La cancelación por oficio que comienza cuando la Secretaria del Tribunal manda una notificación al Registro para que los antecedentes penales sean cancelados y la cancelación por expediente que se realiza a instancia del interesado con el abogado, este debe dirigirse al RC o a la DPJ correspondiente y realizar todo el trámite necesario en este proceso, el cual termina cuando le es llevada a la casa una carta certificada con el resultado de la solicitud.

1.5.2 Situación problemática

El Registro brinda a los interesados el servicio de Certificación y de Cancelación de los AP, a través de dos Sistemas (CERTAP y RCS). El mismo se encuentra ubicado en la Ciudad de La Habana por lo que para realizar los trámites se debe enviar información del resto de las provincias.

Es importante poder brindar un servicio de calidad. Para ello se requiere mantener la información de los sancionados actualizada, a través del recibo y digitalización de la Tarjeta de Sancionados enviada por los Tribunales. Esta contiene los datos de la persona procesada y la sanción impuesta. Se permite además la cancelación de los AP, a partir de la información que se recibe de las Direcciones Provinciales de Justicia

(DPJ). Estas cancelaciones pueden ser por diferentes motivos, ya sea por instancia del interesado o por oficio.

Existe demora en la llegada de la información al Registro, lo que trae como consecuencia que se emitan certificaciones que no reflejen la realidad, puesto que el documento oficial mantiene validez por seis meses, y puede que no refleje los antecedentes reales que una persona posea. Este certificado representa la conducta social de cada individuo y debe presentarse ante cualquier trámite legal, de ahí la importancia de mantenerlo actualizado.

En la actualidad existen dos sistemas en el Registro (CERTAP y RCS) cada uno con una Base de Datos independientes, en una se guardan los datos de las solicitudes de certificación y en la otra los AP.

La acción de Registrar las Tarjetas de Sancionados de todo el país es realizada por nueve operadoras por lo que existe una excesiva carga de trabajo. Cuando los sistemas intercambian información durante la jornada laboral existen fallas ya que están montados sobre plataformas diferentes (Novell-Windows), por lo que se afecta el ritmo y la eficiencia del trabajo.

Cuando una persona o entidad solicitan una certificación, el tiempo de respuesta, en la mayoría de los casos, no responde a las necesidades de los mismos. El servicio debe brindarse con inmediatez porque el cliente lo necesita para iniciar otros trámites de cualquier índole.

1.6 Sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción

Actualmente en el Registro Central de Sancionados existen dos sistemas construidos en FoxPlus que almacenan la información en ficheros DBF: el Sistema RCS que gestiona los AP y el Sistema CERTAP que gestiona las solicitudes de Certificación de AP.

El Sistema RCS está formado por tres módulos:

- Captación, el cual permite la entrada de toda la información de los AP al sistema.
- Certificación, el cual genera la certificación de AP a partir de las solicitudes.

- Cancelación, es el que permite actualizar la información después de la cancelación por oficio o por expediente.

El sistema CERTAP es una Base de Datos hecha en Microsoft Access con una tabla que guarda los datos de la solicitud y otra que guarda la respuesta a esta, algunos codificadores y consultas.

1.7 Propuesta de solución

Como premisa se tuvo en cuenta a la hora de elaborar la propuesta como solución a la situación problemática planteada que no debían mantenerse dos sistemas, uno para gestionar los AP y otro para gestionar las solicitudes de Certificación de AP, pues la conexión entre los dos afecta el funcionamiento del Registro, además de los problemas de comunicación. Por lo que se decide que sea un único sistema que gestione todos los procesos del Registro. Teniendo en cuenta la importancia de la seguridad se considera como la solución más óptima que exista una única aplicación Web que se pueda parametrizar, una base de datos principal y réplicas de esta en cada DPJ donde al final de cada día se actualicen, esto permitirá que cada entidad pueda procesar la información diariamente, logrando tener los datos actualizados y brindar los servicios en el menor tiempo posible.

1.8 Análisis comparativo de otras soluciones existentes con la propuesta

La solución existente actualmente se basa, en enviar toda la información necesaria para actualizar los AP de todo el país al Registro, y realizarse en este la digitalización de la información. Para brindar el servicio de certificación se ha instalado el sistema CERTAP en cada punto donde se brinda el servicio, el cual envía en ficheros DBF por correo las solicitudes las cuales se tramitan en el sistema RCS hasta obtener la certificación, y se envía nuevamente por correo a cada punto.

Esta solución tiene su mayor deficiencia en la demora de la llegada de la información de los AP, que en la mayoría de los casos es entre una y tres semanas lo que implica que la información nunca este actualizada. El servicio de Certificación pese a la importancia para los clientes de obtenerlo en un día, lo reciben como mínimo en tres días, y nunca se tiene la certeza de que es cien por ciento verás, además de la incompatibilidad de los

sistemas que implica tener que reiniciar los mismos y la pérdida de las últimas informaciones captadas lo que influye sensiblemente en el flujo de trabajo del RC.

Teniendo en cuenta las dificultades mencionadas y la propuesta de solución realizada en el epígrafe anterior podemos mencionar que:

- Se obtiene la propuesta de una aplicación que elimina el trabajo de automatizado insuficiente y de forma manual en el RC, sus entidades subordinadas y otras que le brindan información.
- Permite un menor tiempo de respuesta ante una solicitud y una mayor confiabilidad en la información obtenida.
- Facilita el trabajo de las operadoras y personal del RC y de las entidades que se subordinan o brindan información.
- Se logra una seguridad y protección de los datos consecuente con el nivel de seguridad requerido.
- Se minimizan los costos por concepto de confiabilidad y agilidad en el manejo de datos relativos a la toma de decisiones.

1.9 Fundamentación de los objetivos que se propone el trabajo

Teniendo en cuenta las tecnologías actuales para darle respuesta a la situación problemática planteada se propone un conjunto de objetivos para cumplimentar con la propuesta de solución planteada en la sesión anterior.

1.9.1 Objetivo general

- Concebir un sistema para el RC, las entidades que se subordinan y brindan información que automatice el proceso de Actualización, Certificación y Cancelación de los Antecedentes Penales.

1.9.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio detallado de la gestión de los antecedentes penales en Cuba y el mundo.
- Realizar un estudio del sistema de trabajo del Registro Central de Sancionados.
- Realizar un estudio de los documentos y leyes que regulan los procesos que realiza el Registro Central de Sancionados.

- Realizar un estudio de las tendencias y tecnologías actuales del campo de la Informática.
- Realizar el ciclo de vida del software aplicando la metodología RUP.

1.10 Conclusiones

En este capítulo se hizo un estudio profundo de los procesos que abarca la gestión de los antecedentes penales en Cuba y el mundo, determinándose los conceptos fundamentales, las leyes que la rigen, así como sus antecedentes.

Se expusieron las condiciones y problemas actuales del objeto de estudio, las características de las aplicaciones relacionadas con los procesos que se desean informatizar, se definieron los objetivos generales y específicos; aunque en esta etapa solo se habla de la base teórica para el posterior desarrollo de este trabajo.

CAPÍTULO 2

Tendencias y tecnologías actuales a considerar

Introducción

Este capítulo, describe las tecnologías actuales a considerar, se hace un análisis crítico de la metodología RUP (Rational Unified Process), del ASP.NET, del lenguaje PHP (Personal Home Page), del Perl, del JSP, el Java Script, de los servidores de Base de Datos, MySQL y SQL Server, y de las herramientas de desarrollo para aplicaciones Web como el DreaWeaver MX 2004. Además se expone la propuesta de herramientas y tecnologías a utilizar para el desarrollo de la aplicación teniendo en cuenta la metodología a utilizar para el análisis y diseño de la aplicación y las facilidades que puede aportar al trabajo.

2.1 Proceso unificado de Desarrollo (RUP)

- Modelo original Objectory definido por Ivan Jacobson (1987)
- Rational Software compra la empresa de Objectory (1995)
- Surge la primera versión de UML (1997)
- Se publica la primera versión del Proceso Unificado de Rational - RUP (junio 1998)

RUP está dirigido por casos de uso, centrado en la funcionalidad que el sistema debe poseer para satisfacer las necesidades de un usuario (persona, sistema externo, dispositivo) que interactúa con él. Los casos de uso constituyen el hilo conductor que orienta las actividades de desarrollo. Ver figura 2.1

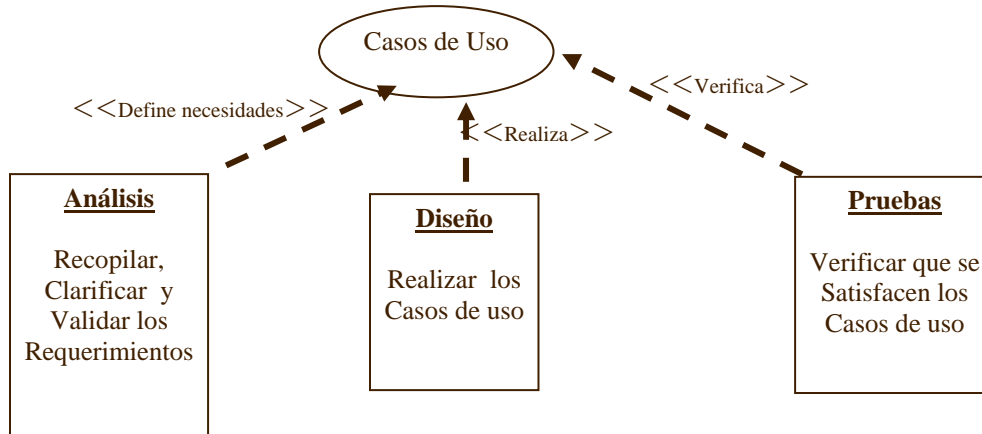


Figura 2.1 Representación de las actividades en la metodología RUP.

Es un proceso centrado en la arquitectura, lo que posibilita adquirir visiones con aspectos diferentes de los sistemas y una imagen completa de los mismos antes de comenzar a realizarlos. Es iterativo e incremental ya que permite la descomposición de un proyecto en mini proyectos, donde cada mini proyecto es una iteración, esto favorece en gran medida la detención temprana de riesgos, la administración adecuada de los posibles cambios, mayor grado de reutilización del proyecto y una mayor experiencia para el grupo de desarrollo.

Hay que destacar que el RUP capacita a las organizaciones de muchas maneras, la más significativa es que proporciona la forma en la que el equipo de proyecto puede trabajar de una forma más conjunta con los clientes y demás implicados. Lo que favorece una mayor organización y entendimiento de lo que realmente el cliente necesita y una excelente proyección del proyecto. [Jacobson, 2000]

2.2 UML

El desarrollo del Unified Modeling Lenguaje, (UML) empezó en octubre de 1994, cuando Grady Booch y Jim Rumbaugh en la Rational Software Corporation empezaron a trabajar para unificar el Booch (Metodología de Grady Booch) y la OMT (Object Modeling Techniques). Un proyecto versión 0.8 del Método Unificado (UML), como se llamó desde un comienzo, salió al público en octubre de 1995. En el otoño de 1995, Ivar Jacobson se unió a la compañía y unió su esfuerzo al nuevo modelo, uniendo el OOSE (Object Oriented Software Engineering) al UML.

2.2.1 UML como solución

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML), es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema con gran cantidad de software. UML proporciona una forma estándar de escribir los planos de un sistema, cubriendo tanto las cosas conceptuales, tales como procesos del negocio y funciones del sistema, como las cosas concretas, tales como las clases escritas en un lenguaje de programación específico, esquemas de bases de datos y componentes software reutilizables.

UML surge como respuesta al primer problema reseñado para contar con un lenguaje estándar para escribir planos de software. Muchos han creído ver el UML como solución para todos sus problemas sin saber en muchos casos de lo que se trataba en realidad.

UML es una notación, es decir, de una serie de reglas y recomendaciones para representar modelos. Permite documentar y especificar los elementos creados mediante un lenguaje común describiendo modelos.

La elección del lenguaje para modelar depende de muchos factores. Para muchos, UML es un lenguaje a escoger cuando se va a modelar sistemas de software.

El asunto de modelar aplicaciones Web viene dado por lo siguiente:

¿Cómo expresar la lógica de negocios que se ejecutará en los componentes Web específicos separados del resto de la aplicación?

Las aplicaciones Web al igual que otros sistemas de software son representadas típicamente con un conjunto de modelos: el modelo de casos de uso, el modelo de implementación, el modelo de distribución, etc. Un modelo adicional usado exclusivamente para los sistemas Web es el mapa del sitio, el cual no es más que una abstracción de las páginas Web y las rutas de navegación a través del sistema.

2.2.2 Fundamentación de la metodología a utilizar

La decisión de utilizar UML como notación para el desarrollo del software se debe a que se ha convertido en un estándar que tiene las siguientes características:

- Permite modelar sistemas utilizando técnicas orientadas a objetos (OO).
- Permite especificar todas las decisiones de análisis y diseño, construyéndose así modelos precisos, no ambiguos y completos.
- Puede conectarse con lenguajes de programación (Ingeniería directa e inversa).

- Permite documentar todos los artefactos de un proceso de desarrollo (requisitos, arquitectura, pruebas, versiones, etc.).
- Es un lenguaje muy expresivo que cubre todas las vistas necesarias para desarrollar y luego desplegar los sistemas.
- Existe un equilibrio entre expresividad y simplicidad, pues no es difícil de aprender ni de utilizar.
- UML es independiente del proceso, aunque para utilizarlo óptimamente se debería usar en un proceso que fuese dirigido por los casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental.
- La metodología seleccionada utiliza UML.

2.3 Aplicaciones Web

Como resultado del desarrollo y evolución del mundo, desde hace ya varios años, surgió “una red gigante que agrupa miles de redes de computadoras distribuidas por toda la superficie del globo conocida como Internet.

Uno de los servicios más importantes y más usados de Internet es el World Wide Web, (telaraña de alcance mundial), o simplemente Web, que constituye el universo de información accesible a través de Internet, fuente inagotable del conocimiento humano. Esta información se visualiza de manera gráfica e interactiva haciendo uso del sistema de hipertexto.

Este servicio, de igual forma, ha evolucionado. Estos últimos se conocen como aplicaciones Web, y son implementados por grupos de desarrollo de software, tal como en las aplicaciones de escritorio.

Con las aplicaciones Web el usuario no sólo recibe páginas del servidor como respuesta a su solicitud, sino que puede también enviar información de regreso a través de formularios pre-formateados. Están diseñadas para interactuar con bases de datos con el fin de recoger, almacenar, organizar y distribuir información, creando herramientas poderosas a ser utilizadas en la administración consistente de la información. [Sonork, 2004]

2.3.1 Modelo Cliente Servidor

Es el modelo de interacción más común entre aplicaciones en una red y en cuanto a Internet, todos los servicios estándares de alto nivel funcionan sobre esta base.

La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Los principales componentes del esquema cliente/servidor son los Clientes, los Servidores y los protocolos. Se denomina Cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos donde permanece sólo lo particular de cada usuario y Servidor, al proceso que responde a las solicitudes, por tanto contiene la parte que debe ser compartida por varios usuarios.

Los clientes realizan generalmente funciones como:

- Manejo de la interfaz del usuario.
- Generación de consultas e informes sobre las bases de datos.

Por su parte los servidores realizan, entre otras, las siguientes funciones:

- Gestión de periféricos compartidos.
- Control de accesos concurrentes a bases de datos compartidas.
- Siempre que un cliente requiere un servicio lo solicita al servidor correspondiente y éste, le responde proporcionándolo. Normalmente, pero no necesariamente, el cliente y el servidor están ubicados en distintos procesadores. Los clientes se suelen situar en ordenadores personales y/o estaciones de trabajo y los servidores en procesadores departamentales o de grupo.

Entre las principales características de la arquitectura cliente-servidor, se pueden destacar las siguientes:

- El servidor presenta a todos sus clientes una interfaz única y bien definida.
- El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interfaz externa.
- físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo.
- Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente. [Inei, 2004]

2.4 Lenguajes de programación Web

Entre los lenguajes del lado del servidor podemos encontrar entre los más sobresalientes por el auge que estos han tenido, algunos como PERL, ASP, PHP, Java, JSP, los módulos CGIs e ISAPIs, etc, etc. Estos se caracterizan por desarrollar la lógica de negocio dentro del Servidor, además de ser los encargados del acceso a Bases de Datos, tratamiento de la Información etc. Del lado del cliente se encuentran principalmente el JavaScript y el Visual Basic Script, que son los encargados de aportar dinamismo a la aplicación en los navegadores.

2.4.1 ASP.NET

Principales características de ASP.NET

Eficiencia

Desde el principio, uno de los objetivos más importantes del diseño de .NET ha sido su gran rendimiento y nivelación. Para que .NET tenga éxito, las empresas deben estar capacitadas para migrar sus aplicaciones y no sufrir de un rendimiento deficiente debido a la forma en que CLR ejecuta el código. Para asegurarse un óptimo rendimiento, el CLR compila, en algún punto, todos los códigos de aplicaciones en códigos naturales de máquina.

Esta conversión puede hacerse, o bien en el momento en que se ejecuta la aplicación (método por método), o cuando se instala la aplicación por primera vez. El proceso de compilación hará uso automáticamente de todas las características del microprocesador, disponibles en diferentes plataformas, algo que las aplicaciones tradicionales de Windows nunca podrían hacer, a menos que usted cargase distintos binarios para distintas plataformas. [Desarrollo Web]

Soporte de Lenguajes

Esta es una de las novedades más importantes que vienen de la mano de ASP.NET. La posibilidad de escribir código diferentes como: VisualBasic.Net (VB) y C#, el nuevo lenguaje creado por Microsoft con la intención de aprovechar la potencia del C++ y combinarlo con las facilidades que brinda a la programación en Internet un lenguaje como Java.

Contenido y Código, por separado

Muchos desarrolladores de sitios Web han tenido que lidiar con el inconveniente de tener que crear la interfaz de usuario y el código ASP todo junto. Esta mezcla de imágenes, botones y tablas en código HTML con pedazos de código en VBScript o Jscript llegaba a ser algo muy molesto para el desarrollador. ASP.NET viene a solucionar este problema, utilizando un criterio similar al que utiliza Visual Basic, es decir, separar la interfaz de usuario del código.

La mayor desventaja que presenta este lenguaje es que solo se puede implementar en los Servidores Web de su desarrollador: Microsoft.

2.4.2 JSP

JSP es un acrónimo de Java Server Pages, que en castellano vendría a decir algo como Páginas de Servidor Java. Es pues, una tecnología orientada a crear páginas Web con programación en Java.

Con JSP podemos crear aplicaciones Web que se ejecuten en variados servidores Web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma. Las páginas JSP están compuestas de código HTML/XML mezclado con etiquetas especiales para programar scripts de servidor en sintaxis Java. Por tanto, las JSP podremos escribirlas con nuestro editor HTML/XML habitual. [Desarrollo Web]

2.4.3 Java Script

JavaScript es un lenguaje de scripts desarrollado por Netscape para incrementar las funcionalidades del lenguaje HTML. Se utiliza embebido en el código HTML, entre las tags `<script>` y `</script>`. Sus características más importantes son: [JS-a] [JS-b]

Es un lenguaje interpretado, es decir, no requiere compilación. El navegador del usuario se encarga de interpretar las sentencias Java Script contenidas en una página HTML y ejecutarlas adecuadamente.

Java Script es un lenguaje orientado a objetos. El modelo de objetos de Java Script está reducido y simplificado, pero incluye los elementos necesarios para que los Scripts puedan acceder a la información de una página y puedan actuar sobre la interfaz del navegador.

Cuando un usuario pincha sobre un enlace o mueve el puntero sobre una imagen se produce un evento. Mediante JavaScript se pueden desarrollar Scripts que ejecuten

acciones en respuesta a estos eventos. En este caso actúa como un lenguaje orientado a eventos.

2.4.4 Perl

Es un lenguaje de programación muy utilizado para construir aplicaciones CGI para la Web. Perl es un acrónimo de Practical Extracting and Reporting Language, que viene a indicar que se trata de un lenguaje de programación muy práctico para extraer información de archivos de texto y generar informes a partir del contenido de los ficheros. [Desarrollo Web]

Es un lenguaje libre de uso, eso quiere decir que es gratuito. Antes estaba muy asociado a la plataforma Unix, pero en la actualidad está disponible en otros sistemas operativos como Windows. Perl es un lenguaje de programación interpretado, al igual que muchos otros lenguajes de Internet como JavaScript o ASP.

2.4.5 PHP

PHP es el acrónimo recursivo de Hypertext Preprocessor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación. Es también un lenguaje interpretado y embebido en el HTML.

PHP fue creado por Rasmus Lerdorf a finales de 1994, aunque no hubo una versión utilizable por otros usuarios hasta principios de 1995. Esta primera versión se llamó, Personal Home Page Tools. A lo largo de su historia ha tenido muchas contribuciones de otros desarrolladores. Actualmente PHP se encuentra en su versión 5, que utiliza el motor Zend, desarrollado con mayor meditación para cubrir las necesidades de las aplicaciones Web actuales. [Desarrollo Web]

El crecimiento de PHP ha sido exponencial, ya que cada día son muchísimas más las páginas Web que lo utilizan para su funcionamiento, según las estadísticas, PHP se utiliza en más de 10 millones de páginas, y cada mes realiza un aumento del 15%. Actualmente es la gran tendencia en el mundo de Internet.

El funcionamiento del PHP se puede describir a través de los pasos siguientes:

- Escribir páginas PHP
- Guardar la página en el servidor Web

- Un navegador solicita una página al servidor
- El servidor interpreta el código PHP
- El servidor envía el resultado como código HTML



Figura 2.2 Esquema de representación del PHP.

En ningún caso se envía código PHP al navegador, por lo que todas las operaciones realizadas son transparentes al usuario, el código PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador. El resultado es normalmente una página HTML. Por lo que al usuario le parecerá que está visitando una página HTML que cualquier navegador puede interpretar.

Al ser PHP un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que el navegador lo soporte, es independiente del navegador, pero sin embargo para que sus páginas PHP funcionen, el servidor donde están alojadas debe soportar PHP. [PHP]

PHP corre sobre 7 plataformas, funciona con 11 tipos de servidores, ofrece soporte sobre unas 20 Bases de Datos y contiene unas 40 extensiones estables sin contar las que se están experimentando, además de que:

Es software libre y abierto, lo que implica menos costes y servidores más baratos que otras alternativas.

Es muy rápido. Su integración con la base de datos MySQL y el servidor Apache, le permite constituirse como una de las alternativas más atractivas del mercado.

Su sintaxis está inspirada en C, ligeramente modificada para adaptarlo al entorno en el que trabaja, de modo que si se está familiarizado con esta sintaxis, resultara muy fácil aprender PHP.

Su librería estándar es realmente amplia, lo que permite reducir los llamados "costes ocultos", uno de los principales defectos de ASP.

PHP tiene una de las comunidades más grandes en Internet, por lo que no es complicado encontrar ayuda, documentación, artículos, noticias, y más recursos.

Posee una potente variedad de extensiones para el acceso a la mayoría de los sistemas de gestión de bases de datos, por lo que una migración a otro sistema de gestión es mucho menos costosa que en otras plataformas.

SMARTY

SMARTY es un motor de plantillas para PHP. La finalidad de trabajar con plantillas es la de separar el código PHP del código HTML, con la ventaja de que un diseñador pueda trabajar en su ámbito sin tener que saber PHP. Por consiguiente, el programador puede hacer los cambios a la lógica de la aplicación sin la necesidad de reestructurar el diseño, y el diseñador puede hacer los cambios a las plantillas sin romper la lógica de la aplicación. Algunos de los principales aspectos de SMARTY [Ohr] son:

- Es sumamente rápido.
- Ninguna plantilla se analiza dos veces, sólo compila una vez.
- Tiene inteligencia para recompilar sólo los archivos de las plantillas que han cambiado.
- Se pueden hacer funciones personalizadas y personalizar las variables, por lo que el idioma de la plantilla es sumamente extensible.
- Se puede configurar los delimitadores que etiquetan la sintaxis, se puede usar {}, {{}}, <!---->, <% %>, etc.
- Se pueden anidar ilimitadas secciones de if/else, for, foreach, etc.

El uso arbitrario de las fuentes de la plantilla, o sea que una plantilla puede ser usada por varias pág. PHP, siempre que muestren el mismo contenido.

2.4.6 Fundamentación de la selección del lenguaje a utilizar

Se han dado características particulares de los diferentes lenguajes de programación; para fundamentar la elección que se realizó se hará una breve comparación teniendo en cuenta particularidades que influyen en el entorno de trabajo donde se va a desarrollar la propuesta.

- **Características multiplataformas:** Menos el ASP, que es solamente soportado por la plataforma Windows, los demás lenguajes están soportados en múltiples plataformas.
- **Velocidad de ejecución:** la velocidad es mayor en PHP, seguidos por PERL y JSP.
- **Disponibilidad de recursos:** actualmente los más utilizados en la Internet son el PHP y el JSP, siendo más utilizado en la publicación de artículos y códigos de ejemplos. PHP tiene una de las comunidades más grandes en Internet, al igual que la de Java.
- **Familiaridad con el lenguaje:** En la universidad los lenguajes más utilizados por los programadores es el .NET y el PHP.

Teniendo en cuenta lo expuesto, el PHP es el lenguaje por el que se optará pues es el más adecuado para implementar la propuesta de la aplicación que se desea desarrollar.

2.5 Diseño de interfaz

Para el diseño de interfaz es necesaria una herramienta para editar páginas Web y otra para el tratamiento de imágenes. Dreamweaver MX 2004 es un editor visual profesional para la creación y administración de aplicaciones Web que combina facilidad y potencialidad en un entorno de desarrollo integrado para los sitios Web ColdFusion, HTML, XHTML, ASP, ASP.NET, JSP y PHP.

Con esta herramienta se podrá desarrollar cualquier sitio Web personal con características de sitio profesional y utilizar casi todos los recursos de la Web, así como realizar aplicaciones que se ejecuten en servidor y vinculaciones dinámicas de datos; además de contar con un soporte para aplicaciones PHP y utilización de bases MySQL. También cuenta con un amplio soporte para la creación y utilización de CSS (Cascading Style Sheets), para lograr un diseño fácil y óptimo.

Tiene un espacio de trabajo integrado, compartido con Macromedia Flash MX y Fireworks MX y Free Hand que incluye ventanas de documentos con fichas, grupos de paneles acoplables, barras de herramientas personalizables y exploración integrada de archivos.

Se descubre en este producto, los beneficios de los estándares emergentes y las nuevas tecnologías Web con el soporte para XML, servicios Web y el amplio

cumplimiento de accesibilidad para rehacer sitios ya existentes y crear aplicaciones de nueva generación.

El Adobe Photoshop, es una herramienta principal para crear imágenes para la aplicación que queremos desarrollar, ya que se considera como la aplicación estándar para el tratamiento digital de imágenes. Las continuas mejoras han hecho de este programa uno de los más profesionales para la edición y retoque fotográfico. Tiene un enfoque dirigido hacia los gráficos para la Web, y posee una total integración con su avanzada herramienta de producción Web: Adobe ImageReady.

2.6 Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD)

Una Base de Datos (BD) es un conjunto de datos interrelacionados, almacenados con carácter más o menos permanente en la computadora, puede ser considerada una colección de datos variables en el tiempo. [Matos]

Un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) es el software que permite la utilización y/o la actualización de los datos almacenados en una (o varias) base(s) de datos por uno o varios usuarios desde diferentes puntos de vista y a la vez.

El objetivo fundamental de un SGBD consiste en suministrar al usuario las herramientas que le permitan manipular, en términos abstractos, los datos, o sea, de forma que no le sea necesario conocer el modo de almacenamiento de los datos en la computadora, ni el método de acceso empleado.

Un SGBD tiene los siguientes objetivos específicos:

- Independencia de los datos y los programas de aplicación
- Minimización de la redundancia
- Integración y sincronización de las bases de datos
- Integridad de los datos
- Seguridad y protección de los datos
- Facilidad de manipulación de la información
- Control centralizado

La información es representada a través de tuplas, las cuales describen al fenómeno, proceso o ente de la realidad objetiva que se está analizando y se representan a través de tablas. [Matos]

2.6.1 SQL (Structure Query Language)

Es mucho mejor manejar datos desde bases de datos, que escribir y leer datos para/desde archivos de texto.

SQL es un lenguaje de consulta estructurado.

Algunas de las características del SQL son:

- Es una forma estándar de consulta de datos específicos
- Es una forma de extraer y manipular datos de una base de datos
- Usado para todas las funciones de bases de datos, incluyendo administración
- Creación de esquemas y datos recuperables
- Puede ser usado de forma implícita dentro de una aplicación

Existen SGBD que utilizan el SQL para realizar el tratamiento de los datos almacenado como son MySQL y SQL Server.

2.6.2 MySQL

MySQL es un sistema de administración de Base de Datos. Opera en una arquitectura cliente/servidor. Es un proyecto “Open Source”. Permite la fácil conectividad, alta velocidad de respuesta a solicitudes, y gran seguridad, por ello se utiliza para acceder a Bases de Datos desde Internet. [MySQL-a] [MySQL-b]

MySQL es muy rápido, confiable y fácil de usar, es multiplataforma, multiusuario y permite elaborar consultas con el robusto SQL, además no tiene valor monetario, es un software que se puede adquirir libremente, la licencia es completamente libre.

El lenguaje PHP es altamente compatible con MySQL, por el amplio conjunto de comandos definidos para el tratamiento de este.

2.6.3 SQL Server

Microsoft SQL Server, propietario de Microsoft, pertenece a la familia de los sistemas de administración de base de datos, operando en una arquitectura cliente/servidor de gran rendimiento. Su desarrollo fue orientado para hacer posible manejar grandes volúmenes

de información, y un elevado número de transacciones. SQL Server es una aplicación completa que realiza toda la gestión relacionada con los datos. El servidor sólo tiene que enviarle una cadena de caracteres (la sentencia SQL) y esperar a que le devuelvan los datos. [SQL-c]

SQL Server permite la creación de procedimientos almacenados, los cuales consisten en instrucciones SQL que se almacenan dentro de una base de datos de SQL Server, realizados en lenguaje SQL, se trata de procedimientos que se guardan semicompilados en el servidor y que pueden ser invocados desde el cliente. Se ejecutan más rápido que instrucciones SQL independientes. [SQL-d]

SQL Server puede manejar perfectamente bases de datos de TeraBytes con millones de registros y funciona sin problemas con miles de conexiones simultáneas a los datos, sólo depende de la potencia del hardware del equipo en el que esté instalado y solamente corre sobre Windows NT- 2000 Server.

2.6.4 Fundamentación del Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) a utilizar

Tanto el SQL Server como el MySQL operan en una arquitectura cliente/servidor, de tal manera que este sólo tiene que enviarle una cadena de caracteres (la sentencia SQL) y esperar la devolución de los datos.

Luego de analizadas las características y facilidades de los SGBD presentados, y de la herramienta a desarrollar, se decide usar el MySQL como SGBD, por las siguientes razones:

- No se necesitará de un manejo complejo de la información
- El PHP maneja más fácil al MySQL que al SQL Server, debido a la gran cantidad de funciones que tiene explícitas
- El MySQL es multiplataforma
- El MYSQL no tiene precio en el mercado, se adquiere libremente.

2.7 Conclusiones

En este capítulo se analizaron las tendencias y tecnologías actuales, dando los conceptos necesarios para comprender el por qué de las tecnologías que serán utilizadas en el desarrollo de la aplicación. Se fundamentó la metodología a utilizar

UML. Se hizo un estudio de las aplicaciones Web y el modelo cliente servidor, del lenguaje de programación Web y el gestor de base de datos, decidiéndose el uso de PHP como lenguaje de programación y MySQL como gestor de base de datos por las potencialidades que ofrecen, así como por formar parte del grupo de software de código abierto, solución por la que abogan, el Ministerio de Justicia en particular, y el país en general, por el bajo costo de mantenimiento. Además se habló de las herramientas de desarrollo a utilizar para la concepción del sistema, explicado su gran potencialidad y facilidades que brinda a la hora de desarrollar la aplicación.

Descripción de la solución propuesta

Introducción

En este capítulo se da la descripción de la solución propuesta para el desarrollo de la aplicación basada en el Proceso Unificado de Desarrollo de Software que hace uso del Lenguaje Unificado de Modelado para la modelación de los artefactos que se presentan. Se describen los procesos del negocio que tienen que ver con el objeto de estudio. Se analizan los requerimientos funcionales y no funcionales. Se da la descripción de los casos de uso del negocio y del sistema.

