

**SIGED FUNES – SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA ALCALDÍA
MUNICIPAL DE FUNES**

**DOLORES GUADALUPE ESTRELLA MONCAYO
GLADIS YOANA PASCUAZA JIMÉNEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
MARZO DE 2014**

**SIGED FUNES – SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA ALCALDÍA
MUNICIPAL DE FUNES**

**DOLORES GUADALUPE ESTRELLA MONCAYO
GLADIS YOANA PASCUAZA JIMÉNEZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial
para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Ing. PAOLA ANDREA ARTURO DELGADO
Asesora**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
MARZO DE 2014**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y las conclusiones aportadas en el presente trabajo son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1, acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

“La Universidad de Nariño no se hace responsable de las opiniones o resultados en el presente trabajo y para su publicación priman las normas sobre el derecho de autor”.

Artículo 13, Acuerdo N. 005 de 2012 emanado del Honorable Consejo Académico.

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Director del proyecto

San Juan de Pasto, marzo de 2014.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Dios por ser el guía para conseguir nuestros logros.

A la Ing. Paola Andrea Arturo, por su tiempo y dedicación para la realización de este proyecto.

Al señor Jorge Emilio Meza, quien para la fecha fue el Jefe de Archivo Municipal de Funes, por el apoyo al inicio del proyecto con su conocimiento y su desinteresada colaboración.

A nuestros amigos y todas aquellas que han estado pendientes de nuestra superación personal.

DEDICATORIA

Dedico este logro...

A Dios y la Santísima Virgen María por ser siempre incondicionales y haberme permitido alcanzar este logro tan importante en mi vida, y concederme el privilegio de tener cerca a mi familia.

A mi Madre que desde el cielo ha estado presente en cada uno de los momentos de mi vida.

A mi Padre Lisandro Estrella M, a mis hermanos y sobrinos que a través del tiempo me han brindado su apoyo y han sido mi polo a tierra.

A mis tías que siempre han sido parte importante en mi vida y en mis estudios.

*A mi hija Aylin que es el motor para seguir adelante
A mis amigas a las de toda la vida y a las que conocí en mis años de estudio gracias por todas las experiencias vividas y por vivir y por su amistad incondicional.*

Dolores Guadalupe Estrella Moncayo.

A Dios y a la Virgen Santísima, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía hasta hoy.

A mis padres María Eliza y Leonardo, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Mi triunfo es de Ustedes, ¡Los amo!

A mi hija Ángela María, que es el motivo y la razón que me lleva a seguir superándome día a día.

*A mi esposo Germán, que ha estado a mi lado
dándome cariño, confianza y apoyo incondicional
para seguir adelante y así cumplir otra etapa más en
mi vida.*

*A mis hermanas Lucenda y Yeny, mis sobrinos
Leonardo, Duván y Camilo, por haberme apoyado en
todo momento, por sus consejos y la motivación
constante que me ha permitido ser una persona de
bien, esto también se lo debo a Ustedes.*

Gladis Yoana Pascuaza Jiménez.

RESUMEN

Este documento contiene el análisis y diseño del trabajo de grado: ***siged funes – sistema de gestión documental para la alcaldía municipal de funes.***

Siged funes, es una aplicación web que tiene como propósito facilitar las labores de gestión documental en la alcaldía del municipio de funes, proporcionando los medios adecuados para el almacenamiento, rastreo, seguridad, recuperación e indexación de los documentos de la entidad.

El sistema permite la recepción y tramitología de los documentos que llegan a la empresa y al mismo tiempo permite la gestión de las tablas de retención documental que proveen la información necesaria para el almacenamiento, conservación y disposición final de los documentos que llegan a la alcaldía.

Todas estas funciones se llevan a cabo siguiendo los lineamientos que plantea la legislación colombiana para el tratamiento de documentos en entidades públicas. En especial la ley 594 de 2000 – la ley general de archivos.

En este documento se detallarán tanto el marco teórico que sustenta la investigación y posterior desarrollo del software, como el análisis del mismo y el diseño que se tuvo en cuenta para su implementación.

ABSTRACT

This document contains the analysis and design of labor grade: siged funes - document management system for municipal mayor funes.

Funes siged is a web application is intended to facilitate the work of document management in the mayor of the municipality of funes, providing the means suitable for storage, tracking, security, and recovery and indexing documents the entity.

System allows the receipt of documents and red tape reaching the company while permitting management document retention boards that provide the necessary information for storage, storage and disposal of documents to come to the mayor.

Todad these functions are held following the requirements raised the colombian law for document in public institutions. Special act 594 of 2000 - the law of files.

This is so detailed document theoretical framework based research and development software back, same as the analysis and design to be had in mind for implemetation.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1 MARCO TEÓRICO	22
1.1 FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.....	22
1.1.1 Los archivos y la importancia de su organización..	22
1.1.2 Procesos de organización.	23
1.1.3 Diferencia entre clasificación y ordenación.	24
1.1.4 Principios rectores de la organización de archivos.	24
1.1.5 Clasificación documental.....	26
1.1.6 Ordenación documental..	31
1.1.7 Foliación.....	36
1.1.8 Procedimiento general para archivar.....	37
1.1.9 Procedimiento general para consultar.....	37
1.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL.....	38
1.2.1 Que es un sistema de gestión documental.	38
1.2.2 Porque se crea un sistema de gestión documental.....	38
1.3 LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO.....	39
1.3.1 Elementos de UML.....	40
1.3.2 Relaciones en UML.	43
1.3.3 Diagramas de UML.	45
1.4 EL MODELO DEL PROCESO UNIFICADO.....	47
1.5 TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SIGED FUNES.....	49
1.5.1 Lenguaje de programación PHP.	49
1.5.2 Servidor web WampServer.	51
1.5.3 Lenguajes, tecnologías y técnicas de desarrollo de la web 2.0.....	51
1.6 SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS POSTGRESQL.....	55
1.6.1 Características de PostgreSQL.....	55
1.6.2 Componentes más importantes de un sistema PostgreSQL.....	56
1.6.3 Ventajas de PostgreSQL.....	57
2 METODOLOGÍA	59
3 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	61
3.1 MODELO DE DOMINIO	61
3.1.1 Requisitos del sistema.	61
3.1.2 Módulos del sistema.....	61
3.1.3 Listado de características.....	63

3.1.4	Listado de reglas.....	63
3.1.5	Clases del dominio.....	63
3.2	MODELO DE CASOS DE USO	64
3.2.1	Listado de actores.....	64
3.2.2	Casos de uso expandidos.....	64
3.2.3	Diagramas de actores.	65
3.2.4	Diagramas de casos de uso.....	65
3.3	MODELO DE ANÁLISIS	65
3.3.1	Clases del análisis.....	65
3.3.2	Listado de clases del análisis.....	67
3.3.3	Diagramas de clases.....	67
3.3.4	Realizaciones de casos de uso (RCU).....	68
3.4	MODELO DE DISEÑO	69
3.4.1	Diseño de la base de datos.....	69
3.4.2	Prototipo de la interfaz de usuario.....	77
3.4.3	Paquetes de interfaz de usuario.....	77
	CONCLUSIONES	80
	RECOMENDACIONES.....	81
	BIBLIOGRAFÍA	82
	ANEXOS.....	824

LISTA DE TABLAS

Tabla 1– Característica 1 del sistema.....	63
Tabla 2– Regla 1 del sistema.....	63
Tabla 3– Tabla de la base de datos.....	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representación gráfica de una clase.....	40
Figura 2 – Representación gráfica de una colaboración.....	41
Figura 3 – Representación gráfica de un caso de uso.....	41
Figura 4 – Representación gráfica de una interacción.....	42
Figura 5 – Representación gráfica de una máquina de estados.....	42
Figura 6 – Representación gráfica de un paquete.....	43
Figura 7 – Representación gráfica de una nota.....	43
Figura 8 – Representación gráfica de una relación tipo dependencia.....	44
Figura 9 – Representación gráfica de una relación tipo asociación.....	44
Figura 10 – Representación gráfica de una relación tipo generalización.....	45
Figura 11 – Representación gráfica de una relación tipo realización.....	45
Figura 12 – Ejemplo de un diagrama de casos de uso.....	46
Figura 13 – Representación de las fases de RUP.....	49
Figura 14 – Representación gráfica de una clase tipo cnterfaz.....	66
Figura 15 – Representación gráfica de una clase tipo control.....	66
Figura 16 – Representación gráfica de una clase tipo entidad.....	66
Figura 17 – Listado de clases de análisis.....	67
Figura 18 – Listado de tablas de la base de datos.....	70
Figura 19 – Atributos de las tablas.....	72
Figura 20 – Relación entre usuarios y tipos de usuario.....	73
Figura 21 – Relación entre tipos de usuario y dependencias.....	74
Figura 22 – Relación entre serie y subseries.....	75
Figura 23 – Relación entre documentos y series documentales.....	76
Figura 24 – Paquete principal SIGEDFUNES.....	77
Figura 25 – Paquete principal SIGEDFUNES.Usuarios.....	78
Figura 26 – Paquete principal SIGEDFUNES.Empresa.....	78
Figura 27 – Paquete principal SIGEDFUNES.Trd.....	78
Figura 28 – Paquete principal SIGEDFUNES.Documentos.....	79
Figura 29 – Paquete principal SIGEDFUNES.Reportes.....	79

GLOSARIO

- ✓ **APLICACIÓN:** serie de instrucciones escritas en un lenguaje de programación, las cuales se convierten (son traducidas) en código que es ejecutable directamente por la máquina y se almacena como tal. Permiten a un computador realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, la resolución de problemas matemáticos, el manejo de bancos de datos.
- ✓ **BASE DE DATOS:** información que se encuentra organizada y no redundante, cuyos datos deben poseer consistencia e integridad y se accede a ella por medio del software.
- ✓ **COMPUTADOR:** máquina electrónica y digital, dotada de una memoria de gran capacidad, capaz de resolver problemas matemáticos y lógicos a muy alta velocidad, mediante la utilización de programas informáticos.
- ✓ **HARDWARE:** parte tangible o física del computador, constituido por todos los dispositivos que conforman el mismo, tales como: CPU, monitor, teclado, mouse, impresora.
- ✓ **INTERFAZ:** zona de comunicación, en la que se realiza la interacción entre el usuario y el programa. Diseño de pantallas, los cuales son la comunicación directa entre el estudiante “usuario” y la aplicación o software.
- ✓ **SISTEMA:** conjunto estructurado de elementos (personas, máquinas, cosas) que interactúan ordenadamente para lograr un fin común.
- ✓ **SOFTWARE:** son las instrucciones responsables para que el hardware (la máquina) realice una determinada tarea. Un producto de software es el conjunto completo de programas informáticos, procedimientos, documentación y datos especificados para su suministro a un cliente.
- ✓ **USUARIO:** persona que hace uso de las funcionalidades de la aplicación SIGED FUNES.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha catalogado la información como factor clave para la toma de decisiones en una empresa, considerándose así como un recurso que se encuentra al mismo nivel de los recursos financieros, materiales y humanos, logrando así convertirse en uno de los tantos factores críticos para la determinación del éxito o fracaso de las actividades que se realizan a diario.

Por tanto, la integración de un Sistema de Gestión Documental en conjunto con las Tecnologías de la Información han tomado gran importancia en la actualidad, ya que mediante estos se ha cambiado la forma en que operan las actuales organizaciones, logrando así importantes mejoras en cuanto al servicio, además de ahorrar tiempo y dinero, lo que conlleva a lograr ventajas competitivas con respecto a las demás.

Es así como la tecnología se ha convertido en una herramienta de apoyo que permite el manejo de grandes volúmenes de documentación, facilitando en buena proporción el trabajo de los usuarios relacionados con este campo, ya que se coloca en sus manos un sistema que permite un efectivo manejo y organización de la documentación producida y recibida por una entidad desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su consulta, conservación y utilización.

En el caso de las Alcaldías Municipales y para ser más precisos, en los Archivos Municipales, la dificultad y desorganización en la manipulación documental física pública de gran importancia, ha crecido proporcionalmente debido al aumento en cuanto al volumen de la misma, generando en algunos casos pérdidas valiosas de dicha información, y por consiguiente problemas de gestión ya que generan un proceso tedioso para obtenerla nuevamente.

Por tanto, es en este tipo de ámbitos donde se hace necesario el uso de los Sistemas de Gestión Documental, tal es el caso de la Alcaldía Municipal de Funes, donde se ha contribuido a mejorar la gestión de documentos acorde a las tecnologías actuales, implementando el Software SIGED Funes que permite registrar, clasificar y organizar la información concerniente al archivo central y de gestión, además debe ser capaz de interactuar con la

documentación de cada una de las unidades administrativas y posteriormente con las oficinas productoras, cumpliendo así con los objetivos propuestos.

Este fue uno de los principales motivos para que el sistema sea orientado a la Web, y su implementación sea una actividad primordial que se ha planteado dentro de la administración municipal.

A continuación se expone como se ha llevado a cabo el desarrollo del presente proyecto, desde su definición inicial hasta su implementación; siguiendo cada una de las fases de la metodología propuesta, también contiene información sobre las tecnologías de software que se han utilizado en el desarrollo y codificación de la aplicación final y explica en que consiste la gestión documental, el análisis y el diseño donde se plasman los diferentes diagramas que reflejan el funcionamiento del sistema, las conclusiones resultantes con el desarrollo del proyecto, las recomendaciones para el manejo del sistema y por último la bibliografía.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la Alcaldía Municipal de Funes, se estaba presentando una problemática generalizada, respecto a la forma en que se gestiona la documentación, ya que día a día se almacenaban tantos archivos como capacidad física se tenía disponible, sin importar si había archivos mal clasificados, repetidos, desactualizados o documentos basura que no importan; sin tener en cuenta los procedimientos y normatividad vigentes en materia archivística Nacional.

Lo anteriormente descrito, acarrea problemas como las prácticas inadecuadas de conservación documental, la acumulación innecesaria en depósitos de documentos, pérdida de tiempo y retrasos en la recuperación de los mismos, sanciones administrativas y legales por posibles pérdida de documentos, problemas con la seguridad y confidencialidad de la información contenida en cada uno de los documentos, ya que la integridad de estos, así como su acceso restringido son de suma importancia, y por consiguiente el impacto negativo en los servicios al ciudadano; convirtiéndose así en uno de los puntos críticos por todas las implicaciones que esta actividad conllevaba.

OBJETIVOS

Objetivo general. Gestionar de forma adecuada los documentos de la Alcaldía Municipal de Funes, mediante un Sistema de Gestión Documental en entorno Web.

Objetivos específicos.

- ❖ Elaborar de manera virtual, la organización documental física de las secciones correspondientes al archivo, mejorando de este modo el acceso y localización de documentos en las diferentes dependencias de la Alcaldía Municipal.
- ❖ Diseñar y desarrollar un Sistema de Gestión Documental, tomando como base las Tablas de Retención Documental definidas para la Entidad.
- ❖ Generar reportes sustanciales que sirvan de ayuda eficaz para la toma de decisiones por parte de los administrativos de la Alcaldía Municipal.
- ❖ Establecer un adecuado control en el manejo de los documentos.
- ❖ Garantizar la seguridad del sistema manteniendo registros de las operaciones realizadas sobre cada uno de los documentos y generando adecuadas copias de seguridad, además de emitir reportes que contribuyan a las labores de auditoría del archivo municipal.

ALCANCE Y DELIMITACIÓN

El Sistema De Gestión Documental para la Alcaldía Municipal de Funes, agrupa funcionalidades diseñadas con el fin de mejorar la administración y gestión de toda la documentación contenida en dicho archivo, basándose principalmente en las tablas de retención documental (TRD).

Las Tablas de Retención documental fueron establecidas mediante Ley 594 de 2000 con el objeto de instaurar las reglas y principios que orientan la

función archivística del Estado, cuyo ámbito de aplicación comprende la Administración Pública en sus diferentes niveles, y de esta forma, facilitar en gran medida las actividades desarrolladas por el administrador o archivólogo.

Además, el Sistema de Gestión Documental implementado en plataforma Web, permite accesibilidad desde cualquier terminal que tenga conexión a intranet, mediante el cual un usuario, dependiendo de los permisos que tenga, podrá acceder a determinada información, la cual es manejada bajo una sola base de datos ubicada en un equipo con características de Servidor.

El sistema está compuesto por los siguientes módulos:

- **Módulo de usuarios:** El sistema permite realizar operaciones como creación, consulta, modificación y eliminación de cuentas de usuarios de los empleados de la Alcaldía municipal de Funes.
- **Módulo de empresa:** Con este módulo se realiza la creación de la estructura organizativa de la Alcaldía Municipal de Funes, como son la Entidad Productora, las Unidades Administrativas y las Oficinas Productoras de documentos.
- **Módulo tablas de retención documental:** Este módulo permite al Archivólogo y a otros funcionarios crear, consultar, modificar y eliminar las series documentales que agruparán los tipos de documentos que ingresan a la entidad y que esta genera en cada una de sus oficinas productoras.

Permite que se puedan realizar estas mismas actividades en el caso de las Sub-Series documentales, que se adicionan a sus respectivas Series. Estas Sub-Series también agruparán tipos de documentos.

Además, este módulo permite la creación de las Tablas de Retención Documental, a su vez asociarlas con las series y subseries creadas con anterioridad, visualizarlas, modificarlas y eliminarlas.

- **Módulo de gestión de documentos:** Mediante este módulo, los usuarios autorizados, efectúan el ingreso de documentos que llegan a la entidad, a los cuáles se les asignan propiedades como serie y sub-

serie documental, palabras claves y grupo de usuarios que tendrán acceso a dicho documento.

Por otro lado, este módulo permite al usuario observar un listado de los documentos, dependiendo de los permisos que tenga dentro del programa, además de su posterior manipulación.

- **Módulo de reportes:** Este módulo permite la generación de reportes adicionales relacionados con los usuarios, documentos y Tablas de Retención Documental existentes, las acciones que se realicen con estos, su ubicación, entre otros datos que faciliten la toma de decisiones.
- **Módulo de seguridad:** Este módulo permite la visualización de una bitácora que almacena el historial de las actividades realizados por los usuarios, tanto en el sistema como sobre los documentos, además de descargar y vaciar, para lo cual se han definido permisos restringidos. Permite además, crear copias de seguridad de toda la información de la base de datos y, de ser necesario, restaurarlas. El acceso es restringido solo lo pueden hacer los usuarios administradores.

JUSTIFICACIÓN

La información a través del tiempo ha sido la base de desarrollo y avance de la humanidad, por tanto, la conservación y su posterior utilización conlleva mucha responsabilidad, lo cual implica el uso de la tecnología como ayuda para lograr este objetivo y optimizar los procesos que son básicos en una determinada organización.

En los últimos tiempos el gran volumen, la complejidad y diversidad de información estructurada y no estructurada que maneja una empresa, sin importar el tamaño de la misma, ha provocado que apoyarse y ayudarse en herramientas software de gestión documental sea algo imprescindible en cualquier tipo de organización para evitar el caos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se miró la importancia de crear un Sistema de Gestión Documental para la Alcaldía Municipal de Funes, con

el fin de generar grandes beneficios, tales como el control de tareas de los usuarios del sistema, ya que mediante la creación, consulta, modificación y eliminación de cuentas de usuario, se realizó una delimitación de las funciones otorgándole permisos restringidos de la información existente. Otro beneficio es la generación de la Estructura Organizacional, permitiendo identificar las diferentes unidades administrativas, oficinas productoras, cargos, funcionarios y grupos de acceso, además de la clasificación de acuerdo a la estructura documental preestablecida (Series, Sub-series), basado en las tablas de retención documental predefinidas para esta entidad.

Por otra parte, se garantizó la depuración del archivo, logrando así que los documentos sean eliminados o preservados, apoyándose en el ciclo de vida de estos en base al cumplimiento de la ley o por interés interno de la organización, además de controlar el deterioro de los mismos.

Así mismo, se garantizó transparencia, seguridad y rendimiento documental, logrando así disminución de los tiempos de búsqueda en la localización de los documentos principalmente, ya que el sistema entrega una ubicación física de estos, logrando así un mayor control de la documentación, mediante la creación y verificación de Backup hacia y desde la base de datos. Sin dejar de lado la seguridad de la información contenida en el sistema, ya que una vez creados los usuarios en el Módulo de Usuarios, se identifica el acceso al sistema de Consulta de Documentos permitiendo generar mecanismos de búsqueda.

Además, con la sistematización de los procesos se permite el cumplimiento de la normatividad referente al manejo de Archivos que rigen leyes del estado colombiano, como lo es la ley 594 de 2000, por medio de la cual se dicta la ley general de archivos y otras disposiciones.

En vista de lo anteriormente descrito, se propuso una iniciativa para mejorar la administración a nivel general de los documentos en la Alcaldía Municipal de Funes, que consistió en un sistema de Gestión Documental que permita administrar de forma adecuada toda la documentación de dicha organización.

Aunque existen otros sistemas de gestión documental en el mercado, SIGED FUNES es una aplicación desarrollada especialmente para atender las necesidades de la Alcaldía Municipal de Funes. Por ello, las secciones del sistema que manipulen los procesos, la estructura empresarial y la forma en

que deben organizar los documentos, fueron implementadas bajo los parámetros particulares de la entidad. Esto proporcionó comodidad de trabajo y familiarización rápida del usuario final con el sistema.

1 MARCO TEÓRICO

SIGED FUNES es un proyecto que tiene como objetivo contribuir a la organización documental en la Alcaldía de Funes, siguiendo los estándares y lineamientos establecidos en las leyes colombianas y demás guías en esta materia. Por ello, en esta sección del documento se presentará una guía completa de cómo debe efectuarse la organización documental en entidades públicas.

Por otro lado, con el fin de analizar, diseñar e implementar la herramienta software SIGED FUNES, se han utilizado varias tecnologías y metodologías. Pues bien, luego de analizar la información sobre la gestión documental, se abordarán detalles de la metodología y las tecnologías utilizadas.

1.1 FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL

1.1.1 Los archivos y la importancia de su organización. “El archivo en las entidades ya sean de carácter público o privado desempeña un papel esencial, porque ellos almacenan, conservan y difunden la información prioritaria de la empresa desde una transacción simple hasta un gran movimiento puede almacenarse en ellos, de esta manera se sigue y se conoce como es la entidad, en general.

La organización de los archivos en las entidades aumenta la capacidad de documentar cada proceso, porque la creación, práctica y desvanecimiento de una entidad es demostrable a través de un documento. Los archivos son fundamentales para el manejo público y privado porque fortalecen la creación de estrategias dentro de las entidades y evitan la vulnerabilidad de estas. Al recurrir a los archivos existentes en una entidad se puede utilizar para soportar toma de decisiones, seguimiento de procesos, mantener la memoria corporativa, evitar reclamaciones fuera de contexto, cumplir con requisitos legales y alcanzar que a entidad tenga buena eficiencia en la labor que realiza.

Por lo tanto, se puede decir que los archivos son una construcción del énfasis de una entidad porque almacenan y sustentan la base histórica de esta, asimismo, las personas pueden acceder, conocer y mantenerse informadas por medio de ellos estos pueden ser además de gran ayuda porque permiten efectuar con agilidad las operaciones de archivar y consultar de esta manera colmar las necesidades de la entidad.”¹

1.1.2 Procesos de organización. El objetivo esencial de los archivos es proveer información organizada y así conocer los datos históricos y actuales.

Para realizar una adecuada organización de los archivos se debe conocer con antelación los siguientes aspectos: estado físico de los documentos, condiciones físico-ambientales del lugar de almacenaje de estos, nivel de organización existente, conocimiento de la historia de la documentación y de las entidades que los originan.

Al lograr una organización correcta de la documentación se puede alcanzar modernización y adaptación de procesos, igualmente eficiencia de las entidades porque los documentos que se originan sirven como base para toma de decisiones y el sustento de estas y la prueba fehaciente de que las entidades existen.

La organización documental, se divide en: Clasificación, Ordenación y Descripción de documentos. La Clasificación como su nombre lo indica consiste en agrupar documentos comunes estableciendo e identificando características que indiquen la conformación orgánico-funcional de la entidad. La Ordenación es la ubicación física en secuencia normal puede ser alfabético, cronológico o numérico dentro de la clasificación realizada previamente. La Descripción consiste en el análisis de los documentos de las agrupaciones de estos de tal manera que permitan su ubicación de manera eficaz.

Se puede decir como punto final que si la clasificación está bien realizada de nada sirve si la ordenación se ha realizado de manera errónea, de tal forma que para conseguir una correcta organización documental estos dos procesos están tomados de la mano y deben realizarse de manera correcta.

¹Material compilado por Mary Luz López Hernández, Instructora de archivística. SENA, Regional Antioquia. <http://190.25.225.118/esing/MAESTRIA/DVD%20Y%20LOS%20ARCHIVOS.pdf>

Organización= Clasificación + Ordenación + Descripción

1.1.3 Diferencia entre clasificación y ordenación. Teniendo el conocimiento que los archivos son base importante de las entidades porque se ha creado a través de los procesos de trabajo actuales o pasados y que la búsqueda y localización de los documentos existentes dentro de este debe hacerse de manera rápida es lógico saber que estos deben estar clasificados y dentro de su clase correctamente ordenados.

Para establecer de manera fácil la diferencia que existe entre clasificación y ordenación simplemente se hará de la siguiente manera; clasificación se asocia al verbo separar y ordenación a la de unir. Clasificar es separar o dividir un conjunto de elementos estableciendo grupos o clases, se aplica a la totalidad de un fondo o a las secciones de este y se hace de forma inteligente y requiere concentración para ser realizada de manera correcta. Mientras que ordenar es unir a los elementos de cada grupo siguiendo una unidad de orden, se aplica sobre los documentos de cada serie y se hace de manera mecánica.

1.1.4 Principios rectores de la organización de archivos. Los principios generales de la organización archivística de los fondos documentales son el respeto al origen y al orden natural de los documentos, los cuales están dados por la oficina productora de los mismos.

1.1.4.1 Principio de procedencia. “En base a este principio cada documento debe estar situado en el fondo documental del que se origina, teniendo en cuenta que debe mantenerse la unidad e independencia de cada fondo y en éste la integridad y carácter seriado de las secciones, series y expedientes.

Este principio es válido tanto para los archivos históricos como para los administrativos, pues en todos los casos debe conocerse o reconstruirse la evolución estructural histórica de la entidad, identificando en ella las unidades administrativas y funciones que desarrolla o desarrolló en el pasado, integrando en torno a cada una los documentos correspondientes agrupados en series.

Para la aplicación de este se debe identificar la entidad que originó los documentos, la unidad administrativa, las funciones desarrolladas y los

documentos producidos agrupados en series. Debe hacerse una clasificación documental reconstruyendo la estructura de fondo documental.

Este principio se debe tener en cuenta tanto en la organización de los documentos del archivo, como en la clasificación, la ordenación y descripción de los mismos.”²

La procedencia, permite identificar de donde se origina los documentos, este origen es de dos tipos:

- ✓ **Institucional:** fondos Documentales que hace referencia al conjunto de los documentos producidos por la entidad.
- ✓ **Administrativos:** secciones y subsecciones donde la procedencia está dada por las unidades administrativas.

Aplicación del principio de procedencia: como se conoce previamente este principio se aplica a toda la entidad, con las unidades así sean muy simples mientras tenga funciones definidas a cumplir. Para aplicar este principio se debe tener en cuenta:

- ✓ Identificar el nombre de la entidad o de la persona que está creando los documentos.
- ✓ Reconstruir la organización jerárquica de la entidad.
- ✓ Establecer funciones específicas de cada unidad administrativa.

Ventajas de la aplicación del principio de procedencia:

- ✓ Sirve para proteger la integridad de los documentos
- ✓ Permite la fácil localización dentro del fondo de acuerdo con la actividad.
- ✓ Se aplica a todas las tareas del archivo.

²Universidad Surcolombiana (s.a.) Guía para la organización de los archivos de gestión. Tomado de:
http://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/archivo_central/3.%20GUIA%20PARA%20LA%20ORGANIZACION%20DE%20LOS%20ARCHIVOS%20DE%20GESTION.pdf

1.1.4.2 Principio de orden original. “Este principio se basa en el orden en que se conservan los documentos dentro de cada carpeta ubicándolos de manera consecutiva de acuerdo como se dieron las tareas realizadas desde el origen. Cuando una serie documental está compuesta por varios expedientes o carpetas, éstas también deben estar ubicadas de manera consecutiva respetando el orden original en que se fueron conformando.

Dicho esto, hay que ser conscientes de la importancia que tiene mantener correctamente organizado, bajo la supervisión de un responsable, los archivos en las oficinas productoras de documentación. Dado el volumen documental, la organización que se dé a las unidades documentales en esta primera etapa determinará casi de manera irremediable las posibilidades de tratamiento que recibirán más tarde.

Aplicación del principio de orden original: para aplicar este principio se debe conservar las interrelaciones documentales se debe conservar el estatus de cada documento de acuerdo con el lugar que ocupe en un trámite determinado. Así si se realiza una revisión se vea reflejada la creación y el uso de los documentos, así como la razón por la que fueron creados.”³

1.1.5 Clasificación documental. “EL PROCESO: La clasificación es el primer paso del conjunto de procesos destinados a la organización de archivos tendientes a controlar, recuperar y conservar la información contenida en los documentos para su administración administrativa, jurídica y científica.

1.1.5.1 La clasificación como proceso archivístico. Como proceso archivístico la clasificación permite la identificación y el agrupamiento sistemático de documentos semejantes con características comunes teniendo como base la estructura orgánico–funcional de las instituciones y los trámites administrativos que realizan las unidades administrativas en el ejercicio de las funciones.”⁴

Por lo tanto la clasificación debe reflejar la estructura de tal forma que las agrupaciones documentales resultantes correspondan a las subdivisiones de la

³Universidad Surcolombiana (s.a.) Guía para la organización de los archivos de gestión. Tomado de: http://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/12/archivo_central/3.%20GUIA%20PARA%20LA%20ORGANIZACION%20DE%20LOS%20ARCHIVOS%20DE%20GESTION.pdf

⁴Cartilla de clasificación documental del archivo general de la nación. Bogotá, Colombia 2001 <http://www.archivogeneral.gov.co/?idcategoria=4395>

institución. Para iniciar con la clasificación se debe tener en cuenta las agrupaciones documentales que son:

1.1.5.2 Agrupaciones documentales. Son el conjunto de documentos generados por una unidad administrativa, en el ejercicio de sus funciones, las cuales según su jerarquía, originan los fondos, las secciones, las subsecciones, las series y subseries documentales.

- ✓ **Fondo documental:** es la totalidad de la información producida por la institución o persona en el ejercicio de sus funciones. En este caso el Municipio de Funes
- ✓ **Sección documental:** es una subdivisión del fondo identificada con la producción documental de la unidad o sección administrativa o funcional de la institución que produce el fondo. En este caso serán las unidades administrativas como Despacho del alcalde, secretaria de planeación, tesorería, dirección local, UMATA, dirección de salud.
- ✓ **Subsección documental:** es una subdivisión de la sección documental, en algunos casos recibe el nombre de oficina dirección o sección. En este caso oficina de Sisbén, oficina de la mujer, genero, juventud y familia, subsecretaria de presupuesto, oficina de talento humano.
- ✓ **Serie documental:** se define como un conjunto de unidades documentales que han sido realizados por una misma entidad. Cada sección y subsección está formada por documentos agrupados en Serie. Pueden ser hojas de vida, historia laboral, contratos, actas.
- ✓ **Subserie documental:** conjunto de unidades documentales que forman parte de una serie identificada de forma separada de esta por su contenido y sus características específicas. Pueden ser Actas de juntas directivas.
- ✓ **Unidad documental:** es el resultado físico de una labor llevada a cabo en las unidades administrativas por las funciones que le han sido establecidas. Puede ser simple cuando está constituida por el mismo tipo documental, o compleja cuando está integrada por tipos documentales de diferente índole.

1.1.5.3 Elementos de la clasificación. “Según Schellenberg se establece que la clasificación puede partir de tres elementos que son:

- ✓ **Acciones:** se pueden presentar de tres maneras: la primera las *funciones* que son facultades designadas a la institución para que sean realizadas y cumpla el objetivo para lo que fue creada, estas funciones dan lugar a las *actividades* el conjunto de actividades que se originan a partir de las funciones y cuya puesta en marcha dan paso a la realización de unos servicios en aras de cumplimentar la finalidad de las primeras que mediante la realización de unos servicios se plasman en *tramites o negociaciones* relativas a poner en marcha la actividad correspondiente y que constituyen las series documentales.
- ✓ **Estructura orgánica:** es importante tener claro la estructura de la institución porque los documentos se producen en las diferentes unidades administrativas y la organización de estos van a mostrar de cierta forma la estructura orgánica.
- ✓ **Asuntos:** se refiere al contenido concreto de los documentos.”⁵

1.1.5.4 Pasos metodológicos de la clasificación.

- ✓ **Identificación de productores:** aplicando el principio de procedencia se permite identificar los creadores de los documentos ya sean los fondos documentales o instituciones, o las secciones y subsecciones documentales o dependencias lo que da como resultado las agrupaciones documentales.
- ✓ **Identificación de los fondos documentales:** para realizar una correcta identificación de los fondos documentales se debe recopilar la información sobre el origen y la evolución que los produce a partir de las siguientes características:

⁵TBS, TELECON BUSINESS SOLUTIONS, soluciones de digitalización de documentos. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL. Disponible en internet: <http://www.tbs-telecon.es/importancia-gestion-documental>

Fecha de creación, fecha de supresión, si es el caso, disposiciones que han modificado la estructura de la entidad, organismos que han precedido en el desempeño de funciones análogas y los organismos que heredan competencias.

Existen diferentes tipos de fondos documentales dependiendo de la vigencia administrativa en las instituciones:

Fondos abiertos: aquí se clasifica la documentación de las entidades Administrativas que se encuentran vigentes.

Fondos cerrados: en esta se clasifican la documentación de las entidades que ya han desaparecido.

Fondos acumulados: en esta se clasifica la documentación que ha sido reunida por una entidad en el transcurso de su vida institucional sin ningún criterio archivístico de organización y conservación.

Se debe tener claro que cada fondo documental se debe clasificar por separado, porque la información originada es concerniente a cada fondo. Por lo general, para clasificar los fondos se debe tener en cuenta que: el nombre del fondo corresponda al nombre de la entidad que lo produce o lo produjo, que la entidad tenga existencia jurídica, que la entidad tenga atribuciones precisas, estables y definidas conforme al acto administrativo que las creó.

1.1.5.5 Estructura orgánica. “La estructura organizacional se refleja en la estructura orgánica, el organigrama y los manuales de procedimientos y funciones. La estructura orgánica se conforma por niveles jerárquicos se representa mediante el organigrama, que muestra las secciones y subsecciones documentales.

- ✓ **Identificación de secciones y subsecciones documentales:** en primer lugar las secciones son subdivisiones del fondo que se identifican con la producción documental de las unidades administrativas, estas se subdividen en subsecciones documentales. Estas secciones y subsecciones pertenecen a las unidades administrativas y a las oficinas que estas se dividen.

Al momento de realizar la identificación de secciones y subsecciones documentales se debe: recopilar datos administrativos con los cuales se legalizan si existieran cambios estructurales en la entidad, y se establece las jerarquías para conocer las unidades administrativas de alto cargo y las de menor.

- ✓ **Series documentales y asuntos:** son un grupo de documentos, cada documento es el registro de una actividad repetida durante un tiempo comparativamente largo, se identifican con las funciones desarrolladas por las unidades administrativas. Las funciones de las entidades se realizan de forma repetitiva a través de escenarios rutinarios, que se convierten en procesos administrativos que luego se registran en unidades documentales y la unión de varias similares conforman una Serie Documental.

Para identificar las series y subseries documentales se debe saber que cada serie está ligada a un asunto su designación resulta de analizar el contenido de los documentos reunidos en torno a la operación que los genera.

Hay funciones que permiten identificar un asunto principal, pero muchas veces los trámites administrativos pueden varias generando con esto más asuntos que están relacionados directamente con el asunto principal para estos casos surge la identificación general de la Serie que será el asunto principal y la subserie serán los asuntos en los que se subdivide. Entonces las subseries serán el conjunto de unidades documentales que son parte de una serie pero se identifican en forma separada por su contenido y características.

- ✓ **Tipos documentales:** las series y subseries documentales son la unión de unidades documentales que se generan después de una actividad que se ha realizado en las divisiones administrativas, una unidad documental puede ser *simple* cuando la integra el mismo tipo documental y *compleja* cuando los tipos documentales que la integran son distintos, los tipos documentales son el registro de las actividades mediante las cuales se ejerce una función por lo tanto se puede decir que existen varios tipos documentales dependiendo de las diferentes funciones su nombre muchas veces se genera de la actividad que la produce.

Los tipos documentales pueden ser comunes y específicos, son *comunes* cuando las actividades que realizan son similares en las entidades, son *específicos* cuando son propios de las divisiones administrativas. Al agruparse en unidades administrativas y luego en series dan lugar a las series comunes y específicas.”⁶

1.1.5.6 Cuadro de clasificación de fondos. En estos cuadros se registran de manera jerárquica las secciones, subsecciones, series y subseries documentales, los números de casillas de los cuadros estarán determinados por el número de unidades productoras que se tenga en la entidad, cada unidad productora se identifica con un código.

Ejemplo:

Primer código: Alcaldía Municipal de Funes.

Segundo Código: Secretaria de gobierno.

Tercer Código: Oficina de contrataciones.

Este código es alfanumérico y se forma por las siglas que identifican las unidades administrativas seguidas del número que corresponde a cada serie.

El cuadro de clasificación refleja la estructura institucional y muestra por niveles en el primero la estructura organizacional con las secciones y subsecciones y el segundo a las series y subseries, por lo tanto, cada vez que ocurra un cambio en la estructura organizacional los cuadros de clasificación también deben sufrir dichos cambios.

1.1.6 Ordenación documental. “Este proceso permite dar una lugar físico a los documentos, mediante este proceso se une y se relaciona las unidades documentales de una serie, así como los tipos documentales que hacen parte de ella.

⁶TBS, TELECON BUSINESS SOLUTIONS, soluciones de digitalización de documentos. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL. Disponible en internet: <http://www.tbs-telecon.es/importancia-gestion-documental>

Para realizar de manera correcta una ordenación documental se debe tener en cuenta: *el principio de orden original* se refiere a la serie de pasos que se deben seguir para el cumplimiento de un trámite que a su vez es una producción de la secuencia documental, el resultado de esto da origen a la ordenación física de los documentos que componen una serie o subserie documental.

Este orden nace desde el mismo momento de la producción documental y se ve reflejado en los archivos mediante la correcta ordenación de las series, subseries, unidades y tipos documentales y *los manuales de procedimientos* son documentos que contienen la descripción de las tareas a seguir en una unidad administrativa o de más de una de ellas, en estos se elaboran diagramas de flujo o flujogramas que muestran paso a paso el origen de un documento, el archivo de datos, la toma de decisiones y demás. En el siguiente diagrama de flujo la elaboración y tramitación de contratos, dentro de proceso de la elaboración de contratos en una institución educativa.”⁷

Los sistemas de ordenación están clasificados en tres grupos que se describen a continuación:

1.1.6.1 Alfabéticos. Como su nombre lo indica se basa en el ordenamiento mediante el alfabeto, se denominan directos porque se pueden consultar con solo leer el nombre de la unidad de conservación. Son de tres tipos: onomásticos, toponímico, temático.

✓ **Onomásticos:** se utiliza para ordenar nombres, son de dos tipos:

Nombres de persona natural: todo tipo de persona sin importar sexo, edad y condición, para su correcta ordenación se debe tener en cuenta las siguientes reglas básicas de ordenación:

Los nombres están divididos en dos partes o unidades, primera unidad son los apellidos y la segunda los nombres asimismo las unidades están divididos en elementos, la primera unidad cuyo elemento uno es el primer

⁷TBS, TELECON BUSINESS SOLUTIONS, soluciones de digitalización de documentos. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL. Disponible en internet: <http://www.tbs-telecon.es/importancia-gestion-documental>

apellido y en este caso la palabra de orden y el segundo elemento el segundo elemento, igual sucede con la segunda unidad de los nombres. Se debe tener en cuenta en la ordenación cuando existen apellidos que inicien con la misma letra se debe tener en cuenta la segunda o la tercera y así sucesivamente hasta que se pueda ordenar. Si existen personas con el mismo nombre debe existir otro factor para identificarlos se puede utilizar la cedula.

Cuando existen apellidos con prefijos o compuestos se toma como si fueran uno solo para la ordenación. Si la ordenación se realiza por medio de un título académico religioso o de otro tipo se debe hacer por el nombre y el título se escribe entre paréntesis al final. Si la ordenación se hace por el apellido de casada de la mujer en América latina se conserva aún la tradición de mantener el apellido de soltera así que de esta manera se hace el ordenamiento, en otros países las mujeres adoptan el apellido del esposo por tal razón se hace la ordenación mediante este.

Nombres de razones o firmas sociales: nombre bajo el cual está registrado una empresa en la cámara de comercio. El ordenamiento se basa no solo en las personas jurídicas sino en la actividad que desempeñan ya sea con fines de lucro o sin ellas. Se debe tener en cuenta las reglas básicas como: Para el ordenamiento se tiene en cuenta el nombre, como aparece registrada en la cámara de comercio.

Esta norma se aplica a todas las entidades como hospitales, restaurantes, librerías y todo tipo de instituciones. Las empresas tienen tantas unidades como resulten exceptuando el caso de los artículos, conjunciones y preposiciones que no son tenidas en cuenta como unidades para el ordenamiento. Los artículos se tienen en cuenta solamente cuando están al inicio.

En las firmas sociales se debe evitar las abreviaturas si el nombre tiene uno debe especificarse al final de este y entre paréntesis. Cuando en el nombre existen números, estos se deben tratar como si estuvieran escritos en letras, exceptuando las notarías o juzgados que tienen implícito el número para lo cual se debe tratar como número. Si el nombre natural de una persona hace parte del nombre para la ordenación se hace por el apellido de la persona.

Disposición física de los documentos: las unidades documentales se guardan en carpetas, sobres, las carpetas son las utilizadas deben estar debidamente marcadas con marbetes o trozos de cartulina o papel que deben cumplir con las reglas de ordenamiento del sistema y a tres espacios de la margen izquierda. Para la consulta de estas se hace necesario las guías que separan diferentes grupos de documentos, estas guías pueden ser *principales* que se refieren a la unidad que les dio origen, mientras que las *auxiliares* se distinguen porque llevan escrito una expresión numérica o alfabética.

- ✓ **Sistema toponímico:** este sistema también recibe el nombre de alfabético geográfico porque su ordenamiento de series y subseries se puede hacer según el nombre de lugares.

Disposición física de los documentos: se hace mediante carpetas con marbetes distintivos en los cuales se distribuyen el nombre y la ciudad en paréntesis. Se emplean las guías auxiliares que identifican con la letra del alfabeto en primera posición, las principales identifican la mayor posición geográfica o política en segunda posición, y las subguías divisiones de las guías principales.

- ✓ **Sistema temático:** en este se ordenan las series y subseries por el contenido o asunto. Este es el más específico y completo

La disposición física de los documentos se realiza mediante carpetas con marbetes, se utilizan las guías auxiliares que hacen referencia a la primera letra del alfabeto en primera posición, principales se identifican las series en la segunda posición y las subguías identifican las subseries.

1.1.6.2 Sistema numérico. Como su nombre lo indica su ordenamiento se basa en números se usan para marcar guías, subguías, carpetas e índices. Se considera indirecto para archivar o la consulta se debe buscar en una base de datos para identificar el número que le corresponde.

- ✓ **Sistema ordinal:** se asigna a cada persona, firma o asunto según la serie documental un número progresivo.

Componentes:

Archivo numérico principal: guías y subguías pueden aparecer en distintas posiciones, según la aplicación que la utilice. Las guías pueden estar divididas en milésimas o centésimas y las subguías en decenas y veintenas y las carpetas con números consecutivos que reemplazarán el nombre.

Archivo alfabético misceláneo: se organiza por guías alfabéticas, cuando es menos de cinco documentos lo que se produce, detrás de cada guía puede ir una o varias carpetas.

Registro numérico: es una relación de los asuntos existentes por orden consecutivo, este registro sirve como control porque evita que se asignen los mismos números y como localizador para ubicar los documentos.

- ✓ **Sistema cronológico:** como su nombre lo indica se basa en el tiempo, su uso indirecto abarca todos los sistemas de ordenamiento.

Métodos de ordenamiento cronológico:

Cronología rígida: consiste en ordenar un documento tras otro en forma secuencial, de acuerdo con la fecha en que fue tramitada, de esta forma el año, el mes y el día.

Cronología circunstancial: se refiere a la documentación que por circunstancias debe permanecer estables en el tiempo. Los más comunes son los recordatorios de vencimientos debe aparecer el mes que cursa y a continuación los meses siguientes según el calendario. Se puede organizar por bimestres o trimestres, semestres, cuatrienios. Las guías serán la mayor unidad de tiempo, las subguías se refieren a los periodos en que subdivide y las carpetas menor tiempo.

