



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN

**“Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales para
Carabineros de Chile”.**

Ignacio Andrés Velásquez Lagos

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN

**“Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales para
Carabineros de Chile”.**

Ignacio Andrés Velásquez Lagos

Profesor Guía: Luis Daniel Gajardo Díaz
Profesor Informante: María Angélica Caro Gutiérrez
Nota Final del Proyecto de Título:_____

Resumen

Este proyecto se presenta para dar conformidad a los requisitos exigidos por la Universidad del Bío-Bío en el proceso de titulación para la carrera de Ingeniería Civil en Informática. El proyecto se titula "Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales para Carabineros de Chile".

El proyecto se enmarca en la actual problemática de la institución de Carabineros de Chile en cuanto a la gestión de los oficios utilizados para la comunicación entre sus distintas unidades, además del proceso de diligenciamiento de las órdenes judiciales recibidas desde Tribunales de Justicia, las cuales son llevadas a cabo principalmente de forma manual actualmente.

El software desarrollado permite llevar la gestión de dichos documentos de una forma virtual, con una interfaz ordenada y fácil de utilizar, permitiendo realizar los procesos de generación, validación y recepción de oficios de forma eficiente, y la generación y diligenciamiento de órdenes judiciales de igual modo.

El proyecto se llevó a cabo utilizando la metodología ágil conocida como Scrum, resaltando la realización de iteraciones con reuniones constantes entre el desarrollador y el cliente para generar realimentación positiva, además del uso de Kanban para la gestión de las tareas a realizar.

Entre los beneficios de la aplicación se destacan la facilitación de la realización de las tareas mencionadas, además de un ahorro considerable en relación a la cantidad de hojas de papel utilizadas por la institución para imprimir los documentos y la menor necesidad de recursos humanos que podrían ser dirigidos a otras actividades.

Abstract

This project is presented in order to conform to the requirements demanded by Bío-Bío University in the certification process for the Informatics Civil Engineering career. The project is titled "Office and Court Order Management System for Carabineros de Chile".

The project is due the actual problematic of the Carabineros de Chile institution in regards to the management of the offices used by them for communication between their different units, in addition to the process of the notifying of court orders received from Tribunales de Justicia, which are in actuality mainly done manually.

The developed software enables to do the management of said documents virtually, with an tidy and easy to use interface, making the processes of generation, validation and reception of offices to be done efficiently, and the generation and notification of court orders as well.

The project was done using the agile methodology known as Scrum, highlighting the realization of iterations with constant meetings between the developer and the client, in order to generate positive feedback, in addition to the use of Kanban to manage the tasks that need to be done.

Between the benefits given by the application, those that stand out are the easier realization of the mentioned duties, plus a significant saving in regards to the quantity of paper used by the institution for printing the documents and the smaller need of human resources that could be directed to do other activities.

Índice General

1	<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	11
2	<u>DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIÓN.....</u>	12
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	12
2.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	12
3	<u>DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</u>	13
4	<u>DEFINICIÓN DEL PROYECTO.....</u>	15
4.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO	15
4.1.1	OBJETIVO GENERAL.....	15
4.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
4.2	AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SOFTWARE	16
4.3	DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIACIONES	17
5	<u>ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE</u>	18
5.1	ALCANCES	18
5.2	DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO	18
5.2.1	INTERFAZ DE USUARIO.....	18
5.2.2	INTERFAZ DE HARDWARE	19
5.2.3	INTERFAZ SOFTWARE	19
5.2.4	INTERFACES DE COMUNICACIÓN	19
5.3	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	20
5.3.1	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA	20
5.3.1.1	Requerimientos funcionales para la gestión de oficinas	20
5.3.1.2	Requerimientos funcionales para la gestión de órdenes judiciales	21
5.3.1.3	Requerimientos funcionales para la gestión de cuentas y otros.....	22
5.3.2	INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA.....	23
5.3.3	INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA	23
5.3.4	ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	24
6	<u>FACTIBILIDAD.....</u>	25
6.1	FACTIBILIDAD TÉCNICA.	25
6.2	FACTIBILIDAD OPERATIVA	25
6.3	FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	26
6.4	FACTIBILIDAD LEGAL	28
6.5	CONCLUSIÓN DE LA FACTIBILIDAD	28
7	<u>ANÁLISIS</u>	29
7.1	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	29
7.1.1	ACTORES.....	29
7.1.2	CASOS DE USO DEL SISTEMA	30
7.1.3	ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO	32
7.2	MODELAMIENTO DE DATOS	46
8	<u>DISEÑO.....</u>	47

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

8.1	DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS	47
8.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS TABLAS	48
8.3	DIAGRAMA DE CLASES DEL SISTEMA	52
8.4	DISEÑO DE ARQUITECTURA FUNCIONAL	53
8.5	DISEÑO INTERFAZ Y NAVEGACIÓN	54
9	<u>SEGURIDAD</u>	56
9.1	AUTENTICACIÓN	56
9.2	AUTORIZACIÓN	57
9.3	MEJORES PRÁCTICAS	57
9.3.1	PRINCIPIOS BÁSICOS.....	57
9.3.2	EVITAR INYECCIONES SQL.....	57
9.3.3	EVITAR SECUENCIAS DE ÓRDENES EN SITIOS CRUZADOS (XSS).....	58
9.3.4	EVITAR FALSIFICACIÓN DE PETICIÓN EN SITIOS CRUZADOS (CSRF).....	58
10	<u>IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS</u>	59
10.1	ELEMENTOS DE PRUEBA	59
10.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS	59
10.3	RESPONSABLE DE LAS PRUEBAS	60
10.4	DETALLE DE LAS PRUEBAS	60
10.4.1	CASOS DE PRUEBA PARA EL SUBSISTEMA DE OFICIOS.....	60
10.4.2	CASOS DE PRUEBA PARA EL SUBSISTEMA DE ÓRDENES JUDICIALES.....	67
10.4.3	CASOS DE PRUEBA PARA EL SUBSISTEMA DE ADMINISTRACIÓN.....	78
10.5	CONCLUSIONES DE LAS PRUEBAS	89
11	<u>CONCLUSIONES</u>	90
12	<u>TRABAJO FUTURO</u>	92
13	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	93
14	<u>ANEXOS</u>	94
14.1	EJEMPLO DE ACTA DE REUNIÓN	94
14.2	FOTOS DE REUNIÓN	95
14.3	TABLERO KANBAN	96
14.4	PROTOTIPO DE INTERFAZ	97
14.5	CAPTURAS DE PANTALLA DE LA APLICACIÓN	103

Índice Tablas

TABLA 1: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA GESTIÓN DE OFICIOS.....	21
TABLA 2: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA GESTIÓN DE ÓRDENES JUDICIALES.....	22
TABLA 3: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA LA GESTIÓN DE CUENTAS Y OTROS.....	22
TABLA 4: INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA.....	23
TABLA 5: INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA.....	23
TABLA 6: CASO DE USO 1 “VER OTROS”.....	32
TABLA 7: CASO DE USO 2 “VER OFICIOS LLEGADOS”.....	33
TABLA 8: CASO DE USO 3 “VER OFICIOS SALIDOS”.....	33
TABLA 9: CASO DE USO 4 “VER OFICIO EXPANDIDO”.....	34
TABLA 10: CASO DE USO 5 “ADJUNTAR ARCHIVO A OFICIO”.....	34
TABLA 11: CASO DE USO 6 “GENERAR OFICIO”.....	35
TABLA 12: CASO DE USO 7 “RESPONDER OFICIO”.....	35
TABLA 13: CASO DE USO 8 “VALIDAR OFICIO”.....	36
TABLA 14: CASO DE USO 9 “GENERAR VISTA PREVIA DE OFICIO”.....	36
TABLA 15: CASO DE USO 10 “VALIDAR DILIGENCIAMIENTO”.....	37
TABLA 16: CASO DE USO 11 “VER ÓRDENES JUDICIALES”.....	37
TABLA 17: CASO DE USO 12 “VER ORDEN JUDICIAL EXPANDIDA”.....	38
TABLA 18: CASO DE USO 13 “DILIGENCIAR ORDEN JUDICIAL”.....	38
TABLA 19: CASO DE USO 14 “AGREGAR ORDEN JUDICIAL”.....	39
TABLA 20: CASO DE USO 15 “AGREGAR PERSONA A LA ORDEN”.....	40
TABLA 21: CASO DE USO 16 “ADJUNTAR DOCUMENTO A LA ORDEN”.....	40
TABLA 22: CASO DE USO 17 “ENVIAR ORDEN”.....	41
TABLA 23: CASO DE USO 18 “INICIAR SESIÓN”.....	41
TABLA 24: CASO DE USO 19 “CERRAR SESIÓN”.....	42
TABLA 25: CASO DE USO 20 “MODIFICAR CONTRASEÑA”.....	42
TABLA 26: CASO DE USO 21 “RECUPERAR CONTRASEÑA”.....	43
TABLA 27: CASO DE USO 22 “CREAR CUENTA”.....	44
TABLA 28: CASO DE USO 23 “GESTIONAR CUENTAS”.....	44
TABLA 29: CASO DE USO 24 “CREAR UNIDAD”.....	45
TABLA 30: CASO DE USO 25 “GESTIONAR UNIDADES”.....	45
TABLA 31: CASO DE PRUEBA 1 “VER DOCUMENTOS TIPO”.....	60
TABLA 32: CASO DE PRUEBA 2 “VER OFICIOS LLEGADOS”.....	61
TABLA 33: CASO DE PRUEBA 3 “VER OFICIOS SALIDOS”.....	61
TABLA 34: CASO DE PRUEBA 4 “VER OFICIO EXPANDIDO”.....	62
TABLA 35: CASO DE PRUEBA 5 “ADJUNTAR ARCHIVO A OFICIO”.....	63
TABLA 36: CASO DE PRUEBA 6 “GENERAR OFICIO”.....	64
TABLA 37: CASO DE PRUEBA 7 “RESPONDER OFICIO”.....	64
TABLA 38: CASO DE PRUEBA 8 “VALIDAR OFICIO”.....	66
TABLA 39: CASO DE PRUEBA 9 “VISTA PREVIA DE OFICIO”.....	66
TABLA 40: CASO DE PRUEBA 10 “VALIDAR DILIGENCIAMIENTO”.....	69
TABLA 41: CASO DE PRUEBA 11 “VER ÓRDENES JUDICIALES”.....	70
TABLA 42: CASO DE PRUEBA 12 “VER ORDEN JUDICIAL EXPANDIDA”.....	70
TABLA 43: CASO DE PRUEBA 13 “DILIGENCIAR ORDEN JUDICIAL”.....	73
TABLA 44: CASO DE PRUEBA 14 “AGREGAR ORDEN JUDICIAL”.....	75
TABLA 45: CASO DE PRUEBA 15 “AGREGAR PERSONA A LA ORDEN”.....	76

