

**SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LÍNEA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
ARCHIVOS FÍSICOS FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN SECCIONAL
SANTA ROSA DE VITERBO (EXPEDIENTES INACTIVOS)**

HAROL EFREN SÁNCHEZ NIÑO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN SISTEMAS
TUNJA
2015**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LÍNEA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
ARCHIVOS FÍSICOS FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN SECCIONAL
SANTA ROSA DE VITERBO (EXPEDIENTES INACTIVOS)**

HAROL EFREN SÁNCHEZ NIÑO

**Director de Proyecto
Mg. Leonardo Bernal Zamora**

**Anteproyecto de Grado como requisito para optar al título de
TECNÓLOGO EN SISTEMAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN SISTEMAS
TUNJA
2015**

RESUMEN

El presente proyecto fue elaborado con el fin de satisfacer las necesidades detectadas en el manejo y tratamiento de los expedientes inactivos que se encuentran en la bodega de Gestión documental de la Seccional Santa Rosa de Viterbo de la Fiscalía General de la Nación.

Este trabajo provee una visión general del proceso de archivo de expedientes inactivos, su diseño y construcción se basó en los conocimientos previos debido a la falta de control y manejo de los mismos.

Esta base de datos sirve para administrar los expedientes inactivos, generar informes de forma ágil, clara y concisa, buscar los mismos optimizando tiempos y recursos, contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

Nota de aceptación:

Firma del director

Firma del jurado

Firma del jurado

Tunja, 18 de marzo de 2015

Dedico este trabajo a Dios por permitirme existir, a mi familia quienes son mi motor, mi motivación y siempre han estado apoyándome incondicionalmente cuando más los necesito y a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron para cumplir con esta meta propuesta

AGRADECIMIENTOS

Al ingeniero Leonardo Bernal Zamora, quien mostró interés en dirigir mi trabajo de grado, por su confianza, colaboración y apoyo en el proceso de realización del mismo

Al Dr. Gabriel Eduardo Bedoya Muñoz, Subdirector de Apoyo a la Gestión de la Fiscalía General de la Nación, quien autorizó y permitió acceder a los datos para poder desarrollar este trabajo

A Javier Lesmes, quien es el Jefe de Gestión documental y colaboró suministrando los documentos y haciendo sugerencias para elaborar este proceso.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. EL PROBLEMA	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.1 Gráfica de la Problemática	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
2. OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GENERAL	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. JUSTIFICACIÓN	18
4. MARCO REFERENCIA	20
4.1 MARCO TEÓRICO	24
4.1.1 ORFEO. Sistema de Gestión Documental	24
4.1.2 Athento e-Administración	25
4.1.3 DOCUNET	26
4.2 MARCO CONCEPTUAL	27
4.2.1 Sistema	27
4.2.2 Sistema de Información	28
4.2.3 Base de datos	29
4.2.4 Sistemas de Gestión de Base de Datos (en inglés DataBase Management System)	29
5. DISEÑO METODOLÓGICO	33
5.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	33

5.2 MÉTODO DE OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN	33
5.3 MÉTODO DE ANÁLISIS Y DISEÑO	33
5.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	34
5.4.1 Descripción de ciclo de vida de XP	34
6. DESARROLLO DEL PROYECTO	36
6.1 PROCESO DE INGRESO.	36
6.2 PROCESO DE SALIDA DE EXPEDIENTES EN PRÉSTAMO	36
6.2.1 Modelo de entidad relación (MER)	37
6.2.2 Descripción del diccionario de datos	38
6.2.3 Diagramas UML	42
6.2.4 Diagramas de Secuencias Generales	48
6.2.5 Diagramas de Actividades	51
6.3 FASE DE IMPLEMENTACIÓN	59
6.3.1 Codificación	59
6.3.2 Entrar al Sistema.	59
6.3.3 Pagina Administrar	60
6.3.4 Pagina Digitador	61
6.3.5 Pagina del Autorizador	61
6.3.6 Listar	62
7. CONCLUSIONES	74
8. RECOMENDACIONES	75
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	76

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de Espina de la Problemática	16
Figura 2. Ubicación Geográfica Fiscalía	22
Figura 3. Organigrama Fiscalía General de la Nación	23
Figura 4. Modelo de entidad relación (MER)	37
Figura 5. Entrar al Sistema	42
Figura 6. Listar	43
Figura 7. Administrar	44
Figura 8. Consultar	45
Figura 9. Actor Administrador	46
Figura 10. Actor Autorizador	46
Figura 11. Actor Autorizado	47
Figura 12. Actor Digitador	47
Figura 13. Entrar al Sistema	48
Figura 14. Listar	48
Figura 15. Administrar	49
Figura 16. Consultar	50
Figura 17. Entrar al Sistema	51
Figura 18. Listar	52
Figura 19. Administrar	53
Figura 20. Consultar	54
Figura 21. Entrar al Sistema	55

Figura 22. Listar	56
Figura 23. Administrar	57
Figura 24. Consultar	58
Figura 25. Entrar al Sistema	60
Figura 26. Pagina Administrador	60
Figura 27. Pagina Digitador	61
Figura 28. Pagina del Autorizador	61
Figura 29. Pagina del Autorizado y Usuarios En General	62
Figura 30. Tipos de Usuario: Pantalla solo activa para el Administrador	62
Figura 31. Usuarios: Pantalla solo activa para el Administrador	63
Figura 32. Delitos: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador	63
Figura 33. Condiciones: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador	64
Figura 34. Ubicaciones: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador	64
Figura 35. Expedientes: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador	65
Figura 36. Autorizaciones: Pantalla solo activa para el Autorizador	65
Figura 37. Préstamos: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador	66
Figura 38. Administrar Tipo de Usuario: Pantalla solo activa para el Administrador	66
Figura 39. Administrar Usuario: Pantallas solo activa para el Administrador	67
Figura 40. Administrar Delito: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador	67

Figura 41. Administrar Condición: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador	67
Figura 42. Administrar Ubicación: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador	68
Figura 43. Administrar Expediente: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador	68
Figura 44. Administrar Autorización: Pantallas solo activa para el Autorizador	69

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tipos de Usuario	38
Tabla 2. Usuarios	38
Tabla 3. Condiciones	38
Tabla 4. Delitos	38
Tabla 5. Ubicaciones	38
Tabla 6. Expedientes	39
Tabla 7. Condiciones Por Expediente	39
Tabla 8. Denunciantes Por Expediente	40
Tabla 9. Sindicados Por Expediente	40
Tabla 10. Delito Por Expediente	40
Tabla 11. Autorizaciones	40
Tabla 12. Préstamos	41

INTRODUCCIÓN

El presente anteproyecto contiene procesos relacionados con el análisis, diseño e implementación de un Sistema de Información en la línea para la administración de archivos físicos de la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo (expedientes inactivos).

El objetivo principal es implementar una aplicación Web que permita administrar de manera eficiente todos los procesos asociados con la administración de expedientes inactivos, esta solución no solo beneficiaría a los encargados del registro y almacenamiento de los expedientes sino a todos los usuarios que consultan dichos expedientes, reduciendo tiempos en el préstamo, consultas y llevando un control eficaz sobre los mismos. En la actualidad se observa un aumento exponencial del número de expedientes inactivos y a la vez un aumento en los problemas de tipo administrativo - legal asociados al registro, préstamo y devolución de estos expedientes.

Para analizar esta problemática es necesario conocer los procedimientos internos asociados a la radicación, almacenaje y préstamo de expedientes inactivos que reposan en la Seccional Santa Rosa de Viterbo, esto incluye observación directa de los procesos relacionados con el manejo de los expedientes, toma de tiempos de radicación, búsqueda y préstamo de los mismos, verificación de planillas de préstamo, radicación y control de inventarios, entre otros.

Para el desarrollo de este proyecto se implementa una investigación descriptiva de tipo exploratorio, permitiéndonos detallar las características del problema objeto de estudio, aplicación de técnicas de recolección de información como entrevistas, revisión de documentos, aplicación de cuestionarios entre otras, además de permitir un análisis e interpretación de los datos obtenidos. En cuanto a la metodología de desarrollo de software se opta por la implementación de Metodologías Ágiles Programación Extrema (XP) ya que permite hacer una exploración del cliente, planificación de la entrega del Software, interacción con el cliente, realizar la producción del software y mantenimiento del mismo de forma más rápida y eficiente.

El desarrollo de este sistema de información, la administración de activos de información en línea, garantizara cumplir con los 3 atributos fundamentales de la Información Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad (CID); a los usuarios se les garantizara reducir tiempos en las consultas, generación de reportes en línea, reportar inconsistencias en los expedientes a los Administradores del Sistema, en

cuanto a los servidores públicos encargados de la administración y alimentación del Sistema podrán generar estadísticas, alimentación en línea del sistema, seguimiento a documentos, expedientes prestados, generación de reportes relacionados con la administración de estos activos de información.

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad vemos como las empresas del sector privado y público se ven cada vez más inmersas en los problemas relacionados con la administración de archivos físicos, generados en cada uno de sus procesos y como este volumen aumenta con cada vigencia. Es así como en la Seccional de Santa Rosa de Viterbo de la Fiscalía General de la Nación se evidencia el aumento exponencial del número de expedientes inactivos y a la vez el incremento de los problemas de tipo administrativo asociados al registro, préstamo y devolución de estos expedientes (activos de información).

Situación que ha generado hallazgos y levantamiento de acciones correctivas por parte de los entes de control, ya que se generan requerimientos de tipo legal a esta Institución por parte de terceros involucrados en procesos cuyo soporte son estos expedientes.

Con esta problemática se plantea una solución tecnológica en la cual se implementa una aplicación Web que permita administrar de manera eficiente todos los procesos asociados con la administración de expedientes inactivos, esta solución no solo beneficiaría a los encargados del registro y almacenamiento de los expedientes sino a todos los usuarios que consultan dichos expedientes, reduciendo tiempos en el préstamo, consultas y llevando un control eficaz sobre los mismos.

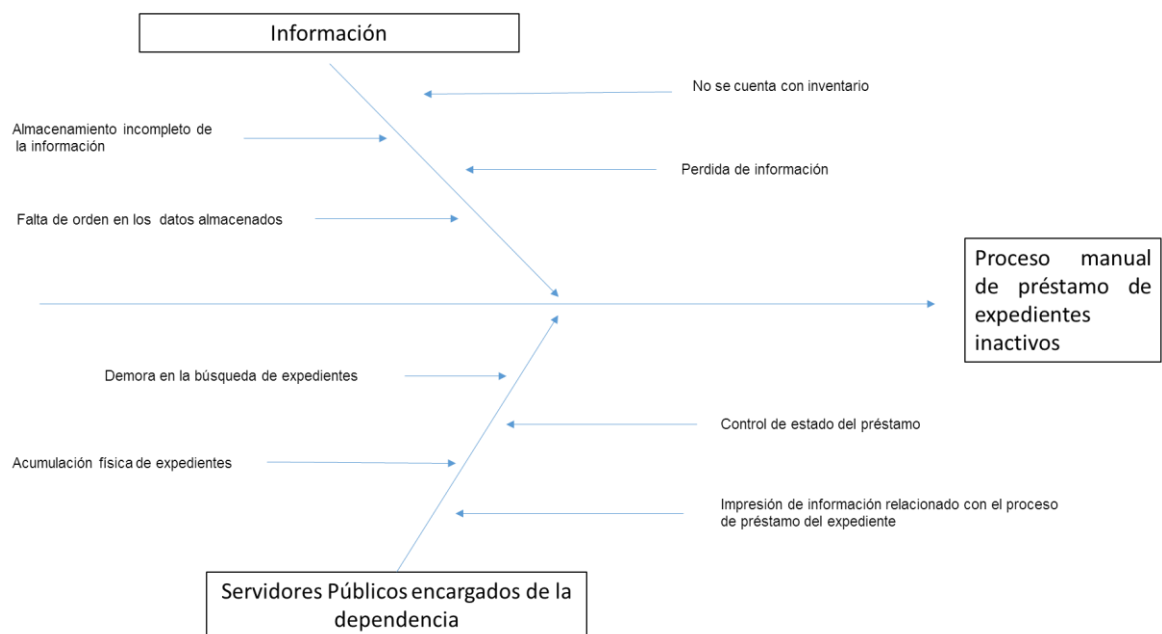
1.1.1 Gráfica de la Problemática. Implementando un diagrama causa efecto, se diagnóstica la problemática que presenta la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo, relacionado con la administración de expedientes inactivos, este diagrama ilustra las causas y fallas que se presentan con el sistema actual, la línea central representa el problema en consideración, las diagonales indican las causas potenciales del problema (1 Presman, Roger, Ingeniería del Software Pág. 5).

Para nuestro caso de estudio, la línea central de la espina representa la problemática en consideración (proceso manual de administración de activos expedientes inactivos), las líneas diagonales superiores conectadas a la línea central representan una de las principales causas del problema (información que se registra de los expedientes inactivos), esta línea tiene flechas que se dirigen

hacia ella las cuales, muestran cada una de las fallas que está generando el proceso actual de préstamo de expedientes inactivos, para el caso: control de préstamo, registro de ingreso, tiempos de ubicación, control de estado y verificación de folios entre otros.

La notación inferior que se encuentra dirigida a la línea central de la espina representa la problemática que afronta la persona que administra el préstamo de expedientes inactivos, se dirigen también otras líneas que indican problemas como: demora en la búsqueda de expedientes, acumulación física de expedientes, control de estado del préstamo, impresión de información relacionado con el proceso de préstamo del expediente.