1.1.6.3 Sistema de ordenación mixta.

- ✓ **Alfanuméricos:** como su nombre lo indica se tiene como base el alfabeto y los números, se puede utilizar en el ordenamiento de las series de una unidad administrativa cuando están identificadas con letras que se refieran

a la oficina productora, seguido de los dígitos de series y subseries. Se puede utilizar utilizando un orden alfabético y numérico cronológico, si los datos se cruzan siempre estarán asociados.

- ✓ **Ordinal cronológico:** se aplica a las series cuya unidades documentales sean numéricas simples y a la vez cronológicas, se ordenan por número de unidad y seguido de la fecha de expedición.

1.1.7 Foliación. Este proceso se realiza para conservar la integridad de las series después de haber sido almacenadas en las unidades de conservación, el paso a seguir es asignar números consecutivos. Se debe hacer siempre y cuando se hayan cumplido las reglas de ordenamiento para iniciar el proceso de foliación se debe hacer una valoración primaria que evalúa:

- ✓ Si los documentos permanecen al trámite o a los tipos documentales de la respectiva serie documentales.
- ✓ No debe existir duplicidad de documentos.
- ✓ Si además de los tipos documentales existen otros de apoyo.
- ✓ Verificar si los contenidos almacenados en la unidad de conservación están adecuadamente ordenados.

Cuando se inicie el proceso de foliación se debe ser cuidadoso y hacer con mucha atención para no repetir números y no omitirlos. Si existe otra foliación se omitirá con una línea diagonal y se tomará como definitiva la final.

Cuando existen anexos unidos a documentos principales se deben enumerar respecto de los documentos que lo integran, pero cuando lo anexos son mapas, planos fotografías, revistas o periódicos estos deben foliarse aparte dejando un testigo en el origen como referencia cruzada igualmente si son los anexos cd, dvds, cintas de audio y video.

Las referencias cruzadas se utilizan cuando se requiere almacenar un documento en diferentes lugares o cuando su clase no permite almacenarlo en la unidad que le corresponde.

1.1.8 Procedimiento general para archivar. Para realizar la tarea de archivar se debe seguir los siguientes pasos:

- ✓ Inspeccionar: en este primer paso se debe revisar todos los documentos, porque a veces se archivan documentos que aún faltan algún procedimiento y esto trae muchos problemas para la entidad.
- ✓ Clasificar: en este paso se debe identificar las agrupaciones documentales a las que pertenece el documento, el fondo, secciones serie y subseries.
- ✓ Ordenar: en este paso los documentos se separan por grupos de acuerdo con las agrupaciones documentales, luego se ordenan dentro de cada grupo de acuerdo al sistema de ordenamiento que se haya definido para cada serie y subserie.
- ✓ Distribuir: finalmente se ubican los documentos en las unidades de conservación correspondiente, respetando el principio de orden original.

1.1.9 Procedimiento general para consultar. El objetivo base del archivo es la consulta de la información de forma eficaz.

Cuando se realice una búsqueda de documentación se deben seguir las siguientes premisas:

- ✓ Determinar nombre, código o fecha del documento que se desee localizar.
- ✓ Identificar agrupaciones documentales a las que pertenece el documento.
- ✓ Determinar la unidad de orden.
- ✓ Localizar la guía auxiliar y principal según el sistema de ordenamiento de la serie.

1.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

1.2.1 Que es un sistema de gestión documental.

“Un sistema de gestión documental es un sistema de archivos electrónico, que permite al usuario final realizar almacenaje, búsquedas y digitalización de manera exacta y sin el mínimo riesgo de pérdida de información.

Este sistema provee ahorro de una gran cantidad de recursos físicos y digitales que hace que el tratamiento de la información guardada se haga de manera eficaz, dando a los documentos almacenados la importancia que se merecen porque garantiza su conservación a través del tiempo preservándose hasta que termine su ciclo de vida.

Un sistema de gestión documental permite el ingreso de los documentos de forma ordenada ya que hace la relación inmediata con los del mismo tipo que han sido previamente archivados, esto se logra mediante índices que son asignados al momento de la entrada del documento.

Este documento además en su ingreso recibirá una palabra clave la cual será de gran ayuda en el momento que se requiera realizar la búsqueda para realizar alguna tarea sobre el documento ya sea una consulta, o descargue de este.

Además un sistemas de gestión documental debe garantizar seguridad esta se destablece mediante la administración de niveles de usuario que le permitan solamente a los usuarios autorizados acceder a los documentos, este Sistema también elimina la perdida de documentos y duplicidad de estos que regularmente se presenta cuando existe el manejo del archivo de forma manual, así se garantiza la integridad y seguridad de los documentos guardados evitando el deterioro natural por el tiempo.”⁸

1.2.2 Porque se crea un sistema de gestión documental. Actualmente la información es el eje que mueve el mundo. Diariamente se genera información que requiere ser tenida en cuenta, de tal forma que se debe conservar de la mejor

⁸SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARCHIVISTAS. Sistema de gestión documental. Disponible en internet: <http://www.scarchivistas.org/sistema-de-gestion-documental/>.

manera posible, por esta razón se crean los Sistemas de Gestión Documental para permitir la correcta organización de la información.

Las ventajas que ofrece la implementación de un Sistema de Gestión Documental son variadas, entre ellas están:

- ✓ Agilidad en la búsqueda de documentos, porque se hace de forma instantánea.
- ✓ Ahorro de tiempo para los usuarios en los tiempos de consulta y tareas de archivo, además de procesos físicos como la impresión de documentos, así mismo espacio físico.
- ✓ Control total sobre la documentación existente.
- ✓ Acceso desde cualquier equipo con internet, fácil envío y distribución de ellos.
- ✓ Evitar la duplicidad y pérdida de documentos y así mismo restaurar alguno que exista en el sistema que se necesite de forma física.
- ✓ Hacer un seguimiento mediante una bitácora e historial que permita conocer los procesos que ha seguido un documento desde el inicio.

1.3 LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO

“El Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) es un modelado estándar para escribir planos de software.

Además, UML permite que cada una de las partes que comprende el desarrollo de todo software de diseño orientado a objetos se visualice o se pueda expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender, se especifique cuáles son las características de un sistema antes de su construcción, se construya o que a partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados y se documente a partir de los propios elementos gráficos que sirven como documentación del sistema desarrollado y que pueden servir para su

futura revisión; siendo este un lenguaje muy expresivo, que cubre todas las vistas necesarias para desarrollar y luego desplegar tales sistemas”⁹.

Un modelo UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción, que son elementos, relaciones y diagramas.

1.3.1 Elementos de UML. Los elementos son abstracciones de cosas reales o ficticias, como pueden ser objetos, acciones, entre otros. Existen cuatro tipos de elementos en UML.

1.3.1.1 Elementos estructurales. “Son las partes estáticas de un modelo y representan cosas que son materiales o conceptuales. A continuación se describen:

- ✓ **Clase:** una clase define los atributos, operaciones, relaciones y semántica de una serie de objetos. Todos los objetos de esta clase tienen el mismo comportamiento y el mismo conjunto de atributos. Las clases están representadas por rectángulos, con el nombre de la clase, y también pueden mostrar atributos y operaciones de la clase dentro del rectángulo, como se muestra a continuación.

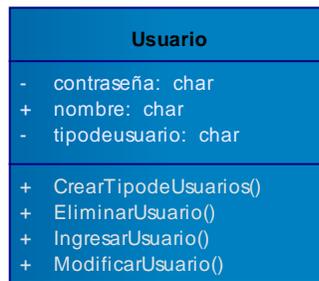


Figura 1 – Representación gráfica de una clase

- ✓ **Interfaz:** las interfaces son clases abstractas o son instancias que no pueden ser creadas directamente a partir de ellas. Pueden contener operaciones, pero no atributos. Las clases pueden heredarse de las interfaces pudiendo así realizarse instancias a partir de estos diagramas.

⁹ BOOCH, GRADY; RUMBAUGH, JAMES; JACOBSON, IVAR. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid, 1999, Addison Wesley, pág. 11.

Una interfaz raramente se encuentra aislada, más bien suele estar conectada a la clase o componente que la realiza.

- ✓ **Colaboración:** define una interacción y es una sociedad de roles y otros elementos que colaboran para proporcionar un comportamiento cooperativo mayor que la suma de los comportamiento de sus elementos. Gráficamente, una colaboración se representa como un eclipse de borde discontinuo, incluyendo normalmente solo su nombre, como se muestra a continuación.



Figura 2 – Representación gráfica de una colaboración

- ✓ **Caso de uso:** un *caso de uso* describe, desde el punto de vista de los actores, un grupo de actividades de un sistema que produce un resultado concreto y tangible. Los casos de uso son descriptores de las interacciones típicas entre los usuarios de un sistema y ese mismo sistema. Representan el interfaz externo del sistema y especifican qué requisitos de funcionamiento debe tener este, esto quiere decir que únicamente representa el qué, nunca el cómo.

Gráficamente, un caso de uso se representa como un eclipse de borde continuo, incluyendo únicamente su nombre, como se indica a continuación.



Figura 3 – Representación gráfica de un caso de uso

1.3.1.2 Elementos de comportamiento. Los elementos de comportamiento son las partes dinámicas de los modelos UML, que representan comportamiento en el tiempo y el espacio.

- ✓ **Interacción:** es un comportamiento que comprende un conjunto de mensajes intercambiados entre un conjunto de objetos dentro un contexto particular, para alcanzar un propósito específico. Gráficamente, un mensaje se muestra como una línea dirigida, incluyendo casi siempre el nombre de su operación, como se muestra en la siguiente figura.

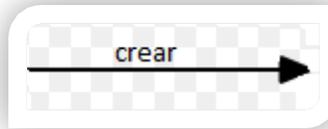


Figura 4– Representación gráfica de una interacción

- ✓ **Máquina de estados:** es un comportamiento que especifica las secuencias de estados por las que pasa un objeto o una interacción durante su vida en respuesta a eventos, junto con sus reacciones a estos eventos. Gráficamente, se representa como un rectángulo de esquinas redondeadas, con su respectivo nombre y sus sub-estados si los tiene, como se muestra en la siguiente figura.



Figura 5– Representación gráfica de una máquina de estados

1.3.1.3 Elementos de agrupación. Los elementos de agrupación son las partes organizativas de los modelos UML.

- ✓ **Paquetes:** los paquetes representan un espacio de nombres, en un diagrama se emplean para representar partes del sistema que contienen más de una clase. Son los elementos de agrupación básicos con los cuales se puede organizar un modelo UML.

Gráficamente, un paquete se visualiza como una carpeta, incluyendo normalmente solo su nombre y en algunas ocasiones su contenido, como se muestra a continuación.



Figura 6 – Representación gráfica de un paquete

1.3.1.4 Elementos de anotación: Son comentarios que se pueden aplicar para describir, clarificar y hacer observaciones sobre cualquier elemento de un modelo.

Nota: Es un símbolo para mostrar restricciones y comentarios junto a un elemento o una colección de elementos. Gráficamente, una nota se representa como un rectángulo con una esquina doblada, junto a un comentario textual o gráfico, como se muestra a continuación.

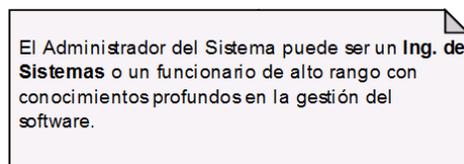


Figura 7 – Representación gráfica de una nota

1.3.2 Relaciones en UML. Son bloques básicos de construcción que se utilizan para escribir modelos bien formados. Existen cuatro tipos de relaciones, los cuales son elementos básicos relacionales que se pueden incluir en un modelo UML, y son:

1.3.2.1 Dependencia. Una relación de dependencia se establece entre clases y objetos cuando un cambio en el elemento independiente del modelo puede requerir un cambio en el elemento dependiente. Gráficamente, una dependencia se representa como una línea discontinua.

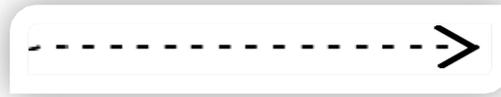


Figura 8– Representación gráfica de una relación tipo dependencia

1.3.2.2 Asociación. Es una relación que describe un conjunto de vínculos entre clases que pueden ser binarias o n-arias, según se impliquen a dos clases o más. Las relaciones de asociación vienen identificadas por los roles, que son los nombres que indican el comportamiento que tienen los tipos a las clases, en el caso de rol de asociación. Gráficamente, una asociación se representa como una línea continua, que a veces incluye una etiqueta, además de la multiplicidad y los nombres del rol.



Figura 9– Representación gráfica de una relación tipo asociación

Existe una forma especial de asociación que es la agregación, la cual especifica una relación entre las clases donde el llamado “agregado” indica el todo y el “componente” es una parte del mismo.

1.3.2.3 Generalización. Es una relación de especialización/generalización en la cual los objetos del elemento especializado (hijo) pueden sustituir a los objetos del elemento general (padre). De esta forma, el hijo comparte la estructura y el comportamiento del padre. Gráficamente, una relación de generalización se representa con una línea continua con una punta de flecha vacía apuntando al padre, como se muestra a continuación.



Figura 10– Representación gráfica de una relación tipo generalización

1.3.2.4 Realización. Es una relación semántica entre clasificadores, en donde uno de ellos especifica un contrato que el otro clasificador garantiza que cumplirá. Gráficamente una relación de generalización se representa como una mezcla entre una generalización y una relación de dependencia, como se muestra a continuación.



Figura 11– Representación gráfica de una relación tipo realización

1.3.3 Diagramas de UML. “Un diagrama es la representación gráfica de un conjunto de elementos, visualizando la mayoría de las veces como un gráfico conexo de nodos que son los elementos y arcos que son las relaciones.

1.3.3.1 Diagrama de clases. Los diagramas de clases muestran las diferentes clases que componen un sistema y cómo se relacionan unas con otras. Se dice que los diagramas de clases son diagramas «estáticos» porque muestran las clases, junto con sus métodos y atributos, así como las relaciones estáticas entre ellas, pero no muestran los métodos mediante los que se invocan entre ellas.

1.3.3.2 Diagrama de casos de uso. Los diagramas de casos de uso describen las relaciones y las dependencias entre un grupo de casos de uso y los actores participantes en el proceso, facilitando la comunicación con los futuros usuarios del sistema, y con el cliente, y resultan especialmente útiles para determinar las características necesarias que tendrá el sistema.

Para el caso de SIGED Funes, en la figura 12 se muestra un ejemplo de casos de uso, donde se muestran tres actores (Administrador del sistema, Archivólogo, Jefe de entidad) y las operaciones que pueden realizar”¹⁰.

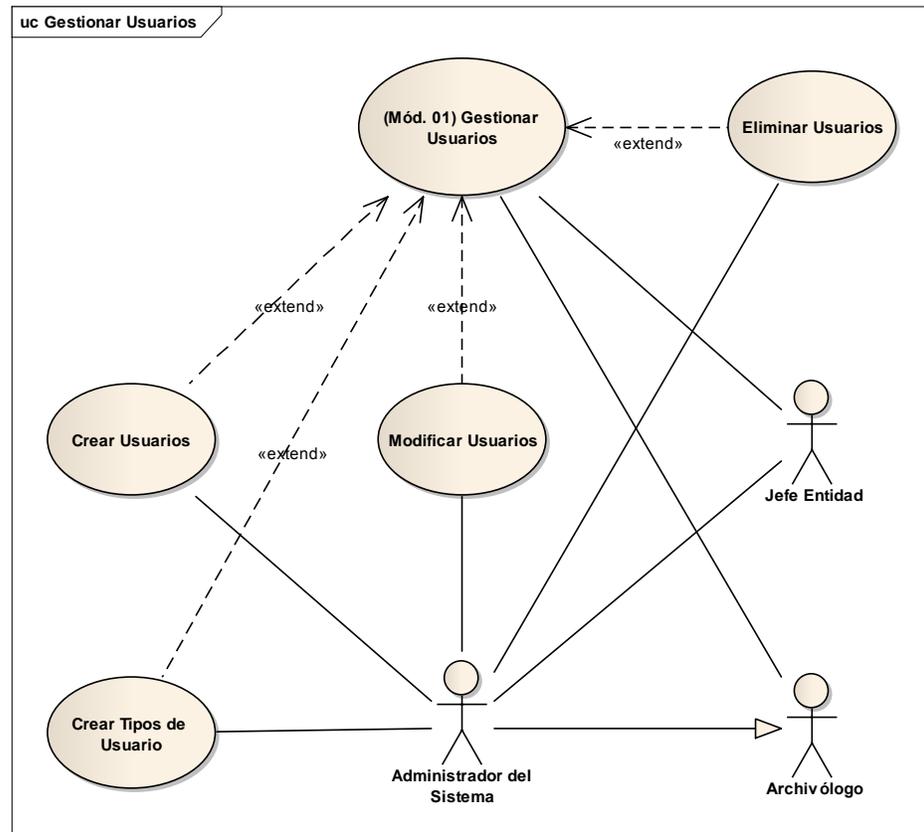


Figura 12– Ejemplo de un diagrama de casos de uso

1.3.3.3 Otros diagramas. El resto de diagramas muestran distintos aspectos del sistema a modelar. Para modelar el comportamiento dinámico del sistema están los de interacción, colaboración, estados y actividades. Los diagramas de componentes y despliegue están enfocados a la implementación del sistema. En el diagrama de secuencia se muestra la interacción de los objetos que componen un sistema de forma temporal.

¹⁰ BOOCH, GRADY; RUMBAUGH, JAMES; JACOBSON, IVAR. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid, 1999, Addison Wesley, pág. 11.

1.4 EL MODELO DEL PROCESO UNIFICADO

“El Rational Unified Process o Proceso Unificado de Rational (RUP) se basa en la metodología orientada a objetos, y utiliza para representar los elementos del sistema los procesos y los flujos de datos, los diagramas de UML.

Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga la necesidad del usuario final dentro de un tiempo y presupuesto previsible. Es una metodología de desarrollo iterativo enfocada hacia “los casos de uso, manejo de riesgos y el manejo de la arquitectura”¹¹.

Las principales características de RUP, son:

- ✓ **Dirigido por casos de uso:** un caso de uso representa una pieza de funcionalidad en el sistema que le devuelve al usuario un resultado de valor. Los casos de uso sirven para capturar requerimientos funcionales.
- ✓ **Centrado en la arquitectura:** los casos de uso son desarrollados en conjunto con la arquitectura del sistema y se desarrollan a medida que lo hace el ciclo de vida.
- ✓ **Iterativo e incremental:** la vida de un sistema se encuentra dividida en ciclos. Cada ciclo termina con un lanzamiento de diferentes modelos del producto y consiste de cuatro fases.

El proceso unificado está dividido en 4 fases, éstas sirven para alcanzar hitos o puntos de toma de decisiones y así continuar o no con el desarrollo del proyecto, esto dependiendo de los resultados obtenidos. Dichas fases son una especie de mini proyecto donde se repite iteración tras iteración, que son los pasos normales de un ciclo de vida de desarrollo. Es decir, el Análisis, el Diseño, la Implementación y las Pruebas, entre otros se desarrollan en cada una de las iteraciones hasta completar la fase actual y poder dar continuidad con la siguiente.

¹¹ BOOCH, GRADY; RUMBAUGH, JAMES; JACOBSON, IVAR. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid, 1999, Addison Wesley, pág. 11.

Siguiendo el modelo del Proceso Unificado de Rational (RUP) el cual se basa en la metodología Orientada a Objetos (O.O.), se contemplan las siguientes fases:

Inicio. Se realizó una adecuada delimitación del alcance del software. Se estudiaron las normas del estado colombiano que rigen la implementación de sistemas de gestión documental, la creación y aplicación de las tablas de retención documental y las relacionadas con la organización de archivos. Además, se estableció el alcance del módulo de Gestión de Documentos.

En cuanto a los criterios de éxito, se determinó el resultado esperado al terminar cada una de las iteraciones.

Elaboración. Se determinó el mayor número de requisitos específicos del aplicativo, se realizó un prototipo con los casos de uso más significativos y se realizó el diseño de la base de datos. De esta manera, se determinó de forma detallada el contenido de cada uno de los módulos, los tipos de archivos que maneja el sistema de gestión, los reportes específicos que genera la aplicación y los reportes que se obtendrían desde el módulo de Auditoría.

Por otro lado, en esta sección se realizaron reuniones con el usuario final para determinar cuáles serían las tablas de retención documental aplicables a la entidad y cuáles son los flujos de trabajo que se llevan a cabo para la realización de los trámites principales de la entidad.

Construcción. Se desarrolló cada uno de los módulos diseñados para el sistema. Se habilitó el ingreso de documentos de diferentes fuentes y formatos, se implementó las tablas de retención, la ubicación física de los documentos y los flujos de trabajo, entre otras funcionalidades representativas. De cada una de las operaciones se realizaron las pruebas respectivas.

Transición. Se realizaron las pruebas finales del aplicativo y se procedió a la utilización del sistema en una prueba piloto para determinar posibles errores de aplicación de conceptos y programación de funcionalidades. Se observó cómo responde el aplicativo al uso y se determinó si es necesario implementar un requisito adicional. Al final de esta fase se tuvo el producto terminado: SIGED FUNES.

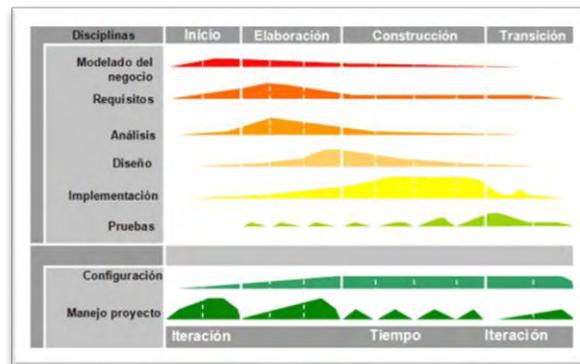


Figura 13 – Representación de las fases de RUP¹²

1.5 TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SIGED FUNES

1.5.1 Lenguaje de programación PHP. PHP es un lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico, fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos.

El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes y en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo. PHP fue creado originalmente por RasmusLerdorf en 1995, actualmente el lenguaje sigue siendo desarrollado con nuevas funciones por el grupo PHP. Este lenguaje forma parte del software libre publicado bajo la licencia PHP que es incompatible con la Licencia Pública General de GNU debido a las restricciones del uso del término PHP.

- ✓ Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.

¹² Mejores prácticas para el desarrollo de software. Tomado de:
<http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/5853842/Mejores-Practicas-para-el-Desarrollo-de-Software.html>

- ✓ Es considerado un lenguaje fácil de aprender, ya que en su desarrollo se simplificaron distintas especificaciones, como es el caso de la definición de las variables primitivas, ejemplo que se hace evidente en el uso de `phparrays`.
- ✓ El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente, ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- ✓ Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- ✓ Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos (llamados *ext's* o extensiones).
- ✓ Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- ✓ Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- ✓ Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos. Incluso aplicaciones como Zend framework, empresa que desarrolla PHP, están totalmente desarrolladas mediante esta metodología.
- ✓ No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.
- ✓ Tiene manejo de excepciones (desde PHP5).
- ✓ Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar, aun haciéndolo, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación o de desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.

Para abrir aplicaciones con PHP es necesario utilizar un navegador web, y desde éste abrir el sitio web que debe estar alojado en un Servidor Web. De los varios servidores que existen, uno de los más utilizados es XAMPP.

1.5.2 Servidor web WampServer. “WampServer es un entorno de desarrollo web para Windows con el que se puede crear aplicaciones web con Apache, PHP y bases de datos MySQL database. También incluye PHPMyAdmin y SQLiteManager para manejar tus bases de datos fácilmente.

Provee a los desarrolladores con los cuatro elementos necesarios para un servidor web: un Sistema Operativo (Window), un manejador de base de datos (MySQL), un software para servidor web (Apache) y un software de programación script Web (PHP (generalmente), Python o PERL), debiendo su nombre a dichas herramientas. Lo mejor de todo es que WAMPServer es completamente gratuito. WAMP incluye, además de las últimas versiones de Apache, PHP Y MySQL, versiones anteriores de las mismas, para el caso de que se quiera testear en un entorno de desarrollo particular.

WAMP, acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa las siguientes herramientas:

- ✓ **Windows**, como sistema operativo;
- ✓ **Apache**, como Servidor web;
- ✓ **MySQL**, como gestor de bases de datos;
- ✓ **PHP** (generalmente), Perl, o Pyton, como lenguaje de programación.

El uso de un WAMP permite servir páginas html a internet, además de poder gestionar datos en ellas, al mismo tiempo un WAMP, proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones web”¹³.

1.5.3 Lenguajes, tecnologías y técnicas de desarrollo de la web 2.0. A continuación se expone un listado de tres tecnologías y/o lenguajes de programación que proporcionan una rica experiencia de interfaz de usuario y facilitan la comunicación entre el cliente y el servidor, a la vez que contribuyen al desarrollo de la aplicación web.

¹³INGENIEROS DE SISTEMAS, foro. Tomado de:
<https://ingenieross.wordpress.com/2013/11/19/que-es-wamp-server/>

1.5.3.1 JAVA SCRIPT. JavaScript es un lenguaje de programación interpretado. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, en bases de datos locales al navegador, aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar al C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo, Java y JavaScript no están relacionados y tienen semánticas y propósitos diferentes. Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del DocumentObjectModel (DOM). Tradicionalmente se venía utilizando en páginas web HTML para realizar operaciones y únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. JavaScript se interpreta en el agente de usuario, al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML.

1.5.3.2 AJAX. AJAX, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma, es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

“Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto

disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML”¹⁴.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores, dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y DocumentObjectModel (DOM). Ajax es una combinación de cuatro tecnologías ya existentes:

- ✓ XHTML (o HTML) y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.
- ✓ DocumentObjectModel (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario, especialmente implementaciones ECMAScript como JavaScript y JScript, para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.
- ✓ El objeto XMLHttpRequest para intercambiar datos de forma asíncrona con el servidor web. En algunos frameworks y en algunas situaciones concretas, se usa un objeto iframe en lugar del XMLHttpRequest para realizar dichos intercambios. PHP es un lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico también utilizado en el método Ajax.
- ✓ XML es el formato usado generalmente para la transferencia de datos solicitados al servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML preformateado, texto plano, JSON y hasta EBML.

Como el DHTML, LAMP o SPA, Ajax no constituye una tecnología en sí, sino que es un término que engloba a un grupo de éstas que trabajan conjuntamente.

¹⁴WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. AJAX. Tomado de:
<http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>

1.5.3.3 jQuery. “jQuery es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC¹⁵.”

jQuery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos. jQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

jQuery consiste en un único fichero JavaScript que contiene las funcionalidades comunes de DOM, eventos, efectos y AJAX. La característica principal de la biblioteca es que permite cambiar el contenido de una página web sin necesidad de recargarla, mediante la manipulación del árbol DOM y peticiones AJAX. Para ello utiliza las funciones `$()` o `jQuery()`.

1.5.3.4 CSS. Es un lenguaje que permite modificar la presentación del contenido de un documento HTML. Es importante destacar la diferencia que existe entre utilizar hojas de estilo y etiquetas de formato mediante un caso práctico, por ejemplo si se decide emplear un cierto color para la fuente de todos los párrafos de un documento, utilizando las etiquetas de formato se tendría que dentro de cada uno de los párrafos incluir la adecuada etiqueta ``.

Pero si luego se decide cambiar dicho color, se tendría que retirar todas las etiquetas, y el mismo caso aplicaría para el tipo de fuente o el color y todo lo relacionado con el tema de estilos. Sin embargo, en la realidad esto es muy tedioso y da lugar a que por ciertas razones en algún momento se deje de actualizar varios estilos a como se los quería, por lo que esto no es lo más óptimo.

Por tanto, la utilización de las hojas de estilo, permiten especificar cómo se va a presentar el contenido de las distintas etiquetas HTML en un documento

¹⁵WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. jQuery. Tomado de:
<http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>

independiente del propio documento HTML. De este modo, se puede cambiar la presentación del documento HTML sin necesidad de modificar el documento. Es más, cuando se emplean de modo adecuado las hojas de estilo, habitualmente se emplea una única hoja de estilo para toda una web. Con sólo modificar una línea de dicha hoja de estilo podemos de un modo simple hacer que el color de la fuente de los párrafos y la apariencia en general del documento sea el que se ha definido finalmente.

1.6 SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS POSTGRESQL

“Es un sistema de gestión de Base de Datos relacional orientada a objetos, de código abierto, más potente del mercado, utiliza el lenguaje SQL para llevar a cabo sus búsquedas de información, las Bases de Datos generadas dentro de servidores SQL son Bases de Datos relacionales. Además, utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en lugar de multihilos, garantizando la estabilidad del sistema, ya que si se produce un fallo en uno de los procesos, esto no afectará el resto, logrando que el sistema continúe funcionando”¹⁶.

En comparación con MySQL, el primero es más complejo ya que permite métodos almacenados, restricciones de integridad, vistas, entre otros. “PostGreSQL fue el pionero en muchos de los conceptos existentes en el sistema objeto–relacional actual, incluido, más tarde en otros sistemas de gestión comerciales. PostGreSQL es un sistema objeto–relacional, ya que incluye características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional. A pesar de esto, PostGreSQL no es un sistema de gestión de bases de datos puramente orientado a objetos.

1.6.1 Características de PostgreSQL.

- ✓ Implementación del estándar SQL92/SQL99.
- ✓ Soporta distintos tipos de datos además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, datos

¹⁶Portal en español sobre PostgreSQL. Tomado de:
http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql

sobre redes (MAC, IP), cadenas de bits, etc. También permite la creación de tipos propios.

- ✓ Incorpora una estructura de datos array.
- ✓ Incorpora funciones de diversa índole: manejo de fechas, geométricas, orientadas a operaciones con redes, etc.
- ✓ Permite la declaración de funciones propias, así como la definición de disparadores.
- ✓ Soporta el uso de índices, reglas y vistas.
- ✓ Incluye herencia entre tablas (aunque no entre objetos, ya que no existen), por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
- ✓ Permite la gestión de diferentes usuarios, como también los permisos asignados a cada uno de ellos.

1.6.2 Componentes más importantes de un sistema PostgreSQL.

- ✓ **Aplicación cliente:** esta es la aplicación cliente que utiliza PostgreSQL como administrador de bases de datos. La conexión puede ocurrir vía TCP/IP ó sockets locales.
- ✓ **Demonio postmaster:** este es el proceso principal de PostgreSQL. Es el encargado de escuchar por un puerto/socket por conexiones entrantes de clientes. También es el encargado de crear los procesos hijos que se encargan de autenticar estas peticiones, gestionar las consultas y mandar los resultados a las aplicaciones clientes.
- ✓ **Ficheros de configuración:** los 3 ficheros principales de configuración utilizados por PostgreSQL, postgresql.conf, pg_hba.conf y pg_ident.conf
- ✓ **Procesos hijos postgres:** procesos hijos que se encargan de autenticar a los clientes, de gestionar las consultas y mandar los resultados a las aplicaciones clientes.

- ✓ **PostgreSQL share buffer cache:** memoria compartida usada por PostgreSQL para almacenar datos en caché.
- ✓ **Write-Ahead Log (WAL):** componente del sistema encargado de asegurar la integridad de los datos (recuperación de tipo REDO).
- ✓ **Kernel disk buffer cache:** caché de disco del sistema operativo
- ✓ **Disco:** disco físico donde se almacenan los datos y toda la información necesaria para que PostgreSQL funcione.

1.6.3 Ventajas de PostgreSQL.

- ✓ **Instalación ilimitada:** es frecuente que las bases de datos comerciales sean instaladas en más servidores de lo que permite la licencia. Algunos proveedores comerciales consideran a esto la principal fuente de incumplimiento de licencia. Con PostgreSQL, nadie puede demandarlo por violar acuerdos de licencia, puesto que no hay costo asociado a la licencia del software.
- ✓ **Mejor soporte que los proveedores comerciales:** además de nuestras ofertas de soporte, tenemos una importante comunidad de profesionales y entusiastas de PostgreSQL de los que su compañía puede obtener beneficios y contribuir.
- ✓ **Ahorros considerables en costos de operación:** nuestro software ha sido diseñado y creado para tener un mantenimiento y ajuste mucho menor que los productos de los proveedores comerciales, conservando todas las características, estabilidad y rendimiento. Además de esto, nuestros programas de entrenamiento son reconocidamente mucho más costo-efectivos, manejables y prácticos en el mundo real que aquellos de los principales proveedores comerciales.
- ✓ **Estabilidad y con fiabilidad legendarias:** en contraste a muchos sistemas de bases de datos comerciales, es extremadamente común que compañías reporten que PostgreSQL nunca ha presentado caídas en varios años de operación de alta actividad. Ni una sola vez. Simplemente funciona.

- ✓ **Extensible:** el código fuente está disponible para todos sin costo. Si su equipo necesita extender o personalizar PostgreSQL de alguna manera, pueden hacerlo con un mínimo esfuerzo, sin costos adicionales. Esto es complementado por la comunidad de profesionales y entusiastas de PostgreSQL alrededor del mundo que también extienden PostgreSQL todos los días.

- ✓ **Diseñado para ambientes de alto volumen:** PostgreSQL usa una estrategia de almacenamiento de filas llamada MVCC para conseguir una mejor respuesta en ambientes de grandes volúmenes. Los principales proveedores de sistemas de bases de datos comerciales usan también esta tecnología, por las mismas razones.

- ✓ **Herramientas gráficas de diseño y administración de bases de datos:** existen varias herramientas gráficas de alta calidad para administrar las bases de datos (pgAdmin, pgAccess) y para hacer diseño de bases de datos (Tora, Data Architect).¹⁷

¹⁷ SCRIBD, The world's digital library. POSTGRESQL. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/36570462/postgreSQL-investigacion>

2 METODOLOGÍA

El desarrollo de SIGED FUNES se realizó utilizando el modelo del Proceso Unificado de Rational (RUP) el cual se basa en la metodología Orientada a Objetos (O.O.).

Siguiendo este modelo, se contemplan las siguientes fases:

Inicio: se realizó una adecuada delimitación del alcance del software. Se estudiaron las normas del estado colombiano que rigen la implementación de sistemas de gestión documental, la creación y aplicación a de las tablas de retención documental y las relacionadas con la organización de archivos. Además, se estableció el alcance del módulo de Gestión de Documentos.

En cuanto a los criterios de éxito, se determinó el resultado esperado al terminar cada una de las iteraciones.

Elaboración: se determinó el mayor número de requisitos específicos del aplicativo, se realizó un prototipo con los casos de uso más significativos y se realizó el diseño de la base de datos. De esta manera se determinó de forma detallada el contenido de cada uno de los módulos, los tipos de archivos que se maneja en el sistema de gestión, los reportes específicos que se genera en la aplicación y los reportes que se obtienen desde el módulo de Auditoría.

Por otro lado, en esta sección se realizaron reuniones con el usuario final para obtener las tablas de retención documental aplicables a la entidad.

Construcción: se desarrolló cada uno de los módulos diseñados para el sistema. Se habilitó el ingreso de documentos de diferentes fuentes y formatos, se implementó las tablas de retención y la ubicación física de los documentos, entre otras funcionalidades representativas. De cada una de las operaciones se realizaron las pruebas respectivas.

Transición: se realizaron las pruebas finales del aplicativo y se procedió a la utilización del sistema en una prueba piloto para determinar posibles errores de aplicación de conceptos y programación de funcionalidades. Se observó cómo responde el aplicativo al uso y se determinó si es necesario implementar un

requisito adicional. Al final de esta fase se obtuvo el producto terminado: SIGED FUNES.

3 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 MODELO DE DOMINIO

El modelo de dominio permitió abstraer lo que se pretendía conseguir con el desarrollo de SIGED FUNES. Se proporcionó un listado de las características más sobresalientes que se consideraron al inicio del desarrollo.

Además, se contó con una vista de las clases del dominio, es decir, los conceptos más importantes que se pueden extraer del listado de características y, que posteriormente, sirvieron de base para las clases definitivas del sistema.

3.1.1 Requisitos del sistema. Para conocer los requerimientos en cuanto a funciones y operaciones de SIGED FUNES se ha creado un listado de características y un listado de reglas. Cada característica (o conjunto de características) sirvió para crear los casos de uso que son la base del análisis O.O.

Los requisitos son capacidades o condiciones que deben conformar el sistema que se desarrolla. A fin de comprenderlos mejor, se han agrupado en 8 módulos que se describen a continuación.

3.1.2 Módulos del sistema.

- **Módulo usuarios:** el sistema permite realizar operaciones como creación, consulta, modificación y eliminación de cuentas de usuarios de los empleados de la Alcaldía municipal de Funes.
- **Módulo empresa:** con este módulo se realiza la creación de la estructura organizativa de la Alcaldía Municipal de Funes, como son las Unidades Administrativas y las oficinas productoras de documentos.

- **Módulo tablas de retención documental (TRD):** con este módulo el archivólogo podrá realizar procesos técnicos que constituyen herramientas de primera mano en la gestión documental, tales como la identificación, valoración, selección y eliminación, donde los dos primeros preceden la elaboración de las Tablas de Retención Documental, con sus respectivas series y sub-series.
- **Módulo gestión de documentos:** mediante este módulo, la oficina de correspondencia efectúa el ingreso de documentos que llegan a la entidad, a los cuáles se les asignará propiedades como serie y sub-serie documental, palabras claves y grupo de usuarios que tendrá acceso a dicho documento, enviando un mensaje informativo a la unidad administrativa que le corresponda.

Por otro lado, este módulo permite al usuario observar un listado de los documentos que le han sido asignados, permitiendo su manipulación. Además, utilizando las palabras adecuadas en cada archivo, se permitirá la localización física y digital rápida de estos, su posterior seguimiento y la visualización directa de ellos.

También, permite la creación de archivadores que simularán la estantería utilizada en la Alcaldía para ubicar los documentos físicamente.

- **Módulo reportes:** este módulo permite la generación de reportes adicionales relacionados con la recepción de los documentos, las acciones que se realicen con estos y las tablas de retención, entre otros de datos que faciliten la toma de decisiones.
- **Módulo seguridad:** este módulo permite la visualización de una bitácora que almacena el historial de las actividades realizados por los usuarios, tanto en el sistema como en los documentos. Permite además, crear copias de seguridad de toda la información de la base de datos y, de ser necesario, restaurarlas. El acceso es restringido solo lo pueden hacer los usuarios administradores.

3.1.3 Listado de características. Para registrar los requisitos de este proyecto, se utilizó un listado de características de alto nivel, esto significa que los requisitos están considerados dentro de un contexto amplio de uso del sistema, orientados a obtener un resultado de valor o cumplir con un objetivo del usuario.

El siguiente es un modelo de características que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de este proyecto, agrupadas según el módulo en el que operan. Para información más detallada revisar Anexo A. Listado de características generales del sistema.

3.1.3.1 Modelo tabla de características generales del sistema

Tabla 1– Característica 1 del sistema

ID	CARÁCTERÍSTICA
DESCRIPCIÓN	Descripción de la característica.

3.1.4 Listado de reglas. Las reglas del dominio especifican las medidas o políticas, de cómo se desarrollaron las características del sistema o aquellos que se tuvo presente como base para su desarrollo. Son políticas, leyes, entre otras que influyen sobre los requisitos de la aplicación. Las reglas se encuentran detalladas en el Anexo B. Listado de Reglas.

3.1.4.1 Modelo tabla de reglas

Tabla 2– Regla 1 del sistema

ID	CARÁCTERÍSTICA
DESCRIPCIÓN	Descripción de la regla.

3.1.5 Clases del dominio. Las clases del dominio no son clases del código fuente del aplicativo, son conceptos clave que sirvieron como fuente de partida para analizar y diseñar las clases codificables definitivas. Se han organizado en

paquetes (o contenedores que agrupan conceptos que se relacionan fuertemente) y se han realizado diagramas que muestran las relaciones entre ellos.

3.1.5.1 Diagramas de clases. Los diagramas de clases permiten visualizar las relaciones entre las clases que involucran el Sistema de Gestión Documental SIGED Funes, permitiendo describir los tipos de datos y sus relaciones con independencia de su implementación. Para mayores detalles ver Anexo C. Diagramas de clases del sistema.

3.2 MODELO DE CASOS DE USO

Mediante este modelo se presentan los diferentes escenarios (o caminos de uso) de “SIGED FUNES – Sistema de Gestión Documental para la Alcaldía Municipal de Funes”. Partiendo de ellos, el analista de sistemas puede identificar de forma más clara, la mayoría de los objetos involucrados en realizar determinada tarea en comunicación con los diferentes roles que adquieren los usuarios del sistema.

3.2.1 Listado de actores. En UML un Caso de Uso es una descripción de un conjunto de acciones secuenciales que se llevan a cabo durante la comunicación de un Actor con el Sistema. De manera que, un Actor es un rol (comportamiento específico) que adquiere el usuario del sistema en determinado momento.

Para mayores detalles, dirigirse al Anexo D. Casos de uso actores. Dichos actores se encargarán de iniciar y operar los diferentes Casos de Uso del sistema que se redactan en su forma expandida en un subtema posterior.

3.2.2 Casos de uso expandidos. Un caso de uso expandido, es una descripción más detallada de los procesos usados para lograr el funcionamiento del sistema, el cual es construido sobre un caso de uso de alto nivel. Los casos de uso expandidos del sistema SIGED Funes se pueden visualizar en el Anexo E. Casos de uso expandido.

3.2.3 Diagramas de actores. El diagrama de actores, representa la forma en como un Usuario (Actor) opera con el sistema desarrollado, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso). Ver anexo F. Diagramas de actores.

3.2.4 Diagramas de casos de uso. Los diagramas de casos de uso documentan el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario. Por lo tanto los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema, es decir, representan las funciones que un sistema puede ejecutar. Ver Anexo G. Diagramas de casos de uso.

3.3 MODELO DE ANÁLISIS

El contenido de este modelo se aproxima más a la construcción real de la aplicación. Se identifican muchas de las clases y sus relaciones a partir de los anteriores casos de uso. También, mediante las realizaciones de casos de uso, se logra describir los casos de uso en términos de objetos programables. Estas últimas servirán para determinar con mayor precisión las responsabilidades y atributos de las clases en la etapa del diseño.

3.3.1 Clases del análisis. Las clases del análisis no son las clases definitivas del proyecto, pero aportan un adecuado entendimiento acerca de la comunicación entre los objetos que interactúan en la realización de un caso de uso. Además, permiten al diseñador echar un vistazo en lo que sucede en la parte interna del sistema cuando se está llevando a cabo un caso de uso. Estas clases serán utilizadas para realizar los posteriores Diagramas de Colaboración.

Las clases del análisis han sido estereotipadas utilizando los tres estándares que provee UML para el análisis. Cada estereotipo sirve para que, en el momento de diseñar y desarrollar, se pueda distinguir el ámbito de cada clase.

Los tres estereotipos son: Clase de Interfaz, Clase de Control y Clase de Entidad.

- ✓ Clase de Interfaz:



Figura 14– Representación gráfica de una clase tipo cinterfaz

Este tipo de clases son las que representan la interacción directa del usuario con el sistema. Puede tratarse de interfaces gráficas de usuario (GUI) que presenten o soliciten información al usuario o a otros sistemas.

- ✓ Clase de Control:



Figura 15– Representación gráfica de una clase tipo control

Utilizando las Clases de Control se modelan aquellas encargadas de ejecutar procesos internos como transacciones o control de otros objetos. Otros usos, que son los que se aplican a muchas de las clases de este proyecto, es el de cálculos complejos y aspectos dinámicos del sistema.

- ✓ Clase de Entidad:



Figura 16– Representación gráfica de una clase tipo entidad

Para los casos de las clases que representan conjunto de datos, información persistente del sistema o entidades del mundo real, se utilizan las Clases de Entidad. Un ejemplo de este tipo de clases puede ser un listado de datos o un elemento del sistema, como un archivo o un ejercicio.