TABLA 46: CASO DE PRUEBA 16 “ADJUNTAR DOCUMENTO A LA ORDEN”	77
TABLA 47: CASO DE PRUEBA 17 “ENVIAR ORDEN”	78
TABLA 48: CASO DE PRUEBA 18 “INICIAR SESIÓN”	80
TABLA 49: CASO DE PRUEBA 19 “CERRAR SESIÓN”	80
TABLA 50: CASO DE PRUEBA 20 “MODIFICAR CONTRASEÑA”	82
TABLA 51: CASO DE PRUEBA 21 “RESTABLECER CONTRASEÑA”	84
TABLA 52: CASO DE PRUEBA 22 “CREAR CUENTA”	87
TABLA 53: CASO DE PRUEBA 23 “GESTIONAR CUENTAS”	87
TABLA 54: CASO DE PRUEBA 24 “CREAR UNIDAD”	89
TABLA 55: CASO DE PRUEBA 25 “GESTIONAR UNIDADES”	89

Índice Figuras

FIGURA 1: PROCESO DE NEGOCIOS ACTUAL PARA OFICIOS.	14
FIGURA 2: PROCESO DE NEGOCIOS ACTUAL PARA ÓRDENES JUDICIALES.	14
FIGURA 3: ACTORES DIAGRAMA DE CASOS DE USO.	30
FIGURA 4: DIAGRAMA DE CASOS DE USO, SUBSISTEMA DE OFICIOS.	31
FIGURA 5: DIAGRAMA DE CASOS DE USO, SUBSISTEMA DE ÓRDENES JUDICIALES.	31
FIGURA 6: DIAGRAMA DE CASOS DE USO, SUBSISTEMA DE ADMINISTRACIÓN.	32
FIGURA 7: MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DEL SISTEMA.	46
FIGURA 8: MODELO RELACIONAL DEL SISTEMA.	47
FIGURA 9: DIAGRAMA DE CLASES DEL SISTEMA.	52
FIGURA 10: DIAGRAMA DE ARQUITECTURA FUNCIONAL.	53
FIGURA 11: INTERFAZ DE NAVEGACIÓN.	54
FIGURA 12: EJEMPLO DE ACTA DE REUNIÓN.	94
FIGURA 13: FOTO DE REUNIÓN 1.	95
FIGURA 14: FOTO DE REUNIÓN 2.	95
FIGURA 15: TABLERO KANBAN.	96
FIGURA 16: PROTOTIPO DE INTERFAZ: INICIO DE SESIÓN.	97
FIGURA 17: PROTOTIPO DE INTERFAZ: OFICIOS SALIDOS.	98
FIGURA 18: PROTOTIPO DE INTERFAZ: OFICIO EXPANDIDO.	98
FIGURA 19: PROTOTIPO DE INTERFAZ: GENERAR OFICIO.	99
FIGURA 20: PROTOTIPO DE INTERFAZ: VER ÓRDENES JUDICIALES.	99
FIGURA 21: PROTOTIPO DE INTERFAZ: ORDEN JUDICIAL EXPANDIDA.	100
FIGURA 22: PROTOTIPO DE INTERFAZ: AGREGAR ORDEN JUDICIAL.	100
FIGURA 23: PROTOTIPO DE INTERFAZ: DILIGENCIAMIENTO ORDEN JUDICIAL.	101
FIGURA 24: PROTOTIPO DE INTERFAZ: GESTIONAR CUENTA.	101
FIGURA 25: PROTOTIPO DE INTERFAZ: GESTIONAR UNIDAD.	102
FIGURA 26: CAPTURA DE PANTALLA: INICIO.	103
FIGURA 27: CAPTURA DE PANTALLA: INICIAR SESIÓN.	104
FIGURA 28: CAPTURA DE PANTALLA: OFICIOS ORDINARIOS SALIDOS.	104
FIGURA 29: CAPTURA DE PANTALLA: OFICIO ORDINARIO EXPANDIDO.	105
FIGURA 30: CAPTURA DE PANTALLA: NUEVO OFICIO ORDINARIO.	105
FIGURA 31: CAPTURA DE PANTALLA: ÓRDENES JUDICIALES.	106
FIGURA 32: CAPTURA DE PANTALLA: ORDEN JUDICIAL EXPANDIDA.	106
FIGURA 33: CAPTURA DE PANTALLA: AGREGAR ORDEN JUDICIAL.	107
FIGURA 34: CAPTURA DE PANTALLA: DILIGENCIAR ORDEN.	107
FIGURA 35: CAPTURA DE PANTALLA: GESTIONAR USUARIO.	108
FIGURA 36: CAPTURA DE PANTALLA: GESTIONAR UNIDAD.	108

1 INTRODUCCIÓN

Hace ya más de 85 años se formó la institución conocida como Carabineros de Chile, la cual desde entonces ha velado por encargarse de mantener el orden y la seguridad de los habitantes de nuestro país. A lo largo del tiempo, la institución ha ido adaptándose a los constantes cambios en su entorno, con tal de seguir cumpliendo con las necesidades de la ciudadanía, los cuales han afectado tanto a su modo de operar como a las tecnologías que utilizan.

Si bien se ha ido insertando el uso del Internet para la gestión de varias de sus actividades, aún existen muchas que se realizan por medio de métodos rudimentarios, los cuales podrían ser mejorados a través de las tecnologías adecuadas. Por medio de éste proyecto se ha intervenido en una de estas actividades, la cual posee un sistema que a simple vista se puede ver que requiere una modernización, para lo que se ha diseñado e implementado una solución, la cual se detalla a lo largo de éste documento.

Esta solución está pensada para ser utilizada en cada una de las unidades de la institución, las cuales son aproximadamente 1.400 a lo largo de todas las regiones del país, y se enfoca en la gestión de los múltiples oficios que se generan constantemente para la comunicación entre cada una de éstas, los cuales llegan a ser cerca de 7.000 por unidad cada año, así como la de las órdenes judiciales, enviadas por tribunales, que cada una debe diligenciar, y que son similares a los oficios en cuanto a la cantidad generada cada día.

En el capítulo 2 se define la institución para la que va dirigida el Software, además de describir el área que se estudia. El capítulo 3 detalla la situación en la que se encuentra actualmente dicha área. Los objetivos del proyecto son especificados en el capítulo 4, junto con el ambiente de ingeniería de software y las siglas y abreviaciones utilizados. El capítulo 5 se encarga de definir los requerimientos del software, mientras que el capítulo 6 de la factibilidad. Los capítulos 7 y 8 se dedican al análisis y diseño de la solución, respectivamente. En el capítulo 9 se habla sobre los aspectos de seguridad del sistema y en el capítulo 10 las pruebas realizadas a éste para validar su funcionamiento. Finalmente, en el capítulo 11 se dan las conclusiones pertinentes y en el capítulo 12 se habla sobre posible trabajo a futuro.

2 DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Este capítulo aborda la definición de la institución, detallando su descripción a través de la misión, la visión y la estructura institucional que posee, así como también la descripción del área que se estudia.

2.1 Descripción de la empresa

La institución que se analiza es Carabineros de Chile, la cual opera a lo largo de todo el país, velando por la seguridad de sus habitantes, lo cual se denota por medio de la misión y visión que posee, las cuales son indicadas a continuación:

- **Misión:** Carabineros de Chile existe para dar eficacia al derecho, garantizar el orden público y la seguridad pública interior, en todo el territorio de la República. En cumplimiento de la misión encomendada en la Constitución, brinda seguridad a la comunidad mediante acciones prioritariamente preventivas, apoyadas por un permanente acercamiento a la comunidad. Privilegia la acción policial eficaz, eficiente, justa y transparente.
- **Visión:** Ser una institución que consolida su liderazgo nacional e internacional. Inspirada en principios y valores esenciales y permanentes de la persona humana. Profesional, motivada, efectiva, innovadora, con las más modernas tecnologías y equipamientos. Preocupada por los suyos. Integrada con la comunidad. Capaz de entregar un servicio de calidad que la legitima y la hace necesaria por la sociedad.

La estructura institucional se divide en dos grandes grupos excluyentes: oficiales y suboficiales. Entre los oficiales se encuentran los rangos de General Director, General Inspector, General, Coronel, Teniente Coronel, Mayor, Capitán, Teniente y Subteniente. Entre los suboficiales, por su parte, los rangos son Suboficial Mayor, Suboficial, Sargento 1º, Sargento 2º, Cabo 1º, Cabo 2º y Carabiniere.

2.2 Descripción del área de estudio

Se estudia el área relacionada con la gestión de los documentos utilizados dentro de la institución, más específicamente las órdenes judiciales y los oficios utilizados internamente para la comunicación dentro de ésta. Para ello se trabaja en conjunto con la Tenencia de Carabineros de Quiriquina, en donde nace la propuesta inicial.

3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente existen dos tipos de documentos que son ampliamente utilizados en las unidades de la institución. Uno de estos documentos son los oficios, los cuales se utilizan para mantener la comunicación entre las distintas unidades. Los oficios se dividen en ordinarios, secretos y reservados según la información que contienen.