Figura 1. Diagrama de Espina de la Problemática



Fuente: Autor

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera el análisis, diseño e implementación de una aplicación Web para la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo mejorara el proceso de administrar de manera eficiente todos los procesos asociados con la administración de expedientes inactivos?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema de Información en línea que permita administrar los archivos físicos asociados a los expedientes inactivos de la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los requisitos del sistema para la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo Seccional Santa Rosa de Viterbo que garanticen la administración de los expedientes inactivos
- Realizar el diseño de un sistema de información que permita administrar expedientes, siguiendo el paradigma de Metodologías Ágiles, Programación Extrema (XP).
- Diseñar una base de datos en My SQL que cumpla con los requerimientos definidos en los procesos de levantamiento, análisis y diseño del sistema de información.
- Implementar una interfaz Web amigable al usuario, que le permita manipular de manera eficiente la información relacionada con la administración de los expedientes físicos inactivos, de la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo

3. JUSTIFICACIÓN

Desde mucho antes del uso de las computadoras y sistemas de información en las empresas del sector público, se administraban activos de información de forma manual lo cual, a medida que los volúmenes de activos se incrementaban, aumentaban los problemas relacionados con su administración, como pérdida de expedientes, falta de control de préstamos, no existía una trazabilidad real sobre procesos aplicados a los activos de información de las instituciones. Luego se empiezan a implementar los sistemas de información que establecen procedimientos y reglas para generar y entregar información a los miembros de determinada organización, donde cada una de estas personas, desempeña un determinado rol y requiere información distinta para la realización de su trabajo, las reglas definidas dentro del sistema son las que indican el tipo, momento, formato y a que funcionario se debería entregar determinada información.

En nuestro contexto, las entidades del estado han optado por reemplazar los modelos antiguos de almacenamiento y administración de la Información, dando paso a los nuevos de sistemas en línea, es así como en la Seccional Santa Rosa de Viterbo (Fiscalía General de la Nación), reposan expedientes inactivos relacionados con procesos judiciales cuya jurisdicción cobija los departamentos de Boyacá y Casanare. Estos expedientes reposan en tres (3) bodegas cuya medida promedio es de (7 X 10 mts) y una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 50 mil expedientes, en el momento se cuenta aproximadamente con 10 mil expedientes almacenados.

Esta dependencia cuenta con 4 servidores públicos encargados de la recepción y registro de estos expedientes, este proceso actualmente se realiza en medio electrónico (archivos de Excel) los cuales no garantizan la disponibilidad, Integridad y Confidencialidad de la Información registrada y almacenada. El objetivo operativo de esta dependencia es recepcionar y entregar la documentación requerida mediante orden judicial, el problema radica en lo dispendioso de la búsqueda e identificación del activo de información requerido, en promedio un servidor público puede gastar entre 10 a 15 días, debido a la falta de documentación donde se guarda el activo de información, ya que este proceso se soporta por medio de solicitudes realizadas mediante fax, llamadas telefónicas y otros medios que no garantizan el registro idóneo del requerimiento, dificultando de esta manera el seguimiento de esta solicitud.

El desarrollo de este sistema de administración de activos de información en línea, garantizará cumplir con los 3 Atributos fundamentales de la Información Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad (CID); a los usuarios se les facilitará

dado que pueden reducir tiempos en las consultas, generación de reportes en línea, reportar inconsistencias en los expedientes a los Administradores del Sistema, en cuanto a los servidores públicos encargados de la administración y alimentación del sistema podrán generar estadísticas, alimentación en línea del sistema, seguimiento a documentos, expedientes prestados, generación de reportes relacionados con la administración de estos activos de información.

4. MARCO REFERENCIA

▪ **Presentación Fiscalía Seccional Santa Rosa De Viterbo**

La Fiscalía General nació en 1991, con la promulgación de la nueva Constitución Política y empezó a operar el 1 de julio de 1992.

Es una entidad de la rama judicial del poder público con plena autonomía administrativa y presupuestal, cuya función está orientada a brindar a los ciudadanos una cumplida y eficaz administración de justicia.

▪ **Funciones.** Artículo 250 Constitución Política de Colombia:

Corresponde a la Fiscalía General de la Nación, de oficio o mediante denuncia o querrela, investigar los delitos y acusar a los presuntos infractores ante los juzgados y tribunales competentes. Se exceptúan los delitos cometidos por miembros de la Fuerza Pública en servicio activo y en relación con el mismo servicio. Para tal efecto la Fiscalía General de la Nación deberá:

- Asegurar la comparecencia de los presuntos infractores de la ley penal, adoptando las medidas de aseguramiento. Además, y si fuere del caso, tomar las medidas necesarias para hacer efectivos el restablecimiento del derecho y la indemnización de los perjuicios ocasionados por el delito.
- Calificar y declarar precluidas las investigaciones realizadas.
- Dirigir y coordinar las funciones de policía judicial que en forma permanente cumplen la Policía Nacional y los demás organismos que señale la ley.
- Velar por la protección de las víctimas, testigos e intervinientes en el proceso.
- Cumplir las demás funciones que establezca la ley.

El Fiscal General de la Nación y sus delegados tienen competencia en todo el territorio nacional.

La Fiscalía General de la Nación está obligada a investigar tanto lo favorable como lo desfavorable al imputado, y a respetar sus derechos fundamentales y las garantías procesales que le asisten.

▪ **Limitaciones.** La Fiscalía General no juzga a los presuntos autores o partícipes de un delito. Esta función corresponde, previa acusación de la Fiscalía, a los jueces y tribunales de la República. Estos, de acuerdo con las pruebas practicadas en la investigación y el juzgamiento, condenan o absuelven a los acusados. En el primer caso indican la pena a que debe someterse el sentenciado.

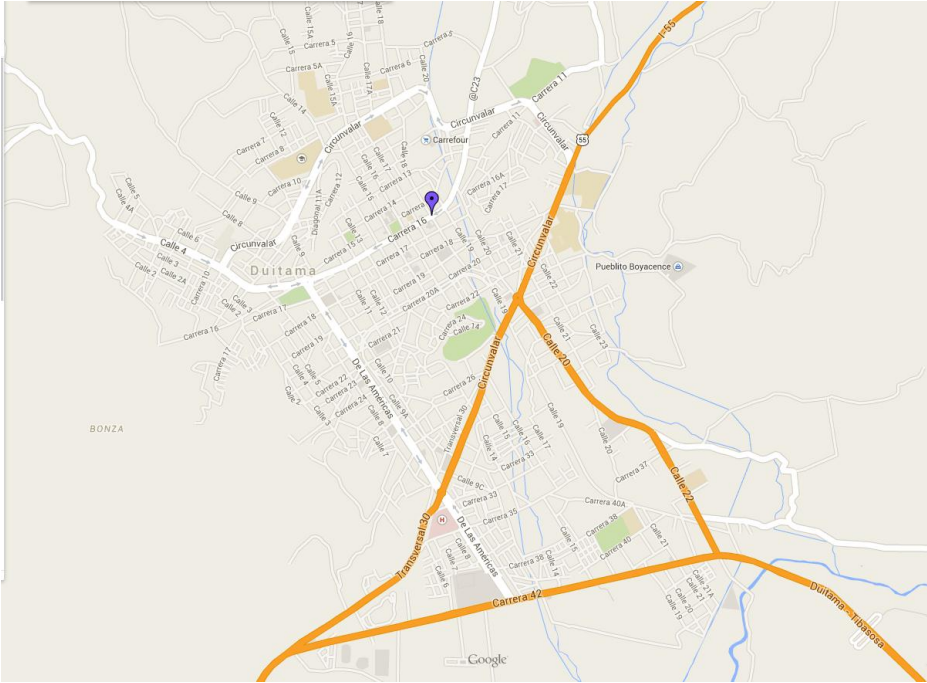
La Fiscalía General no investiga los delitos cometidos por militares en razón de sus funciones, los delitos cometidos por congresistas cuya investigación y juzgamiento corresponde a la Corte Suprema de Justicia, los delitos cometidos por menores de edad, las contravenciones, ni resuelve conflictos administrativos, laborales, familiares o civiles.

▪ **Ubicación.**

Tabla 1. Descripción Fiscalía 23 Local Santa Rosa de Viterbo Boyacá

Categoría:	Unidad local de fiscalía
Despacho:	Fiscalía 23 Local
Ciudad:	Santa Rosa de Viterbo Boyacá
Dirección:	CR. 5 No. 7-50 P. 1
Teléfono:	57(8) 7860167
Correo:	fislocstr@fiscalia.gov.co
Fuente:	Fiscalía Santa Rosa de Viterbo Boyacá

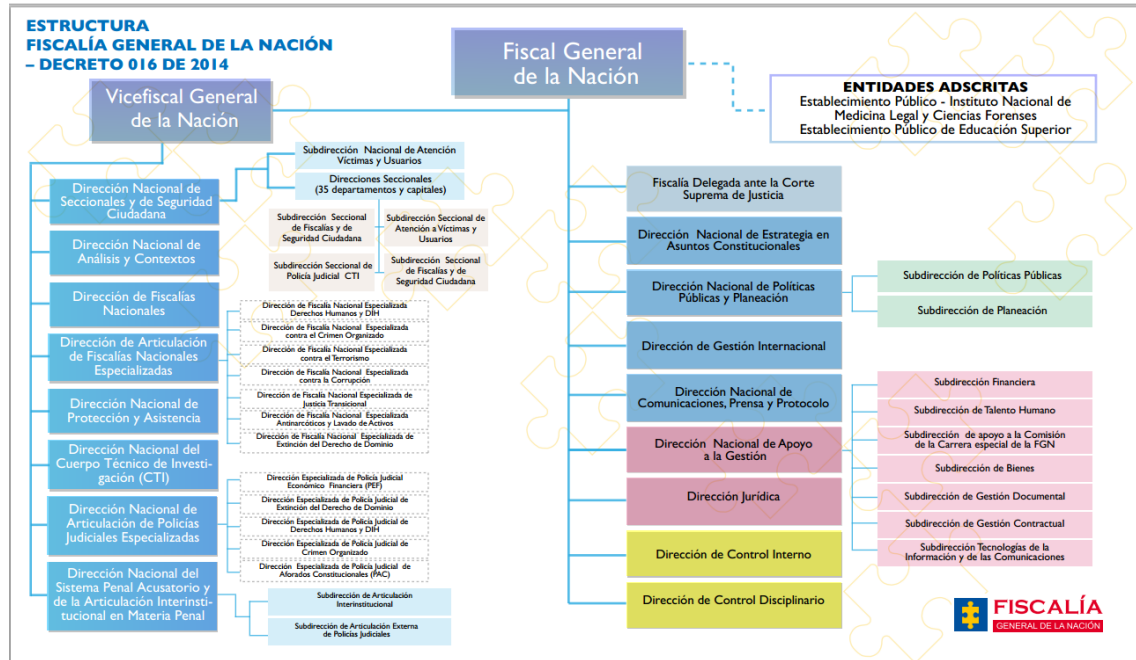
Figura 2. Ubicación Geográfica Fiscalía



Fuente: Fiscalía Santa Rosa de Viterbo Boyacá

- Organigrama.

Figura 3. Organigrama Fiscalía General de la Nación



Fuente: Fiscalía General de la Nación.

- **Visión:** La Fiscalía General de la Nación pondrá en ejecución un sistema de investigación integral, y será reconocida por el diseño y ejecución de políticas públicas vanguardistas que le permitirán enfrentar las diversas formas de criminalidad; su tarea se verá apoyada en la profesionalización del talento humano y el desarrollo y aplicación de herramientas innovadoras de tecnología y comunicación, que garanticen la independencia, autonomía y acceso a la justicia.
- **Misión:** La Fiscalía General de la Nación ejerce la acción penal y elabora y ejecuta la política criminal del Estado; garantiza la tutela judicial efectiva de los derechos de los intervinientes en el proceso penal; genera confianza y seguridad jurídica en la sociedad mediante la búsqueda de la verdad, la justicia y la reparación.

4.1 MARCO TEÓRICO

En los últimos años se ha dado gran importancia a la administración de documentos dentro del ámbito administrativo y organizacional de las entidades públicas y privadas influyendo directamente en el buen desarrollo de los procesos que estas manejan ya que la información es un activo vital el cual debe ser protegido. Se ha evidenciado históricamente una problemática en la administración de los archivos físicos encontrándose vacíos en lo referente a las técnicas aplicadas a la planificación manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final.

Esta problemática da origen a la Gestión Documental reconociendo en la archivística una técnica para la administración de los documentos físicos de una organización privada o pública, en Colombia el Archivo de la Nación es el encargado de diseñar e implementar normas y prácticas para la administración de los documentos, la Ley 594 de 2000 en su Artículo 21 “Programas de Gestión Documental”, establece que La entidades públicas deberán elaborar programas de gestión de documentos, pudiendo contemplar el uso de nuevas tecnologías y soportes, garantizando que se cumplan los principios y procesos archivísticos.

Al considerar aplicativos Web relacionados con administración y gestión de documentos se identifican desarrollos comerciales bajo licencia GNU (GNU es un acrónimo recursivo para "Gnu No es Unix") y EULA(Licencia de Usuario Final) de los cuales haremos referencia a los mejor calificados

4.1.1 ORFEO. Sistema de Gestión Documental. Es un Sistema de Gestión Documental (SGD), desarrollado en Colombia por la Superintendencia de Servicios Públicos bajo la Licencia Pública General GNU/GPL, Orfeo es un sistema Web que le permite a la organización acceder fácilmente mediante cualquier navegador a través de Internet o Intranet para gestionar la trazabilidad de los documentos, evitando así en un gran porcentaje el manejo de documentos físicos¹.

¹ ORFEO LIBRE. Orfeo - Sistema de Gestión Documental. [En línea] Disponible en: <http://www.orfeolibre.org/inicio/>

Ventajas:

- Administración y parametrización de tipos de radicación de documentos.
- Aplicabilidad del cumplimiento de las técnicas y prácticas de la administración de los flujos documentales y archivísticos.
- Facilidad para llevar paralelamente el archivo físico vs. la sistematización de la generación de los expedientes virtuales.
- Trazabilidad de la gestión realizada sobre los documentos.
- Generación de reportes estadísticos e indicadores de gestión.
- Es una herramienta multiplataforma que permite ser instalada en cualquier sistema operativo (Linux, Windows, Unix), con conexión a diferentes bases de datos (PostgreSQL, Oracle, MsSQL) y en entornos como Internet o Intranet.
- Es una herramienta Web de fácil acceso mediante cualquier navegador.
- Permite a los trabajadores el fácil acceso y trámite de tareas desde cualquier lugar donde haya conexión a Internet.
- Interfaz Web intuitiva al usuario, similar al manejo de un correo electrónico.

4.1.2 Athento e-Administración. Athento es una capa software de gestión documental inteligente que añade funcionalidad de última generación a sistemas de gestión de contenido empresarial ECM tradicional (o gestores documentales) y les ayuda a conectarse con aplicaciones de terceros².