3.3.2 Listado de clases del análisis

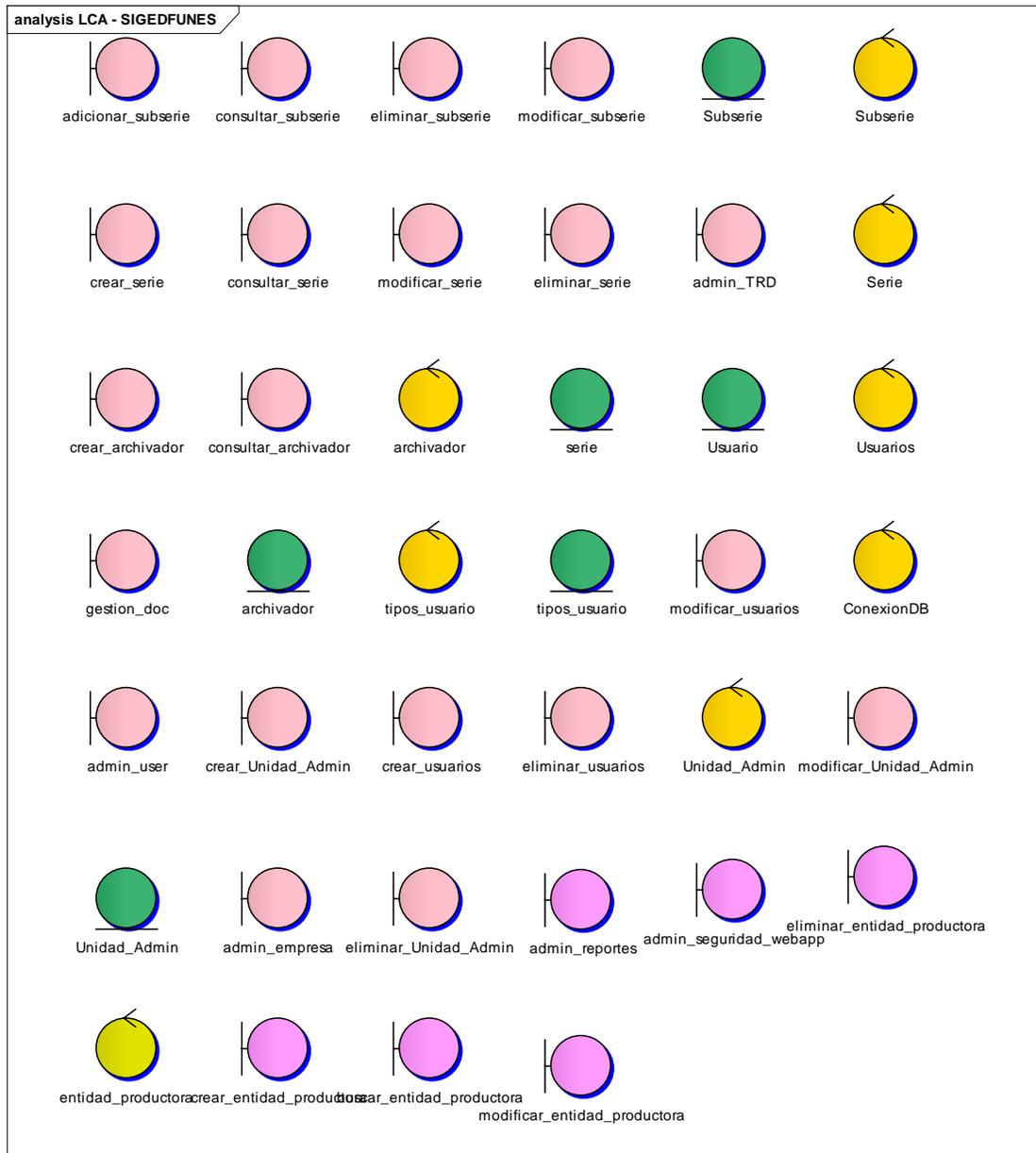


Figura 17– Listado de clases de análisis

3.3.3 Diagramas de clases. Para observar cómo se relacionan las clases se han ordenado y agrupado de acuerdo a su aparición en los anteriores casos de uso.

De cada agrupación se ha hecho un diagrama de clases que permite visualizar cada una de las secciones del sistema. Ver Anexo H. Diagrama de análisis de clases de análisis.

3.3.4 Realizaciones de casos de uso (RCU). Una RCU es una colaboración del modelo de análisis que se utiliza para describir el desarrollo de un caso de uso en términos de clases del análisis y mostrar cómo interactúan en él los objetos del análisis.

Una RCU llega a ser un camino concreto de ejecución dentro un caso de uso. Por lo tanto, cada caso de uso estará referenciado por una o más colaboraciones dependiendo de los diferentes flujos que puedan seguirse en él.

Cada colaboración está compuesta por tres elementos adicionales que permiten contextualizar, al caso de uso que realizan, dentro de un grupo de clases y objetos específico. Los componentes son:

- ✓ *Diagrama de clases:* con la ayuda de este diagrama el diseñador podrá abstraer los diferentes atributos y métodos de las clases que serán usadas en el diseño. Cada clase tiene participación en una o más realizaciones de casos de uso y de cada una de estas participaciones se puede extraer lo necesario para construir la clase del diseño.
- ✓ *Diagrama de interacción:* este diagrama permitirá mirar al interior del sistema en el momento que un actor o usuario inicia un caso de uso e interactúa en él. Lo que se pretende, no es mostrar la secuencia lógica de pasos en detalles cronológicos (eso se realiza en los diagramas de secuencia del sistema), sino lo que se desea, es identificar los requisitos y responsabilidades acaecidas sobre los objetos, por ello se usarán *diagramas de colaboración*.
- ✓ *Flujo de sucesos:* la descripción de los sucesos que representan los diagramas de colaboración pueden ser difíciles de interpretar o leer. Debido a esto es necesaria una narración en sencilla (pero en términos de objetos) que describa el diagrama. Esta narración del flujo de sucesos no hará mención de atributos, responsabilidades o asociaciones del objeto; estos suelen cambiar con el transcurso de las iteraciones. En este proyecto los diagramas suelen tener una descripción simplificada adjunta.

Para información más detallada dirigirse al Anexo I. Diagramas de colaboración.

3.4 MODELO DE DISEÑO

Tras la etapa de análisis del sistema de información de la gestión documental, se procede a realizar el diseño de los elementos que comprenderán la aplicación web SIGED FUNES.

En los siguientes ítems de esta sección se abordará, entre otras cosas, el diseño de los datos y el de la interfaz de usuario.

3.4.1 Diseño de la base de datos. En esta sección, se aborda el diseño de la base de datos del sistema de información SIGED FUNES.

Se presenta, en primer lugar, un listado de las tablas (entidades) de la base de datos del sistema de información SIGED FUNES, con lo que se facilitará la visualización general de las entidades que usa el sistema.

Luego se hará una descripción detallada de cada una de ellas y de cada uno de los campos que las componen, indicando además, sus relaciones con otras tablas de la base de datos.

Posteriormente, se presentará el diseño de la base de datos en términos de modelado de datos, mostrando de forma gráfica las entidades con sus atributos y relaciones.

Finalmente, esta sección concluirá con los Diagramas Entidad–Relación, que permiten comprender qué tipo de relaciones se efectúan entre las tablas de la base de datos. En cada uno de estos diagramas se mostrará el rol de que cada atributo toma en la relación y la cardinalidad respectiva.

3.4.1.1 Listado de Tablas de la base de datos

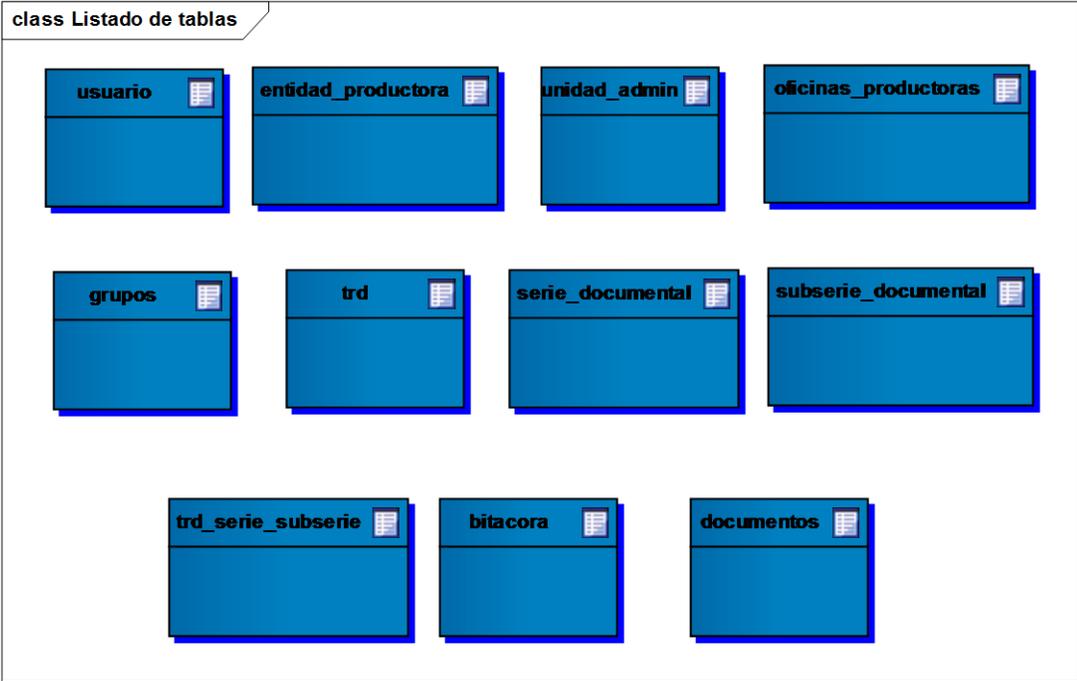


Figura 18– Listado de tablas de la base de datos

3.4.1.2 Descripción de las tablas de la base de datos. Para la descripción de la Base de Datos, es necesaria su descripción para una mayor comprensión. Para ello se empleó el siguiente formato.

Tabla 3– Tabla de la base de datos

Nombre de la Tabla			
Propósito			
Llave primaria			
Índices únicos			
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
△ Este campo No acepta valores nulos.			

Ver Anexo J. Descripción de la base de datos.

3.4.1.3 Diseño de la base de datos.

✓ Tablas de la base de datos:

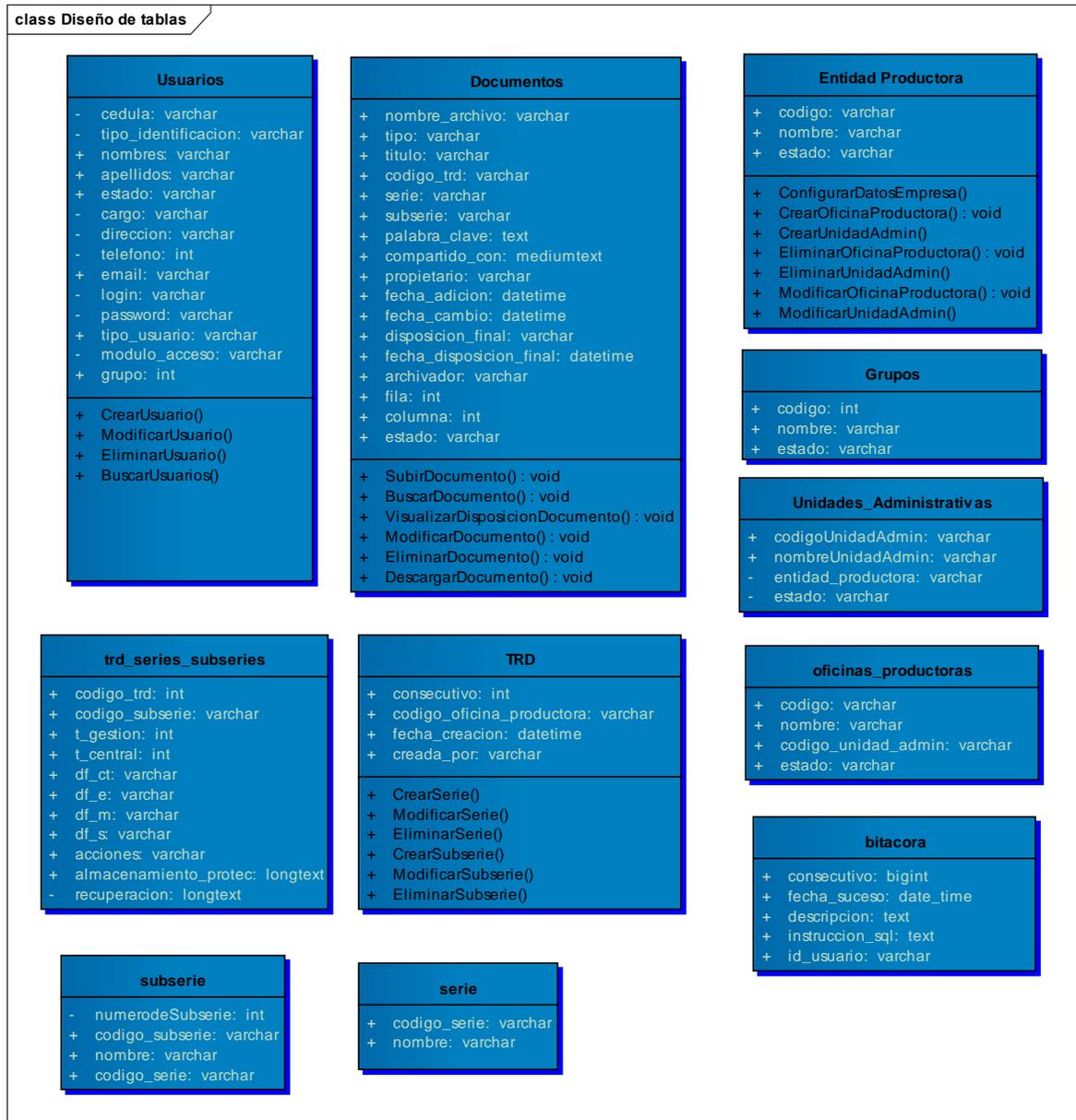


Figura 19– Atributos de las tablas

3.4.1.4 Diagramas entidad relación

✓ Diagrama: relación entre usuarios, grupos y documentos

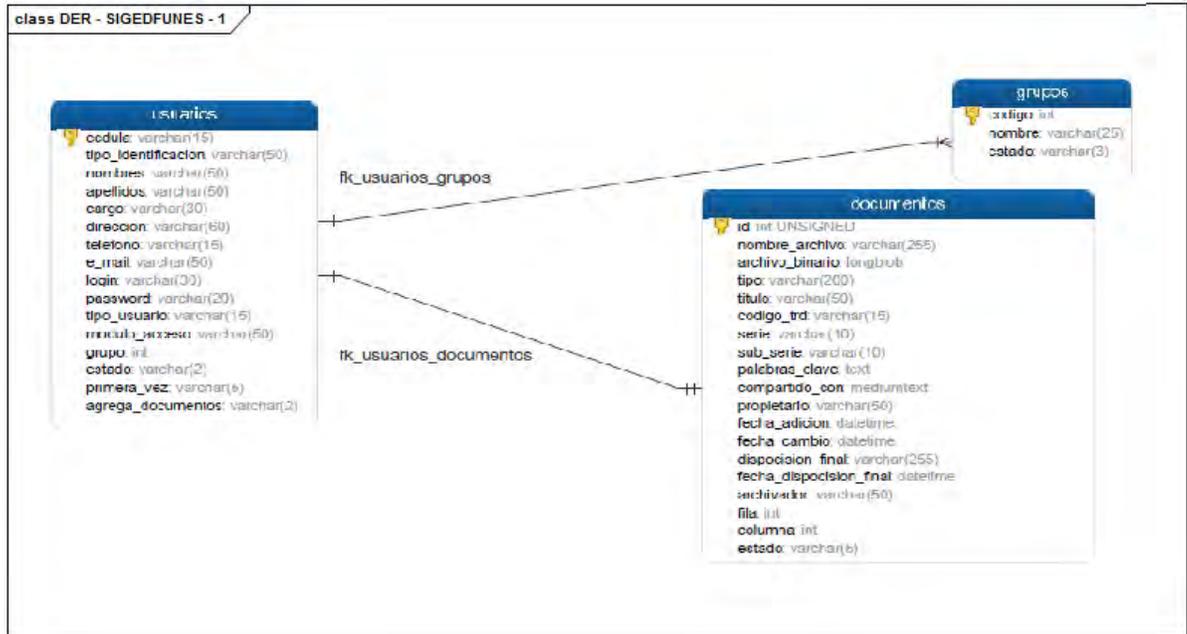


Figura 20– Relación entre usuarios y tipos de usuario

- ✓ Diagrama: relación entre entidades productoras y unidades administrativas

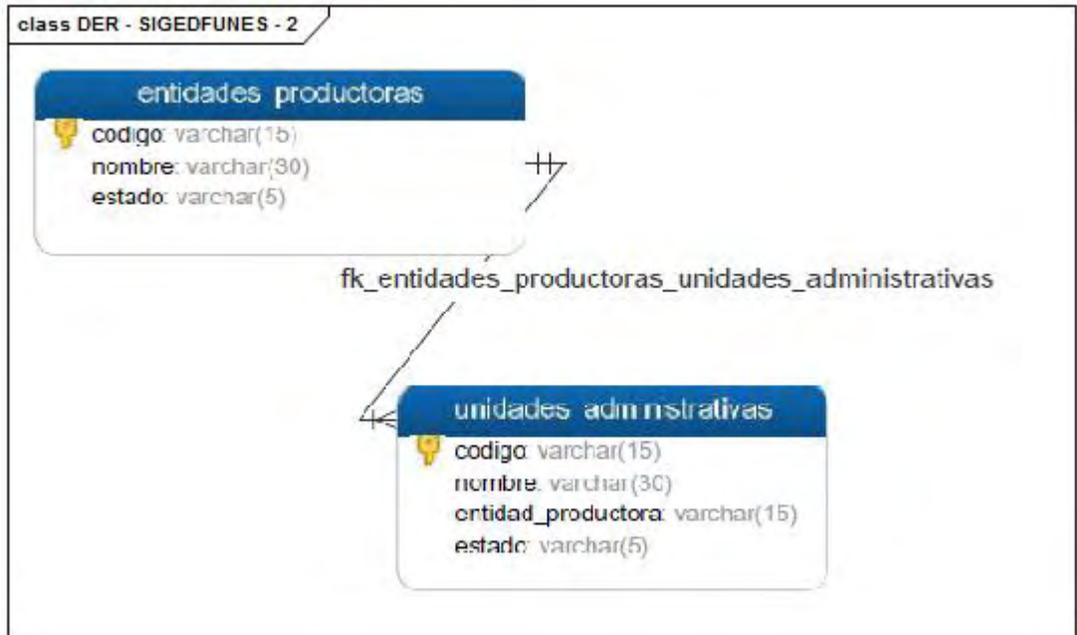


Figura 21– Relación entre tipos de usuario y dependencias

✓ Diagrama: relación oficinas productoras y TRD



Figura 22- Relación entre serie y subseries

- ✓ Diagrama: relación entre TRD series subseries, subseries documentales y series documentales

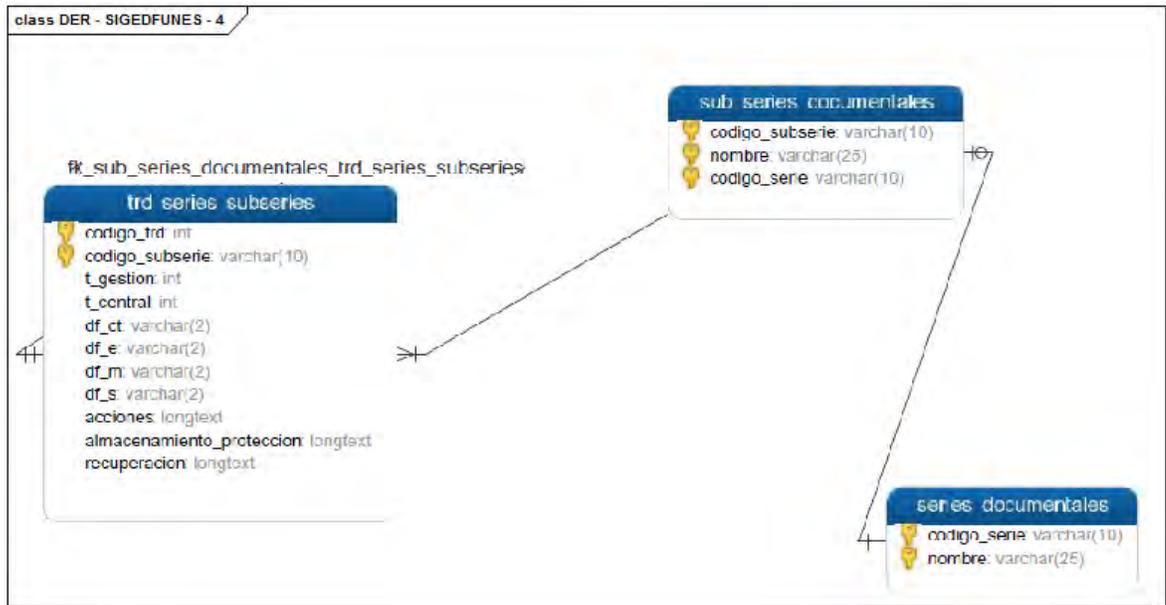


Figura 23– Relación entre documentos y series documentales

3.4.2 Prototipo de la interfaz de usuario. Los prototipos de interfaz de usuario permiten al analista y diseñador comprender de forma adecuada los casos de uso y los requisitos funcionales del sistema. También permiten especificar con más detalle cual es la comunicación de cada actor con cada parte del sistema. De esta manera, se puede hallar mayor familiaridad con los casos de uso y disponer de una base para perfeccionar, en el diseño e implementación, la interfaz de usuario final.

Para el diseño de la presentación del sistema de información, SIGED FUNES, se usa un modelado de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI) que permite dar a conocer, en algunos casos de manera general, y en otros de forma detallada, los principales aspectos de las interfaces de usuario que permite la comunicación entre el usuario final y el sistema de información.

3.4.2.1 Interfaces gráficas de usuarios del sistema de información. El prototipo de la interfaz de usuario que se muestra a continuación es el de cada una de las secciones de cada módulo. Los formularios se agrupan según el módulo al cual pertenecen.

Cada pantalla de interfaz de usuario corresponde con el caso de uso que la explica, de esta manera se comprende qué operaciones puede realizar el usuario al interactuar con la GUI. Por otro lado, los campos que se muestran en cada formulario corresponden con la respectiva tabla de la base de datos (que se detalló en la sección anterior). Ver Anexo K. Interfaces gráficas de usuarios del sistema de información.

3.4.3 Paquetes de interfaz de usuario.

3.4.3.1 Paquete: SIGEDFUNES

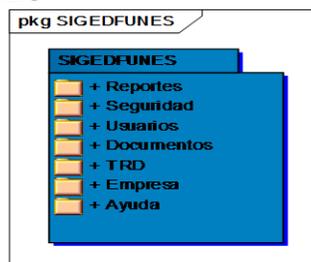


Figura 24– Paquete principal SIGEDFUNES

3.4.3.2 Paquete: SIGEDFUNES.Usuarios

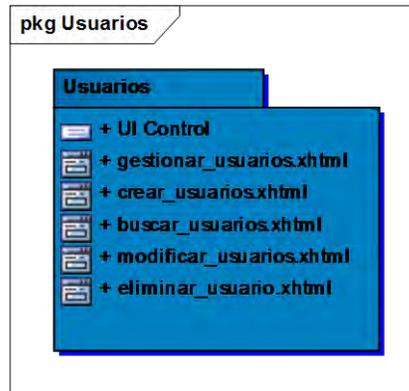


Figura 25– Paquete principal SIGEDFUNES.Usuarios

3.4.3.3 Paquete: SIGEDFUNES.Empresa

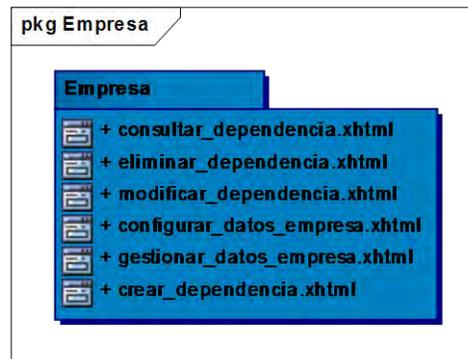


Figura 26– Paquete principal SIGEDFUNES.Empresa

3.4.3.4 Paquete: SIGEDFUNES.Trd

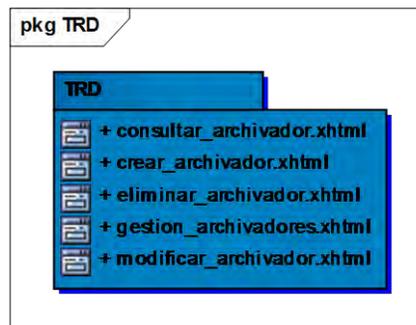


Figura 27– Paquete principal SIGEDFUNES.Trd

3.4.3.5 Paquete: SIGEDFUNES.Documentos

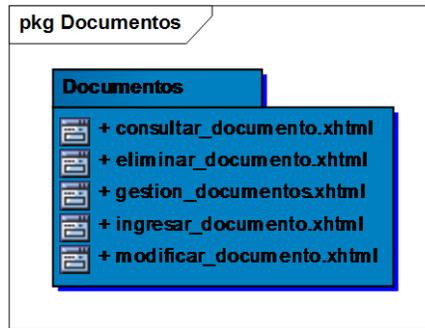


Figura 28– Paquete principal SIGEDFUNES.Documentos

3.4.3.6 Paquete: SIGEDFUNES.Reportes

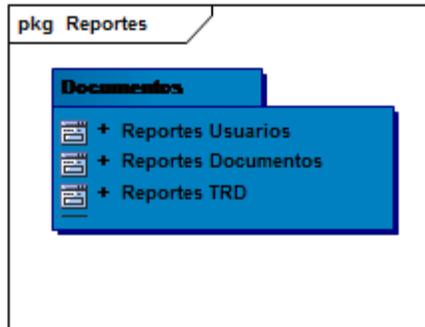


Figura 29– Paquete principal SIGEDFUNES.Reportes

CONCLUSIONES

- ✓ Realizando las fases de la metodología y la construcción del software SIGED FUNES, se ha ayudado a que la Alcaldía de Funes pueda hacer una reducción sustancial en el uso de papel en procesos de recepción y envío de documentos de una dependencia a otra.
- ✓ Con la información obtenida en la primera etapa del análisis del sistema, se construyeron los requisitos funcionales y posteriormente se implementaron en el software, logrando así una aplicación eficiente que proporciona a la alcaldía una gestión segura y eficaz de los documentos recibidos y generados.
- ✓ Con la ayuda del lenguaje SQL, y las especificaciones adicionales que hace el SGBD PostgreSQL, se construyó una base de datos que contiene toda la información necesaria para la gestión de los documentos de la entidad.
- ✓ Gracias al lenguaje de programación JSP y las tecnologías adicionales de la web 2.0, que proporciona una agradable experiencia al usuario, se han codificado todas las secciones del sistema descrito a lo largo del proceso de investigación.

RECOMENDACIONES

- ✓ Destinar la administración del sistema a una oficina específica de la alcaldía de Funes con el propósito de que su gestión se realice de acuerdo al procedimiento establecido.
- ✓ Encargar la administración del sistema a un empleado de la empresa, y este que tenga acceso a la base de datos para resolver cualquier inconveniente que se pueda presentar.
- ✓ Capacitar a todo el personal de la alcaldía que hará uso del sistema para que den un manejo adecuado a las funcionalidades que este provee.
- ✓ Realizar diariamente copias de seguridad de toda la base de datos del sistema, usando la funcionalidad que el sistema provee para ello.
- ✓ Guardar las copias de seguridad en medios magnéticos bien documentados con la fecha y la hora en que se realice la copia.
- ✓ Realizar revisiones continuas al rendimiento y utilización del Servidor Web en el hosting contratado por la entidad, para evitar fallos en el sistema.

BIBLIOGRAFÍA

BOOCH, GRADY; RUMBAUGH, JAMES; JACOBSON, IVAR. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid, 1999, Addison Wesley, todo el libro.

BOOCH, GRADY; RUMBAUGH, JAMES; JACOBSON, IVAR. El Proceso Unificado de Desarrollo. Madrid, 2000, Addison Wesley, todo el libro.

ECURED, Conocimiento con todos y para todos. CLASIFICACION DOCUMENTAL. Disponible en internet: http://www.ecured.cu/index.php/Clasificaci%C3%B3n_documental. Consultado por última vez el día 14 de junio de 2013.

PRESSMAN, Roger. INGENIERIA DE SOFTWARE: Un enfoque práctico. 6ta Edición. McGraw –Hill Higer Education. ISBN 0 –07 –285318 –2. 2005. Estados Unidos.

RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivan; BOOCH, Grady. INTRODUCCIÓN A UML. McGraw –Hill Higer Education. ISBN 0 –07 –121510 –7 Internacional.

SCHMULLER, JOSEPH. Aprendiendo UML en 24 horas. Prentice Hall Hispanoamericana S.A, todo el libro.

SCRIBD, The world´s digital library. POSTGRESQL. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/36570462/postgreSQL-investigacion>

SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARCHIVISTAS, Sistema de gestión documental. Disponible en internet: <http://www.scarchivistas.org/sistema-de-gestion-documental/>. Consultado por última vez el día 14 de junio de 2013.

SHELLENBERG, T.R. Archivos modernos. Trad. Carrera Stampa, Manuel. Archivo General de la Nación. 2ª ed. México 1987. pp. 1–7.

TBS, TELECON BUSINESS SOLUTIONS, soluciones de digitalización de documentos y factura electrónica, IMPORTANCIA DE LA GESTION DOCUMENTAL. Disponible en internet: <http://www.tbs-telecon.es/importancia-gestion-documental>. Consultado por última vez el día 14 de junio de 2013.

WIKIPEDIA, La enciclopedia libre. AJAX. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>. Consultado por última vez el día 22 de diciembre de 2012.

WIKIPEDIA, La enciclopedia libre. JavaScript. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>. Consultado por última vez el día 22 de diciembre de 2012.

WIKIPEDIA, La enciclopedia libre. jQuery. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>. Consultado por última vez el día 22 de diciembre de 2012.

WIKIPEDIA, La enciclopedia libre. PHP. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>. Consultado por última vez el día 22 de diciembre de 2012.

ANEXOS

ANEXO A. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA

✓ **Característica 1 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 1
DESCRIPCIÓN	El sistema permite iniciar sesión con un usuario identificado y una contraseña.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 2 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 2
DESCRIPCIÓN	El sistema funciona sobre una plataforma web, permitiendo que todos los equipos con acceso a la intranet del servidor puedan usar el sistema.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 3 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 3
DESCRIPCIÓN	La base de datos es centralizada, y estará instalada en un equipo con características de Servidor hacia el cual se harán las conexiones desde los equipos Clientes.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 4 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 4
DESCRIPCIÓN	Cada usuario tiene permisos específicos que le permiten acceder a áreas determinadas del sistema.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 5 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 5
DESCRIPCIÓN	El sistema permite registrar en la bitácora los hechos realizados por los usuarios del sistema. Desde el momento de ingreso, hasta el final del proceso.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 6 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 6
DESCRIPCIÓN	El sistema responde a las consultas realizadas por el usuario en poco tiempo.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 7 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 7
DESCRIPCIÓN	Cuando el usuario realiza el ingreso de los documentos al sistema, así mismo se debe de encargar de asignar los términos índice y palabras clave.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 8 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 8
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la Creación de Usuarios de los Empleados de la Entidad, con sus respectivos nombres de usuario (o login) y contraseña. También se indica qué tipo de usuario será, para delimitarle los permisos y funciones que podrá realizar.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 9 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 9
DESCRIPCIÓN	El sistema permite que el administrador cree tipos de usuario, donde se definirán los perfiles de acceso que van a tener las diferentes personas que hagan uso del mismo.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 10 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 10
DESCRIPCIÓN	El sistema permite Consultar los datos de los Usuarios registrados en la base de datos.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 11 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 11
DESCRIPCIÓN	El sistema permite Modificar Usuarios registrados en el mismo.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 12 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 12
DESCRIPCIÓN	El sistema permite realizar la Eliminación de los Usuarios desde el Usuario Administrador.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 13 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 13
DESCRIPCIÓN	El sistema permite Crear Unidades administrativas y oficinas productoras dentro de la Estructura Organizativa de la empresa en el Sistema.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 14 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 14
DESCRIPCIÓN	El sistema permite Consultar los datos de las Unidades administrativas y oficinas productoras creadas dentro de la Estructura Organizativa de la empresa en el Sistema.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 15 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 15
DESCRIPCIÓN	El sistema permite Modificar Unidades administrativas y oficinas productoras creadas en el mismo.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 16 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 16
DESCRIPCIÓN	El sistema permite realizar la Eliminación de las Unidades administrativas y oficinas productoras, según cambios realizados en la Estructura Organizativa.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 17 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 17
DESCRIPCIÓN	El sistema permite ingresar datos de configuración de la Entidad como: Nombre de la Entidad y el código o Nit.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 18 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 18
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la creación de series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 19 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 19
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la modificación de series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 20 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 20
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la consulta de series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 21 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 21
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la eliminación de series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 22 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 22
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la creación de sub – series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 23 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 23
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la modificación de sub – series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 24 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 24
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la consulta de sub-series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 25 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 25
DESCRIPCIÓN	El sistema permite la eliminación de sub - series documentales.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 26 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 26
DESCRIPCIÓN	El sistema permite el ingreso de información en las tablas de retención documental.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 27 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 27
DESCRIPCIÓN	El sistema actualiza la información en las TRD.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 28 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 28
DESCRIPCIÓN	El sistema permite asociar las series y subseries a las Tablas de Retención Documental.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 29 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 29
DESCRIPCIÓN	El sistema permite Ingresar los Documentos que llegan a la Entidad.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 30 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 30
DESCRIPCIÓN	Este módulo permite asignar propiedades al documento como: serie, sub – serie, ubicación física, palabras claves (Nombre del remitente, la fecha de ingreso, la dependencia a la cual se dirige, el asunto y demás datos alusivos al contenido del documento), con el fin de identificarlo y localizarlo fácilmente cuando se realice consultas y búsquedas.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 31 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 31
DESCRIPCIÓN	Este módulo permite la visualización de documentos a los usuarios autorizados.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 32 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 32
DESCRIPCIÓN	El sistema permite asignar el Grupo de Usuarios que tendrán acceso al documento ingresado.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 33 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 33
DESCRIPCIÓN	Cada vez que un documento llega a la entidad, será ingresado al sistema y el documento físico deberá ser ubicado en el respectivo estante del archivo de la entidad. El sistema permite indicar qué ubicación se le concederá en el archivo físico de la Entidad.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 34 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 34
DESCRIPCIÓN	Este módulo permite implementar funcionalidades que permitan a cada usuario la manipulación de los documentos que le hayan sido asignados.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 35 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 35
DESCRIPCIÓN	Este módulo permite la localización de documentos mediante palabras claves y su posterior seguimiento, visualización.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 36 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 36
DESCRIPCIÓN	El sistema permite crear archivadores según los requerimientos del Archivo de la entidad (Archivo Central, de Gestión y e Histórico).
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 37 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 37
DESCRIPCIÓN	El sistema permite consultar archivadores según los requerimientos del Archivo de la entidad.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 38 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 38
DESCRIPCIÓN	El sistema permite generar búsquedas de acuerdo a la información solicitada.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 39 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 39
DESCRIPCIÓN	El sistema permite visualizar el resultado de la búsqueda realizada de acuerdo a la información solicitada.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 40 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 40
DESCRIPCIÓN	El sistema permite exportar los resultados de la búsqueda realizada a formato de PDF.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 41 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 41
DESCRIPCIÓN	El sistema permite recolectar información relacionada con las acciones realizadas por los Usuarios, en tiempo real.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 42 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 54
DESCRIPCIÓN	El sistema emite información relacionada de las acciones realizadas por los diferentes Usuarios que tienen acceso al Sistema mediante el acceso a una bitácora.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 43 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 43
DESCRIPCIÓN	El sistema capta información relacionada con las acciones realizadas sobre cada uno de los documentos, en tiempo real.
ESTADO	Implementado.

✓ **Característica 44 del Sistema**

ID	CARACTERÍSTICA 44
DESCRIPCIÓN	El sistema emite información relacionada de las acciones realizadas sobre los diferentes Documentos existentes en el Archivo.
ESTADO	Implementado.

ANEXO B. LISTADO DE REGLAS

✓ Regla 1 del Sistema

ID	REGLA 1
DESCRIPCIÓN	La red Intranet sobre la cual funciona el Sistema de Gestión Documental debe estar correctamente configurada.

✓ Regla 2 del Sistema

ID	REGLA 2
DESCRIPCIÓN	Los equipos clientes que tienen acceso al sistema deben tener acceso a la Intranet de la empresa.

✓ Regla 3 del Sistema

ID	REGLA 3
DESCRIPCIÓN	Los equipos donde se ejecute el sistema deben poseer los requerimientos mínimos en cuanto a hardware y software.

✓ Regla 4 del Sistema

ID	REGLA 4
DESCRIPCIÓN	Los usuarios que accedan al aplicativo deben tener conocimientos básicos en Tablas de Retención Documental y demás terminología relacionada con la implementación de la Ley General de Archivos.

✓ Regla 5 del Sistema

ID	REGLA 5
DESCRIPCIÓN	Los usuarios deben estar debidamente autenticados en el sistema, para el ingreso al mismo.

✓ Regla 6 del Sistema

ID	REGLA 6
DESCRIPCIÓN	Los usuarios del sistema deben ser creados exclusivamente por el administrador.

✓ Regla 7 del Sistema

ID	REGLA 7
DESCRIPCIÓN	Los usuarios pueden acceder solamente a las tareas que les este permitidas.

✓ Regla 8 del Sistema

ID	REGLA 8
DESCRIPCIÓN	El navegador Web, donde se ejecuta la aplicación debe cumplir con los requisitos mínimos que se especifiquen en cuanto a software.

✓ Regla 9 del Sistema

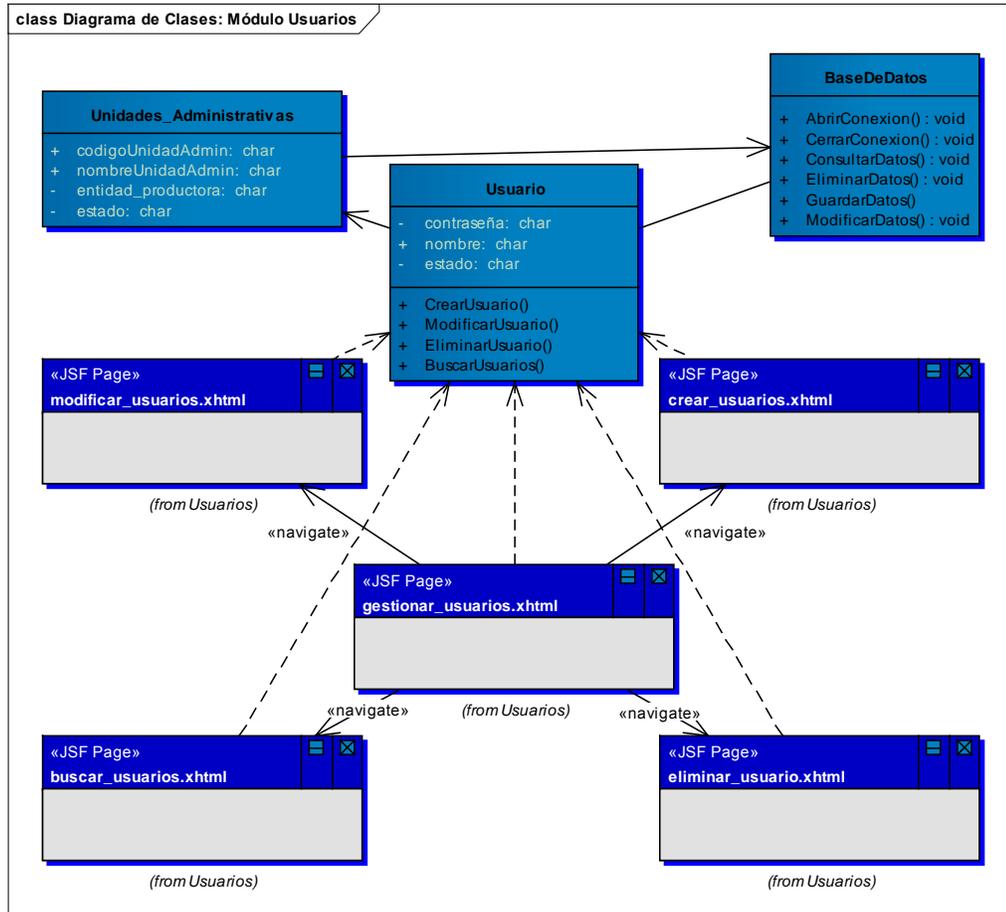
ID	REGLA 10
DESCRIPCIÓN	Las acciones de eliminación solo serán realizadas por el Administrador.

✓ Regla 10 del Sistema

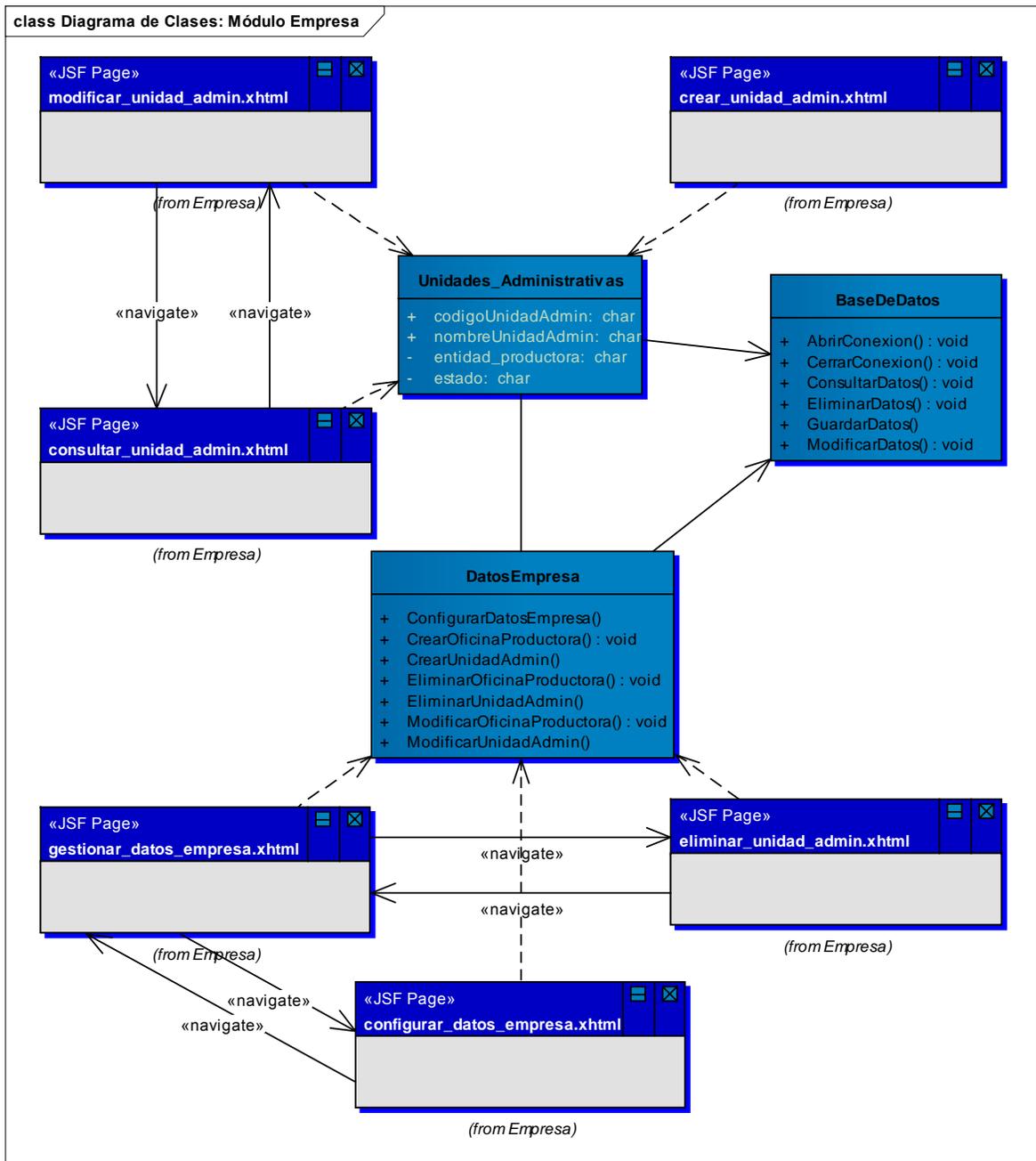
ID	REGLA 11
DESCRIPCIÓN	Al final de cada jornada el Administrador debe guardar una copia de seguridad de la base de datos para evitar pérdida de información en caso de daños en el sistema o en el equipo donde esté la base de datos.