3.1 Estado actual del negocio

Actualmente existen diferentes dificultades que afectan directamente el proceso de gestión de los AP. Entre ellos se pueden mencionar los siguientes:

- Existen dos sistemas en el Registro cada uno con una Base de Datos independiente, en una se guardan los datos de las solicitudes de certificación y en la otra los AP.
- Los sistemas están montados sobre plataformas distintas y no compatibles (Novell-Windows), por lo que en el momento de interactuar entre ellos existen fallas que provocan que sea necesario reiniciar el sistema.
- Existen interrupciones frecuentes en la jornada laboral, retraso en la respuesta a la solicitud de Certificación y demora en la actualización del sistema.
- La información que se procesa llega al Registro a través de una valija enviada semanalmente por cada DPJ o Tribunales de todo el país, servicio que se le solicita a Correos de Cuba.
- En el Registro, existe atraso en la entrada de la información.
- El Registro debe notificar a las DPJ los errores encontrados en los documentos a través de otra valija, para que estos los rectifiquen y vuelvan a enviar la información.
- Existe un aumentado retraso en el tiempo de la actualización.

- Existe una excesiva carga de trabajo de las operadoras en el Registro, las cuales son solo nueve y tienen que digitalizar la información de todo el país.

Se pretende obtener el diseño de una herramienta que disminuya el tiempo de recepción de los datos, la seguridad y confiabilidad de los mismo y la integración de los sistemas; ofreciendo una solución efectiva a los problemas planteados anteriormente.

3.2 Modelo del negocio

A continuación se describen las reglas del negocio, indicando las mejoras que se proponen con la aplicación al negocio actual y cómo se solucionarán los problemas que originaron la situación problemática.

3.2.1 Reglas del negocio

- Del Registro Central de Sancionado se manejan los siguientes datos: nombre, dirección, logotipo, nombre del director y correo electrónico y de las entidades: nombre, dirección, logotipo, nombre del director, correo electrónico y tipo de entidad.
- Los AP de los ciudadanos se registran a partir de la tarjeta de sancionado. Para ello se requiere del llenado de un modelo donde se recogen los datos del sancionado, la causa por la que se le procesa judicialmente, los delitos que cometió y las sanciones impuestas. Además de los sancionados se recogen: ciudadanía, Carné de Identidad o pasaporte, Nombres y apellidos, raza, sexo, estado civil, nombre del padre y de la madre y lugar de nacimiento. De las causas: número del juicio o causa, año del juicio o causa, nombre del tribunal y sala o sección del tribunal. De los delitos: tipo de delito y artículos infringidos. Y de las sanciones: tipo de sanción impuesta; días, meses y años de privación de libertad o cuotas y cuantía por concepto de multas; de ser sanción conjunta especificar cuales son las causas. La secretaria del tribunal le puede realizar modificaciones a la tarjeta de sancionado o la puede eliminar siempre que la información de la tarjeta de sancionado no constituya un AP. Para modificar o eliminar los AP de los sancionados se requiere del llenado de un modelo donde se recogen los datos necesarios para conformar el auto de modificación de AP o el auto de eliminación de AP y los datos necesarios son los siguientes: identificación de la sanción anterior, fecha de modificación, días, meses y años

en caso de privación de libertad o cuotas y cuantía en caso de multas para la nueva sanción o identificación de la sanción anterior y fecha de revocación según el auto correspondiente.

- Para registrar la solicitud de Certificación de AP se requiere del llenado de un modelo que contiene los siguientes datos: fecha de la solicitud, ciudadanía, tramite por el cual se solicita, Carné de Identidad o Pasaporte, nombres y apellidos, nombre del padre y de la madre, estado civil, raza, sexo y lugar de nacimiento de la persona de la cual se quieren saber sus AP. Para eliminar una solicitud se requiere que hayan pasado más de seis meses de emitida la respuesta, implicando la eliminación de la Certificación de AP además de que no haya comenzado el trámite de Certificación y para modificarla se requiere que no haya comenzado el trámite de Certificación de los AP y que el error cometido no sea por parte del solicitante, lo que implica la eliminación de la respuesta errónea, en caso de haber sido emitida. Además la Certificación de AP se obtiene partir de las solicitudes realizadas y de la información almacenada, esta debe tener los siguientes datos: fecha de expedición, datos correspondientes a la solicitud y AP de la persona en cuestión. La acción de imprimir la Certificación de AP para la entrega al cliente se permite solo una vez.
- Cuando se gestiona la cancelación de AP se emite un reporte de notificación al usuario y al DNI con la respuesta del proceso de Cancelación. La cancelación es posible cuando se notifica por parte del Tribunal, esta notificación se puede actualizar siempre y cuando no se halla cancelado, y cuando se concede la cancelación por expediente.

3.2.2 Descripción de los procesos que serán objeto de automatización

Gestionar Antecedentes Penales

El proceso de gestionar los AP se realiza a partir de la tarjeta de sancionado, el Auto de modificación y eliminación de AP. Para su comprensión lo dividiremos en registrar la Tarjeta de Sancionado, modificar y eliminar AP.

Registrar Tarjeta de Sancionado

Entre los documentos que deben ser gestionados para mantener actualizada la información de los AP, están las Tarjetas de Sancionados, en lo adelante TS.

El proceso se inicia cuando el Presidente del Tribunal dicte una sentencia. Luego que la sentencia se hace firme, o sea, el acusado no haya apelado en el tiempo establecido o el tribunal superior haya decretado “no a lugar”, la apelación. Pero además esa sentencia debe constituir un delito y la sanción impuesta un antecedente penal. La Secretaria del Tribunal llena la TS en copia dura.

La TS se muestra en el Anexo 1. Es requisito imprescindible el llenado de ciertos datos: nombre y apellidos del sancionado, tribunal y sección o sala, causa y año, delito (s) y artículos infringidos, sanción, firma del secretario, fecha y cuño. Las sanciones impuestas pueden ser primarias o conjuntas.

Esta TS es recogida en el Tribunal por un Alguacil, encargado de llevar los documentos oficiales del tribunal a su destino y viceversa. En el caso de Ciudad Habana y La Habana este Alguacil lleva la información al Registro, y en el resto de las Provincias lo lleva a la DPJ correspondiente. Junto a estas tarjetas viaja un listado de las mismas para corroborar que no falte ninguna a la hora de cada traspaso. En la DPJ hay una persona responsable de recepcionar esta información, a la cual llamaremos Recepcionista de la DPJ. Esta persona debe formar los paquetes de cada tribunal y el de su provincia para su envío al Registro.

La empresa Correos de Cuba le brinda al Ministerio de Justicia el servicio de Valija, que consiste en recoger la información en cada provincia y entregarla en el Registro y viceversa. Algunos tribunales envían las tarjetas y el listado en un sobre desde el correo más cercano, viajando esta información sin la seguridad mínima requerida. El servicio de la Valija que se le solicita a Correos de Cuba semanalmente llega tarde, provocando que el RC tenga atraso en la información que brinda.

Cuando la información llega al Registro la acción de Registrar en el Sistema RCS, la realizan nueve operadoras. Las operadoras deben entrar los datos de las Tarjetas al Sistema RCS, donde se almacena la información de los AP.

En caso de errores, deben notificar al tribunal.

1. Si la tarjeta tiene los datos generales del sancionado ilegible o no consta la causa se devuelve al tribunal sin registrar.
2. Si tiene otros errores mínimos como Ej. No consta la sanción o el tipo de sanción, la fecha de firmeza, no tiene cuño, no tiene firma de la Secretaria del

Tribunal estas deben virar al tribunal correspondiente después de ser registradas y marcadas en el Sistema RCS como viradas.

Implicando una rectificación de la TS y el envío de la misma, aumentando el tiempo de retraso en la actualización de la información en el primer caso. Junto con las Tarjetas que se viran por ambas causas también se viran tarjetas que nunca debieron ser enviadas al Registro porque no constituyen AP por ejemplo tarjetas de personas menores de edad.

Luego que se capta la tarjeta en el Sistema RCS, este devuelve un número de folio para la tarjeta. Si el sancionado ya existía se le agrega una nueva causa y en caso de contrario se crea. Después de foliar la TS se entrega a una operadora encargada de comprobar si se registraron todas la tarjetas de cada paquete, cuantas se viran para atrás y las que se registraron y no tiene errores se le quita el talón [ver Anexo 1]. El talón de la TS es la constancia de que la Tarjeta fue registrada en el Registro y la tarjeta sin talón se envía al Responsable de Archivo para su archivo donde se almacenan por el 1er Apellido, luego por el nombre y la fecha de nacimiento. Además, para enviarla de vuelta se confeccionan paquetes por tribunales y provincias, con las tarjetas viradas y su error y los talones de las tarjetas registradas sin problemas, los cuales siguen la misma ruta por donde vinieron.

Cuando se hace la recepción del talón, la Secretaria del Tribunal lo ubica en el expediente del juicio correspondiente. La Secretaria del Tribunal luego de tener el expediente del juicio con todos los datos, se lo entrega al Presidente del Tribunal para que este lo revise y lo autorice a ser archivado.

Modificar o eliminar Antecedentes Penales

En caso de que se revise el juicio y se elimine o modifique la sanción aplicada se procede de la siguiente forma:

1. Si se modifica, la Secretaria del Tribunal debe enviar al Registro por la misma vía explicada para el envío de la Tarjeta de Sancionado, un Auto de Modificación de AP (modelo indefinido), debe tener los datos del sancionado, la sanción anterior, la actual, la firma de la Secretaria del tribunal y el cuño del tribunal y la nueva Tarjeta de Sancionado se envía de manera opcional. Cuando esta información llega al Registro es recibida por la operadora del RCS, la cual comprueba la existencia de errores al igual que en la TS. Son modificados los

- AP en el Sistema RCS, y esta información luego es enviada al Responsable de Archivo el cual comprueba la existencia de la nueva tarjeta. De no ser así la hace a partir de la información que viene en el Auto, la folia con el mismo número que la anterior y destruye la tarjeta vieja. Si el tribunal envió una nueva tarjeta, se modifica la información en el sistema y como constancia se devuelve el talón que posee la tarjeta. En el caso de no hacer la recepción de la tarjeta en el tribunal, no es necesario entregarle el talón al crearla.
2. Si se revoca la Secretaria del Tribunal debe enviar al Registro por la misma vía explicada para el envío de la Tarjeta de Sancionado, un Auto de eliminación de AP, (modelo indefinido) con los datos del sancionado, la sanción anterior, la firma de la Secretaria del tribunal y el cuño del tribunal. Cuando esta información llega al RC hace recepción la Operadora del RCS y chequea que no tenga errores para si lo tiene regresarlo para su corrección. Ella busca la Tarjeta de Sancionado por el folio y la elimina del Sistema RCS. Luego se le hace llegar al Responsable de Archivo el cual destruye la tarjeta de Sancionado y guarda el Auto.

El Registro Central de Sancionados en la actualidad brinda a la población y a las entidades el servicio de Certificación y de Cancelación de los AP.

Solicitud de Certificación de AP

El proceso se inicia cuando un interesado solicita una Certificación de AP en los puntos acreditados, debiendo entregar sus datos y los de la persona cuyos AP se requieren a la Secretaria del Punto encargada de llenar el modelo en copia dura [ver Anexo 2]. Los puntos acreditados son aquellos autorizados por el RC a imprimir la Certificación a partir de los datos que envía el RC. Cada punto posee un número que lo identifique, los cuños que le dan validez a la Certificación de AP y una dirección de correo electrónico para el intercambio de información, actualmente existen 19 puntos. Una solicitud posee la fecha de Nacimiento, Nombre, Primer Apellido y Lugar de Nacimiento de quien expide la Certificación. Este modelo pasa a la Operadora del Punto para introducirlo en el Sistema CERTAP. El sistema envía la información por correo electrónico al Sistema CERTAP del RC. La función de secretaria y la operadora es realizada en algunos puntos por una misma persona por lo que brindan el servicio de solicitud media jornada porque en la otra mitad debe digitalizar los datos de las solicitudes.

Al llegar la información al RC, el Sistema CERTAP la almacena, dentro de la solicitud se registra el punto de procedencia y hacia donde se dirige. Esta solicitud es recepcionada en el RC por la Operadora del CERTAP, la cual es encargada de realizar los trámites de Certificación. Primeramente el Sistema CERTAP debe enviar los datos de la solicitud al sistema RCS y luego envía al Responsable de Archivo los datos requeridos para determinar si la persona tiene AP.

El Responsable de Archivo busca, si no lo tiene se lo hace saber a la Operadora del CERTAP. En caso de tenerlos, le envía la tarjeta o tarjetas de sancionados a la Operadora del RCS, la cual chequea si en el Sistema RCS están registradas.

Para realizar la búsqueda en el Sistema RCS se comprueba a través del folio de cada TS, se chequean todas las tarjetas, las que no han sido registradas se registran, y con el resto se comprueba la calidad con que se ha registrado y se eliminan errores.

Luego de cerciorarse que las TS fueron captadas, la Operadora del RCS las envía al Responsable de Archivo para que sean guardadas y le notifica a la Operadora del CERTAP que los AP de los que se le solicita la Certificación están captados.

Para certificar la Operadora del CERTAP selecciona la solicitud en el Sistema RCS. Este le devuelve los posibles sancionados que se correspondan con los datos de la solicitud. Se determina si es o no la persona, si no tiene dudas certifica en el Sistema RCS. En caso de tener dudas, le envía los datos del caso a la Archivera Revisora para que esta lo revise, y tome la decisión de si se corresponde o no con algún sancionado y certifique en el Sistema RCS.

Para responder a la solicitud de Certificación de AP, el Sistema CERTAP cada cinco minutos se conecta por la Red Novel al Sistema RCS, y realiza la consulta. En esta interacción entre los dos sistemas ocurren fallas por lo que es necesario reiniciar el Sistema CERTAP. Cuando el Sistema CERTAP detecta que el Sistema RCS tiene una certificación que se corresponde con alguna solicitud que el no tiene satisfecha, capta la certificación y la envía al correo del punto que corresponde con la dirección de respuesta de la solicitud.

La Operadora del Punto recibe e imprime la Certificación y la entrega a la Secretaria del Punto, para que esta se la entregue a la persona o entidad que demandó el servicio. Luego de ser impresa la certificación se borra automáticamente la solicitud del Sistema CERTAP del punto. En los sistemas del registro las solicitudes satisfechas se eliminan

en un proceso manual realizado por la Especialista en Sistemas Informáticos. Una vez al mes se realiza la actualización en el sistema CERTAP y en el sistema RCS diariamente.

Si el solicitante y la Secretaria del punto detecta un error, y el mismo fue por los trabajadores del registro o del punto se vuelve a enviar la solicitud con un código que comience con 999 para saber que no debe volver a cobrarse el servicio, pero si el error es del solicitante al dar la información, debe volver a realizar la solicitud.

Cancelación de los AP

Otra de las funciones del Registro Central de Sancionados es la Cancelación de los Antecedentes Penales, la cual, en todo caso, producirá el efecto de anular los antecedentes penales en el Registro Central de Sancionados y en cualquier otro registro, archivo o expedientes. [CP]

Los Antecedentes Penales se cancelan de Oficio o a instancias del propio interesado, tal y como se prescribe en el Art. 67 del Código Penal vigente.

a) de Oficio

La cancelación de los antecedentes penales por esta vía se inicia cuando por una notificación del tribunal el Registro Central de Sancionados tenga conocimiento de que se ha producido alguna de las circunstancias siguientes:

- a) Muerte del sancionado
- b) Haber arribado el sancionado a los 70 años de edad y no hallarse cumpliendo sanción
- c) Haberse dictado sentencia absolutoria en proceso de revisión o de inspección judicial
- d) Amnistía
- e) Indulto definitivo, siempre que en el acuerdo que lo conceda se disponga expresamente la cancelación del antecedente penal
- f) Referirse el antecedente penal a hechos que, por efectos de una ley penal posterior hayan dejado de constituir delito
- g) Estar dispuesto, específicamente, en este código

- h) Haber transcurrido diez años a partir de la fecha en que fue cumplida la sanción impuesta.

La cancelación de oficio, a que se refiere el inciso h) del apartado anterior, no procederá, en ningún caso, cuando se trate de reincidentes o multirreincidentes, o de sancionados por delitos contra la seguridad del Estado. [CP]

Esta notificación de cancelación es redactada por la Secretaria del Tribunal y recogida el Alguacil. En el caso de Ciudad Habana y La Habana este Alguacil lleva la información al RC, y en caso del resto de las Provincias lo lleva a la DPJ correspondiente. En la DPJ esta información es recepcionada por la Recepcionista de la DPJ, la cual debe formar los paquetes de cada tribunal y el de su provincia para su envío al RC.

Esta información es enviada al RC por la misma vía explicada para el envío de la Tarjeta de Sancionado y allí son entregadas a los abogados, los cuales solicitan al responsable de archivo la búsqueda de la Tarjeta de la persona a la cual se le procederán a cancelar los antecedentes penales; una vez encontrada se le presilla la notificación y se va al módulo de cancelación del Sistema RCS donde se busca la tarjeta por el folio y se cancela, esta acción la realizan los abogados y una operadora y consiste en anular completamente los antecedentes penales de las personas notificadas. Luego, dicha Tarjeta se almacena para ser incinerada y se manda una notificación de lo que fue cancelado al DNI del Ministerio del Interior.

b) a instancia del propio interesado

Los antecedentes penales se cancelan por el Ministerio de Justicia, a instancia del propio sancionado, siempre que se hayan cumplido los requisitos siguientes:

- a) Haber extinguido el sancionado todas las sanciones impuestas, ya sea por cumplimiento o, en caso de indulto, remisión condicional, o libertad condicional, por haber decursado el término en que debieron haber quedado cumplidas
- b) Haber satisfecho totalmente el sancionado la responsabilidad civil, o hallarse cumpliéndola satisfactoriamente
- c) Haber transcurrido, después de extinguida la sanción, el término que, según la cuantía o naturaleza de la impuesta, se dispone en el apartado siguiente

- d) Haber observado el sancionado con posterioridad al cumplimiento de la sentencia, o desde que fue indultado, remitida la sanción o puesto en libertad condicional, una conducta ajustada a las normas de la convivencia social y una actitud honrada ante el trabajo

El término que debe transcurrir, a los efectos de la cancelación de los antecedentes penales a instancia del propio sancionado, es el que corresponda según la escala siguiente:

- a) El de diez años, cuando la sanción impuesta sea la de privación de libertad de diez años y un día a treinta años
- b) El de ocho años, cuando la sanción impuesta sea la de privación de libertad de seis años y un día a diez años
- c) El de cinco años, cuando la sanción impuesta sea la de privación de libertad de tres años y un día a seis años
- d) El de tres años, cuando la sanción impuesta sea la de privación de libertad de uno a tres años
- e) El de un año, cuando se trate de cualquier otra sanción

No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, si después de cumplida la sentencia, el sancionado mantiene una conducta ajustada a las normas de la convivencia en sociedad y una actitud ejemplar en el trabajo, el Ministro de Justicia puede, de haberse cumplido los otros requisitos, cancelar los antecedentes penales sin esperar a que transcurra el término correspondiente de la escala anterior. [CP]

En todos los casos la acción del interesado irá encaminada a cancelar la totalidad de los antecedentes que le obran y no opcionalmente alguno.

El proceso se inicia cuando el interesado se dirige al Registro Central de Sancionados (si es de Ciudad de la Habana o La Habana) o a la DPJ de su provincia y se entrevista con el abogado de guardia. Este verifica que los antecedentes penales del interesado son cancelables por esta vía, en caso que sea de oficio lo remite al Tribunal para que este mande la notificación y se procede como fue descrito anteriormente. En este caso, al final del proceso, se le entrega a la persona un modelo de comunicación de sanción [ver Anexo 3].

Para la tramitación de la posible cancelación por expediente, la persona debe presentar al RC o a la DPJ correspondiente, los siguientes documentos:

1. Escrito de Solicitud de Cancelación de Antecedentes Penales [ver Anexo 4].
2. La Certificación de Antecedentes Penales obtenida al efecto [ver Anexo 5].
3. Las Certificaciones de Sentencias de las causas en las que ha sido sancionado, expedidas por el tribunal correspondiente.
4. Si se exigió responsabilidad civil debe presentar certificación de la Caja de Resarcimientos haciendo constar que la misma fue satisfecha o se está cumpliendo satisfactoriamente.
5. Aval del CDR [ver Anexo 6].
6. Aval del centro de trabajo [ver Anexo 7].
7. En el caso de las mujeres, aval de la FMC sobre su conducta social.
8. Diplomas, reconocimientos, hago constar de condecoraciones o méritos obtenidos que permitan valorar su conducta social.

Después que la documentación está completa se le presenta al abogado, si se detecta algún error al revisar los documentos se le devuelven a la persona para que sean rectificadas sino se pasa a hacer un convenio entre el abogado y el interesado [ver Anexo 8] y se crea el expediente. En el caso de las DPJ se envía el expediente por las vías ya mencionadas al RC, donde es revisado; si se detectan errores se devuelven para que sean corregidos.

A todos los expedientes se le pone un número que coincide con el que le corresponde en el libro de radicación. Luego el abogado inicia el expediente en el Sistema RCS, si se detectan errores se le hace una marca como devuelto, se guarda la fecha y se envía a la DPJ o se busca a la personal, según corresponda, para que se rectifique la documentación. Si el abogado considera que el individuo debe ser investigado antes de tomar una decisión, se le pone una marca y se guarda la fecha. Luego el abogado dictamina [ver Anexo 9] y prepara una propuesta de resolución para el Viceministro [ver Anexo 10].

Toda esta documentación es revisada y firmada por el Jefe del Departamento de Cancelación y por el Director del RC [ver Anexo 11] en caso de que estén de acuerdo

con lo expuesto. Si consideran que faltan elementos regresan el expediente al abogado para que este investigue un poco más.

Después que el expediente es avalado por todos los implicados pertenecientes al registro este pasa al Viceministro quien toma la decisión final. Si su criterio coincide con la propuesta de resolución, firma y envía nuevamente el expediente para el RC, en caso de que tenga algunas dudas le regresa el caso al abogado para que este lo mande a investigar. La respuesta del MININT es decisiva, si la investigación arroja que la conducta social de la persona no es la adecuada entonces el expediente se eleva para denegar cancelación, sino se eleva para conceder cancelación, el Viceministro firma la resolución propuesta y los expedientes son enviados al RC.

Si se concede la cancelación el abogado solicita al responsable de archivo las tarjetas de los implicados en el proceso. La operadora introduce los datos restantes en el Sistema RCS y procede a cancelar, los expedientes cancelados son devueltos al abogado. Luego se envía una carta certificada a la casa del interesado o se le informa personalmente según corresponda, y al DNI se le manda una relación con todas las personas que le fueron cancelados sus antecedentes.

Si se deniega la cancelación la operadora accede al Sistema RCS y procede a la no cancelación, los expedientes que no fueron cancelados se devuelven al abogado para ser archivados y se le envía una copia de no cancelación para el interesado.

3.3 Modelo de casos de uso del negocio

Este modelo de casos de uso describe los procesos del negocio en términos de casos de uso del negocio y actores del negocio, representando en estos últimos a los clientes. Dicho modelo se describe mediante diagramas de casos de uso que muestran cómo los actores del negocio y los casos de uso del negocio se encuentran relacionados.

[Jacobson, 2000]

Un actor del negocio es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio interactúa. Lo que se modela como actor es el rol que se juega cuando se interactúa con el negocio para beneficiarse de sus resultados.

Actores del negocio	Justificación
Presidente del Tribunal	Persona que Dicta Sentencia y autoriza a archivar el expediente del juicio.
Interesado	Todos aquellos que estén interesados en solicitar la Certificación y sean avalados por la Resolución 254 del 10/5/1983.
Persona	Toda persona interesada en cancelar sus AP.

Tabla 3.1 Actores 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. Representa un rol.

Trabajadores del negocio	Justificación
Secretaria del Tribunal	Gestiona la Tarjeta de Sancionado, notifica las cancelaciones por oficio.
Alguacil	Transporta los documentos necesarios para la gestión de los antecedentes penales.
Operadora del RCS	Es la encargada de operar el Sistema RCS.
Recepcionista de la DPJ	Intermediaria entre el Alguacil y el servicio de Valija.
Valija de Correo	Transporta los documentos necesarios para la gestión de los antecedentes penales.
Sistema RCS	Sistema que capta la información de los sancionados y las sanciones para gestionar los AP.
Responsable de Archivo	Gestiona todos los documentos del archivo.
Secretaria del Punto	Se encarga de atender a los usuarios.
Operadora del Punto	Opera el Sistema CERTAP en el Punto.
Sistema CERTAP	Sistema que gestiona las Solicitudes de Certificación de AP.
Operadora del CERTAP	Dirige todos los pasos del proceso de certificación dentro del RC y Certifica.

Archivera Revisora	En caso de dudas certifica.
Especialista en Sistemas Informáticos	Elimina las repuestas de Solicitudes satisfechas.
Abogado	Es el encargado de llevar el proceso de Cancelación por expediente.
Jefe del Departamento de Cancelación	Revisa y firma los documentos del expediente de cancelación.
Director del RCS	Revisa y firma los documentos del expediente de cancelación.
Viceministro de Justicia	Revisa y firma los documentos del expediente de cancelación.
Operadora de cancelación	Cancela los AP en el sistema RCS.
MININT	Investiga al interesado en cancelar sus AP.

Tabla 3.2 Trabajadores del Negocio.

El modelo de casos de uso del negocio es un modelo que describe los procesos de un negocio (casos de uso del negocio) y su interacción con elementos externos (actores), tales como socios y clientes, es decir, describe las funciones que el negocio pretende realizar y su objetivo básico es describir cómo el negocio es utilizado por sus clientes y socios.

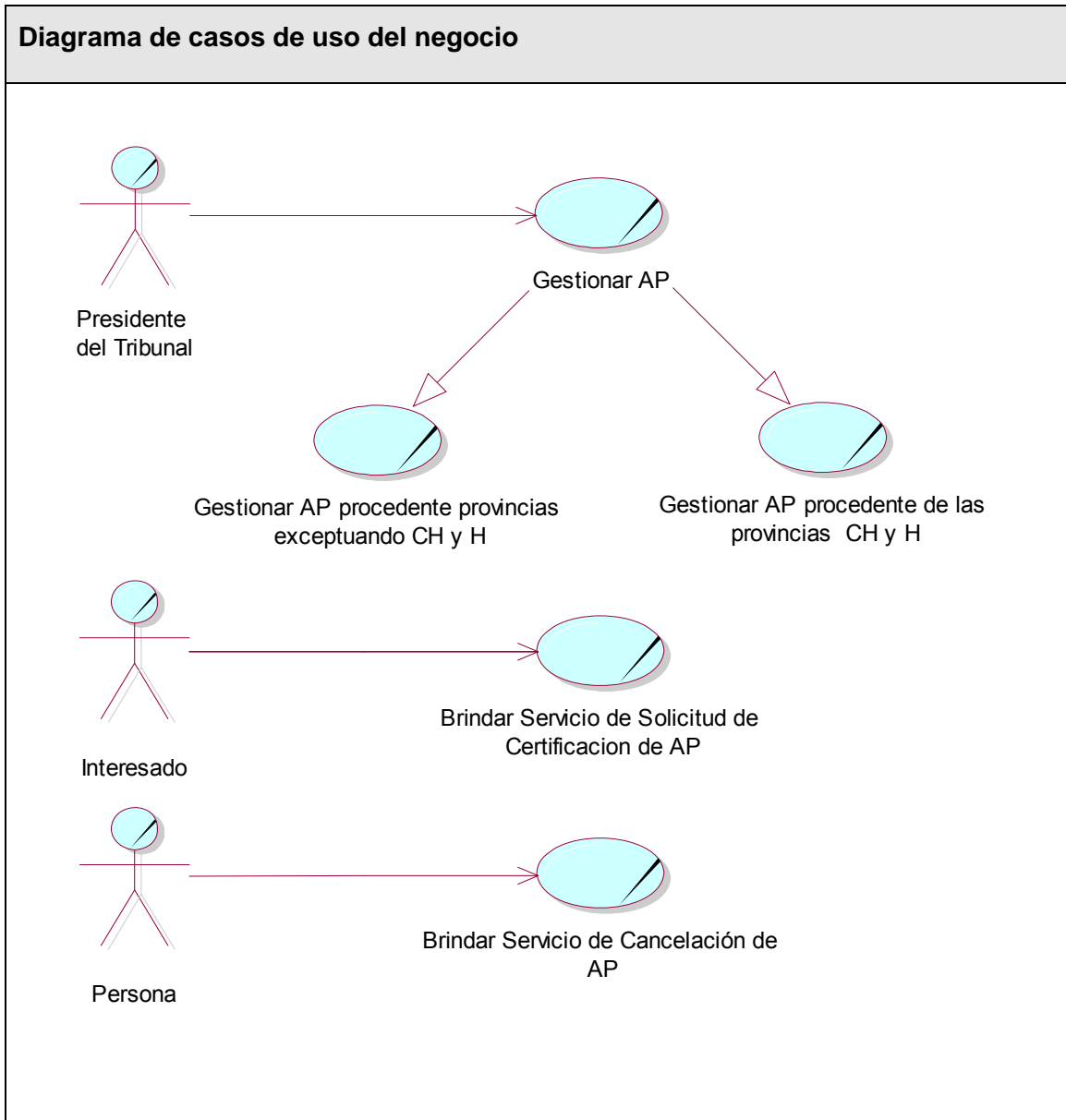


Figura 3.1 Diagrama de casos de uso del negocio.

Descripción de los casos de uso del negocio:

Caso de uso del negocio:	Brindar Servicio de Solicitud de Certificación de AP
Actores del negocio:	Interesado
Propósito:	Permitir a los interesados solicitar una certificación de AP
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando un interesado hace la solicitud de certificación de AP, luego esta solicitud se digitaliza, se procede a buscar en los archivos los AP del interesado, se certifica y se responde a la solicitud de certificación de AP, se imprime y se elimina las certificaciones enviadas.

Caso de uso del negocio:	Brindar Servicio de Cancelación de AP
Actores del negocio:	Persona.
Propósito:	Permitir que todo el que cumpla con los requisitos necesarios pueda cancelar sus AP
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando una persona solicita cancelar sus AP o cuando se da una notificación del tribunal. Luego se cheque la posibilidad de cancelar los AP, se crea el expediente y este es revisado por el Jefe de Departamento, Director del RC, Viceministro de Justicia, se procede a una investigación y se aprueba o deniega la cancelación de los AP, enviándole una respuesta a la persona que hizo la solicitud.

Caso de uso del negocio:	Gestionar AP
Actores del negocio:	Presidente del tribunal
Propósito:	Permitir registrar los Antecedentes Penales
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el presidente del tribunal dicta la sentencia firme, la secretaria del tribunal crea la tarjeta de sancionado y solicita el envío, el alguacil envía la tarjeta. Luego se hace la recepción de esta por la recepcionista de la DPJ en caso de que de que no venga de CH y H y en caso de que si venga de CH y H, se pasa directamente a chequear los posibles errores, se registra en el

	<p>sistema RCS almacenando la información en la base de datos, además la tarjeta es foliada por la operadora del RCS y entregado al responsable de archivo para que este archive la tarjeta y le entregue el talón a la operadora del RCS. Esta envía el talón de la tarjeta de sancionado como constancia, se hace la recepción por la secretaria del tribunal quien lo entrega al presidente del tribunal para que archive el expediente. En el caso de que la tarjeta haya tenido errores se repite todo el trámite desde el inicio.</p>
--	---

Caso de uso del negocio:	Gestionar AP procedente de provincias exceptuando CH y H
Actores del negocio:	Presidente del tribunal
Propósito:	Permitir registrar los Antecedentes Penales
Resumen:	<p>El caso de uso inicia cuando el presidente del tribunal dicta la sentencia firme, la secretaria del tribunal crea la tarjeta de sancionado y solicita el envío, el alguacil envía la tarjeta. Luego esta es recepcionada por la recepcionista de la DPJ, quien solicita el envío a la valija de correo, la operadora del RCS hace la recepción, se chequean los errores, en caso de no haberlos se registra en el sistema RCS en la base de datos la información, se folia la tarjeta por la operadora del RCS y se le da al responsable de archivo para que la misma sea archivada, este rasga el talón de la tarjeta y solicita el envío a la operadora del RCS, esta se lo entrega otra vez a la valija de correo pasa otra vez por la recepcionista del DPJ y por el alguacil, luego se le da a la secretaria del tribunal quien hace la recepción del talón y se lo da al presidente del tribunal para archivar el expediente. En caso de que si hubiera errores ocurre todo el trámite una vez más, creándose nuevamente la tarjeta y pasando por el camino ya mencionado.</p>

Caso de uso del negocio:	Gestionar AP procedentes de las provincias CH y H
Actores del negocio:	Presidente del tribunal
Propósito:	Permitir registrar los Antecedentes Penales

Resumen:	El caso de uso inicia cuando el presidente del tribunal dicta la sentencia firme, la secretaria del tribunal crea la tarjeta de sancionado y solicita el envío, el alguacil envía la tarjeta. Luego esta es recepcionada por la operadora del RCS donde se chequean los posibles errores, se registra en el sistema RCS, almacenando la información en la base de datos, la operadora del RCS folia la tarjeta y se la entrega al responsable de archivo quien archiva la tarjeta y le entrega el talón a la operadora esta solicita el envío se lo entregan al alguacil y este a su vez a la secretaria del tribunal quien hace la recepción del talón y lo entrega al presidente del tribunal para que este archive el presidente.
-----------------	--

Tabla 3.3 Descripción de los casos de uso del negocio.