Por otro lado están las órdenes judiciales, las cuales son emitidas por Tribunales de Justicia y enviadas a Carabineros de Chile para que éstos se encarguen de llevarlas a las residencias de las personas a las que van dirigidas.

Por medio del análisis que se realiza al área de estudio, se pueden discernir las siguientes problemáticas en relación a la situación actual de la gestión de los documentos mencionados:

- Existe una lentitud excesiva en la tramitación de documentos debido a que éstos no quedan guardados en un lugar específico o de fácil acceso o búsqueda, lo cual provoca que se demoren un tiempo considerable en ser enviados a sus destinos.
- Los oficios son registrados en libros, pero debido a la gran cantidad que debe ser emitida a diario, las probabilidades de pérdida de alguno de estos es considerablemente alta.
- Hay un consumo excesivo de recursos materiales, tales como hojas de oficio y cartuchos de impresora, debido a la errada gestión de los documentos. Además, se requiere la utilización de recursos humanos para el traslado manual de los documentos, cuando éstos podrían ser destinados a cumplir otra función.
- El problema anterior se agrava cuando el destinatario de uno de los documentos no es encontrado y el personal debe concurrir en una nueva oportunidad para hacer entrega de éste.
- Respecto de las órdenes judiciales, existe un sistema computacional para la recepción de éstas, pero éste funciona de la mano con la utilización de libros de registros, además de poseer una baja usabilidad. Las órdenes judiciales deben ser entregadas de forma física a sus destinatarios, sin embargo, es deseable que la gestión de éstas sea sólo de manera digital y de una forma más ágil.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Para esclarecer de una manera más adecuada las problemáticas anteriores, se presenta el proceso de negocios actual del sistema analizado, tanto para la tramitación de oficios (Figura 1) como para la de órdenes judiciales (Figura 2).

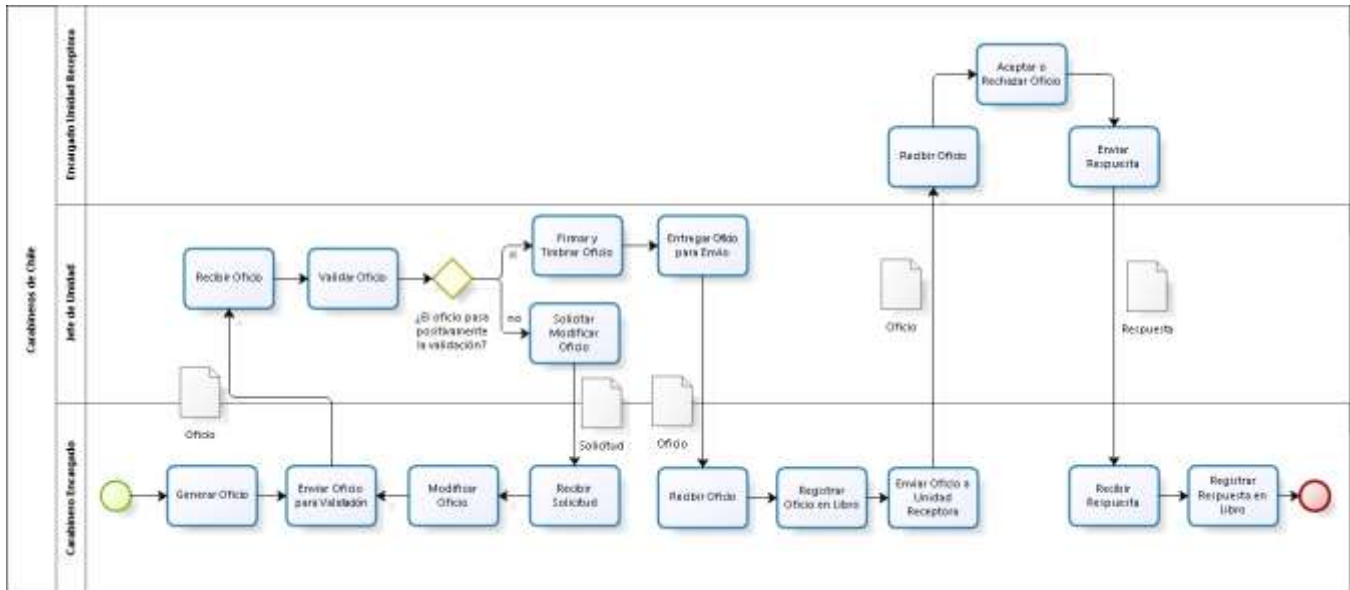


Figura 1: Proceso de Negocios Actual para Oficios.

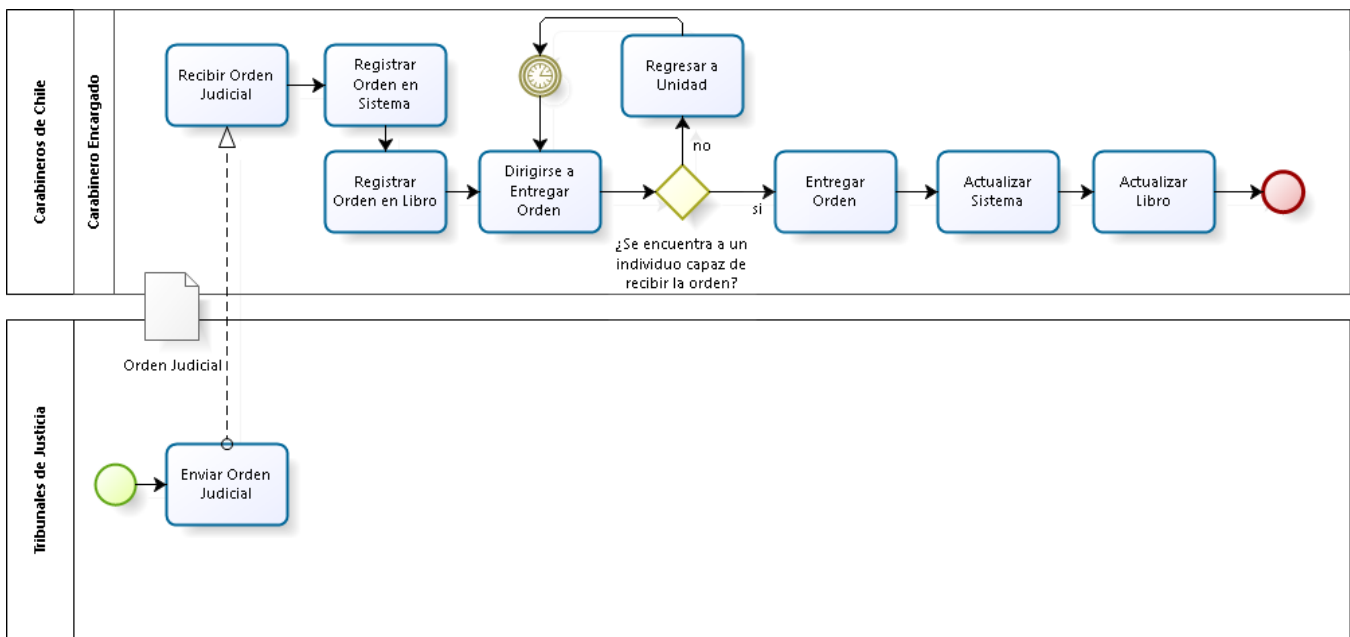


Figura 2: Proceso de Negocios Actual para Órdenes Judiciales.

4 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo aborda la definición del proyecto, detallando sus objetivos tanto generales como específicos, el ambiente de ingeniería de software (que incluye la metodología, junto con las tecnologías elegidas para el desarrollo del proyecto) así como también la definición de las siglas y abreviaciones comunes en el presente informe.

4.1 Objetivos del proyecto

4.1.1 Objetivo general

Diseñar un sistema informático que permita gestionar los oficios y las órdenes judiciales utilizadas por Carabineros de Chile en sus actividades diarias, para mejorar el flujo de información entre las diferentes unidades con las que éstos interactúan.

4.1.2 Objetivos específicos

- Gestionar el envío y recepción de oficios entre las distintas unidades de Carabineros de Chile, de modo que se pueda optar a un envío digital de éstos.
- Facilitar la generación de dichos oficios por medio de formatos autogenerados por el sistema.
- Gestionar el ciclo de envío y recepción de órdenes judiciales, de modo que se pueda conocer fácilmente el estado actual de éstas, además de modificar su información cuando sea necesario.
- Facilitar la búsqueda de documentos emitidos con anterioridad, de modo que puedan ser encontrados sin dificultad.
- Almacenar respaldos de oficios y órdenes judiciales emitidos de forma digital.

4.2 Ambiente de Ingeniería de Software

Debido a que el funcionario de Carabineros que solicita el proyecto presenta una gran disposición para estar presente durante el desarrollo de éste, se decide utilizar una adaptación de la metodología de desarrollo ágil “Scrum”, utilizada por el estudiante durante su práctica profesional II, en la empresa Nisum Technologies¹ (Rubin, 2012). La metodología está basada en una estrategia iterativo incremental, donde las iteraciones, denominadas Sprint, tienen una duración de dos a tres semanas y constan de reuniones realizadas a diario entre el equipo de trabajo y, además, al menos una vez por iteración con el cliente, donde éste, al ver el avance en el desarrollo de la aplicación, tiene la posibilidad de entregar realimentación sobre ésta, para que así se adecúe correctamente a sus deseos. Existen tres roles principales en Scrum: el Product Owner, que representa al cliente, el Scrum Master, que se encarga de las dificultades que puedan surgir durante cada iteración, y el equipo de desarrollo.

Si bien se utiliza la metodología descrita durante la realización del proyecto, ésta es dirigida especialmente al proceso de desarrollo del Software, pues paralelamente se genera la documentación presente en este informe, la cual se mantiene como un respaldo de la aplicación desarrollada. Asimismo, pese a que Scrum considera un equipo de desarrolladores mayor a una persona, en este caso el estudiante debe adoptar tanto el rol de Scrum Master como de único desarrollador.