ANEXO C. DIAGRAMAS DE CLASES DE SISTEMA

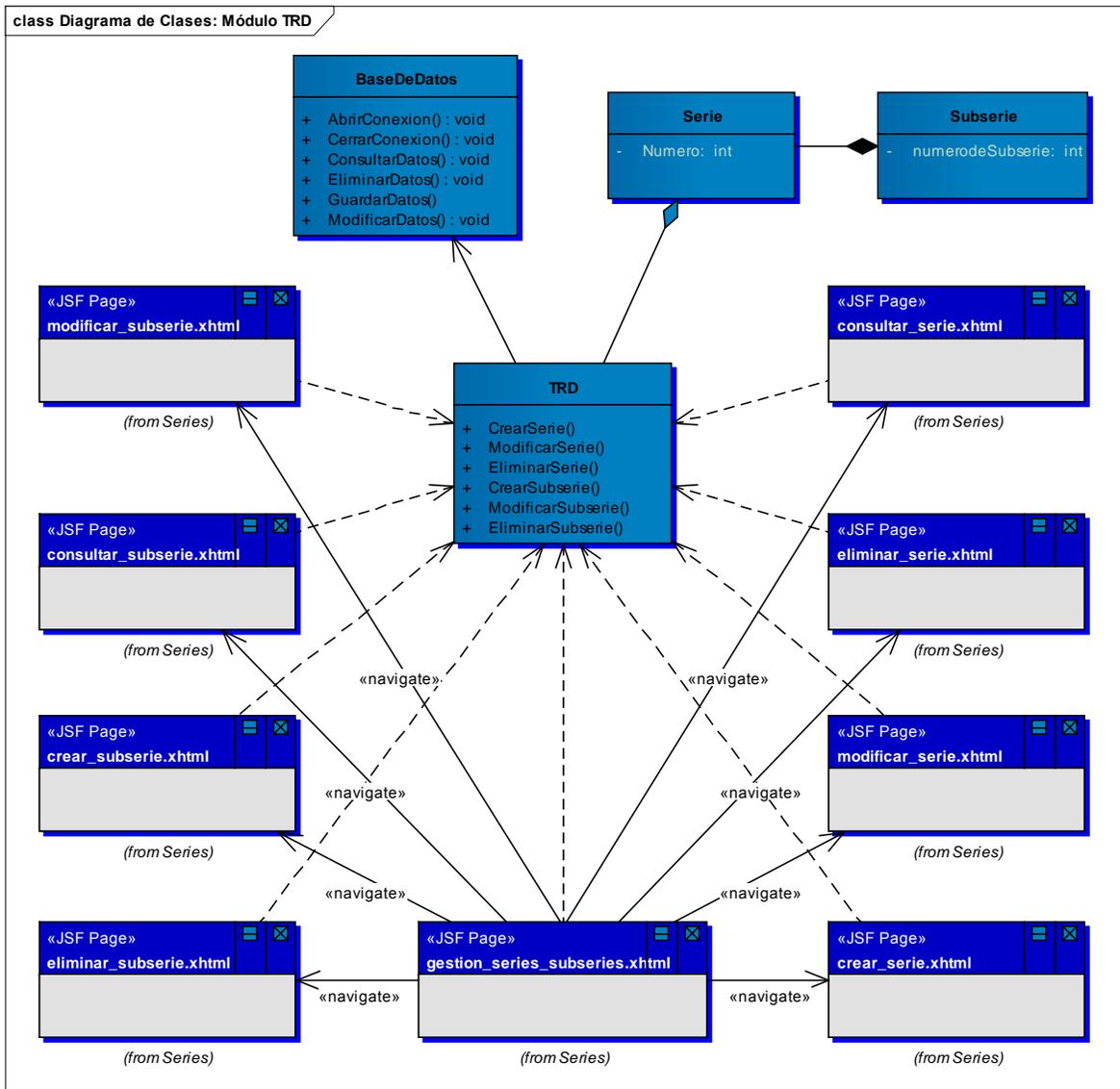
✓ Diagrama: Módulo Usuarios



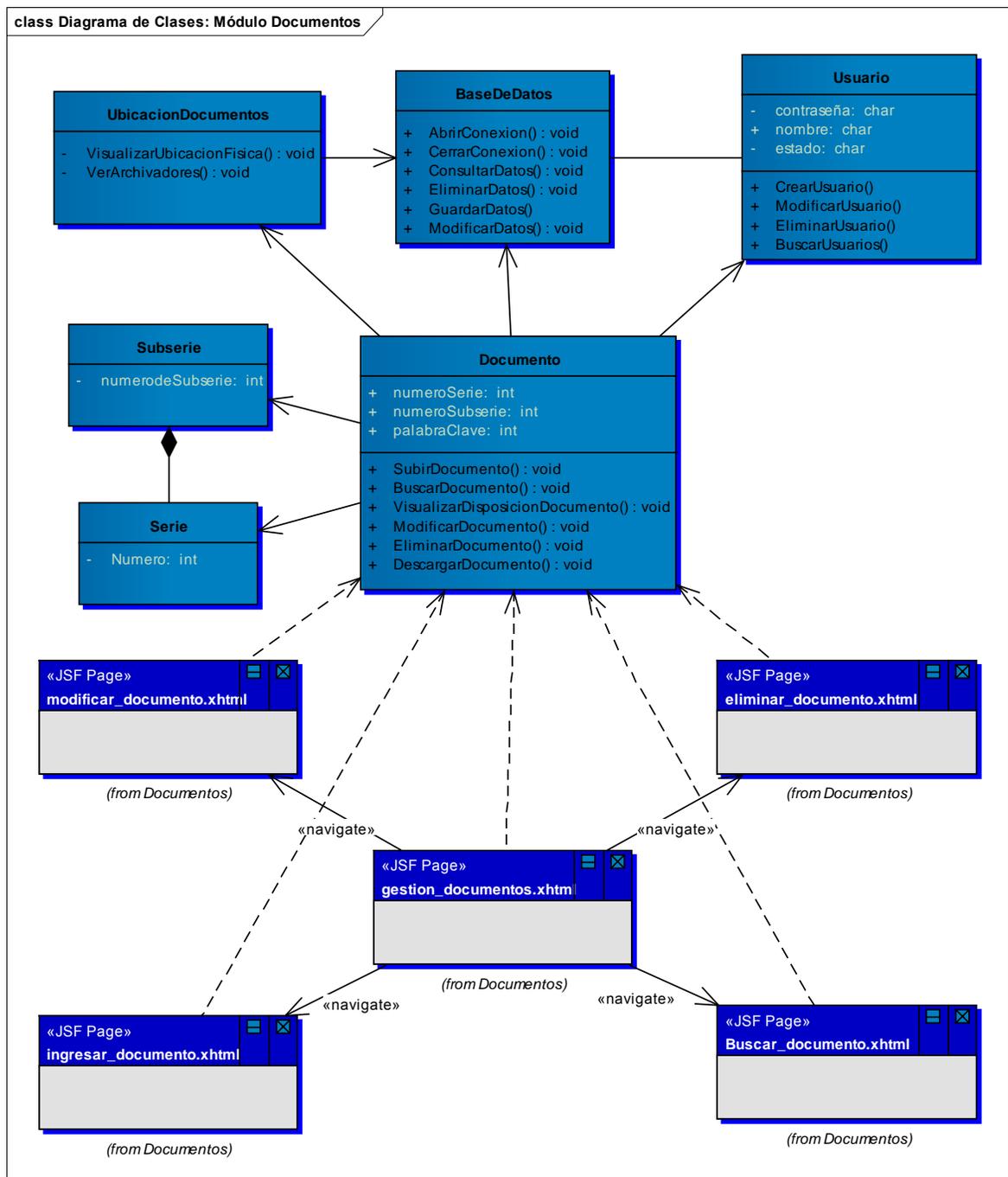
✓ Diagrama: Módulo Empresa



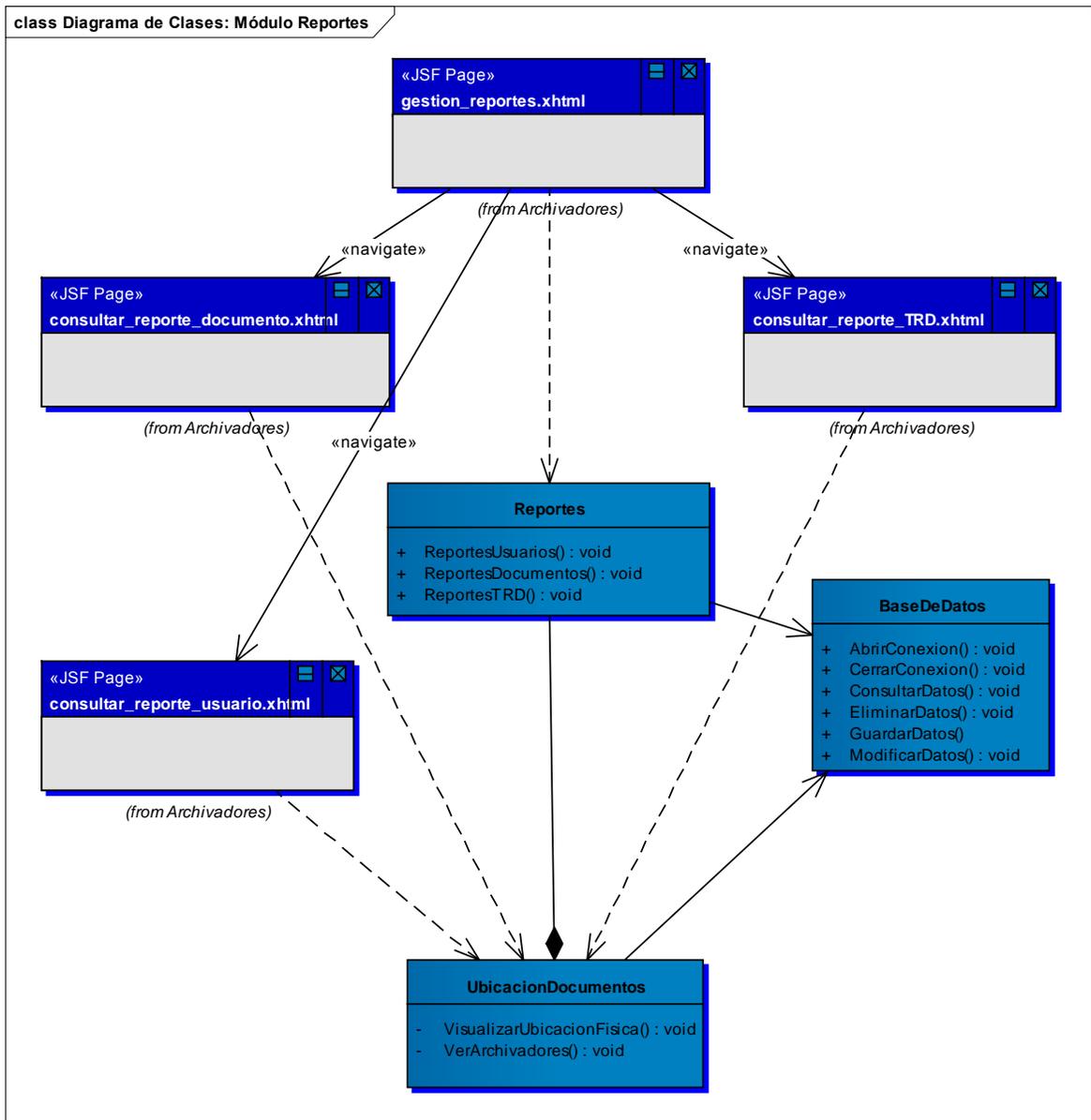
✓ Diagrama: Módulo TRD



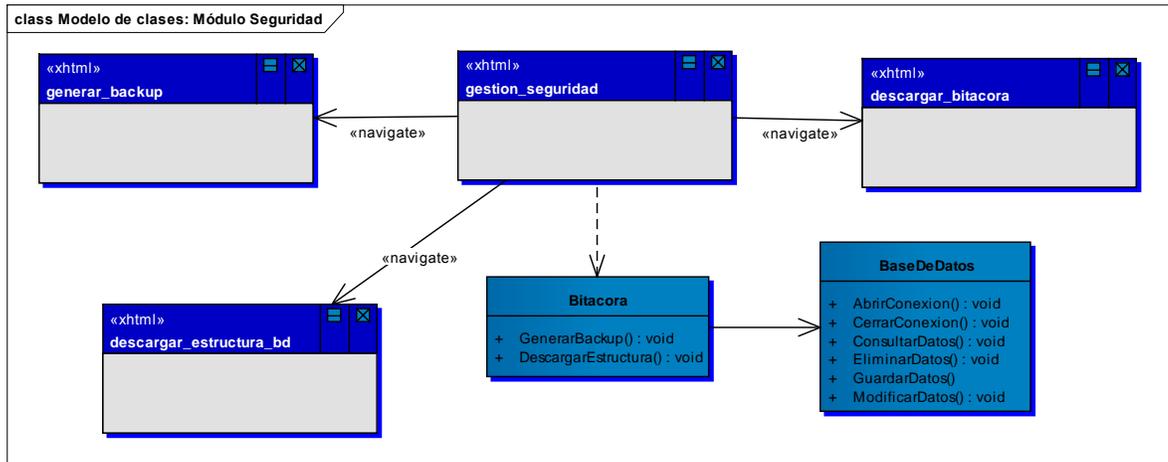
✓ Diagrama: Módulo Gestión Documentos



✓ Diagrama: Módulo Reportes



✓ Diagrama: Módulo Seguridad



ANEXO D. CASOS DE USO ACTORES.

✓ Administrador del sistema.

Nombre:	Administrador del Sistema
Descripción	
<p>Es el actor principal del sistema y tiene acceso a todas las funcionalidades del software. Cuenta con acceso a todo, como el poder eliminar registros, crear cuentas de usuario y gestionar el módulo de seguridad. En términos informáticos posee la mayor autoridad y el usuario al cual el Jefe de la Entidad debe proporcionar los permisos sobre todo el sistema.</p> <p>El perfil laboral de esta persona es el de un funcionario de la entidad con un alto cargo de responsabilidad y en quién confíen completamente la junta directiva de la empresa. En algunos casos puede ser el mismo Jefe de la Entidad, pero en la mayoría debería ser un Ingeniero de Sistemas o un funcionario con profundos conocimientos informáticos.</p>	
Funciones	
Todas las Funcionalidades del Software.	
Observaciones	
Alias: Admin.	

✓ Encargado.

Nombre:	Encargado
Descripción	
<p>El Encargado del sistema posee características (o tiene acceso a funciones) que el Auxiliar o el Consultor de Archivo no posee.</p>	
Funciones	
<p>Además,</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Insertar datos:<ul style="list-style-type: none">• Creación de Usuarios• Creación de Unidades Administrativa• Creación de Oficinas Productoras• Creación de Tablas de Retención Documental• Ingresa Documentos al Sistema➤ Consulta de registros:<ul style="list-style-type: none">• Consulta de Usuarios• Consulta de Unidades administrativas	

- Consulta de Oficinas productoras
- Consultar Tablas de retención documental
- Consultar Documentos
- Modificar:
 - Modificar Usuarios
 - Modificar Unidades administrativas
 - Modificar Oficinas productoras
 - Modificar Tablas de retención documental
 - Modificar Documentos

Observaciones

Nota: Dado que este actor es como su nombre lo indica, un encargo, lo que quiere decir que es temporal, no tiene permisos para eliminar.

✓ **Auxiliar.**

Nombre:	Auxiliar
Descripción	
El Auxiliar del sistema posee características (o tiene acceso a funciones) que el Consultor de Archivo no posee.	
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Insertar datos: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de Usuarios • Creación de Unidades Administrativa • Creación de Oficinas Productoras • Creación de Tablas de Retención Documental • Ingresa Documentos al Sistema ➤ Consulta datos: <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de Usuarios • Consulta de Unidades Administrativa • Consulta de Oficinas Productoras • Consulta de Tablas de Retención Documental 	
Observaciones	
Nota: Dado que este actor es como su nombre lo indica, un auxiliar, los permisos se resumen a la creación de registros.	

✓ **Consultor.**

Nombre:	Consultor
Descripción	
El Consultor es un usuario del sistema, pero externo de la Entidad o Empresa, por lo que posee características de consulta.	
Funciones	
<ul style="list-style-type: none">➤ Consulta de registros:<ul style="list-style-type: none">• Consulta de Usuarios• Consulta de Unidades administrativas• Consulta de Oficinas productoras• Consultar Tablas de retención documental• Consultar Documentos	
Observaciones	
Nota: Dado que este actor es como su nombre lo indica, un consultor, solo tiene permisos para consultar.	

ANEXO E. LISTADO DE CASOS DE USO EXPANDIDOS.

✓ Iniciar sesión

Caso de uso	Iniciar Sesión
Actor principal	Usuario
Precondiciones	Ninguna
Poscondiciones	Se realiza la validación del usuario que desea ingresar y se inicia la interfaz principal de la aplicación.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla inicial. 2. El usuario selecciona la opción “iniciar sesión” 3. El sistema habilita los campos de inicio de sesión “Nombre de usuario” y “Contraseña”. 4. El Usuario ingresa los datos de inicio de sesión: “Nombre de usuario” y “Contraseña”. 5. El Usuario selecciona la opción “Acceder”. 6. El sistema realiza las respectivas validaciones. 7. Si los datos son correctos se inicia el caso de uso Iniciar Aplicativo. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Usuario seleccione la opción “Cancelar”: Se cierra la ventana de bienvenida. Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos estén mal ingresados: El sistema notificará con un mensaje informando lo ocurrido. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 	
Observaciones	

✓ Iniciar aplicativo

Caso de uso	Iniciar aplicativo
Actor principal	Usuario
Precondiciones	Se ha identificado y validado el usuario que hará uso del sistema.
Poscondiciones	Se inicia la pantalla principal del aplicativo con todos sus módulos y se ejecuta la acción solicitada por el Usuario.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra la interfaz principal de la aplicación. 	

2. Se da inicio a los procesos encargados de gestionar el registro de los sucesos en la bitácora.
3. El Sistema muestra las opciones necesarias para que el acceso a los módulos: Usuarios, Empresa, Tablas de Retención Documental (TRD), Gestión de Documentos, Reportes y Seguridad, activando solo aquellas a las que puede tener acceso el Usuario según el perfil que tenga.
4. El Sistema espera a que el Usuario seleccione uno de los módulos o a que seleccione la opción “Cerrar sesión” para salir y terminar el uso del aplicativo.

Flujos alternativos

- 4a. En caso que el Usuario seleccione la opción “Usuarios”:
Inicia el caso de uso [Gestionar Usuarios](#).
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
- 4b. En caso que el Usuario seleccione el módulo “Empresa”
Inicia el caso de uso [Gestionar Empresa](#).
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
- 4c. En caso que el Usuario seleccione la opción “TRD”:
Inicia el caso de uso [Gestionar Tablas de Retención Documental](#).
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
- 4d. En caso que el Usuario seleccione el módulo “Gestión de Documentos”:
Inicia el caso de uso [Gestionar Documentos](#).
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
- 4e. En caso que el Usuario seleccione el módulo “Reportes”:
Inicia el caso de uso [Generar Reportes](#).
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
- 4f. En caso que el [Administrador](#) seleccione el módulo “Seguridad”:
Inicia el caso de uso [Gestionar Seguridad WebApp](#).
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.

Observaciones

Ejecución de Procesos (Hilos): El proceso encargado de la bitácora estará listo para registrar cualquier acción del usuario en el sistema y de las acciones realizadas sobre los documentos existentes.

✓ **Gestionar Usuarios**

Caso de uso	Gestionar Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se ha iniciado la aplicación con permisos necesarios para acceder a este módulo y se ha seleccionado la opción “Usuarios” en la interfaz principal de la aplicación (Véase, Caso de Uso Iniciar Aplicativo)
Poscondiciones	Se carga el menú principal del módulo Usuarios y se realiza la acción indicada por el usuario: Administrar Usuarios,

	Agregar usuarios, Administrar grupos y Crear grupos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se abre una sección con el título del módulo, las opciones que la integran y una breve explicación de dicho módulo. 2. Se muestra al Administrador las opciones Administrar Usuarios, Agregar usuarios, Administrar grupos y Crear grupos. 3. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Administrar usuarios”: Inicia el caso de uso Administrar Usuarios. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 3c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Administrar Grupos”: Inicia el caso de uso Administrar Grupos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 	
Observaciones	

✓ **Administrar usuarios**

Caso de uso	Administrar Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Administrar Usuarios del módulo Usuarios (Véase, Caso de uso Gestionar Usuarios).
Poscondiciones	Se carga un listado de los usuarios que estén registrados en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Agregar Usuarios, Buscar Usuarios, Modificar usuarios y Eliminar Usuarios.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Usuarios, Buscar usuarios, Modificar Usuarios y Eliminar Usuarios. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Crear usuarios”: Inicia el caso de uso Crear Usuarios. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2 2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Usuarios”: Inicia el caso de uso Buscar Usuarios. 	

<p>Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar usuarios”: Inicia el caso de uso <i>Modificar Usuarios</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar usuarios”: Inicia el caso de uso <i>Eliminar Usuarios</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Crear usuarios**

Caso de uso	Crear Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Usuarios del módulo Usuarios (Véase, Caso de uso Administrar Usuarios).
Poscondiciones	Se realiza el registro de un nuevo Usuario en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información del nuevo Usuario, y las opciones “Agregar” y “Cancelar”. 2. El Administrador ingresa los datos personales del nuevo Usuario, seguidos de su nombre de usuario (login) y contraseña (password), además del tipo de usuario y permisos. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema pide confirmación de la acción a realizar mediante el mensaje “¿Desea realmente ingresar este usuario?”. 5. El usuario acepta nuevamente la confirmación solicitada por el sistema. 6. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos del usuario ingresado. 7. El caso de uso termina mostrando al usuario la actualización de los usuarios registrados en el sistema. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>3a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado.</p>	

Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
 3b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
 Se muestra un *Mensaje de Error* indicando cual fue el error.
 Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
 5a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”
 Termina el Caso de Uso.

Observaciones

Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:

- Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información.
- Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).
- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar usuarios**

Caso de uso	Buscar Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique al usuario a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Usuarios (Véase, Caso de uso Administrar Usuarios).
Poscondiciones	Se muestra la información del Usuario seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique al usuario buscado y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de los usuarios que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
<p>4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguno de los usuarios actualmente registrados: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
Nota: No se mostrará el campo de la Contraseña por razones de seguridad.	

✓ **Modificar usuarios**

Caso de uso	Modificar Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Usuarios del módulo Gestión de Usuarios (Véase, Caso de uso Administrar Usuarios).
Poscondiciones	Se realiza la modificación de los datos del Usuario seleccionado en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos habilitados para la modificación de la información del Usuario seleccionado, y las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Administrador modifica los datos del Usuario seleccionado. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema pide confirmación de la acción a realizar mediante el mensaje “¿Desea realmente modificar este usuario?”. 5. El usuario acepta nuevamente la confirmación solicitada por el sistema. 6. El sistema guarda en la base de datos el registro con los datos modificados del usuario seleccionado. 7. El caso de uso termina el sistema mostrando la lista actual de usuarios registrado en el sistema. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>3a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>3b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>5a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS). 	

- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Eliminar usuarios**

Caso de uso	Eliminar Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Usuarios del módulo Gestión de Usuarios (Véase, Caso de uso Administrar Usuarios).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación del Usuario seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los usuarios registrados actualmente en el sistema junto con la opción “Eliminar”. 2. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. 3. El sistema pide la confirmación de la acción por parte del Administrador. 4. El Administrador confirma la acción, seleccionando la opción “Aceptar”. 5. El sistema elimina de la base de datos el registro del Usuario seleccionado. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso	
Observaciones	

✓ **Administrar grupos**

Caso de uso	Administrar Grupos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Administrar Grupos del módulo Usuarios (Véase, Caso de uso Gestionar Usuarios).
Poscondiciones	Se carga un listado de los grupos que estén registrados en el sistema y se realiza la acción indicada por el Administrador: Crear Grupos, Buscar Grupos, Modificar Grupos y Eliminar Grupos.
Flujo básico	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Crear Grupos, Buscar Grupos, Modificar Grupos y Eliminar Grupos. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas.
Flujos alternativos
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Crear Grupos”: Inicia el caso de uso <i>CrearGrupos</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Grupos”: Inicia el caso de uso <i>Buscar Grupos</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Grupos”: Inicia el caso de uso <i>ModificarGrupos</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Grupos”: Inicia el caso de uso <i>EliminarGrupos</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>

✓ **Crear grupos**

Caso de uso	Crear Grupos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Grupos del módulo Usuarios (Véase, Caso de uso AdministrarUsuarios).
Poscondiciones	Se realiza el registro de un nuevo Grupo en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información del nuevo Grupo, y las opciones “Agregar” y “Cancelar”. 2. El Administrador ingresa los datos del nuevo Grupo. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema pide confirmación de la acción a realizar mediante el mensaje “¿Desea realmente ingresar este grupo?”. 5. El usuario acepta nuevamente la confirmación solicitada por el sistema. 6. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos del grupo ingresado. 7. El caso de uso termina mostrando la actualización de los grupos registrados en el sistema. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:	

<p>Termina el Caso de Uso.</p> <p>3a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>3b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar” Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS). • Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos. • Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar grupos**

Caso de uso	Buscar Grupos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique al grupo a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Usuarios (Véase, Caso de uso Administrar Grupos).
Poscondiciones	Se muestra la información del grupo seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique al grupo buscado y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de los grupos que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguno de los grupos actualmente registrados:	

El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Modificar grupos**

Caso de uso	Modificar Grupos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Grupos del módulo Gestión de Usuarios (Véase, Caso de uso AdministrarGrupos).
Poscondiciones	Se realiza la modificación de los datos del Grupo seleccionado en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos habilitados para la modificación de la información del Grupo seleccionado, y las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Administrador modifica los datos del Grupo seleccionado. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema pide confirmación de la acción a realizar mediante el mensaje “¿Desea realmente modificar este grupo?”. 5. El usuario acepta nuevamente la confirmación solicitada por el sistema. 6. El sistema guarda en la base de datos el registro con los datos modificados del grupo seleccionado. 7. El caso de uso termina el sistema mostrando la lista actual de grupos registrado en el sistema. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 3a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 3b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 5a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 	

Observaciones

Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:

- Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información.
- Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).
- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ Eliminar grupos

Caso de uso	EliminarGrupos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Grupos del módulo Gestión de Usuarios (Véase, Caso de uso Administrar Grupos).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación del Grupo seleccionado.
Flujo básico	
<p>El sistema muestra en pantalla todos los grupos registrados actualmente en el sistema junto con la opción “Eliminar”.</p> <p>El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones.</p> <p>El sistema pide la confirmación de la acción por parte del Administrador.</p> <p>El Administrador confirma la acción, seleccionando la opción “Aceptar”.</p> <p>El sistema elimina de la base de datos el registro del Grupo seleccionado.</p>	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ Gestionar empresa

Caso de uso	Gestionar Empresa
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se ha iniciado la aplicación con permisos necesarios para acceder a este módulo y se ha seleccionado la opción “Gestionar Empresa” en la interfaz principal de la aplicación

	(Véase, Caso de Uso Iniciar Aplicativo)
Poscondiciones	Se carga el menú principal del módulo Empresa y se realiza la acción indicada por el usuario: Entidad Productora, Unidad Administrativa, Oficina Productora.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla las opciones “Entidad Productora”, “Unidad Administrativa”, “Oficina Productora”. 2. El sistema espera a que el Administrador seleccione alguna de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Operario seleccione la opción “Entidad Productora”: Inicia el caso de uso Administrar Entidad Productora. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 2b. En caso que el Operario seleccione la opción “Unidades Administrativas”: Inicia el caso de uso Administrar Unidades Administrativas. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 5c. En caso que el Operario seleccione la opción “Oficinas Productoras”: Inicia el caso de uso Administrar Oficinas Productoras. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Administrar entidad productora**

Caso de uso	Administrar Entidad Productora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Entidad Productora del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Gestionar Empresa).
Poscondiciones	Muestra en pantalla si existe o no registrada la Unidad Administrativa.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Entidad Productora, Buscar Entidad Productora, Modificar Entidad Productora y Eliminar Entidad Productora. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Entidad Productora”: Inicia el caso de uso Crear Entidad Productora. 	

<p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Entidad Productora”: Inicia el caso de uso <i>Buscar Entidad Productora</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Entidad Productora”: Inicia el caso de uso <i>ModificarEntidad Productora</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Entidad Productora”: Inicia el caso de uso <i>EliminarEntidad Productora</i>. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Crear entidad productora**

Caso de uso	Administrar Entidad Productora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Entidad Productora del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Entidad Productora).
Poscondiciones	Se realiza el registro de una nueva Entidad Productora en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la Entidad Productora. 2. Se muestra al administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Entidad Productora. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema pide la confirmación de la acción al Administrador. 6. El Administrador confirma la acción, seleccionando la opción “Aceptar”. 7. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos de la Entidad Productora ingresada. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa:</p>	

<p>Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS). • Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos. • Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos. <p>Este caso de uso se realiza únicamente para el registro de una única Entidad Productora, caso contrario no se repite.</p>

✓ **Buscar entidad productora**

Caso de uso	Buscar Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique a la Entidad Productora, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Entidad Productora).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Entidad Productora.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Entidad Productora buscada y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema los datos generales de la Entidad Productora que coincida con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con la Entidad Productora	

<p>actualmente registrada: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Modificar entidad productora**

Caso de uso	Modificar Entidad Productora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Entidad Productora del módulo Gestionar de Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Entidad Productora).
Poscondiciones	Se realiza la modificación de los datos de la Entidad Productora registrada en la Base de Datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos habilitados para la modificación de la información de la Entidad Productora y las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Administrador modifica los datos de la Entidad Productora. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema pide confirmación de la acción a realizar mediante un mensaje. 5. El usuario acepta nuevamente la confirmación solicitada por el sistema. 6. El sistema guarda en la base de datos el registro con los datos modificados de la Entidad Productora. 7. El caso de uso termina el sistema mostrando los datos generales de la Entidad Productora registrada en el sistema. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>3a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>3b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>5a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p>	

Observaciones

Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:

- Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información.
- Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).
- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ Eliminar entidad productora

Caso de uso	Eliminar Entidad Productora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Entidad Productora del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Entidad Productora).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación de la Entidad Productora.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los datos generales de la Entidad Productora registrada en el sistema junto con la opción “Eliminar”. 2. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. 3. El sistema pide la confirmación de la acción por parte del Administrador. 4. El Administrador confirma la acción, seleccionando la opción “Aceptar”. 5. El sistema elimina de la base de datos el registro de la Entidad Productora. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso	
Observaciones	
Al cumplirse este caso de uso, automáticamente habilita el caso de uso Crear Entidad Productora.	

✓ Administrar unidades administrativas

Caso de uso	Administrar Unidades Administrativas
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Unidades

	Administrativas del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Gestionar Empresa).
Poscondiciones	Se carga un listado de las Unidades Administrativas que estén registradas en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Agregar Unidades Administrativas, Modificar Unidades Administrativas, Buscar Unidades Administrativas y Eliminar Unidades Administrativas.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Unidades Administrativas, Buscar Unidades Administrativas, Modificar Unidades Administrativas y Eliminar Unidades Administrativas. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Unidades Administrativas”: Inicia el caso de uso Crear Unidades Administrativas.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Unidades Administrativas”: Inicia el caso de uso Buscar Unidades Administrativas. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Unidades Administrativas”: Inicia el caso de uso Modificar Unidades Administrativas. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Unidades Administrativas”: Inicia el caso de uso Eliminar Unidades Administrativas. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Crear unidades administrativas**

Caso de uso	Crear Unidades Administrativas
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Unidad Administrativa del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Unidades Administrativas).
Poscondiciones	Se realiza el registro de una nueva Unidad Administrativa en la base de datos.
Flujo básico	

1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Unidad Administrativa.
2. Se muestra al Administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada.
3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Unidad Administrativa.
4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones.
5. El sistema solicita la confirmación de la acción.
6. El Administrador confirma la acción, seleccionando el botón “Aceptar”.
7. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos de la Unidad Administrativa ingresada.
8. El caso de uso termina con un mensaje del sistema informando el éxito de la operación.
9. En caso que el Administrador desee crear más Unidades Administrativas, reinicia el Caso de Uso.

Flujos alternativos

- 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:
Termina el Caso de Uso.
- 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa:
Se muestra un Mensaje de Error indicando cual dato no fue ingresado.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
Se muestra un Mensaje de Error indicando cual fue el error.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”.
Termina el Caso de Uso.

Observaciones

Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:

- Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información.
- Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).
- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar unidades administrativas**

Caso de uso	Buscar Unidades Administrativas
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique a la Unidad Administrativa a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Unidades Administrativas).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Unidad Administrativa seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Unidad Administrativa buscada y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de las Unidades Administrativas que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
<p>4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguna de las Unidades Administrativas actualmente registradas: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Modificar unidades administrativas**

Caso de uso	Modificar Unidades Administrativas
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Unidad administrativa del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Unidades Administrativas).
Poscondiciones	Se realiza la actualización de la información de la Unidad Administrativa seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Unidad Administrativa seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. El Administrador ingresa los nuevos datos de la Unidad Administrativa modificar. 3. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 4. El Administrador selecciona la opción “Aceptar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema actualiza en la base de datos el registro dela Unidad Administrativa que se está modificando. 6. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.
Flujos alternativos
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados completamente: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
Observaciones
Las validaciones mencionadas, que se realizan antes de hacer el registro en la base de datos, se exponen en las Observaciones del caso de uso Crear Unidad Administrativa.

✓ **Eliminar unidades administrativas**

Caso de uso	Eliminar Unidad Administrativa
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Unidad Administrativa del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Unidades Administrativas).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación dela Unidad Administrativa seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados dela Unidad Administrativa seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema elimina de la base de datos el registro dela Unidad Administrativa seleccionada. 5. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación. 	

Flujos alternativos
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.

✓ **Administrar oficinas productoras**

Caso de uso	Administrar Oficinas Productoras
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Oficinas Productoras del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Gestionar Empresa).
Poscondiciones	Se carga un listado de las Oficinas Productoras que estén registradas en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Agregar Oficinas Productoras, Buscar Oficinas Productoras, Modificar Oficinas Productoras y Eliminar Oficinas Productoras.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Oficinas Productoras, Buscar Oficinas Productoras, Modificar Oficinas Productoras y Eliminar Oficinas Productoras. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Oficinas Productoras”: Inicia el caso de uso Crear Oficinas Productoras.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Oficinas Productoras”: Inicia el caso de uso Buscar Oficinas Productoras. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Oficinas Productoras”: Inicia el caso de uso Modificar Oficinas Productoras. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Oficinas Productoras”: Inicia el caso de uso Eliminar Oficinas Productoras. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Crear oficinas productoras**

Caso de uso	Crear Oficinas Productoras
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Oficinas Productoras del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Oficinas Productoras).
Poscondiciones	Se realiza el registro de una nueva Oficina Productora en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Oficina Productora. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Oficina Productora. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema solicita la confirmación de la acción. 6. El Administrador confirma la acción, seleccionando el botón “Aceptar”. 7. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos de la Oficina Productora ingresada. 8. El caso de uso termina con un mensaje del sistema informando el éxito de la operación. 9. En caso que el Administrador desee crear más Oficinas Productoras, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso. 	
Observaciones	
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. 	

- Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).
- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar oficinas productoras**

Caso de uso	Buscar Oficinas Productoras
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique a la Oficina Productora a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Oficinas Productoras).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Oficina Productora seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Oficina Productora buscada y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de las Oficinas Productoras que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguna de las Oficinas Productoras actualmente registradas: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Modificar oficinas productoras**

Caso de uso	Modificar Oficinas Productoras
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Oficinas Productoras del módulo Empresa (Véase, Caso de uso

	Administrar Oficinas Productoras).
Poscondiciones	Se realiza la actualización de la información de la Oficina Productora seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Oficina Productora seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Administrador ingresa los nuevos datos de la Oficina Productora a modificar. 3. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 4. El Administrador selecciona la opción “Aceptar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema actualiza en la base de datos el registro de la Oficina Productora que se está modificando. 6. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados completamente: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Las validaciones mencionadas, que se realizan antes de hacer el registro en la base de datos, se exponen en las Observaciones del caso de uso Crear Oficina Productora.	

✓ **Eliminar oficinas productoras**

Caso de uso	Eliminar Oficinas Productoras
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Oficina Productora del módulo Empresa (Véase, Caso de uso Administrar Oficinas Productoras).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación de la Oficina Productora seleccionada.
Flujo básico	
El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Oficina Productora seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”.	

<p>Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. El sistema elimina de la base de datos el registro de la Oficina Productora seleccionada. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.</p>
Flujos alternativos
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Gestionar TRD**

Caso de uso	Gestionar TRD
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se ha iniciado la aplicación con permisos necesarios para acceder a este módulo y se ha seleccionado la opción “Gestionar TRD” en la interfaz principal de la aplicación (Véase, Caso de Uso Iniciar Aplicativo)
Poscondiciones	Se carga el menú principal del módulo TRD y se realiza la acción indicada por el usuario: Tablas de Retención Documental, Series, Subseries.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla las opciones “Tablas de Retención Documental”, “Series”, “Subseries”. 2. El sistema espera a que el Administrador seleccione alguna de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Series”: Inicia el caso de uso Administrar Series . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 5c. En caso que el Operario seleccione la opción “Series”: Inicia el caso de uso Administrar Series . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Administrar tablas de retención documental**

Caso de uso	Administrar Tablas De Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Tablas de Retención Documental del módulo TRD (Véase, Caso de uso Gestionar TRD).
Poscondiciones	Se carga un listado de las Tablas de Retención Documental que estén registradas en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Agregar Tablas de Retención Documental, Buscar Tablas de Retención Documental, Visualizar Tablas de Retención Documental, Modificar Tablas de Retención Documental y Eliminar Tablas de Retención Documental.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Tablas de Retención Documental, Buscar Tablas de Retención Documental, Visualizar Tablas de Retención Documental, Modificar Tablas de Retención Documental y Eliminar Tablas de Retención Documental. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Crear Tablas de Retención Documental.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Series y Subseries a TRD”: Inicia el caso de uso Agregar Series y Subseries a TRD. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Buscar Tablas de Retención Documental. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Visualizar Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Visualizar Tablas de Retención Documental. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2e. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Modificar Tablas de Retención Documental. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2f. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Tablas de Retención Documental”:</p>	

Inicia el caso de uso Eliminar Tablas de Retención Documental . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Crear tablas de retención documental**

Caso de uso	Crear Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Tablas de Retención Documental del módulo TRD(Véase, Caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza el registro de una nueva Tabla de Retención Documental en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Tabla de Retención Documental. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Tabla de Retención Documental. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema solicita la confirmación de la acción. 6. El Administrador confirma la acción, seleccionando el botón “Aceptar”. 7. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos de la Tabla de Retención Documental ingresada. 8. El caso de uso termina con un mensaje del sistema informando el éxito de la operación. 9. En caso que el Administrador desee crear más Tabla de Retención Documental, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <u>Mensaje de Error</u> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <u>Mensaje de Error</u> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 	

6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS). • Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.

✓ **Agregar Series y Subseries a TRD**

Caso de uso	Agregar Series y Subseries a TRD
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado una Tabla de Retención Documental de la lista que se muestra en pantalla al abrir el módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental).
Poscondiciones	Se adiciona Series y Subseries a la Tabla de Retención Documental seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita los campos para ingresar la información necesaria y muestra las opciones “Agregar” y “Cancelar”. 2. El Administrador ingresa la información para agregar las series y subseries a la Tabla de Retención Documental y se realizan las debidas validaciones. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar”. 4. El sistema solicita confirmación de la acción. 5. El Administrador selecciona la opción “Aceptar” 6. El sistema actualiza en la base de datos las series y subseries asociadas a la Tabla de Retención Documental que se está modificando. 7. El sistema muestra la actualización de la Tabla de Retención Documental. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
3a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado.	

Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
 3b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
 Se muestra un *Mensaje de Error* indicando cual fue el error.
 Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
 5a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”.
 Termina el Caso de Uso.

Observaciones

Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:

- Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información.
- Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).
- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar tablas de retención documental**

Caso de uso	Buscar Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique a la Tabla de Retención Documental a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Tabla de Retención Documental seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Tabla de Retención Documental buscada y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de las Tabla de Retención Documental que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguna de las Tabla	

de Retención Documental actualmente registradas: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Visualizar tablas de retención documental**

Caso de uso	Buscar Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la Tabla de Retención Documental a visualizar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Tabla de Retención Documental seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla una lista de las Tablas de Retención Documental que actualmente están registradas en el sistema, junto con la opción “Visualizar Tabla de Retención Documental”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Visualizar Tabla de Retención Documental”. 3. El sistema muestra en pantalla toda la información correspondiente a la Tabla de Retención Documental seleccionada. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Modificar tablas de retención documental**

Caso de uso	Modificar Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Tablas de Retención Documental del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza la actualización de la información de la Tabla de Retención Documental seleccionada.
Flujo básico	
1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Tabla de	

Retención Documental seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”.

2. El Administrador ingresa los nuevos datos de la Tabla de Retención Documental a modificar.
3. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada.
4. El Administrador selecciona la opción “Aceptar” y se realizan las debidas validaciones.
5. El sistema actualiza en la base de datos el registro de la Tabla de Retención Documental que se está modificando.
6. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.

Flujos alternativos

- 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:
Termina el Caso de Uso.
- 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados completamente:
Se muestra un Mensaje de Error indicando cual dato no fue ingresado.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
- 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
Se muestra un Mensaje de Error indicando cual fue el error.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.

Observaciones

Las validaciones mencionadas, que se realizan antes de hacer el registro en la base de datos, se exponen en las **Observaciones** del caso de uso Crear Tablas de Retención Documental.

✓ **Eliminar tablas de retención documental**

Caso de uso	Eliminar Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Tabla de Retención Documental del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Tablas de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación de la Tabla de Retención Documental seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Tabla de Retención Documental seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. 	

<p>4. El sistema elimina de la base de datos el registro de la Tabla de Retención Documental seleccionada.</p> <p>5. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.</p>
Flujos alternativos
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Administrar series**

Caso de uso	Administrar Series
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Series del módulo TRD (Véase, Caso de uso Gestionar TRD).
Poscondiciones	Se carga un listado de las Series que estén registradas en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Agregar Series, Buscar Series, Modificar Series, Adicionar Series y Eliminar Series.
Flujo básico	
<p>1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Series, Buscar Series, Modificar Series, Adicionar Series y Eliminar Series.</p> <p>2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas.</p>	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Series”: Inicia el caso de uso Crear Series.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Series”: Inicia el caso de uso Buscar Series. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Series”: Inicia el caso de uso Modificar Series. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Adicionar Subseries”: Inicia el caso de uso Adicionar Subseries. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2e. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Series”: Inicia el caso de uso Eliminar Series. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Crear series**

Caso de uso	Crear Series
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Series del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Series).
Poscondiciones	Se realiza el registro de una nueva Serie en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Serie. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Serie. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema solicita la confirmación de la acción. 6. El Administrador confirma la acción, seleccionando el botón “Aceptar”. 7. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos de la Serie ingresada. 8. El caso de uso termina con un mensaje del sistema informando el éxito de la operación. 9. En caso que el Administrador desee crear más Series, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de 	

la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).

- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar series**

Caso de uso	Buscar Series
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique a la Serie a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Series).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Serie seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Serie buscada y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de las Series que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguna de las Series actualmente registradas: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Modificar series**

Caso de uso	Modificar series
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Series del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Series).
Poscondiciones	Se realiza la actualización de la información de la Serie seleccionada.

Flujo básico
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Serie seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Administrador ingresa los nuevos datos de la Serie a modificar. 3. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 4. El Administrador selecciona la opción “Aceptar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema actualiza en la base de datos el registro de la Serie que se está modificando. 6. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.
Flujos alternativos
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados completamente: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
Observaciones
Las validaciones mencionadas, que se realizan antes de hacer el registro en la base de datos, se exponen en las Observaciones del caso de uso Crear Series.

✓ **Adicionar Subserie**

Caso de uso	Adicionar Subserie
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Adicionar Subserie del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Series)
Poscondiciones	Se adiciona el registro de la Subserie a la Serie en el Sistema.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Subserie. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Subserie. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 	

5. El caso de uso termina con el mensaje del sistema informando el éxito de la operación.
6. En caso que el Usuario desee crear más Subseries, Reinicia el Caso de Uso.
Flujos alternativos
3a. En caso que el Operario seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.
5a. En caso que los datos de la Subserie no hayan sido ingresados de forma correcta: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue bien ingresado Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 1.
5b. En caso que los datos ingresados sean repetidos o ya se encuentren en la base de datos: Se muestra un <i>Mensaje</i> informando lo sucedido. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 1.
Observaciones
Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS). • Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos. • Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Eliminar series**

Caso de uso	EliminarSeries
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Series del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Series).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación de la Serie seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Serie seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema elimina de la base de datos el registro de la Serie 	

seleccionada. 5. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.
Flujos alternativos
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Administrar subseries**

Caso de uso	Administrar Subseries
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Subseries del módulo TRD (Véase, Caso de uso Gestionar TRD).
Poscondiciones	Se carga un listado de las Series que estén registradas en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Agregar Subseries, Buscar Subseries, Modificar Subseries y Eliminar Subseries.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones Agregar Subseries, Buscar Subseries, Modificar Subseries y Eliminar Subseries. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Agregar Subseries”: Inicia el caso de uso Crear Subseries.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Subseries”: Inicia el caso de uso Buscar Subseries. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Subseries”: Inicia el caso de uso Modificar Subseries. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2e. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Subseries”: Inicia el caso de uso Eliminar Subseries. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Crear subseries**

Caso de uso	Crear Subseries
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Crear Subseries del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Subseries).
Poscondiciones	Se realiza el registro de una nueva Subserie en la base de datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Subserie. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los datos de la nueva Subserie. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema solicita la confirmación de la acción. 6. El Administrador confirma la acción, seleccionando el botón “Aceptar”. 7. El sistema guarda en la base de datos un nuevo registro con los datos de la Subserie ingresada. 8. El caso de uso termina con un mensaje del sistema informando el éxito de la operación. 9. En caso que el Administrador desee crear más Subseries, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de 	

la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS).

- Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos.
- Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar Subseries**

Caso de uso	Buscar Subseries
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique a la Subserie a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Subseries).
Poscondiciones	Se muestra la información de la Subserie seleccionada.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Subserie buscada y el botón “Buscar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de las Subserie que coincidan con el criterio de búsqueda. 	
Flujos alternativos	
4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguna de las Subseries actualmente registradas: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Modificar subseries**

Caso de uso	Modificar Subseries
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Subseries del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Subseries).
Poscondiciones	Se realiza la actualización de la información de la Subserie seleccionada.

Flujo básico	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Subserie seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Administrador ingresa los nuevos datos de la Subserie a modificar. 3. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 4. El Administrador selecciona la opción “Aceptar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema actualiza en la base de datos el registro de la Subserie que se está modificando. 6. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.
Flujos alternativos	
2a.	En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.
5a.	En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados completamente: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
5b.	En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
Observaciones	
Las validaciones mencionadas, que se realizan antes de hacer el registro en la base de datos, se exponen en las Observaciones del caso de uso Crear Subseries.	

✓ **Eliminar subseries**

Caso de uso	EliminarSubseries
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Subseries del módulo TRD (Véase, Caso de uso Administrar Series).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación de la Subserie seleccionada.
Flujo básico	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Subseries seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las debidas validaciones. 4. El sistema elimina de la base de datos el registro de la Subserie seleccionada. 5. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.

Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Gestionar Documentos**

Caso de uso	Gestionar Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se ha iniciado la aplicación con permisos necesarios para acceder a este módulo y se ha seleccionado la opción “Gestión de Documentos” en la interfaz principal de la aplicación (Véase, Caso de Uso Iniciar Aplicativo).
Poscondiciones	Se realiza la acción indicada por el usuario: Administrar Archivos, Administrar mis Archivos y Administrar Gestión de Ubicación.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla las opciones “Administrar Archivos”, “Administrar mis Archivos” y “Administrar Gestión de Ubicación”. 2. El sistema espera a que el Administrador seleccione alguna de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Administrar Archivos”: Inicia el caso de uso Administrar Archivos . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.	
2b. En caso que el Operario seleccione la opción “Administrar Gestión de Ubicación”: Inicia el caso de uso Gestión de Ubicación Documental . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Administrar archivos**

Caso de uso	Administrar Archivos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Administrar Archivos del módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Gestionar Documentos).
Poscondiciones	Se carga un listado de las Tablas de Retención Documental

	que estén registradas en el sistema y se realiza la acción indicada por el usuario: Subir Documentos, Buscar Documentos, Visualizar Disposición Documentos, Modificar Documentos, Eliminar Documentos, Descargar Documentos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones “Subir Documentos”, “Buscar Documentos”, “Visualizar Disposición Documentos”, “Modificar Documentos”, “Eliminar Documentos” y “Descargar Documentos”. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Subir Documentos”: Inicia el caso de uso Subir Documentos. 2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Buscar Documentos”: Inicia el caso de uso Buscar Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Visualizar Disposición Documentos”: Inicia el caso de uso Visualizar Disposición Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Modificar Documentos”: Inicia el caso de uso Modificar Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 2e. En caso que el Administrador seleccione la opción “Eliminar Documentos”: Inicia el caso de uso Eliminar Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 2f. En caso que el Administrador seleccione la opción “Descargar Documentos”: Inicia el caso de uso Descargar Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2. 	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Subir documentos**

Caso de uso	Subir documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Subir Documentos del módulo Gestionar Documentos (Véase, Caso de uso Administrar Archivos).
Poscondiciones	Se realiza el registro de un nuevo documento en el Sistema
Flujo básico	
1. El sistema muestra en pantalla los campos habilitados, que identificarán el	

<p>Documento a subir.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se muestra al Administrador las opciones “Subir” y “Cancelar”. 3. El Administrador ingresa la información requerida. 4. El Administrador elige la opción “Subir” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema almacena el registro del nuevo Documento.
Flujos alternativos
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma Completa o correcta: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 1. 5b. En caso que los datos ingresados sean repetidos o ya se encuentren en la base de datos: Se muestra un <i>Mensaje</i> informando lo sucedido. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 1.
Observaciones
<p>Las validaciones que se realizan, antes de hacer el registro en la base de datos, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los campos principales (NO NULOS) queden sin información. • Evitar que se ingresen valores repetidos en campos usados como parte de la identificación del registro (ÍNDICES ÚNICOS). • Garantizar el ingreso de caracteres numéricos en los campos que solo se permiten este tipo de datos. • Evitar el ingreso de valores numéricos en campos en los que solo se aceptan caracteres alfabéticos.

✓ **Buscar Documentos**

Caso de uso	Buscar Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber ingresado en el campo criterio un número que identifique al Documento a buscar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Administrar Archivos).
Poscondiciones	Se muestra la información del Documento seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique al Documento buscado y el botón “Buscar”. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Buscar”. 3. El sistema inicia la búsqueda, según el criterio ingresado por el Administrador. 4. El sistema muestra el listado de Documentos que coincidan con el criterio de búsqueda.
Flujos alternativos
<p>4a. En caso que el criterio de búsqueda no coincida con ninguna de los Documentos actualmente registrados: El sistema muestra el listado nulo. Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Modificar propiedades documentos**

Caso de uso	Modificar Propiedades Documentos
Actor principal	Documentos
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Modificar Propiedades Documentos del módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Administrar Archivos).
Poscondiciones	Se realiza la actualización de las propiedades del Documento seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla todas las propiedades del documento seleccionado y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”. 2. El Operario ingresa los nuevos datos del Documento a modificar. 3. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 4. El Administrador selecciona la opción “Modificar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema actualiza en la base de datos el registro del Documento que se está modificando. 6. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados completamente: Se muestra un <u>Mensaje de Error</u> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <u>Mensaje de Error</u> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	

Observaciones

Las validaciones mencionadas, que se realizan antes de hacer el registro en la base de datos, se exponen en las **Observaciones** del caso de uso Ingresar Documento.

✓ Eliminar documentos

Caso de uso	Eliminar Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Eliminar Documento del módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Administrar Archivos).
Poscondiciones	Se realiza la eliminación del Documento seleccionado.
Flujo básico	
1. El sistema muestra en pantalla la información del Documento seleccionado y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción deseada. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar” y se realizan las validaciones. 4. El sistema elimina de la base de datos el Documento seleccionado. 5. El sistema muestra un mensaje informando el éxito de la operación.	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	

✓ Descargar documentos

Caso de uso	Descargar Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Descargar del módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Administrar Archivos).
Poscondiciones	Se realiza la descarga del Documento seleccionado.
Flujo básico	
1. El sistema muestra en pantalla la lista de documentos registrados en el sistema y la opción “Descargar Documentos”. 2. El Administrador selecciona la opción “Descargar Documentos”. 3. El sistema descarga en la ubicación definida por defecto, el Documento	

que se ha seleccionado.
Flujos alternativos
Observaciones
Ninguna.

✓ **Visualizar disposición documentos**

Caso de uso	Visualizar Disposición Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado el Documento a visualizar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Administrar Archivos).
Poscondiciones	Se muestra la información de disposición que actualmente tiene el Documento seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla una lista de los Documentos que actualmente están registrados en el sistema, junto con la opción “Visualizar Disposición Documentos”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Visualizar Disposición Documentos”. 3. El sistema muestra en pantalla toda la información de disposición correspondiente al Documento seleccionado. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Gestión de ubicación documental**

Caso de uso	Gestión de Ubicación Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Gestión de Ubicación Documental del módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Gestionar Documentos).
Poscondiciones	Se carga un listado de los Documentos registrados en el sistema, además de indicar el tipo y la ubicación física actual.

Flujo básico
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones “Visualizar Ubicación Física” y “Ver Archivadores”. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas.
Flujos alternativos
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Visualizar Ubicación Documentos”:</p> <p>Inicia el caso de uso Visualizar Ubicación Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Ver Archivadores”:</p> <p>Inicia el caso de uso Ver Archivadores. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Visualizar ubicación documentos**

Caso de uso	Visualizar Ubicación Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado el Documento a visualizar, del listado que se muestra en pantalla al abrir el módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Gestión Ubicación Documentos).
Poscondiciones	Se muestra la información de la ubicación física que actualmente tiene el Documento seleccionado.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla una lista de los Documentos que actualmente están registrados en el sistema, junto con la opción “Visualizar Ubicación Documentos”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Visualizar Ubicación Documentos”. 3. El sistema muestra en pantalla toda la información de la ubicación física correspondiente al Documento seleccionado. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ Ver archivadores

Caso de uso	Ver Archivadores
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Ver Archivadores, del módulo Gestión de Documentos (Véase, Caso de uso Gestión Ubicación Documentos).
Poscondiciones	Se muestra la información de los archivadores hasta el momento ocupados físicamente.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla la opción “Ver Archivadores”. 2. Se espera hasta que el Administrador seleccione la opción “Ver Archivadores”. 3. El sistema muestra en pantalla toda la información de los archivadores que actualmente están ocupados por documentos físicamente. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ Gestionar reportes

Caso de uso	Gestionar Reportes
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se ha iniciado la aplicación con permisos necesarios para acceder a este módulo y se ha seleccionado la opción “Reportes” en la interfaz principal de la aplicación (Véase, Caso de Uso Iniciar Aplicativo).
Poscondiciones	Se realiza la acción indicada por el usuario: Usuarios, Documentos y Tablas de Retención Documental.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla las opciones “Usuarios”, “Documentos” y “Tablas de Retención Documental”. 2. El sistema espera a que el Administrador seleccione alguna de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Usuarios”: Inicia el caso de uso Generar Reportes Usuarios . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.	
2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Documentos”:	

<p>Inicia el caso de uso Generar Reportes Documentos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Generar Reportes Tablas de Retención Documental. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes usuarios**

Caso de uso	Generar Reportes Usuarios
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Usuarios del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Gestionar Reportes).
Poscondiciones	Se genera un informe de los usuarios según el criterio utilizado o la acción indicada por el usuario: Reporte por listado, Reporte por actividad.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones “Reporte por listado”, “Reporte por actividad”. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por listado”: Inicia el caso de uso Generar Reporte por Listado.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por actividad”: Inicia el caso de uso Generar Reporte por Actividad. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes por listado**

Caso de uso	Generar Reportes por Listado
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Listado del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Usuarios).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los usuarios del sistema mediante un listado.

Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 10. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso. 	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes por actividad**

Caso de uso	Generar Reportes por Actividad
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Actividad del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Usuarios).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los usuarios del sistema por actividad realizada en el sistema.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 	

3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema.
4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones.
5. El sistema genera un reporte en formato PDF.
6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo.
7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso.

Flujos alternativos

- 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:
Termina el Caso de Uso.
- 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa:
Se muestra un *Mensaje de Error* indicando cual dato no fue ingresado.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
Se muestra un *Mensaje de Error* indicando cual fue el error.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”.
Termina el Caso de Uso.

Observaciones

Ninguna.

✓ Generar reportes documentos

Caso de uso	Generar Reportes Documentos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Documentos del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Gestionar Reportes).
Poscondiciones	Se genera un informe de los documentos según el criterio utilizado o la acción indicada por el usuario: Reporte por Oficina Productora, Reporte por Propietario, Reporte por Tipo de Archivo, Reporte por Fecha Creación, Reporte por Palabra Clave, Reporte por Compartido con, Reporte Ubicación.
Flujo básico	
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Se muestra al Administrador las opciones “Reporte por Oficina Productora”, “Reporte por Propietario”, “Reporte por Tipo de Archivo”, “Reporte por Fecha Creación”, “Reporte por Palabra Clave”, “Reporte por Compartido con”, “Reporte Ubicación”. 4. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas.

Flujos alternativos	
2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Oficina Productora”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Oficina Productora . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Propietario”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Propietario . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Tipo de Archivo”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Tipo de Archivo . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Fecha Creación”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Fecha Creación . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
2e. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Palabra Clave”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Palabra Clave . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
2f. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Compartido con”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Compartido . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
2g. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Ubicación”:	Inicia el caso de uso Generar Reporte por Ubicación . Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes por oficina productora**

Caso de uso	Generar Reportes por Oficina Productora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Oficina Productora del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por oficina productora.
Flujo básico	
1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte.	

2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada.
3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema.
4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones.
5. El sistema genera un reporte en formato PDF.
6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo.
11. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso.

Flujos alternativos

- 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:
Termina el Caso de Uso.
- 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa:
Se muestra un *Mensaje de Error* indicando cual dato no fue ingresado.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
Se muestra un *Mensaje de Error* indicando cual fue el error.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”.
Termina el Caso de Uso.

Observaciones

Ninguna.

✓ Generar reportes por propietario

Caso de uso	Generar Reportes por Propietario
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Propietario del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por propietario.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas 	

<p>validaciones.</p> <p>5. El sistema genera un reporte en formato PDF.</p> <p>6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo.</p> <p>7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso.</p>
Flujos alternativos
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <u>Mensaje de Error</u> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <u>Mensaje de Error</u> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes por tipo de archivo**

Caso de uso	Generar Reportes por Tipo de Archivo
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Tipo de Archivo del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por tipo de archivo.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 12. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso 	

de Uso.
Flujos alternativos
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes por fecha de creación**

Caso de uso	Generar Reportes por Fecha de Creación
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Fecha de Creación del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por fecha de creación.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma</p>	

<p>completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes por palabra clave**

Caso de uso	Generar Reportes por Palabra Clave
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Palabra Clave del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por Palabra Clave.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 13. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error.</p>	

Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes por compartido**

Caso de uso	Generar Reportes por Compartido
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Compartido del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por Compartido.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes por ubicación**

Caso de uso	Generar Reportes por Ubicación
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Ubicación del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Documentos).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de los documentos del sistema por Compartido.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes tablas de retención documental**

Caso de uso	Generar Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Tablas de Retención

	Documental del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Gestionar Reportes).
Poscondiciones	Se genera un informe de los documentos según el criterio utilizado o la acción indicada por el usuario: Reporte por Oficina Productora, Reporte por Unidad Administrativa, Reporte Todas las Tablas de Retención Documental, Reporte por Tabla Individual y Reporte por Creador.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones “Reporte por Oficina Productora”, “Reporte por Unidad Administrativa”, “Reporte Todas las Tablas de Retención Documental”, “Reporte por Tabla Individual” y “Reporte por Creador”. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Oficina Productora”: Inicia el caso de uso Generar Reporte por Oficina Productora. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Unidad Administrativa”: Inicia el caso de uso Generar Reporte por Unidad Administrativa. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte Tablas de Retención Documental”: Inicia el caso de uso Generar Reporte Tablas de Retención Documental. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2d. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Tabla Individual”: Inicia el caso de uso Generar Reporte por Tabla Individual. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2e. En caso que el Administrador seleccione la opción “Reporte por Creador”: Inicia el caso de uso Generar Reporte por Creador. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes por oficina productora**

Caso de uso	Generar Reportes por Oficina Productora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Oficina

	Productora del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Tabla de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de las TRD del sistema por oficina productora.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 14. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso. 	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Generar reportes por unidad administrativa**

Caso de uso	Generar Reportes por Unidad Administrativa
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Unidad Administrativa del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Tabla de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de las Tablas de Retención Documental del sistema por Unidad Administrativa.
Flujo básico	

1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte.
2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada.
3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema.
4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones.
5. El sistema genera un reporte en formato PDF.
6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo.
7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso.

Flujos alternativos

- 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:
Termina el Caso de Uso.
- 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa:
Se muestra un Mensaje de Error indicando cual dato no fue ingresado.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada:
Se muestra un Mensaje de Error indicando cual fue el error.
Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.
- 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”.
Termina el Caso de Uso.

Observaciones

Ninguna.

✓ **Generar reportes tablas de retención documental**

Caso de uso	Generar Reportes Tablas de Retención Documental
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Tabla de Retención Documental del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Tabla de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de las Tablas de Retención Documental del sistema en general.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 	

<ol style="list-style-type: none"> 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso.
Flujos alternativos
<ol style="list-style-type: none"> 3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso. 5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3. 6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes por tabla individual**

Caso de uso	Generar Reportes por Tabla Individual
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Tabla Individual del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Tabla de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de las Tablas de Retención Documental del sistema por tabla individual.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 	

<p>6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo.</p> <p>7. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso.</p>
Flujos alternativos
<p>3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”: Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Generar reportes por creador**

Caso de uso	Generar Reportes por creador
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Reporte por Creador del módulo Reportes (Véase, Caso de uso Generar Reportes Tabla de Retención Documental).
Poscondiciones	Se realiza el reporte de las Tablas de Retención Documental del sistema por Creador.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de los criterios en los cuales se basara el reporte. 2. Se muestra al Administrador las opciones “Generar” y “Cancelar”, y habilita las casillas para el ingreso de la información solicitada. 3. El Administrador ingresa los criterios solicitados por el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Generar” y se realizan las debidas validaciones. 5. El sistema genera un reporte en formato PDF. 6. El Administrador descarga el archivo PDF para poder visualizarlo. 8. En caso que el Administrador desee crear más reportes, reinicia el Caso de Uso. 	
Flujos alternativos	
3a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”:	

<p>Termina el Caso de Uso.</p> <p>5a. En caso que los datos solicitados no hayan sido ingresados de forma completa: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual dato no fue ingresado. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>5b. En caso que los datos solicitados hayan sido ingresados de forma errada: Se muestra un <i>Mensaje de Error</i> indicando cual fue el error. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 3.</p> <p>6a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Cancelar”. Termina el Caso de Uso.</p>
Observaciones
Ninguna.

✓ **Gestionar seguridad webapp**

Caso de uso	Gestionar Seguridad WebApp
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se ha iniciado la aplicación con permisos necesarios para acceder a este módulo y se ha seleccionado la opción “Gestión de Seguridad” en la interfaz principal de la aplicación (Véase, Caso de Uso Iniciar Aplicativo).
Poscondiciones	Se realiza la acción indicada por el usuario: Bitácora y Base de Datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla las opciones “Bitácora”, y “Base de Datos”. 2. El sistema espera a que el Administrador seleccione alguna de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Bitácora”: Inicia el caso de uso Administrar Bitácora. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Operario seleccione la opción “Base de Datos”: Inicia el caso de uso Administrar Base de Datos. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Administrar bitácora**

Caso de uso	Administrar Bitácora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Bitácora del módulo Gestión de Seguridad (Véase, Caso de uso Gestionar Seguridad).
Poscondiciones	Se carga un listado de opciones relacionados con la bitácora como: Ver Bitácora, Vaciar Bitácora y Descargar Bitácora.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones “Ver Bitácora”, “Vaciar Bitácora” y “Descargar Bitácora”. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Ver Bitácora”: Inicia el caso de uso Ver Bitácora. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Vaciar Bitácora”: Inicia el caso de uso Vaciar Bitácora. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2c. En caso que el Administrador seleccione la opción “Descargar Bitácora”: Inicia el caso de uso Descargar Bitácora. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Ver bitácora**

Caso de uso	Ver Bitácora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Ver Bitácora del módulo Gestionar Seguridad (Véase, Caso de uso Administrar Bitácora).
Poscondiciones	Se visualiza la bitácora del Sistema
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla los sucesos registrados en la bitácora. 2. El caso de uso termina cuando el Administrador finaliza la acción. 	
Flujos alternativos	
Ninguno.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Vaciar bitácora**

Caso de uso	Vaciar Bitácora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Vaciar Bitácora del módulo Gestionar Seguridad (Véase, Caso de uso Administrar Bitácora).
Poscondiciones	Se vacía la bitácora del Sistema
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla la opción “Vaciar todo el contenido de la bitácora”. 2. El administrador selecciona la opción “Vaciar todo el contenido de la bitácora”. 3. El sistema realiza la acción seleccionada por el Administrador. 	
Flujos alternativos	
2a. El usuario no selecciona ninguna opción. Termina caso de uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

Descargar bitácora

Caso de uso	Descargar Bitácora
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Descargar Bitácora del módulo Gestionar Seguridad (Véase, Caso de uso Administrar Bitácora).
Poscondiciones	Se descarga la bitácora del Sistema
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla la opción “Descargar bitácora”. 2. El administrador selecciona la opción “Descargar bitácora”. 3. El sistema realiza la acción seleccionada por el Administrador. 	
Flujos alternativos	
2a. El usuario no selecciona ninguna opción. Termina caso de uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Administrar base de datos**

Caso de uso	Administrar Base de Datos
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Base de Datos del módulo Gestión de Seguridad (Véase, Caso de uso Gestionar Seguridad).
Poscondiciones	Se carga un listado de opciones relacionados con la Base de Datos como: Descargar Estructura y Backup.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra al Administrador las opciones “Descargar Estructura” y “Backup”. 2. El Sistema espera a que el Administrador seleccione una de las opciones indicadas. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. En caso que el Administrador seleccione la opción “Descargar Estructura”: Inicia el caso de uso Descargar Estructura. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p> <p>2b. En caso que el Administrador seleccione la opción “Backup”: Inicia el caso de uso Descargar Backup. Reinicia el Caso de Uso desde el numeral 2.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

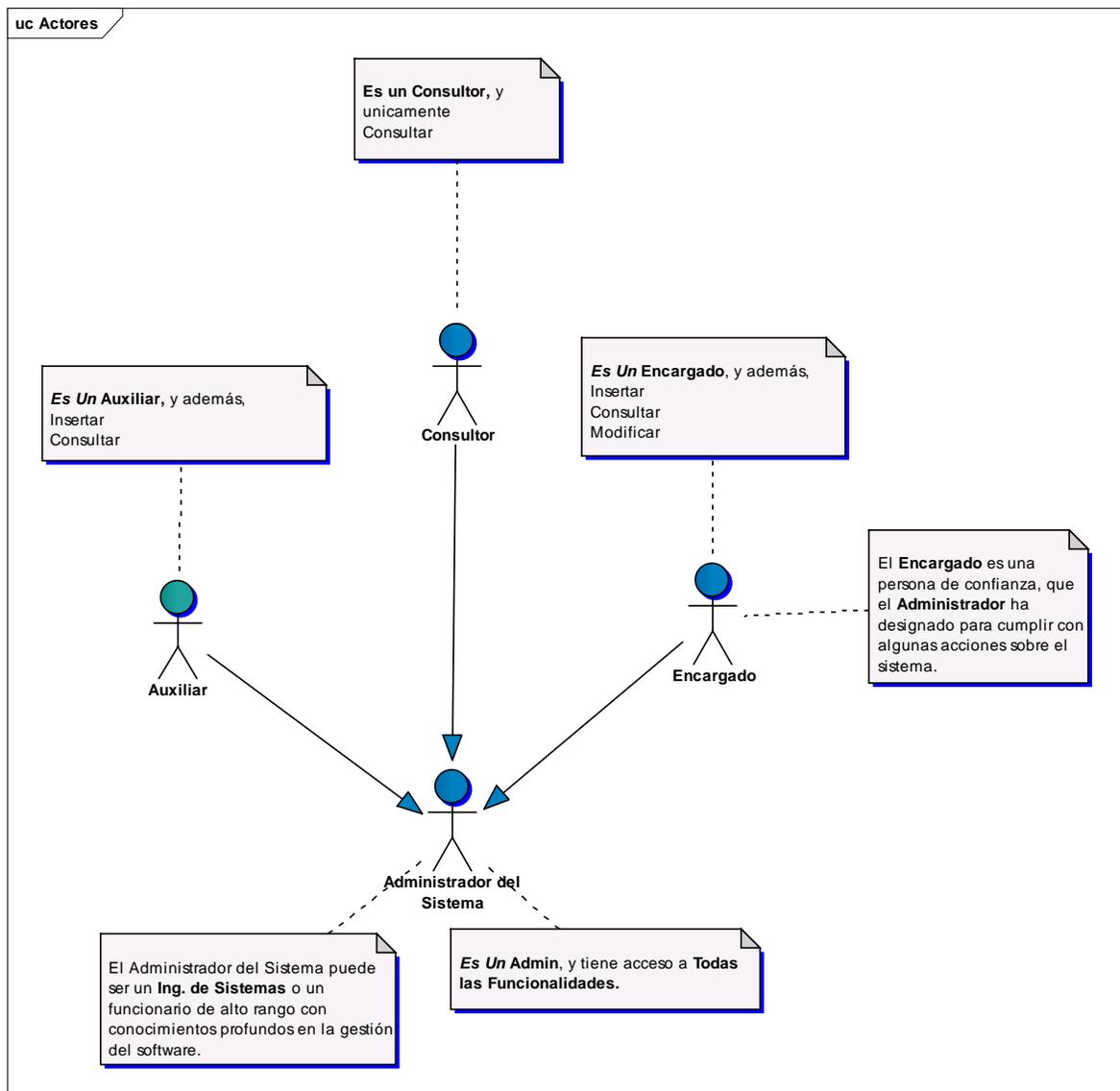
✓ **Descargar estructura**

Caso de uso	Descargar Estructura
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Descargar Estructura del módulo Gestionar Seguridad (Véase, Caso de uso Administrar Base de Datos).
Poscondiciones	Se descarga la estructura de la Base de Datos.
Flujo básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra en pantalla la opción “Descargar Estructura”. 2. El administrador selecciona la opción “Descargar Estructura”. 3. El sistema realiza la acción seleccionada por el Administrador. 	
Flujos alternativos	
<p>2a. El usuario no selecciona ninguna opción. Termina caso de uso.</p>	
Observaciones	
Ninguna.	

✓ **Descargar backup**

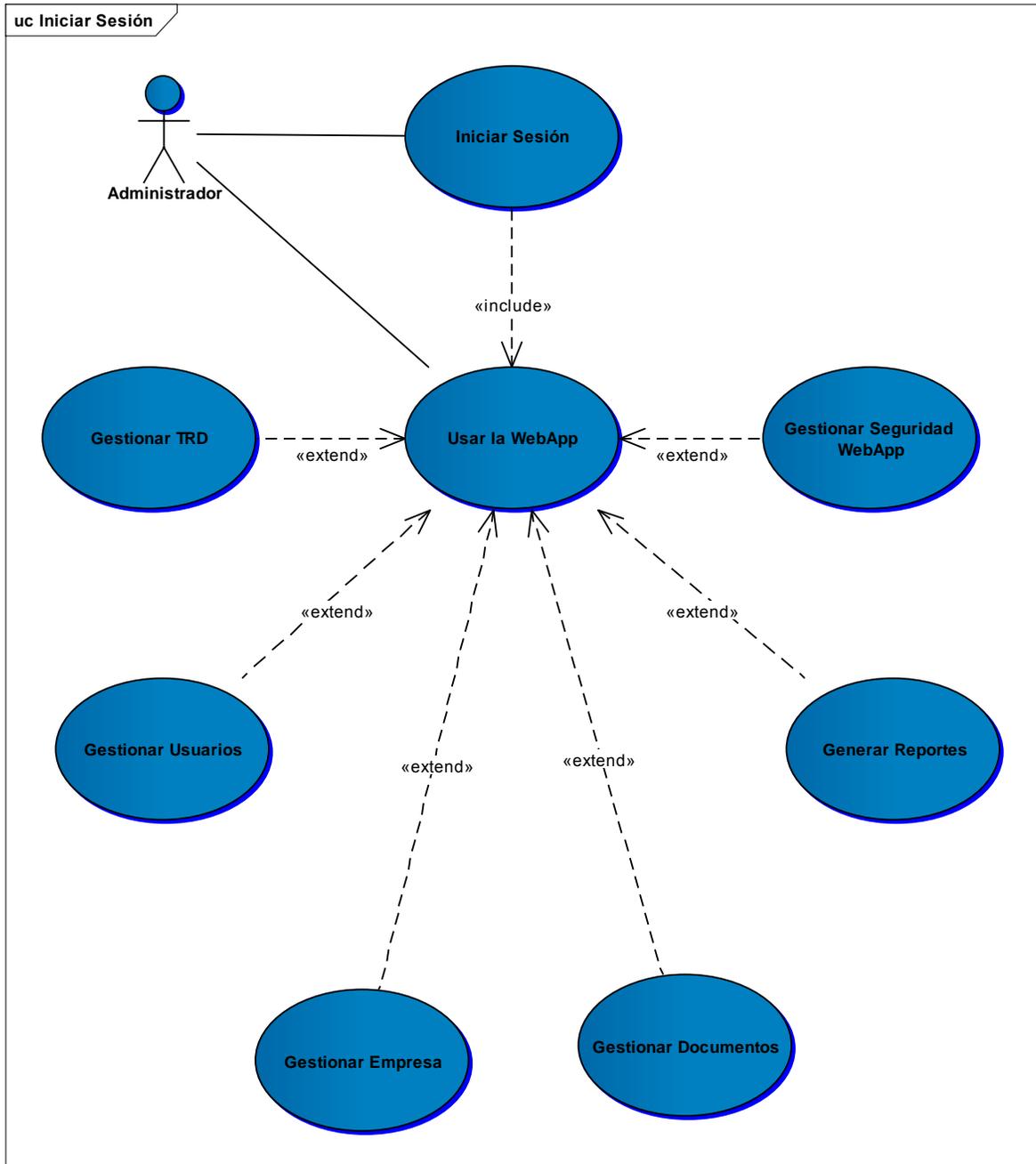
Caso de uso	Descargar Backup
Actor principal	Administrador
Precondiciones	Se debe haber seleccionado la opción Descargar Backup del módulo Gestionar Seguridad (Véase, Caso de uso Administrar Base de Datos).
Poscondiciones	Se descarga el Backup de la Base de Datos.
Flujo básico	
4. El sistema muestra en pantalla la opción “Descargar Backup”. 5. El administrador selecciona la opción “Descargar Backup”. 6. El sistema realiza la acción seleccionada por el Administrador.	
Flujos alternativos	
2a. El usuario no selecciona ninguna opción. Termina caso de uso.	
Observaciones	
Ninguna.	

ANEXO F. DIAGRAMAS DE ACTORES

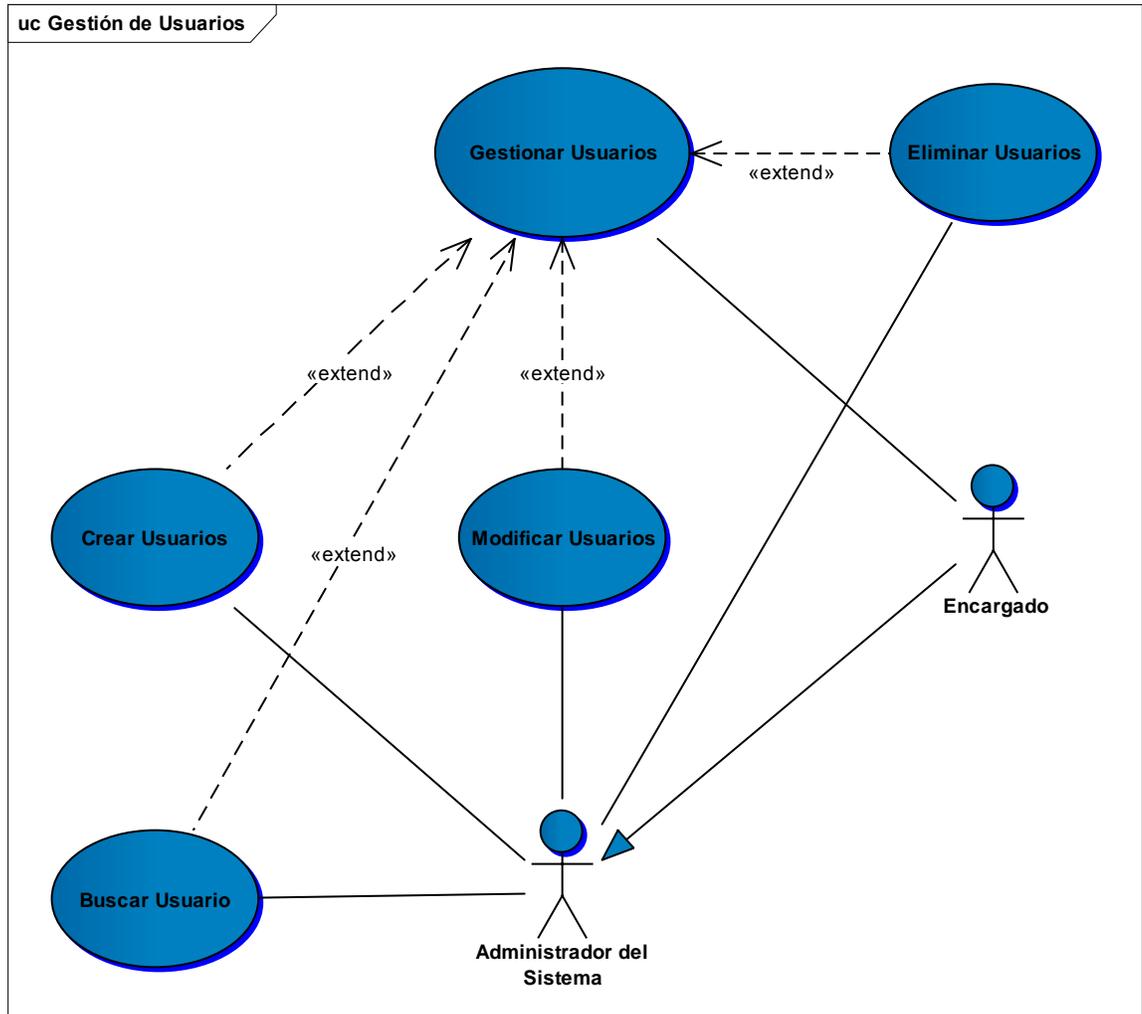


ANEXO G. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.

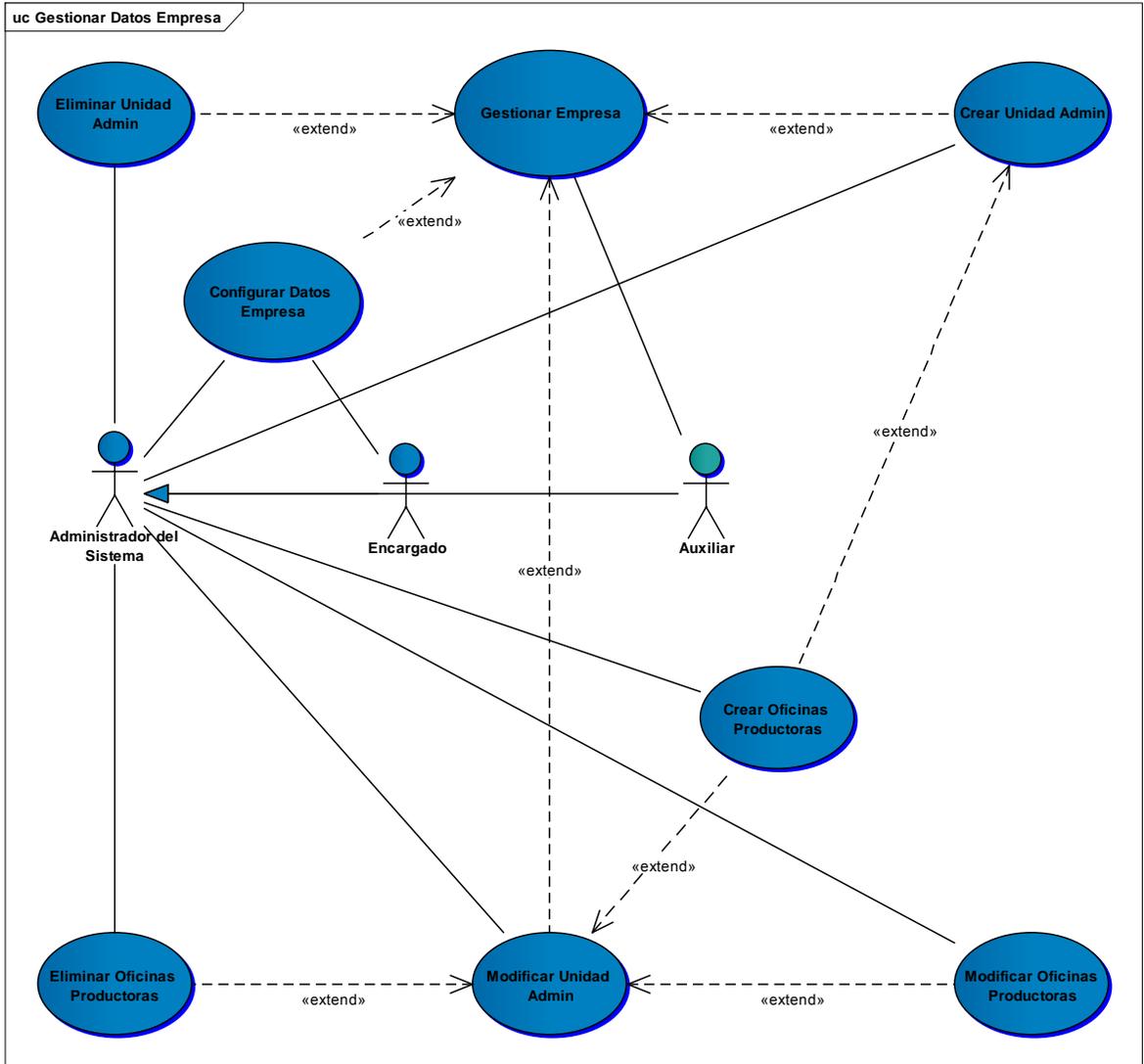
✓ Diagrama: Iniciar sesión



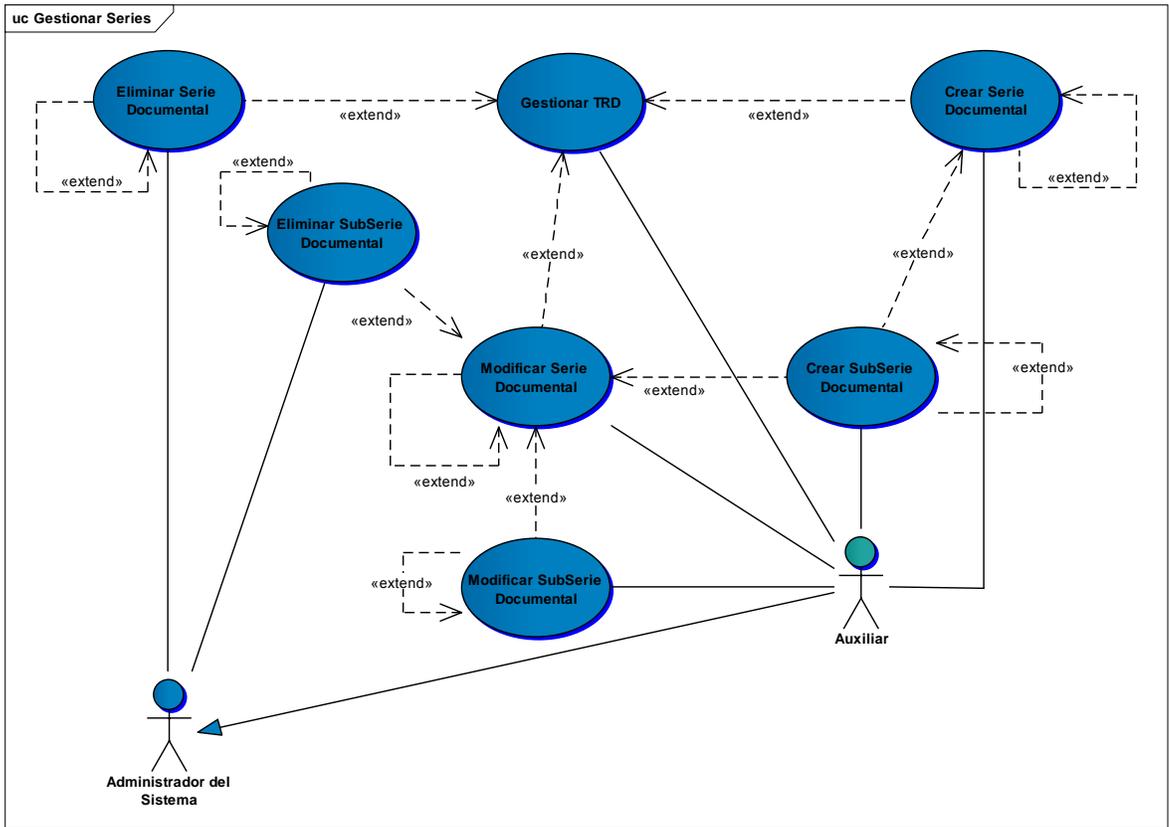
✓ Diagrama: Módulo Usuarios



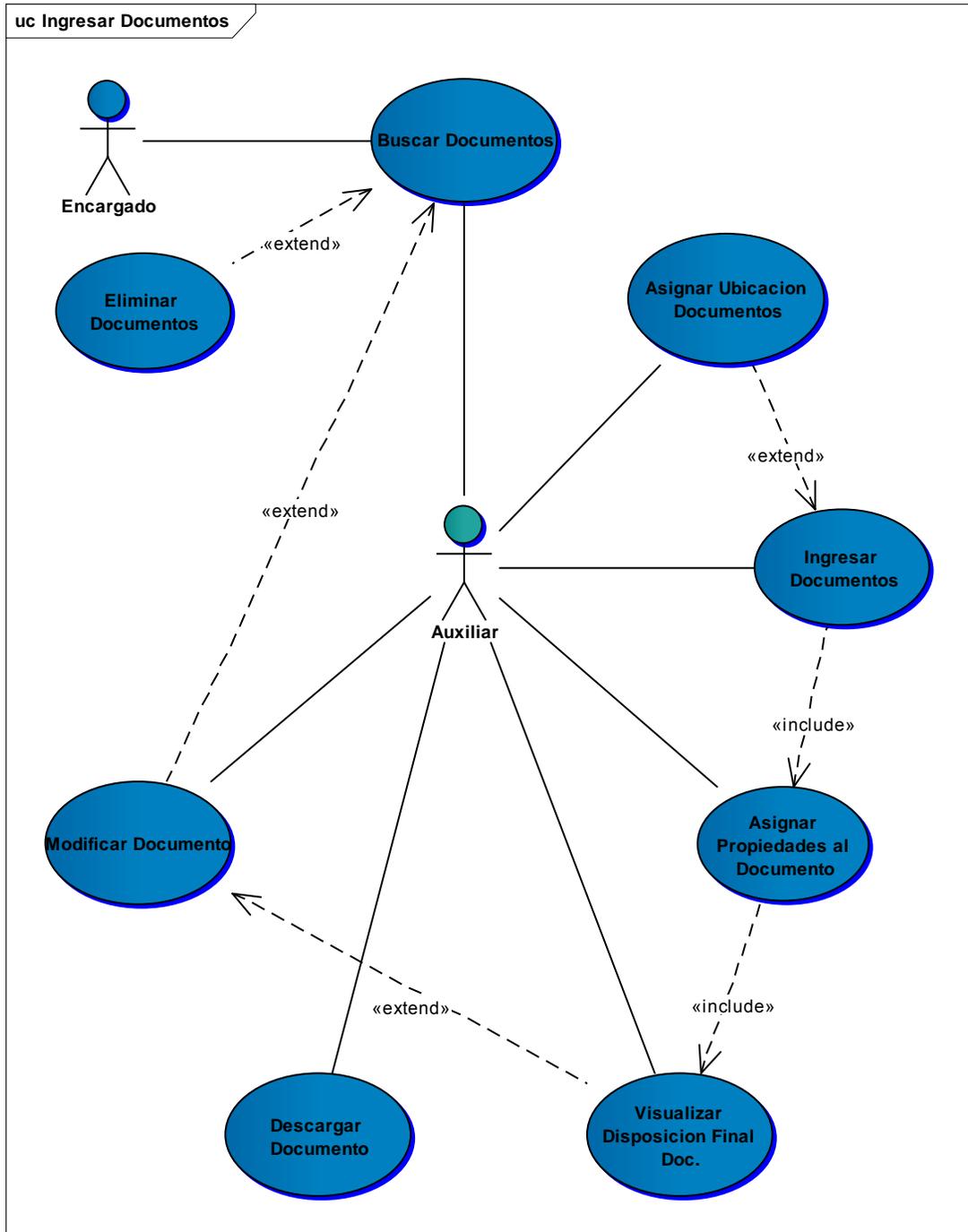
✓ Diagrama: Módulo Empresa



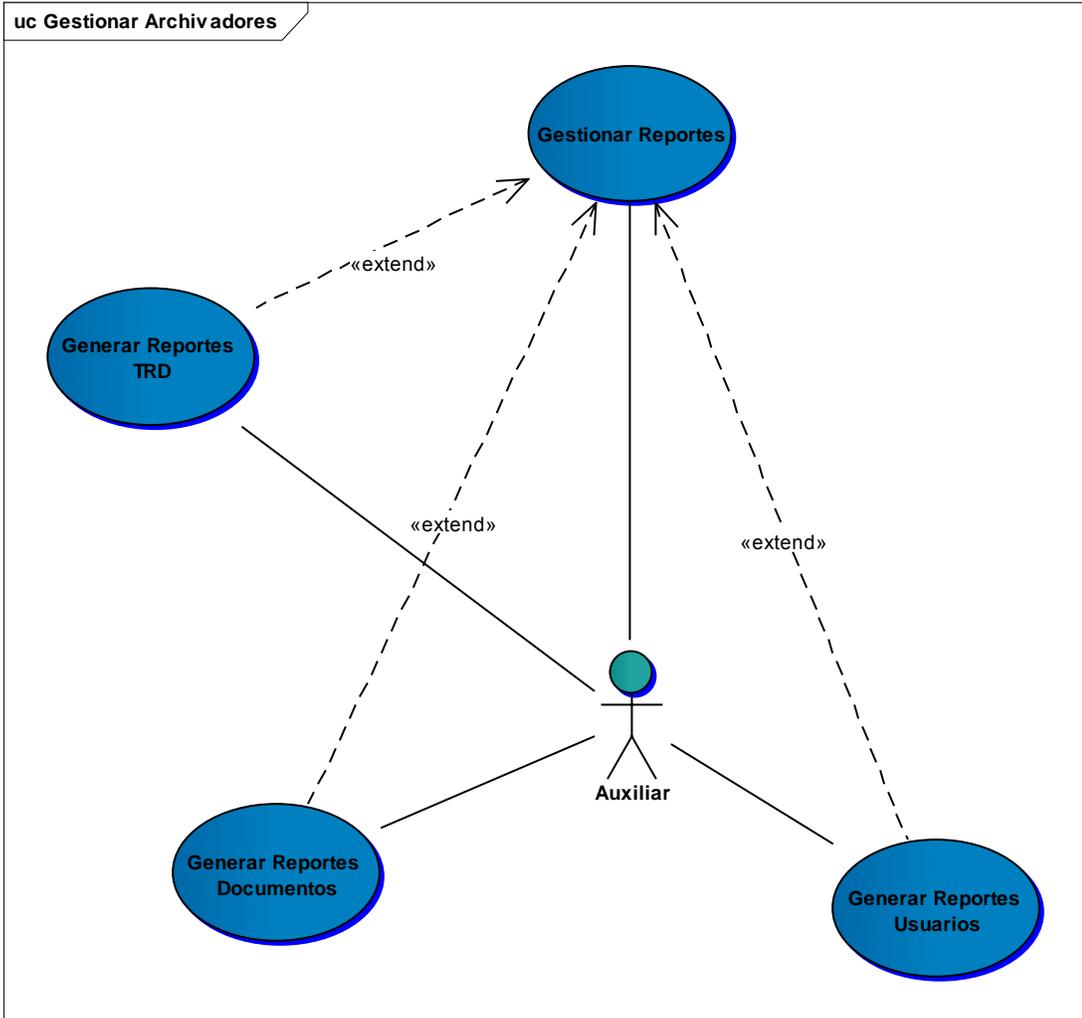
✓ Diagrama: Módulo TRD



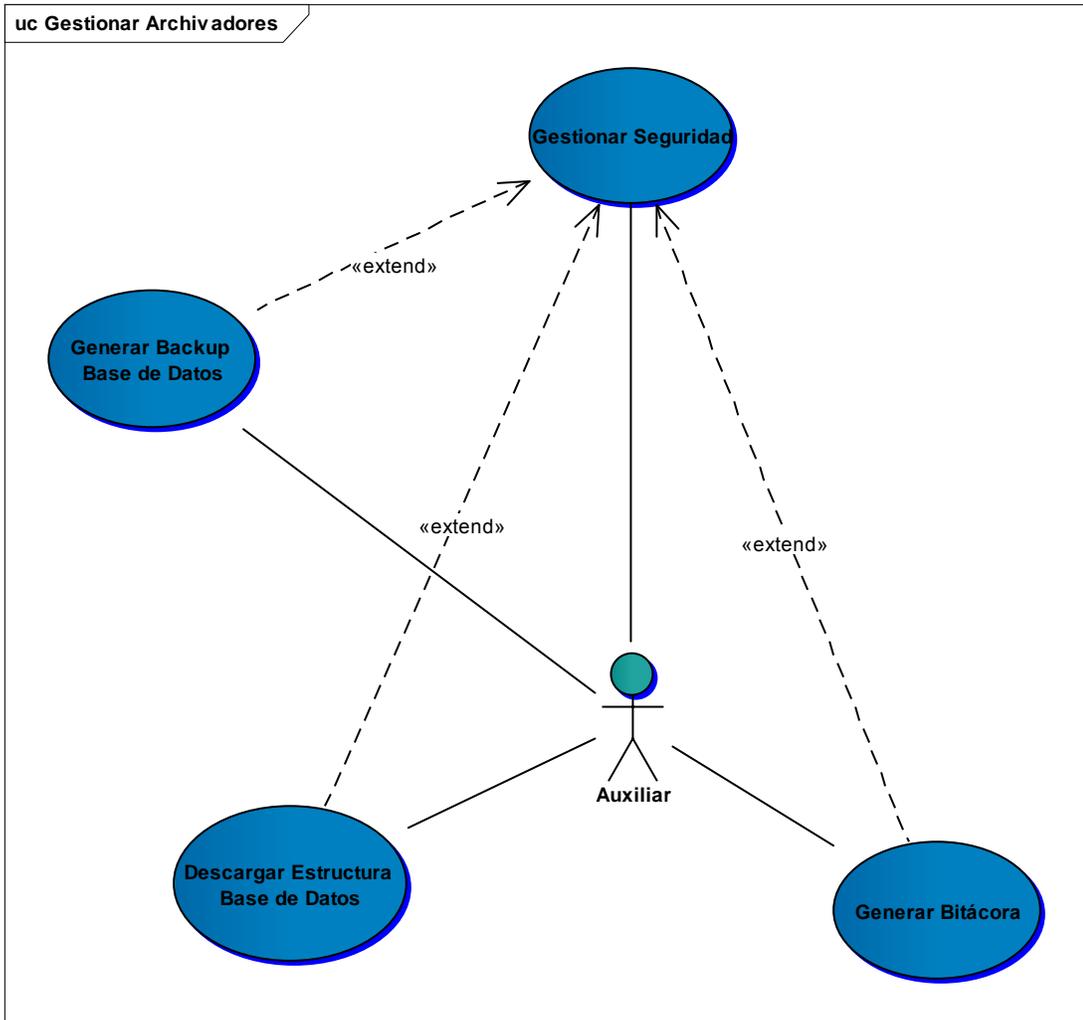
✓ Diagrama: Módulo Gestión de Documentos