El diagrama de actividad es un grafo (grafo de actividades) que contiene estados en que puede hallarse una actividad. Un estado de actividad representa la ejecución de una sentencia de un procedimiento, o el funcionamiento de una actividad en un flujo de trabajo. En vez de esperar un evento, como en un estado de espera normal, un estado de actividad espera la terminación de su cómputo. Cuando la actividad termina, entonces la ejecución procede al siguiente estado de actividad dentro del grafo. Una transición de terminación es activada en un diagrama de actividades cuando se completa la actividad precedente. [Ver Anexo 12]

El diagrama de clases del modelo de objeto, es un artefacto que se construye para describir el modelo de objetos del negocio, muestra la participación de los trabajadores y entidades del negocio y la relación entre ellos.

Por el gran número de trabajadores del negocio y de objetos se hace necesario realizar un diagrama del modelo de objetos para cada caso de uso del negocio con el objetivo de ganar en claridad y organización para facilitar su comprensión.

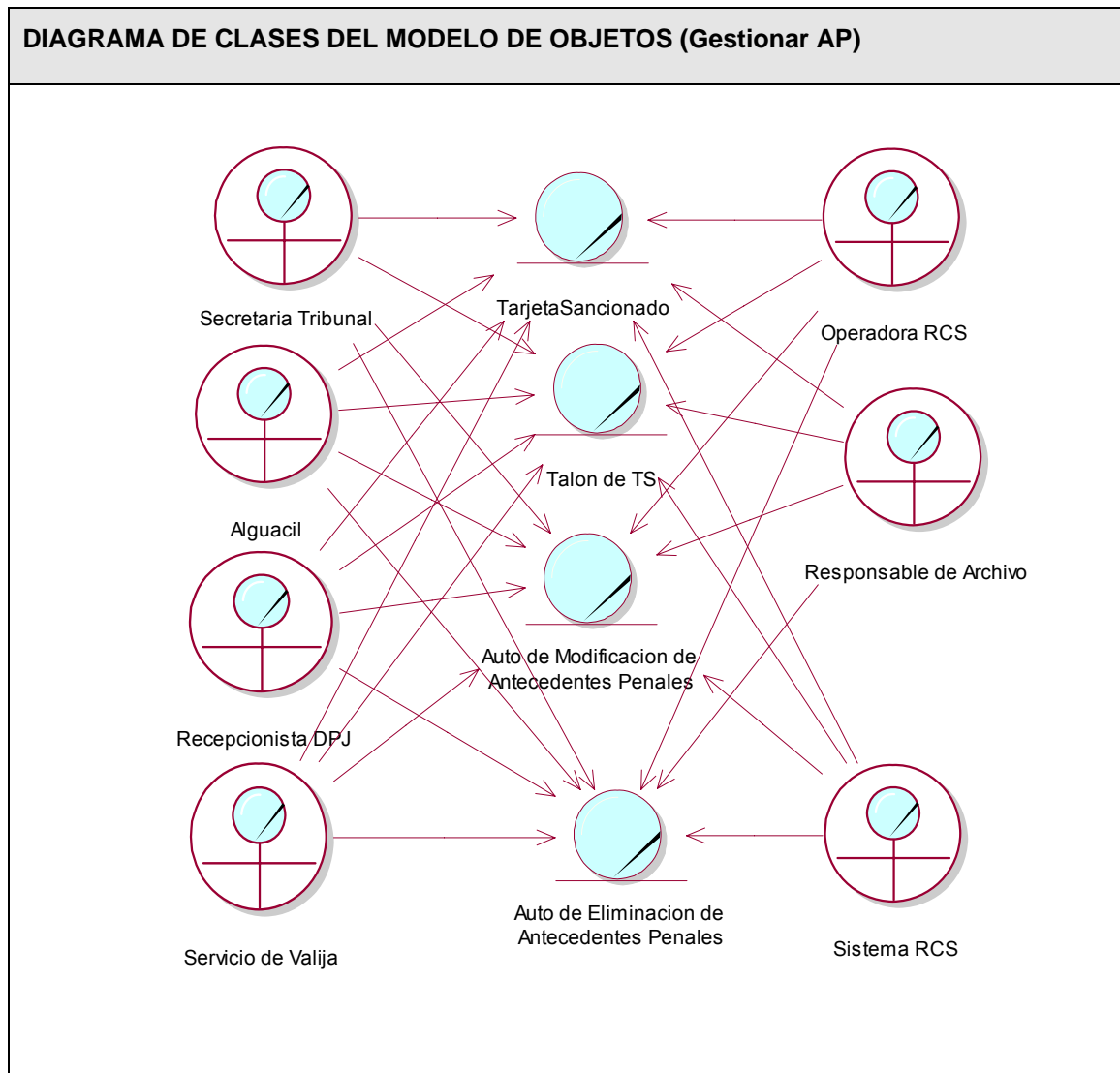


Figura 3.2 Diagrama de clases del modelo de objetos del caso de uso Gestionar AP.

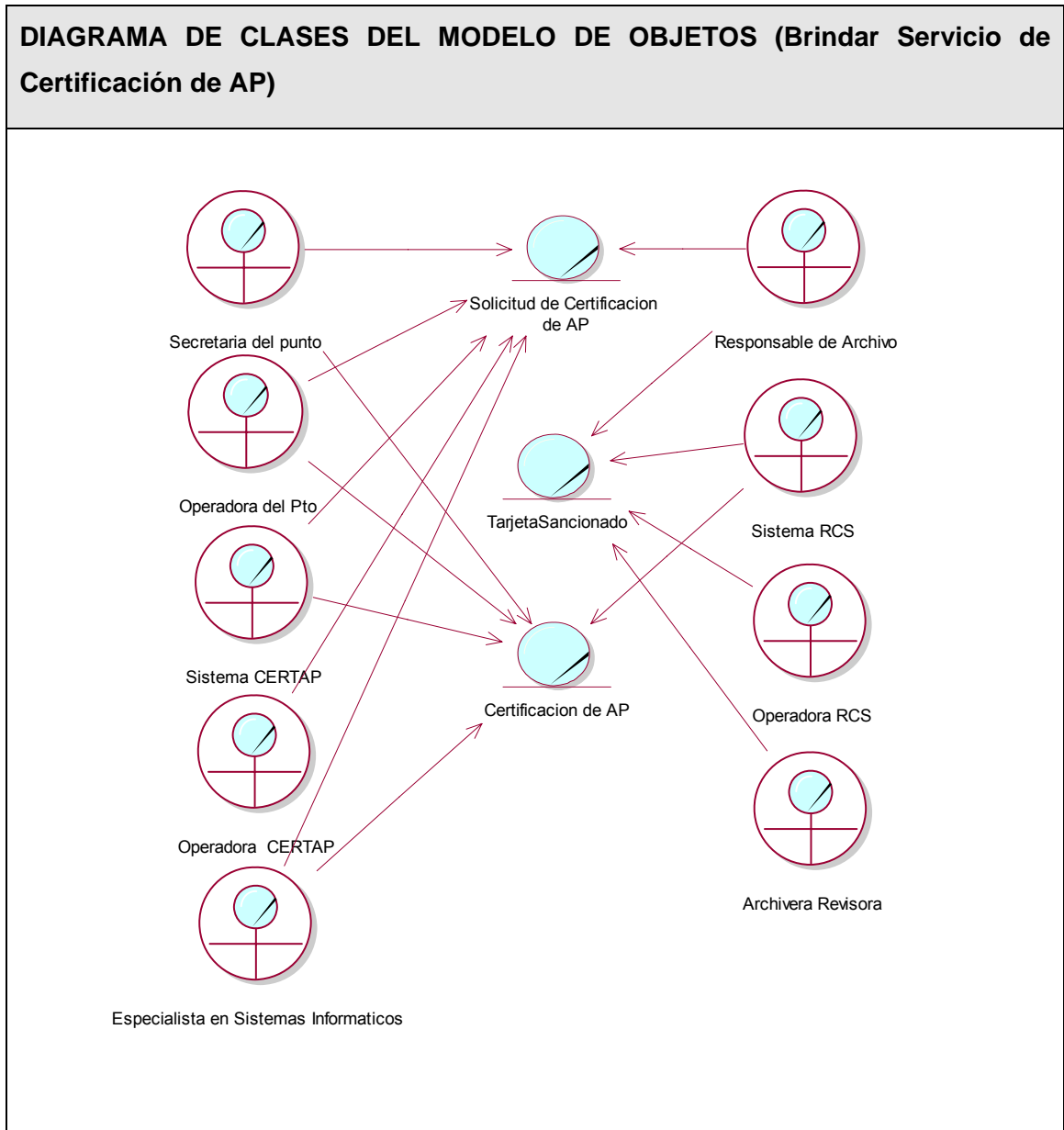


Figura 3.3 Diagrama de clases del modelo de objetos del caso de uso Brindar Servicio de Certificación de AP.

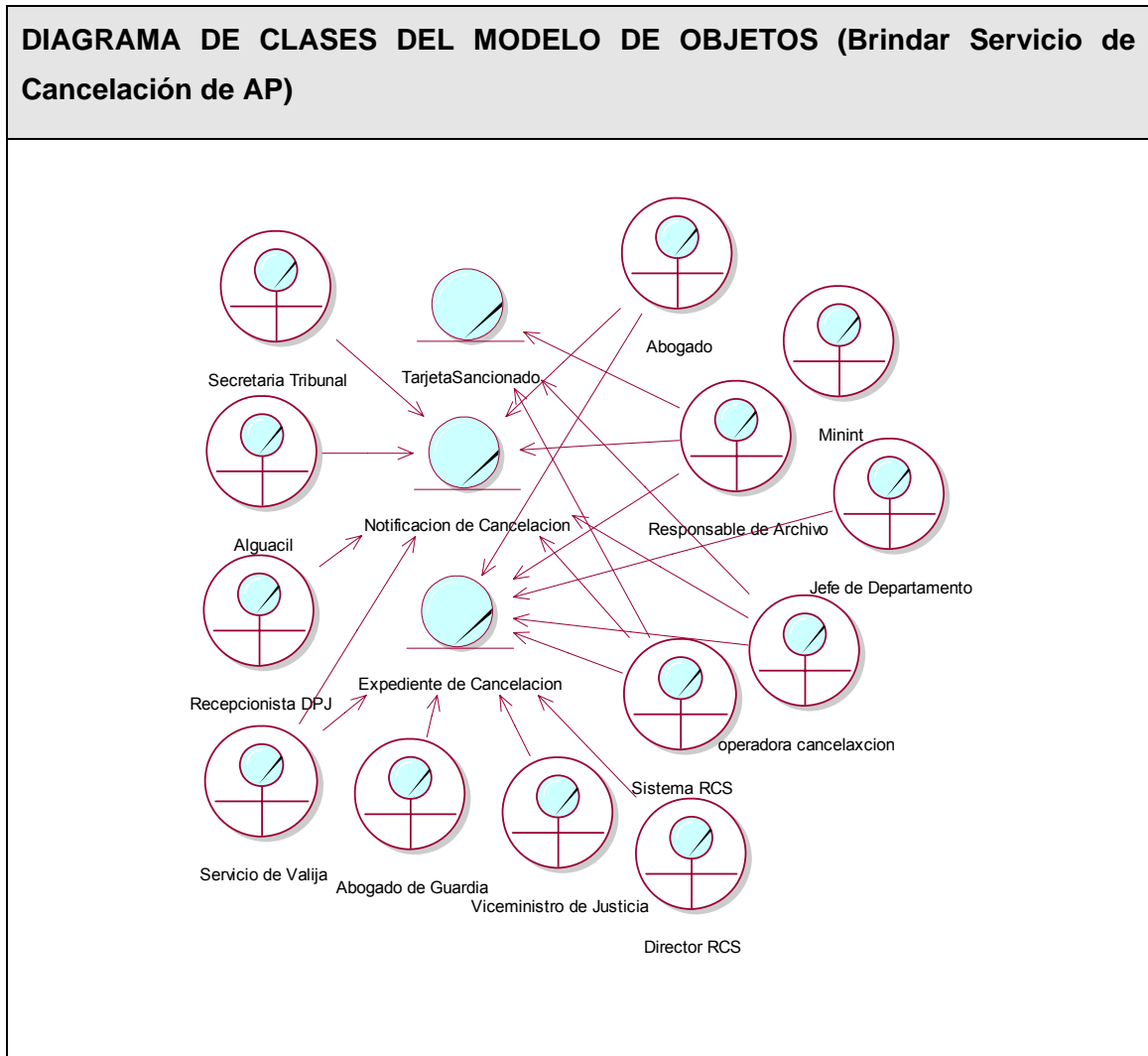


Figura 3.4 Diagrama de clases del modelo de objetos del caso de uso Brindar Servicio de Cancelación de AP.

3.4 Especificaciones de los requisitos de software

3.4.1 Listado de los requerimientos Funcionales

1. Gestionar la información de los usuarios.
 - 1.1. De los usuarios se registran los siguientes datos: nombre, contraseña y entidad a la que pertenece.
 - 1.1.1. Se definen el nivel de acceso que posee en dependencia de la función que realice.

- 1.1.2. Los tipos de usuarios son: administrador, Secretaria del Tribunal, Operadora de las Tarjetas, Operadora de la DPJ, Operadora de Certificación, Operadora del Punto, Operadora de Cancelación y Abogado.
2. Permitir que los usuarios del sistema cambien su clave de autenticación.
3. Realizar la autenticación de los usuarios al sistema.
 - 3.1. Mostrar mensaje de bienvenida, si el identificador y la contraseña son válidos y si no, mostrar mensaje de error.
4. Actualizar la información del RC y de cada entidad laboral.
 - 4.1. Del Registro Central de Sancionado se actualizan los datos: nombre, dirección, logotipo, nombre del director y correo electrónico.
 - 4.2. De las entidades se actualizan los datos: nombre, dirección, logotipo, nombre del director, correo electrónico y tipo de entidad.
5. Permitir copiar y suscribir la información almacenada.
6. Actualizar los AP de los ciudadanos.
 - 6.1. Se registran los AP de los ciudadanos a partir de la tarjeta de sancionado. Para ello se requiere del llenado de un modelo donde se recogen los datos del sancionado, la causa por la que se le procesa judicialmente, los delitos que cometió y las sanciones impuestas.
 - 6.1.1. De los sancionados se manejan los siguientes datos: ciudadanía, Carné de Identidad o pasaporte, Nombres y apellidos, raza, sexo, estado civil, nombre del padre y de la madre y lugar de nacimiento.
 - 6.1.2. De las causas se actualizarán los datos: número del juicio o causa, año del juicio o causa, nombre del tribunal y sala o sección del tribunal.
 - 6.1.3. De los delitos se actualizarán los datos: tipo de delito y artículos infringidos.
 - 6.1.4. De las sanciones se actualizarán los datos: tipo de sanción impuesta; días, meses y años de privación de libertad o cuotas y cuantía por concepto de multas; de ser sanción conjunta especificar cuáles son las causas.

6.2. Se puede realizar modificaciones a la tarjeta de sancionado por parte de la secretaria del tribunal siempre que la información de la tarjeta de sancionado no constituya un antecedente penal.

6.3. Se puede realizar la eliminación de la tarjeta de sancionado por parte de la secretaria siempre que la tarjeta de sancionado no haya constituido un antecedente penal.

6.4. Se permite modificar y eliminar AP de los sancionados.

6.4.1. Para modificar se requiere del llenado de un modelo donde se recogen los datos necesarios para conformar el auto de modificación de AP. Los datos son los siguientes: identificación de la sanción anterior, fecha de modificación, días, meses y años en caso de privación de libertad o cuotas y cuantía en caso de multas para la nueva sanción.

6.4.2. Para eliminar se requiere del llenado de un modelo donde se recogen los datos necesarios para conformar el auto de eliminación de AP. Los datos son los siguientes: identificación de la sanción anterior y fecha de revocación.

6.4.3. Se actualizaran la información de los autos de modificación y eliminación de AP.

7. Gestionar Solicitud de Certificación de AP.

7.1. Para registrar la Solicitud de Certificación de AP se requiere del llenado de un modelo que contiene los siguientes datos: fecha de la solicitud, ciudadanía, tramite por el cual se solicita, Carné de Identidad o Pasaporte, nombres y apellidos, nombre del padre y de la madre, estado civil, raza, sexo y lugar de nacimiento de la persona de la cual se quieren saber sus AP.

7.2. Para eliminar la Solicitud de Certificación de AP se requiere que:

7.2.1. Hayan pasado más de seis meses de emitida la respuesta, implicando la eliminación de la Certificación de AP.

7.2.2. No haya comenzado el trámite de Certificación.

7.3. Para modificar la Solicitud de Certificación de AP se requiere que:

7.3.1. No haya comenzado el trámite de Certificación de los AP.

- 7.3.2. El error cometido no sea por parte del solicitante, lo que implica la eliminación de la repuesta errónea, en caso de haber sido emitida.
 - 7.4. Se obtiene la Certificación de AP partir de las solicitudes realizadas y de la información almacenada. La misma debe tener los siguientes datos: fecha de expedición, datos correspondientes a la solicitud y AP de la persona en cuestión.
 - 7.4.1. Se permite la impresión de la Certificación de AP para la entrega al cliente, esta acción solo puede hacerse una vez.
 - 7.4.2. Se elimina una Certificación de los AP al cabo de los seis meses de emitida la misma.
8. Brindar información estadística.
 - 8.1. Se muestran las Solicitudes de Certificación de AP, por tipo, estado, entidad y en un rango de fecha; se puede elegir poner el costo o no y otros modelos implementados en el MINJUS.
 - 8.2. Se muestran las Certificaciones de AP, por tipo, entidad y en un rango de fecha se puede elegir poner el costo o no.
 - 8.3. Se muestran las Tarjetas de Sancionados de una entidad o entidades en un rango de fecha determinada y cuales fueron pasadas a estado de error si el usuario lo desea.
 - 8.4. Se muestran los Autos de Modificación y Eliminación de AP de una entidad o entidades en un rango de fecha determinada y cuales fueron pasadas a estado de error si el usuario lo desea.
9. Chequear si una solicitud esta satisfecha.
 - 9.1. Para chequear si una solicitud esta satisfecha se debe seleccionar el tipo de Servicio Certificación o Cancelación y se realiza la búsqueda por el comprobante de pago de la solicitud.
10. Se permite emitir una notificación de error si se encuentra algún error en los modelos de entrada (Tarjeta de Sancionado, Autos de Modificación y Eliminación, Solicitud de Cancelación) y de Certificación de AP.
11. Realizar búsquedas avanzadas.

11.1. Se realizan búsquedas de Tarjeta de Sancionado, de Sancionados, de Solicitud de Certificación de AP y de Certificación de AP.

11.1.1. Las tarjetas de Sancionados se buscarán por código de la tarjeta de sancionado, por código del Tribunal que la envió, por fecha de creada y por fecha de entrada del antecedente penal.

11.1.2. Los sancionados se buscarán por nombre y apellidos, por Carné de Identidad, por la Causa por la que fue sancionado.

11.1.3. Las solicitudes de Certificación de AP se buscaran por comprobante, por el nombre de a quien se le solicita, por las solicitudes Satisfechas y las que no, por tipo.

11.1.4. Las Certificaciones de AP se buscaran por nombre y apellidos, por el Carné de identidad, por comprobante de la certificación o de la solicitud de AP a la que corresponde, por los que tienen AP y los que no, por tipo, por entidad.

12. Permitir la impresión de los modelos y reportes siempre que se necesite.

13. Gestionar de Cancelación de Antecedente Penales.

13.1. Se permite la actualización del expediente de cancelación por parte del Abogado de cancelación.

13.2. Se emite un reporte de notificación al usuario y al DNI con la respuesta del proceso de Cancelación.

13.3. Es posible Cancelar los Antecedentes.

13.4. Cuando se notifica la cancelación por parte del Tribunal. Esta notificación se puede actualizar siempre y cuando no se halla cancelado.

13.5. Cuando se concede la cancelación por expediente

3.4.2 Definición de los requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales son propiedades o cualidades que el producto debe tener. Debe pensarse en estas propiedades como las características que hacen al producto atractivo, usable, rápido o confiable. [Herrera]

Los requerimientos no funcionales incluyen:

- Conjunto de facilidades
- Capacidades
- Seguridad

Requerimientos de apariencia o interfaz externa

La herramienta propuesta será usada por personas que no necesariamente tienen habilidades en el trabajo en la computadora, por lo que la interfaz debe ser amigable y fácil de usar, de manera que no sea una dificultad para el usuario el uso de ella. Para la confección de la aplicación se creó una propuesta de diseño la cual se puede ver en el Anexo 13. La misma forma parte del manual del usuario logrando de esta manera la familiaridad con el sistema por parte del usuario.

Requerimientos de usabilidad

La herramienta será utilizada por cualquier persona que navegue en la red, estos podrán saber de las funcionalidades del RC y buscar el estado de una solicitud de certificación de AP, existen otras opciones para lo que se requerirá ser usuario y tener una clave para entrar al sistema, por tanto se definirán grupos de usuarios que se diferenciarían en las opciones se les posibilite, para los usuarios del sistema podrán modificar su clave de acceso al sistema, ver información estadísticas del RC, realizar búsquedas de sancionados, certificaciones de AP, solicitudes, y tarjeta de sancionados por distintos criterios y siempre que tenga permiso para acceder a ese recurso. Las Secretarías de Tribunal, Operadoras de los puntos, de las DPJ, de Certificación, de Cancelación, de las Tarjetas y los abogados de Cancelación tienen sus usuarios y clave y entonces accederán a opciones diferentes. Para la utilización de la herramienta sólo se necesita tener acceso a la red nacional.

Es muy productivo para el RC y las entidades con las que se relaciona el uso de la herramienta, por las ventajas en la comunicación con entre estos y por la facilidad de acceso a la información sin un elevado costo.

Requerimientos de rendimiento

Para un funcionamiento óptimo de la aplicación se seguirán las diferentes técnicas de elaboración en la Web, que faciliten el rápido acceso a sus páginas. La eficiencia del producto estará determinada en gran medida por el aprovechamiento de los recursos

que se disponen en el modelo Cliente/Servidor, y la velocidad de las consultas en la Base de Datos.

La herramienta propuesta debe ser rápida y el tiempo de respuesta debe ser el mínimo posible, adecuado a la rapidez con que el cliente requiere la respuesta a su acción.

Requerimientos de soporte

Para garantizar el soporte a los clientes de esta herramienta, se documentara la aplicación con un manual de ayuda para los usuarios y el administrador, así como la posibilidad de emitir sus quejas y sugerencias a los desarrolladores de la herramienta, por correo o por teléfono, realizar mantenimiento al sistema y con el aumento de la independización de las funcionalidades del RC se necesitaran posteriores versiones.

Requerimientos de portabilidad

La herramienta propuesta podrá ser usada bajo cualquier sistema operativo, para su implementación se usaron Herramientas de Programación y Gestión de Bases de Datos que son multiplataforma.

Requerimientos de seguridad

Confiablez: la información manejada por el sistema está protegida de acceso no autorizado y divulgación.

Integridad: la información manejada por el sistema será objeto de cuidadosa protección contra la corrupción y estados inconsistentes, de la misma forma será considerada igual a la fuente o autoridad de los datos.

Disponibilidad: Significa que los usuarios autorizados se les garantizará el acceso a la información y que los dispositivos o mecanismos utilizados para lograr la seguridad no ocultarán o retrasarán a los usuarios para obtener los datos deseados en un momento dado.

Todo esto se logra a través de la creación de grupos de usuarios (Secretaria del Tribunal, Operadora del punto, de la DPJ, de Certificación, de Cancelación, de las Tarjetas y Abogado de Cancelación) los cuales tendrán asignados permisos de acción sobre cada información manejada por el sistema, para lo cual se requiere la autenticación del usuario. Si no se autentifica, es decir, no es un usuario reconocido por el sistema, no puede acceder a la mayoría de las opciones de las opciones.

Requerimientos de ayuda y documentación en línea

La herramienta contará con sistema de ayuda donde se esclarecerán dudas sobre su uso. En el sistema debe tener una opción para que el usuario encuentre una explicación de cómo navegar por él, así como las facilidades que le brinda.

Requerimientos de software

En la computadora que haga función de servidor, independientemente del sistema operativo, se necesita el lenguaje de programación PHP y el SGBD, MySQL. En las computadoras de los usuarios y del grupo de soporte sólo se requiere de navegador para Internet o Intranet.

Requerimientos de hardware

Se requiere de un servidor de 128 MB de RAM como mínimo y 6 GB de capacidad del disco duro, todas las computadoras implicadas, tanto para la administración como las de los usuarios, deben estar conectadas a una red y tener al menos 64 MB de RAM.

Restricciones en el diseño y la implementación

Para ser consecuente con el planteamiento de hacer una herramienta que pueda ser usada por cualquier usuario es necesario usar para su implementación lenguajes de programación que sean multiplataforma, en este caso el PHP, que además ha ido en ascenso su uso en los últimos tiempos. Por esta misma razón es necesario usar un Sistema Gestor de Bases de Datos multiplataforma, en este caso MySQL.

Para garantizar una mejor documentación del sistema, así como el uso de última tecnología, se utiliza para realizar el análisis y el diseño la metodología UML y su extensión para el desarrollo de proyectos Web. Como herramienta de apoyo a este Lenguaje de Modelación se utiliza Rational Rose.

Requerimientos políticos, culturales y legales

La herramienta propuesta deberá responder a los intereses de la Constitución de la Republica de Cuba, asimismo no existirán prioridades en el servicio según el nivel social, cultural o étnico. No se permitirán la divulgación de los antecedentes penales de los ciudadanos bajo ningún concepto. Todos los procesos responderán a las resoluciones establecidas por el Ministerio de Justicia para Registro Central de Sancionados cumpliendo las normas instituidas en el Código Penal.

3.5 Descripción general de la propuesta de sistema

Proponemos un Sistema que conste de tres módulos como se representa en la Fig. 3.5:

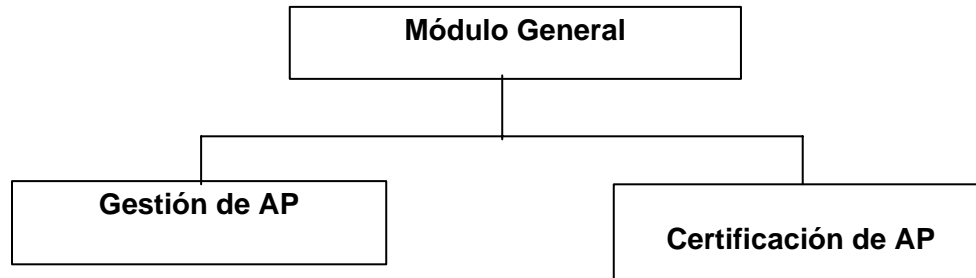


Figura 3.5 Diagrama de módulos del Sistema.

Módulo General: Este modulo tendrá la parte de Administración, Autenticación, Búsquedas y los servicios de Estadísticas. En él serán captados los datos generales de las organizaciones, donde se vaya a explotar el sistema, se realizará el acceso al sistema. El administrador del sistema puede actualizar a otros usuarios; otorgarle accesos y permisos. También permitirá realizar búsquedas avanzadas según los criterios que se definan. Entre las funciones de este subsistema esta también salvar y restaurar datos, brindar servicios estadísticos por lo que este subsistema tiene estrecha relación con los otros subsistemas.

Gestión de AP: Este modulo tendrá la parte referente a la Modificación y Cancelación de los AP. Tiene como función general captar y consolidar la información referente a los datos de los sancionados y las sanciones.

Este subsistema procesará la Tarjeta de Sancionado, los Autos de Modificación y Eliminación de AP, y las cancelaciones. Permitirá actualizar los codificadores y nomencladores propios del subsistema.

Certificación de AP: Este modulo tendrá todo lo que sea Certificación. En él se comprenderá todo lo relacionado con la captación y gestión de la solicitud de certificación de AP, así como la obtención del modelo de Certificación de AP, permite además actualizar sus codificadores y obtener un grupo de reportes o informes necesarios para la funcionalidad de la entidad. Lleva el control de las ganancias obtenida al brindar este servicio.

La gestión de los AP involucra el registro de la tarjeta de sancionado, el auto de modificación y eliminación de AP, la cancelación de los AP por oficio y por expediente.

Los procesos se desarrollarán en la propuesta de sistema como a continuación se explica:

Registrar Tarjeta de Sancionado

Este proceso se inicia cuando el presidente del tribunal dicte una sentencia. Si esta se hace firme la Secretaria del Tribunal es encargada de digitalizar la Tarjeta de Sancionado en el sistema, si el sancionado ya existía le agrega una nueva causa, y en caso de no existir se almacena su información. La Operadora de las tarjetas que radica en RC, debe chequear que la tarjeta digitalizada por la secretaria del tribunal esta correcta si lo esta pasa a constituir AP, si tiene algún error se notifica, lo que implica una rectificación de la Tarjeta de Sancionado. Por decisión de la secretaria del tribunal ella puede obtener el resumen estadístico de las tarjetas que han pasado a constituir AP.

Modificar o eliminar AP

En caso de que se revise y elimine o modifique la sanción aplicada se procede de la siguiente forma:

Si se modifica la Secretaria del Tribunal debe registrar un Auto de modificación de AP. La operadora de las Tarjetas procede a la revisión de la misma, si todo está en orden, actualiza la información e imprime la nueva tarjeta y la certificación para enviársela al Responsable de Archivo el cual destruye la tarjeta vieja y archiva la nueva junto al auto.

Si se revoca la Secretaria del Tribunal debe ir a la opción de eliminar la Tarjeta de Sancionado. El sistema le pide los datos necesarios para llenar el modelo de Certificación de eliminación, ella puede solicitar verlos o no. Al terminar el sistema envía la Certificación al RC por la misma vía explicada anteriormente. La Certificación debe tener los datos del sancionado y la sanción revocada. Cuando esta información llega al RC se le notifica su llegada a la operadora y esta procede a la revisión de la misma si todo esta en orden procede con la eliminación y automáticamente imprime la certificación para enviársela al Responsable de Archivo el cual rompe la tarjeta vieja y archiva la certificación y después de actualizarse en el RC se le envía una notificación al tribunal de que fue eliminada la tarjeta con folio.

Cancelación de los AP

El proceso de cancelación para su mayor comprensión será descrito por tipo:

La cancelación por oficio comienza cuando la Secretaria del Tribunal adiciona una notificación de cancelación en el sistema, en el RC la operadora de cancelación solicitará ver las notificaciones en caso de no tener errores se procederá a cancelar, en caso de encontrarse alguno se notifica.

La cancelación por expediente comienza cuando el abogado de cancelación de cada DPJ inicia el expediente de cancelación y lo introduce al sistema. El Abogado de cancelación del RC solicitará al sistema que le muestre e imprima el expediente para continuar los restantes trámites de cancelación hasta que se proceda o no a cancelar acción que será consumada por la operadora de cancelación.

Solicitud de Certificación de AP

Cuando un interesado solicita una Certificación en los puntos acreditados, debe entregar los datos de quien solicita y de la persona cuyos AP se le solicitan a la Secretaria del Punto encargada de llenar el modelo de solicitud en copia dura. Este modelo pasa a la Operadora del Punto para introducir las en el Sistema.

La operadora de certificación primeramente debe imprimir los datos de la solicitud de certificación de AP y se la envía al Responsable de Archivo para buscar si la persona tiene AP. El Responsable de Archivo busca si tiene algún AP, y si no lo tiene se lo hace saber a la Operadora de Certificación. En caso de tenerlos, le envía la tarjeta o tarjetas de sancionados a la Operadora de las Tarjetas, la cual chequea si en el Sistema están registradas.

Para realizar la búsqueda en el Sistema se comprueba el folio de cada Tarjeta de Sancionado, si se encuentra en el sistema, no hay problemas. En caso de no estarlo se registra. Se chequean todas las tarjetas, las que no han sido registradas se registran, y con el resto se comprueba la calidad con que se ha registrado y se eliminan errores.

Luego de cerciorarse que las Tarjetas de Sancionados fueron captadas, la Operadora de las Tarjetas envía al Responsable de Archivo para que sean guardadas y este le notifica a la Operadora de Certificación que los AP están captados.

Para certificar la Operadora de Certificación selecciona la solicitud a responder. Selecciona los posibles sancionados y el sistema genera la Certificación. La Operadora del Punto imprime la Certificación y se la entrega a la Secretaria del Punto, para que esta se la entregue a quien solicitó el servicio.