Se realiza una reunión de revisión y planificación con el cliente durante cada Sprint, los cuales, si bien varían en duración según la carga académica del estudiante, generalmente tienen una duración de dos o tres semanas. Además, se utiliza el método Kanban para gestionar las tareas pendientes durante el desarrollo de la aplicación.

Las reuniones realizadas durante cada Sprint pueden ser evidenciadas en las secciones 14.1 y 14.2 de los anexos, con un ejemplo de las actas de reunión utilizadas y fotos durante el desarrollo de una de éstas respectivamente, mientras que una instancia del tablero Kanban utilizado puede ser visto en el anexo 14.3.

Respecto de las tecnologías a utilizar, se trabaja bajo un paradigma de programación orientada a objetos, por medio del lenguaje de programación PHP (Capuñay, 2013).

¹ Nisum Technologies es una firma de consultoría tecnológica global centrada en California del Sur. Fundada en el año 2000 con el lema centrado en sus clientes de Construir Suceso Juntos, ha crecido por sobre los 750 consultantes y 8 oficinas entre Estados Unidos, India y Chile. Su página Web es <http://www.nisum.com/>

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

La aplicación a desarrollar es de carácter Web, para lo cual se utiliza el patrón de diseño Modelo Vista Controlador, basándose en las herramientas entregadas por el Framework Yii 2.0 (Safronov & Winesett, 2014).

Se requiere, además, la utilización de almacenamiento secundario de la información. Para esto se elige MySql como gestor de base de datos (Spona, 2010).

4.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones

Se especifica sigla utilizada para referirse reiteradamente a cierto término durante el informe, para un mejor entendimiento a futuro:

- **SISGOJUD:** Sigla que hace alusión a “Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales”, se utiliza dentro del presente informe para hacer referencia a la aplicación que se está detallando.

5 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Este capítulo aborda la especificación de los requerimientos del software y los elementos que lo definen, detallando los alcances y limitaciones del sistema, la descripción del producto a desarrollar y los requerimientos específicos de este.

5.1 Alcances

SISGOJUD se encarga de apoyar la administración de oficios y órdenes judiciales utilizados por Carabineros de Chile. Este sistema posee las siguientes características y alcances:

- Gestionar los distintos tipos de oficios (ordinarios, reservados y secretos) de modo que puedan ser fácilmente organizados entre oficios llegados y salidos según las distintas unidades de Carabineros.
- Generar, validar y responder dichos oficios de una forma fácil y rápida a través de la misma plataforma.
- Gestionar las órdenes judiciales enviadas por Tribunales de Justicia, guardando la información necesaria de éstas y permitiendo acceder fácilmente a dicha información.
- Mantener un sistema de cuentas de usuario que permita tener una alta seguridad, la cual proteja los datos tratados dentro de esta aplicación.

Las funcionalidades del sistema están disponibles para todo usuario registrado y para el o los administradores del sistema. Los usuarios registrados tendrán una funcionalidad dependiente de los permisos que se les haya asignado, lo cual dependerá de su cargo dentro de Carabineros de Chile.

Se debe tener claro que SISGOJUD actualmente solo está diseñado para la gestión de los tipos de documentos ya mencionados, y no de algún otro. Además, el tema de la seguridad en esta aplicación es algo muy relevante por lo que se pone una gran importancia en este tópico.

5.2 Descripción Global del Producto

5.2.1 Interfaz de usuario

La interfaz de usuario debe hacer referencia a los colores utilizados generalmente por Carabineros de Chile, dando cierta preferencia al verde. Además, se busca que el contenido no sature la vista de los usuarios, que la información se muestre ordenada y el uso de la aplicación sea intuitivo.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

5.2.2 Interfaz De Hardware

Se debe utilizar un servidor que pueda soportar el alojamiento del sistema web acorde a las funciones que realizará. Como es un sistema que podría llegar a ser utilizado a nivel nacional para la gestión del gran número de oficios y órdenes judiciales que se emiten a diario, el servidor debe soportar un elevado número de procesos generados por el sistema, pudiendo ser incluso simultáneos al tratarse de un sistema multiusuarios. Para eso, se determinan especificaciones mínimas que debe tener el servidor que alojará la aplicación, así como también la base de datos respectiva, la siguiente es una estimación basada en el sistema web de la Universidad del Bío-Bío (Sepúlveda, 2012):

- Disco duro de 30 GB (con 4 GB necesarios para el sistema).
- Procesador: AMD Opteron 64 de 2.0 Ghz o Intel Pentium 4 Xeon HT de 2.6 Ghz.
- RAM: 2 GB.

5.2.3 Interfaz Software

Tanto para la implementación de la aplicación como para la puesta en marcha del servidor que la alojará, las siguientes herramientas son necesarias:

- Servidor de aplicaciones: Apache v2.4.4
- Base de Datos: MySQL v5.5.32
- Interprete de Traductor: PHP v5.6.12
- Administrador de Base de Datos: phpMyAdmin v4.0.4
- Servidor FTP: FileZilla FTP Server v0.9.41
- Cliente FTP: FileZilla FTP Client v3.14.1

Se utiliza el paquete de servidor independiente de plataforma conocido como XAMPP, en su versión 5.6.12, para la obtención de cada una de éstas herramientas, a excepción del cliente FTP, el cual debe ser adquirido por separado.

5.2.4 Interfaces de comunicación

La comunicación de parte del usuario hacia la aplicación es por medio del teclado y del mouse, la cual es recibida y procesada por el sistema para luego entregar respuesta a través de un explorador web (como Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.), que muestra por pantalla lo correspondiente según la información que ha entregado el usuario, la cual generalmente es ingresada a través de formularios.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

5.3 Requerimientos Específicos

A continuación, se presentan los requerimientos específicos del proyecto que se está definiendo, los cuales se dividen en requerimientos funcionales, interfaces externas de entrada, interfaces externas de salida y, finalmente, atributos del producto (requisitos no funcionales).

5.3.1 Requerimientos funcionales del sistema

Los requerimientos funcionales de la aplicación pueden ser divididos en tres categorías: aquellos relacionados con la gestión de oficios, aquellos relacionados con la gestión de órdenes judiciales y aquellos relacionados con la gestión de cuentas y otros. Además, los requerimientos poseen una prioridad distinta para cada uno, la cual puede ser baja, media, alta o muy alta, lo cual será indicado para cada uno. A continuación se detalla cada uno de éstos, separados entre las categorías mencionadas.

5.3.1.1 Requerimientos funcionales para la gestión de oficios

Id	Nombre	Descripción	Prioridad
01	Generar Nuevos Oficios	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder generar nuevos oficios por medio de una interfaz que solicite el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el asunto de éste. Esta información debe ser almacenada para uso futuro.	Muy Alta
02	Validar Oficios Generados	Todo usuario registrado que posea permisos especiales para jefes de unidad debe poder validar la información de oficios que hayan sido generados con su unidad como emisora, modificándola según corresponda. La información se actualiza posteriormente y cambia el estado del oficio a validado.	Muy Alta
03	Responder Oficios Validados	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder responder la información de oficios que hayan sido validados con su unidad como receptora. La respuesta puede ser de aceptación o rechazo, lo cual se refleja en el estado actualizado del oficio.	Muy Alta
04	Ver Oficios Llegados	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder ver los oficios en los que su unidad sea la receptora, mostrando, en forma de tabla, el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el estado de cada uno.	Muy Alta
05	Ver Oficios Salidos	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder ver los oficios en los que su unidad sea la emisora, mostrando, en forma de tabla, el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el estado de cada uno.	Muy Alta
06	Ver Oficio Expandido	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder ver la información detallada de un oficio al expandirlo desde las tablas mencionadas en los requerimientos 04 y 05. La información entregada es la misma a la de la tabla, además del asunto y los archivos adjuntos de éste.	Alta
07	Archivos	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder	Media

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	Adjuntos	adjuntar documentos, normalmente escaneados, a los oficios desde la vista expandida de éstos.	
08	Vista Previa de Oficios	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder generar una vista previa de los oficios con el formato de un documento .pdf que contenga el objetivo, la referencia, el número, la fecha, la unidad emisora, la unidad receptora y el asunto del oficio, además del membrete y la firma y timbre del jefe de la unidad. A esta opción se debe poder acceder al expandir el oficio.	Alta
09	Ver Otros	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder acceder a documentos almacenados de forma independiente, de modo de poder descargarlos. Estos documentos son los que deberían ser adjuntados a los oficios una vez llenados y escaneados.	Baja

Tabla 1: Requerimientos Funcionales para la Gestión de Oficios.

5.3.1.2 Requerimientos funcionales para la gestión de órdenes judiciales

Id	Nombre	Descripción	Prioridad
10	Agregar Orden Judicial	Todo usuario registrado con permisos de tribunales debe poder agregar una nueva orden judicial por medio de una interfaz que solicite el tipo, el número de la causa (RIT, RUC o ROL según corresponda, puede ser más de una por orden), el nombre de las personas a notificar, sus RUT y sus domicilios, la unidad a la que es direccionada, el departamento al que se debe responder y como archivo adjunto el documento original de la orden judicial. Esta información debe ser almacenada para uso futuro.	Muy Alta
11	Ver Órdenes Judiciales	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder ver las órdenes judiciales en las que su unidad sea la direccionada, mostrando, en forma de tabla, el número de la orden, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el nombre de la persona a notificar, el RUT, la unidad a la que es direccionada, la fecha más reciente en la que fue diligenciada y el estado de cada una. Todo usuario con permisos de tribunales debe poder ver las órdenes judiciales que fueron generadas en su departamento.	Muy Alta
12	Ver Orden Expandida	Todo usuario registrado con permisos de carabinero o de tribunales debe poder ver la información detallada de una orden judicial al expandirla desde la tabla mencionada en el requerimiento 11. La información entregada es la misma a la de la tabla, además del número de la causa (RIT, RUC o ROL según corresponda), el domicilio de la persona a notificar, los archivos adjuntos y la información de cada diligenciamiento, la cual incluye el nombre de quien la diligenció, el resultado y las observaciones.	Alta
13	Diligenciar Orden Judicial	Todo usuario registrado con permisos de carabinero debe poder diligenciar órdenes emitidas, ingresando a esta opción desde la vista expandida, donde una interfaz solicita la fecha del diligenciamiento, el resultado, el nombre de quién la diligenció, la opción para adjuntar documentos y las observaciones respectivas.	Muy Alta
14	Validar Orden	Todo usuario registrado que posea permisos especiales para jefes	Muy Alta