✓ Diagrama: Módulo Reportes

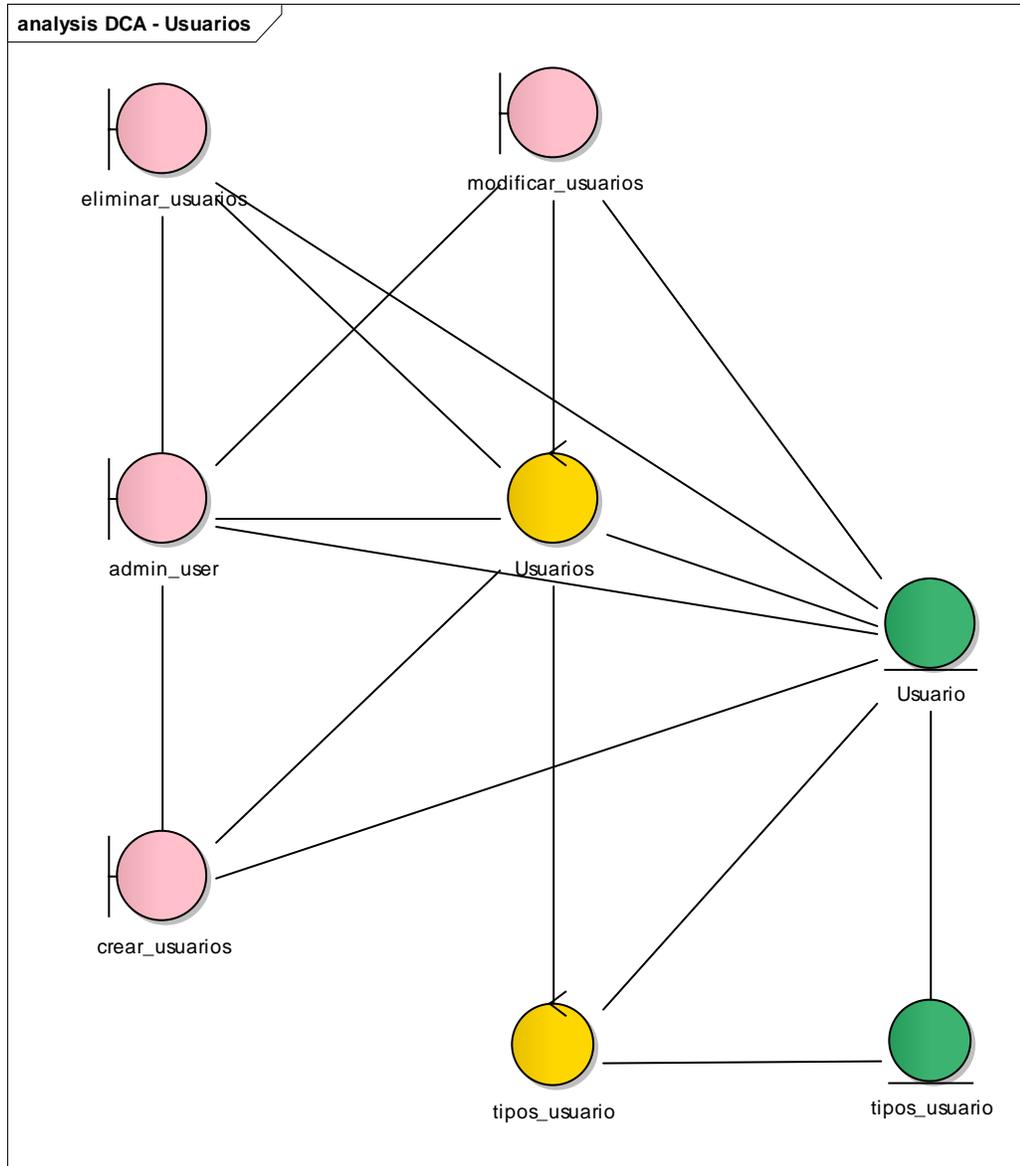


✓ Diagrama: Módulo Seguridad

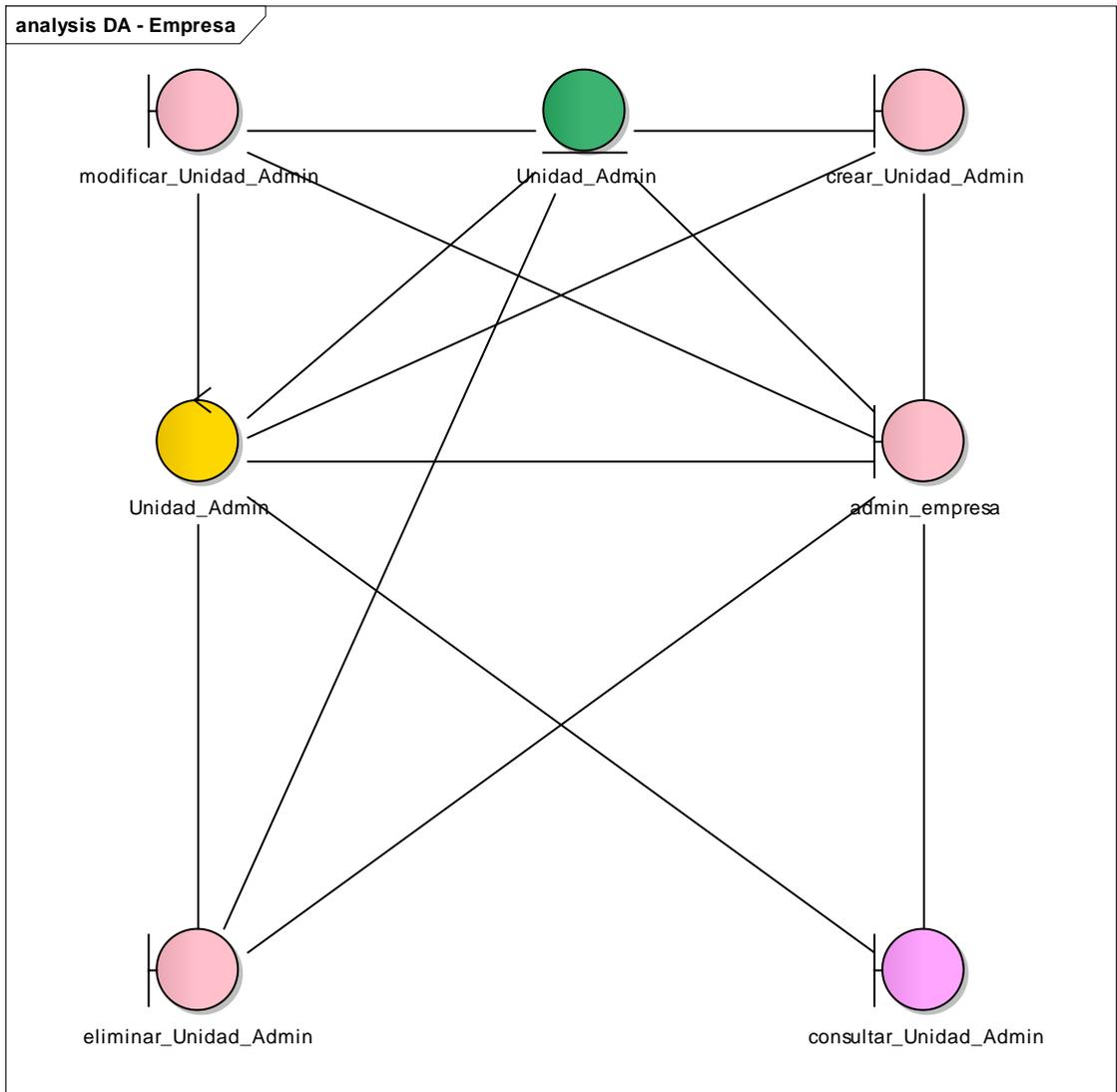


ANEXO H. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE CLASES DE ANÁLISIS.

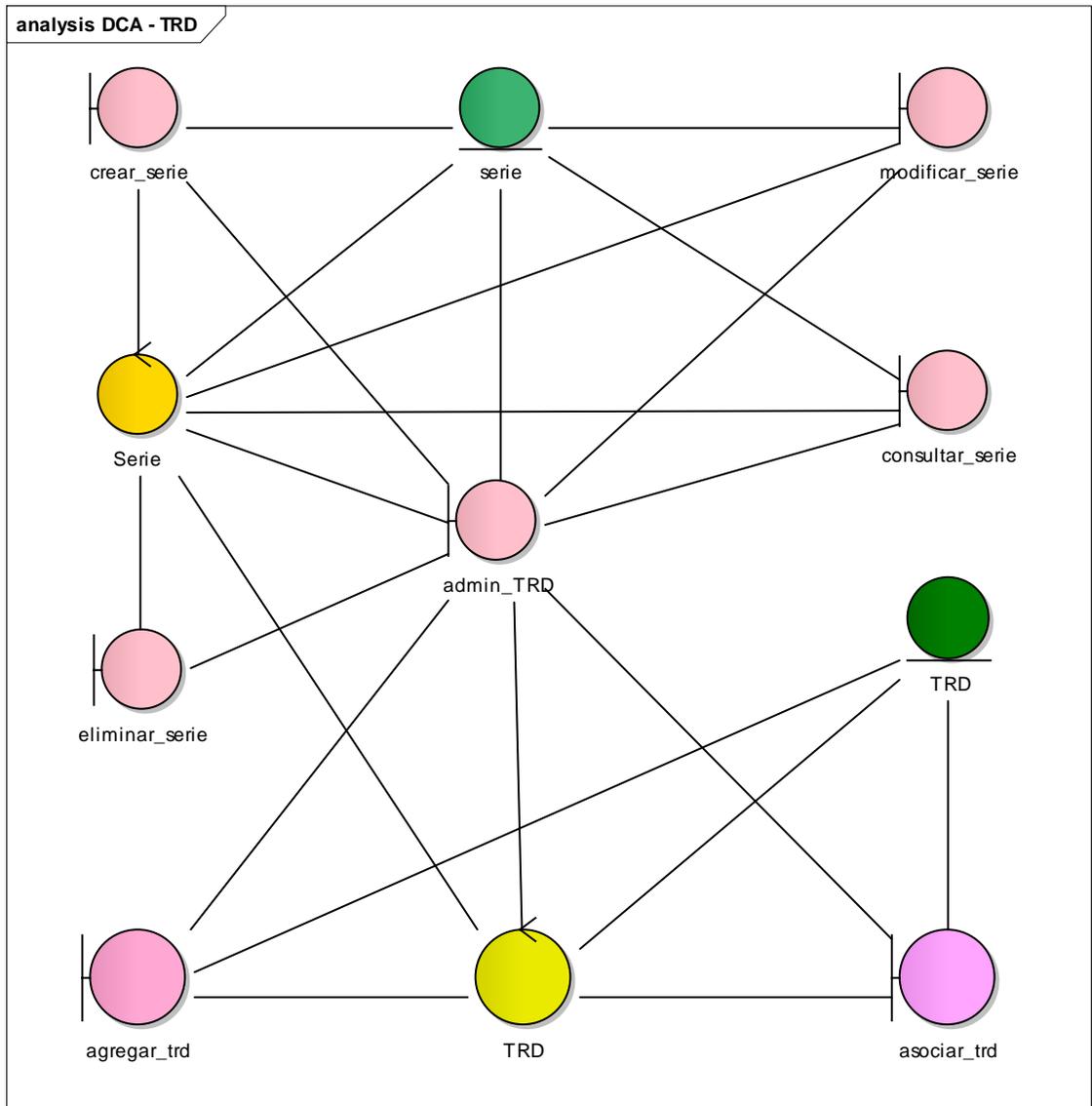
✓ Diagrama: Módulo usuarios



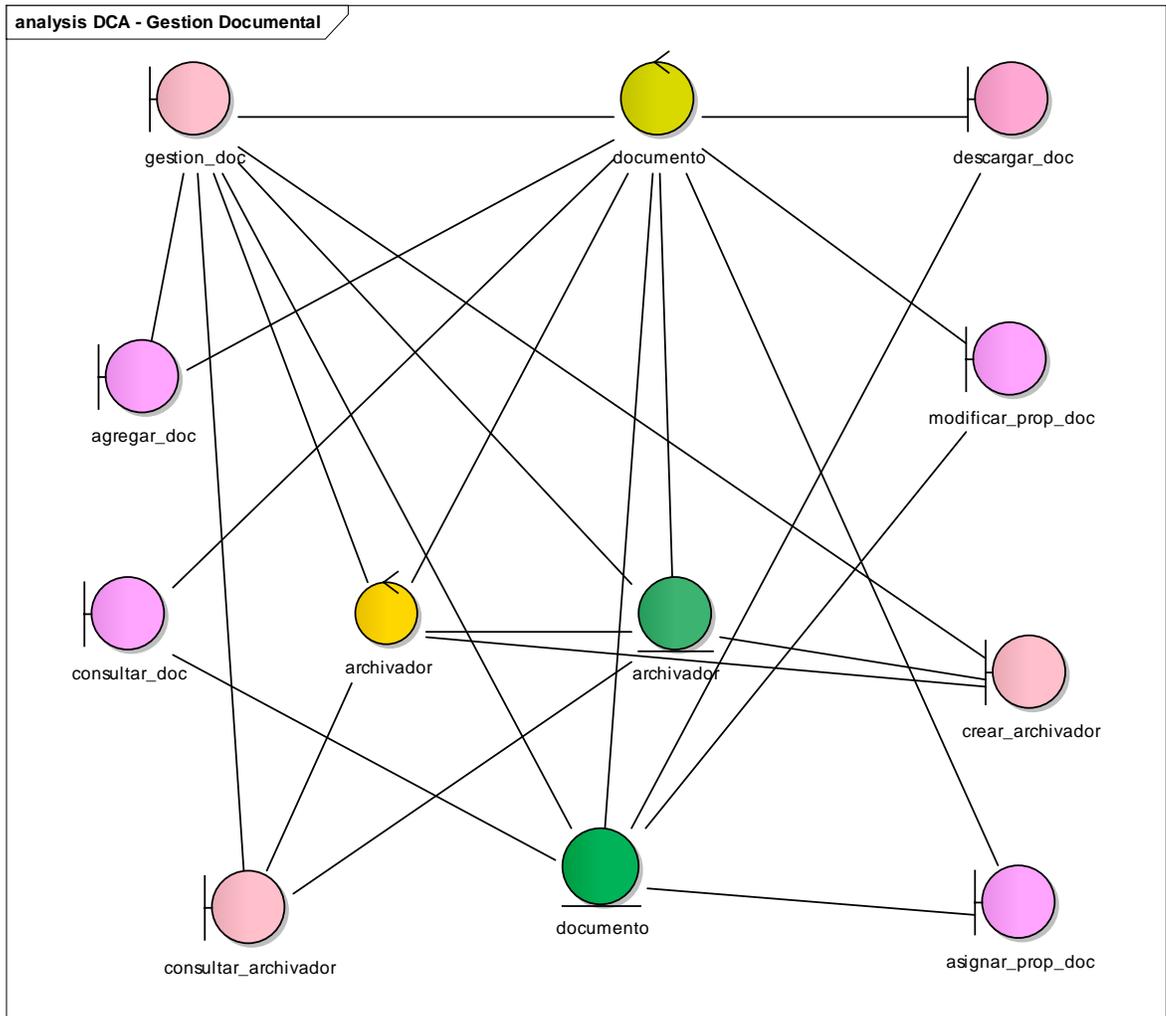
✓ Diagrama: Módulo empresa



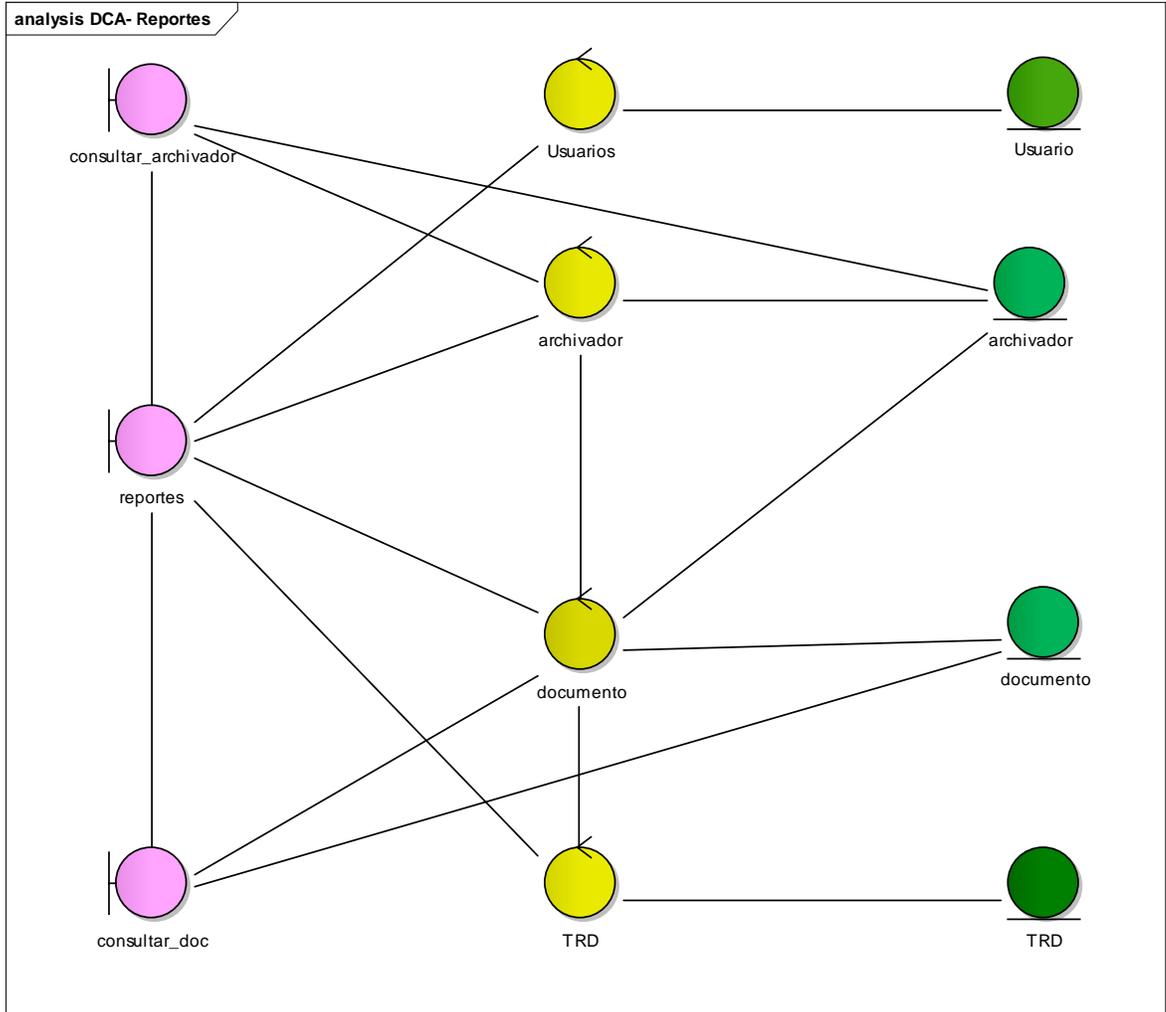
✓ Diagrama: Módulo TRD



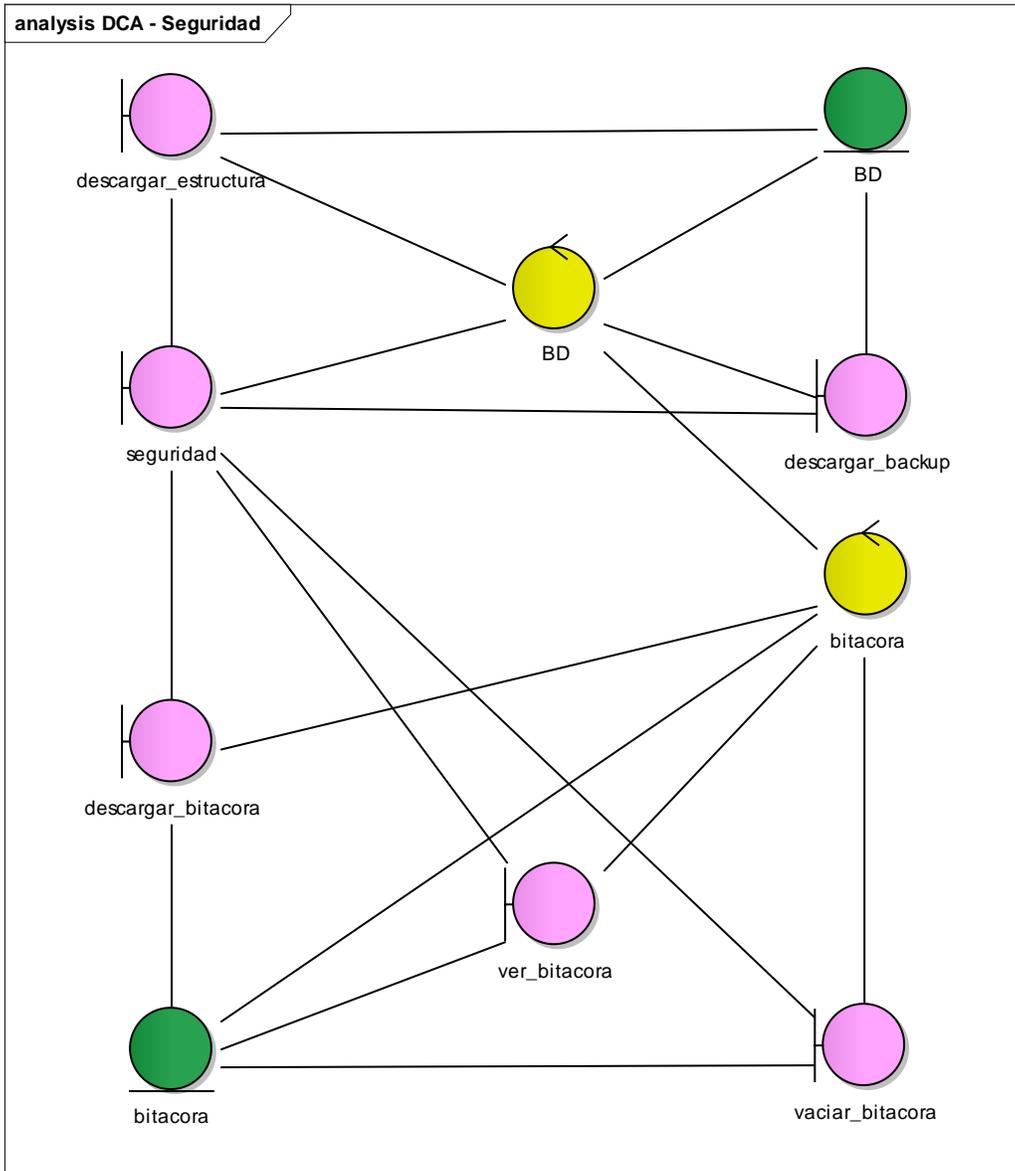
✓ Diagrama: Gestión documental



✓ Diagrama: Módulo reportes



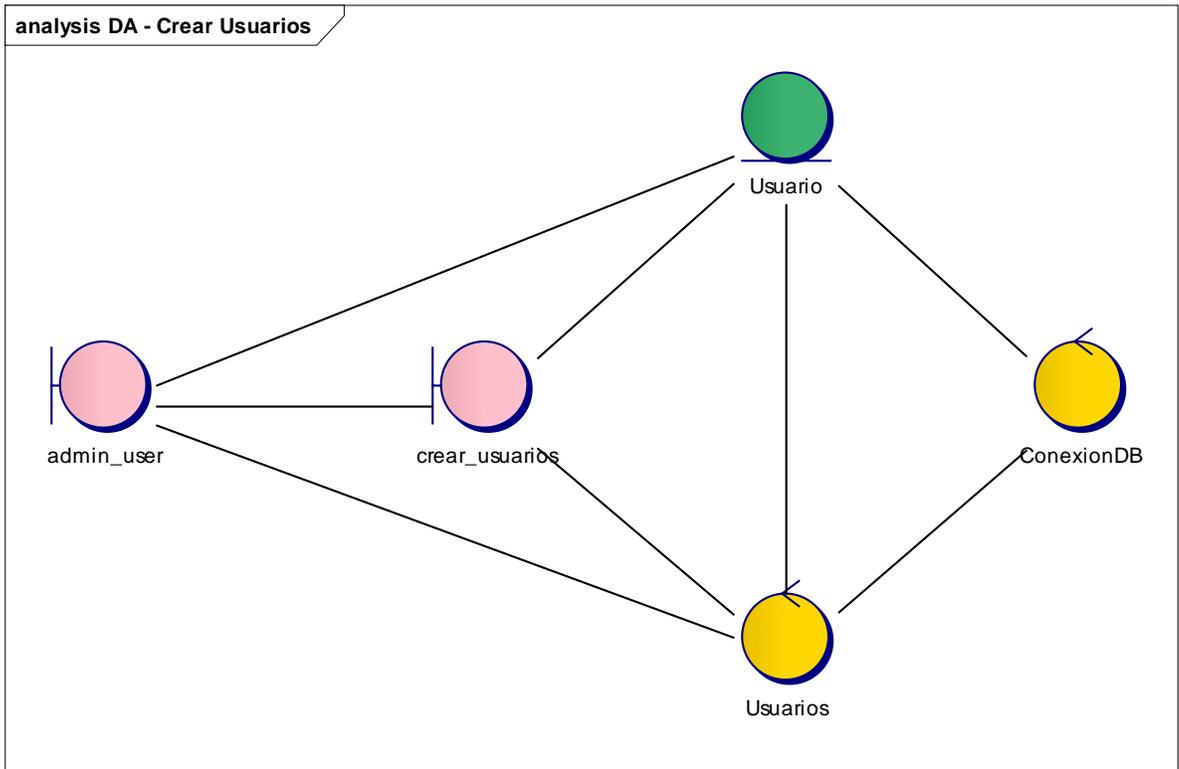
✓ Diagrama: Módulo seguridad



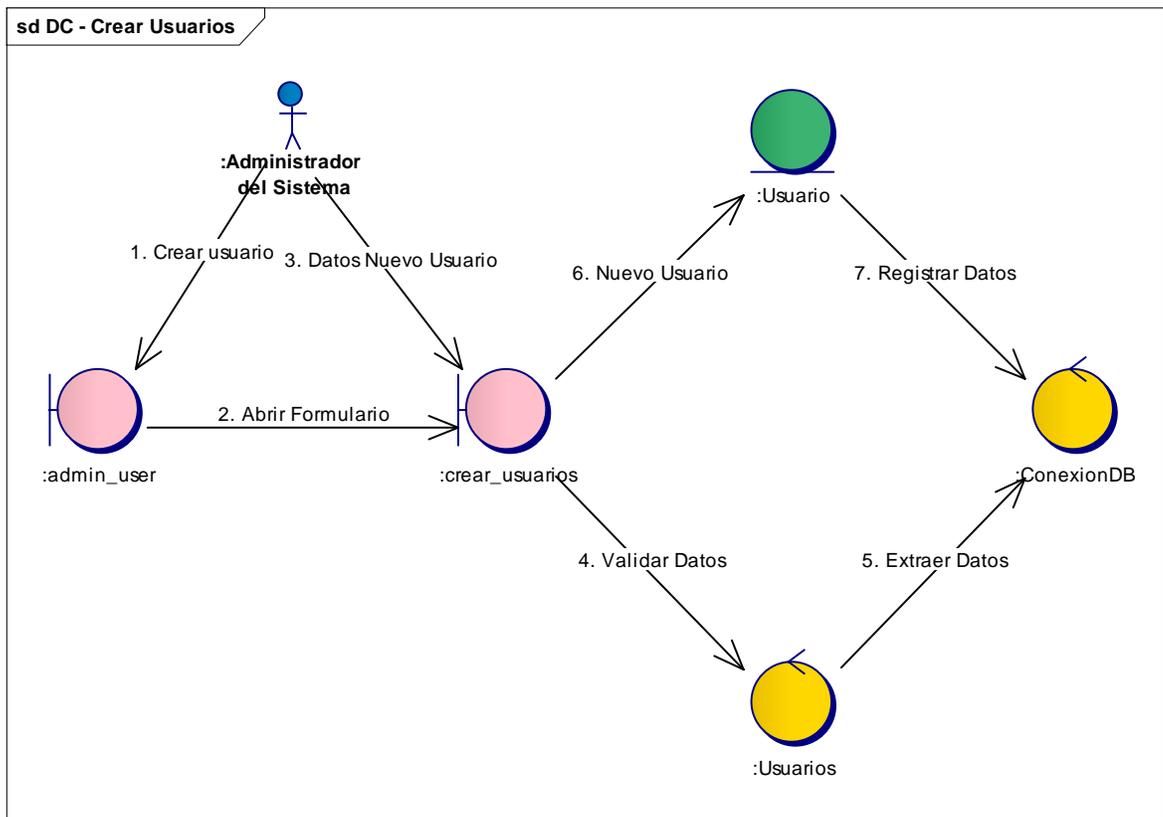
ANEXO I. DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN.

Colaboración: Crear Usuario

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



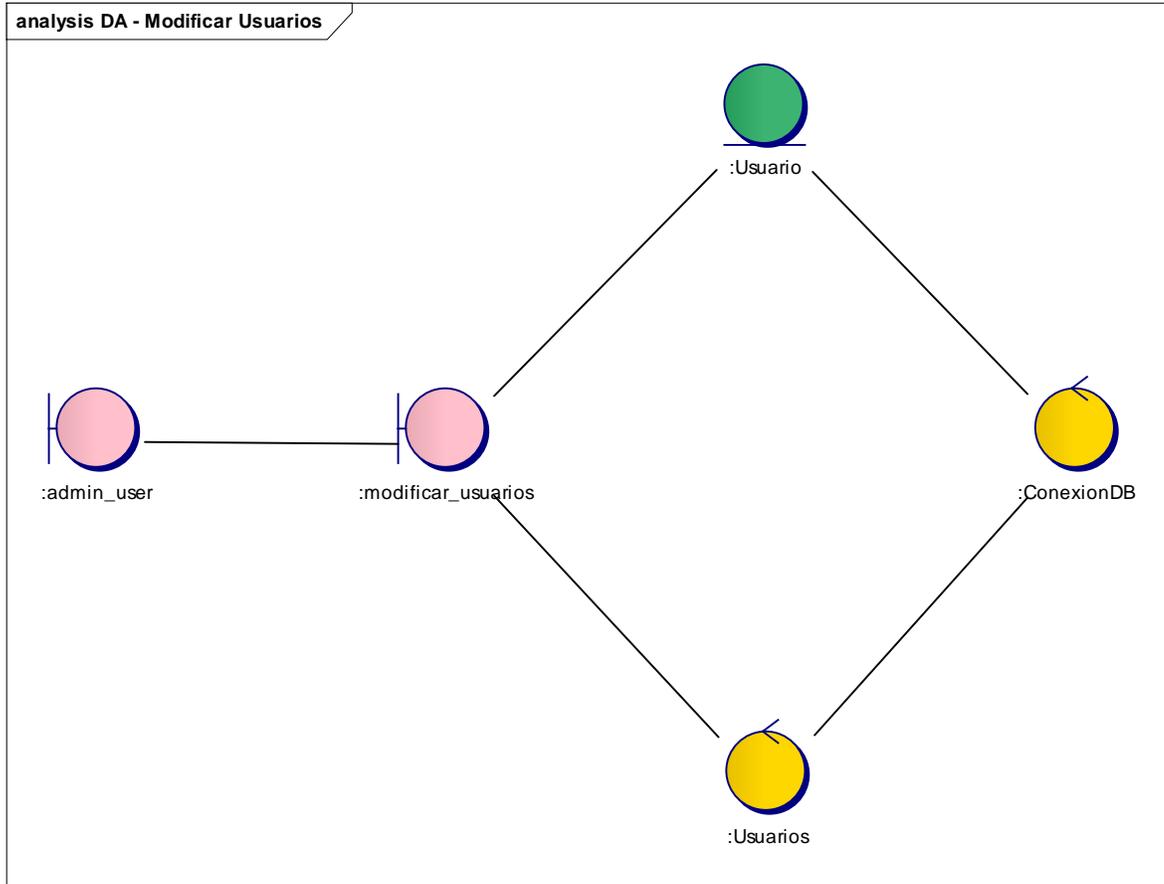
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Crear Usuarios" (1) y el sistema abre el formulario de creación de usuarios (2). El Administrador ingresa en el formulario los datos del nuevo usuario y pulsa la opción guardar (3).

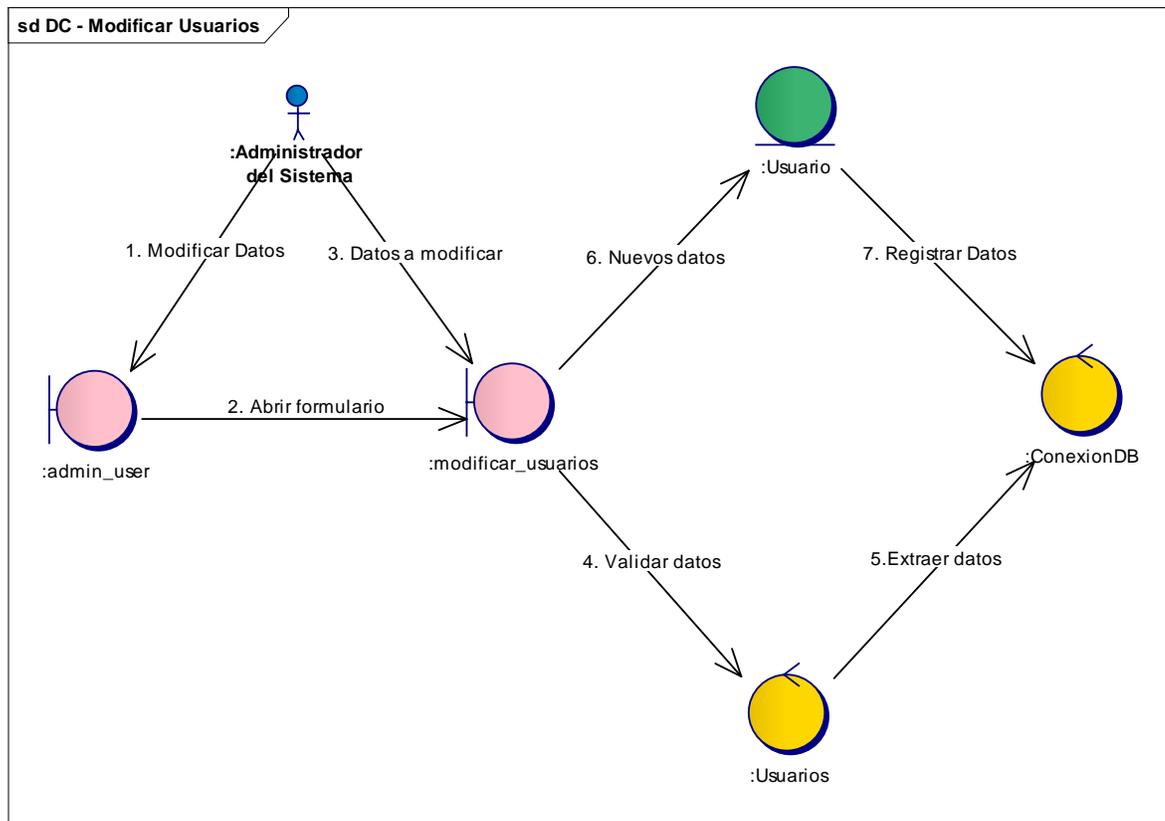
El sistema analiza si los datos del nuevo usuario están correctos (4) y para eso extrae de la base de datos la información de los demás usuarios registrados (5). Finalmente, crea un nuevo objeto de la clase Usuario (6) y lo registra en la base de datos (7).

Colaboración: Modificar usuario

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



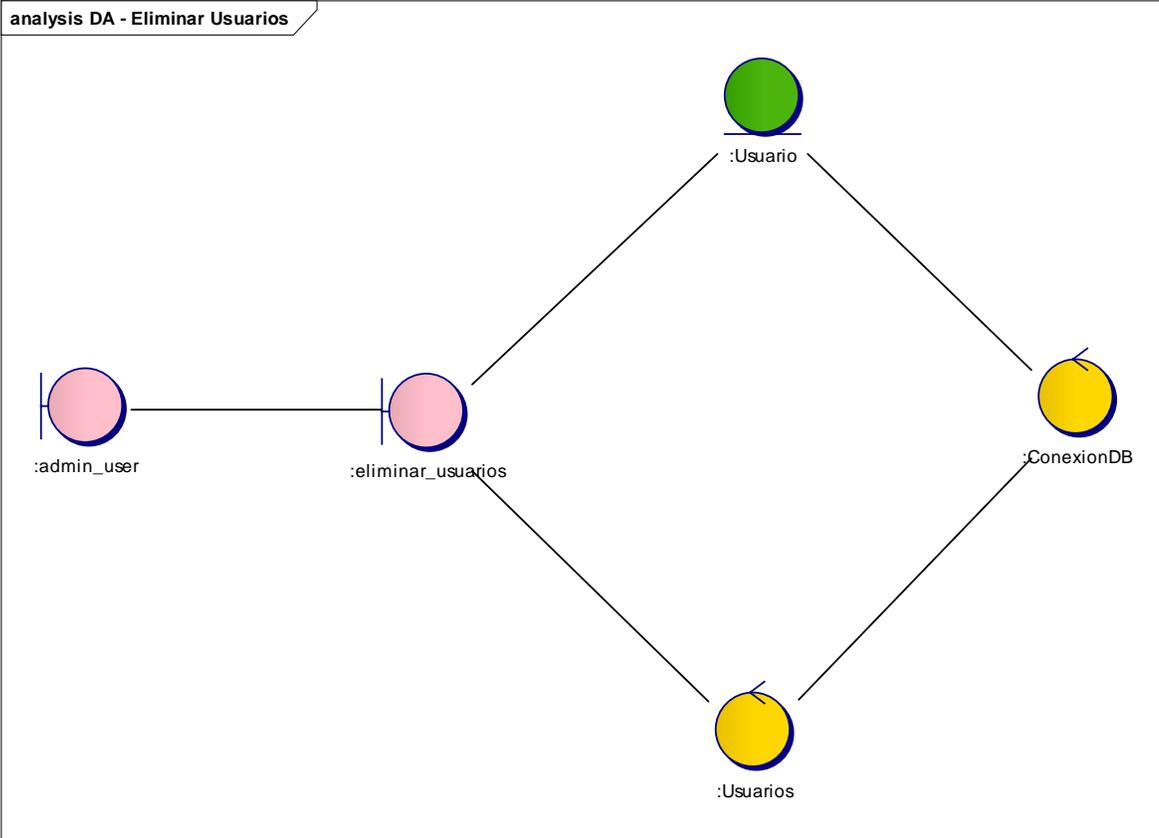
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "modificar usuario" (1) y el sistema muestra la información del usuario a modificar(2), el Administrador ingresa los datos que va a modificar y pulsa la opción guardar (3).