Ventajas:

- Extrae contenido de forma automática de cualquier documento (ya sea tan complejo como un contrato o tan simple como una factura) e infiere etiquetas y palabras clave que categorizan el documento.
- Captura de documentos rápida, eficiente y sencilla.

² ATHENTO. Smart Document Management. [En línea] Disponible en: <http://www.athento.com/>

- Clasifica los documentos en la carpeta correcta sin intervención humana al poder deducir el tipo del documento dentro de los tipos pre-establecidos (contrato, factura, presupuesto, expediente, albarán, nómina etc.) y subtipos (tipo de contrato, tipo de expediente etc.).

- Utiliza tecnología semántica, procesamiento de lenguaje natural (NLP) y procesamiento de imágenes para realizar el razonamiento y la interpretación de la información contenida en los documentos y autoaprendizaje basado en la experiencia.

4.1.3 DOCUNET. Es un software desarrollado para cubrir las necesidades de administración del conocimiento en su manejo de centros y estructuras documentales, manejo electrónico de imágenes, flujo de correspondencia y documentos, asignación y seguimiento de tareas y actividades, sirve de apoyo a las organizaciones que estén en proceso de normalización y mejoramiento continuo³.

Ventajas:

- Reducción de costos en administración y almacenamiento.
- Facilita la implantación de medidas de seguridad de los documentos.
- Centralización de la base de datos documental.
- Agiliza la consulta.
- Radicación y trámite de la correspondencia.
- Manejo de flujos documentales.
- Control de préstamos de documentos.
- Reportes de auditoría Para cualquier tipo de empresa.
- Evita la duplicidad y aumento de la documentación.
- Contribuye a la conservación del medio ambiente.

³ ADOC. Soluciones integrales para gestión documental. [En línea] Disponible en: <http://www.adoc.com.co/>

A continuación se hace referencia a proyectos académicos que hacen referencia a la Administración Documental.

- Jaramillo J y Verjan H (2009), elaboraron un proyecto titulado “Sistema de Gestión Documental para el Departamento de Prácticas Profesionales de la Universidad Católica Popular del Risaralda”, El SGDDPP permite a los practicantes, tutores, organizaciones y personal administrativo disponer de forma inmediata de gran parte de la información producida en la dependencia.

- Contreras F, Guzmán F (2005), elaboraron un proyecto titulado “Diseño de un modelo para la implementación de un sistema de gestión documental en áreas u organizaciones jurídicas”, proyecto de grado enfocado en las entidades jurídicas aprovechando las necesidades de dichas entidades tenían en el manejo documental.

- Taborda J, Muñoz D (2009), elaboraron un proyecto titulado “Implementación de un Sistema de Gestión Documental Versión 3.7.2 P”, el sistema propone el desarrollo de una herramienta de gestión documental y de procesos que permite gestionar electrónicamente la producción, el tramite, almacenamiento digital y la recuperación de documentos, evitando su manejo en papel garantizando la seguridad y trazabilidad de cualquier proceso.

- González F (2010), elaboro un proyecto de grado titulado “Propuesta para el Diseño de Criterios de Gestión Documental para la Gerencia Corporativa de Recursos Humanos de la C.A Metro de Caracas”, describe las normas de gestión documental y la forma de implementarlas en un sistema de información que garantice la administración de la documentación digitalizada.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 Sistema. Es un grupo de componentes interrelacionados que trabajan en conjunto hacia una meta común mediante la aceptación de entradas y generando salidas en un proceso de transformación organizado⁴.

⁴ FRANJAECONOMICAS. Concepto de sistema. [En línea] Disponible en: <http://www.franjaeconomica.com.ar/Apuntes/SIPD%20-%20Sistemas%20de%20Informacion%20-%20Resumen.pdf>

- **Componentes básicos:**

- Entrada: comprende la captura y el ensamblaje de los elementos que entran al sistema para ser procesados.
- Procesamiento: proceso de transformación que convierte las entradas en salidas.
- Salida: abarca la transferencia de elementos que han sido generados en un proceso de transformación hasta su destino final.
- Retroalimentación: se refiere a los datos sobre el desempeño de un sistema.
- El Control: comprende monitoreo y la evaluación de la retroalimentación para determinar si un sistema se está desplazando hacia el logro de su meta.

4.2.2 Sistema de Información. Un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para ser usados posteriormente⁵.

- **Recursos de un Sistema de Información**

- Recurso Humano
- Recurso de Hardware
- Recurso de Software
- Recurso de Datos
- Recurso de Redes

- **Tipos de Sistemas de Información**

- Sistemas de apoyo a las operaciones: respaldo a las operaciones empresariales.
- Sistemas de procesamiento de transacciones: procesamiento de transacciones empresariales.
- Sistemas de control de procesos: control de procesos industriales.

⁵ BLLOGSPOT. Sistemas de Información. [En línea] Disponible en: <http://nandoc92.blogspot.com/>

- Sistemas de colaboración empresarial: colaboración de equipo y de grupo de trabajo.
- Sistemas de apoyo gerencial: respaldo a la toma de decisiones gerenciales.
- Sistemas de información gerencial: elaboración de informes especificados con anterioridad para los gerentes.
- Sistema de apoyo a las decisiones: apoyo interactivo a las decisiones.
- Sistemas de información ejecutiva: información adaptada para los ejecutivos.

4.2.3 Base de datos. Se define como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular⁶.

Características: entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.
- Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)

4.2.4 Sistemas de Gestión de Base de Datos (en inglés DataBase Management System). Son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta⁷.

⁶ MAESTROS DEL WEB. ¿Qué son las bases de datos? [En línea] Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>

⁷ Ibíd.

4.2.5 Otros conceptos de base de datos

- **UML.** Lenguaje Unificado de Modelado (LUM o UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados⁸.
- **El modelo.** El modelo es un conjunto de clases que representan la información del mundo real que el sistema debe procesar. El modelo desconoce la existencia de las vistas y del controlador. El modelo está formado por dos submódulos: el modelo del dominio y el modelo de la aplicación⁹.
 - Modelo del dominio. Es el conjunto de clases que un ingeniero de software modela al analizar el problema que desea resolver. El modelo del dominio no debería tener nada externo a la información que contiene.
 - Modelo de la aplicación. Es un conjunto de clases que se relacionan con el modelo del dominio, que tienen conocimiento de las vistas y que implementan los mecanismos necesarios para notificar a estas últimas sobre los cambios que se pudieren dar en el modelo del dominio.
- **Las Vistas.** Son el conjunto de clases que se encargan de mostrar al usuario la información contenida en el modelo. Una vista está asociada a un modelo, pudiendo existir varias vistas asociadas al mismo modelo. Una vista obtiene del modelo solamente la información que necesita para desplegar y se actualiza cada vez que el modelo del dominio cambia por medio de notificaciones generadas por el modelo de la aplicación¹⁰.

⁸ WIKIPEDIA. Lenguaje Unificado de Modelado. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

⁹ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. El modelo. [En línea] Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1330/1/0053G166.pdf>

¹⁰ BASCÓN PANTOJA, Ernesto. El patrón de diseño. Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing. [En línea] Disponible en: <http://www.ucbcb.edu.bo/Publicaciones/revistas/actanova/documentos/v2n4/v2.n4.bascon.pdf>

- **El controlador:** El controlador es un objeto que se encarga de dirigir el flujo de la aplicación debido a mensajes externos, como datos introducidos por el usuario u opciones del menú seleccionadas por él. A partir de estos mensajes, el controlador se encarga de modificar el modelo o de abrir y cerrar vistas. El controlador tiene acceso al modelo y a las vistas, pero las vistas y el modelo no conocen de la existencia del controlador. El modelo es el componente encargado del acceso a los datos, la vista define la interfaz de usuario (HTML) enviados en el navegador y el controlador responde a eventos y modifica la vista y el modelo.

La implementación del software se llevará a cabo utilizando tecnologías Web del lado del servidor; que consiste principalmente en la base de datos MySQL, Apache como servidor Web y el intérprete para el lenguaje PHP.

- **Web:** La Word Wide Web (del inglés, Telaraña Mundial), la Web o WWW es un sistema hipertexto que funciona sobre Internet. Para ver la información se utiliza una aplicación llamada navegador Web para extraer elementos de información (llamados “documentos” o “páginas Web”) de los servidores Web(o “sitios”) y mostrarlos en la pantalla del usuario¹¹.
- **Web dinámica:** Existen dos tipos de páginas Web, de contenido estático (HTML) y de contenido dinámico que se genera a partir de que el usuario introduce en un Web o formulario y que utiliza el servidor para construir una Web personalizada que envía al cliente¹².
- **HTML:** El HTML, Hyper Text Markup Language (Lenguaje de marcación de Hipertexto) es el lenguaje de marcas de texto utilizado normalmente en la WWW (World Wide Web). Fue creado en 1986 por el físico nuclear Tim Berners-Lee; el cual tomo dos herramientas preexistentes: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. HTML no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc., sino un sistema de etiquetas. HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente éste no lo detectará y se visualizara en la forma como éste lo entienda¹³.

¹¹ COMUNIDADCOOMEVA. Glosario. [En línea] Disponible en: <http://www.comunidadcoomeva.com/tds.html>

¹² Ibíd.

¹³ WIKISPACES. Tecnología al vuelo. [En línea] Disponible en: <http://tecnologia-al-vuelo>

- **PHP:** acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor" es un código abierto utiliza ampliamente para fines generales lenguaje de scripting que es especialmente adecuado para el desarrollo Web y puede ser embebido en páginas HTML. Su sintaxis es similar a C, Java y Perl, y es fácil de aprender. El principal objetivo del lenguaje es permitir a los desarrolladores Web escriban páginas generadas dinámicamente Internet de forma rápida, pero puede hacer mucho más con PHP¹⁴.
- **MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario. MySQL es muy utilizado en aplicaciones Web, como Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación Web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL. Es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación. En aplicaciones Web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones. Sea cual sea el entorno en el que va a utilizar MySQL, es importante monitorizar de antemano el rendimiento para detectar y corregir errores tanto de SQL como de programación¹⁵.
- **Gestión Documental:** es el conjunto normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía¹⁶.
- **Archivo:** como aquella dependencia cuya función primordial es la de reunir, organizar, conservar y difundir, utilizando las técnicas adecuadas, dichas conjuntos de documentos para el cumplimiento de los fines anteriormente mencionados¹⁷.
- **Archivar:** significa guardar de forma ordenada documentos útiles, haciéndolo de un modo lógico y eficaz que permita su posterior localización de la forma más rápida posible cuando sea necesario¹⁸.

.wikispaces.com/ share/ view/55141026

¹⁴ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Op. cit.,p. 15.

¹⁵ WIKIPEDIA. MySQL. [En línea] Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

¹⁶ WIKIPEDIA. Gestión documental. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental

¹⁷ MONOGRAFÍAS. Importancia y manejo de gestión y organización de archivos y documentación en la empresa. [En línea] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos59/gestion-organizacion-archivos/gestion-organizacion-archivos2.shtml#ixzz387t6OHQN>

¹⁸ *Ibíd.*

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los lineamientos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, por parte de Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería (<http://estudios.unad.edu.co/ecbti/investigacion>), se definen para la cadena de formación en sistemas dos líneas de investigación: Ingeniería de Software y Gestión de Sistemas,

Para este proyecto se implementaron dos metodologías.

- Método de observación y descripción
- Método de análisis y diseño

5.2 MÉTODO DE OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Cuando hablamos de método observacional nos referimos no tanto a la observación con la que comienza la investigación científica como a uno de los métodos de los que dispone el científico para la comprobación de sus hipótesis, implica algún tipo de observación, este método es necesario porque a veces no es posible utilizar ni la verificación experimental ni la correlacional. La observación que se realiza en este método es observación sistemática, y con ella podemos medir una serie de parámetros de conducta (duración, intensidad, frecuencia,...) en unas circunstancias de lugar, tiempo y situación, lo anterior “descripción - observación” nos permite evidenciar la problemática y dificultades que se presentan en la administración de los expedientes muertos de la Fiscalía General de la República Seccional Santa Rosa de Viterbo, lo que evidencia la necesidad de crear una aplicación Web que contenga la información de los mismos e información relaciona con su administración.

5.3 MÉTODO DE ANÁLISIS Y DISEÑO

Luego de entrar en un enfoque mucho más profundo de la problemática, se realizó una recolección de información mediante la observación, de la cual se evidenciaron necesidades y requerimientos, que permitieron obtener como resultado unas variables estratégicas y un modelo bien construido. Se diseñó un

prototipo de cual se realizaron análisis detallados de los módulos funcionales, comportamiento y rendimiento del aplicativo, se realizaron ajustes que fueron validados y puestos en operatividad garantizando que se cumpla con los requerimientos funcionales de esta aplicación.

5.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

La metodología utilizada en este proyecto es la Metodologías Ágiles Programación extrema (XP). En los últimos años las notaciones de modelado y posteriormente las herramientas pretendieron ser la solución para el éxito en el desarrollo de software, sin embargo, las expectativas no fueron satisfechas, esto se debe en gran parte a que otro importante elemento, la metodología de desarrollo, había sido postergado. De nada sirven buenas notaciones y herramientas si no se proveen directivas para su aplicación. Así, esta década ha comenzado con un creciente interés en metodologías de desarrollo, ante las dificultades generadas al tratar de aplicar metodologías tradicionales a proyectos modernos donde el tiempo y la flexibilidad son un factor definitivo en el éxito de la implementación de un proyecto emergen las metodologías ágiles de la “Ingeniería del Software”, orientadas a proyectos pequeños¹⁹.

Estas metodologías se consideran ágiles porque:

- Al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas.
- Desarrollar software que funciona más que conseguir una buena documentación.
- La colaboración con el cliente más que la negociación de un contrato.
- Responder a los cambios más que seguir estrictamente un plan.