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Judicial	de unidad debe poder validar la información de diligenciamientos de órdenes judiciales que hayan sido generados por usuarios pertenecientes a su unidad, modificándola según corresponda. La información se actualiza posteriormente y cambia el estado del diligenciamiento a validado, siendo enviado al departamento correspondiente de tribunales.
----------	--

Tabla 2: *Requerimientos Funcionales para la Gestión de Órdenes Judiciales.*

5.3.1.3 Requerimientos funcionales para la gestión de cuentas y otros

Id	Nombre	Descripción	Prioridad
15	Crear Cuenta	El administrador debe poder crear nuevas cuentas de usuario a través de una interfaz que solicite nombre de usuario, RUT, rango dentro de la institución, unidad a la que pertenece, correo institucional y permisos. Una vez creada la cuenta, se le debe enviar al usuario la información de ésta junto a una contraseña autogenerada al correo institucional ingresado.	Muy Alta
16	Ver Cuentas Creadas	El administrador debe poder ver las cuentas creadas por medio de una tabla que muestre el identificador, el nombre, el RUT y el estado de la cuenta (activa o inactiva).	Alta
17	Gestionar Cuenta	El administrador debe poder expandir una cuenta desde la tabla mencionada en el requerimiento 16, desde donde tendrá acceso a cambiar el estado de la cuenta (activa o inactiva), modificar los permisos de ésta, el rango o la unidad a la que pertenece el usuario.	Alta
18	Gestionar Contraseña	Todo usuario registrado debe poder modificar la contraseña asociada a su cuenta.	Media
19	Recuperar Contraseña	Todo usuario registrado debe poder solicitar recuperar su contraseña, lo cual provocará que ésta se envíe al correo institucional registrado.	Baja
20	Agregar Unidad	El administrador debe poder agregar nuevas unidades a través de una interfaz que solicite el nombre de la unidad, la región, la provincia, la comuna, la localidad, la dirección exacta y la institución a la que pertenece.	Media
21	Ver Unidades	El administrador debe poder ver las unidades creadas por medio de una tabla que muestre el identificador, el nombre de la unidad, la localidad en la que se encuentra y la institución a la que pertenece.	Media
22	Gestionar Unidad	El administrador debe poder ver la información detallada de una unidad al expandirla desde la tabla mencionada en el requerimiento 21. Ésta información es la misma de la tabla más la dirección exacta, la comuna, la provincia, la región y la institución a la que pertenece. El administrador debe poder modificar toda la información presentada, a excepción del identificador.	Baja

Tabla 3: *Requerimientos Funcionales para la Gestión de Cuentas y Otros.*

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

5.3.2 Interfaces externas de entrada

A continuación se presentan las interfaces de entrada existentes en la aplicación, denotando el nombre del ítem junto a los datos que contiene.

Id	Nombre del ítem	Detalle de datos contenidos en ítem
01	Datos del oficio	OBJETIVO, REFERENCIA, UNIDAD_EMITORA, UNIDAD_RECEPTORA, ASUNTO
02	Respuesta a oficio	ID_OFICIO, RESPUESTA
03	Datos de la orden judicial	TIPO, NUMERO_CAUSA_RIT, NUMERO_CAUSA_RUC, NUMERO_CAUSA_ROL, NOMBRE, RUT, DOMICILIO, UNIDAD, ADJUNTO
04	Datos de la orden diligenciada	ID_ORDEN, FECHA_DILIGENCIAMIENTO, RESULTADO, NOMBRE_DILIGENCIADOR, OBSERVACIONES, ADJUNTO
05	Datos de la cuenta	NOMBRE, RUT, RANGO, UNIDAD, CORREO
06	Datos de la unidad	NOMBRE, REGION, PROVINCIA, COMUNA, LOCALIDAD, DIRECCION

Tabla 4: Interfaces externas de entrada.

5.3.3 Interfaces externas de Salida

Se especifica cada salida externa del sistema de forma similar a las entradas, indicando, además, el formato o medio de salida de cada una.

Id	Nombre del ítem	Detalle de datos contenidos en ítem	Medio de Salida
01	Oficio	OBJETIVO, REFERENCIA, ID_OFICIO, FECHA, UNIDAD_EMITORA, UNIDAD_RECEPTORA, ASUNTO	Archivo PDF Impresora Pantalla
02	Documento almacenado	ADJUNTO	Impresora Pantalla
03	Datos cuenta	NOMBRE, RUT, RANGO, UNIDAD, CORREO, CONTRASEÑA	Correo
04	Contraseña	CONTRASEÑA	Correo

Tabla 5: Interfaces externas de salida.

5.3.4 Atributos del producto

Existen dos atributos críticos del producto que deben ser resaltados. El primero de éstos es la usabilidad-operabilidad, mientras que el segundo es la funcionalidad-seguridad. Éstos son especificados a continuación:

- **USABILIDAD-OPERABILIDAD:** Se mantiene una interfaz amigable con el usuario, cuya utilización es comprendida intuitivamente. Los mensajes y advertencias son entregados de una forma estándar de modo que se comprenda con facilidad a qué se está refiriendo.

- **FUNCIONALIDAD-SEGURIDAD:** Se enfatiza la necesidad de una elevada seguridad dentro de la aplicación, para ello se utilizan contraseñas codificadas por medio de MD5, además de la encriptación del resto de la información de la base de datos y anti-inyecciones SQL.

6 FACTIBILIDAD

A continuación se realiza un análisis de la factibilidad del proyecto, enfocándose en los puntos más relevantes para éste. Los puntos son la factibilidad técnica, la operativa, la económica y la legal. Posteriormente se realiza una conclusión de los distintos análisis.

6.1 Factibilidad técnica.

Para el desarrollo del software se requiere de un computador que permita trabajar con el lenguaje de programación PHP 5 y que tenga instalado el gestor de bases de datos MySQL. Como esta aplicación es de carácter Web, se requiere, además, de un computador con características de servidor en donde ésta pueda ser alojada. Carabineros de Chile cuenta actualmente con servidores Linux y Unix que tienen instalado PHP y MySQL, por lo que el software puede ser implementado en éstos.

Para acceder a los servidores de Carabineros de Chile se debe hacer una gestión interna, sin embargo, esto es un tema que debe ser visto por los miembros de la institución y no por el desarrollador.

Tanto las tecnologías de PHP como MySQL son de carácter gratuito, por lo que no se debe incurrir en gastos para el desarrollo de la aplicación por este sentido.

En cuanto a las capacidades del desarrollador, pese a que ha trabajado con el lenguaje de programación PHP anteriormente, su experiencia no es tan elevada, por lo que debe dedicar un tiempo para interiorizarse nuevamente en éste. Asimismo, debido a la falta de habilidad para el diseño visual, se le relegará la misión de generar una interfaz gráfica adecuada a una diseñadora gráfica facilitada por la universidad.

6.2 Factibilidad operativa

Se están automatizando actividades que anteriormente se realizaban de forma manual y que involucraban una mayor cantidad de personal y procesos innecesarios. En el caso de los oficios, éstos ya no deben ser entregados de forma presencial, además, la cantidad de impresiones a realizar se ve disminuida y el proceso se vuelve más directo al no tener que pasar por múltiples validaciones por parte del jefe de unidad.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Las órdenes judiciales, por su parte, pueden ser generadas y diligenciadas de una forma más eficiente y a través de un solo sistema.

Para utilizar la aplicación se debe hacer una breve capacitación de los usuarios, además de que la utilización de ésta ha de ir realizándose paulatinamente de modo que no exista un choque con los procesos actuales.

6.3 Factibilidad económica

Debido a que ya se tienen servidores que poseen las características necesarias para alojar la aplicación, no se debe incurrir en gastos adicionales para conseguir éstos.

Como las tecnologías a utilizar para el desarrollo del software son de carácter gratuito, no se debe gastar en la adquisición de alguna de éstas.

La mano de obra, vale decir, quien está encargado de desarrollar la aplicación, es un ahorro igualmente, debido a que se encuentra desarrollando el software para la realización de su proyecto de título, sin cobrar por éste.

Se puede notar una reducción de costos durante la realización de los procesos, específicamente al reducir la cantidad de impresiones a realizar diariamente. Asimismo, como se deben realizar menos viajes en vehículo para entregar documentos, se ve un ahorro en relación a la compra de combustible.

Se ha obtenido la siguiente información por parte del cliente: se realizan aproximadamente 7.000 órdenes judiciales por unidad de Carabineros, e, igualmente, se generan aproximadamente 7.000 oficios por cada una, habiendo aproximadamente un total de 1.400 unidades policiales alrededor de todo el país.

Los siguientes son supuestos y estimaciones: el precio de una resma de hojas es de aproximadamente \$3.350, éstas contienen 500 hojas cada una, por lo que el precio de cada hoja es alrededor de \$6,7. Se estima que actualmente se requiere utilizar un promedio de tres hojas por cada oficio emitido y cuatro por cada orden, siendo el total invertido en éstas, al año, de \$459.620.000 entre todas las unidades. Asimismo, al ser implementada la aplicación, se estima que el número de hojas se vería reducido a dos y tres, respectivamente, dando un costo de \$328.300.000 anuales. De esta forma, los costos en cuanto a compra de papel se verían reducidos en \$131.320.000.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

En cuanto al combustible, se trabaja bajo el supuesto de que cada unidad, para el traslado de oficios y diligenciamiento de órdenes judiciales, requiere que sus vehículos se trasladen alrededor de 25 kilómetros al día, lo cual ocupa aproximadamente 2 litros de combustible. Asumiendo que el precio de cada litro es de \$660, el costo de combustible al año para estas tareas es de \$674.520.000 entre todas las unidades. Se estima que la aplicación permitiría reducir tal costo en un 50%, dando un ahorro de \$337.260.000. Por lo tanto, entre compra de papel y ahorro de combustible, se estima que la aplicación permitiría reducir los costos de la institución en \$468.580.000 cada año. Lo anterior sin considerar el ahorro de tiempo generado para los recursos humanos de ésta.