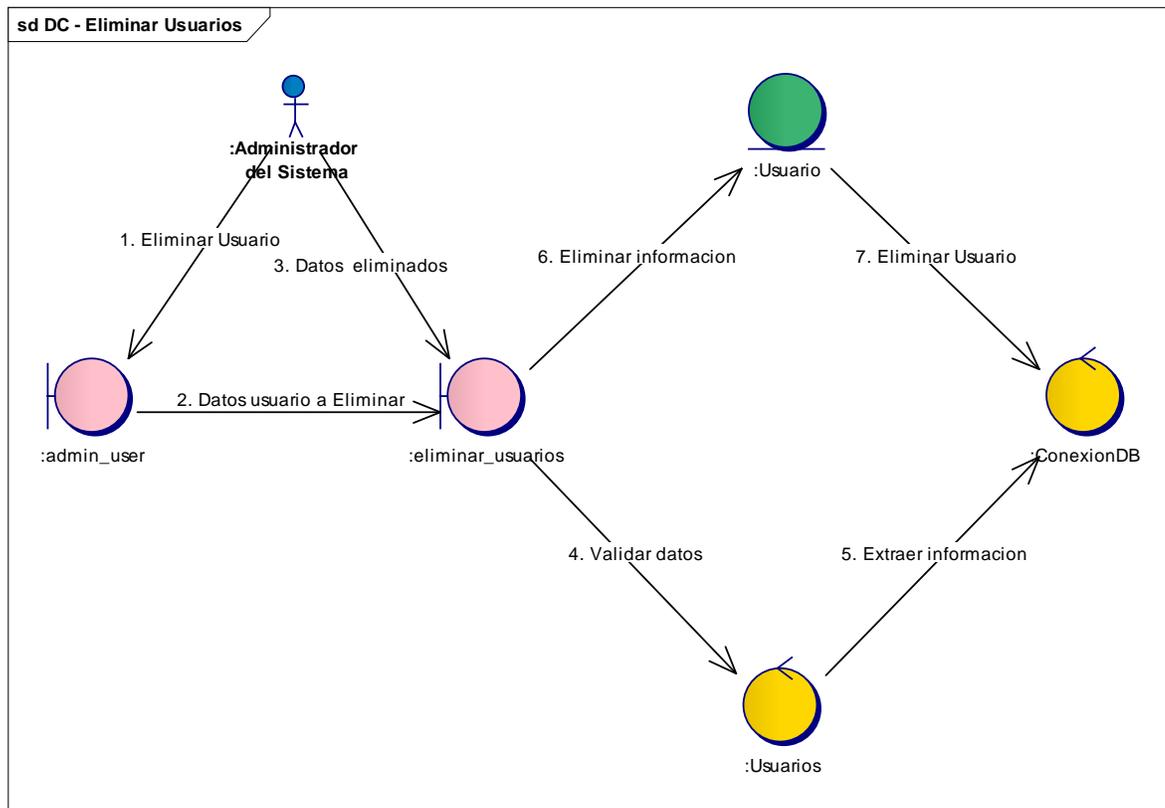
El sistema verifica si los datos están correctos(4),para eso el sistema extrae de la base de datos la información que se tiene registrada (5), finalmente en la base de datos se remplazan los datos del usuario (6), y se registran el usuario modificado(7).

Colaboración: Eliminar Usuario

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



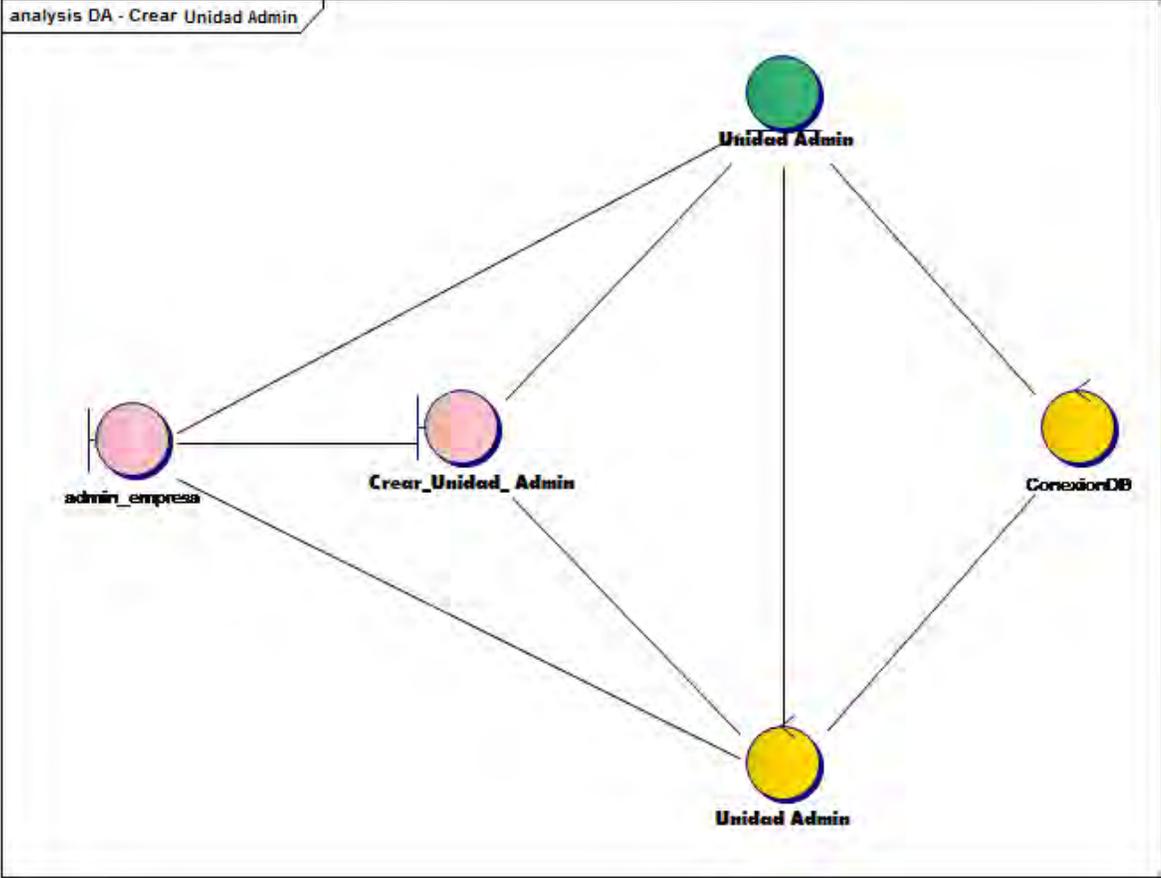
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Eliminar usuario" (1) y el sistema muestra la información del usuario a elegido(2), el Administrador pulsa la opción eliminar(3).

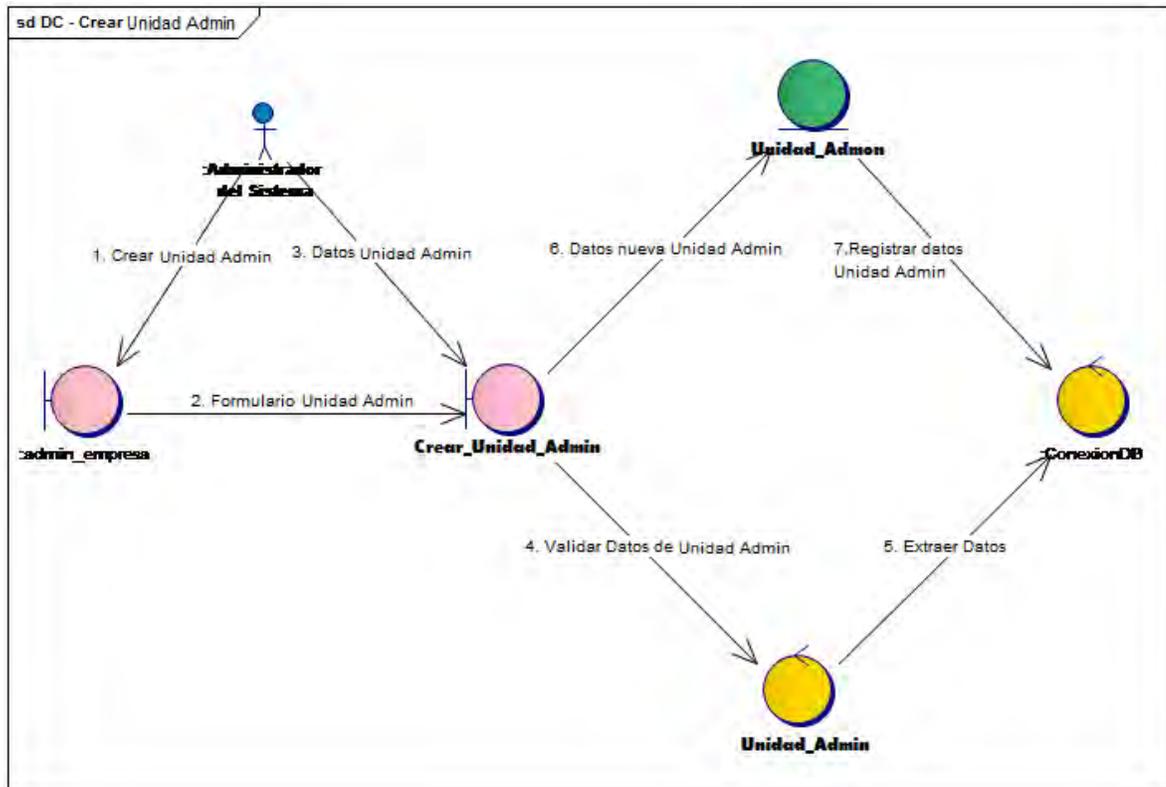
El sistema verifica los datos del usuario son los correctos(4), para eso el sistema extrae de la base de datos la información que se tiene registrada (5), finalmente se eliminan de la base de datos el usuario (6), y se elimina el usuario(7).

Colaboración: Crear unidad administrativa

✓ **Diagrama de clases**



✓ Diagrama de colaboración



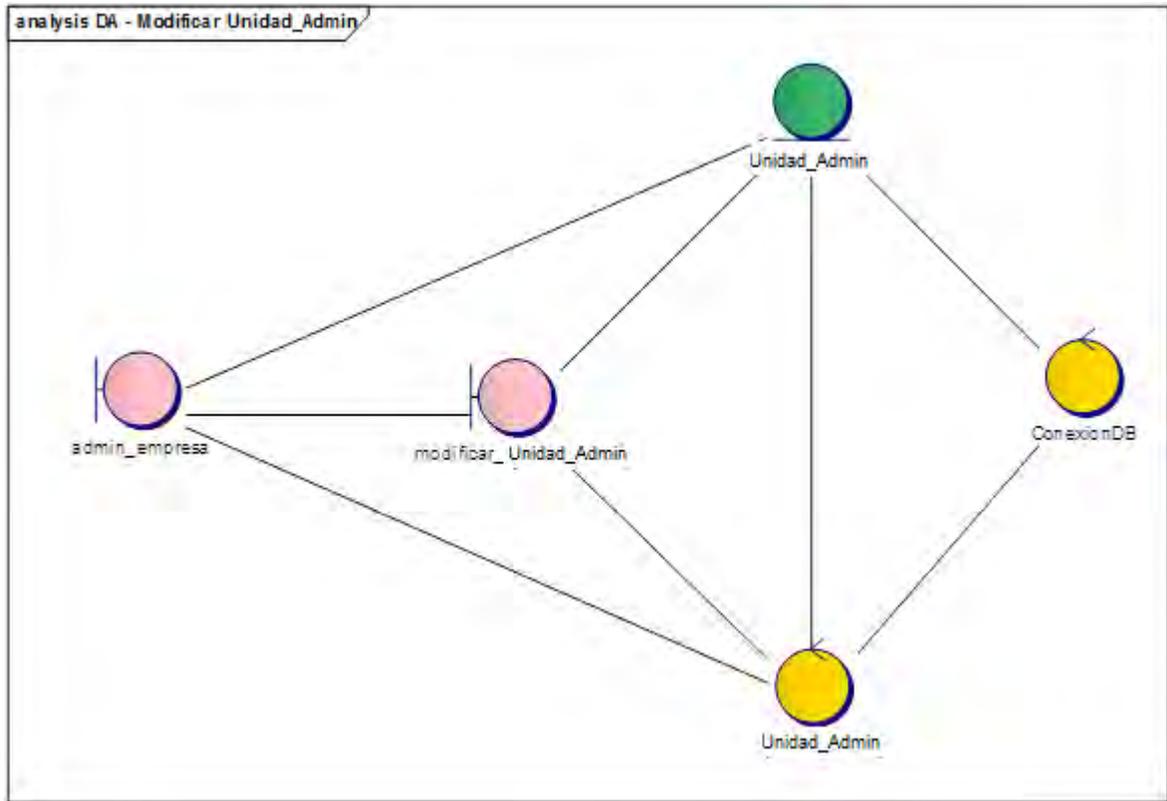
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Crear Unidad Administrativa" (1) y el sistema abre el formulario de creación de Unidad Administrativa (2). El Administrador ingresa en el formulario los datos del nuevo proceso y pulsa la opción guardar (3).

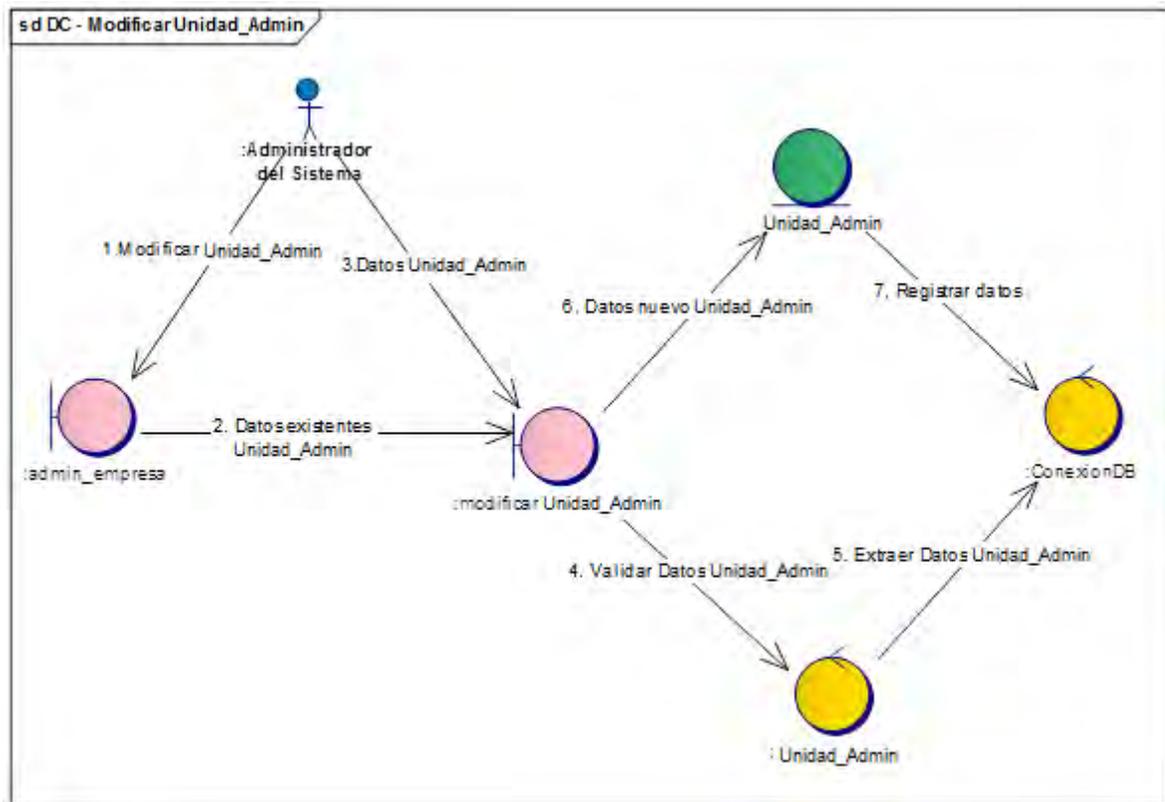
El sistema analiza si los datos de la nueva Unidad Administrativa están correctos (4) y para eso extrae de la base de datos la información de las demás Unidades Administrativas registradas (5). Finalmente, crea un nuevo objeto de la clase Unidad Administrativa (6) y lo registra en la base de datos (7).

Colaboración: Modificar unidades administrativas

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



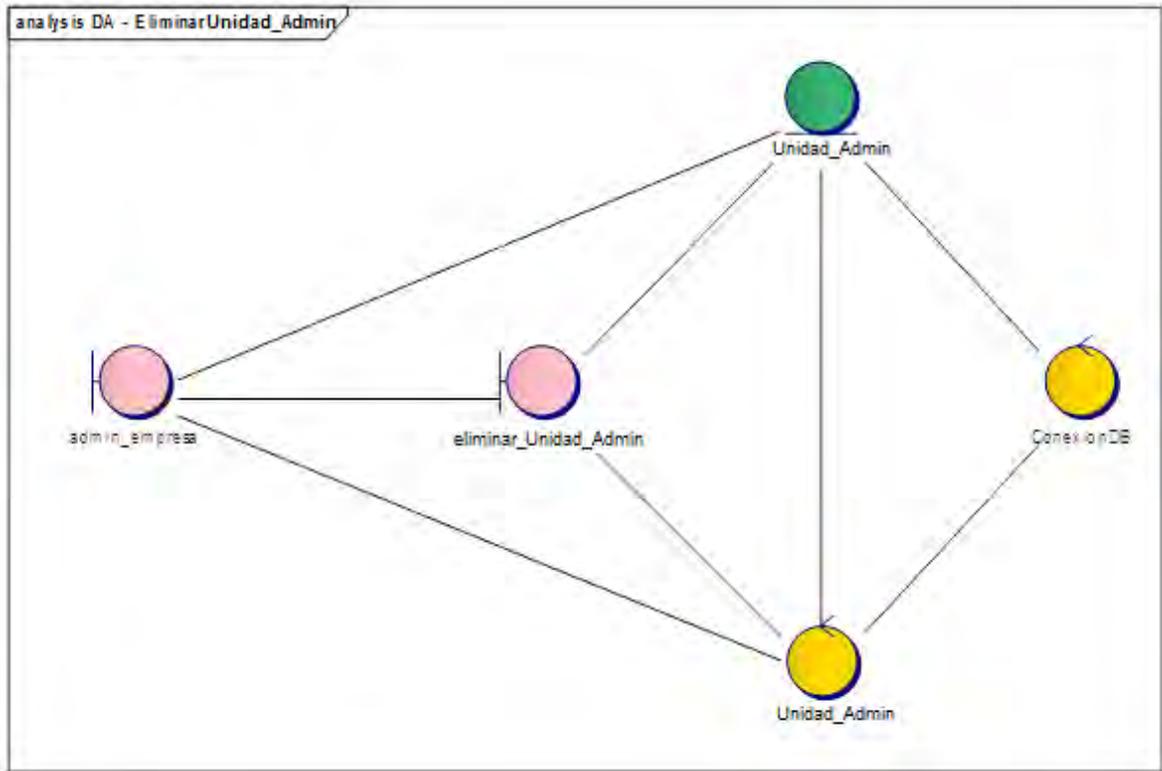
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Modificar Unidad Administrativa" (1) y el sistema muestra la información existente de la Unidad Administrativa (2), el Administrador ingresa los datos de la Unidad Administrativa que va a modificar y pulsa la opción guardar (3).

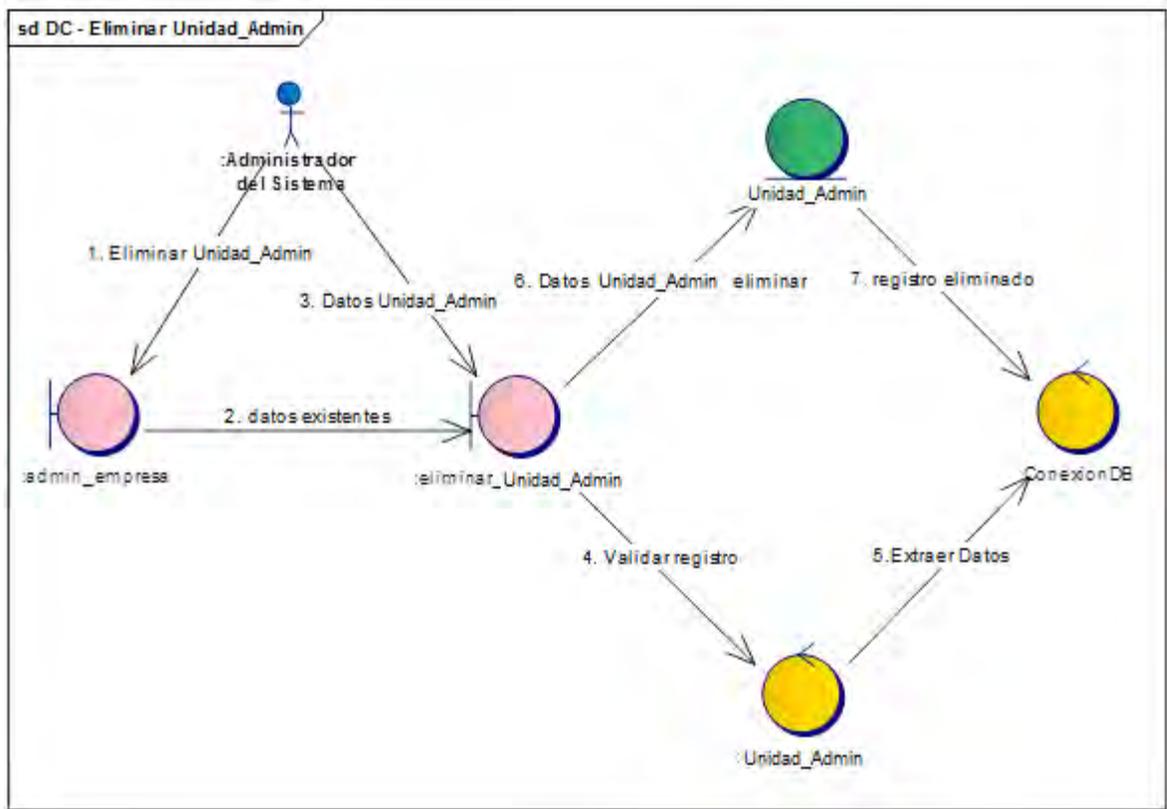
El sistema verifica si los datos están correctos(4), para eso el sistema extrae de la base de datos la información que se tiene registrada (5), finalmente en la base de datos se reemplazan los datos de la Unidad Administrativa (6), y se registra la Unidad Administrativa modificada(7).

Colaboración: Eliminar unidades administrativas

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



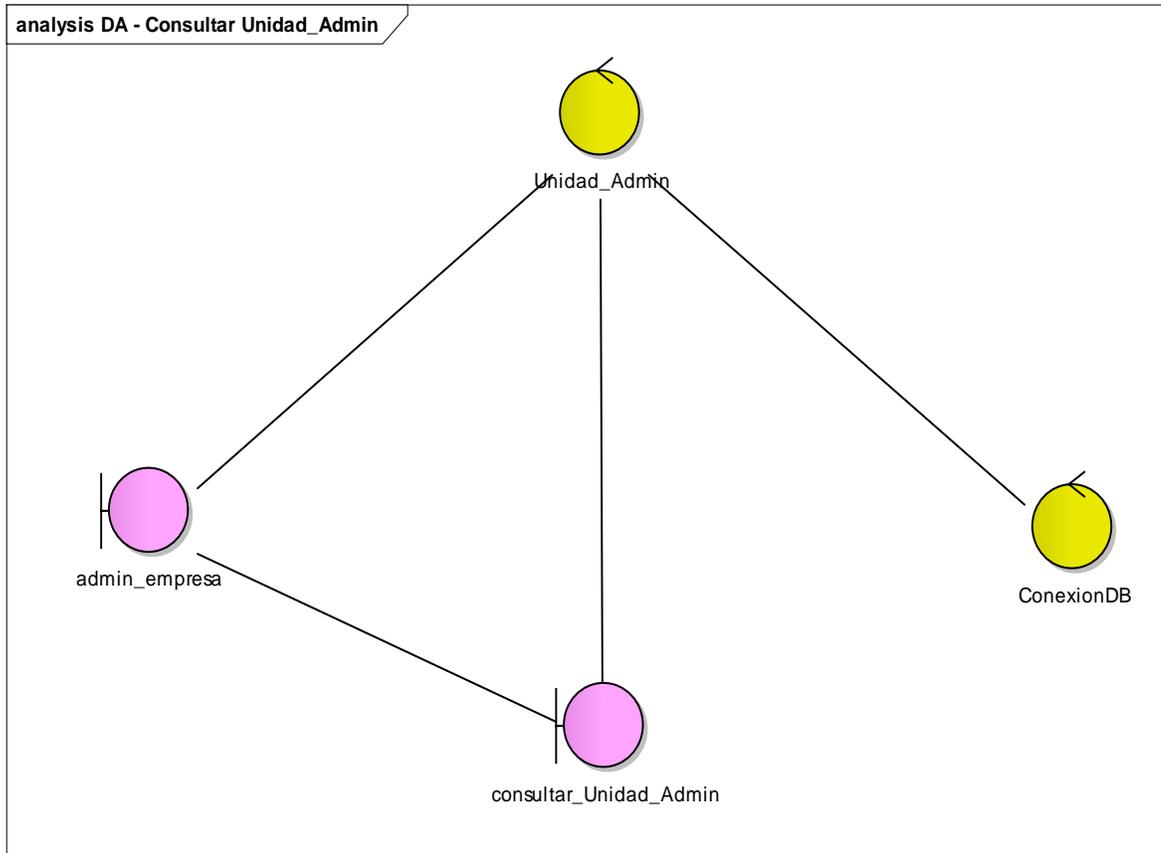
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Eliminar Unidad Administrativa" (1) y el sistema muestra la información de la Unidad Administrativa que se ha elegido (2), el Administrador pulsa la opción eliminar (3).

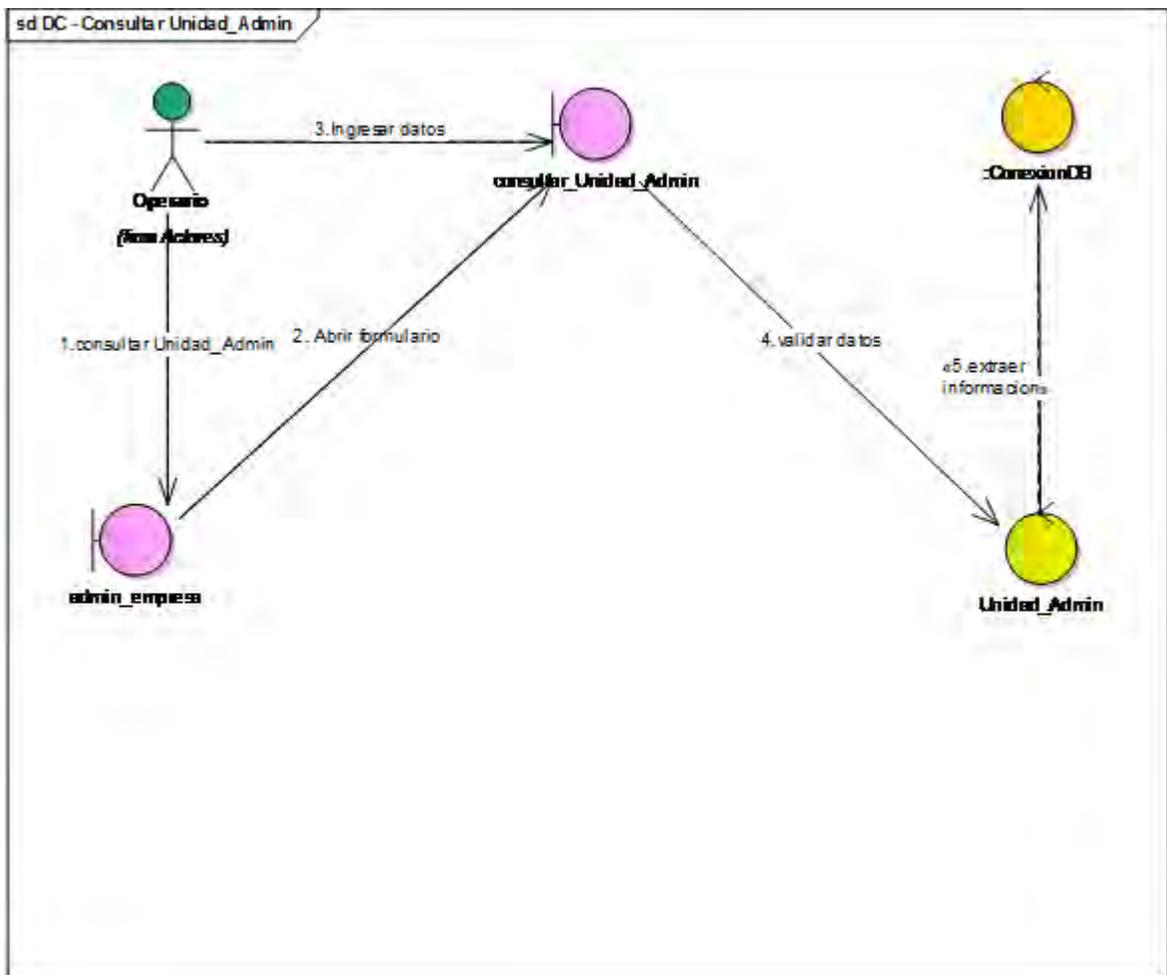
El sistema verifica los datos de la Unidad Administrativa son los correctos (4), para eso el sistema extrae de la base de datos la información que se tiene registrada (5), finalmente se eliminan de la base de datos la Unidad Administrativa (6), y se elimina la Unidad Administrativa (7).

Colaboración: Consultar unidad administrativa

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



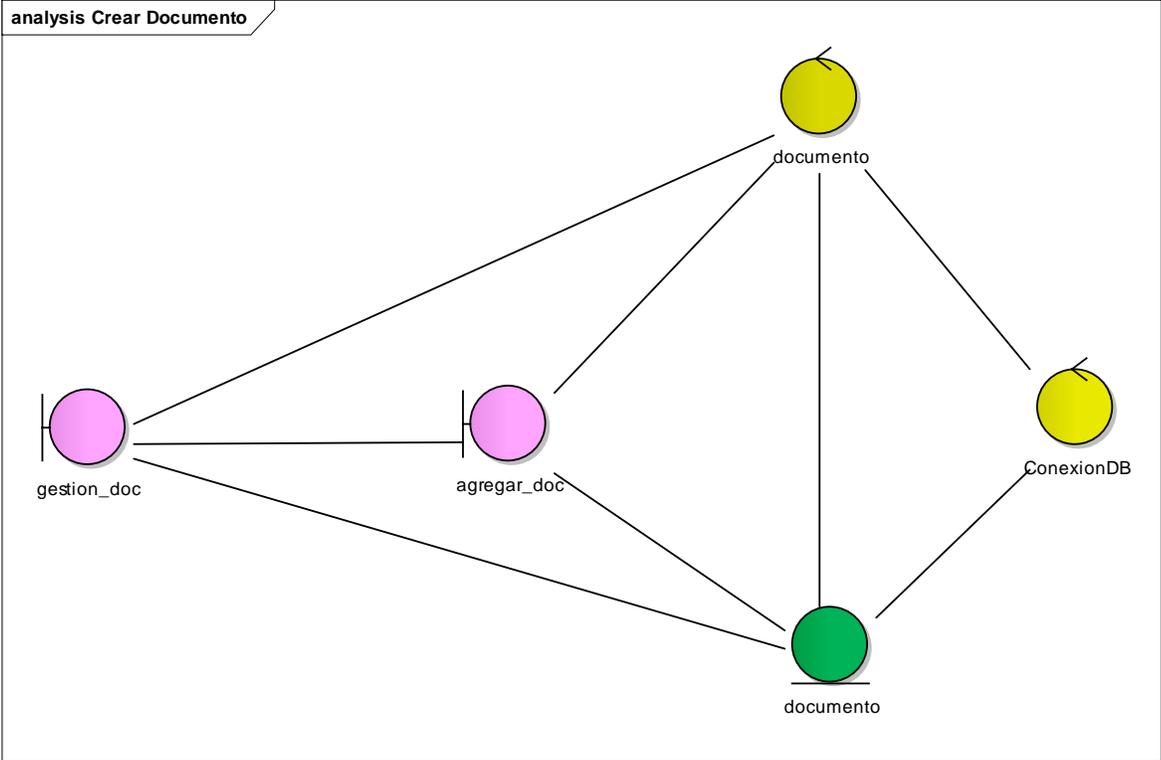
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Consultar Unidad Administrativa" (1) y el sistema abre el formulario de consulta de las Unidades Administrativas (2). El Administrador ingresa los datos de la Unidad Administrativa y pulsa la opción consultar (3).

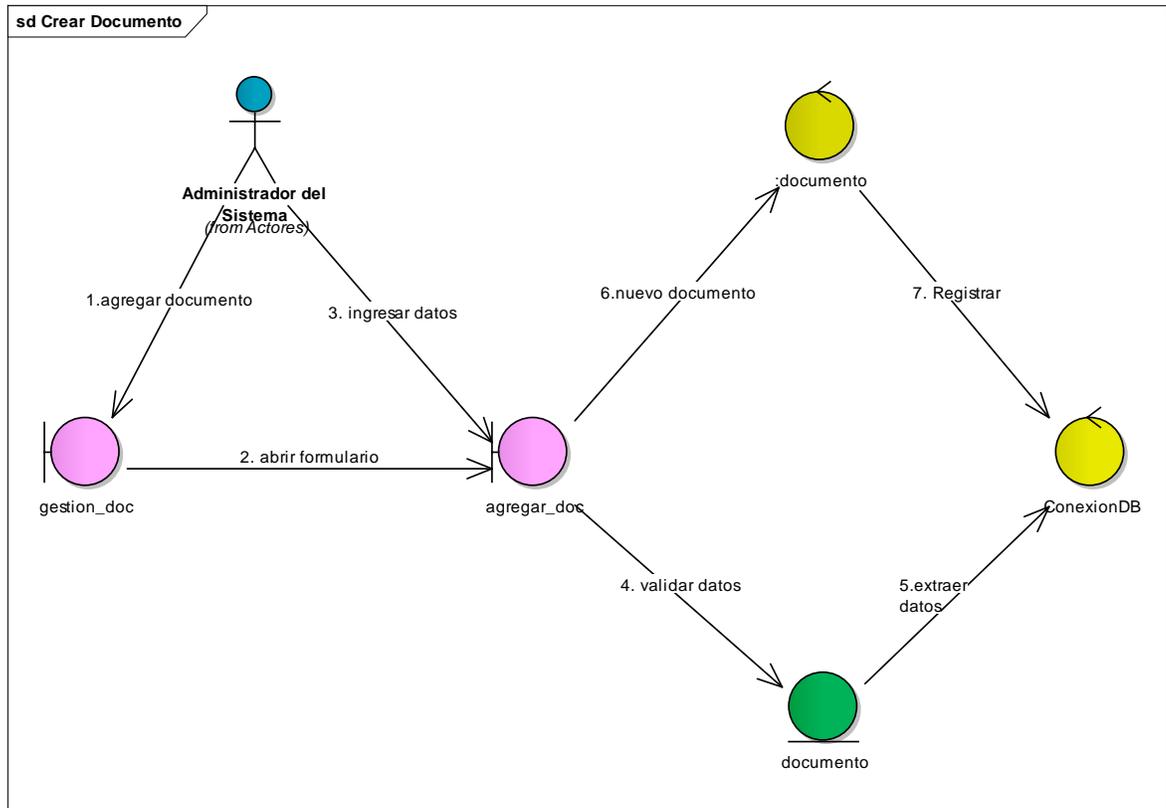
El sistema verifica los datos de la Unidad Administrativa son los correctos (4) y para esto extrae de la BD la información de la Unidad Administrativa registrada (5).

Colaboración: Agregar documentos

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de Colaboración



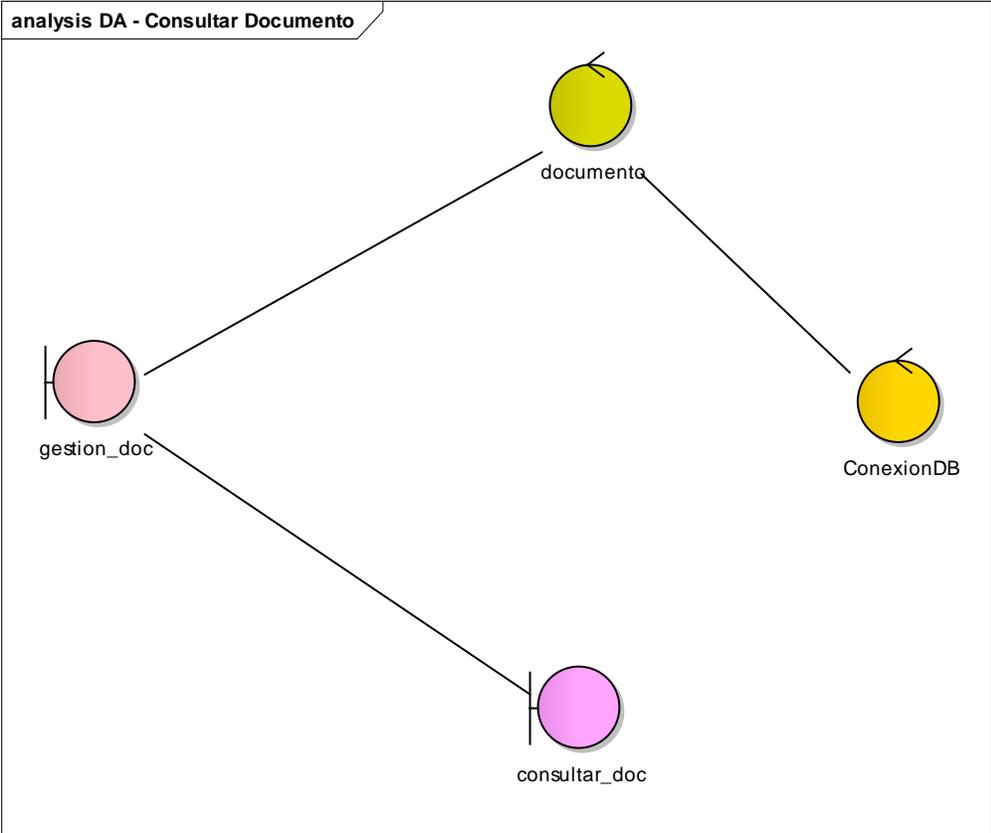
✓ Flujo de sucesos

El administrador selecciona la opción "agregar documento"(1) y el sistema abre el formulario de agregar los documentos(2).El Administrador ingresa en el formulario los datos del nuevo documento y pulsa guardar(3)

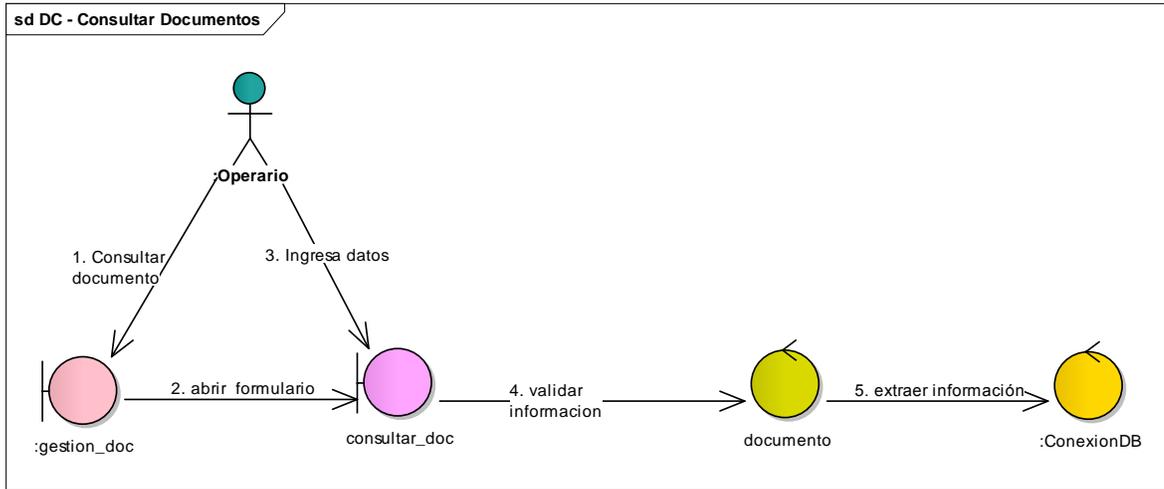
El sistema analiza si los datos del documento están correctos (4) y para eso extrae de la base de datos la información de los documentos registrados (5). Finalmente, crea un nuevo objeto de la clase Documento (6) y lo registra en la base de datos (7).

Colaboración: Consultar documentos

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



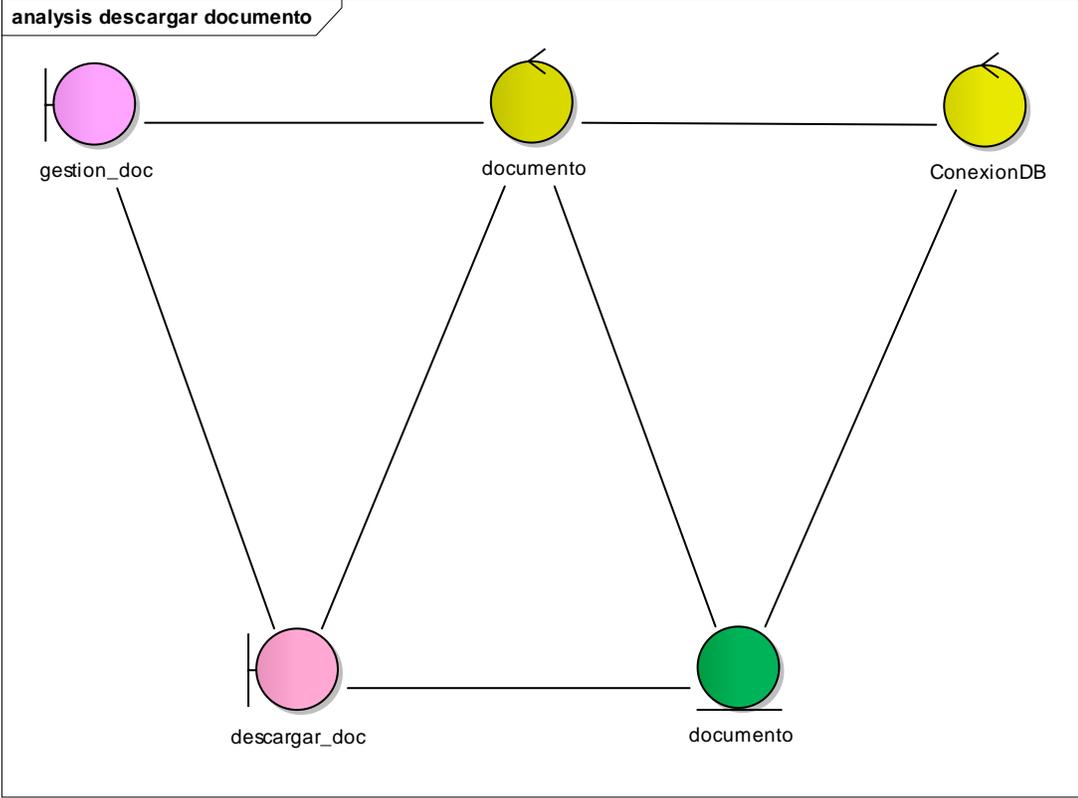
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Consultar documento" (1) y el sistema abre el formulario de consulta de los documentos (2). El Administrador ingresa los datos del documento y pulsa la opción consultar (3).

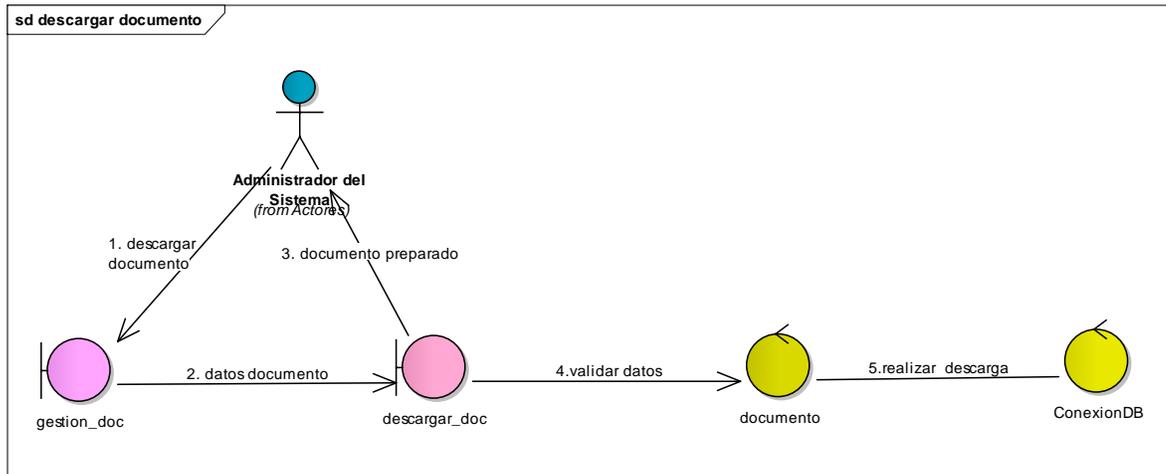
El sistema verifica los datos del documento son los correctos (4) y para esto extrae de la BD la información del documento registrado(5).