3.6 Modelo de casos de uso del sistema

A continuación se representan los casos de uso del sistema, indicando quiénes son los actores y trabajadores del negocio y por qué lo son.

3.6.1 Definición de los actores

Los actores no son ninguna parte del sistema, ellos representan a cualquiera o algo que debe interactuar con el sistema. Un actor puede que:

- Sólo brinde información de entrada al sistema.
- Sólo reciba la información del sistema.
- Brinde y reciba información.

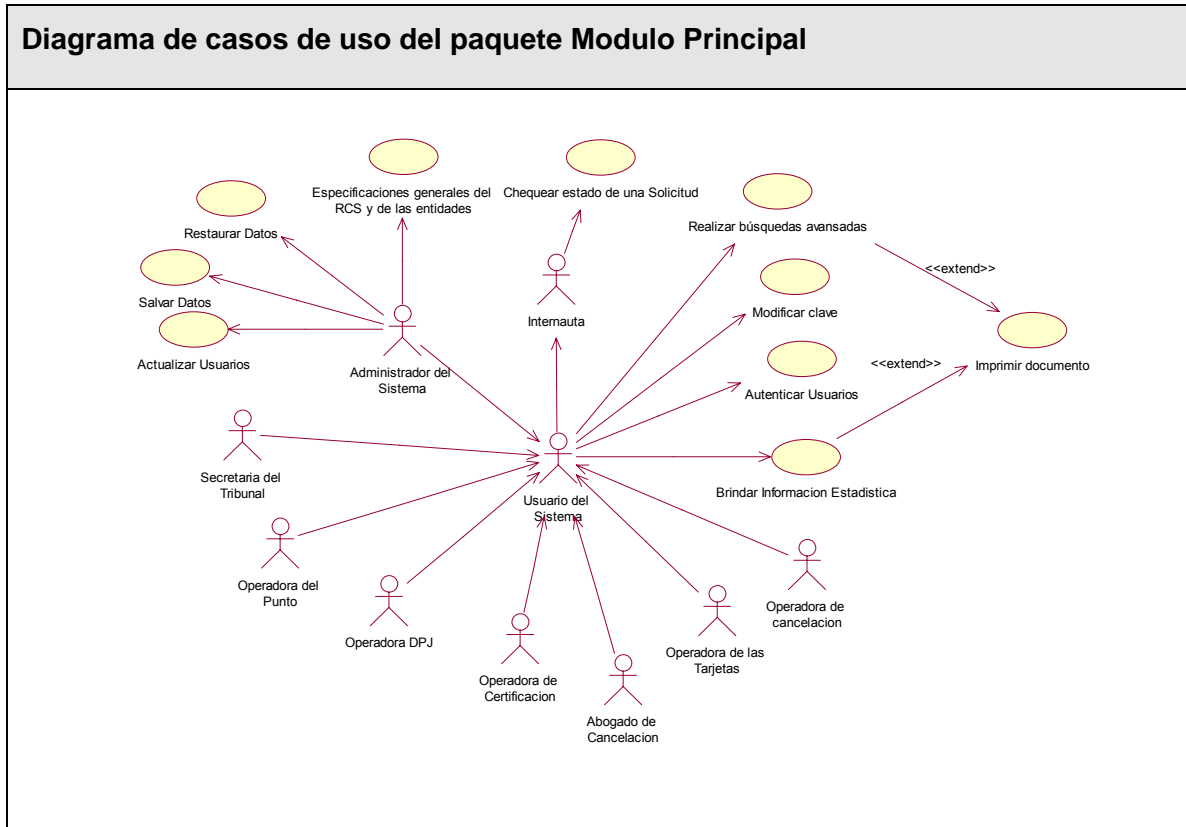
Actores	Justificación
Internauta	Persona que accede a la Web
Operadora de Cancelación	Es una persona encargada de gestionar la cancelación de los AP.
Operadora del Punto	Es una persona encargada de brindar a los clientes el servicio de Certificación de AP.
Operadora la DPJ	Persona encargada de entregar la certificación de AP.
Operadora de Tarjetas.	Es la persona encargada de gestionar las Tarjetas de Sancionados en el RC.
Operadora de Certificación	Es la persona encargada de gestionar la Solicitud de Certificación de AP y Certificar en el RC.
Abogado	Actualizar Expediente de Cancelación
Secretaria del Tribunal	Es la persona responsable de actualizar las Tarjetas de Sancionado.
Usuario del Sistema	Persona Autorizada a entrar en el sistema.
Administrador del Sistema	Persona que administra el Sistema.

Tabla 3.4 Actores del Sistema.

3.6.2 Diagrama de casos de uso por paquetes

Los paquetes de casos de uso son la forma de agrupar a estos últimos respondiendo a algún criterio, y se representan a través de los diagramas que evidencian gráficamente

la relación entre los actores y los casos de uso. Se definieron 3 paquetes: Paquete del Modulo Principal, Paquete Gestión de AP, Paquete Gestión de Certificación de AP.



3.7 Descripción breve de los casos de uso

Los prototipos de interfaz de usuario de cada caso de uso descrito se pueden ver en el Anexo 14.

CU-01	Actualizar usuario	
Actor	Administrador del sistema	
Propósito:	Actualizar los usuarios que tienen acceso al sistema.	
Resumen:	El Administrador del sistema inserta, modifica o elimina usuarios del sistema y les define el nivel de acceso en dependencia del rol.	
Referencia:	R1	
Precondiciones:	El administrador está autenticado en el sistema.	
Prototipos		
Sección Inicio y Eliminar Usuario	Prototipo de interfaz 1.	
Sección Adicionar Usuario	Prototipo de interfaz 2.	
Sección Modificar Usuario	Prototipo de interfaz 3.	

CU-02	Actualizar especificaciones generales de la entidad	
Actor	Administrador del Sistema	
Propósito:	Actualizar la información correspondiente al RC y a las entidades subordinadas o que brindan información.	
Resumen:	El administrador modifica los datos del RC e inserta, modifica o elimina los datos de las entidades.	
Referencia:	R4	
Precondiciones:	El administrador está autenticado en el sistema.	
Prototipos		
Sección Inicio y Eliminar entidad	Prototipo de interfaz 1.	
Sección Adicionar entidad	Prototipo de interfaz 2.	
Sección Modificar entidad	Prototipo de interfaz 3.	

CU-03	Autenticar Usuario
Actor	Usuario
Propósito:	Se realiza la autenticación del usuario para poder mostrar las opciones correspondientes a cada uno de los usuarios.
Resumen:	El usuario introduce su usuario y contraseña para verificar si tiene o no acceso al sistema. En caso de no tenerlo se le envía un mensaje y en caso de ser usuario del sistema se le parametriza el sistema en función del rol.
Referencia:	R3
Precondiciones:	Se quiere entrar al sistema con el fin de trabajar.
Prototipos	
Sección Autenticar	Prototipo de interfaz 1.

CU-04	Modificar Clave
Actor	Usuario
Propósito:	Se modifica la clave de acceso al sistema.
Resumen:	El usuario solicita cambiar su clave de acceso al sistema y si es valido su usuario y contraseña actual se modifica.
Referencia:	R2
Precondiciones:	Existe la solicitud de modificación de calve para un usuario valido.
Prototipos	
Sección Modificar clave	Prototipo de interfaz 1.

CU-05	Salvar Datos
Actor	Administrador del sistema
Propósito:	Realizar una salva de la información existente en un momento dado.
Resumen:	El Administrador del sistema crear una copia de la información en un camino especifico.
Referencia:	R5
Precondiciones:	Mantener la seguridad e integridad de la información en el sistema.

CU-06	Restaurar Datos
Actor	Administrador del sistema
Propósito:	Por condiciones excepcionales que hayan implicado daños en la información almacenada se haga necesario restaurar la información desde una copia de seguridad.
Resumen:	El Administrador del sistema restaura la información a partir de una copia cuyo camino el especifique.
Referencia:	R5
Precondiciones:	El administrador está autenticado en el sistema, y el sistema necesita ser restaurado.

CU-07	Actualizar Tarjeta de Sancionado
Actor	Secretaria del Tribunal
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a las Tarjetas de Sancionados.
Resumen:	La Secretaria del Tribunal selecciona adicionar una nueva Tarjeta de Sancionado, eliminar una existente o modificarla.
Referencia:	R6
Precondiciones:	La secretaria está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar.

Prototipos	
Sección Inicio y Eliminar Tarjeta	Prototipo de interfaz 1.
Sección Adicionar Tarjeta de Sancionado	Prototipo de interfaz 2.
Sección Modificar Tarjeta de Sancionado	Prototipo de interfaz 3.

CU-08	Actualizar Antecedente Penal
Actor	Operadora de las tarjetas
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a los AP.

Resumen:	La Operadora de las tarjetas selecciona adicionar un nuevo Antecedente Penal, eliminar uno existente o modificar a partir de las tarjeta de sancionado y de los Autos de eliminación y modificación de AP respectivamente.
Referencia:	R6
Precondiciones:	La operadora está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar
Prototipos	
Sección Inicio y Eliminar Antecedente Penal	Prototipo de interfaz 1.
Sección Adicionar Antecedente Penal	Prototipo de interfaz 2.
Sección Modificar Antecedente Penal	Prototipo de interfaz 2.

CU-09	Actualizar Autos de Modificación de AP
Actor	Secretaria del Tribunal
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a los Autos de Modificación de AP.
Resumen:	La Secretaria del Tribunal solicita adicionar un nuevo Auto de Modificación de AP, eliminar o modificar uno existente.
Referencia:	R6
Precondiciones:	La secretaria está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar.
Prototipos	
Sección Adicionar Auto de Modificación de AP	Prototipo de interfaz 1.
Sección Modificar Auto de Modificación de AP	Prototipo de interfaz 2.
Sección Eliminar Auto de Modificación de AP	Prototipo de interfaz 3.

CU-10	Actualizar Autos de Eliminación de AP	
Actor	Secretaria del Tribunal	
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a los Autos de Eliminación de AP.	
Resumen:	La Secretaria del Tribunal solicita adicionar un nuevo Auto de Eliminación de AP, eliminar o modificar uno existente.	
Referencia:	R6	
Precondiciones:	La secretaria está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar.	
Prototipos		
Sección Adicionar Auto de Eliminación de AP	Prototipo de interfaz 1.	
Sección Modificar Auto de Eliminación de AP	Prototipo de interfaz 1.	
Sección Eliminar Auto de Eliminación de AP	Prototipo de interfaz 2.	

CU-11	Expedir Certificación	
Actor	Operadora de la DPJ	
Propósito:	Obtener en copia dura la certificación de AP para la entrega al solicitante.	
Resumen:	La Operadora de la DPJ solicita expedir una certificación de AP.	
Referencia:	R7	
Precondiciones:	La operadora está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar	
Prototipos		
Sección expedir certificación de AP	Prototipo de interfaz 1.	

CU-12	Actualizar Solicitud de Certificación de AP	
Actor	Operadora del Punto	
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a las Solicitudes de Certificación de AP.	

Resumen:	La Operadora del Punto solicita adicionar una nueva Solicitud de Certificación de AP, eliminar o modificar una existente.
Referencia:	R7
Precondiciones:	La operadora está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar
Prototipos	
Sección Inicio y Eliminar solicitud de Certificación de AP	Prototipo de interfaz 1.
Sección Adicionar solicitud de Certificación de AP	Prototipo de interfaz 2.
Sección Modificar solicitud de Certificación de AP	Prototipo de interfaz 3.

CU-13	Actualizar Certificación de AP
Actor	Operadora de Certificación
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a las Certificaciones de AP.
Resumen:	La Operadora de Certificación solicita adicionar una nueva Certificación de AP y eliminar una existente.
Referencia:	R7
Precondiciones:	La operadora está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar
Prototipos	
Sección Inicio y Eliminar Certificación de AP	Prototipo de interfaz 1.
Sección Adicionar Certificación de AP	Prototipo de interfaz 2.

CU-14	Realizar búsquedas avanzadas
--------------	------------------------------

Actor	Usuario
Propósito:	Realizar búsquedas de Tarjetas de Sancionado, Sancionados, Solicitudes de Certificación, Certificaciones bajo algún criterio.
Resumen:	Se realiza una búsqueda de Tarjetas de Sancionado por el código, por tribunal, por fecha de alta y de creada. Se buscan Sancionados por CI, por nombre y Apellidos, por causa. Se buscan Solicitudes de Certificación por comprobante de pago, por nombre y apellidos de a quien va expedida, por las que esta satisfechas o no. Se buscan Certificaciones por comprobante de la certificación o de la Solicitud a la que corresponde, por nombre y apellido de quien se expide por los que tienen AP o no.
Referencia:	R11
Precondiciones:	Entrar el criterio de búsqueda.
Prototipos	
Sección Buscar Tarjeta de Sancionado	Prototipo de interfaz 1.
Sección Buscar Sancionados	Prototipo de interfaz 2.
Sección Buscar Solicitudes de Certificación	Prototipo de interfaz 3.
Sección Buscar Certificaciones	Prototipo de interfaz 4.

CU-15	Notificar Error
Actor	Usuario
Propósito:	Notificar errores encontrados en las Tarjetas de Sancionado, Solicitudes de Certificación de AP, Certificaciones de AP, Autos de modificación y eliminación de AP y Conjuntas.
Resumen:	El Usuario solicita notificar errores encontrados en las Tarjetas de Sancionado, Solicitudes de Certificación de AP, Certificaciones de AP, Autos de modificación y eliminación de AP y Conjuntas.
Referencia:	R10

Precondiciones:	Existen errores en los documentos.
Prototipos	
Sección Notificar Error	Prototipo de interfaz 1.

CU-16	Chequear estado de una solicitud
Actor	Internauta
Propósito:	El internauta solicita saber si una solicitud esta en trámite o satisfecha.
Resumen:	El internauta solicita saber si la solicitud certificación de AP esta en tramite o fue satisfecha.
Referencia:	R9
Precondiciones:	
Prototipos	
Sección Chequear Estado Solicitud	Prototipo de interfaz 1.

CU-17	Imprimir Documento
Actor	Usuario
Propósito:	Imprimir Tarjetas de Sancionado, Solicitud de Certificación de AP, Certificación de AP, de modificación y eliminación de tarjeta de Sancionado y reportes.
Resumen:	El Usuario solicita imprimir Tarjetas de Sancionado, Solicitud de Certificación de AP, Certificación de AP, de modificación y eliminación de tarjeta de Sancionado y reportes.
Referencia:	R12
Precondiciones:	Existen datos para imprimir.
Prototipos	
Sección generar Reporte a Imprimir	Prototipo de interfaz 1.

CU-18	Brindar Información Estadística
--------------	---------------------------------

Actor	Usuario
Propósito:	<p>Mostar las Solicitudes de Certificación de AP, por tipo, estado, entidad y en un rango de fecha; se puede elegir poner el costo o no; Certificaciones de AP, por tipo, entidad y en un rango de fecha se puede elegir poner el costo o no; las Tarjetas de Sancionados de una entidad o entidades en un rango de fecha determinada y cuales fueron pasadas a estado de error si el usuario lo desea; las revocaciones y modificaciones de una entidad o entidades en un rango de fecha determinada y cuales fueron pasadas a estado de error si el usuario lo desea. Puede elegir otras estadísticas establecidas por el Ministerio de Justicia.</p>
Resumen:	<p>El usuario solicita que se muestren las Solicitudes de Certificación de AP, por tipo, estado, entidad y en un rango de fecha; se puede elegir poner el costo o no; Certificaciones de AP, por tipo, entidad y en un rango de fecha se puede elegir poner el costo o no; las Tarjetas de Sancionados de una entidad o entidades en un rango de fecha determinada y cuales fueron pasadas a estado de error si el usuario lo desea; las revocaciones y modificaciones de una entidad o entidades en un rango de fecha determinada y cuales fueron pasadas a estado de error si el usuario lo desea.</p>
Referencia:	R8
Precondiciones:	Existen datos para mostrar.
Prototipos	
Sección Inicio	Prototipo de interfaz 1.
Sección Estadísticas de la Tarjeta de Sancionado	Prototipo de interfaz 2.
Sección Estadísticas de las Solicitudes de Certificación de AP	Prototipo de interfaz 3.
Sección Estadísticas de las Certificación de AP	Prototipo de interfaz 4.
Sección Estadísticas de los Autos de modificación de AP	Prototipo de interfaz 5.

Sección Estadísticas de los Autos de eliminación de los AP	Prototipo de interfaz 6
--	-------------------------

CU-19	Actualizar expediente de cancelación
Actor	Abogado
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a los expedientes de cancelación de AP.
Resumen:	El abogado selecciona adicionar un nuevo expediente de cancelación, eliminar una existente o modificarla.
Referencia:	R13
Precondiciones:	El abogado está autenticado en el sistema y selecciona la opción que desea realizar.

Prototipos

Sección Inicio y Eliminar Expediente de Cancelación	Prototipo de interfaz 1.
Sección Adicionar Expediente de Cancelación	Prototipo de interfaz 2.
Sección Modificar Expediente de Cancelación	Prototipo de interfaz 2.

CU-20	Actualizar Notificación de Cancelación
Actor	Secretaria del tribunal
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a los AP.
Resumen:	La secretaria del tribunal selecciona adicionar una nueva notificación de cancelación, eliminar una existente o modificarla.
Referencia:	R13

Precondiciones:	La secretaria está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar.
Prototipos	
Sección Inicio y Eliminar notificación de cancelación	Prototipo de interfaz 1.
Sección Adicionar Notificación de Cancelación	Prototipo de interfaz 2.
Sección Modificar Notificación de Cancelación	Prototipo de interfaz 2.

CU-21:	Cancelar Antecedentes Penales
Actor	Operadora de cancelación
Propósito:	Actualizar la información correspondiente a los AP.
Resumen:	La Operadora de cancelación selecciona cancelar antecedentes penales por oficio o por expediente.
Referencia:	R13
Precondiciones:	La operadora está autenticada en el sistema y selecciona la opción que desea realizar
Prototipos	
Cancelar por oficio	Prototipo de interfaz 1.
Sección Cancelar por expediente	Prototipo de interfaz 2.

Tablas 3.5 Descripción breve de los casos de uso del sistema.

3.8 Conclusiones

En el capítulo se realizó la descripción de los objetos de estudio y automatización, quedando demostrada la necesidad de la realización del sistema que se propone. Se obtuvo el diagrama de casos de uso del negocio donde se identificaron los actores del negocio y casos de uso del negocio así como las relaciones entre los mismos. Además

se contempla la variante de la automatización propuesta y se realiza la captura de los requerimientos del sistema.

En total se definieron 21 casos de uso del sistema y 10 actores. Además se hizo la descripción breve de los casos de uso del sistema.

Construcción de la solución propuesta

Introducción

La implementación, por su parte, toma los resultados del diseño e implementa el sistema en términos de componentes. [Jacobson, 2000]. En el presente capítulo se modelan los artefactos que se recogen a partir del flujo trabajo de diseño e implementación. Utilizando las extensiones de UML para Web, se definen los diagramas de clases del diseño. Además se definen los diagramas de clases persistentes, el modelo de datos, el diagrama de despliegue y el diagrama de componentes.

En los últimos epígrafes se explica el tratamiento de errores, la concepción general de la ayuda y la concepción del sistema de seguridad y protección.

4.1 Diagramas de clases del diseño

El diagrama de clases del diseño para Web, difiere un poco del resto de las aplicaciones que se construyen, puesto que en ellas son más importantes la modelación de la lógica y estado del negocio que los detalles de presentación. Para obtener un nivel correcto de abstracción y detalle que permita obtener un resultado final, es mejor modelar los artefactos del sistema, es decir: modelar las páginas, los enlaces entre estas, todo el código que irá creando las páginas, así como el contenido dinámico de estas, una vez que estén en el navegador del cliente; estos son los artefactos que se necesitan modelar para que el desarrollador los implemente luego y obtener así el producto final.

A continuación se enunciarán los diagramas de clases del diseño: [ver Anexo 15]

Diagrama de clases	Modulo
1 Actualizar Usuarios	Modulo Principal
2 Actualizar especificaciones generales del RC y de las entidades	Modulo Principal
3 Autenticar Usuarios	Modulo Principal

4 Modificar clave	Modulo Principal
5 Salvar Datos	Modulo Principal
6 Restaurar Datos	Modulo Principal
7 Actualizar Tarjeta de Sancionado	Gestión de AP
8 Actualizar Antecedente Penal	Gestión de AP
9 Actualizar Auto de Modificación de AP	Gestión de AP
10 Actualizar Autos de eliminación de AP	Gestión de AP
11 Expedir Certificación	Gestión de Certificación AP
12 Actualizar Solicitud de Certificación de Antecedente Penal	Gestión de Certificación AP
13 Actualizar Certificación de Antecedente Penal	Gestión de Certificación AP
14 Realizar Búsquedas Avanzadas	Modulo Principal
15 Notificar Error	Gestión de Certificación AP
16 Chequear el estado de una solicitud	Modulo Principal
17 Imprimir Documento	Gestión de Certificación AP
18 Brindar información estadísticas	Modulo Principal
19 Actualizar expediente de cancelación	Gestión de AP
20 Actualizar Notificación de Cancelación	Gestión de AP
21 Cancelar AP	Gestión de AP

Tabla 4.1 Diagramas de clases.

4.2 Diseño de la base de datos

Para diseñar la base de datos del sistema, se utiliza el diagrama de clases persistentes y el modelo de datos, que están basados en la modelación de las clases del epígrafe anterior.

4.2.1 Diagrama de clases persistentes

Las clases persistentes son las clases que necesitan ser capaz de guardar su estado en un medio permanente, la necesidad de guardar su estado esta dado por el almacenamiento físico permanente de la información de la clase, para la copia de seguridad en caso de caída del sistema, o para el intercambio de información. Las clases que representan los datos que se obtienen y almacenan durante los procesos de la aplicación, son las que se pueden modelar a través de un diagrama de clases persistentes. [Ver Anexo 16]

4.2.2 Modelo de datos

El modelo de los datos describe la representación lógica y física de datos persistentes en el sistema. También incluye cualquier conducta definida en la base de datos. [Ver Anexo 17]

4.3 Tratamiento de errores

La aplicación para el tratamiento de errores, utiliza el tratamiento de excepciones del PHP que permiten capturar los errores y así hacer las validaciones necesarias y mostrar los mensajes de error al usuario según se desee. También muestra el o los elementos que pueden ser seleccionados para ejecutar las acciones seleccionadas, garantizando la validez de los datos. Además se hace una validación de estos mediante funciones en JavaScript que permiten la confirmación de la acción que el usuario desea realizar y da la posibilidad de corregirlo en caso de error. Por ejemplo: al adicionar, modificar o eliminar algunos de los elementos, el sistema le permite al usuario confirmar la acción. En la figura 4.3 se muestra una caja de diálogo que contiene un mensaje de confirmación.

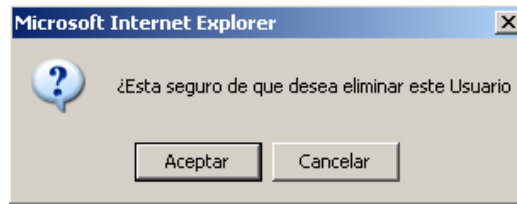


Figura 4.1 Mensaje de confirmación.

4.4 Concepción general de la ayuda del sistema

Es necesario para los usuarios, contar con una ayuda que les permita consultar como funciona cada una de las opciones de la herramienta.

Para los usuarios del sistema, la ayuda estará disponible como parte del menú en todas las páginas de la aplicación. En ella se muestran todas las opciones del sistema con su descripción, lo que permite conocer todas las facilidades del sistema.

4.5 Principios de diseño de la aplicación Web

La aplicación está diseñada para una resolución estándar de la pantalla de 800x600 píxel, aunque está validado para el caso en que varíe. El color de fondo de la aplicación es blanco, y para las imágenes y demás componentes que lo requieren se utilizó el color azul y el gris. El tipo de letra se mantiene en todas las páginas del sitio y el idioma utilizado es el español.

En todas las páginas se mantiene un menú en la parte izquierda, que permite el acceso a todas las opciones que se brindan en la aplicación. En cada momento, en la parte superior se muestra la información de la fecha, hora y el usuario que está autenticado al sistema.

En la página central se muestra siempre el acceso a la autenticación, como parte del menú que se encuentra a la izquierda. Sólo se podrá acceder al sistema si está autenticado, lo que implica que la opción de autenticación aparece como primera página del sistema.

4.6 Concepción del sistema de Seguridad y Protección

Para garantizar la seguridad de la información que se encuentra en la base de datos del sistema, se crean usuarios que tienen determinados permisos para la actualización de esta información. Los niveles de acceso están dados por los tipos de usuarios definidos según las características de los usuarios que interactúan con el sistema.

Esta es la forma en que se garantiza la seguridad y protección de la información que se maneja a través del sistema mediante el acceso al mismo de diferentes niveles de usuario.

Para garantizar que la información no se alterada durante la noche se crea un copia al terminar la jornada laboral, y se suscribe al comenzar esta.

Se utiliza Smarty para garantizar la seguridad de la aplicación. Smarty es un motor de plantillas para PHP, permite que el sistema responda mucho más rápido ya que las plantillas son compiladas una sola vez, logrando disminuir la carga del servidor y brindando un servicio de mayor eficiencia. Además separa el código PHP del HTML evitándose que se pueda alterar alguna de las páginas lo que proporciona mayor confiabilidad al sitio.

Otro de los mecanismos implementados en este sentido es el uso del algoritmo MD5 para encriptar las contraseñas de los registradores, almacenándose estas en la base de datos como una cadena de 32 caracteres, evitando su legibilidad para garantizar su privacidad.

Además por la gran importancia de la información que se maneja en este sistema, se debe mantener salvadas de la información almacena en otras computadoras y réplicas de la base de datos en cada DPJ tanto como en el RC.

4.7 Modelo de implementación

Los **diagramas de despliegue** y **componentes** conforman lo que se conoce como un modelo de implementación al describir los componentes a construir y su organización y dependencia entre nodos físicos en los que funcionará la aplicación.

4.7.1 Diagrama de despliegue

Un diagrama de despliegue describe los nodos físicos para las configuraciones de la plataforma más típicas. Mediante el diagrama de despliegue podemos ver como se encuentran relacionados físicamente los componentes de la aplicación.

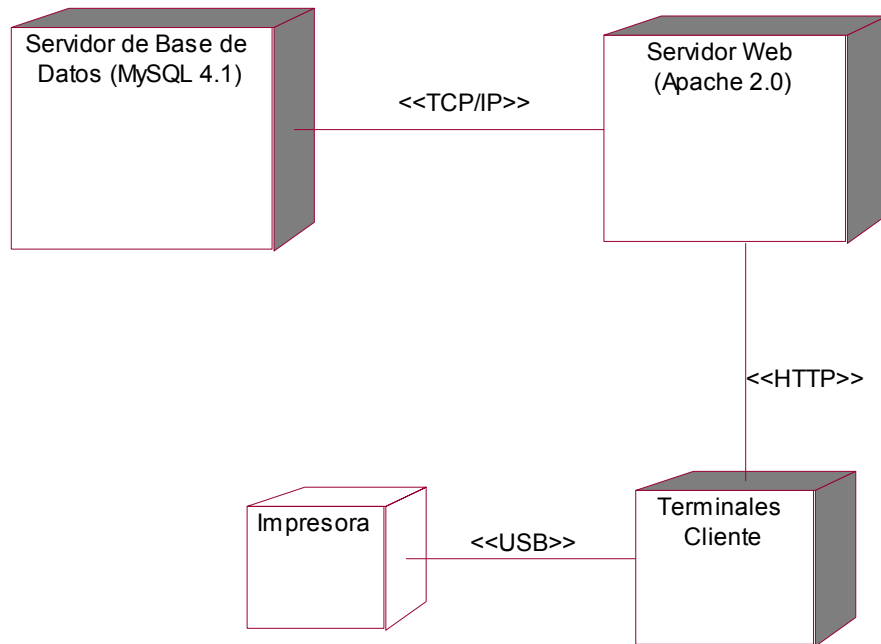


Figura 4.2 Diagrama de despliegue.

4.7.2 Diagrama de componentes

El diagrama de componentes incluye a los componentes y archivos que se utilizan para ensamblar y hacer disponible el sistema físico.

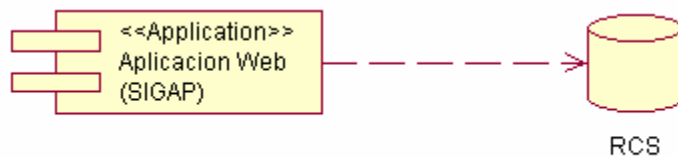


Figura 4.3 Diagrama de componentes de la base de datos.

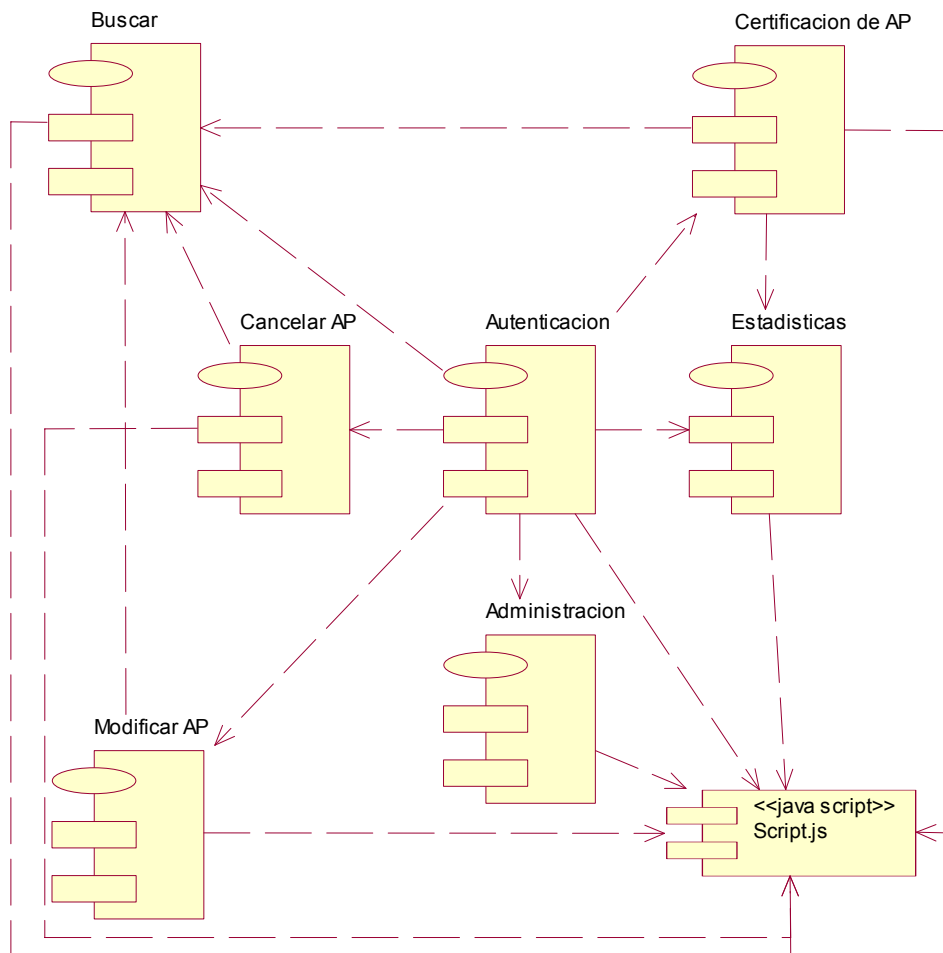


Figura 4.4 Diagrama de componentes del código fuente.