5.4.1 Descripción de ciclo de vida de XP

El ciclo de vida de XP consiste de seis fases, las cuales detallamos a continuación

¹⁹ WIKIPEDIA. Desarrollo ágil de software. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_%C3%A1gil_de_software

- **Fase I: Exploración:** En esta fase, los clientes plantean a grandes rasgos las historias de usuario que son de interés para la primera entrega del producto. Al mismo tiempo el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas, tecnologías y prácticas que se utilizarán en el proyecto. Se prueba la tecnología y se exploran las posibilidades de la arquitectura del sistema construyendo un prototipo. La fase de exploración toma de pocas semanas a pocos meses, dependiendo del tamaño y familiaridad que tengan los programadores con la tecnología.
- **Fase II: Planificación de la Entrega:** En esta fase el cliente establece la prioridad de cada historia de usuario, y correspondientemente, los programadores realizan una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas. Se toman acuerdos sobre el contenido de la primera entrega y se determina un cronograma en conjunto con el cliente. Una entrega debería obtenerse en no más de tres meses. Esta fase dura unos pocos días
- **Fase III: Iteraciones:** Esta fase incluye varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado. El Plan de Entrega está compuesto por iteraciones de no más de tres semanas. En la primera iteración se puede intentar establecer una arquitectura del sistema que pueda ser utilizada durante el resto del proyecto. Esto se logra escogiendo las historias que fueren la creación de esta arquitectura, sin embargo, esto no siempre es posible ya que es el cliente quien decide qué historias se implementarán en cada iteración (para maximizar el valor de negocio). Al final de la última iteración el sistema estará listo para entrar en producción.
- **Fase IV: Producción:** La fase de producción requiere de pruebas adicionales y revisiones de rendimiento antes de que el sistema sea trasladado al entorno del cliente. Al mismo tiempo, se deben tomar decisiones sobre la inclusión de nuevas características a la versión actual, debido a cambios durante esta fase.
- **Fase V: Mantenimiento:** Mientras la primera versión se encuentra en producción, el proyecto XP debe mantener el sistema en funcionamiento al mismo tiempo que desarrolla nuevas iteraciones. Para realizar esto se requiere de tareas de soporte para el cliente.
- **Fase VI: Muerte del Proyecto:** Es cuando el cliente no tiene más historias para ser incluidas en el sistema. Esto requiere que se satisfagan las necesidades del cliente en otros aspectos como rendimiento y confiabilidad del sistema.

6. DESARROLLO DEL PROYECTO

6.1 PROCESO DE INGRESO.

Las oficinas de Fiscalía una vez archivado el caso sea cual fuere las circunstancias y pasado un determinado tiempo, realiza entrega a la sección de Gestión Documental de los expedientes inactivos del despacho, relacionando los documentos entregados en una hoja de Excel, que contiene la información requerida para proceder a la custodia de los expedientes; este procedimiento se debe realizar durante el primer trimestre de cada año.

En el Grupo de Gestión Documental se procede a hacer la verificación de los elementos relacionados y posteriormente se hace comunicación a los fiscales si lo recibido físicamente concuerda con los archivos entregados.

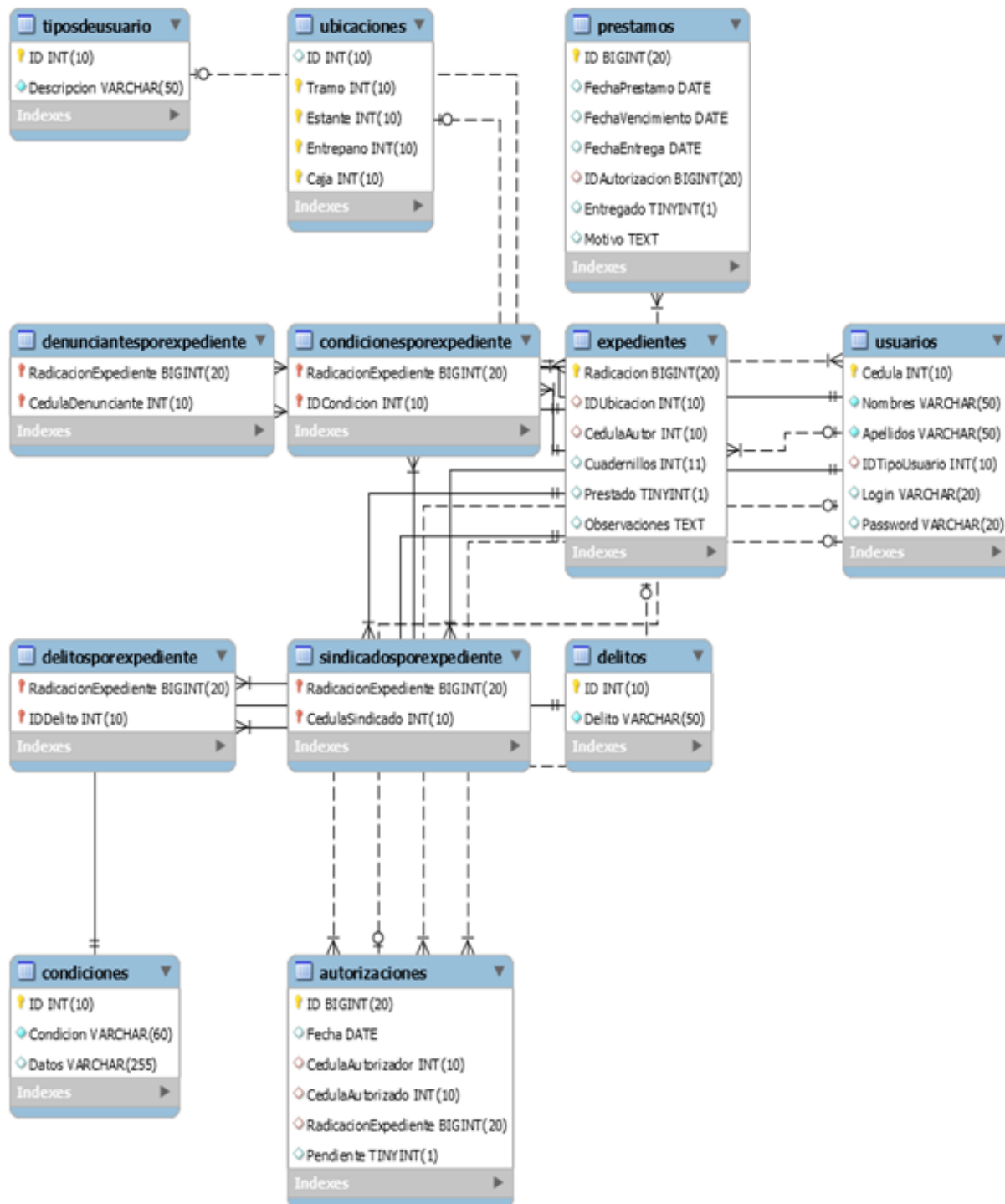
Se da ubicación dentro de la bodega de teniendo en cuenta el Despacho y año de archivo.

6.2 PROCESO DE SALIDA DE EXPEDIENTES EN PRÉSTAMO.

El Fiscal de conocimiento del caso hace un oficio dirigido al Grupo de Gestión Documental solicitando el expediente que necesita para revisión el cual debe contener información del propósito del préstamo, persona que retira el elemento, identificado con número de cédula y tiempo estimado para la devolución del mismo

6.2.1 Modelo de entidad relación (MER)

Figura 4. Modelo de entidad relación (MER)



Fuente: Autor

6.2.2 Descripción del diccionario de datos

Tabla 1. **Tipos de Usuario**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
ID	INT	-	Código de Identificación
Descripcion	VARCHAR	50	Clase de Usuario: Administrador, Autor, etc.

Fuente: Autor

Tabla 2. **Usuarios**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
Cedula	INT	-	Cédula de Identificación
Nombres	VARCHAR	50	Nombres del Usuario
Apellidos	VARCHAR	50	Apellidos del Usuario
IDTipoUsuario	INT	-	Código de Clasificación del Usuario, relacionado con la tabla Tipos de Usuario
Login	VARCHAR	20	Alias de Ingreso al sistema
Password	VARCHAR	20	Contraseña del Usuario

Fuente: Autor

Tabla 3. **Condiciones**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
ID	INT	-	Código de Identificación
Condicion	VARCHAR	60	Condición o Estado del Expediente
Datos	VARCHAR	255	Datos descriptivos de la condición

Fuente: Autor

Tabla 4. **Delitos**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
ID	INT	-	Código de Identificación
Delito	VARCHAR	50	Descripción del Delito

Fuente: Autor

Tabla 5. **Ubicaciones**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
ID	INT	-	Código de Identificación
Tramo	INT	-	No. del Sector del Archivo

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
Estante	INT	-	No. Del estante de un tramo
Entrepano	INT	-	No. de una sección del estante
Caja	INT	-	No. de la caja donde se encuentra el expediente

Fuente: Autor

Tabla 6. **Expedientes**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
Radicacion	BIGINT	-	No. de radicación del expediente
IDUbicacion	INT	-	Código de Identificación de la ubicación donde se encuentra alojado el expediente, relacionado con la tabla Ubicaciones
CedulaAutor	INT	-	Cédula de quien creo el expediente
Cuadernillos	INT	-	No. de cuadernillos del expediente
Prestado	BOOLEANO	-	Estado de préstamo del expediente
Observaciones	TEXT	-	Comentarios acerca del expediente

Fuente: Autor

Tabla 7. **Condiciones Por Expediente**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
RadicacionExpediente	INT	-	Radicación del Expediente, relacionado con la tabla Expedientes
IDCondicion	INT	-	Código de la condición, relacionado con la tabla Condiciones

Fuente: Autor

Tabla 8. Denunciantes Por Expediente

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
RadicacionExpediente	INT	-	Radicación del Expediente, relacionado con la tabla Expedientes
CedulaDenunciante	INT	-	Cédula del denunciante, relacionado con la tabla Usuarios

Fuente: Autor

Tabla 9. Sindicados Por Expediente

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
RadicacionExpediente	INT	-	Radicación del Expediente, relacionado con la tabla Expedientes
CedulaSindicado	INT	-	Cédula del denunciante, relacionado con la tabla Usuarios

Fuente: Autor

Tabla 10. Delito Por Expediente

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
RadicacionExpediente	INT	-	Radiación del Expediente, relacionado con la tabla Expedientes
IDDelito	INT	-	Código del delito, relacionado con la tabla delitos

Fuente: Autor

Tabla 11. Autorizaciones

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
Código	BIGINT	-	Código de Identificación de la autorización para prestamos
Fecha	DATE	-	Fecha en que se autoriza el préstamo del expediente

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
CedulaAutorizador	INT	-	Cédula de quien Autoriza el préstamo del expediente, relacionado con la tabla Usuarios
CedulaAutorizado	INT	-	Cédula a quien se Autoriza el préstamo del expediente, relacionado con la tabla Usuarios
RadicacionExpediente	INT	-	Radicación del Expediente, relacionado con la tabla Expedientes
Pendiente	BOOLEANO	-	Estado de la autorización, si ya fue activada o no

Fuente: Autor

Tabla 12. **Préstamos**

VARIABLE	TIPO DE DATOS	CARACTERES	DESCRIPCION VARIABLE
ID	BIGINT	-	Código de Identificación del préstamo
FechaPrestamo	DATE	-	Fecha en que se presta el expediente
FechaVencimiento	DATE	-	Fecha en que se vence el préstamo del expediente
FechaEntrega	DATE	-	Fecha real de entrega del expediente
IDAutorizacion	BIGINT	-	Código de Identificación de la autorización del préstamo, relacionado con la tabla Autorizaciones
Entregado	BOOLEANO	-	Si ya fue o no entregado el expediente
Motivo	TEXT	-	Razón o causa del préstamo del expediente

Fuente: Autor

6.2.3 Diagramas UML

6.2.3.1 Casos de Uso Generales

Figura 5. Entrar al Sistema



Caso de Uso: Entrar al Sistema	Descripción
Actores	Administrador, Autorizador, Autorizado
Función	Entrar al sistema
Requisitos	Saber usuario y contraseña
Precondición	Estar registrados en el sistema por el administrador
Poscondición	Validar usuario e ingresar al sistema
Disparador	Cargar la página según el tipo de usuario al que corresponda

Fuente: Autor

- Caso de Uso: Listar

Figura 6. Listar

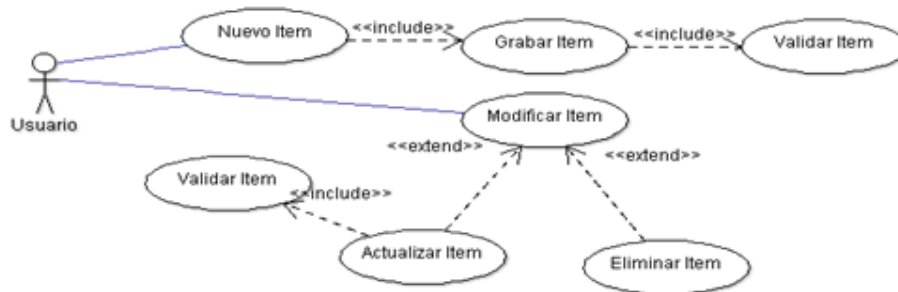


Caso de Uso: Entrar al Sistema	Descripción
Actores	Administrador, Autorizador y digitador
Función	Mostrar la relación de ítem ingresados al sistema
Requisitos	Saber usuario y contraseña
Precondición	Estar registrados en el sistema por el administrador
Poscondición	Estar autorizando para ingresar a listados
Disparador	Cargar la página según el tipo de usuario al que corresponda

Fuente: Autor

6.2.3.2 Caso de Uso: Administrar

Figura 7. Administrar



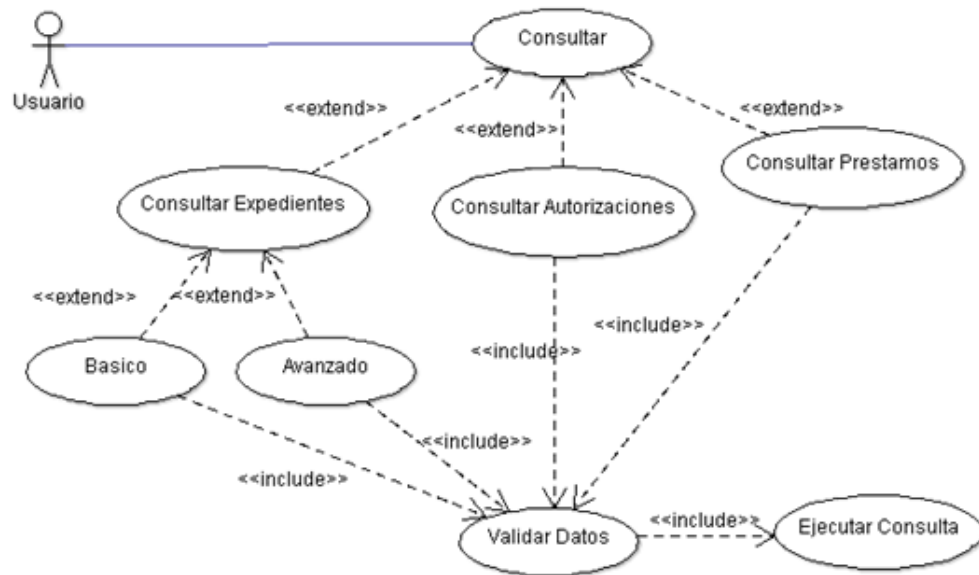
Caso de Uso: Administrar	Descripción
Actores	Administrador, Autorizador
Función	Dar altas y bajas de registros relacionados con esta función
Requisitos	Haber ingresado a la pagina
Precondición	Tener los permisos asignados por la aplicación al Administrador y en el caso de las autorizaciones al usuario Autorizador
Poscondición	Validar datos y guardarlos en la base de datos
Disparador	Cargar la página de las listas de registros según corresponda.

Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.3.3 Caso de Uso: Consultar

Figura 8. Consultar

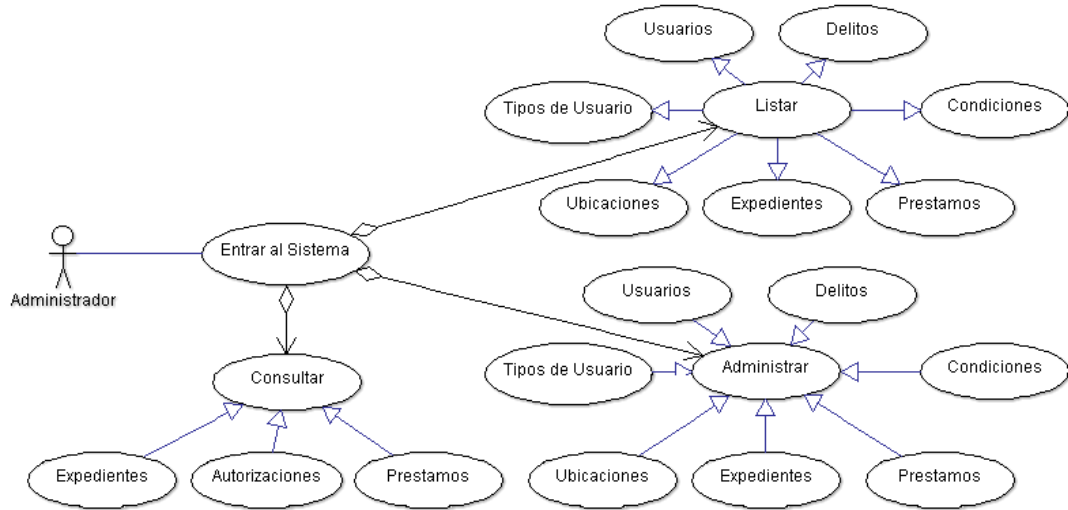


Caso de Uso: Consultar	Descripción
Actores	Administrador, Autorizador, Autorizado
Función	Buscar y consultar registros según los criterios asociados
Requisitos	Haber ingresado a la pagina
Precondición	Digitar los datos a buscar y consultar
Poscondición	Visualizar la información requerida
Disparador	Cargar la página de las consultas según corresponda.