Colaboración: Descargar documentos

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



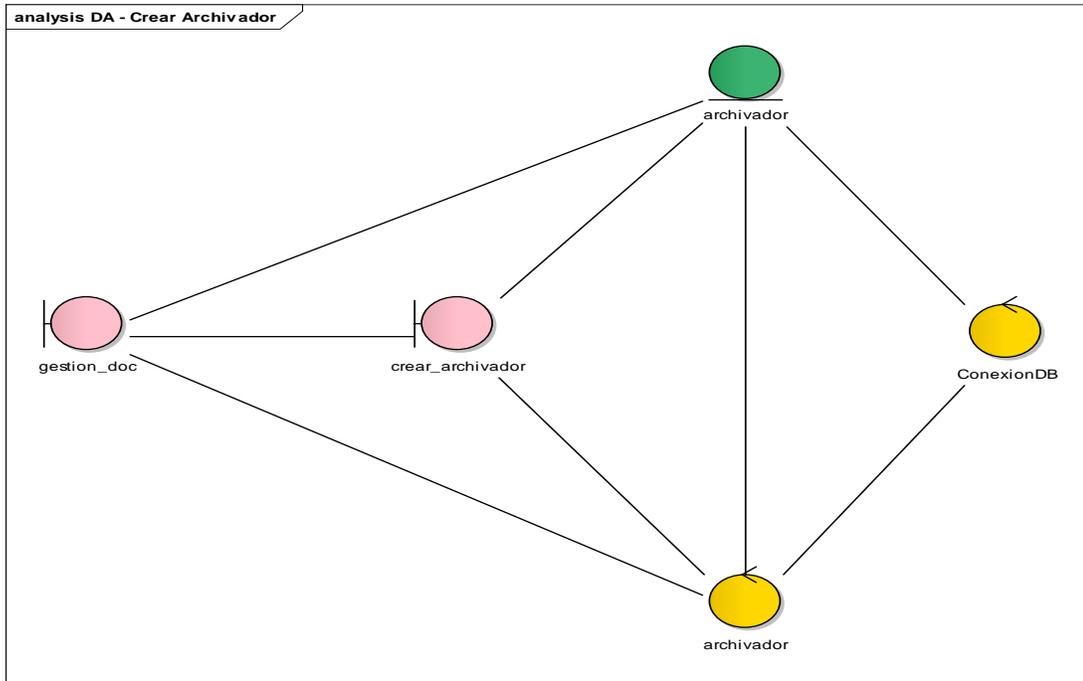
✓ Flujo de sucesos

El Administrador selecciona la opción "Descargar documento" (1) y el sistema abre el formulario de descarga de documentos (2). El Administrador ingresa los datos del documento y pulsa la opción descargar (3).

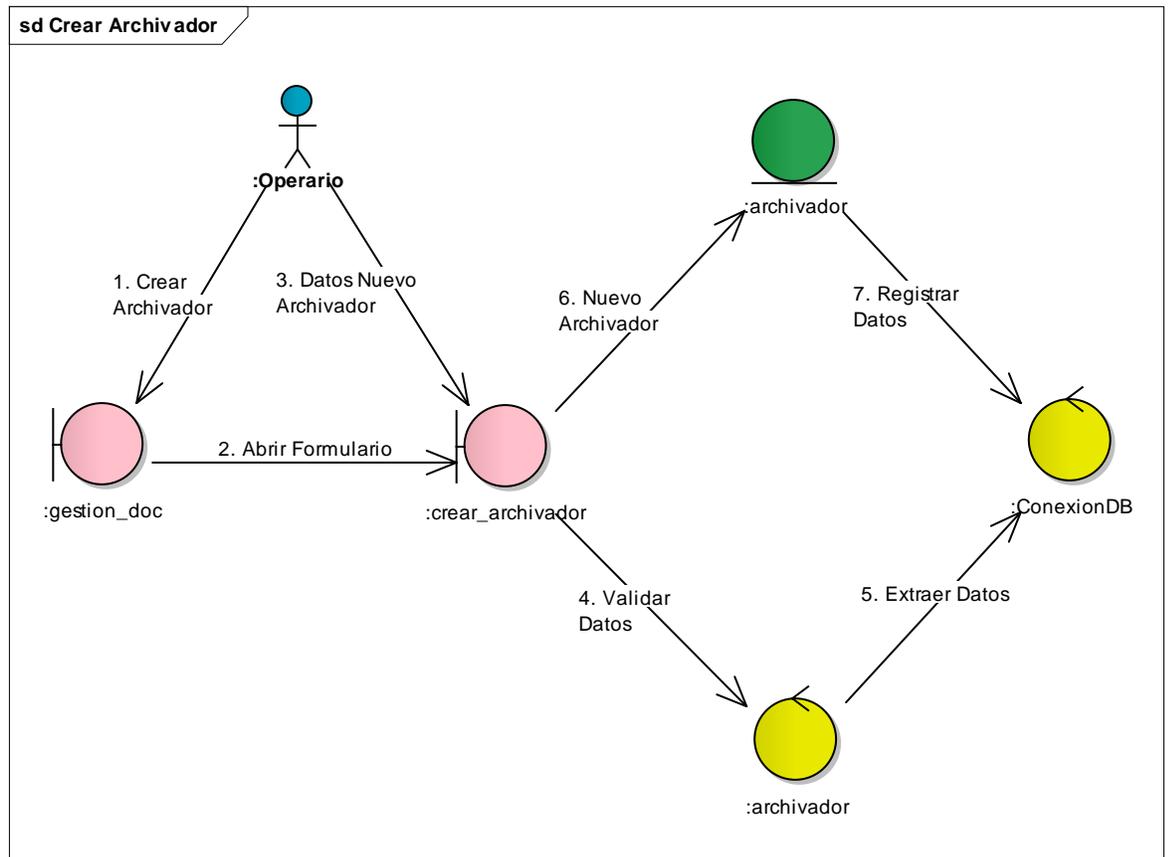
El sistema verifica los datos del documento son los correctos (4) y para esto extrae de la BD una copia del documento registrado (5).

Colaboración: Crear Archivador

✓ Diagrama de clases



✓ Diagrama de colaboración



✓ Flujo de sucesos

El Operario selecciona la opción "Crear Archivador" (1) y el sistema abre el formulario de creación de Archivador (2). El Operario ingresa en el formulario los datos del nuevo Archivador y pulsa la opción Guardar Cambios (3).

El sistema analiza si los datos del nuevo Archivador están correctos (4) y para eso extrae de la BD la información de los demás Archivador registradas (5). Finalmente crea un nuevo objeto de la clase Archivador (6) y lo registra en la BD (7).

ANEXO J. DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS.

✓ Usuarios

Tabla de la base de datos – Usuarios

Nombre de la Tabla	Usuarios	
Propósito	Almacena la información de los usuarios que hacen uso del sistema. Inician sesión, registran datos, generan reportes, entre otras cosas.	
Llave primaria	Cédula	
Índices únicos	e_mail login	
Atributos de la Tabla		
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción
Cedula	Varchar (15)	En este campo se registra la cédula del funcionario. *
Tipo identificación	Varchar (50)	En este campo se registra el tipo de documento con el cual se registrará el usuario. ^Δ
Nombres	Varchar(50)	En este atributo se ingresa el nombre (o nombres) del funcionario. ^Δ
Apellidos	Varchar(50)	El apellido (o apellidos) del funcionario se almacena en este atributo. ^Δ
Cargo	Varchar(30)	Campo en el cual se registra el cargo del funcionario. ^Δ
Dirección	Varchar(60)	La dirección completa del usuario se ingresa en este atributo.
Teléfono	Varchar(15)	En este atributo se registra el teléfono y/o celular del funcionario.
e_mail	Varchar(50)	El correo electrónico del usuario se ingresa en este campo. *
Login	Varchar(30)	En este campo se ingresa el código que el funcionario utilizará para iniciar sesión en el sistema. *
Password	Varchar (20)	En este atributo se graba la contraseña de acceso al sistema del usuario. ^Δ
tipo_usuario	Varchar(15)	Atributo en el que es almacenado el tipo de usuario que es. ^Δ
Módulo de acceso	Varchar(15)	En este campo se registra el módulo al cual el usuario que se está registrando podrá tener acceso, e incluso existe la

		opción de que pueda acceder a todo el sistema. ^Δ	
Grupo	Varchar (50)	En este campo se registra el grupo al cual pertenece el usuario y del cual podrá tener ciertos privilegios en cuanto a documentación producida por cada usuario perteneciente a dicho grupo. ^Δ	
Estado	Varchar(15)	En este campo se registra en qué estado se encuentra el funcionario. Este estado puede ser: Activo o Inactivo. ^Δ	
Agrega_documentos	Varchar (2)	En este campo se registra la opción de si el usuario puede ingresar o no documentos al sistema. ^Δ	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
^Δ Este campo No acepta valores nulos.			

✓ Entidad Productora

Tabla de la base de datos – Entidad Productora

Nombre de la Tabla	Entidades_productoras		
Propósito	Agrega información de la entidad productora, de la cual el software administra la información.		
Llave primaria	Código		
Índices únicos	Nombre		
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Código	Varchar (10)	En este campo se registra el código asignado al código. *	
Nombre	Varchar (20)	En este campo se ingresa el nombre de Entidades_productoras. *	
Estado	Varchar (5)	En este campo se registra en qué estado se encuentra la Entidad Productora. Este estado puede ser: Activo o Inactivo. ^Δ	
Llaves Foráneas			

Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
△ Este campo No acepta valores nulos.			

✓ Unidades Administrativas

Tabla de la base de datos – Unidades_Administrativas

Nombre de la Tabla	Unidades_Administrativas		
Propósito	Almacena la información de cada una de las unidades administrativas que hacen parte de la Estructura Organizativa de la entidad productora.		
Llave primaria	Código		
Índices únicos	Nombre		
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Código	Varchar (15)	En este campo se registra el código asignado a la Unidad Administrativa.*	
Nombre	Varchar (30)	En este campo se ingresa el nombre asignado a la Unidad Administrativa.*	
Entidad_productora	Varchar (15)	En este atributo se registra la entidad productora a la cual pertenece la unidad administrativa que se está registrando.	
Estado	Varchar (5)	En este campo se registra en qué estado se encuentra la unidad administrativa. Este estado puede ser: Activo o Inactivo. △	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			

✓ **Oficinas Productoras**

Tabla de la base de datos – Oficinas_productoras

Nombre de la Tabla	Oficinas_productoras		
Propósito	Almacena la información de cada una de las oficinas productivas que hacen parte de la Estructura Organizativa de la entidad.		
Llave primaria	Código		
Índices únicos	Nombre		
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Código	Varchar (15)	En este campo se registra el código asignado a la oficina_productora.*	
Nombre	Varchar (30)	En este campo se ingresa el nombre de la nueva oficina productora.*	
Codigo_unidad_administrativa	Varchar (15)	En este atributo se registra el código asignado a la unidad administrativa que se está ingresando.	
Estado	Varchar (5)	En este campo se registra en qué estado se encuentra la oficina productora. Este estado puede ser: Activo o Inactivo. ^Δ	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			

✓ **Grupos**

Tabla de la base de datos – grupos

Nombre de la Tabla	Grupos		
Propósito	Esta tabla permite la agrupación de usuarios para facilitar la tarea de compartir archivos.		
Llave primaria	Código		
Índices únicos			
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Código	Varchar (10)	En este campo se registra el código asignado al grupo.*	
Nombre	Varchar (20)	En este campo se ingresa el nombre del grupo.*	
Estado	Varchar (20)	En este campo se registra en qué estado se encuentra el grupo. Este estado puede ser: Activo o Inactivo. ^Δ	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			

✓ **TRD**

Tabla de la base de datos – Tablas_retención_documental

Nombre de la Tabla	Tablas_retencion_documental		
Propósito	Almacena la información del archivador permitiendo ubicar los documentos mediante el sistema en el archivo físico.		
Llave primaria	Código		
Índices únicos	Nombre		
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Consecutivo	int	En este campo se registra el número consecutivo asignado a la	

		Tabla de Retención Documental.*	
Codigo_oficina_productora	Varchar (20)	En este campo se ingresa el código de la oficina productora a la cual está asociada la nueva TRD.*	
Fecha_creación	Varchar (20)	En este atributo se registra automáticamente la fecha en la cual se sube el documento al sistema para efectos de seguridad. △	
Creado_por	Varchar (25)	En este atributo se registra automáticamente el usuario por quien fue subido el documento, esto para efectos de compartir y/o restringir permisos. △	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
△ Este campo No acepta valores nulos.			

✓ Serie Documental

Tabla de la base de datos – Series_documentales

Nombre de la Tabla	Series_documentales		
Propósito	Almacena la información de las series que hacen parte de las Tablas de Retención Documental (TRD).		
Llave primaria	Código		
Índices únicos	Nombre		
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Código	Varchar (10)	En este campo se registra el código asignado ala serie documental.*	
Nombre	Varchar (25)	En este campo se ingresa el nombre delaserie documental.*	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito

Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			

✓ **Subserie Documental**

Tabla de la base de datos – Sub_series_documentales

Nombre de la Tabla	Sub_series_documentales		
Propósito	Almacena la información de las SubSeries que hacen parte de las Tablas de Retención Documental (TRD).		
Llave primaria	Código		
Índices únicos	Nombre		
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Código_subserie	Varchar (10)	En este campo se registra el código asignado ala Sub_serie_documental.*	
Nombre	Varchar (20)	En este campo se ingresa el nombre dela Sub_serie_documental.*	
Codigo_serie	Varchar (10)	En este campo se registra el número de serie al cual va asociada la Sub_serie_documental.△	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
△Este campo No acepta valores nulos.			

✓ **Trd Serie Subserie**

Tabla de la base de datos – Trd_series_subseries

Nombre de la Tabla	Trd_series_subseries
Propósito	Almacena información aplicada a cada pareja serie-subserie que refleja la aplicación de la regla en una determinada tabla de retención documental (TRD)
Llave primaria	Códigotrd - codigo_subserie

Índices únicos			
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Codigo_trd	Int	En este campo se registra el código de la Tabla de Retención Documental.*	
Codigo_subserie	Varchar(10)	En este campo se registra el código de la subserie dentro de la TRD. ^Δ	
t_gestión	Int	Campo para ingresar el tiempo que el archivo permanecerá en el archivo de gestión. ^Δ	
df_ct	Varchar (2)	En este campo se registra si el documento se conservará totalmente.	
df_e	Varchar(2)	En este campo se registra si el documento se eliminará.	
df_m	Varchar(2)	En este campo se registra si el documento se microfilmara.	
df_s	Varchar(2)	En este campo se registra si el documento se seleccionará.	
acciones	Longtext	En este campo se registra las acciones a realizar sobre el documento.	
Almacenamiento_protección	Longtext	En este campo se registra como se realizará el almacenamiento o protección del documento.	
Recuperación	Longtext	Campo que permite ingresar la recuperación del documento ingresado.	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
^Δ Este campo No acepta valores nulos.			

✓ **Bitácora**

Tabla de la base de datos – Bitácora

Nombre de la Tabla	Bitácora		
Propósito	Almacena la información necesaria para poder llevar un registro de los sucesos dentro del sistema		
Llave primaria	Consecutivo – Fecha Suceso		
Índices únicos			
Atributos de la Tabla			
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción	
Consecutivo	bigint	En este campo se registra numero consecutivo de las acciones realizadas.*	
Fecha_suceso	datetime	En este campo se registra automáticamente la fecha del suceso sobre el sistema.*	
Descripción	text	En este atributo se registra la acción que se ha realizado sobre el sistema.△	
Instrucción_sgl	text	Este campo permite tomar información de la Base de datos para las respectivas copias de seguridad.	
Id_usuario	Varchar (15)	En este campo se registra el usuario que realizó la acción.	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
△Este campo No acepta valores nulos.			

✓ **Documento**

Tabla de la base de datos – Documento

Nombre de la Tabla	Documento
Propósito	Manejar la información de los documentos existentes en el archivo.
Llave primaria	Identificación
Índices únicos	Nombre

	Ubicación	
Atributos de la Tabla		
Nombre del Atributo	Tipo	Descripción
Id	Int UNSIGNED	Este campo contiene el consecutivo de los documentos en el orden que se vayan ingresando al sistema. *
Nombre_archivo	Varchar (255)	En este campo se registra el título del archivo. ^Δ
Tipo	Varchar (200)	Se registra en este campo el tipo de archivo. *
Titulo	Varchar (50)	Atributo en el que se almacena el nombre del archivo. *
Codigo_trd	Varchar (15)	En este campo se guarda el código de la TRD.
Serie	Varchar (10)	En este campo se guarda el código de la serie documental.
Subserie	Varchar (10)	En este campo se guarda el código de la subserie documental.
Palabra_clave	Text	En este campo se guarda las palabras claves con las cuales se identificara fácilmente dentro del sistema al documento.
Compartido_con	Mediumtext	En este campo se registra los usuarios o grupos con los que se compartirá el documento.
propietario	Varchar (50)	Este campo guarda automáticamente el nombre del usuario que genera el documento.
Fecha_adicion	Datetime	En este campo se registra la fecha en la que se ingresó el documento al sistema.
Fecha_cambio	Datetime	En este campo se registra la fecha en la que se cambiará el documento al archivo central.
Disposición_final	Varchar (250)	Este campo contiene la disposición final asignada.
Fecha_disposicion_final	Datetime	Este campo contiene la fecha de la disposición final.
Archivador	Varchar (50)	En este campo se ingresa el número del archivador en el cual se guardara físicamente.
Fila	Int	En este campo se ingresa el número de la fila dentro del archivador en el

		cual se guardara el documento físicamente.	
columna	Int	En este campo se ingresa el número de la columna dentro del archivador en el cual se guardara el documento físicamente.	
Estado	Varchar (5)	En este campo se registra en qué estado se encuentra el documento. Este estado puede ser: Activo o Inactivo. ^Δ	
Llaves Foráneas			
Nombre del Atributo	Tabla Referenciada	Atributo	Propósito
Notas			
* Este campo No acepta valores nulos ni repetidos.			
^Δ Este campo No acepta valores nulos.			

ANEXO K. INTERFACES GRÁFICAS DE USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Prototipo GUI: Módulo Usuarios

✓ Gestión de Usuarios:



En *Gestión de Usuarios*, se carga el menú principal del módulo Usuarios y se realiza la acción indicada por el usuario: Administrar Usuarios, Agregar usuarios, Administrar grupos y Crear grupos.

✓ Crear Usuarios:

The screenshot displays the 'Crear Usuarios' (Create Users) form in the SIGED system. The form is titled 'Creación de usuarios:' and contains the following fields and options:

- Tipo de documento: [Dropdown menu]
- Nro Identificación: [Text input field]
- Nombres: [Text input field]
- Apellidos: [Text input field]
- Cargo: [Dropdown menu, selected: AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE DESPACHO]
- Dirección: [Text input field]
- Teléfono: [Text input field]
- E-mail: [Text input field]
- Login: [Text input field]
- Password: [Text input field]
- Confirmar Password: [Text input field]
- Grupo: [Dropdown menu, selected: NINGUNO]
- Tipo usuario: [Dropdown menu]
- Modulo acceso: [Dropdown menu]
- Estado: [Dropdown menu]
- Genera documentos: [Dropdown menu, selected: NO]
- Administra documentos: [Dropdown menu, selected: NO]

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'AGREGAR' and 'CANCELAR'.

En *Crear Usuarios*, El sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información del nuevo Usuario, y las opciones “Agregar” y “Cancelar”, y finalmente se realiza el registro de un nuevo Usuario en la base de datos.

✓ Buscar Usuarios:



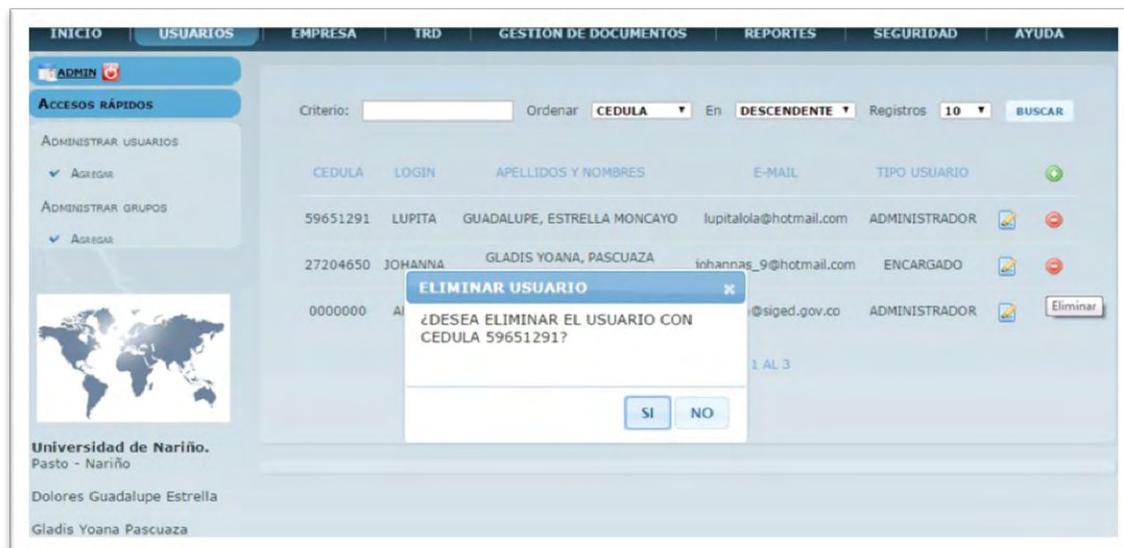
En *Buscar Usuarios*, el sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique al usuario buscado y el botón “Buscar”, para luego mostrar la información más general del usuario seleccionado-

✓ Modificar Usuarios:

Modificación de usuarios:	
Tipo de documento:	CEDULA DE CIUDADANÍA
Nro Identificación:	59651291
Nombres:	GUADALUPE
Apellidos:	ESTRELLA MONCAYO
Cargo:	AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE DESPACHO
Dirección:	BARRIO EL SOL
Teléfono:	3178435548
E-mail:	LUPITALOLA@HOTMAIL.COM
Login:	LUPITA
Password:	
Confirmar Password:	
Grupo:	DESPACHO DEL ALCALDE
Tipo usuario:	ADMINISTRADOR
Módulo acceso:	TODO EL SISTEMA
Estado:	ACTIVO
Genera documentos:	SI
Administra documentos:	SI

En *Modificar Usuarios*, el sistema muestra en pantalla los campos habilitados para la modificación de la información del Usuario seleccionado, y las opciones “Modificar” y “Cancelar”, para posteriormente se realiza la modificación de los datos del Usuario seleccionado en la base de datos.

✓ Eliminar Usuarios:



En *Eliminar Usuarios*, el sistema muestra en pantalla todos los usuarios registrados actualmente en el sistema junto con la opción “Eliminar”, y luego se realiza la eliminación del Usuario seleccionado.

Prototipo GUI: Módulo Empresa

✓ Gestión de Empresa:



En *Gestión de Empresa*, se muestra en pantalla las opciones “Entidad Productora”, “Unidad Administrativa”, “Oficina Productora”, además de una breve explicación sobre las acciones que se pueden realizar en dicho módulo.

✓ Crear Entidad Productora:



The screenshot displays the SIGED (Sistema de Gestión Documental) web interface. At the top, the title 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL' and the logo 'SIGED' are visible. Below the title is a navigation menu with tabs: INICIO, USUARIOS, EMPRESA (selected), TRD, GESTIÓN DE DOCUMENTOS, REPORTES, SEGURIDAD, and AYUDA. The main content area is titled 'Creación de entidades productoras:' and contains a form with the following fields: 'Nit:' with the value '800990892', 'Nombre:' with the value 'ALCALDIA MUNICIPAL DE FUNES', and 'Estado:' with a dropdown menu set to 'ACTIVO'. Below the form are two buttons: 'AGREGAR' and 'CANCELAR'. On the left side, there is a sidebar with 'ACCESOS RÁPIDOS' (Quick Access) for 'ENTIDAD PRODUCTORA', 'UNIDAD ADMINISTRATIVA', and 'OFICINA PRODUCTORA', each with an 'AGREGAR' option. A small world map icon is located at the bottom left of the sidebar.

En *Crear Entidad Productora*, se muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la Entidad Productora, tales como el Nit de la empresa, el nombre y el estado que puede ser activo o inactivo y las opciones “Agregar” y “Cancelar”. El sistema solo se permite la creación de una entidad productor.

✓ Modificar Entidad Productora:



The screenshot displays the 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL SIGED' interface. The main navigation bar includes 'INICIO', 'USUARIOS', 'EMPRESA', 'TRD', 'GESTIÓN DE DOCUMENTOS', 'REPORTES', 'SEGURIDAD', and 'AYUDA'. The 'EMPRESA' menu is active. On the left, there is a sidebar with 'ACCESOS RÁPIDOS' for 'ENTIDAD PRODUCTORA', 'UNIDAD ADMINISTRATIVA', and 'OFICINA PRODUCTORA', each with an 'Agregar' option. The main content area is titled 'Modificación de entidades productoras:' and contains a form with the following fields: 'Nit:' with the value '8000990892', 'Nombre:' with the value 'ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUNE', and 'Estado:' with a dropdown menu set to 'ACTIVO'. Below the form are 'MODIFICAR' and 'CANCELAR' buttons. A world map icon is visible in the bottom left corner of the interface.

En *Modificar Entidad Productora*, se muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Entidad Productora habilitados para que puedan ser modificados por el usuario y las opciones "Modificar" y "Cancelar".

✓ Eliminar Entidad Productora:



En *Eliminar Entidad Productora*, se muestra al lado derecho la opción eliminar, acción que al seleccionar necesita de una confirmación del parte del usuario antes de ejecutar dicha acción.

✓ Crear Unidades Administrativas:



The screenshot displays the 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL SIGED' interface. At the top, there is a navigation menu with options: INICIO, USUARIOS, EMPRESA (selected), TRD, GESTIÓN DE DOCUMENTOS, REPORTES, SEGURIDAD, and AYUDA. Below the menu, a sidebar on the left contains 'ACCESOS RÁPIDOS' with sections for 'ENTIDAD PRODUCTORA', 'UNIDAD ADMINISTRATIVA', and 'OFICINA PRODUCTORA', each with an 'AGREGAR' button. The main content area is titled 'Creación de unidades administrativas:' and contains the following form fields: 'Codigo:' (text input), 'Nombre:' (text input), 'Entidad productora:' (dropdown menu with 'ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUNES' selected), and 'Estado:' (dropdown menu with '-----' selected). At the bottom right of the form are two buttons: 'AGREGAR' and 'CANCELAR'. A small world map icon is visible in the bottom left corner of the interface.

En *Crear Unidades Administrativas*, se muestra en pantalla los campos como: el código a asignar a la nueva Unidad Administrativa, el nombre, la entidad productora a la cual pertenece dicha Unidad Administrativa, y el estado que se puede escoger entre activo e inactivo; y así ingresar la información de la nueva Unidad Administrativa. Y las opciones de agregar y cancelar la acción.

✓ Buscar Unidades Administrativas:

The screenshot displays the SIGED (Sistema de Gestión Documental) interface. At the top, the title 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL SIGED' is prominently shown. Below this is a navigation bar with tabs for 'INICIO', 'USUARIOS', 'EMPRESA', 'TRD', 'GESTIÓN DE DOCUMENTOS', 'REPORTES', 'SEGURIDAD', and 'AYUDA'. The 'EMPRESA' tab is currently selected.

On the left side, there is a sidebar with 'ACCESOS RÁPIDOS' (Quick Access) for 'ENTIDAD PRODUCTORA', 'UNIDAD ADMINISTRATIVA', and 'OFICINA PRODUCTORA', each with an 'Agregar' (Add) option. A world map icon is also visible at the bottom of the sidebar.

The main content area is titled 'Listado unidades administrativas'. It features a search form with the following fields: 'Criterio:' (set to '1'), 'Ordenar:' (set to 'CODIGO'), 'En:' (set to 'DESCENDENTE'), and 'Registros:' (set to '10'). A 'BUSCAR' button is located to the right of the search form.

Below the search form is a table with the following data:

CODIGO	NOMBRE	ENTIDAD PRODUCTORA				
140	DIRECCIÓN LOCAL DE SALUD	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUNES				
130	COMISARIA DE FAMILIA	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUNES				
120	SECRETARIA DE GOBIERNO	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUNES				

At the bottom of the page, there is a pagination message: 'PÁGINA: 1, DE 1. MOSTRANDO: 3 REGISTROS, DEL 1 AL 3 DE UN TOTAL DE: 3'.

En *Buscar Unidades Administrativas*, se muestra en pantalla el campo criterio para que el usuario pueda ingresar un número que identifique a la Unidad Administrativa buscada, además de las opciones “ordenar”, lo cual puede ser por nombre, código o estado, si se lista descendente a ascendentemente, el número de registros a mostrar por página y la opción “Buscar”-

✓ Modificar Unidades Administrativas:



The screenshot displays the 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL SIGED' interface. The main navigation bar includes 'INICIO', 'USUARIOS', 'EMPRESA', 'TRD', 'GESTIÓN DE DOCUMENTOS', 'REPORTES', 'SEGURIDAD', and 'AYUDA'. The 'EMPRESA' menu is active. On the left, there is a sidebar with 'ACCESOS RÁPIDOS' for 'ENTIDAD PRODUCTORA', 'UNIDAD ADMINISTRATIVA', and 'OFICINA PRODUCTORA', each with an 'Agregar' button. The main content area is titled 'Modificación de unidades administrativas:' and contains the following form fields:

Código:	<input type="text" value="140"/>
Nombre:	<input type="text" value="DIRECCIÓN LOCAL DE SALUD"/>
Entidad productora:	<input type="text" value="ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUNES"/>
Estado:	<input type="text" value="ACTIVO"/>

At the bottom of the form are two buttons: 'MODIFICAR' and 'CANCELAR'. A small globe icon is visible in the bottom left corner of the interface.

En *Modificar Unidades Administrativas*, se muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Unidad Administrativa seleccionada habilitados para que puedan ser modificados por el usuario y las opciones “Modificar” y “Cancelar”.

✓ Eliminar Unidades Administrativas:



En Eliminar Unidades Administrativas, se muestra en pantalla las unidades administrativas que actualmente están registradas en el sistema, y al lado derecho de cada una de ellas se encuentra la opción eliminar, acción que al seleccionar necesita de una confirmación del parte del usuario antes de ejecutar dicha acción.

✓ Crear Oficinas Productoras



The screenshot displays the SIGED (SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL) web application interface. The main header features the system logo and the title 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL SIGED'. Below the header is a navigation menu with tabs for 'INICIO', 'USUARIOS', 'EMPRESA', 'TRD', 'GESTIÓN DE DOCUMENTOS', 'REPORTES', 'SEGURIDAD', and 'AYUDA'. The 'EMPRESA' tab is currently selected. On the left side, there is a sidebar with a user profile 'ADMIN' and a section titled 'ACCESOS RÁPIDOS' containing three categories: 'ENTIDAD PRODUCTORA', 'UNIDAD ADMINISTRATIVA', and 'OFICINA PRODUCTORA', each with an 'Agregar' option. The main content area is titled 'Creación de oficinas productoras:' and contains a form with the following fields: 'Codigo:' (text input), 'Nombre:' (text input), 'Unidad Administrativa:' (dropdown menu), and 'Estado:' (dropdown menu). At the bottom of the form are two buttons: 'AGREGAR' and 'CANCELAR'. A small globe icon is visible in the bottom left corner of the main content area.

En *Crear Oficinas Productoras*, se muestra en pantalla los campos como: el código a asignar a la nueva Oficina Productora, el nombre, la unidad administrativa a la cual pertenece dicha Oficina Productora, y el estado que se puede escoger entre activo e inactivo; y así ingresar la información de la nueva Oficina Productora. Y las opciones de agregar y cancelar la acción.

✓ Buscar Oficinas Productoras:

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL
SIGED

INICIO | USUARIOS | **EMPRESA** | TRD | GESTIÓN DE DOCUMENTOS | REPORTES | SEGURIDAD | AYUDA

ADMIN

ACCESOS RÁPIDOS

ENTIDAD PRODUCTORA
✓ Agregar

UNIDAD ADMINISTRATIVA
✓ Agregar

OFICINA PRODUCTORA
✓ Agregar

Universidad de Nariño.
Pasto - Nariño
Dolores Guadalupe Estrella

Listado de oficinas productoras

Criterio: 1 Ordenar CODIGO En DESCENDENTE Registros 10 **BUSCAR**

CODIGO OFICINA	OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ESTADO		
130	COMISARIA DE FAMILIA	COMISARIA DE FAMILIA	A		
123	UMATA	SECRETARIA DE GOBIERNO	A		
122	DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ESPECI	SECRETARIA DE GOBIERNO	A		
121	INSPECCIÓN DE POLICIA	SECRETARIA DE GOBIERNO	A		
120	SECRETARIA DE GOBIERNO	SECRETARIA DE GOBIERNO	A		

PÁGINA: 1, DE 1
MOSTRANDO: 5 REGISTROS, DEL 1 AL 5
DE UN TOTAL DE: 5
1

En *Buscar Oficinas Productoras*, se muestra en pantalla el campo criterio para que el usuario pueda ingresar un número que identifique a la Oficina Productora buscada, además de las opciones “ordenar”, lo cual puede ser por nombre, código o estado, si se lista descendente a ascendentemente, el número de registros a mostrar por página y la opción “Buscar”-

✓ Modificar Oficinas Productoras:



En *Modificar Oficinas Productoras*, se muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Oficina Productora seleccionada habilitados para que puedan ser modificados por el usuario y las opciones “Modificar” y “Cancelar”.

✓ Eliminar Oficinas Productoras:



En *Eliminar Oficinas Productoras*, se muestra en pantalla las oficinas productoras que actualmente están registradas en el sistema, y al lado derecho de cada una de ellas se encuentra la opción eliminar, acción que al seleccionar necesita de una confirmación del parte del usuario antes de ejecutar dicha acción.

Prototipo GUI: Módulo Gestión de Documentos

✓ Gestión de Documentos:



En *Gestión de Documentos*, el sistema muestra en pantalla las opciones “Administrar Archivos”, “Administrar mis Archivos” y “Administrar Gestión de Ubicación” y se realiza la acción indicada por el usuario.

✓ Subir Documentos:

The screenshot shows the SIGED web application interface. At the top, there is a navigation menu with the following items: INICIO, USUARIOS, EMPRESA, TRD, GESTIÓN DE DOCUMENTOS (highlighted), REPORTES, SEGURIDAD, and AYUDA. Below the navigation menu, the user is logged in as ADMIN. The main content area is titled "Subir archivo..." and contains the following form fields:

- Titulo:
- Tabla de retención:
- Serie:
- Sub Serie:
- Palabras clave:
- Compartido con:
- Archivo: Ningún archivo seleccionado
- Archivador:
- Fila:
- Columna:
- Estado:

At the bottom of the form, there are two buttons: "SUBIR..." and "CANCELAR".

En *Subir Documentos*, el sistema muestra en pantalla los campos habilitados, que identificarán el Documento a subir, además de las opciones "Subir" y "Cancelar", y finalmente se realizará el registro de un nuevo documento en el sistema.

✓ Buscar Documentos:

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL
SIGED

INICIO | USUARIOS | EMPRESA | TRD | GESTIÓN DE DOCUMENTOS | REPORTES | SEGURIDAD | AYUDA

ADMIN

ACCESOS RÁPIDOS

ENTIDAD PRODUCTORA
✓ Agregar

UNIDAD ADMINISTRATIVA
✓ Agregar

OFICINA PRODUCTORA
✓ Agregar

Universidad de Nariño.
Pasto - Nariño
Dolores Guadalupe Estrella

Listado de oficinas productoras

Criterio: Ordenar **CODIGO** En **DESCENDENTE** Registros **10** **BUSCAR**

CODIGO OFICINA	OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ESTADO	
130	COMISARIA DE FAMILIA	COMISARIA DE FAMILIA	A	
123	UMATA	SECRETARIA DE GOBIERNO	A	
122	DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ESPECI	SECRETARIA DE GOBIERNO	A	
121	INSPECCIÓN DE POLICIA	SECRETARIA DE GOBIERNO	A	
120	SECRETARIA DE GOBIERNO	SECRETARIA DE GOBIERNO	A	

PÁGINA: 1, DE 1
MOSTRANDO: 5 REGISTROS, DEL 1 AL 5
DE UN TOTAL DE: 5
1

En *Buscar Documentos*, se muestra en pantalla el campo criterio para que el usuario pueda ingresar un número que identifique al Documento buscado, además de las opciones “ordenar”, lo cual puede ser por título, código, propietario, tipo o estado, si se lista descendente a ascendentemente, el número de registros a mostrar por página y la opción “Buscar”.

✓ Modificar Propiedades Documentos:

The screenshot displays the SIGED web application interface. At the top, there is a navigation menu with the following items: INICIO, USUARIOS, EMPRESA, TRD, **GESTIÓN DE DOCUMENTOS**, REPORTES, SEGURIDAD, and AYUDA. Below the navigation menu, the user is logged in as ADMIN. The main content area is titled 'Modificar datos de archivo...'. The form contains the following fields and values:

Título:	IMAGEN
Tabla de retención:	1.SECRETARIA DE GOBIERNO.SECRETARIA DE GOBIERNO
Serie:	ACTAS
Sub Serie:	-----
Palabras clave:	DOCUMENTO
Compartido con:	LUPITA
Archivo:	7E3.JPG
Archivador:	2
Fila:	4
Columna:	2
Estado:	ACTIVO

At the bottom of the form, there is a 'MODIFICAR...' button.

En *Modificar Propiedades Documentos*, se muestra en pantalla todos los datos ingresados para con determinado documento, habilitados para que puedan ser modificados por el usuario y las opciones “Modificar” y “Cancelar”.

✓ Eliminar Documentos:



En *Eliminar Documentos*, se muestra en pantalla los documentos, que actualmente están ingresados en el sistema, y al lado derecho de cada uno de ellas se encuentra la opción eliminar, acción que al seleccionar necesita de una confirmación del parte del usuario antes de ejecutar dicha acción.

Prototipo GUI: Módulo TRD

✓ Gestión de Series:



En Gestión TRD, el sistema muestra en pantalla las opciones “Tablas de Retención Documental”, “Series”, “Subseries”, y se realiza la acción indicada por el usuario.

Además, muestra una breve explicación sobre lo que trata el módulo a ingresar.

✓ Crear Serie:



The screenshot displays the SIGED (Sistema de Gestión Documental) web application interface. At the top, the title "SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL" is shown in blue, with the "SIGED" logo below it. A navigation menu includes "INICIO", "USUARIOS", "EMPRESA", "TRD", "GESTIÓN DE DOCUMENTOS", "REPORTES", "SEGURIDAD", and "AYUDA". The "TRD" menu item is selected. On the left, a sidebar shows "ADMIN" and "ACCESOS RÁPIDOS" with options for "TABLAS DE RETENCIÓN", "SERIES", and "SUBSERIES", each with an "Agregar" button. The main content area is titled "Creación de series documentales:" and contains two input fields: "Codigo:" and "Nombre:". Below these fields are two buttons: "AGREGAR" and "CANCELAR".

En Crear Serie, el sistema muestra en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Serie, como son código, nombre y el estado que puede ser activo o inactivo, y las opciones “Agregar” y “Cancelar”.

✓ Buscar Series:

The screenshot shows a web application interface for searching document series. The main content area is titled "Listado de series documentales" and features a search form with a text input field containing the number "1", a dropdown menu for "Ordenar" set to "CODIGO", a dropdown menu for "En" set to "DESCENDENTE", a dropdown menu for "Registros" set to "10", and a "BUSCAR" button. Below the search form is a table with the following data:

CODIGO SERIE DOCUMENTAL	NOMBRE				
17	CONTROLES				
16	CONTRAVENCIONES				
15	CONTRATOS				
14	CONSECUTIVO DE CORRESPOND				
13	CONCILIACIONES BANCARIAS				
12	CONCEPTOS				
11	COMUNICADOS				
10	COMPROBANTES				
1	ACTAS				

At the bottom of the page, there is a pagination message: "PÁGINA: 1, DE 1" and "MOSTRANDO: 9 REGISTROS, DEL 1 AL 9 DE UN TOTAL DE 9".

En *Buscar Series*, el sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Serie buscada y el botón "Buscar", y finalmente se muestra la información de la serie seleccionada.

✓ Modificar Series:



En Modificar Series, el sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Serie seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”.

✓ Eliminar Series:



En *Eliminar Series*, el sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Serie seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar” y dependiendo de la acción seleccionada por el usuario, se realiza la eliminación de dicha serie.

✓ Crear Subseries:



The screenshot displays the 'SIGED' (SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL) web application. The header features the system logo and title. A navigation menu includes 'INICIO', 'USUARIOS', 'EMPRESA', 'TRD', 'GESTIÓN DE DOCUMENTOS', 'REPORTES', 'SEGURIDAD', and 'AYUDA'. The 'TRD' menu item is active. The user is logged in as 'ADMIN'. The main content area is titled 'Creación de subseries documentales:' and contains three input fields: 'Codigo:', 'Nombre:', and 'Serie:'. The 'Serie:' dropdown menu is set to 'ACTAS'. Below the fields are 'AGREGAR' and 'CANCELAR' buttons. A left sidebar lists 'ACCESOS RÁPIDOS' with categories: 'TABLAS DE RETENCIÓN', 'SERIES', and 'SUBSERIES', each with an 'Agregar' link.

En *Crear Subseries*, el sistema en pantalla los campos para el ingreso de la información de la nueva Subserie, y finalmente se realiza el registro de una nueva Subserie en la base de datos.

✓ Consultar Subseries:

The screenshot shows a web application interface for consulting subseries. The main content area is titled "Listado de series documentales". It features a search form with a text input field containing the number "1", a dropdown menu for "Ordenar" set to "CODIGO", a dropdown menu for "En" set to "DESCENDENTE", a dropdown menu for "Registros" set to "10", and a "BUSCAR" button. Below the search form is a table with the following data:

CODIGO SERIE DOCUMENTAL	NOMBRE				
17	CONTROLES				
16	CONTRAVENCIONES				
15	CONTRATOS				
14	CONSECUTIVO DE CORRESPOND				
13	CONCILIACIONES BANCARIAS				
12	CONCEPTOS				
11	COMUNICADOS				
10	COMPROBANTES				
1	ACTAS				

At the bottom of the page, there is a pagination message: "PÁGINA: 1, DE 1 MOSTRANDO: 9 REGISTROS, DEL 1 AL 9 DE UN TOTAL DE 9".

En *Consultar Subseries*, el sistema habilita en pantalla el campo criterio para que pueda ingresar un número que identifique a la Subserie buscada y el botón "Buscar".

✓ Modificar Subseries:



The screenshot displays the SIGED (Sistema de Gestión Documental) interface. At the top, the title 'SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL SIGED' is prominently shown. Below the title is a navigation menu with options: INICIO, USUARIOS, EMPRESA, TRD (selected), GESTIÓN DE DOCUMENTOS, REPORTES, SEGURIDAD, and AYUDA. The main content area is titled 'Modificación de subseries documentales:' and contains the following fields and buttons:

- Codigo:** 9
- Nombre:** SANCIONES DE ACUERDOS
- Serie:** ACUERDOS
- Buttons:** MODIFICAR, CANCELAR

On the left side of the interface, there is a sidebar with 'ACCESOS RÁPIDOS' (Quick Access) including 'TABLAS DE RETENCIÓN' and 'SERIES', each with an 'Agregar' (Add) option.

En *Modificar Subseries*, el sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Subserie seleccionada y muestra las opciones “Modificar” y “Cancelar”, permitiendo así la actualización de la información correspondiente a una determinada subserie.

✓ Eliminar Subseries:



En *Eliminar Subseries*, el sistema muestra en pantalla todos los datos ingresados de la Subserie seleccionada y muestra las opciones “Eliminar” y “Cancelar”, y finalmente se realiza la eliminación de la subserie seleccionada.

Prototipo GUI: Módulo reportes

✓ Gestión Reportes:



En *Gestión Reportes*, el sistema muestra en pantalla las opciones “Usuarios”, “Documentos” y “Tablas de Retención Documental”, de modo que dependiendo de la información requerida por el usuario, pueda este obtener los reportes por cada uno de los ítems anteriormente mencionados.

Además, se muestra una breve explicación sobre lo que permite realizar dicho módulo.

✓ Generar Reportes:



En *Generar Reportes*, el sistema muestra en pantalla las opciones de búsqueda, para una de las opciones escogidas por el usuario y así poder obtener los reportes por cada uno de los ítems anteriormente mencionados.

3.4.3.7 Prototipo GUI: Módulo seguridad

✓ Gestión Seguridad:



En *Gestión Seguridad*, el sistema muestra en pantalla las opciones “Bitácora”, y “Base de Datos”, de modo que dependiendo de la información requerida por el usuario, pueda este obtener los soportes necesarios por cada uno de los ítems anteriormente mencionados.

Además, se muestra una breve explicación sobre lo que permite realizar dicho módulo.