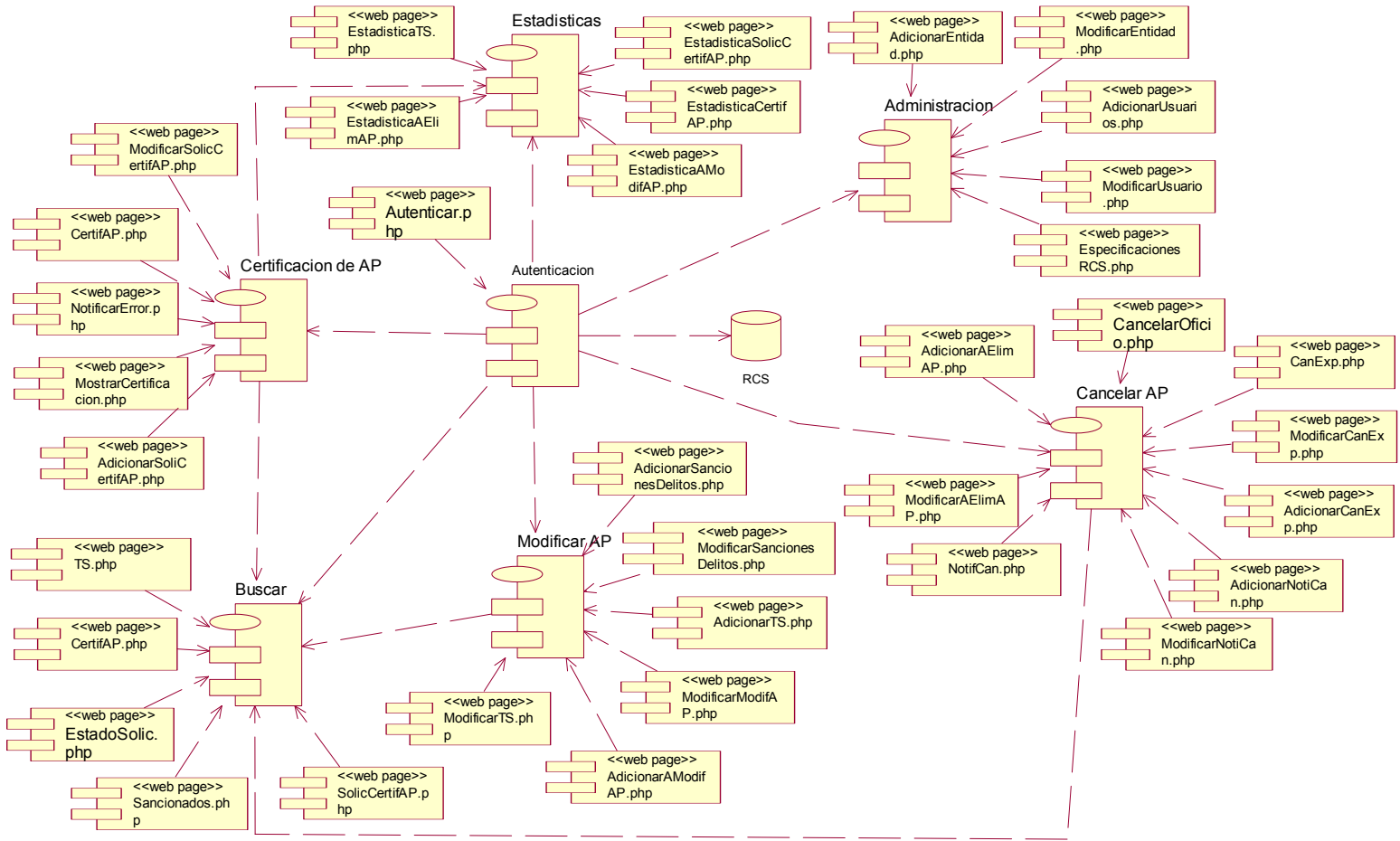


Figura 4.5 Diagrama de componentes de terminales clientes.

En la tabla 4.2 que mostramos a continuación se explica el contenido de cada componente: las clases incluidas en caso de que así sea, el propósito del componente, su nombre y el nombre de las interfaces en caso de tenerla.

Componente	Propósito	Contenido	Interfaces
AdicionarAElimAP.php	Adicionar auto de eliminación de los AP	TSesion TError TAModifAP TAElimAP	CU: Actualizar Auto de eliminación de Antecedentes Penales
AdicionarAModifAP.php	Adicionar auto de	TSesion	CU: Actualizar Auto de

	modificación de los AP	TError TAModifAP	modificación de Antecedentes Penales
AdicionarCanExp.php	Adicionar la solicitud de cancelación de un expediente	TSesion TSancionado TExpCan	CU: Actualizar expediente de cancelación
AdicionarEntidad.php	Adicionar una entidad	TSesion TOrganizacion TEntidad	CU: Actualizar especificaciones generales del RC y de las entidades
AdicionarNotiCan.php	Adicionar una notificación de cancelación	TSesion TSancionado TNotifCan	CU: Actualizar Notificación de Cancelación
AdicionarSancionesDelitos.php	Adicionar de sanciones y delitos	TSesion TError TConjuntaCausa TConjunta TSancionesDelito TDelito TSanciones TSancionado TCausa TTarjetaSancionado	CU: Actualizar Antecedente Penal

AdicionarSoliCertifAP.php	Adicionar una solicitud de certificación de AP	TSolicCertifAP TCertifAP TSesion TError	CU: Actualizar Solicitud de Certificación de Antecedente Penal
AdicionarTS.php	Adicionar una tarjeta de sancionado	TSesion TError TConjuntaCausa TConjunta TSancionesDelito TDelito TSanciones TSancionado TCausa TTarjetaSancionado	CU: Actualizar Tarjeta de Sancionado
AdicionarUsuarios.php	Adicionar usuarios	TUsuarios TSesion	CU: Actualizar Usuarios
Autenticar.php	Autenticarse en el sistema	TUsuarios TSesion	CU: Autenticar
CancelarOficio.php	Cancelar AP por oficio	TExpCan TNotifAP TSanciones TDelito TCausa	CU: Cancelar Antecedentes Penales

		TSancionado TTarjetaSancionad o TSancionesDelito TSesion	
CanExp.php	Adicionar un expediente de cancelación de AP	TExpCan TSancionado TSesion	CU: Actualizar expediente de cancelación
CertifAP.php	Solicitar una certificación de AP	TSolicCertifAP TCertifAP TSesion TError	CU: Actualizar Solicitud de Certificación de Antecedente Penal
EspecificacionesRCS.php	Realizar salvas del sistemas, restaurar el sistema, adicionar entidades	TSesion TOrganizacion TEntidad	CU: Actualizar especificaciones generales del RC y de las entidades
EstadisticaAElimAP.php	Brindar estadísticas de los autos de eliminación de AP	TError TTarjetaSancionad o TAElimAP TEntidad TSesion TAModifAP	CU: Brindar información estadísticas

		TSolicCertifAP TCertifAP	
EstadisticaAModifAP.php	Brindar estadísticas de los autos de Modificación de AP	TError TTarjetaSancionado TAElimAP TEntidad TSesion TAModifAP TSolicCertifAP TCertifAP	CU: Brindar información estadísticas
EstadisticaCertifAP.php	Brindar estadísticas de certificación de AP	TError TTarjetaSancionado TAElimAP TEntidad TSesion TAModifAP TSolicCertifAP TCertifAP	CU: Brindar información estadísticas
EstadisticaSolicCertifAP.php	Brindar estadísticas de solicitud de certificación de AP	TError TTarjetaSancionado TAElimAP TEntidad	CU: Brindar información estadísticas

		TSesion TAModifAP TSolicCertifAP TCertifAP	
EstadisticaTS.php	Brindar estadísticas de TS	TError TTarjetaSancionado TAElimAP TEntidad TSesion TAModifAP TSolicCertifAP TCertifAP	CU: Brindar información estadísticas
EstadoSolic.php	Chequear el estado de una solicitud	TSolicCertifAP TSesion	CU: Chequear estado de una solicitud
ModificarAElimAP.php	Modificar un auto de eliminación de AP	TSesion TError TAModifAP TAElimAP	CU: Actualizar Auto de eliminación de Antecedentes Penales
ModificarCanExp.php	Modificar una cancelación de un expediente	TExpCan TSancionado TSesion	CU: Actualizar expediente de cancelación
ModificarEntidad.php	Modificar una entidad	TSesion TOrganizacion	CU: Actualizar especificacione

		TEntidad	s generales del RC y de las entidades
ModificarModifAP.php	Modificar AP	TSesion TError TConjuntaCausa TConjunta TSancionesDelito TDelito TSanciones TSancionado TCausa TTarjetaSancionado	CU: Actualizar Antecedente Penal
ModificarNotiCan.php	Modificar una notificación de cancelación	TSesion TSancionado TNotifCan	CU: Actualizar Notificación de Cancelación
ModificarSancionesDelitos.php	Modificar sanciones y delitos	TSesion TError TConjuntaCausa TConjunta TSancionesDelito TDelito TSanciones TSancionado	CU: Actualizar Antecedente Penal

		TCausa TTarjetaSancionado	
ModificarSolicCertifAP.php	Modificar una solicitud de certificación de AP	TSolicCertifAP TCertifAP TSesion TError	CU: Actualizar Solicitud de Certificación de Antecedente Penal
ModificarTS.php	Modificar una TS	TSesion TError TConjuntaCausa TConjunta TSancionesDelito TDelito TSanciones TSancionado TCausa TTarjetaSancionado	CU: Actualizar Tarjeta de Sancionado
ModificarUsuario.php	Modificar un usuario	TUsuarios TSesion	CU: Actualizar Usuarios
MostrarCertificacion.php	Mostrar certificaciones	TTarjetaSancionado TSancionado TCertifAP TSolicCertifAP	CU: Realizar búsquedas avanzadas

NotifCan.php	Notificar una cancelación	TSesion TSancionado TNotifCan	CU: Actualizar Notificación de Cancelación
NotificarError.php	Notificar errores encontrados	TSesion TError	CU: Notificar Error
Sancionados.php	Mostrar sancionados	TTarjetaSancionado TSancionado TCertifAP TSolicCertifAP	CU: Realizar búsquedas avanzadas
Script.js	Validación	Este componente tiene todas las funciones necesarias para las validaciones en la entrada de datos	-
SolicCertifAP.php	Solicitar una certificación de AP	TSancionado TSolicCertifAP TCertifAP TSesion	CU: Actualizar Solicitud de Certificación de Antecedente Penal
TS.php	Mostrar TS	TTarjetaSancionado TSancionado TCertifAP TSolicCertifAP	CU: Realizar búsquedas avanzadas

Tabla 4.2 Explicación de los componentes.

4.8 Conclusiones

En este capítulo se representaron las diferentes partes de la solución propuesta a través de diferentes diagramas utilizando las extensiones de UML para modelar los elementos relativos a la aplicación.

Se ha presentado una vía completa y coherente por paquetes de los elementos específicos de la modelación Web de la aplicación con los niveles de detalle y abstracción apropiados para diseñadores, desarrolladores y arquitectos de aplicaciones Web. Lográndose mostrar los resultados de la etapa de diseño del sistema.

Se obtuvo el diagrama de clases del diseño donde se representaron las clases y sus asociaciones. Se definió el diseño de la base de datos, creando para ello el diagrama de clases persistente y a partir de este el modelo de datos. Además se confecciono el diagrama de despliegue y de componentes.

También se presentó la concepción del tratamiento de errores, la concepción general de la ayuda del sistema, la concepción del sistema de seguridad y protección. Y se plantearon los principios de diseño de la aplicación Web.

CAPÍTULO 5

Estudio de factibilidad

Introducción

En todo proyecto la planificación es de vital importancia, pues se puede determinar si su implementación es factible o no; por ello se deben estimar los resultados del proyecto y los valores de costo, tiempo, cantidad de personas que se necesitan y recursos requeridos, teniendo en cuenta el tamaño del sistema, la experiencia en otras aplicaciones, reusabilidad, características de la plataforma a utilizar, trabajo en equipo, entre otros aspectos. Es imposible la realización de un proyecto sino se cuenta con una buena estrategia de planificación.

En este capítulo se hace la planificación del proyecto: se presenta el estudio de factibilidad del sistema SIGAP, con el objetivo de obtener principalmente el cálculo del esfuerzo, tiempo de desarrollo, cantidad de hombres y costo del proyecto así como su análisis de costo – beneficios.

5.1 Características del proyecto

En esta primera etapa de la técnica, se definen cinco tipos de funciones de usuario y se clasifican según su complejidad. Estas funciones son: entradas de usuario al sistema que aportan datos a la aplicación, salidas de usuario que le brindan a éste información de la aplicación, peticiones de usuario, ficheros lógicos internos y ficheros o interfaces externas. [De la Fuente, 1999]

Entradas Externas

Nombre de la entrada externa	Cantidad de ficheros	Cantidad de Elementos de datos	Clasificación (Simple, Media y Compleja)
Autenticación	1	3	Simple
Modificar clave.	1	3	Simple
Adicionar usuario	3	20	Compleja

Modificar usuario	2	14	Media
Adicionar tarjeta de sancionado	3	15	Compleja
Solicitar certificación de antecedentes penales	2	20	Compleja
Adicionar un sancionado	2	16	Compleja
Adicionar organismo	1	6	Simple
Modificar organismo	1	5	Simple
Adicionar entidad	2	14	Media
modificar solicitud de certificación de antecedentes penales	2	26	Compleja
Adicionar certificación de antecedentes penales	3	28	Compleja
Modificar entidad	2	9	Media
Modificar certificación de antecedentes penales	3	26	Compleja

Tabla 5.1 Entradas externas.

Salidas Externas

Nombre de la salida externa	Cantidad de ficheros	Cantidad de Elementos de datos	Clasificación(Simple, Media y Compleja)
Estadística de certificación de antecedentes penales	3	28	Compleja

Estadísticas de solicitud de certificación de antecedentes penales	3	26	Compleja
Estadísticas de tarjetas de sancionados	1	12	Simple
Estadísticas de eliminación de antecedentes penales	4	35	Compleja
Estadísticas de modificación de antecedentes penales	2	26	Compleja

Tabla 5.2 Salidas externas.

Peticiones

Nombre de la petición	Cantidad de ficheros	Cantidad de Elementos de datos	Clasificación(Simple, Media y Compleja)
Búsqueda avanzada	10	79	Compleja
Listado de tarjeta de sancionado	2	14	Media
Listado de sancionados	6	25	Compleja
Listado de certificaciones de antecedentes penales	1	6	Simple
Listado de usuarios	1	6	Simple
Listado de organismos	1	8	Simple

Listado de entidades	1	8	Simple
----------------------	---	---	--------

Tabla 5.3 Peticiones.

Ficheros lógicos internos

Nombre del fichero interno	Cantidad de Records	Cantidad de Elementos de datos	Clasificación(Simple, Media y Compleja)
Causa	1	4	Simple
CertificaccionAP	1	6	Simple
CodDelitos	1	8	Simple
CodLugarNacimiento	1	2	Simple
CodSancion	1	2	Simple
CodTramite	1	2	Simple
CodTribunal	1	3	Simple
Delito	1	4	Simple
Entidad	1	8	Simple
Error	1	5	Simple
Organismo	1	6	Simple
Sancionado	1	16	Simple
SancionConjunta	1	2	Simple
Sanciones	1	8	Simple
SancionModificada	1	8	Simple
SancionPrimaria	1	2	Simple

SancionPrimariaDelito	1	3	Simple
SancionRevocada	1	2	Simple
Sesion	1	6	Simple
SolicitudCertificacionAP	1	20	Simple
TarjetaSancionado	1	12	Simple
TarjetasConjuntas	1	2	Simple
Usuario	1	6	Simple

Tabla 5.4 Ficheros internos.

Puntos de Función desajustados

Elementos	Simple	X Peso	Medias	X Peso	Complejas	X Peso	Subtotal de puntos de función
Ficheros lógicos internos	23	7	-	10	-	15	161
Ficheros de interfaces externas	-	5	-	7	-	10	-
Entradas externas	4	3	3	4	7	6	66
Salidas externas	1	4	-	5	4	7	32
Peticiones	4	3	1	4	2	6	28
Total de Puntos de Función desajustados							287

Tabla 5.6 Puntos de función.

5.2 Cálculo de las instrucciones fuentes

Características

Características	Valor
Puntos de función desajustados	287
Lenguaje	PHP (80%)
	Java Script (20%)
Instrucciones fuentes por puntos de función	29*
	44
Instrucciones fuentes por lenguaje (Miles de instrucciones fuentes)	6,6584
	2,5256
Instrucciones fuentes (Miles de instrucciones fuentes)	9,184

Tabla 5.7 Características.

5.2.1 Cálculo del esfuerzo, tiempo de desarrollo, cantidad de hombres y costo

Esfuerzo (PM)

El esfuerzo se representa mediante la fórmula:

$$PM = A * (\text{Size})^E * \prod_{i=1}^7 Em_i$$

donde:

$$A = 2.94$$

$$B = 0.91$$

$$E = B + 0.01 * \sum_{J=1}^5 SF_j = 0.91 + 0.01 * 13.98 = 1.0498$$

* Se utilizó el ratio del lenguaje c++ (29) pues el PHP no se encontró y este es un lenguaje semejante.

$$PM = 2.94 * (9.184)^{1.0498} * 0.3127 = \mathbf{9.43 \text{ Hombres-mes}}$$

Para realizar estos cálculos se determinaron los valores de los multiplicadores de esfuerzo (EM_i) y factores de escala (SF_j) de la siguiente forma:

Multiplicadores	Valores
RCPX	1.0
RUSE	0.95
PDIF	0.87
PREX	0.87
PERS	0.50
FCIL	0.87
SCED	1.00
ΠEm	0.3127

Factores de escala	Valores
PREC	1.24
FLEX	3.04
RESL	2.83
TEAM	2.19
PMAT	4.68
ΣSF 13.98	

Tablas 5.8 y 5.9 Multiplicadores de esfuerzo y factores de escala.

Tiempo de desarrollo (TDEV)

El tiempo de desarrollo en meses viene dado por la fórmula:

$$TDEV = C * (PM)^F$$

donde:

$$C = 3.67$$

$$D = 0.24$$

$$F = D + 0.2 * (E - B) = 0.24 + 0.2 * (1.0498 - 0.91) = 0.26796$$

$$TDEV = 3.67 * (9.43)^{0.26796} = 6.69 \approx \mathbf{7 \text{ meses}}$$

Cantidad de hombres (CH)

La cantidad de hombres es el resultado de la división del Esfuerzo entre el Tiempo de Desarrollo.

$$CH = \frac{PM}{TDEV}$$

$$CH = \frac{9.43}{6.69} = 1.41 \approx \mathbf{1 \text{ hombre}}$$

Salario promedio

Para determinar el salario se toma el correspondiente a un recién graduado, que es \$225.00.

$$SP = \frac{\$225.00 * 1}{1} = \mathbf{\$225.00}$$

Costo del proyecto

El costo del proyecto se determina por la fórmula que aparece a continuación:

$$C = CHM * PM = \$225.00 * 9.43 = \mathbf{\$ 2121.75}$$

donde:

CHM es el costo por hombre-mes

$$CHM = 1 * \text{Salario promedio} = 1 * \$225.00 = \$225.00$$

La tabla 5.10 resume los valores más importantes calculados anteriormente.

Cálculo de:	Valor	Justificación
Esfuerzo(PM: Hombres - mes)	9,43	$\Pi EM_j = 0.3127$, $E = 1.0498$, $\sum SFi = 13.98$
Tiempo de desarrollo (meses)	6,69 \approx 7	$PM = 9.43$, $F = 0.26796$
Cantidad de hombres	1,41 \approx 1	Se cuenta con un hombre para la realización del sistema.
Costo (pesos)	2121,75	$C = CHM * PM$ $CHM = 1 * 225 = 225$ $PM = 9,43$

Salario medio (pesos)	225	
-----------------------	-----	--

Tabla 5.10 Calculo del esfuerzo, tiempo de desarrollo, cantidad de hombres y costo.

5.3 Beneficios tangibles

El beneficio fundamental del sistema SIGAP es que se contará con una aplicación Web flexible, dinámica y de interfaz agradable que le permitirá registrar los AP y las solicitudes de certificación o/y cancelación de AP, así como brindar un servicio de una forma más precisa y en un menor tiempo posible, referentes a la gestión de los AP y en cada una de las actividades.

5.4 Beneficios intangibles

Con la puesta en práctica del sistema SIGAP, se logra eliminar el trabajo de automatizado insuficiente y de forma manual en el RC, sus entidades subordinadas y otras que le brindan información, lo cual se traduce en una disminución notable a las respuestas ante una solicitud y una mayor confiabilidad en la información obtenida. De igual forma se simplificará el trabajo de las operadoras y del personal del RC y de las entidades que se subordinan o brindan información. Se logra una seguridad y protección de los datos consecuente con el nivel de seguridad requerido. Se minimizan los costos por concepto de confiabilidad y agilidad en el manejo de datos relativos a la toma de decisiones. Y se creará una nueva y rápida vía de comunicación entre todas las oficinas, así como de actualización y búsqueda de información.

5.5 Análisis de costo y beneficios

Analizando el costo de desarrollar la aplicación contra los beneficios se puede concluir que su implementación es realmente factible, se desarrollará en un período de tiempo de 9 meses contando que se aproveche solo la tercera parte del tiempo; es decir, que en ocasiones si se utiliza el tiempo completo podría disminuirse el tiempo de desarrollo. Reportará grandes beneficios que no requerirán de grandes costos.

5.6 Conclusiones

Se concluye que el desarrollo de un buen producto de software además de consistir en comprender el ámbito del trabajo a realizar, los recursos que se requieren, y las tareas

específicas a ejecutar, es necesario tener en cuenta su costo y factibilidad de realización pues esto puede influir grandemente en la aceptación y desarrollo del sistema deseado.

Sin lugar a dudas una óptima planificación del proyecto contribuye a un desarrollo organizado y por ende a la calidad del producto obtenido.

CONCLUSIONES

Con la realización del proyecto se arribaron a las siguientes conclusiones:

- A través del estudio que se llevo a cabo se detectaron las deficiencias de los sistemas que existen en el RC y en la funcionalidad de los procesos, lo que constituyó el punto de partida de la investigación.
- Se obtiene la propuesta de una aplicación que elimina el trabajo de automatizado insuficiente y de forma manual en el RC, sus entidades subordinadas y otras que le brindan información.
- Permite un menor tiempo de respuesta ante una solicitud y una mayor confiabilidad en la información obtenida.
- Facilita el trabajo de las operadoras y del personal del RC y de las entidades que se subordinan o brindan información.
- Se logra una seguridad y protección de los datos consecuente con el nivel de seguridad requerido.
- Se minimizan los costos por concepto de confiabilidad y agilidad en el manejo de datos relativos a la toma de decisiones.
- El valor social del sistema se expresa en la contribución a mejorar las condiciones de trabajo, desempeño y equidad de los especialistas del área, al mismo tiempo que les permitirá profundizar más en sus conocimientos generales en esta esfera de trabajo y elevar su cultura informática.
- Para la implementación de la herramienta se determinó usar PHP como lenguaje de programación, como Sistema Gestor de Base de Datos el MySQL y para el diseño del sitio el Dreamweaver MX 2004. Para la modelación en la etapa de Análisis y Diseño se utilizó UML.
- A través de SIGAP se gestiona los antecedentes penales lo que reporta entre otros los siguientes beneficios:
 - Posibilitar la comunicación entre el RC y las entidades subordinadas y que le brindan información.
 - Comodidad para los usuarios.
 - Facilitar el trabajo de las operadoras, logrando un mayor control y organización

CONCLUSIONES.

- Permite que los internautas conozcan sobre el estado de una Solicitud de Certificación de AP
- Brindar los servicios en un menor tiempo para satisfacción de los clientes.

Con el estudio realizado y la propuesta del sistema, SIGAP, se cumple con el objetivo propuesto: Realizar la concepción de un sistema para el RC, las entidades que se subordinan y brindan información que automatice el proceso de Actualización, Certificación y Cancelación de los Antecedentes Penales.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

- Continuar con la implementación de la herramienta SIGAP, para la solución de los problemas existente en el área investigada.
- Continuar el estudio con el objetivo de encontrar nuevas funcionalidades.
- Extender la investigación a otras áreas del Ministerio de Justicia, para lograr automatizar todos los procesos que realiza, así como mantener la misma plataforma de desarrollo para todo los software del MINJUS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [AP] - Anónimo. Los Antecedentes Penales y el Registro Central de Sancionados.
- [ASP] - ¿Qué es eso de ASP? <http://pobladores.lycos.es/channels/informatica/ASP>. (2/03/2005)
- [CP] – Código Penal (actualizado), Colección Jurídica, año 1999.
- [De la Fuente, 1999] - De la Fuente Moya, Antonio. Comomo v.2 “Modelo de estimación de costes para proyectos de software”. Mayo 1999. \\ceis\Clases\pregrado\4to\1er semestre\Ingenieria de Software \Curso 03-04\06 Planificacion y Estimacion. (10/06/2005)
- [Desarrollo Web] - Desarrollo Web: Manual: “Qué es cada tecnología”. <http://www.desarrolloweb.com/manuales/15>. (1/03/2005)
- [DPP] - Derecho Procesal Penal. Primera Parte. Editorial Orbe. La Habana, 1976.
- [Herrera] - Herrera J., Lizka Johany. Ingeniería de Requerimientos – Ingeniería de Software, <http://www.monografias.com/trabajos6/resof> (12/04/2005)
- [Huidobro] - Huidobro Moya, José Manuel. Redes y Servicios de Telecomunicaciones. Segunda Edición.
- [Inei, 2004] - Arquitectura Cliente Servidor. <http://www.inei.gob.pe/cpimapa/banco pub/libfree/lib616/cap0302.htm>. (16/03/2005)
- [Jacobson, 2000] - Jacobson, Ivar; Booch, Grady; Rumbaugh, James. “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”. 2000. Addison Wesley.
- [JS-a] – Biblioteca de aplicaciones Web: JavaScript. http://www.webviva.com/biblioteca/modules.php?name=News&new_topic=3. (2/03/2005)
- [JS-b] - Tutorial de JavaScript. <http://www.unav.es/cti/manuales/TutorialJavaScript/indices/>. (22/03/2005)
- [Matos] - Matos, Rosa María. Introducción al trabajo con Base de Datos. Asignatura de Sistemas de Gestión de Base de Datos.

[MINJUS] – Ministerio de Justicia.

[Morales] - Morales Moliner, Alex. Conceptos básicos de ASP
http://www.programacion.com/asp/tutorial/asp_basics/. (2/03/2005)

[MySQL-a] - Manual de referencia de MySQL <http://www.mysql.com>. (21/03/2005)

[MySQL-b] - Tutorial de MySQL <http://www.aplushosting.com/spanish/tutorials>.

[Ohr] - Ohr, Monte. Zmievski, Andrei. "Smarty - the compiling PHP template engine".
Version 2.0 Edition: 2001, 2002 by ispi of Lincoln, Inc.

[PHP] - Introducción a PHP. <http://www.ciberteca.net/webmaster/php>. (2/03/2005)

[RCS] - Anónimo. El Registro Central de Sancionados.

[RUP] - Rational Unified Process, Rational Software Corporation, "Rational Unified Process", Version 2001A.04.00, Copyright 1987-2001.

[Sonork, 2004] - Aplicaciones Web. http://www.sonork.com/esp/web_app.html.
(6/03/2005)

[SQL-c] - SQL <http://www.arsys.es/soporte/programacion>. (22/03/2005)

[SQL-d] - Manual de SQL <http://walter.freesevers.com>. (22/03/2005)

BILIOGRAFÍA

1. Arza Pérez Lizandra, Ortiz Concepción Aeleen. SOSoft, Herramienta para el soporte de software. Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en informática, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, Ciudad de la Habana Junio del 2002.
2. Barrios Arteaga, Agustín Eloy. Tienda Virtual Parametrizada (Interfaz cliente). Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en informática. Ciudad Habana, Cuba, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Facultad de Industrial, Junio 2001.
3. CEIS, Orientaciones metodológicas para los Trabajos de diploma de ingeniería informática.
4. Código Penal. Colección Jurídica, año 1999.
5. Colectivo de autores. Secretos de Internet. Editorial Academia, La Habana 2001.
6. Fernández Kevin. Implantación Del Sistema Integral de Gestión de Recursos Humanos (Grehu), Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en informática, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, Ciudad de la Habana Octubre del 2003.
7. Gaceta Oficial. <http://www.gacetaoficial.cu> (03/05/2004)
8. Giga (6): 40, 41, 1999.
9. Hernández, Jorge Adriel. Procedimientos almacenados en SQL Server.
10. Herrera J., Lizka Johany. Ingeniería de Requerimientos – Ingeniería de Software, <http://www.monografias.com/trabajos6/resof> (04/04/2004).
11. Ley de Procedimiento Penal. Colección Jurídica, año 1999.
12. Martínez Rodríguez R. Una Herramienta de Software para la Gestión de los Recursos Humanos, Tesis de Doctorado, Ceis, Cuba, 1996.
13. Matos, Rosa María. Introducción al trabajo con Base de Datos. Asignatura de Sistemas de Gestión de Base de Datos.
14. Rodríguez González Eduardo. Subsistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en informática, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, Ciudad de la Habana Junio del 2003.
15. Sitio de Microsoft en Estados Unidos

<http://www.microsoft.com/spain/support>. (19/03/2004)

13. UCI, Propuesta de Guía para la presentación del Trabajo de Diploma.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

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

ASP: Active Server Page, tecnología creada por Microsoft destinada a la creación de sitios Web, marco sobre el cual se pueden construir aplicaciones basadas en Internet.

Autos: Cuando decidan incidentes o puntos esenciales que afecten de una manera directa a los procesados, acusadores particulares o actores civiles; cuando decidan la competencia de juzgado o tribunal la procedencia e improcedencia de la recusación, la reforma de alguna providencia, la denegación de la reforma, la prisión y soltura, la admisión o denegación de prueba o del beneficio de pobreza y finalmente, los demás que según las leyes deben fundarse.

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

Cliente: Una persona u organización, interna o externa a la organización productora que toma responsabilidad financiera por el sistema. El cliente es el último destinatario del producto desarrollado y sus artefactos.

HTML: "Hyper Text Markup Language", lenguaje de marcas, con que se programan las páginas Web. Brinda facilidades para mostrar imágenes, textos hipervínculos, tablas, etc., y es interpretado por los navegadores Web.

Interfaz: Una colección de operaciones que se usan para especificar el servicio de una clase o de un componente.

Un juego nombrado de operaciones que caracterizan la conducta de un elemento.

La Interfaz hombre-máquina es un canal comunicativo entre el usuario y el ordenador.

Internauta: Persona que navega por Internet.

Internet: Es la mayor red de computadoras que existe, ya que se compone de infinitas redes pequeñas a lo largo de todo el planeta, interconectadas entre sí. Esta permite a los usuarios compartir información de todo tipo.

Intranet: Es una adaptación de las mismas tecnologías que existen en Internet, para que sean utilizadas dentro de la red interna de una empresa u organización de forma tal que sus miembros puedan intercambiar información de todo tipo, utilizando el Web como interfaz común.

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

Página Web: Documento en formato ASCII que puede ser visualizado en distintos navegadores Web sin importar la plataforma. Este documento en su forma más sencilla permite presentar información textual, gráficos, tablas, etc., y permite el uso de enlaces o hipervínculos para saltar a otras páginas o referenciar a otros archivos.

Tienen dos propiedades que las hacen únicas, pueden usar objetos multimedia y son interactivas.

PHP: Profesional Home Page Tools es un lenguaje de programación el cual se ejecuta en los servidores Web

Plataforma: Base, elemento de apoyo.

Providencias: Cuando sean de mera tramitación.

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

Sanción Conjunta: sanción aplicada por más de un delito.

Sanción Primaria: sanción que se impone por un delito.

Sentencias: Cuando decidan finalmente la cuestión criminal.

Sentencias Firmes: Cuando no queda contra ella recurso alguno ordinario ni extraordinario, salvo los de revisión y rehabilitación. Llámase ejecutoria el documento público y solemne que se consigna una sentencia firme.

SGBD: Es el software que permite la utilización y/o la actualización de los datos almacenados en una (o varias) base(s) de datos por uno o varios usuarios desde diferentes puntos de vista y a la vez.

UML: “Unified Modeling Language” Lenguaje gráfico que brinda un vocabulario y reglas para especificar, construir, visualizar y documentar los artefactos de un sistema utilizando el enfoque orientado a objetos.

Usuario: Persona que usa ordinariamente una cosa.

WWW: Servicio de Internet que permite, mediante el uso de un navegador Web, disfrutar de contenido multimedia, que se encuentra diseminado por las redes, principalmente páginas Web.

ANEXOS

Anexo 1: Tarjeta de Sancionado

REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS MINISTERIO DE JUSTICIA		
C. Identidad No. 	T. de sancionado No.	
Primer apellido:	Segundo apellido:	
Nombre (s):	C. Piel	
Natural de:	Ciudadanía	
Nombre del padre:	Nombre de la madre:	
Tribunal y sección o sala	Causa y año	
Fecha sentencia	Recurrida <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No	Fecha firmeza
DELITO (S) Y ARTICULOS INFRINGIDOS:		
SANCION:		
TRIBUNAL Y SECCION O SALA:		
Primer apellido:	Segundo apellido:	
Nombre (s):		
Causa y año:	Tarjeta de Sancionado:	

DORSO DE LA TARJETA

Responsabilidad civil (indemnización)

CERTIFICO:
Que los datos consignados en la presente tarjeta del sancionado constan en el juicio y/o causa a la que la misma se refiere.