Se estima, además, que se requerirá alrededor de \$3.000.000 al mes para mantener la aplicación, principalmente en personal que se encargue de realizar las labores de administración. Esto equivale a un costo de \$36.000.000 anuales. Si se descuenta del valor anterior, se tendría una reducción de costos de \$432.580.000.

Con la información anterior es posible calcular el valor actual neto (VAN) de la aplicación, la cual permite decidir si es recomendable realizar el proyecto o no. El VAN se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde V_t representa los flujos de caja de cada periodo, lo cual es de \$432.580.000 en este caso; I_0 es el desembolso inicial de la inversión, que, como ya se analizó, es de 0, puesto que se posee la infraestructura necesaria y la mano de obra es gratuita; n es el número de periodos considerado, que para efectos de este cálculo se considera que es 10; y k es el interés, se considera interés de mercado de 5% anual. Al reemplazar en la ecuación y realizar el cálculo, se obtiene un valor actual neto aproximado de \$3.340.268.096 para un periodo considerado de 10 años, el cual es un valor superior a cero, siendo entonces recomendable la realización del proyecto.

6.4 Factibilidad Legal

Como el software trabaja con información de Carabineros de Chile y Tribunales de Justicia, las cuales son instituciones que trabajan con temas legales dentro del país, se debe tener cuidado de que el uso de la aplicación no cause problemas con alguno de éstos.

Por el motivo anterior, por ejemplo, existen ciertas limitaciones en cuanto a la automatización del proceso de gestión de órdenes judiciales, pues éstas deben seguir siendo entregadas personalmente a las personas que han de ser notificadas. Asimismo, se vuelve una obligación adjuntar la orden original que es generada por Tribunales.

En cuanto a los oficios, sin embargo, no existen limitaciones de este tipo, pues son documentos regularizados por la normativa interna de Carabineros de Chile, la cual puede ser adaptada en caso de ser necesario.

6.5 Conclusión de la factibilidad

Luego de haber realizado cada análisis, se puede apreciar que la factibilidad del proyecto es elevada, pues no se debe incurrir en costos importantes para el desarrollo de la aplicación ni para su posterior implantación. Además, se están reduciendo tanto los costos como los tiempos de los procesos que el software está interviniendo.

Como factores negativos se pueden mencionar el tiempo que se debe invertir en el desarrollo de la aplicación, junto con el periodo durante el que se esté migrando al nuevo sistema, los cuales son aspectos necesarios para cualquier proyecto de este tipo y, en este caso, no opacan los beneficios que se obtienen por medio de la aplicación.

7 ANÁLISIS

Durante este capítulo se desarrolla un análisis de las características del software por medio de distintos diagramas. Se representan los requerimientos funcionales a través de un diagrama de casos de uso, el modelamiento de los datos por medio de un diagrama entidad relación y el funcionamiento dentro de la institución por medio de un diagrama funcional.

7.1 Diagrama de casos de uso

Se representan los requerimientos funcionales definidos durante 5.3.1 de la forma en que serían implementados dentro de la aplicación. Se detallan los actores que han de intervenir, junto con el diagrama general de casos de uso y, posteriormente, cada una de las especificaciones de estos casos de uso.

7.1.1 Actores

Se pueden diferenciar cuatro tipos de actores diferentes que hacen uso de la aplicación, además de aquel que los engloba a todos, los cuales son como sigue:

- Carabinero: Representa a cualquier funcionario dentro de la institución de Carabineros de Chile. No requiere de conocimientos técnicos específicos además de cómo trabajar con una aplicación Web. Su principal función dentro de la aplicación es generar y responder los distintos oficios así como diligenciar las órdenes judiciales.
- Jefe de Unidad: Carabineros de mayor rango que se encuentran a cargo de representar a las distintas unidades de la institución. Al igual que otros carabineros, no requieren de conocimientos técnicos específicos. Su función es la de validar tanto los oficios que son generados como los diligenciamientos de órdenes judiciales.
- Tribunales: Representa a cualquier funcionario de la institución de Tribunales de Justicia. Tampoco requiere de conocimientos técnicos específicos. La función que desempeñan es la de generar órdenes judiciales en el sistema.
- Administrador: Superusuario de la aplicación, se encarga de mantener las cuentas de usuarios y unidades existentes en ésta. Al ser las instituciones intervenidas tan grandes que poseen un gran

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

número de funcionarios, el administrador ha de ser una persona dedicada al tema de gestionar este sistema.

- Usuario: Engloba a todos los actores de la aplicación. Éste actor es utilizado para representar aquellas tareas que pueden ser realizadas por cualquier persona que posea una cuenta de usuario registrada en el software.

En la figura 3 se pueden observar los diferentes actores y sus jerarquías.

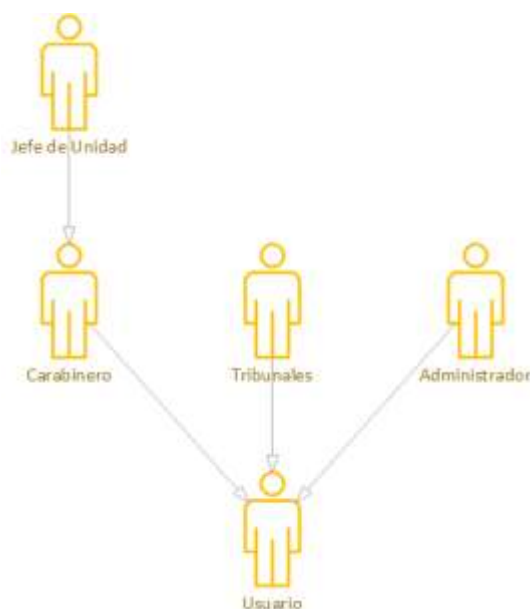


Figura 3: Actores Diagrama de Casos de Uso.

7.1.2 Casos de Uso del sistema

Debido a la complejidad del sistema, se ha optado por representar los casos de uso de éste por medio de tres subsistemas, divididos según las funcionalidades que diagraman. En la figura 4 se presenta el diagrama de casos de uso del subsistema de oficios, en la figura 5 el del subsistema de órdenes judiciales y en la figura 6 el del subsistema de administración.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales



Figura 4: Diagrama de Casos de Uso, Subsistema de Oficios.



Figura 5: Diagrama de Casos de Uso, Subsistema de Órdenes Judiciales.

Sistema de Gestión de Oficinas y Órdenes Judiciales

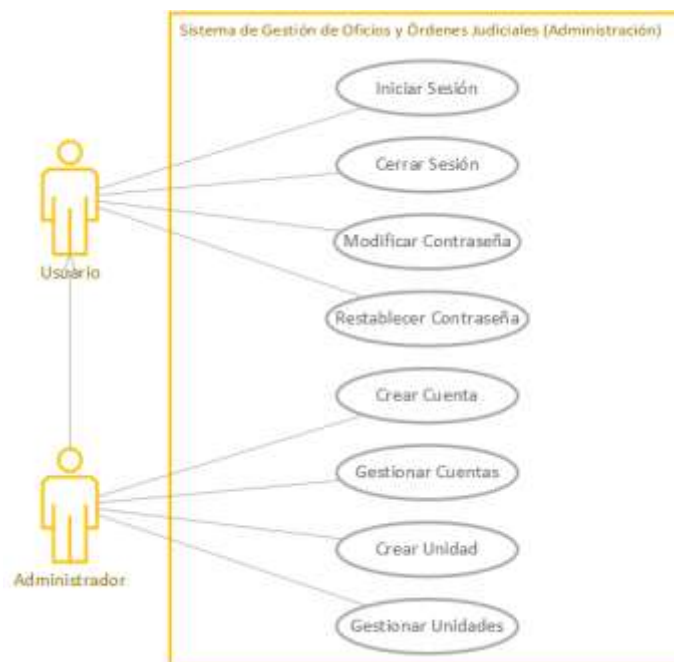


Figura 6: Diagrama de Casos de Uso, Subsistema de Administración.

7.1.3 Especificación de los Casos de Uso

Cada uno de los casos de uso presentes en los distintos subsistemas mostrados anteriormente es especificado por medio de las tablas 6 a 30, las cuales son presentadas a continuación.

Código: CU01
Nombre Descriptivo: Ver Otros
Descripción: Carabinero ve documentos tipo almacenados en la aplicación.
Actores: Usuario
Requerimientos Relacionados: Req. 09: Ver Otros.
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita ver documentos tipo. 2) El sistema presenta una lista con los documentos tipo, esta lista muestra, por cada uno, el nombre del documento, el formato y la opción para abrirlo. 3) El usuario solicita abrir un documento tipo. 4) El sistema muestra el documento a través del programa indicado según el formato de éste.
Flujos Alternativos: -
Post-Condiciones: - El documento es abierto adecuadamente.

Tabla 6: Caso de Uso 1 “Ver Otros”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU02
Nombre Descriptivo: Ver Oficios Llegados
Descripción: Carabinero ve la información de oficios llegados a su unidad.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 04: Ver Oficios Llegados.
Precondiciones: - El carabinero ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita ver los oficios llegados a su unidad. 2) El sistema despliega la información de los oficios en los que la unidad receptora sea igual a la unidad a la que pertenece el carabinero. La información incluye, por cada oficio, el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el estado. Esta información puede ser filtrada según el objetivo, la referencia y/o el estado del oficio.
Flujos Alternativos: FA1: El carabinero decide ver la información expandida de un oficio. 2.1) Ir a CU04.
Post-Condiciones: - La información es presentada correctamente.

Tabla 7: Caso de Uso 2 “Ver oficios Llegados”.