Fuente: Autor

6.2.3.4 Casos de Uso según el Tipo de Actor

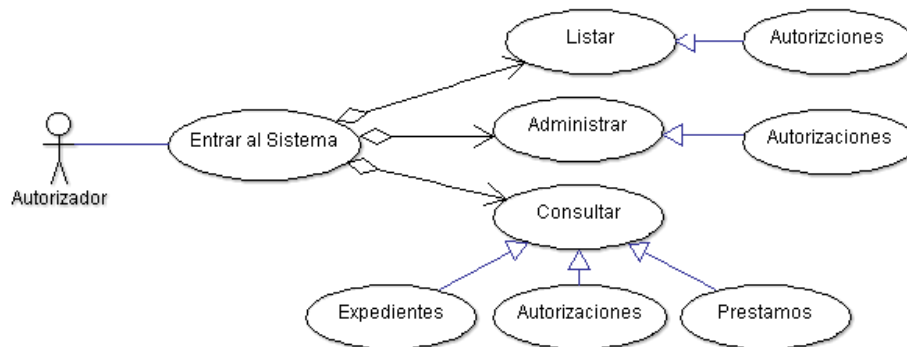
Figura 9. Actor Administrador



Fuente: Autor

6.2.3.5 Casos de Uso para el Actor Autorizador

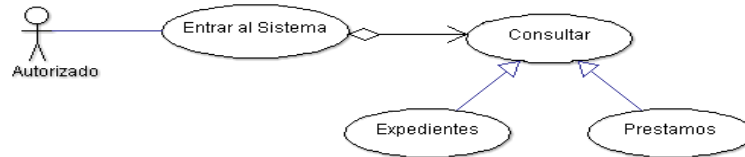
Figura 10. Actor Autorizador



Fuente: Autor

6.2.3.6 Casos de Uso para el Actor Autorizado

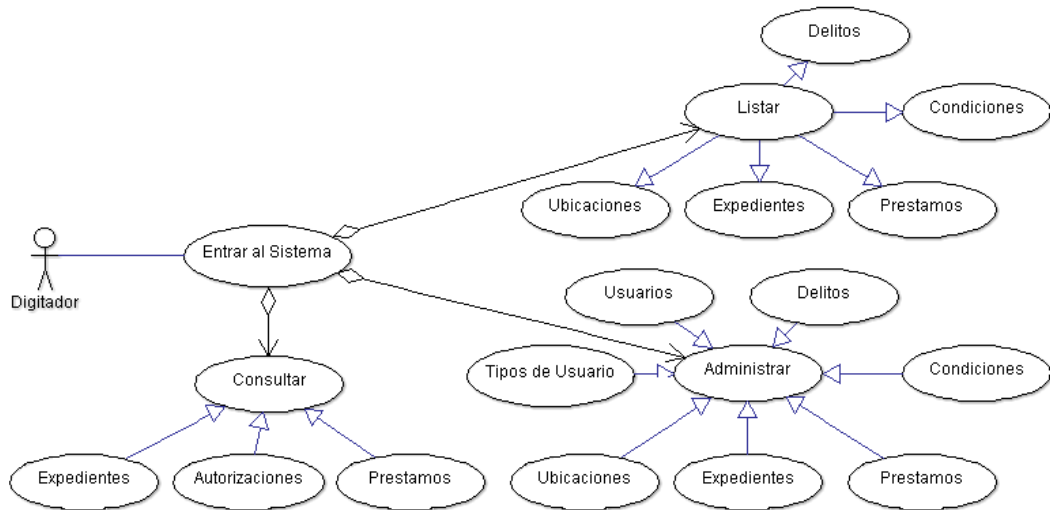
Figura 11. Actor Autorizado



Fuente: Autor

6.2.3.7 Casos de Uso para el Actor Digitador

Figura 12. Actor Digitador

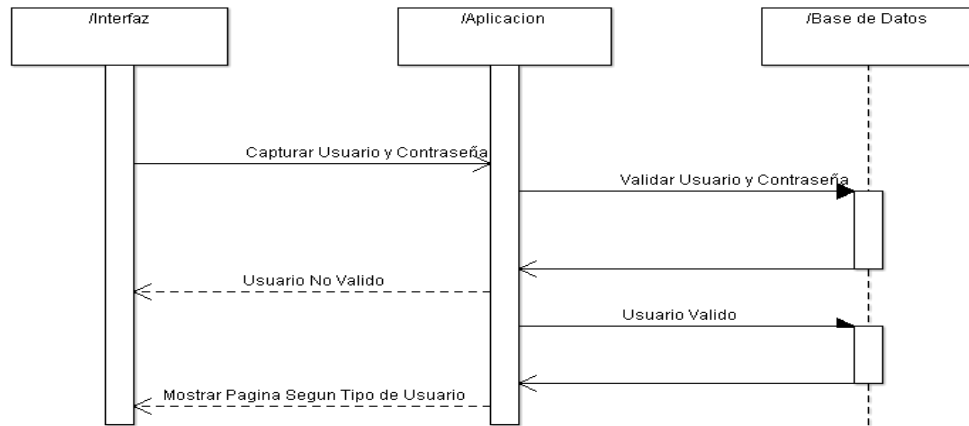


Fuente: Autor

6.2.4 Diagramas de Secuencias Generales

6.2.4.1 Entrar al Sistema

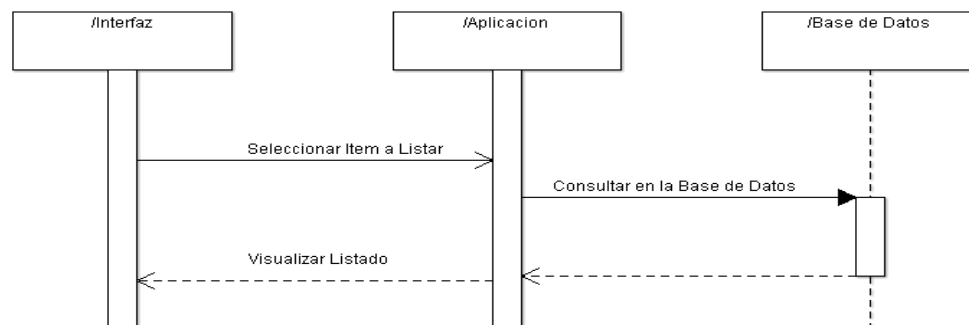
Figura 13. Entrar al Sistema



Fuente: Autor

6.4.2.2 Listar

Figura 14. Listar

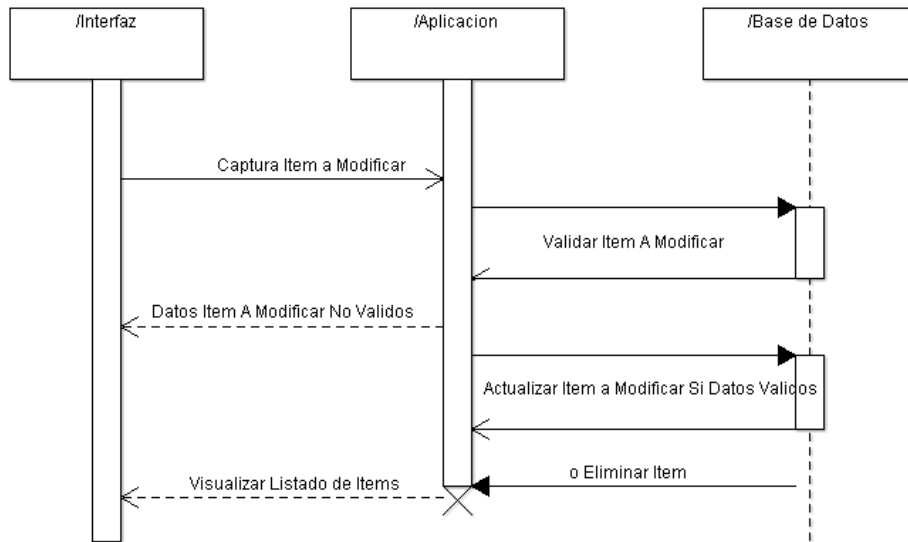


Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.4.3 Administrar

Figura 15. Administrar

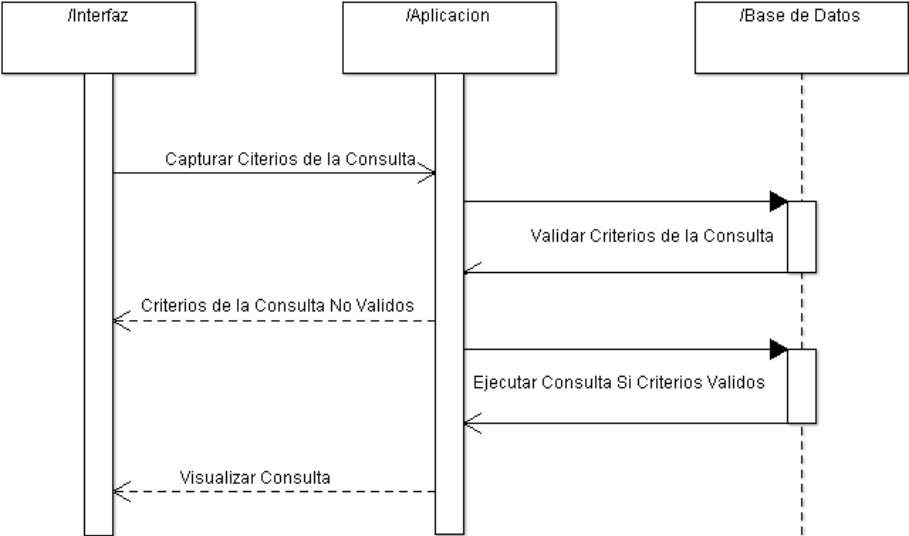


Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.4.4 Consultar

Figura 16. Consultar

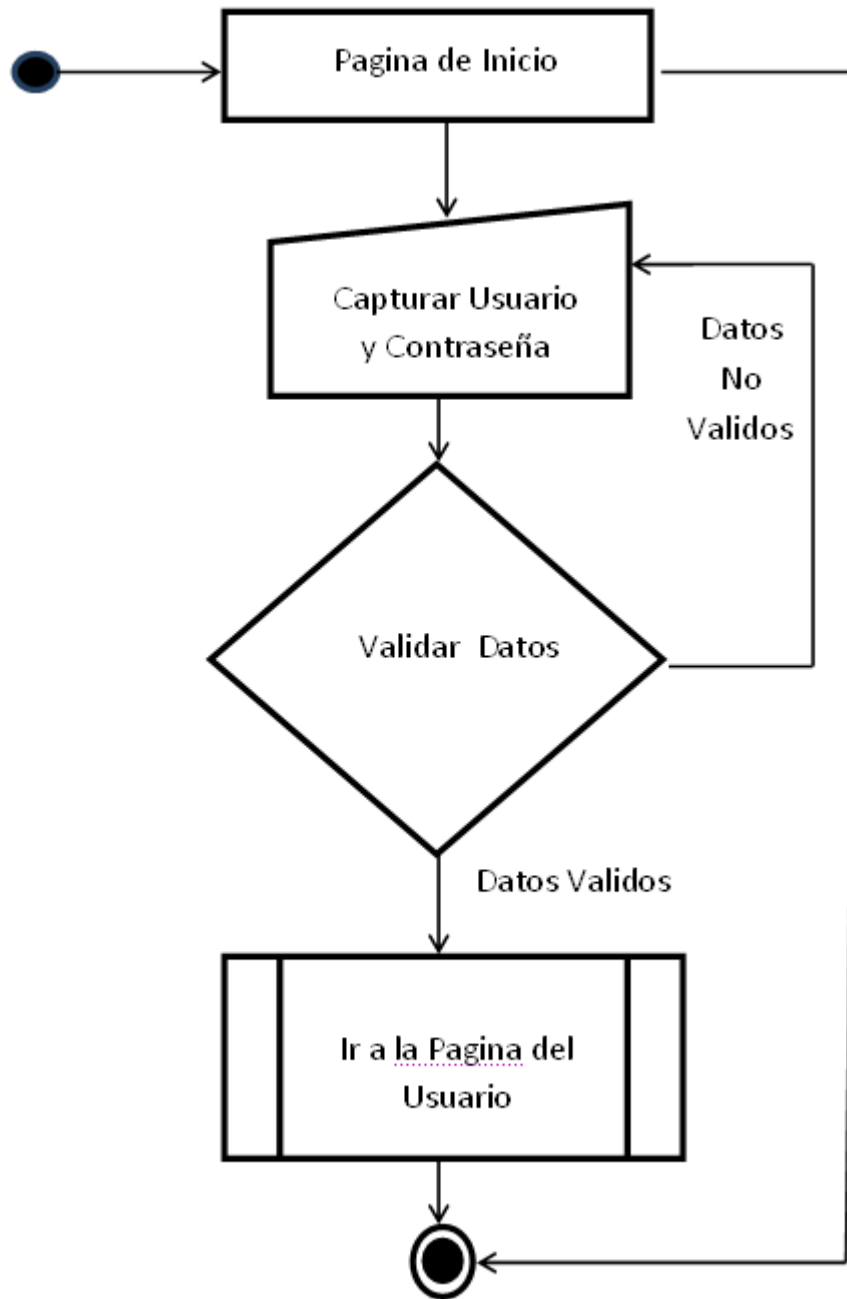


Fuente: Autor

6.2.5 Diagramas de Actividades

6.2.5.1 Entrar al Sistema

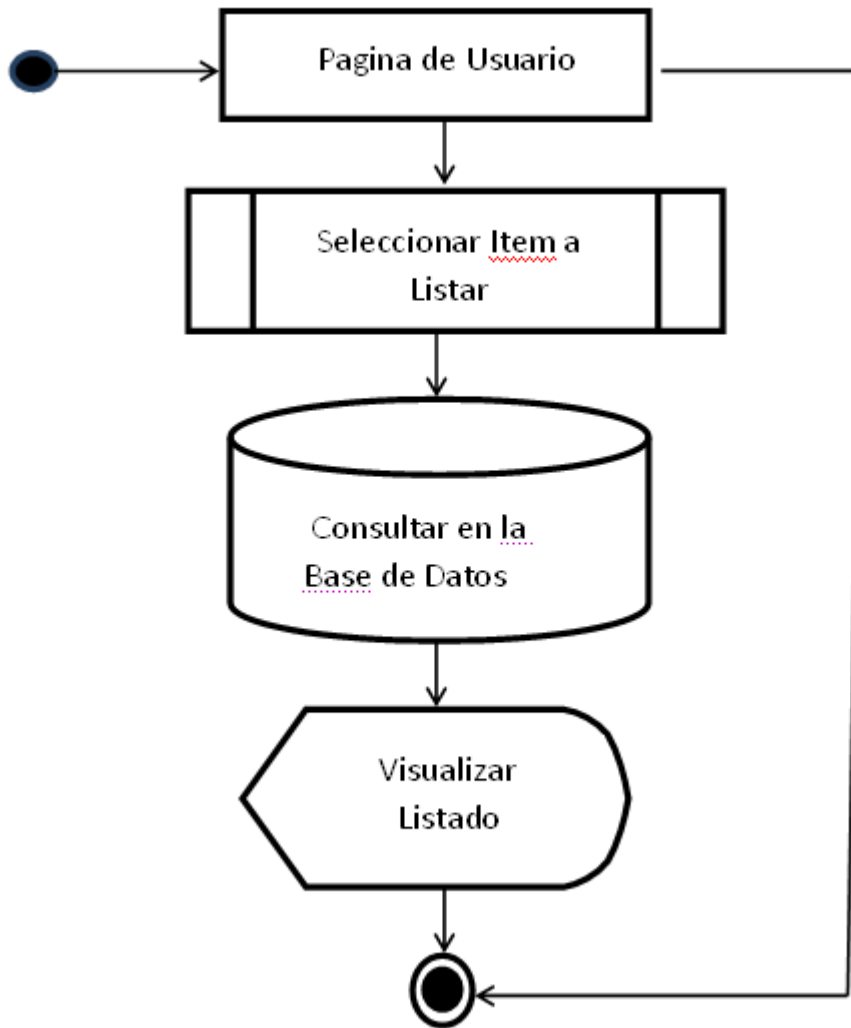
Figura 17. Entrar al Sistema



Fuente: Autor

6.2.5.2 Listar

Figura 18. Listar

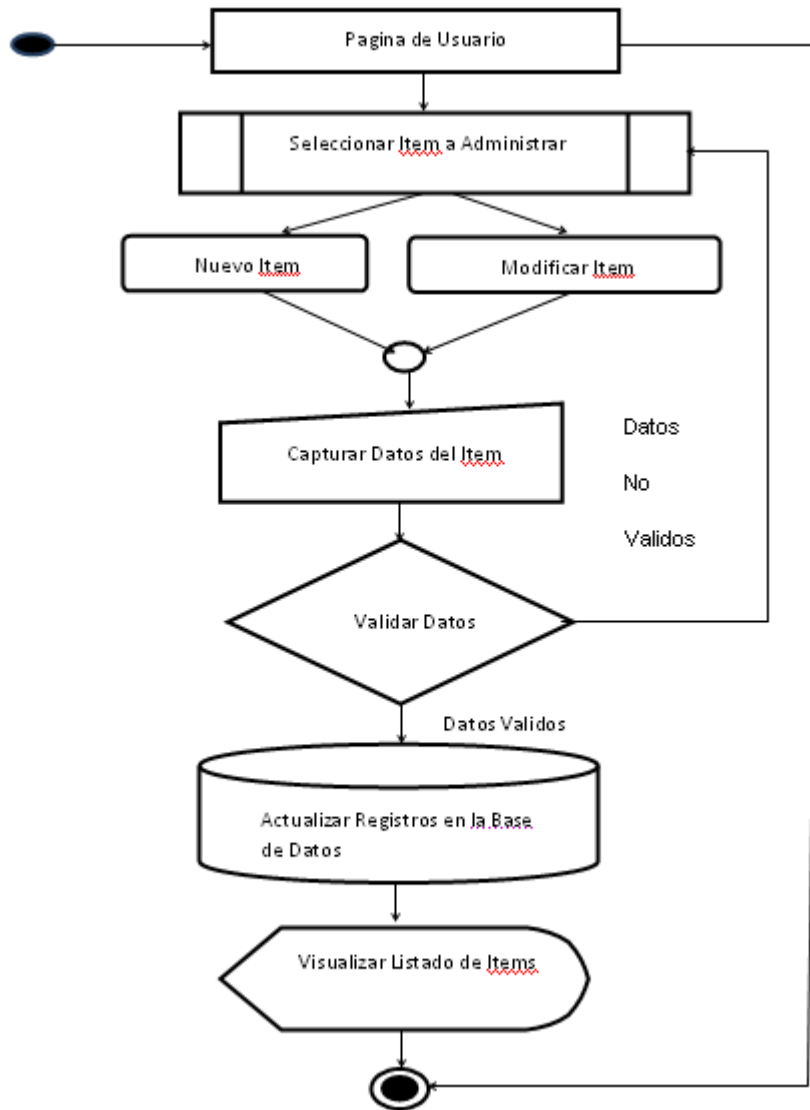


Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.5.3 Administrar

Figura 19. Administrar

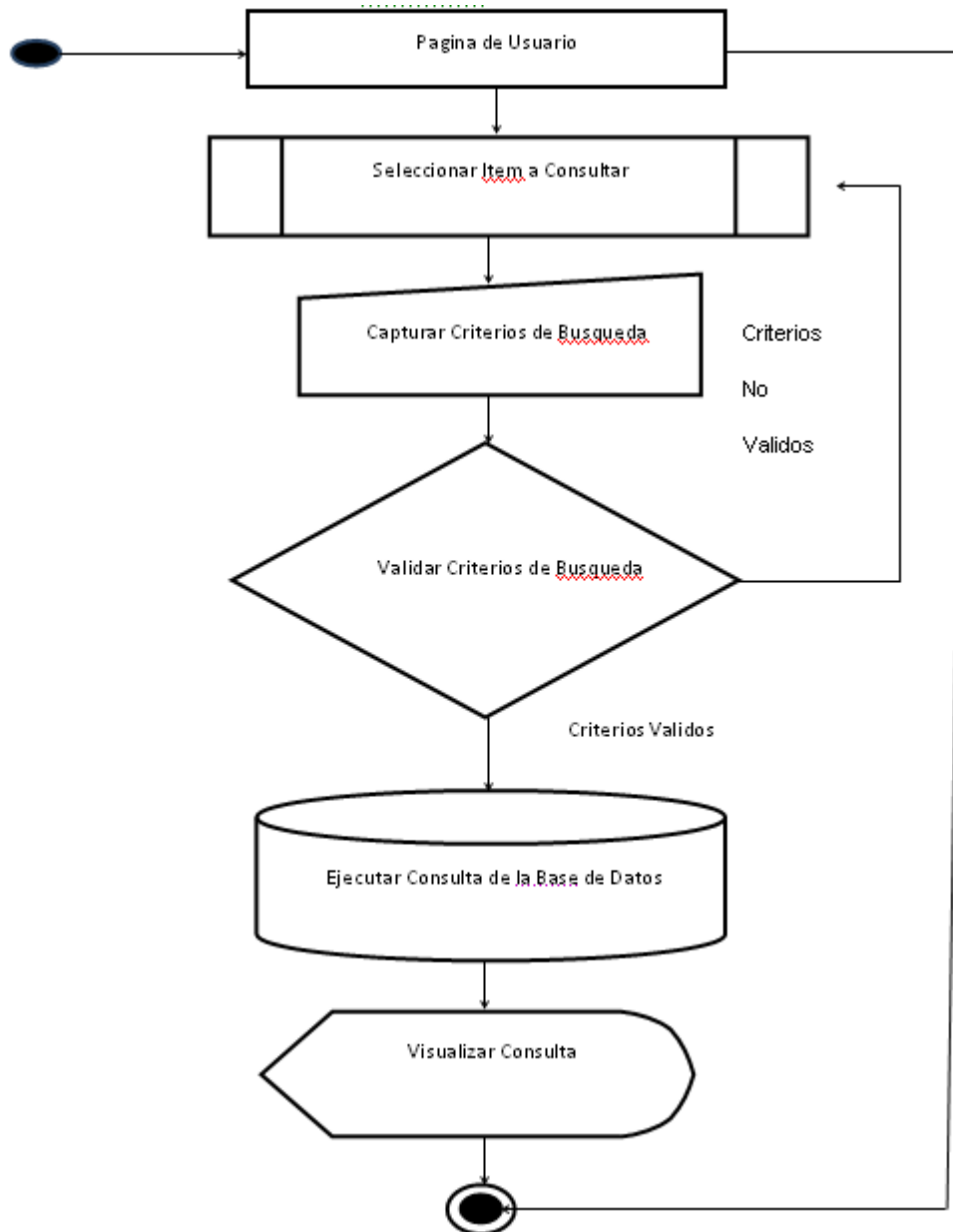


Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.5.4 Consultar

Figura 20. Consultar



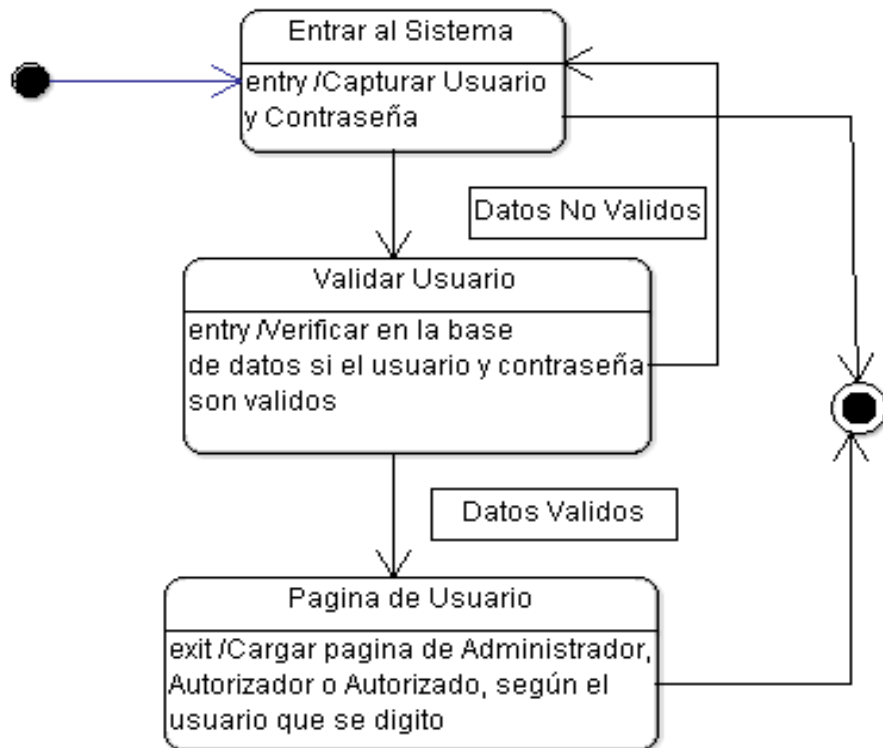
Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.6 Diagramas de Estado