.....
Firma del secretario

.....
Fecha y cuño

Para uso del Registro de Sancionados:
Fecha entrada:

Recibido:

Fecha archivada:

Firma del archivero:

Hago constar que se ha recibido la tarjeta del sancionado correspondiente a los datos que aparecen al dorso

FECHA:

FIRMA Y CUÑO:

REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS
MINISTERIO DE JUSTICIA

Anexo 2: Solicitud de Certificación

 REPUBLICA DE CUBA MINISTERIO DE JUSTICIA REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS CERTIFICACION DE ANTECEDENTES PENALES					
Nombres:					
1er. Apellido:			2do. Apellido:		
Fecha de Nacimiento:	Padre:	Madre:		Estado Civil:	
No. Identidad: ()	Lugar de Nacimiento:		Sexo:	Piel:	
No. Pasaporte: ()	Ciudadanía:		Profesión u oficio:		
Dirección del domicilio:					
Uso en Cuba para trámite de:				Impuesto sobre documentos (Fijar sellos)	
Gravada () Exenta ()	Nombre del funcionario que solicita:				
Entidad que solicita y cuño:	Cargo:		CANCELADO		
	Firma:				
EL DIRECTOR DEL REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS DEL MINISTERIO DE JUSTICIA, CERTIFICA Que examinada la información que obra bajo su custodia, de acuerdo a las generales de la persona que se consigna más arriba: RESULTADO AL DORSO					

_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	CANCELADO
Búsqueda efectuada por:	
Confrontado por:	
Fecha expedida	Y para que así conste se expide la presente de conformidad con lo dispuesto en la ley y en Resolución del Ministerio de Justicia. Certifica: El Director Provincial de Justicia del Registro Central de Sancionados
Caduca a los seis meses	Cuando se solicita en provincia
	Firma y cuño Firma y cuño

Anexo 3: Modelo de Comunicación de sanción

*REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE JUSTICIA
REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS*

CIUDAD DE LA HABANA, _____ DE _____ DEL 2000.


A, _____

*LE COMUNICAMOS QUE CON FECHA _____ Y EN VIRTUD DE LO PRECEPTUADO
EN EL ARTICULO _____ DEL CODIGO PENAL, LE HAN SIDO CANCELADOS DE
OFICIO LOS ANTECEDENTES PENALES QUE LE PROVENIAN DE LA SANCION IMPUESTA EN LA
CAUSA _____ DEL TRIBUNAL _____ CON EL
OBJETIVO DE DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 67 DEL CODIGO
PENAL. LA CANCELACION REALIZADA SE INFORMA AL DNI Y AL TRIBUNAL
CORRESPONDIENTE.
DEBE USTED CONSERVAR ESTA COMUNICACION COMO CONSTANCIA.*

CANCELADO

*LLO. _____
DEPARTAMENTO DE CANCELACION.*

Anexo 4: Solicitud de Cancelación



AL REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS

YO: _____

Ciudadano cubano, mayor de edad, con Carne de Identidad _____

Hija de _____ y _____, con nivel escolar _____, con domicilio en Calle _____ No. _____

Entre _____ y _____, municipio _____, provincia _____.


Solicito me sean cancelados los Antecedentes Penales que me provienen de las siguientes Causas:

Basando mi solicitud en los siguientes argumentos:

Firma _____

Fecha _____

Anexo 5: Certificación de antecedentes Penales



República de Cuba
Ministerio de Justicia

REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS
CERTIFICACION DE ANTECEDENTES PENALES

Nombres:					
1er. Apellido:			2do. Apellido:		
Fecha de nacimiento:		Padre:		Madre:	
Estado Civil:					
Lugar de nacimiento:		No. Pasaporte () No. Identidad ()		Sexo:	Piel:
Nacionalidad:		Ciudadanía:		Profesión y oficio:	
Dirección del domicilio:					
Únicamente para ser utilizado en otros países			PARA GRAVADAS: Pagar Sección (Impuesto sobre documentos)		
<p>AL LICEO DEL EPID, REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS DEL MINISTERIO DE JUSTICIA, CERTIFICA que examina la información que obra bajo su custodia, de acuerdo a las gestiones de la persona que se otorga esta copia.</p> <p style="font-size: 2em; color: blue; opacity: 0.5;">CANCELA CANCELADO</p>					
Otorgado especial por:		Y para que así conste se otorga la presente de conformidad con lo dispuesto en la ley y en Reglamento del Ministerio de Justicia.			
Certificado por:		CERTIFICA:			
Fecha especial:		El Director Provincial de Justicia		El Jefe del Registro Central de Sancionados	
Cubren a los señs. _____		FIRMA Y CUBRO		FIRMA Y CUBRO	

Anexo 6: Aval del CDR

REPUBLICA DE CUBA
Ministerio de Justicia
REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS

Línea de referencia: _____

Compañero presidente del CDR: _____

La persona de línea de referencia ha solicitado la cancelación de sus antecedentes penales, para obtener la cual debe presentar, según la legislación vigente, aval de su conducta social que nos permita valorar si es acreedor o no de tal beneficio, por lo cual solicitamos de usted sea llenado el presente modelo.

Registro Central de Sancionados

CDR: _____ Zona: _____

Dirección: _____

Nombre del presidente: _____

DATOS DEL INTERESADO:

Nombres y apellidos: _____

Dirección: _____

Número del carnet de identidad: _____ Vive en el lugar desde _____

Dirección anterior: _____

Centro de trabajo: _____

Dirección: _____

¿Es miembro del CDR? _____ Fecha de ingreso: _____

Conducta social: buena _____ regular _____ mala _____

Distinciones o méritos que posee: _____

Valoración del cumplimiento de sus tareas como cederista


Otros datos de interés sobre su conducta social:

IMPORTANTE: Este modelo debe ser llenado a máquina o con letra de molde, a tinta. Cualquier borradura, tachadura o enmienda lo anula.

Presidente CDR Vicepresidente Resp. vigilancia Cuiño

Anexo 7: Aval del centro de trabajo

REPUBLICA DE CUBA
Ministerio de Justicia
REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS



El trabajador _____
ha solicitado la cancelación de sus antecedentes penales, para obtener la cual debe acreditar su actitud honrada ante el trabajo, de acuerdo a la legislación vigente, por lo que solicitamos a usted sea llenado el presente modelo de aval a fin de que nos permita valorar acertadamente si es acreedor o no de que se conceda el beneficio de la cancelación.

Registro Central de Sancionados

Nombre del centro de trabajo: _____
Dirección: _____
Los abajo firmantes _____ y _____, administrador y secretario general de la sección sindical respectivamente, CERTIFICAMOS que el trabajador de referencia ingresó en este centro el _____ de _____ de _____, ocupando actualmente la plaza de _____ y que su conducta laboral ha sido _____ por las razones siguientes:

De acuerdo con su expediente laboral, con anterioridad trabajó en los siguientes lugares:

CENTRO DE TRABAJO	DESDE	HASTA

Otros elementos de interés:

Certificamos que los datos consignados corresponden fielmente con la realidad.

Administrador

Sec. Gral. Sec. Sindical

Fecha de expedido: _____ (VER AL DORSO)

Anexo 8: Convenio de Tramitación

REPUBLICA DE CUBA
Ministerio de Justicia

No. de folio: _____

**CONVENIO DE TRAMITACION
CANCELACION DE ANTECEDENTES PENALES**

_____ ciudadano _____, mayor de edad, con
número de identidad _____, hijo de _____
vecino de _____
solicita la cancelación de sus antecedentes penales de acuerdo a lo establecido en la legislación vi-
gente y a tales efectos presenta la documentación que le fue solicitada oportunamente y abona la
cantidad de \$ _____ para cubrir los gastos de dicha tramitación de acuerdo a la tarifa esta-
blecida y realiza el presente convenio con _____
en representación de _____
y en virtud del cual:

1. El Registro Central de Sancionados o Dirección Provincial de Justicia, se compromete a tramitar la solicitud presentada con la calidad requerida y en el menor tiempo posible, comunicando oportunamente al promovente el resultado mediante la resolución que CONCEDE o DENIEGA la cancelación interesada.
2. El promovente se compromete a comunicar cualquier cambio de dirección al Registro Central de Sancionados o DPJ, dentro de las setenta y dos horas siguientes a producirse el mismo, así como remitir en la mayor brevedad posible cualquier dato adicional que se le solicite durante la tramitación de su solicitud.
3. Los diplomas, certificados, comprobantes y acreditativos de méritos, así como distinciones, aportados por el promovente para acreditar su conducta, se relacionarán en acta que se anexa a la documentación y se devuelven los mismos al solicitante.
4. Queda debidamente aclarado al interesado, que se le cobra por el servicio letrado que se le presta en la tramitación de su solicitud y no por la cancelación de sus antecedentes penales, la que es un beneficio que puede concedérsele o no de acuerdo a la valoración que se realice de su adecuada reinserción social.

SOLICITANTE

RECIBIDO POR

Anexo 9: Dictamen sobre solicitud de los Antecedentes Penales


REPUBLICA DE CURA
MINISTERIO DE JUSTICIA
REGISTRO CENTRAL DE SANCIONADOS
**DICTAMEN SOBRE SOLICITUD DE CANCELACION
DE ANTECEDENTES PENALES**

EXPEDIENTE No. _____ PROPUESTO A: _____
PROMOVENTE: _____
DIRECCION: _____
CAUSA (S): _____
DELITO (S): _____
SANCION (ES): _____
FECHAS DE EXTINCION: _____
TERMINO DE LA ESCALA: _____
FECHAS DE VENCIMIENTO DEL TERMINO: _____
RESPONSABILIDAD CIVIL: _____
DOCUMENTOS ACREDITATIVOS DE CONDUCTA (DOC. FOJAS): _____
VALORACIONES Y CONCLUSIONES AL DORSO

VISTO BUENO _____ JEFE DEL DEPARTAMENTO JURIDICO
DIRECTOR REG. CENTRAL SANCIONADOS

CANCELADO

Anexo 10: Resolución


REPUBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE JUSTICIA

RESOLUCION No. _____

POR CUANTO:

POR CUANTO: En el Expediente No. _____ radicado al efecto por la Dirección Registro Central de Sancionados se llevaron a cabo las diligencias que constan en el mismo.

POR CUANTO: Examinado el referido Expediente se observa que se han cumplido los requisitos legales exigidos por la legislación vigente, para conceder la Cancelación interesada.

POR TANTO: En uso de las facultades que me han sido delegadas:

RESUELVO:

PRIMERO: CONCEDER la Cancelación de los Antecedentes Penales de:

que le provienen de la _____ Causa _____ No. _____

disponiendo, en consecuencia, su anulación en el Registro Central de Sancionados y en cualquier otro registro, archivo o expediente.

SEGUNDO: Que la Dirección Registro Central de Sancionados quede encargado de cumplir lo dispuesto en esta Resolución y de notificarlo a los Tribunales correspondientes, Ministerio del Interior y al interesado.

DADA en la Ciudad de La Habana, Ministerio de Justicia, a los _____ días del mes de _____ del _____

CANCELADO

Anexo 11: Aval de documentación de sanción

REPUBLICA DE CUBA
Ministerio de Justicia

Ciudad de La Habana, _____

Remito a usted expediente número _____ sobre cancelación de antecedentes penales, con el objetivo de que por su conducto, salvo su mejor parecer, sea elevado a la instancia que corresponda para su investigación.

Natural de: _____
Fecha de nacimiento: _____
Número de identidad: _____
Hijo de: _____
Ocupación: _____
Centro de trabajo: _____
Trabajo anterior: _____
Dirección del domicilio: _____
Tribunal: _____
Causa(s): _____
Delito(s): _____
Sanción(es): _____

CANCELADO

OBSERVACIONES: (al dorso)

Revolucionariamente,

Lic. J. Departamento Jurídico

Visto Bueno

Lic. J. Direc. Reg. Central de Sanc.

Anexo 12: Diagramas de Actividad

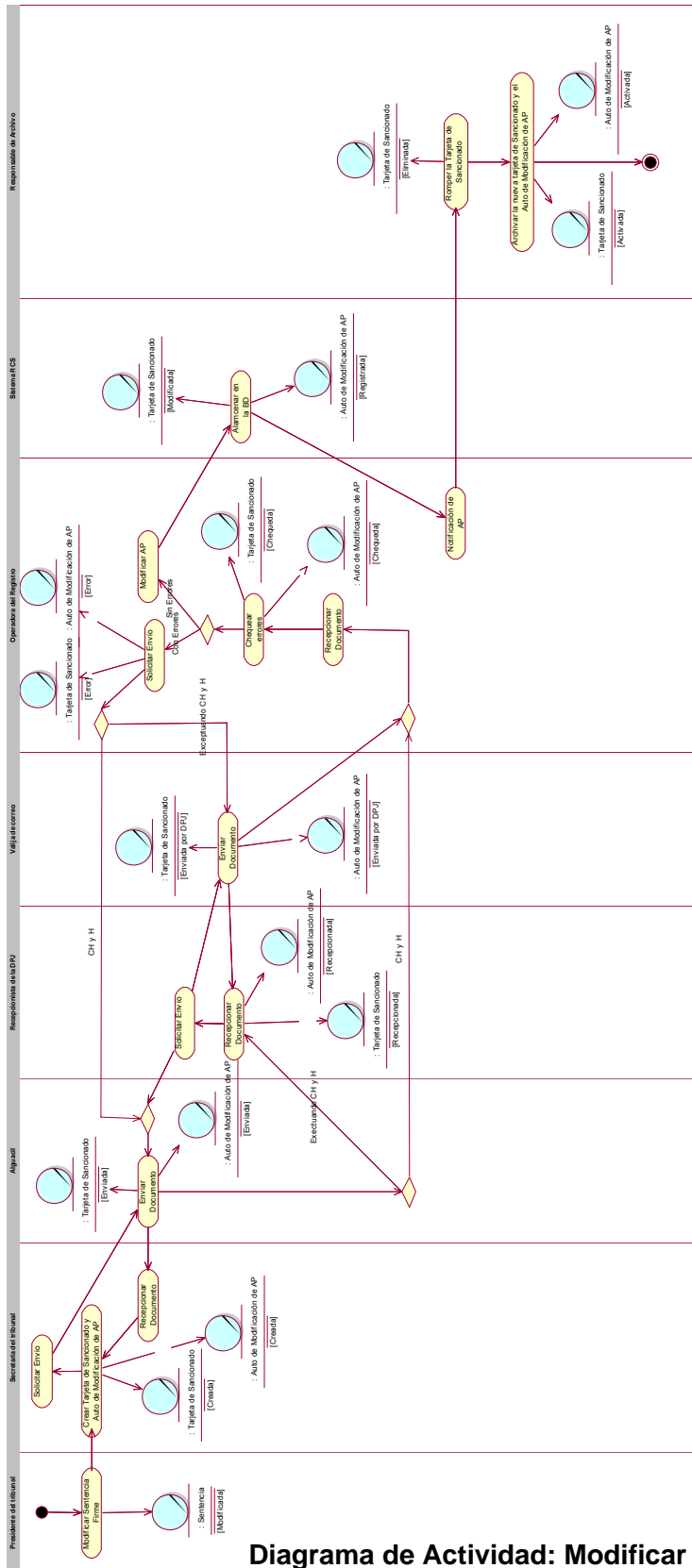


Diagrama de Actividad: Modificar AP

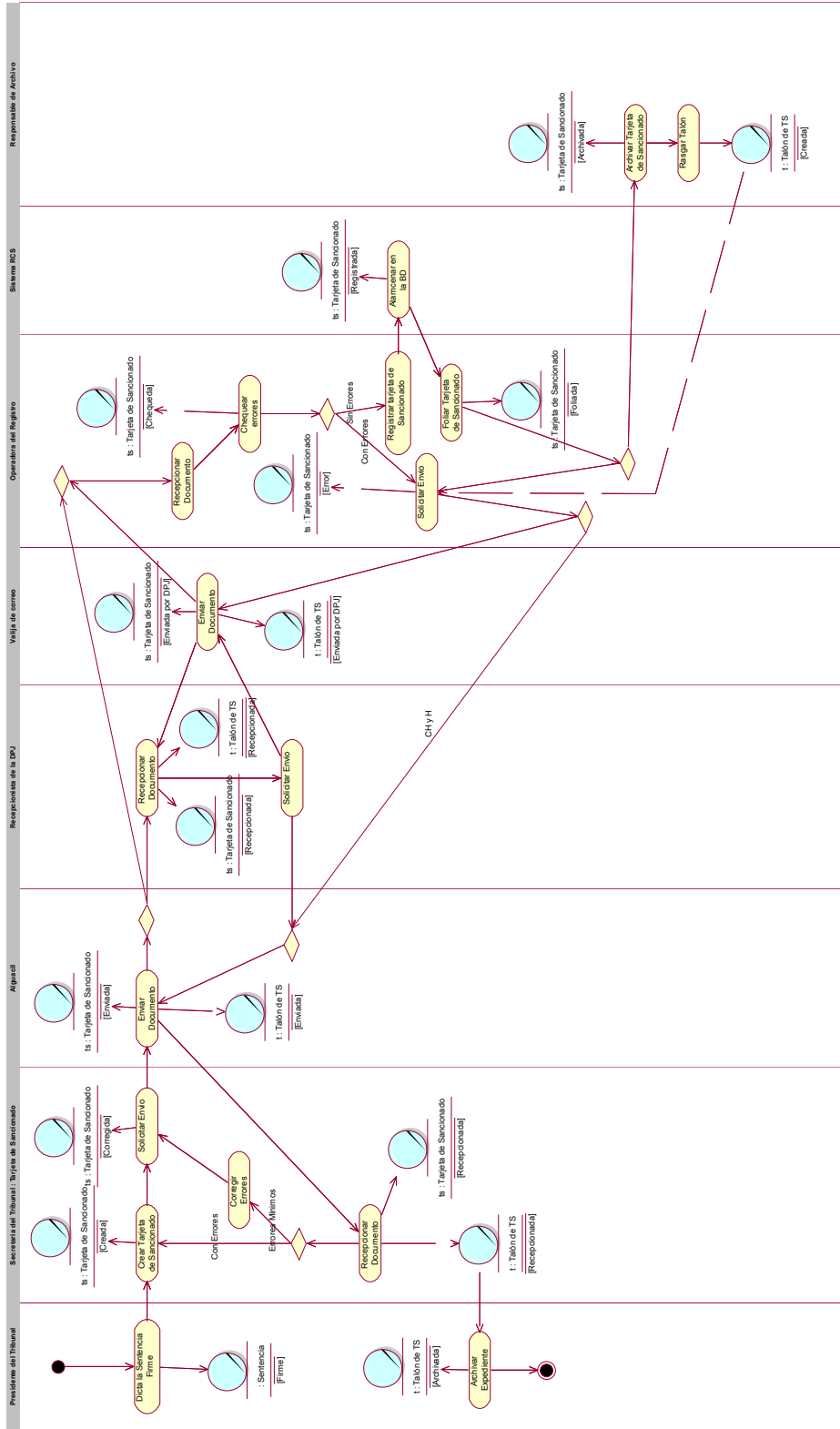


Diagrama de Actividad: Registrar AP

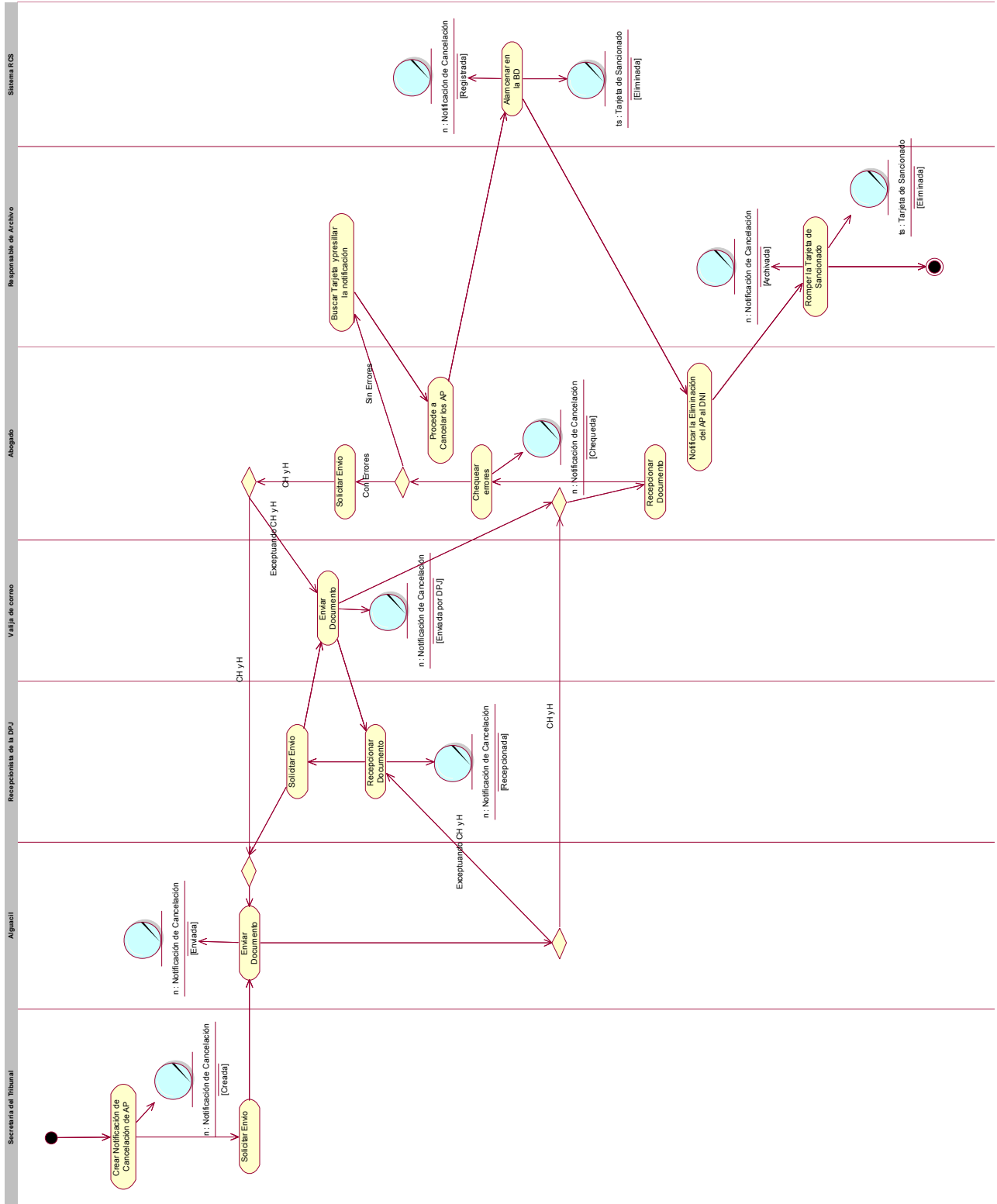


Diagrama de Actividad: Cancelar por Oficio

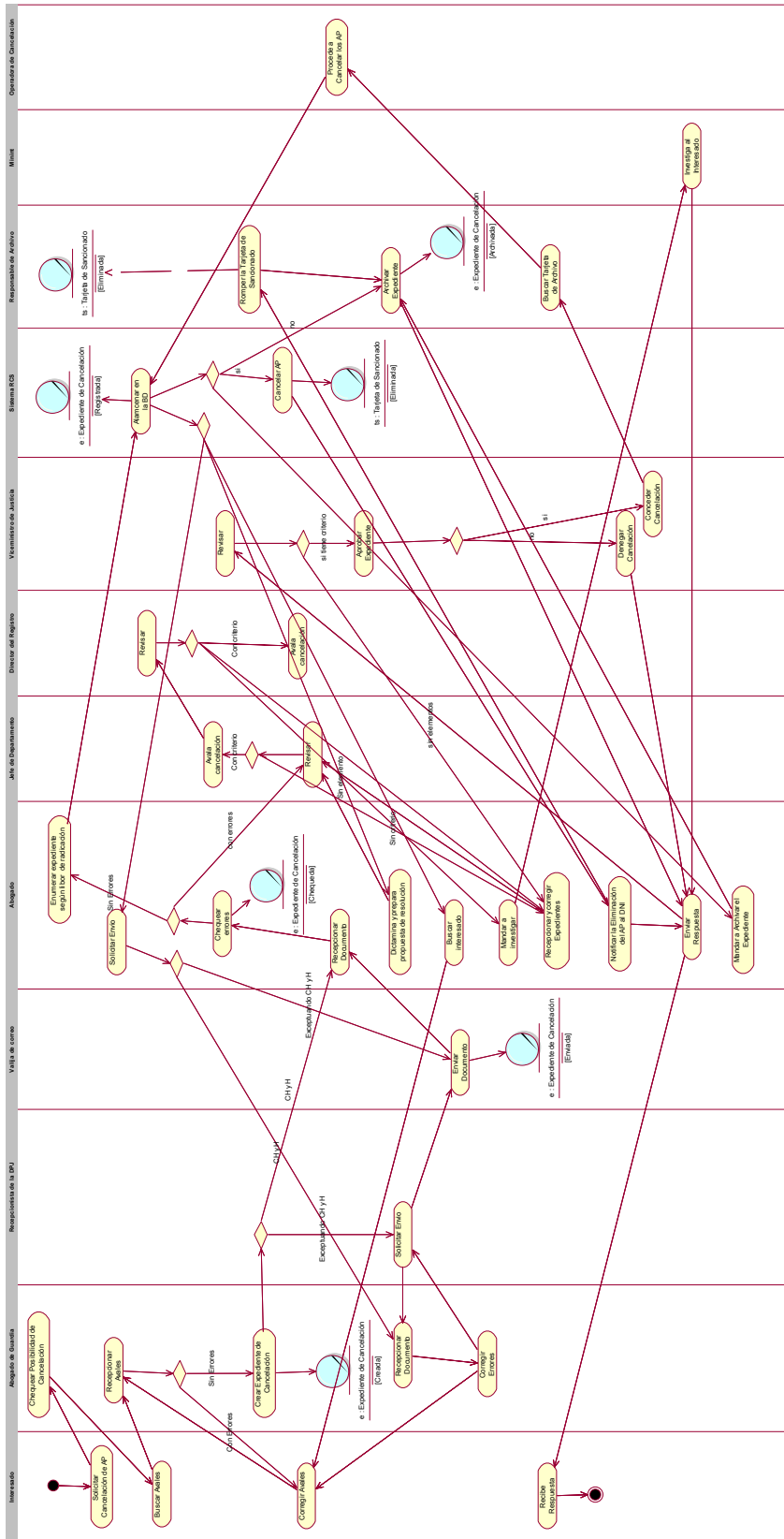


Diagrama de Actividad: Cancelar por Expediente

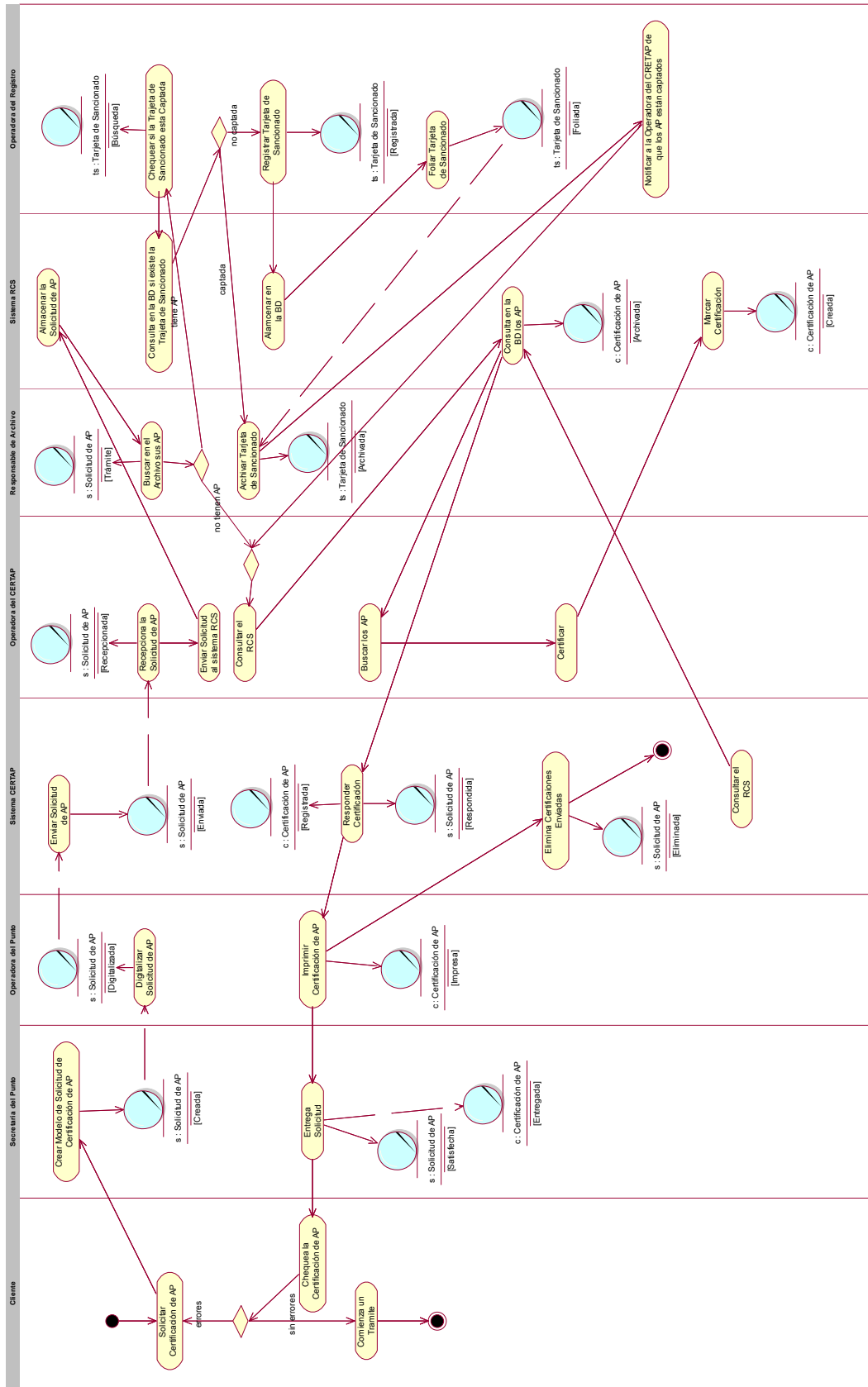


Diagrama de Actividad: Certificación de AP

Anexo 13: Propuesta de diseño para la aplicación Web SIGAP

**Propuesta para el diseño de la aplicación
Web SIGAP**

Autor: Estudiante 5to año de Ingeniería Informática. Héctor Gonzalo Leyva Almira.

Introducción.

En el actual documento se explica la propuesta de cómo quedará conformada la Aplicación Web para Gestionar Antecedentes Penales, luego que sean llevadas a cabo las labores de diseño.

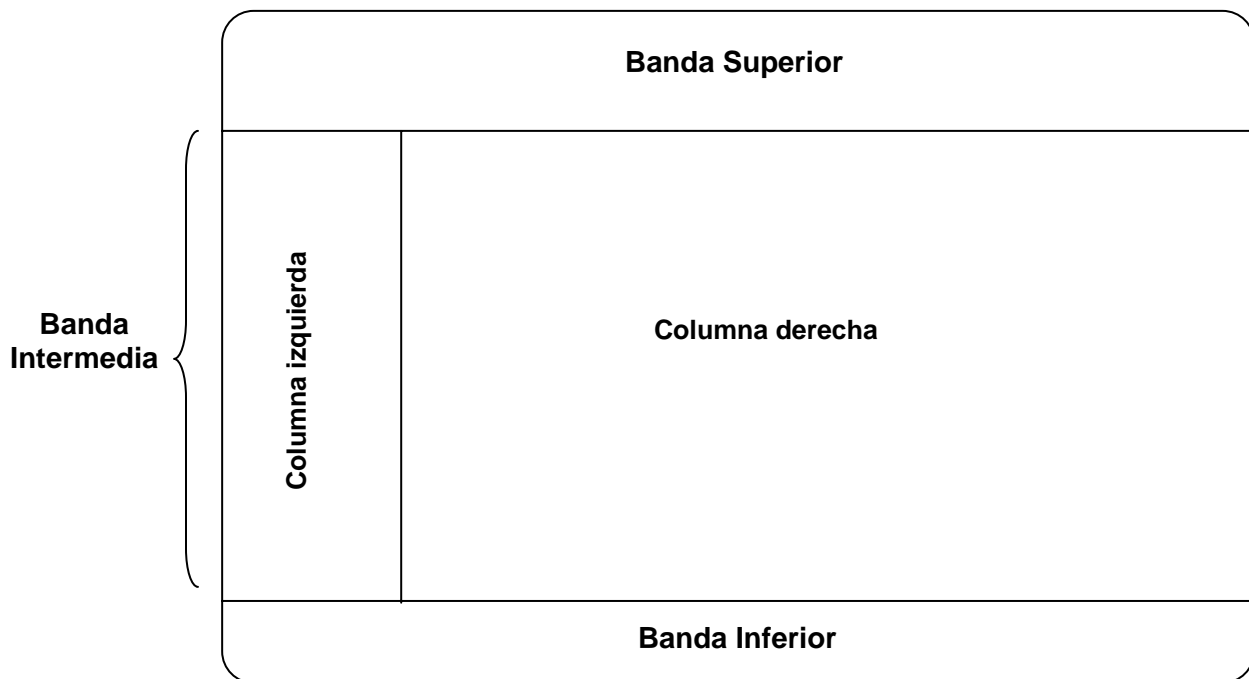
Se ha tratado de priorizar de modo general en este diseño que el sitio sea fácil y agradable de navegar por los usuarios y que la información mostrada sea coherente con el entorno en que se encuentra, así como que los Servicios que se brindan sean accesibles al usuario desde que entra a la página principal.