Código: CU03
Nombre Descriptivo: Ver Oficios Salidos
Descripción: Carabinero ve la información de oficios salidos de su unidad.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 05: Ver Oficios Salidos
Precondiciones: - El carabinero ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita ver los oficios salidos de su unidad. 2) El sistema despliega la información de los oficios en los que la unidad emisora sea igual a la unidad a la que pertenece el carabinero. La información incluye, por cada oficio, el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el estado. Esta información puede ser filtrada según el objetivo, la referencia y/o el estado del oficio.
Flujos Alternativos: FA1: El carabinero decide ver la información expandida de un oficio. 2.1) Ir a CU04.
Post-Condiciones: - La información es presentada correctamente.

Tabla 8: Caso de Uso 3 “Ver Oficios Salidos”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU04
Nombre Descriptivo: Ver Oficio Expandido
Descripción: Carabinero solicita ver información detallada de un oficio.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 06: Ver Oficio Expandido.
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita ver información detallada de un oficio. 2) El sistema despliega la información detallada del oficio, mostrando el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora, el asunto, el estado y los archivos adjuntos.
Flujos Alternativos: FA1: El carabinero decide generar una vista previa del oficio. 2.1) Ir a CU09. FA2: El carabinero decide adjuntar archivos al oficio. 2.1) Ir a CU05
Post-Condiciones: - La información es presentada adecuadamente.

Tabla 9: Caso de Uso 4 “Ver Oficio Expandido”.

Código: CU05
Nombre Descriptivo: Adjuntar Archivo a Oficio
Descripción: Carabinero adjunta un archivo a un oficio.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 07: Archivos Adjuntos.
Precondiciones: - Carabinero ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita adjuntar archivos al oficio. 2) El sistema solicita seleccionar el archivo. 3) El carabinero selecciona el archivo. 4) El sistema solicita confirmar adjuntar el archivo. 5) El carabinero confirma adjuntar el archivo. 6) El sistema valida que el archivo sea un documento o una imagen. 7) El sistema guarda el archivo.
Flujos Alternativos: FA1: El archivo no es un documento o una imagen. 6.1) El sistema informa al usuario que debe ingresar una imagen o un documento. 6.2) Volver a 2).
Post-Condiciones: - El archivo es adjuntado correctamente.

Tabla 10: Caso de Uso 5 “Adjuntar Archivo a Oficio”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU06
Nombre Descriptivo: Generar Oficio
Descripción: Carabinero genera un nuevo oficio.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 01: Generar Nuevos Oficios
Precondiciones: - Carabinero ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita generar un nuevo oficio. 2) El sistema solicita el objetivo, la referencia, la unidad receptora y el asunto. 3) El carabinero ingresa la información solicitada. 4) El sistema solicita confirmar generación del oficio. 5) El carabinero confirma la generación del oficio. 6) El sistema valida que la información ingresada sea correcta. 7) El sistema registra el oficio, indicando que se debe validar.
Flujos Alternativos: FA1: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 6.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 6.2) Volver a 2).
Post-Condicion: - El oficio es generado adecuadamente.

Tabla 11: Caso de Uso 6 “Generar Oficio”.

Código: CU07
Nombre Descriptivo: Responder Oficio
Descripción: Carabinero responde a un oficio en el que su unidad es la receptora.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 03: Responder Oficios Validados
Precondiciones: - Carabinero ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita responder oficios. 2) El sistema despliega la información de los oficios en los que la unidad receptora sea igual a la unidad a la que pertenece el carabinero. La información incluye, por cada oficio, el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora y la unidad receptora. 3) El carabinero solicita expandir el oficio correspondiente. 4) El sistema despliega la información detallada del oficio, mostrando el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el asunto. 5) El carabinero solicita responder positiva o negativamente el oficio. 6) El sistema solicita confirmar la respuesta. 7) El carabinero confirma la respuesta.
Flujos Alternativos: FA1: El carabinero decide generar una vista previa del oficio. 4.1) Ir a CU09.
Post-Condicion: - El oficio es respondido adecuadamente.

Tabla 12: Caso de Uso 7 “Responder Oficio”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU08
Nombre Descriptivo: Validar Oficio
Descripción: Jefe de unidad valida un oficio generado previamente.
Actores: Jefe de Unidad
Requerimientos Relacionados: Req. 02: Validar Oficios Generados
Precondiciones: - Jefe de unidad ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El jefe de unidad solicita validar oficios generados. 2) El sistema despliega la información de los oficios en los que la unidad emisora sea igual a la unidad a la que pertenece el jefe de unidad y cuyo estado indique que se encuentran por validar. La información incluye, por cada oficio, el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora y la unidad receptora. 3) El jefe de unidad solicita expandir el oficio correspondiente. 4) El sistema despliega la información detallada del oficio, mostrando el número, la fecha, el objetivo, la referencia, la unidad emisora, la unidad receptora y el asunto. Esta información, a excepción del número, puede ser editada. 5) El jefe de unidad modifica la información que considere pertinente. 6) El sistema solicita confirmar la validación. 7) El jefe de unidad confirma la validación. 8) El sistema valida que la información sea correcta. 9) El sistema actualiza el oficio como validado.
Flujos Alternativos: FA1: El jefe de unidad decide generar una vista previa del oficio. 4.1) Ir a CU09. FA2: El jefe de unidad decide no validar el oficio. 4.1) El jefe de unidad solicita cancelar la validación del oficio. 4.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 8.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 8.2) Volver a 4).
Post-Condicion: - El oficio es validado correctamente.

Tabla 13: Caso de Uso 8 “Validar Oficio”.

Código: CU09
Nombre Descriptivo: Generar Vista Previa de Oficio
Descripción: Carabinero pide generación de vista previa de un oficio.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 08: Vista Previa de Oficios
Precondiciones: - El carabinero ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita generación de vista previa del oficio. 2) El sistema despliega versión .pdf del oficio por medio del programa correspondiente.
Flujos Alternativos: -
Post-Condicion: - Vista previa del oficio es generada adecuadamente.

Tabla 14: Caso de Uso 9 “Generar Vista Previa de Oficio”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU10
Nombre Descriptivo: Validar Diligenciamiento
Descripción: Jefe de unidad valida diligenciamiento de orden judicial realizado por carabinero.
Actores: Jefe de Unidad
Requerimientos Relacionados: Req. 14: Validar Orden Judicial
Precondiciones: - Jefe de unidad ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El jefe de unidad solicita validar diligenciamientos de órdenes judiciales. 2) El sistema despliega por pantalla la información de las órdenes con diligenciamientos por validar, esta información contiene, por cada orden, el número de orden, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el tribunal que la generó y la unidad policial a la que es direccionada. 3) El jefe de unidad selecciona la orden de la cual desea validar el diligenciamiento. 4) El sistema despliega información detallada de orden judicial seleccionada, esta información contiene el número de orden, las causas RIT, RUC o ROL según corresponda, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el tribunal que la generó, la unidad policial a la que es direccionada, el estado, las personas a notificar, las cuales incluyen, por cada persona, su RUT, su nombre, su domicilio y el estado de la persona en la orden, los archivos adjuntos y la información de cada diligenciamiento, la cual incluye la fecha de realización, la fecha de ingreso al sistema, el nombre de quien la diligenció, la persona diligenciada, el resultado, y el estado. 5) El jefe de unidad solicita validar el diligenciamiento correspondiente. 6) El sistema despliega la información del diligenciamiento, la cual contiene la fecha de realización, quien la diligenció, la persona diligenciada, el resultado, y las observaciones. Esta información es mostrada de forma que pueda ser editada. 7) El jefe de unidad modifica la información que considere pertinente. 8) El sistema solicita confirmar la validación. 9) El jefe de unidad confirma la validación. 10) El sistema valida que la información sea correcta. 11) El sistema actualiza el diligenciamiento como validado.
Flujos Alternativos: FA1: El jefe de unidad decide no validar el diligenciamiento. 6.1) El jefe de unidad solicita cancelar la validación. 6.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 10.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 10.2) Volver a 6).
Post-Condiciones: - El diligenciamiento fue validado correctamente.

Tabla 15: Caso de Uso 10 “Validar Diligenciamiento”.

Código: CU11
Nombre Descriptivo: Ver Órdenes Judiciales
Descripción: Usuario con permisos de carabinero o de tribunales ve órdenes judiciales creadas.
Actores: Carabinero, Tribunales
Requerimientos Relacionados: Req. 11: Ver Órdenes Judiciales
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita ver las órdenes judiciales. 2) El sistema despliega por pantalla la información de las órdenes con diligenciamientos por validar, esta información contiene, por cada orden, el número de orden, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el tribunal que la generó, la unidad policial a la que es direccionada y el estado. Para usuarios con permisos de carabinero se presentan las órdenes judiciales en las que su unidad sea la direccionada, mientras que para aquellos con permisos de tribunales las que hayan sido generadas en su departamento.
Flujos Alternativos: FA1: El usuario decide ver la información expandida de una orden judicial. 2.1) Ir a CU12.
Post-Condiciones: - El sistema despliega la información adecuadamente.

Tabla 16: Caso de Uso 11 “Ver Órdenes Judiciales”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU12
Nombre Descriptivo: Ver Orden Judicial Expandida
Descripción: Usuario con permisos de carabinero o de tribunales ve información detallada de orden judicial.
Actores: Carabinero, Tribunales
Requerimientos Relacionados: Req. 12: Ver Orden Expandida
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema. - El usuario se encuentra viendo la información desplegada por CU11 en 2).
Flujo Básico: 1) El usuario solicita expandir la información de una orden judicial. 2) El sistema despliega información detallada de orden judicial seleccionada, esta información contiene el número de orden, las causas RIT, RUC o ROL según corresponda, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el tribunal que la generó, la unidad policial a la que es direccionada, el estado, las personas a notificar, las cuales incluyen, por cada persona, su RUT, su nombre, su domicilio y el estado de la persona en la orden, los archivos adjuntos y la información de cada diligenciamiento, la cual incluye la fecha de realización, la fecha de ingreso al sistema, el nombre de quien la diligenció, la persona diligenciada, el resultado, y el estado.
Flujos Alternativos: FA1: El usuario decide diligenciar la orden judicial. 2.1) Ir a CU13.
Post-Condiciones: - El sistema despliega la información adecuadamente.