6.2.6.1 Entrar al Sistema

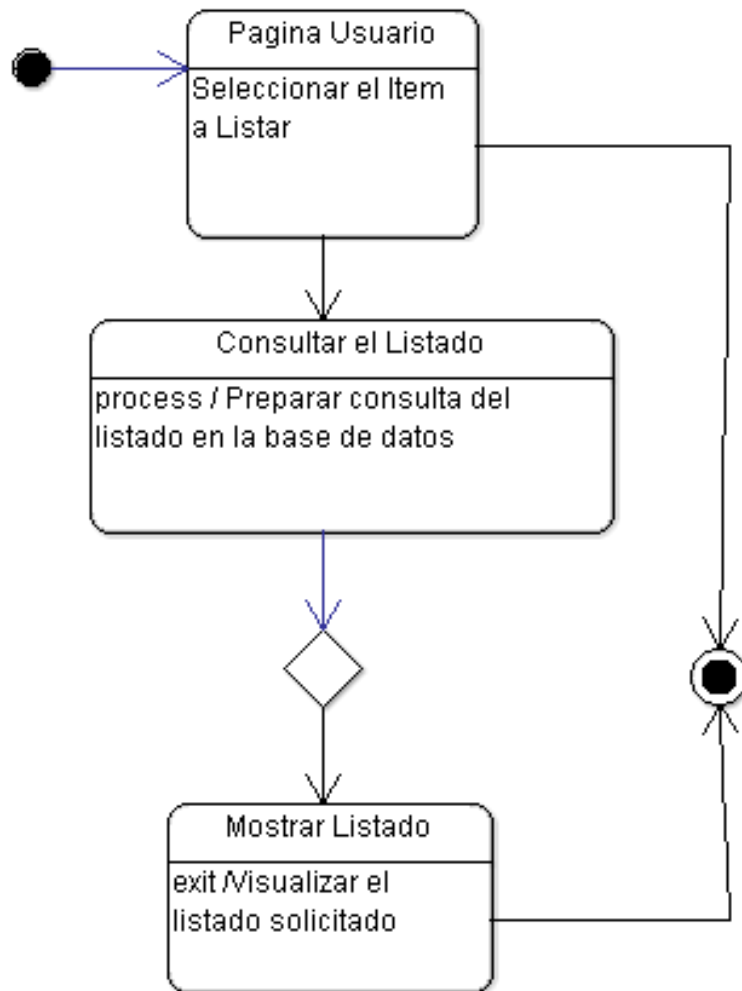
Figura 21. Entrar al Sistema



Fuente: Autor

6.2.6.2 Listar

Figura 22. Listar

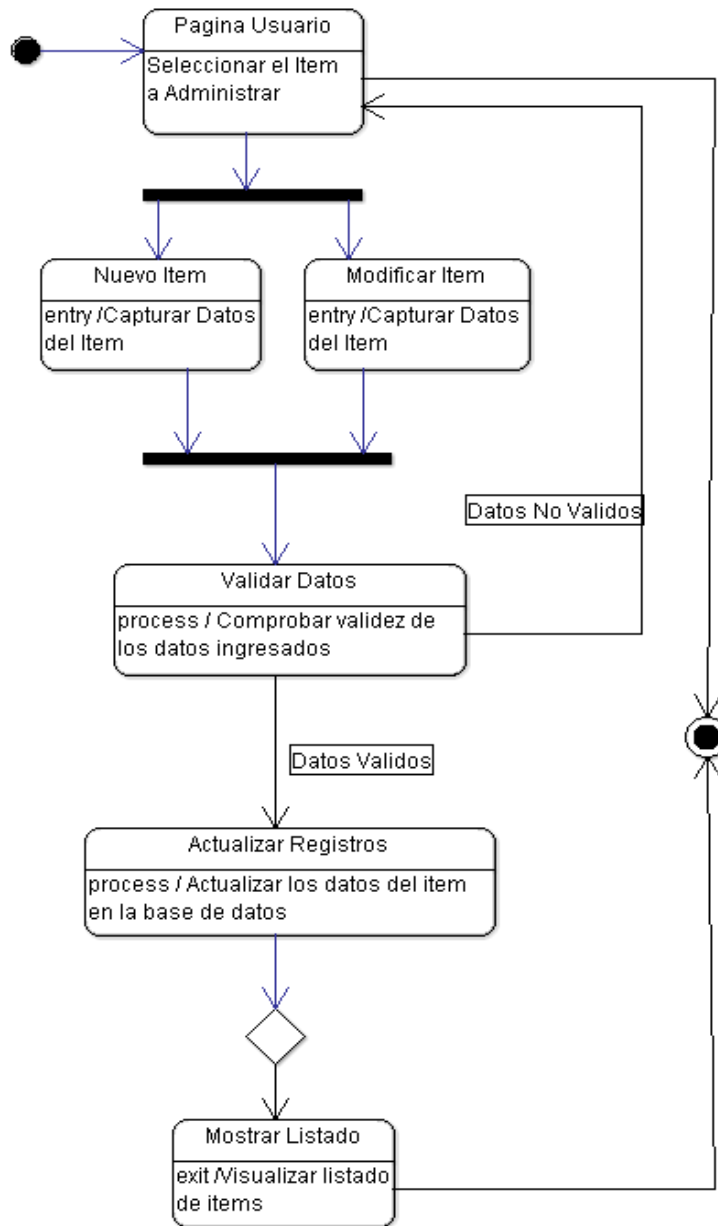


Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.6.3 Administrar

Figura 23. Administrar

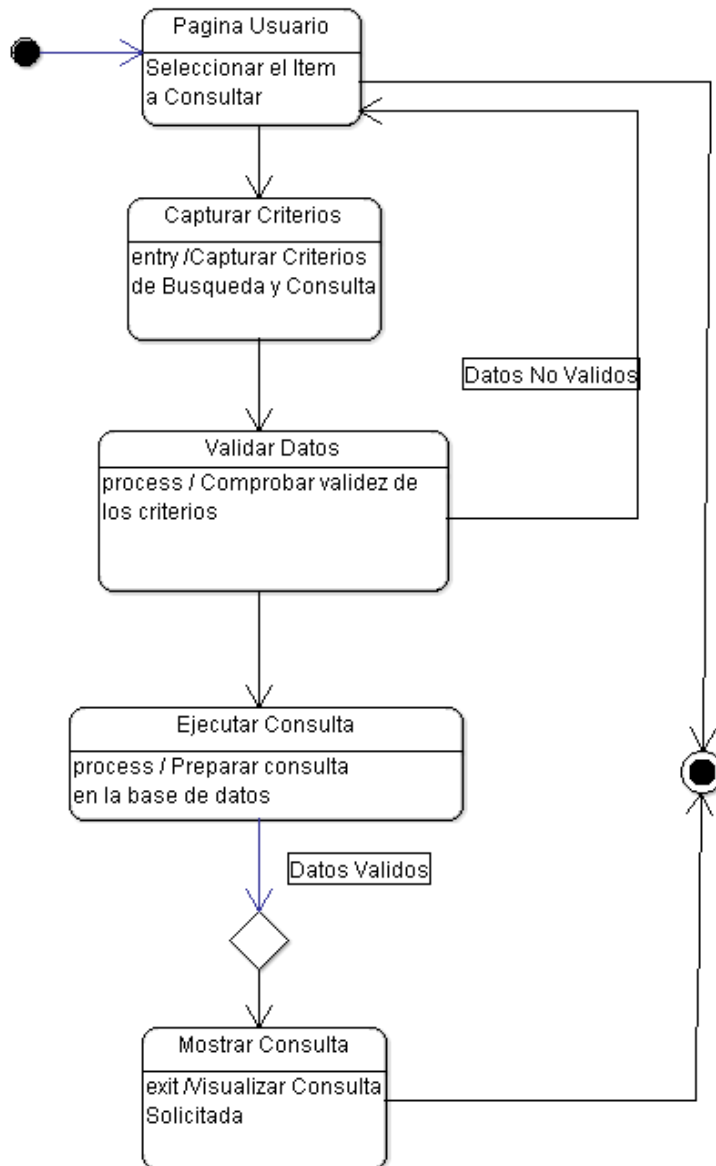


Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.2.6.4 Consultar

Figura 24. Consultar



Fuente: Autor

Nota: El término “ítem” hace referencia a cualquiera de las siguientes Entidades: Tipo de Usuario, Usuario, Delito, Condición, Ubicación, Expediente, Autorización o Préstamo

6.3 FASE DE IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación del sistema se tuvieron en cuenta las siguientes etapas:

- Codificación
- Pruebas
- Instalación
- Soporte

6.3.1 Codificación

Para realizar el diseño del sistema se utilizaron lenguajes de programación y herramientas relacionadas así:

- Codificación: Se efectuó con lenguaje PHP y como editor de paginas Web Dreamweaver el cual se utiliza para editar código y hacer el diseño de las paginas

INTERFAZ FINAL USUARIO

6.3.2 Entrar al Sistema. Permite tener acceso al sistema, para lo cual debe digitar un login de usuario y una contraseña, previamente asignada o registrada

Figura 25. Entrar al Sistema



Fuente: Autor

6.3.3 Pagina Administrar: Pagina por defecto de la administración del sistema

Figura 26. Pagina Administrador



Fuente: Autor

6.3.4 Pagina Digitador: Pagina que permite a un usuario con estas características alimentar la información y los datos del sistema

Figura 27. Pagina Digitador



Fuente: Autor

6.3.5 Pagina del Autorizador: Presenta las opciones a las que puede tener acceso el autor o autorizador de todo lo relacionado con prestamos.

Figura 28. Pagina del Autorizador



Fuente: Autor

6.3.5.1 Pagina del Autorizado y Usuarios En General: Pagina en la que pueden hacer consultas básicas las personas particulares que eventualmente se autoricen

Figura 29. Pagina del Autorizado y Usuarios En General



Fuente: Autor

6.3.6 Listar

6.3.6.1 Tipos de Usuario: Pantalla solo activa para el Administrador: Presenta el listado de los tipos de usuario creados por el Administrador en el sistema.

Figura 30. Tipos de Usuario: Pantalla solo activa para el Administrador



Fuente: Autor

6.3.6.2 Usuarios: Pantalla solo activa para el Administrador: usuarios creados por el Administrador y que pueden tener acceso al sistema

Figura 31. Usuarios: Pantalla solo activa para el Administrador

Cedula	Nombres y Apellidos	Tipo de Usuario	Login	Password
1	Harold Sanchez	Administrador	Admin	admin
2	Luis Torres	Autorizador	Ador	ador
3	Angelina Machado	Autorizado	Ado	ado
4	Joahana Funeme	Digitador	Dig	dig
5	De Oficio	Denunciante	Den	den
6	En Averiguacion	Sindicado	Sin	sin

Fuente: Autor

6.3.6.3 Delitos: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador: Listado que muestra el conjunto de delitos para ser relacionados en los expedientes

Figura 32. Delitos: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador

ID	Delito
2	Atraco
1	Hurto
3	Peculado

Fuente: Autor

6.3.6.4 Condiciones: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador: condiciones de archivo en las que se encuentran los expedientes.

Figura 33. Condiciones: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador

Nuevo	
ID	Condicion
1	Preclusion
2	Pendiente
3	Abierto

Fuente: Autor

6.3.6.5 Ubicaciones: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador: Corresponde al archivo físico en donde se almacenan los expedientes.

Figura 34. Ubicaciones: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador

Nuevo				
ID	Tramo	Estante	Entrepaño	Caja
1111	1	1	1	1
1112	1	1	1	2
1113	1	1	1	3

Fuente: Autor

6.3.6.6 Expedientes: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador: Muestra la relación de expedientes ingresados en el sistema, en esta pantalla cuenta con link de crear editar y eliminar los expedientes según sea el requerimiento.

Figura 35. Expedientes: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador

Listas							Consultas			
Tipos de Usuario	Usuarios	Delitos	Condiciones	Ubicaciones	Expedientes	Prestamos	Expedientes Basico	Expedientes Datos	Autorizaciones	Prestamos
Lista de Expedientes										
Nuevo										
Ubicacion (T-E-E-C): (Tramo-Estante-Entrepaño-Caja)										
Codigo	Departamento	Serie	No. Radicado	Ubicacion (T-E-E-C)	Autor	Cuadernillos	Prestado			
169	14	325	69	1-1-1-3	Uriel Tulio Manrique Ospina	10	No			
214	58	354	142	1-1-1-5	Sebastian Paredes	7	No			
1425	25	365	514	1-1-1-4	Sebastian Paredes	9	No			
1458	148	869	1470	1-1-1-2	Joaquin Javier Perez Botia	7	No			
201401021	125	1502	2451	1-1-1-1	Joaquin Javier Perez Botia	5	No			

Fuente: Autor

6.3.6.7 Autorizaciones: Pantalla solo activa para el Autorizador: El Fiscal de conocimiento registra las autorizaciones de préstamo.

Figura 36. Autorizaciones: Pantalla solo activa para el Autorizador

Listas					Consultas					
Autorizaciones					Expedientes		Busqueda	Autorizaciones		Prestamos
Lista de Autorizaciones										
Nueva										
Fecha	Autorizador	Autorizado	Radicacion Expediente							
17/03/2015	Luis Torres	Angelina Machado	15238600021320060014							
16/03/2015	Luis Torres	Angelina Machado	15238600021320060011							

Fuente: Autor

6.3.6.8 Préstamos: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador: Es el listado que presenta los préstamos que se han hecho de los expedientes.

Figura 37. Préstamos: Pantalla solo activa para el Administrador y Digitador

REPUBLICA DE COLOMBIA
FISCALIA GENERAL DE LA NACION
ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS
CONTROL DE EXPEDIENTES

[Inicio](#) [Imprimir](#)

Listas							Consultas			
Tipos de Usuario	Usuarios	Delitos	Condiciones	Ubicaciones	Expedientes	Préstamos	Expedientes	Busqueda	Autorizaciones	Préstamos

Lista de Prestamos

[Nuevo](#)

Fecha de Prestamo	Fecha de Vencimiento	Fecha de Entrega	Radicacion Expediente	Autorizador	Autorizado	Accion
16/03/2015	17/03/2015	19/03/2015	15238600021320060011	Luis Torres	Angelina Machado	
16/03/2015	20/03/2015	20/03/2015	15238600021320060014	Luis Torres	Angelina Machado	Entregar

Fuente: Autor

6.3.7 Administrar

6.3.7.1 Administrar Tipo de Usuario: Pantalla solo activa para el Administrador: esta pantalla permite crear, editar o eliminar los tipos de usuario.