Nótese que lo que se explica es lo **que** se mostrará en cada sección y no **cómo**, ya que los detalles del diseño se harán en una próxima propuesta.

Resumen de estructura del sitio e información de las páginas.

Las páginas del sitio se dividirían en:

- Banda Superior.
- Banda Intermedia.
 - Columna izquierda.
 - Columna derecha.
- Banda Inferior.



Banda Superior.

La Banda Superior se mantendría con la misma información durante toda la navegación por el sitio: Logo, Baner, Menú de facilidades.

El Menú de facilidades podría ser:

- Inicio.
- Agregar a favoritos.
- Hacer esta su página de inicio.
- Imprimir.
- Contáctanos.

Banda intermedia

La Banda Intermedia sería la que cambiaría durante la navegación en dependencia del rol del usuario.

Estaría dividida en 2 partes: una columna izquierda con funciones de menú, y una columna derecha que sería la que mostraría la información seleccionada en cada caso.

Columna izquierda

La columna izquierda podría comenzar con una caja de texto que permitiera la búsqueda general (Esta caja de texto también podría estar en la banda superior o inferior) o la autenticación del usuario.

Luego de la caja de búsqueda o de autenticación, se mostrarán en las páginas secundarias las subsecciones de la pestaña seleccionada. Para los casos en que una subsección esté a su vez dividida en varias opciones se decidirá un formato para mostrarlas (pop-up menú, lista desplegable, etc)

Esta columna en la página principal debe incluir enlaces a subsecciones importantes, o muy accedidas como son:

- Autenticar.
- Expedientes.
- Solicitar Certificación de Antecedentes Penales.
- Mostrar Certificación.
- Antecedentes Penales.
- Certificación de Antecedentes Penales.
- Estado de Solicitudes.
- Tarjeta de Sancionado.
- Informe Estadísticas.
- Cancelar.
- Búsquedas Avanzadas.
- Modificar Clave.
- Usuarios.
- Salvar Datos.
- Restaurar Datos.
- Especificaciones RC.

Columna derecha

En la página principal esta columna podría mostrar:

- Datos de estadísticas o Estado de Solicitudes.

En las páginas secundarias se mostrará información dependiendo de la pestaña seleccionada. En las restantes páginas lo más importante es fijar un Standard para mostrar la información dividida en secciones, donde cada sección tiene un título, imagen y texto asociado.

Sería aconsejable evitar párrafos de textos consecutivos con el mismo formato, que sea tedioso de leer para los clientes. Esto sólo debería aparecer en documentaciones mostradas como: "Datos de estadísticas o Estado de Solicitudes".

Se agregará al comienzo de esta columna un link que indique la página en que se encuentra el cliente actualmente, y que le permitiera moverse a cualquiera de las secciones entre la actual y el Inicio. Ej:
















Banda Inferior

La banda Inferior no cambiaría durante la navegación, pudiera incluir los mismos links que los del menú de facilidades de la banda superior.










Anexo 14: Prototipo de Interfaz de Usuario

Caso de Uso: Autenticar usuario			
Prototipo de interfaz 1			
Nombre y Apellidos	Privilegios	Entidad	 Nuevo usuario
Héctor Leyva Almira	Administrador	RCS	 Editar  Borrar
Maria Fuentes García	Operadora de Tarjetas	Tarjetas	 Editar  Borrar
Juana Aurora Almira	Operadora de Punto	Punto	 Editar  Borrar
Edilma Aguilar Torres	Secretaria del Tribunal	Tribunal	 Editar  Borrar
Damaris Consuegra Tornos	Operadora del DPJ	DPJ	 Editar  Borrar
 			
Prototipo de interfaz 2			
Usuario:	<input type="text" value="rey"/>		
Contraseña:	<input type="password" value="....."/>		
Nombre completo:	<input type="text" value="Reinaldo"/>		
Privilegio:	<input type="text" value="Operador de DPJ"/>		
Entidad:	<input type="text" value="DPJ"/>		
<input type="button" value="Aceptar"/>			
Prototipo de interfaz 3			
Usuario:	<input type="text" value="rey"/>		
Contraseña:	<input type="password" value="....."/>		
Nombre completo:	<input type="text" value="Reinaldo Reyes Figu"/>		
Privilegio:	<input type="text" value="Operador de DPJ"/>		
Entidad:	<input type="text" value="DPJ"/>		
<input type="button" value="Aceptar"/>			

Caso de Uso: Actualizar especificaciones generales de la entidad

Prototipo de interfaz 1

Nombre	Dirección	Director	Correo	 Nueva entidad
Entidad1	Administrador	Felipe	felipe@rcs.minjus.gb	 Editar  Borrar
Entidad2	Operadora de Tarjetas	Andres	andres@rcs.minjus.gb	 Editar  Borrar
Entidad3	Operadora de Punto	Eduardo	eduardo@rcs.minjus.gb	 Editar  Borrar

Prototipo de interfaz 2

Entidad:

Dirección:

Tipo de entidad:

Director:

Logo:

Correo:

Prototipo de interfaz 3

Entidad:

Dirección:

Tipo de entidad:

Director:

Logo:

Correo:

Caso de Uso: Autenticar Usuario

Prototipo de interfaz 1

Usuario: Contraseña:

Caso de Uso: Modificar Clave

Prototipo de interfaz 1

Formulario de modificación de clave con los siguientes campos:

- Usuario:
- Contraseña actual:
- Nueva contraseña:
- Botón: Aceptar

Caso de Uso: Actualizar Tarjeta de Sancionado

Prototipo de interfaz 1

Nombre y Apellidos	Progenitores	Lugar de nacimiento	Nueva tarjeta
Héctor Leyva Almira	Ale y Hector	Holguín	Editar Borrar
Maria Fuentes García	Josefa y Noel	Isla de la Juvetud	Editar Borrar
Juana Aurora Almira	Madda y Ricardo	Camagüey	Editar Borrar
Edilma Aguilar Torres	Nieves y Antonio	Isla de la Juvetud	Editar Borrar
Damaris Consuegra Tornos	Zenia y Rafael	Ciudad de la Habana	Editar Borrar

▶▶ ▶

Prototipo de interfaz 2

Formulario de actualización de tarjeta de sancionado con los siguientes campos:

- No. Identificación de la Tarjeta:
- Carnet de Identidad del sancionado:
- No. Identificación de la causa:
- Fecha de Registración:
- Fecha de Sentencia:
- Fecha de Firmeza:
- Fecha de Alta:
- Código del Tribunal:
- Recurrida: Sí No
- Botón: Aceptar

Prototipo de interfaz 3

No. Identificación de la Tarjeta:

Carnet de Identidad del sancionado:

No. Identificación de la causa:

Fecha de Registración:

Fecha de Sentencia:

Fecha de Firmeza:


Fecha de Alta:

Código del Tribunal:

Recurrida: Si No

Caso de Uso: Actualizar Antecedente Penal

Prototipo de interfaz 1

Nombre y Apellidos	Carnet o Pasaporte	Año de causa	número de causa	 Nuevo antecedente
Héctor Leyva Almira	79012525788	1990	031	 Editar  Borrar
Maria Fuentes García	77120177279	1990	033	 Editar  Borrar
Juana Aurora Almira	68112336547	1990	021	 Editar  Borrar
Edilma Aguilar Torres	80060922635	1990	032	 Editar  Borrar
Damaris Consuegra Tornos	80070752253	1990	041	 Editar  Borrar

Prototipo de interfaz 2

Ciudadania:

Carnet de Identidad o Pasaporte:

Apellidos:

Nombre:

Sexo:

Raza:

Estado civil:

Nombre de la madre:

Nombre del padre:

Lugar de nacimiento:

No. de causa:

Año de la causa:

Nombre del tribunal:

Sala:

Caso de Uso: Actualizar Autos de Modificación de AP

Prototipo de interfaz 1

Tipo de delito:

Día:

Mes:

Año:

Cuota:

Cuantia:

Tipo de sancion:

Articulos:

Conjunta:

Prototipo de interfaz 2



Tipo de delito:

Día:

Mes:

Año:

Cuota:

Cuantía:

Tipo de sanción:

Artículos:

Conjunta:


Prototipo de interfaz 3

Autos de Modificación de Antecedentes Penales que no han sido captados	
122323	<input type="checkbox"/> Borrar
274325	<input type="checkbox"/> Borrar
445345	<input type="checkbox"/> Borrar
454534	<input type="checkbox"/> Borrar
337889	<input type="checkbox"/> Borrar

▶▶ ▶

Caso de Uso: Actualizar Autos de Eliminación de AP

Prototipo de interfaz 1



Tipo de delito:

Día:

Mes:

Año:

Cuota:






Cuantía:

Tipo de sanción:

Artículos:

Conjunta:

Prototipo de interfaz 2

Autos de Eliminación de Antecedentes Penales que no han sido captados	
122323	 Borrar
274325	 Borrar
445345	 Borrar
454534	 Borrar
337889	 Borrar

Caso de Uso: Expedir Certificación	
Prototipo de interfaz 1	
Certificaciones de Antecedentes Penales	
125257	 Ver
201772	 Ver
123365	 Ver
609226	 Ver
707522	 Ver

Caso de Uso: Actualizar Solicitud de Certificación de AP				
Prototipo de interfaz 1				
Nombre y Apellidos	Progenitores	Camet o Pasaporte	 Nueva solicitud de certificación	
Héctor Leyva Almira	Ale y Hector	79012525788	 Editar	 Borrar
Maria Fuentes García	Josefa y Noel	77120177279	 Editar	 Borrar
Juana Aurora Almira	Madda y Ricardo	68112336547	 Editar	 Borrar
Edilma Aguilar Torres	Nieves y Antonio	80060922635	 Editar	 Borrar
Damaris Consuegra Tornes	Zenia y Rafael	80070752253	 Editar	 Borrar

Prototipo de interfaz 2

Fecha: 23/03/93
Nombre: Alberto
Apellidos: Moreno Piñeiro
Nombre de la madre: Rosa
Nombre del padre: Alberto
Carnet de Identidad o Pasaporte: 77020344546
Trámite: 1232
Estado civil: Soltero
Raza: Blanco
Sexo: Masculino
Lugar de nacimiento: Holguín
Aceptar

Prototipo de interfaz 3

Fecha: 23/03/93
Nombre: Alberto
Apellidos: Moreno Piñeiro
Nombre de la madre: Rosa
Nombre del padre: Alberto
Carnet de Identidad o Pasaporte: 77020344546
Trámite: 1232
Estado civil: Soltero
Raza: Blanco
Sexo: Masculino
Lugar de nacimiento: Holguín
Aceptar

Caso de Uso: Actualizar Certificación de AP

Prototipo de interfaz 1

Nombre y Apellidos	Progenitores	Carnet o Pasaporte	 Nueva certificación
Héctor Leyva Almira	Ale y Hector	79012525788	 Borrar
Maria Fuentes García	Josefa y Noel	77120177279	 Borrar
Juana Aurora Almira	Madda y Ricardo	68112336547	 Borrar
Edilma Aguilar Torres	Nieves y Antonio	80060922635	 Borrar
Damaris Consuegra Tornos	Zenia y Rafael	80070752253	 Borrar

Prototipo de interfaz 2

Fecha:

Nombre:

Apellidos:

Nombre de la madre:

Nombre del padre:

Carnet de Identidad o Pasaporte:

Tramite:

Estado civil:

Raza:

Sexo:

Lugar de nacimiento:

Caso de Uso: Realizar búsquedas avanzadas

Prototipo de interfaz 1

Código de la tarjeta:

Tribunal:

Fecha de alta:

Fecha de creada:

Prototipo de interfaz 2

Prototipo de interfaz 1

Carnet de Identidad:

Nombre:

1er Apellido:

2do Apellido:

Causa:

Prototipo de interfaz 3

Comprobante de pago:

Satisfecha: Si No

Nombre:

1er Apellido:

2do Apellido:

Prototipo de interfaz 4

Comprobante de certificación:

Comprobante de solicitud:

Nombre:

1er Apellido:

2do Apellido:

Caso de Uso: Notificar Error

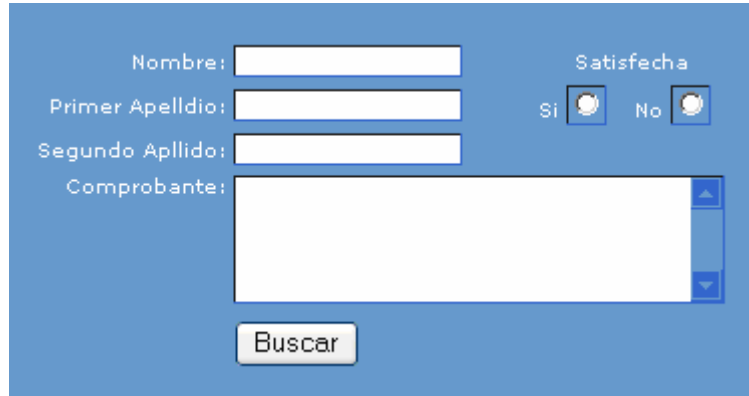
Prototipo de interfaz 1

Tipo de documento:

Descripción del error:

Caso de Uso: Chequear estado de una solicitud

Prototipo de interfaz 1




A UI prototype for checking the status of a request. It features a blue background with the following elements:

- Four text input fields: "Nombre:", "Primer Apellido:", "Segundo Apellido:", and "Comprobante:".
- A "Satisfecha" section with two radio buttons labeled "Si" and "No".
- A "Buscar" button at the bottom.

Caso de Uso: Imprimir Documento

Prototipo de interfaz 1

CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES PENALES					
Nombre:					
1er Apellido:			2do Apellido:		
Fecha de nacimiento:	Pade:	Madre:	Estado Civil:		
No Identidad ()		Lugar de Nacimiento:	Sexo:	Piel:	
No Pasaporte ()					
Nacionalidad:	Ciudadanía:		Profesión:		
Dirección particular:					
Tramite:				Impuesto:	
Entidad:			Nombre del funcionario:		
			Cuiño:		
			Firma:		

Caso de Uso: Brindar Información Estadística	
Prototipo de interfaz 1	
	
Prototipo de interfaz 2	

Entidad(es):

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Pasadas a estado de error:

Prototipo de interfaz 3

Tipo:

Satisfecha:

Entidad:

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Poner costo:

Prototipo de interfaz 4

Tipo:

Entidad:

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Poner costo:

Prototipo de interfaz 5

Entidad(es):

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Pasadas a estado de error:

Prototipo de interfaz 6

Entidad(es):












Fecha de inicio:



Fecha de fin:

Pasadas a estado de error:

Caso de Uso: Actualizar expediente de cancelación

Prototipo de interfaz 1

Expediente	Nombre y Apellidos	 Nuevo expdiente	
2344	Héctor Leyva Almira	 Editar	 Borrar
4377	Maria Fuentes García	 Editar	 Borrar
4545	Juana Aurora Almira	 Editar	 Borrar
8978	Edilma Aguilar Torres	 Editar	 Borrar
4566	Damaris Consuegra Tornos	 Editar	 Borrar












 

Prototipo de interfaz 2

Ciudadanía:	<input type="text" value="Cubana"/>	
Carnet de Identidad o Pasaporte:	<input type="text" value="80112532657"/>	
1er Apellido:	<input type="text" value="Zaldivar"/>	
2do Apellido:	<input type="text" value="Almaguer"/>	
Nombre:	<input type="text" value="Angel"/>	
Sexo:	<input type="text" value="Masculino"/>	
Raza:	<input type="text" value="Blanco"/>	
Estado civil:	<input type="text" value="Soltero"/>	
Nombre de la madre:	<input type="text" value="Edelmira"/>	
Nombre del padre:	<input type="text" value="Eladio"/>	
Lugar de nacimiento:	<input type="text" value="Ciudad de la Habana"/>	
No de expediente:	<input type="text" value="2355"/>	
No resolución:	<input type="text" value="12"/>	
Fecha de recibo:	<input type="text" value="12/03/93"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Convenio:	<input type="text" value="dgdgdgd"/>	
Fecha de resolución:	<input type="text" value="12/03/93"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Notificación de resolución:	<input type="text" value="sssd"/>	
Caduca convenio:	<input type="text" value="sdsds"/>	
Cantidad de documentos:	<input type="text" value="12"/>	
Fecha de citación:	<input type="text" value="12/03/93"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Conceder:	<input checked="" type="checkbox"/>	
investigación:	<input type="text" value="saasdasd"/>	
	<input type="button" value="Aceptar"/>	

Caso de Uso: Actualizar Notificación de Cancelación

Prototipo de interfaz 1

Carnet o Pasaporte	Nombre y Apellidos	 Nuevo notificación
79012525788	Héctor Leyva Almira	 Editar  Borrar
77120177279	Maria Fuentes García	 Editar  Borrar
68112336547	Juana Aurora Almira	 Editar  Borrar
80060922635	Edilma Aguilar Torres	 Editar  Borrar
80070752253	Damaris Consuegra Tornos	 Editar  Borrar

Prototipo de interfaz 2

A screenshot of a web form with a blue background. The form contains the following fields and values:

- Ciudadania: Cubana
- Carnet de Identidad o Pasaporte: 80122234565
- 1er Apellido: Leiva
- 2do Apellido: Blanco
- Nombre: Leila
- Nombre de la madre: Lien
- Nombre del padre: Lionel
- Lugar de nacimiento: Holguín (dropdown menu)
- Número de causa: 123
- Año de la causa: 2001
- Nombre del tribunal: (empty)
- Sala: (empty)
- Estado:
- Acceptar button

Caso de Uso: Cancelar Antecedentes Penales

Prototipo de interfaz 1

A screenshot of a web form with a blue background. The form contains the following fields and values:

- Ciudadania: Cubano
- Carnet de Identidad o Pasaporte: 80022345564
- 1er Apellido: Vieto
- 2do Apellido: Mustelier
- Nombre: Adel
- Sexo: Masculino (dropdown menu)
- Raza: Blanco (dropdown menu)
- Estado civil: Soltero (dropdown menu)
- Nombre de la madre: Mirian
- Nombre del padre: Nicolas
- Lugar de nacimiento: Mayarí (dropdown menu)
- Acceptar button

Prototipo de interfaz 2

Ciudadanía:	<input type="text" value="Cubana"/>	
Carnet de Identidad o Pasaporte:	<input type="text" value="80112532657"/>	
1er Apellido:	<input type="text" value="Zaldivar"/>	
2do Apellido:	<input type="text" value="Almaguer"/>	
Nombre:	<input type="text" value="Angel"/>	
Sexo:	<input type="text" value="Masculino"/>	
Raza:	<input type="text" value="Blanco"/>	
Estado civil:	<input type="text" value="Soltero"/>	
Nombre de la madre:	<input type="text" value="Edelmira"/>	
Nombre del padre:	<input type="text" value="Eladio"/>	
Lugar de nacimiento:	<input type="text" value="Ciudad de la Habana"/>	
No de expediente:	<input type="text" value="2355"/>	
No resolución:	<input type="text" value="12"/>	
Fecha de recibo:	<input type="text" value="12/03/93"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Convenio:	<input type="text" value="dgdgdgd"/>	
Fecha de resolución:	<input type="text" value="12/03/93"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Notificación de resolución:	<input type="text" value="sssd"/>	
Caduca convenio:	<input type="text" value="sdsds"/>	
Cantidad de documentos:	<input type="text" value="12"/>	
Fecha de citación:	<input type="text" value="12/03/93"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Conceder:	<input checked="" type="checkbox"/>	
investigación:	<input type="text" value="saasdasd"/>	
	<input type="button" value="Aceptar"/>	