Figura 38. Administrar Tipo de Usuario: Pantalla solo activa para el Administrador

Nuevo Tipo de Usuario

Informacion	
ID	
Descripcion	
Grabar	

Modificar Tipo de Usuario

Informacion	
ID	7
Descripcion	Visitador
Actualizar Eliminar	

Fuente: Autor

6.3.7.2 Administrar Usuario: Pantallas solo activa para el Administrador: crea edita o elimina los usuarios que pueden acceder al sistema.

Figura 39. Administrar Usuario: Pantallas solo activa para el Administrador

The image shows two side-by-side screenshots of web forms for user management. The left form is titled 'Nuevo Usuario' and has two sections: 'Informacion' with fields for 'Cedula', 'Nombres', 'Apellidos', and 'Tipo de Usuario' (set to 'Autor'), and 'Sesion de Usuario' with fields for 'Login' and 'Password', and a 'Grabar' button. The right form is titled 'Modificar Usuario' and has two sections: 'Informacion' with fields for 'Cedula' (71630174), 'Nombres' (Francisco), and 'Apellidos' (Albaracin), and 'Tipo de Usuario' (set to 'Denunciante'); and 'Sesion de Usuario' with fields for 'Login' (FranAlb) and 'Password' (masked), and 'Actualizar' and 'Eliminar' buttons.

Fuente: Autor

6.3.7.3 Administrar Delito: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador: crea edita o elimina el conjunto de delitos que alimentan el sistema.

Figura 40. Administrar Delito: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador

The image shows two side-by-side screenshots of web forms for crime management. The left form is titled 'Nuevo Delito' and has an 'Informacion' section with fields for 'ID' and 'Delito', and a 'Grabar' button. The right form is titled 'Modificar Delito' and has an 'Informacion' section with fields for 'ID' (1) and 'Delito' (Huro), and 'Actualizar' and 'Eliminar' buttons.

Fuente: Autor

6.3.7.4 Administrar Condición: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador: crea edita o elimina los registros de las condiciones de los expedientes.

Figura 41. Administrar Condición: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador

The image shows two side-by-side screenshots of web forms for condition management. The left form is titled 'Nueva Condicion' and has an 'Informacion' section with fields for 'ID' and 'Condicion', and a 'Grabar' button. The right form is titled 'Modificar Condicion' and has an 'Informacion' section with fields for 'ID' (3) and 'Condicion' (Pendiente), and 'Actualizar' and 'Eliminar' buttons.

Fuente: Autor

6.3.7.5 Administrar Ubicación: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador: crea edita y elimina los registros de las ubicaciones físicas de los archivos en donde se guardan los expedientes.

Figura 42. Administrar Ubicación: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador

Informacion	
Tramo	
Estante	
Entrepalo	
Caja	
Grabar	

Informacion	
Tramo	1
Estante	1
Entrepalo	1
Caja	2
Actualizar Eliminar	

Fuente: Autor

6.3.7.6 Administrar Expediente: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador: se crea edita y elimina los expedientes que ingresan al sistema.

Figura 43. Administrar Expediente: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador

Informacion	
Radicacion	
Ubicaciones (Tramo-Estante-Entrepalo-Caja):	1-1-1-1
Autor	Luis-Tomes
Cuadernillos	
Condiciones	
Abierto Pendiente Preclusion	> <
Denunciantes	
De Oficio	> <
Sindicados	
En Averiguacion	> <
Delitos	
Atraco Hurto Peculado	> <
Observaciones	
Grabar	

Informacion	
Radicacion	1523860002132006C
Ubicaciones (Tramo-Estante-Entrepalo-Caja):	1-1-1-1
Autor	Luis-Tomes
Cuadernillos	3
Condiciones	
Abierto Pendiente Preclusion	> < Abierto
Denunciantes	
De Oficio	> < De Oficio
Sindicados	
En Averiguacion	> < En Averiguacion
Delitos	
Atraco Hurto Peculado	> < Atraco
Observaciones	Otros
Actualizar Eliminar	

Fuente: Autor

6.3.7.7 Administrar Autorización: Pantallas solo activa para el Autorizador: Crea edita o elimina las autorizaciones que hace el autor para que se puedan hacer el préstamo de los expedientes.

Figura 44. Administrar Autorización: Pantallas solo activa para el Autorizador

Fuente: Autor

6.3.7.1 Administrar Préstamo: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador: crea edita o elimina el registro de préstamo que se hace a los expedientes.

Figura 44. Administrar Préstamo: Pantallas solo activa para el Administrador y Digitador

Fuente: Autor

6.3.8 Consultar

Expedientes: Permite realizar una consulta de los expedientes que se encuentran en la base de datos

Figura 45. Consultar Expedientes

Inicio Imprimir

Listas						Consultas				
Tipos de Usuario	Usuarios	Delitos	Condiciones	Ubicaciones	Expedientes	Prestamos	Expedientes	Busqueda	Autorizaciones	Prestamos

Consulta de Expedientes

Radicado: Autor:

Tramo: Estante: Entrepaño: Caja:

Estado: Operador: Y O Consultar

Ubicacion (T-E-E-C): (Tramo-Estante-Entrepaño-Caja)				
Radicacion	Ubicacion (T-E-E-C)	Autor	Cuadernillos	Prestado
15238600021320060011	1-1-1-1	Luis Torres	5	Si
15238600021320060013	1-1-1-1	Luis Torres	3	No
15238600021320060014	1-1-1-2	Luis Torres	45	Si
18446744013709551612	1-1-1-1	Luis Torres	7	No
18446744073704551612	1-1-1-1	Luis Torres	4	No
18446744073709551612	1-1-1-1	Luis Torres	4	No
18446744073709551615	1-1-1-3	Luis Torres	6	No

Fuente: Autor

6.3.8.1 **Buscar Expedientes:** Permite hacer búsqueda de los expedientes que se encuentran en la base de datos.

Figura 46. Buscar Expedientes

CONTROL DE EXPEDIENTES

Inicio Imprimir

Listas						Consultas				
Tipos de Usuario	Usuarios	Delitos	Condiciones	Ubicaciones	Expedientes	Prestamos	Expedientes	Busqueda	Autorizaciones	Prestamos

Busqueda de Expedientes

Denunciante: De Oficio Condicion:

Sindicado: Delito: Consultar

Radicacion	Condicion	Denunciante	Sindicado	Delito
15238600021320060011		De Oficio		
15238600021320060013		De Oficio		
15238600021320060014		De Oficio		
18446744013709551612		De Oficio		
18446744073704551612		De Oficio		
18446744073709551612		De Oficio		
18446744073709551615		De Oficio		

Fuente: Autor

6.3.8.2 Consultar Autorizaciones: Pantalla no activa para el autorizado ni usuarios en general: Permite al autorizador consultar los préstamos que ha realizado sobre los expedientes.

Figura 47. Consultar Autorizaciones: Pantalla no activa para el autorizado ni usuarios en general

Fecha de la Autorizacion	Autorizador	Autorizado	Radicacion Expediente
17/03/2015	Luis Torres	Angelina Machado	15238600021320060014
16/03/2015	Luis Torres	Angelina Machado	15238600021320060011

Fuente: Autor

6.3.8.3 Consultar Préstamos: Mediante los criterios de búsqueda que aparecen en pantalla se puede consultar un historial de préstamo de expedientes.

Figura 48. Consultar Préstamos

Fecha de Prestamo	Fecha de Vencimiento	Fecha de Entrega	Radicacion Expediente	Autorizador	Autorizado
16/03/2015	17/03/2015	19/03/2015	15238600021320060011	Luis Torres	Angelina Machado
16/03/2015	20/03/2015	20/03/2015	15238600021320060014	Luis Torres	Angelina Machado

Fuente: Autor

6.3.9 Pruebas. Las pruebas se organizaron en un ordenador identificado como localhost, el cual simula la dirección URL de la página.

Una vez elaborada la codificación del sistema se realizaron pruebas para verificar el correcto funcionamiento del programa para cada módulo. Esta dinámica la realizamos con los funcionarios del área de Gestión documental de la Fiscalía General de la Nación en tres sesiones de aproximadamente dos horas cada una. Cada vez que se finalizaba una prueba se hacía una retroalimentación de los puntos a favor y en contra del aplicativo y se realizaban los respectivos ajustes.

- **Tipos de pruebas realizadas al sistema de información.** Para probar el desarrollo del aplicativo, se realizaron pruebas que visibilizaron fallas del sistema, estas se realizaron ajustadas a las siguientes categorías:

- Prueba de usabilidad y aceptación: la meta es identificar y rectificar las deficiencias de usabilidad y errores existentes, se intenta asegurar que la aplicación sea fácil de aprender y de usar, que se cumpla con la utilidad y funcionalidad para las cual fue desarrollada.

- Prueba de desempeño: nos permite verificar y validar los requisitos de desempeño que se especificaron, evaluando los resultados de una prueba para un actor o un caso comparándolo con varias ejecuciones de la misma

- Prueba de integración: buscan errores al momento de integrar los diferentes módulos de la aplicación, se prueba que cada uno de los vínculos del aplicativo conduzcan al módulo para el que fueron creados.

- Prueba de sistema: las pruebas del sistema conforman uno de los niveles de prueba de software conjuntamente con diversas pruebas como de recuperación, seguridad, desempeño, comunicación, que permiten evaluar de manera integral el sistema.

Las pruebas fueron aplicadas por diferentes servidores públicos, garantizando así su objetividad.

6.3.10 **Instalación.** Para la instalación del sistema se utilizó la herramienta xampp, como plataforma de instalación de la base de datos MySQL y el servidor de aplicaciones apache en la maquina localhost.

6.3.11 **Soporte.** Se anexa Manual de Usuario y Manual de software para su mantenimiento.

7. CONCLUSIONES

- Con el desarrollo del software se solucionaron los problemas encontrados durante la etapa de análisis de las necesidades, aplicados a la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo en lo referente a la administración de expedientes inactivos, garantizando un mejor funcionamiento en lo que respecta a la reducción en tiempos de respuesta, veracidad, manipulación y seguridad de la información
- Se diseñó una base de datos en MySQL, utilizada en el desarrollo del sistema de información Web implementado en php, se cumplió con el estándar de seguridad, en cuanto a la confiabilidad, integridad y disponibilidad en el almacenamiento de la información obtenida desde el momento de la recepción de un expediente inactivo hasta la entrega del mismo por parte de los usuarios.
- Se realizaron las pruebas pertinentes al sistema desarrollado, verificando la eficiencia, eficacia, efectividad y aplicabilidad, en cuanto a la seguridad, respaldo y confiabilidad que ofrece, tanto para el almacenamiento de la información como para la generación de los informes de entrada y salida.
- Se cumplieron los objetivos propuestos al inicio del proyecto y se logro de esta manera generar un producto útil para la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo en lo referente a la administración de expedientes inactivos

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Gestión Administrativa de la Fiscalía General de la Nación Seccional Santa Rosa de Viterbo implementar este aplicativo en la intranet, lo que garantizara un uso masivo del mismo y la aplicabilidad de las políticas de Sistemas de Gestión de la Seguridad (SGSI) implementados por la Fiscalía General de la Nación.
- Gestionar el desarrollo e implementación de una versión para móviles, teniendo en cuenta plataformas como Andorid, IOS, y Windows Phone, que garanticen el acceso a la información en tiempo real.
- Realizar actualizaciones del aplicativo de acuerdo a normatividad vigente en lo referente a la administración de expedientes inactivos generadas por el Archivo General de la Nación además de las impuestas por la Ley para tales casos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ADOC. Soluciones integrales para gestión documental. [En línea] Disponible en: <http://www.adoc.com.co/>

ATHENTO. Smart Document Management. [En línea] Disponible en: <http://www.athento.com/>

BASC´On PANTOJA, Ernesto. El patrón de diseño. Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing. [En línea] Disponible en: <http://www.ucbcba.edu.bo/Publicaciones/revistas/actanova/documentos/v2n4/v2.n4.bascon.pdf>

BLLOGSPOT. Sistemas de Información. [En línea] Disponible en: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**

COMUNIDADCOOMEVA. Glosario. [En línea] Disponible en: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**

ENCURED. Descripción de ciclo de vida. [En línea] Disponible en: [http://www.ecured.cu/index.php/Prog_ramaci%C3%B3n_Extrema_\(XP\)](http://www.ecured.cu/index.php/Prog_ramaci%C3%B3n_Extrema_(XP))

FRANJAECONOMICAS. Concepto de sistema. [En línea] Disponible en: <http://www.franjaeconomicas.com.ar/Apuntes/SIPD%20-%20Sistemas%20de%20Informacion%20-%20Resumen.pdf>

INTRODUCCIÓN A XAMPP Y MYSQL (2012). OpenCourseWare UA ocw.ua.es/...y-arquitectura/introduccion-a-xampp-y..

MAESTROS DEL WEB. ¿Qué son las bases de datos? [En línea] Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>

MONOGRAFÍAS. Importancia y manejo de gestión y organización de archivos y documentación en la empresa. [En línea] Disponible en: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**

ORFEO LIBRE. Orfeo - Sistema de Gestión Documental. [En línea] Disponible en: <http://www.orfeolibre.org/inicio/>

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. El modelo. [En línea] Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1330/1/0053G166.pdf>

WIKIPEDIA. Desarrollo ágil de software. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_%C3%A1gil_de_software

WIKIPEDIA. Gestión documental. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental

WIKIPEDIA. Lenguaje Unificado de Modelado. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

WIKIPEDIA. MySQL. [En línea] Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

WIKISPACES. Tecnología al vuelo. [En línea] Disponible en: <http://tecnologia-al-vuelo.wikispaces.com/share/view/55141026>

WIKIPEDIA. La enciclopedia libre. es.wikipedia.org/wiki/Programación_extrema