Anexo 15: Diagrama de Clases del Diseño para Web

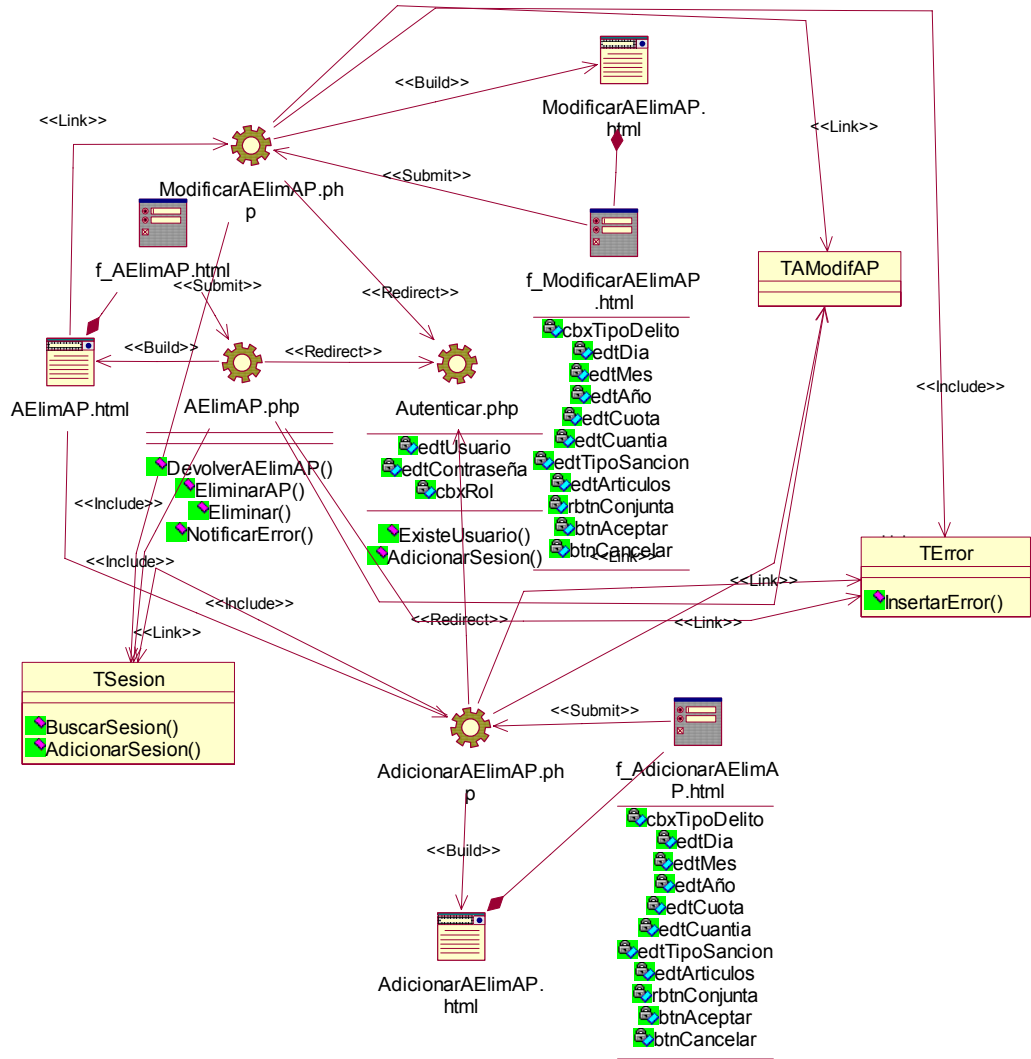


Diagrama de clases: Actualizar Auto de Eliminación de Antecedentes Penales

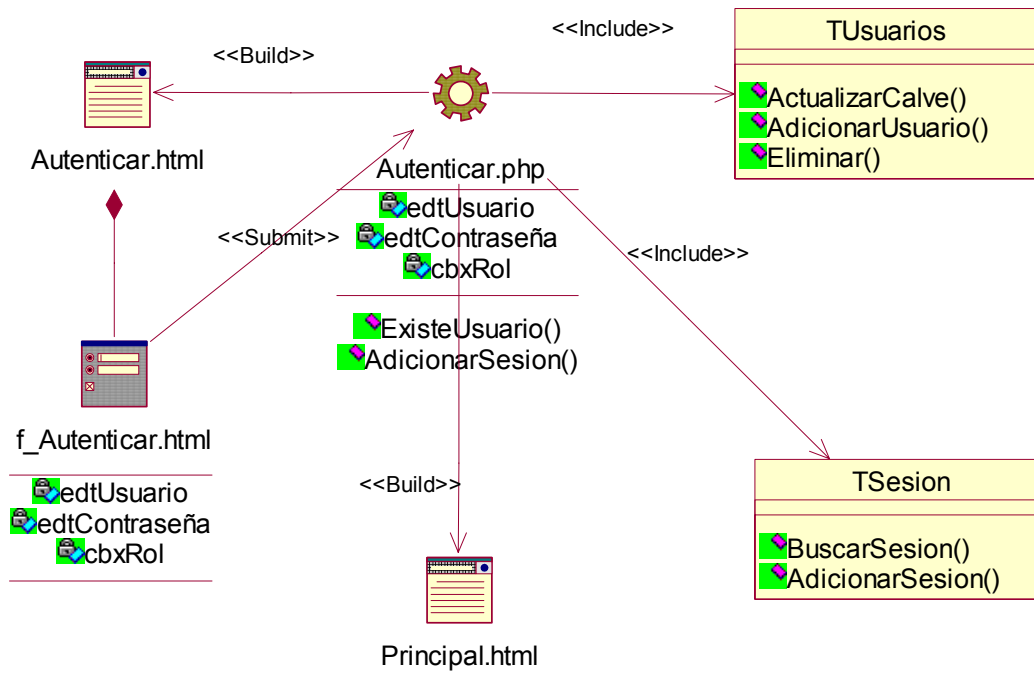


Diagrama de clases: Autenticación

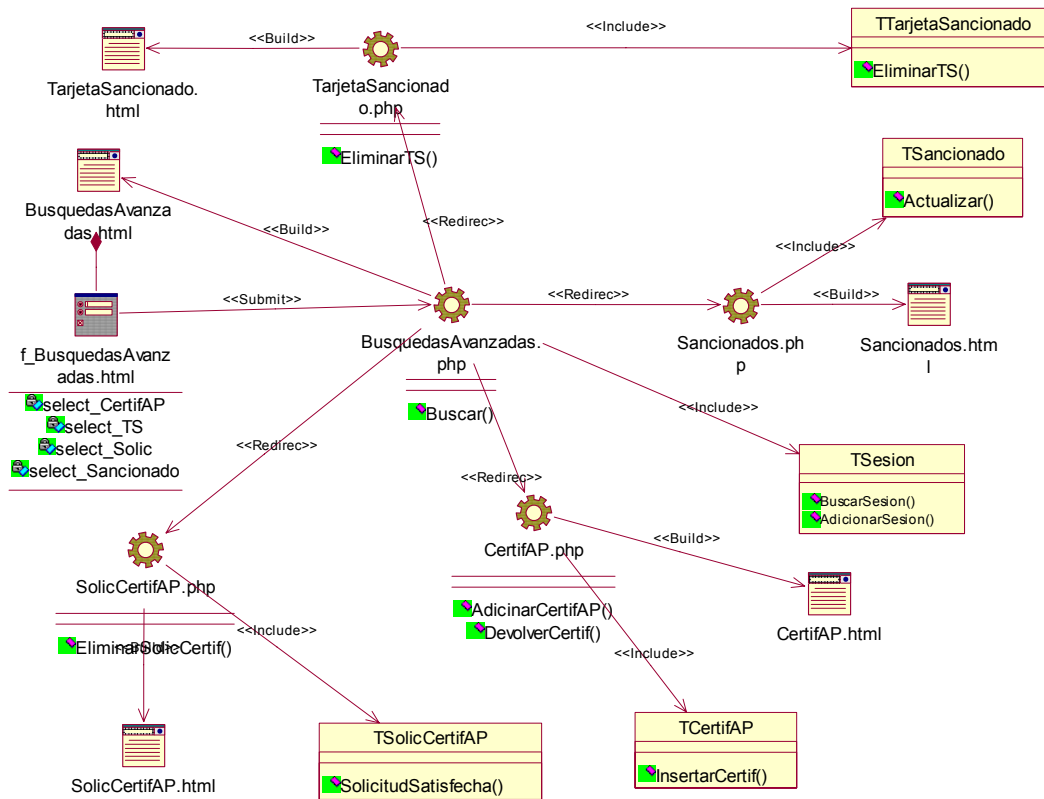


Diagrama de clases: Búsqueda Avanzada

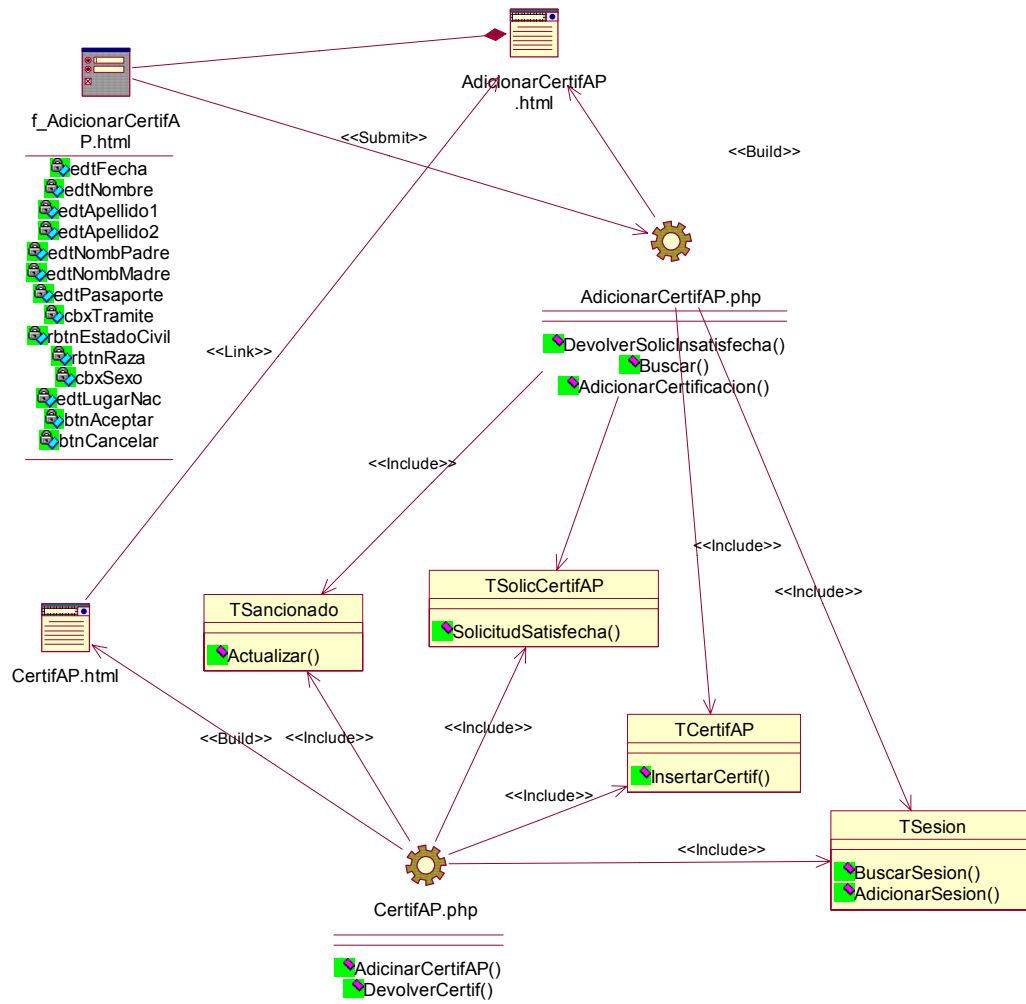


Diagrama de clases: Certificación

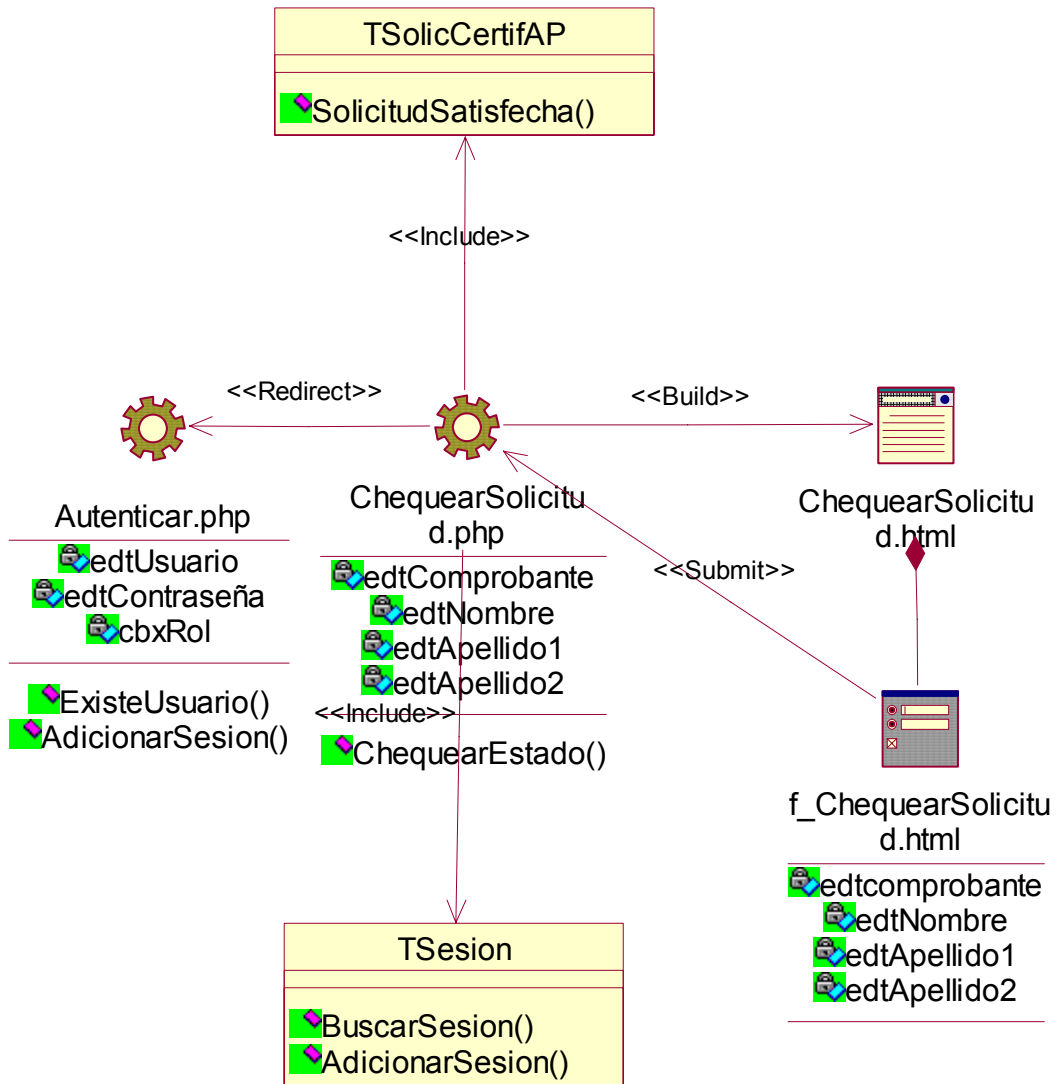


Diagrama de clases: Chequear Estado Solicitud

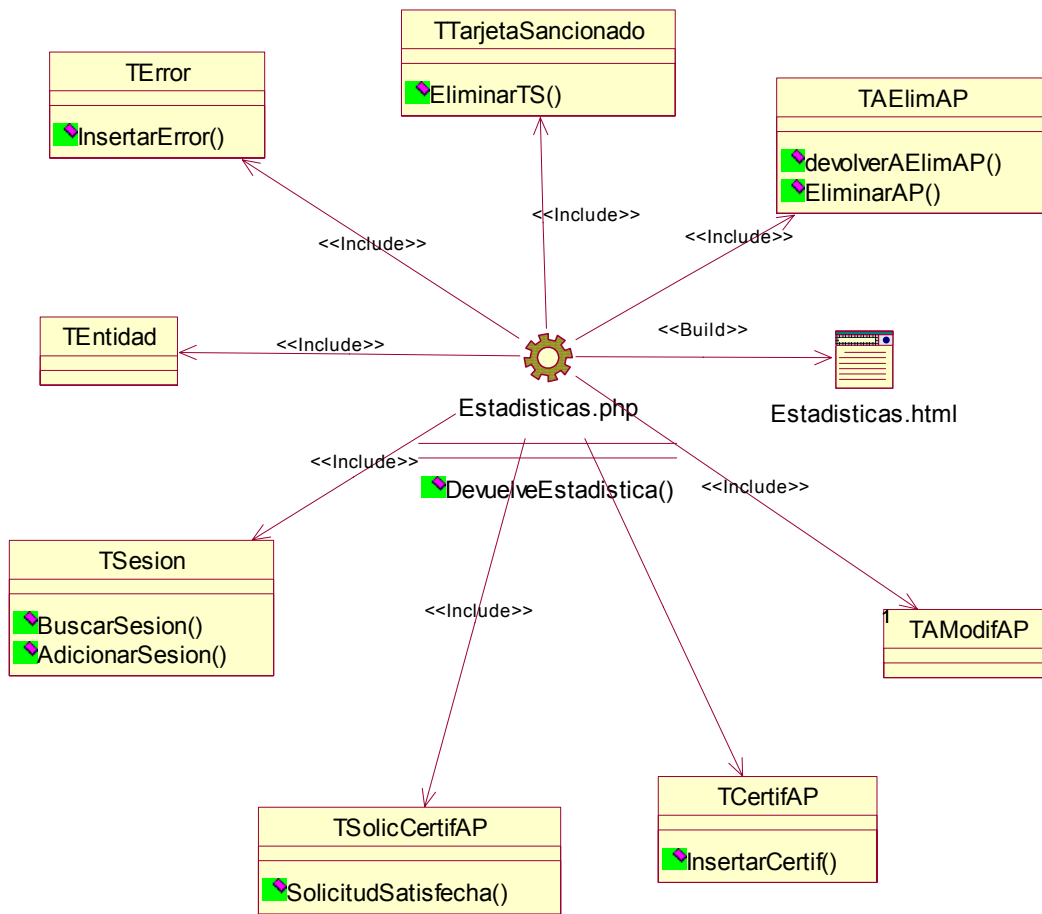


Diagrama de clases: Servicios de Estadísticas

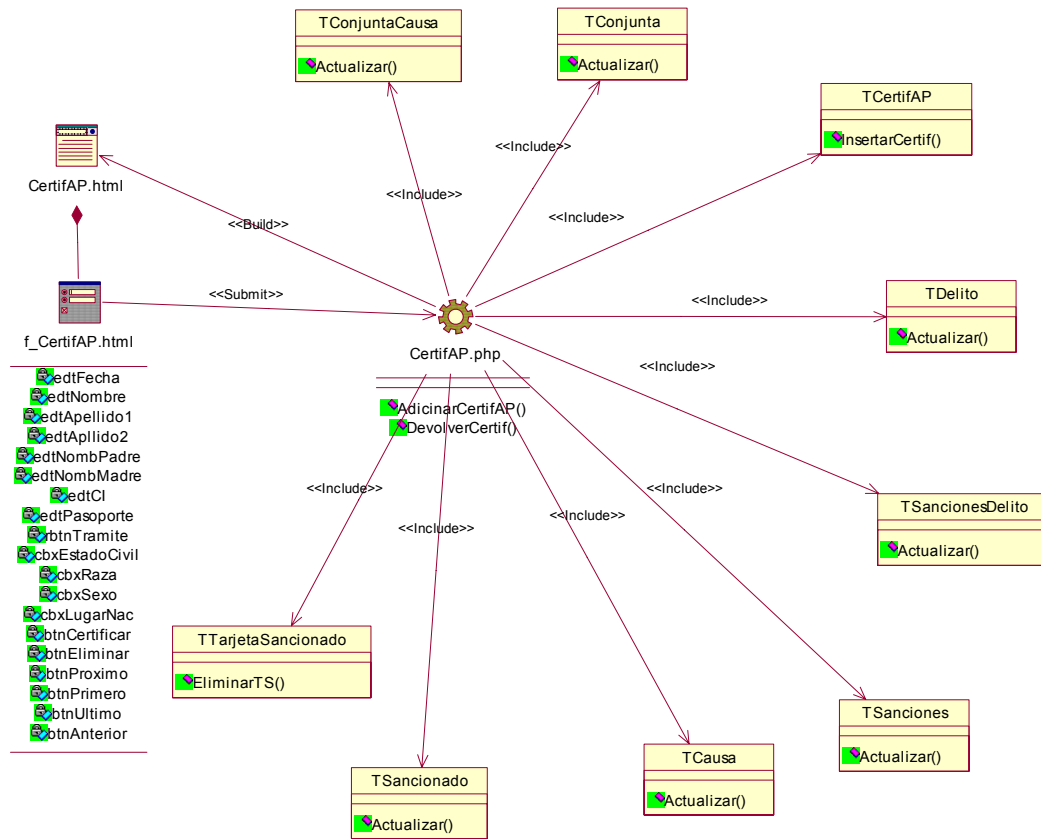


Diagrama de clases: Expedir Certificación

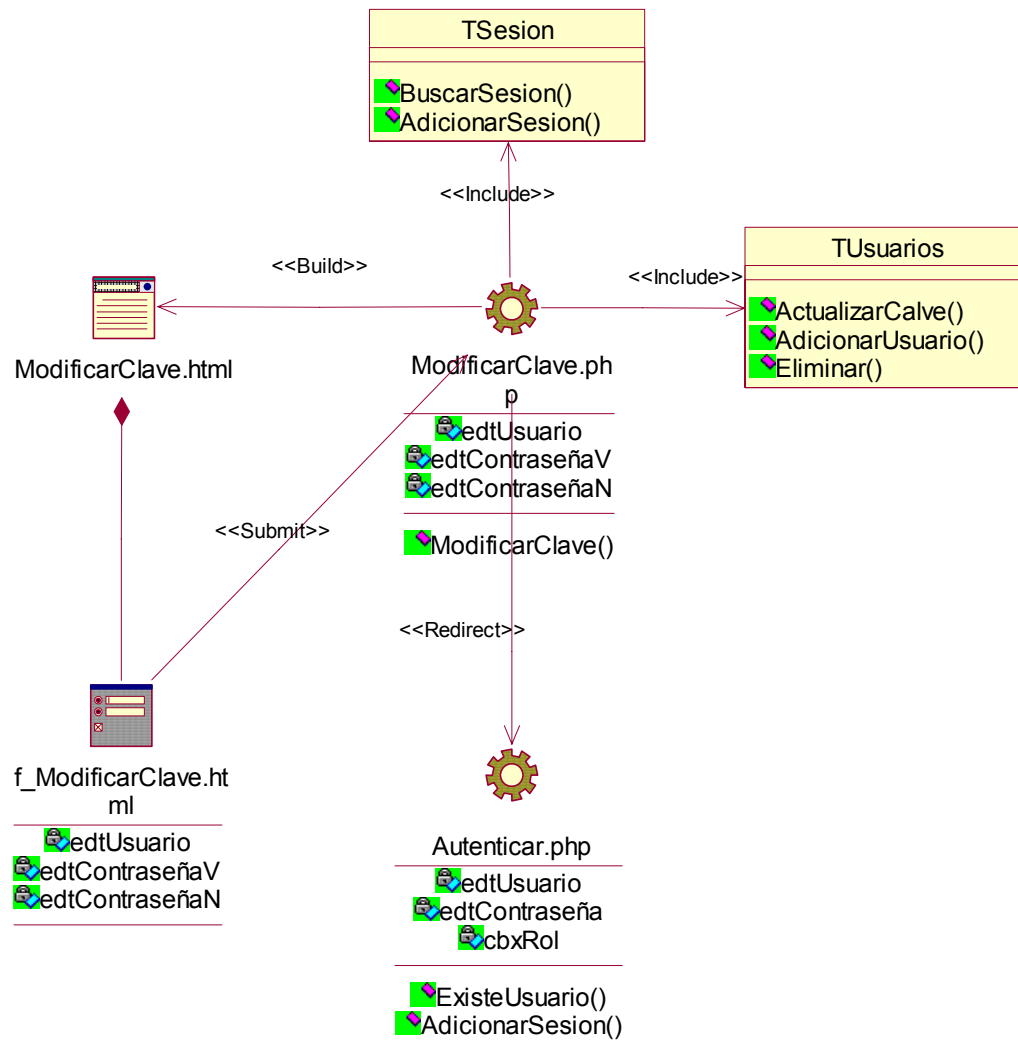


Diagrama de clases: Modificar clave

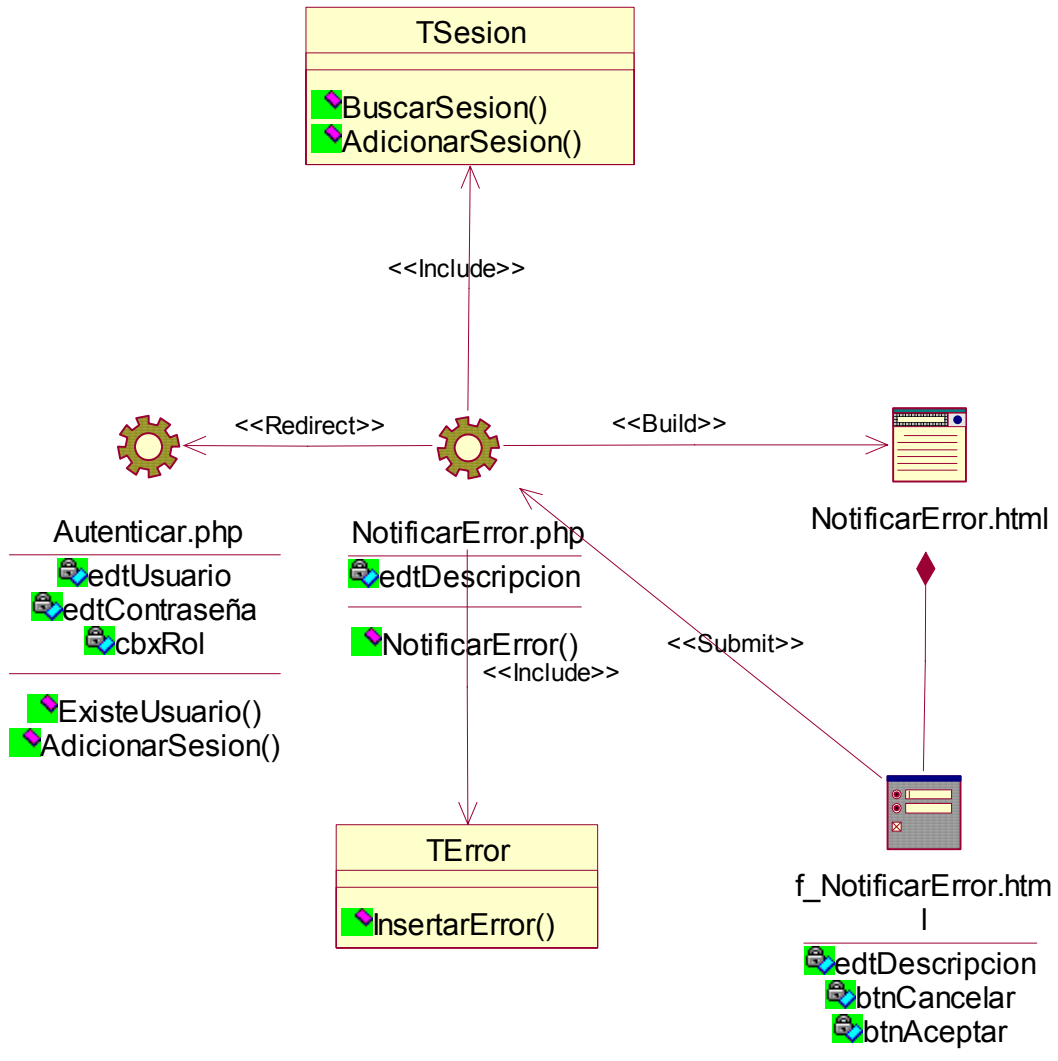


Diagrama de clases: Notificar Error

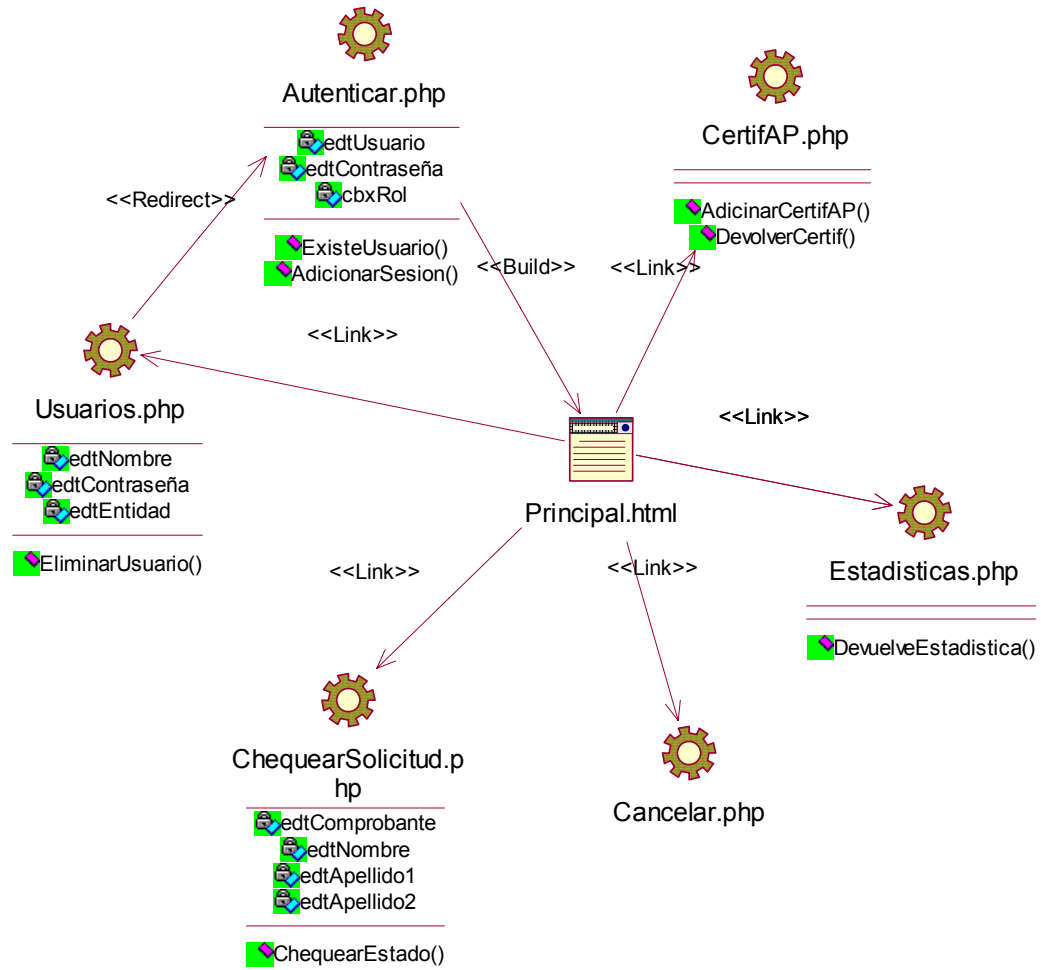


Diagrama de clases: Principal

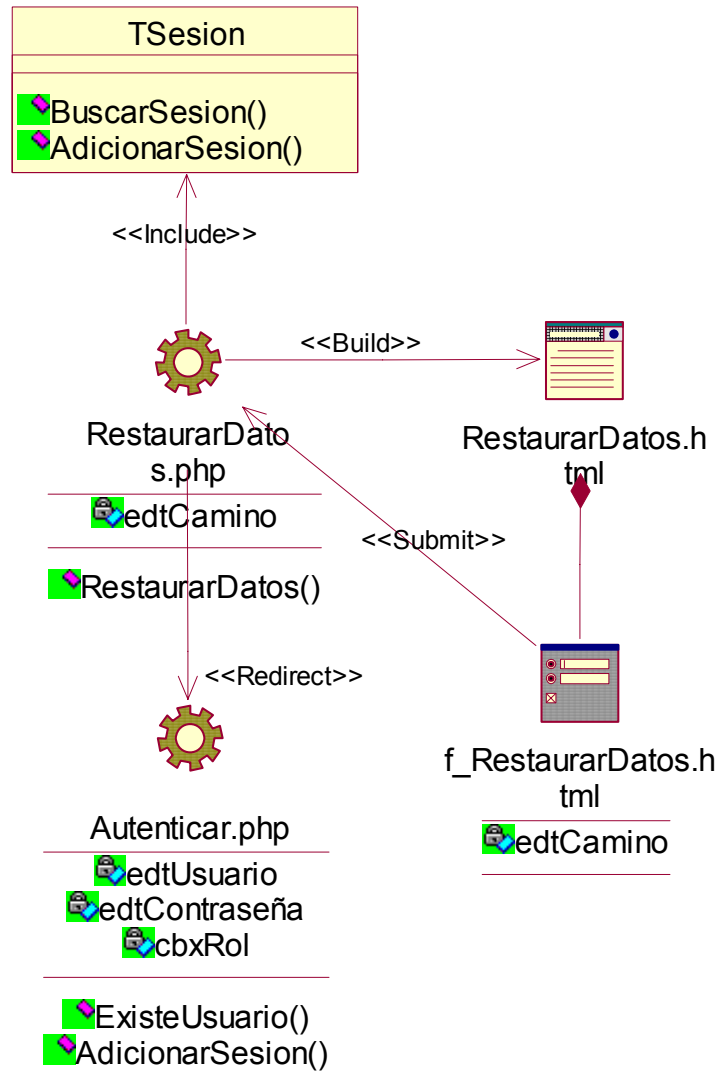


Diagrama de clases: Restaurar Datos

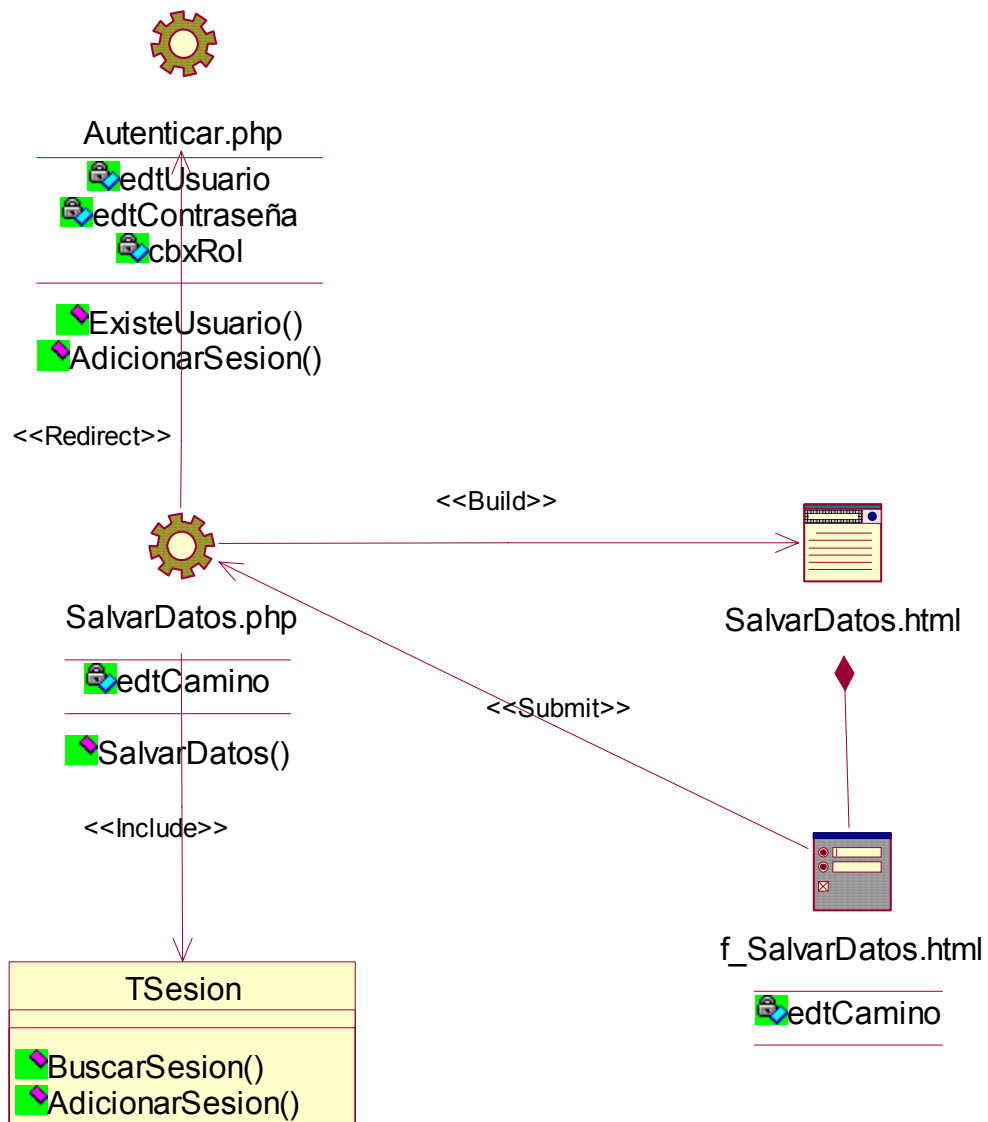


Diagrama de clases: Salvar Datos

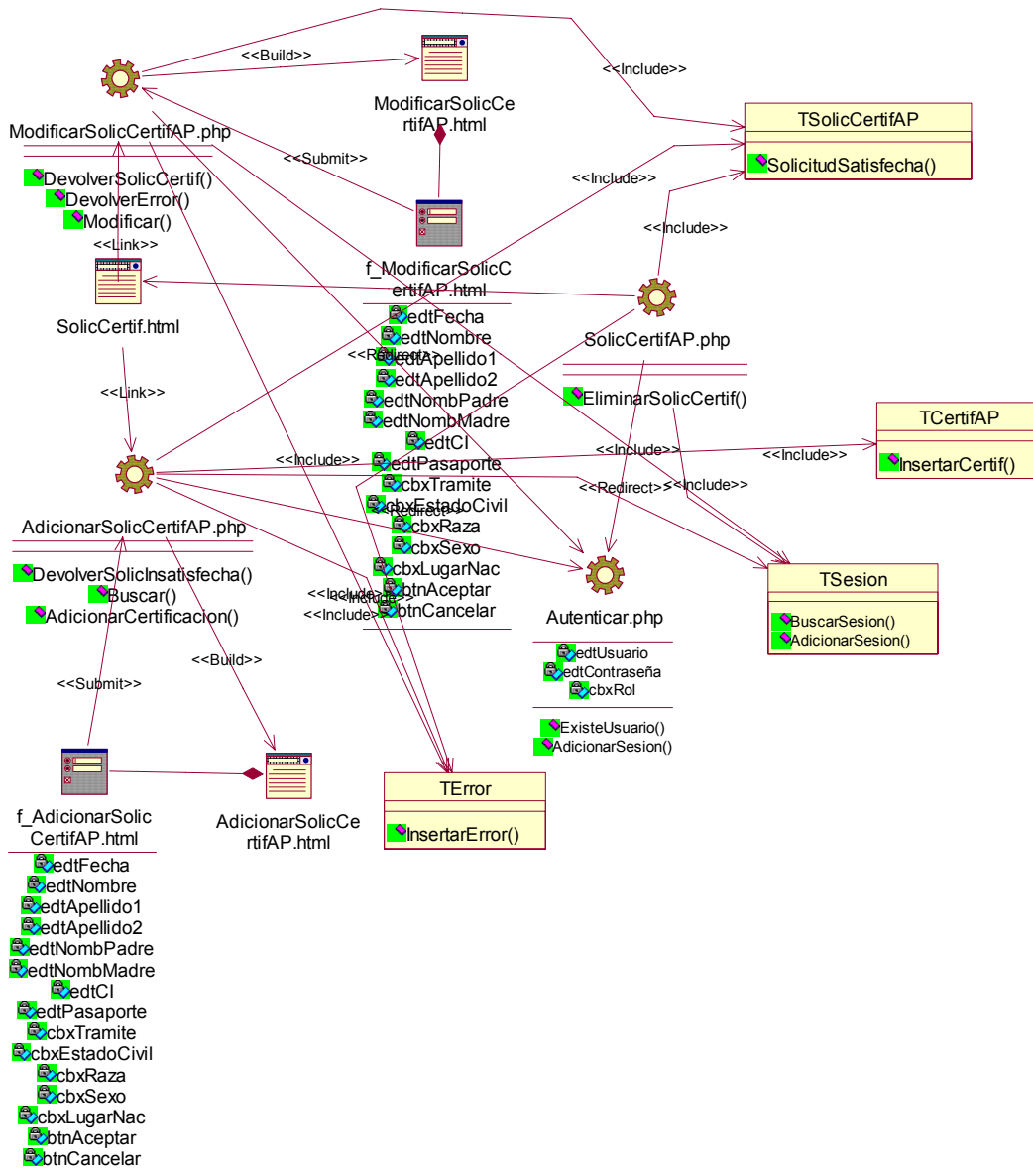


Diagrama de clases: Certificación Antecedentes Penales

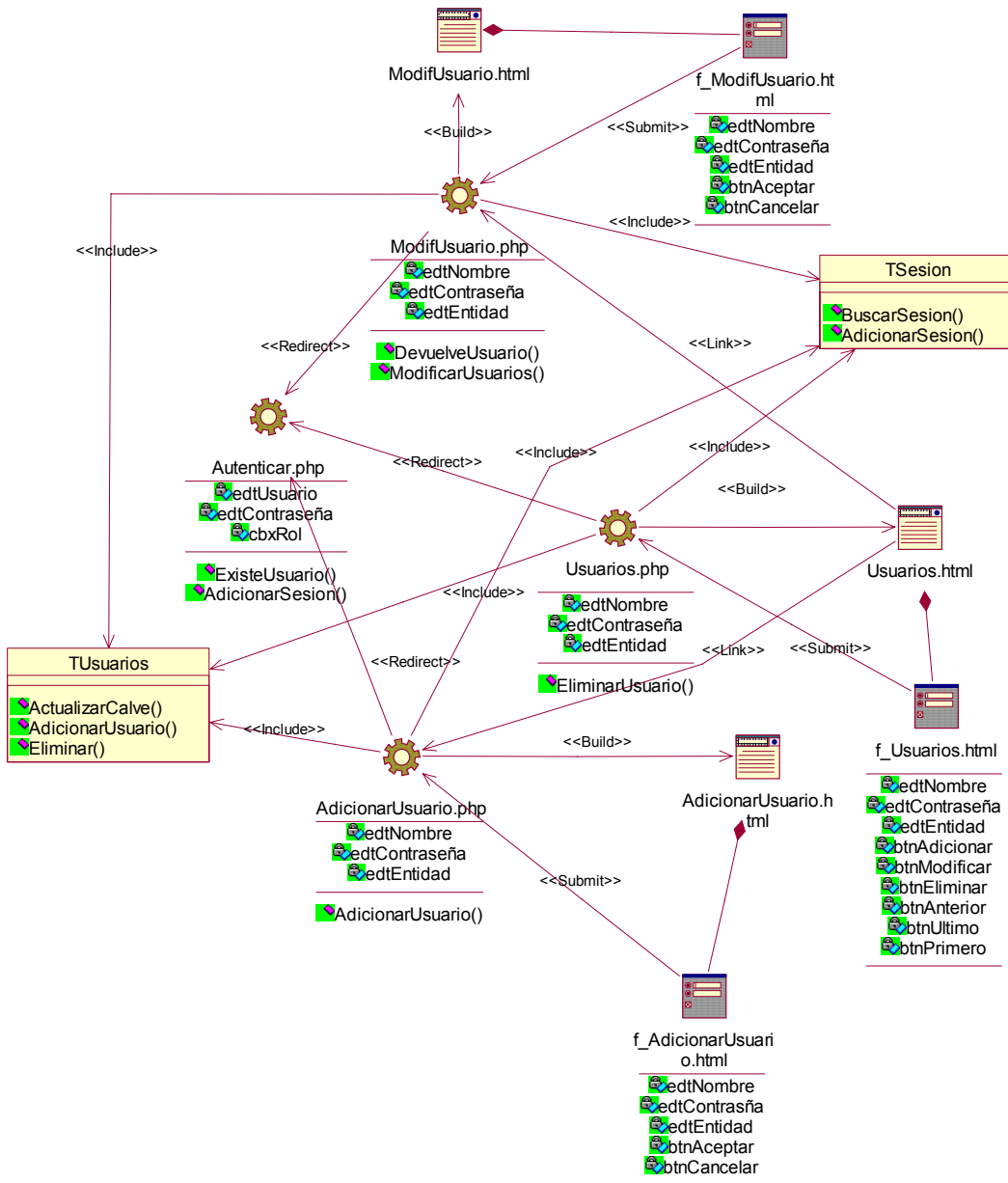


Diagrama de clases: Usuario