Tabla 17: Caso de Uso 12 “Ver Orden Judicial Expandida”.

Código: CU13
Nombre Descriptivo: Diligenciar Orden Judicial
Descripción: Carabinero diligencia orden judicial.
Actores: Carabinero
Requerimientos Relacionados: Req. 13: Diligenciar Orden Judicial
Precondiciones: - Carabinero ha ingresado al sistema. - Carabinero se encuentra viendo la información desplegada por CU12 en 2).
Flujo Básico: 1) El carabinero solicita diligenciar la orden judicial. 2) El sistema solicita la fecha del diligenciamiento, el diligenciador, la persona diligenciada, el resultado y las observaciones respectivas. 3) El carabinero ingresa la información solicitada. 4) El sistema solicita confirmar el diligenciamiento. 5) El carabinero confirma el diligenciamiento. 6) El sistema valida que la información ingresada sea correcta. 7) El sistema registra el diligenciamiento indicando que se debe validar.
Flujos Alternativos: FA1: El carabinero decide no diligenciar la orden judicial. 2.1) El carabinero solicita cancelar el diligenciamiento. 2.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 6.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 6.2) Volver a 2).
Post-Condiciones: - El diligenciamiento se realizó adecuadamente.

Tabla 18: Caso de Uso 13 “Diligenciar Orden Judicial”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU14
Nombre Descriptivo: Agregar Orden Judicial
Descripción: Usuario con permisos de tribunales agrega una nueva orden judicial.
Actores: Tribunales
Requerimientos Relacionados: Req. 10: Agregar Orden Judicial
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema
Flujo Básico: 1) El usuario solicita agregar una nueva orden judicial. 2) El sistema solicita ingresar el tipo, el número de la causa RIT, RUC y/o ROL y la unidad a la que es direccionada. 3) El usuario ingresa la información solicitada. 4) El sistema verifica que toda la información haya sido ingresada correctamente. 5) El sistema guarda la nueva orden judicial como una orden en creación. 6) El sistema despliega información de orden en creación, esta información contiene las causas RIT, RUC o ROL según corresponda, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el tribunal que la genera, la unidad policial a la que es direccionada, el estado, las personas a notificar, las cuales incluyen, por cada persona, su RUT, su nombre, y su domicilio, y los archivos adjuntos.
Flujos Alternativos: FA1: El usuario decide no agregar una nueva orden judicial. 2.1) El usuario solicita cancelar la creación de la orden judicial. 2.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 4.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 4.2) Volver a 2). FA3: El usuario ingresa una persona a la orden. 6.1) Ir a CU15. 6.2) Volver a 6). FA4: El usuario adjunta un documento a la orden. 6.1) Ir a CU16. 6.2) Ir a 6). FA5: El usuario envía la orden para su diligenciamiento. 6.1) Ir a CU17.
Post-Condiciones: - La orden judicial es agregada adecuadamente.

Tabla 19: Caso de Uso 14 “Agregar Orden Judicial”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU15
Nombre Descriptivo: Agregar Persona a la Orden
Descripción: Usuario con permisos de tribunales agregar una persona a una orden.
Actores: Tribunales
Requerimientos Relacionados: Req. 10: Agregar Orden Judicial
Precondiciones: - Usuario con permisos de tribunales ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita agregar persona a la orden. 2) El sistema solicita ingresar el RUT de la persona. 3) El usuario ingresa el RUT de la persona. 4) El sistema valida que el RUT sea correcto. 5) El sistema muestra por pantalla el RUT de la persona, el nombre y el domicilio, seguido por la información de las órdenes judiciales en las que ésta esté presente, esta información contiene, por cada orden, el número de orden, las causas RIT, RUC y ROL, la fecha en la que fue emitida, el tipo, el tribunal que la generó, la unidad policial a la que es direccionada, el estado de la orden y el estado de la persona en ella. Si no se tienen datos de la persona, su nombre y domicilio aparecen en blanco y la tabla no se muestra. El nombre y el domicilio son modificables. 6) El usuario modifica la información de la persona según sea necesario. 7) El sistema valida que la información ingresada sea correcta. 8) El sistema agrega la persona a la orden.
Flujos Alternativos: FA1: El RUT ingresado no es válido. 4.1) El sistema informa al usuario que debe ingresar un RUT válido. 4.2) Volver a 2). FA2: Parte de, o toda la información de la persona no fue ingresada correctamente. 7.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 7.2) Volver a 5).
Post-Condiciones: - La persona es agregada correctamente.

Tabla 20: Caso de Uso 15 “Agregar Persona a la Orden”.

Código: CU16
Nombre Descriptivo: Adjuntar Documento a la Orden
Descripción: Usuario con permisos de tribunales adjunta un documento a una orden.
Actores: Tribunales
Requerimientos Relacionados: Req. 10: Agregar Orden Judicial
Precondiciones: - Usuario con permisos de tribunales ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita adjuntar documento a la orden. 2) El sistema solicita seleccionar el documento. 3) El usuario selecciona el documento. 4) El sistema solicita confirmar adjuntar el documento. 5) El usuario confirma adjuntar el documento. 6) El sistema valida que el archivo sea un documento. 7) El sistema guarda el documento.
Flujos Alternativos: FA1: El archivo no es un documento. 6.1) El sistema informa al usuario que debe ingresar un documento. 6.2) Volver a 2).
Post-Condiciones: - El archivo es adjuntado correctamente.

Tabla 21: Caso de Uso 16 “Adjuntar Documento a la Orden”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU17
Nombre Descriptivo: Enviar Orden
Descripción: Usuario con permisos de tribunales envía una orden para ser diligenciada.
Actores: Tribunales
Requerimientos Relacionados: Req. 10: Agregar Orden Judicial
Precondiciones: - Usuario con permisos de tribunales ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita enviar orden para su diligenciamiento. 2) El sistema solicita confirmar el envío. 3) El usuario confirma el envío. 4) El sistema valida que se haya agregado al menos una persona y se haya adjuntado al menos un documento a la orden. 5) El sistema guarda la orden y la elimina de la lista de órdenes en creación.
Flujos Alternativos: FA1: La orden no tiene al menos una persona agregada y/o al menos un documento adjuntado. 4.1) El sistema informa al usuario que debe agregar al menos una persona y adjuntar al menos un documento. 4.2) Volver a CU14, 6).
Post-Condiciones: - La orden es actualizada correctamente.

Tabla 22: Caso de Uso 17 “Enviar Orden”.

Código: CU18
Nombre Descriptivo: Iniciar Sesión
Descripción: El usuario ingresa al sistema utilizando su RUT y contraseña.
Actores: Usuario
Requerimientos Relacionados: -
Precondiciones: - El RUT del usuario se encuentra asociado a una cuenta.
Flujo Básico: 1) El sistema solicita RUT y contraseña del usuario. 2) El usuario ingresa su RUT y contraseña. 3) El sistema verifica que el RUT y la contraseña posean un formato adecuado. 4) El sistema valida que el RUT y la contraseña coincidan con los de un usuario existente. 5) El sistema admite el inicio de sesión del usuario.
Flujos Alternativos: FA1: Los datos ingresados no poseen un formato adecuado 3.1) El sistema indica al usuario que el formato del RUT o contraseña ingresados es inválido. 3.2) Volver a 1). FA2: Los datos ingresados no coinciden con un usuario existente. 4.1) El sistema indica al usuario que el RUT y la contraseña que ingresó no coinciden con un usuario válido. 4.2) Volver a 1).
Post-Condiciones: - El usuario ingresa adecuadamente al sistema.

Tabla 23: Caso de Uso 18 “Iniciar Sesión”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU19
Nombre Descriptivo: Cerrar Sesión
Descripción: El usuario cierra su sesión en el sistema y no puede volver a utilizar sus funcionalidades hasta ingresar nuevamente.
Actores: Usuario
Requerimientos Relacionados: -
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita cerrar su sesión. 2) El sistema solicita confirmar que se desea cerrar la sesión. 3) El usuario confirma que desea cerrar la sesión. 4) El sistema cierra la sesión del usuario.
Flujos Alternativos: FA1: El usuario decide no cerrar su sesión. 2.1) El usuario solicita cancelar el cierre de la sesión. 2.2) El sistema confirma la cancelación.
Post-Condiciones: - El usuario cierra la sesión adecuadamente. - El usuario no puede acceder a las funcionalidades del sistema.

Tabla 24: Caso de Uso 19 “Cerrar Sesión”.

Código: CU20
Nombre Descriptivo: Modificar Contraseña
Descripción: El usuario cambia la contraseña actual de su cuenta por una nueva.
Actores: Usuario
Requerimientos Relacionados: Req. 18: Gestionar Contraseña
Precondiciones: - El usuario ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita modificar su contraseña. 2) El sistema solicita volver a ingresar la contraseña actual e ingresar dos veces la nueva contraseña. 3) El usuario ingresa la información solicitada. 4) El sistema valida que la contraseña actual ingresada coincida con la que se tiene registrada. 5) El sistema verifica que la nueva contraseña cumpla con el formato requerido. 6) El sistema valida que las dos veces que se ingresó la nueva contraseña coincidan. 7) El sistema actualiza la contraseña del usuario.
Flujos Alternativos: FA1: El usuario decide no modificar su contraseña. 2.1) El usuario solicita cancelar el cambio de contraseña. 2.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: La contraseña actual ingresada no coincide con la registrada. 4.1) El sistema despliega un mensaje informando que la contraseña es errónea. 4.2) Volver a 2). FA3: La nueva contraseña no cumple con el formato requerido. 5.1) El sistema despliega un mensaje informando que la nueva contraseña no cumple con el formato. 5.2) Volver a 2). FA4: Las dos veces que se ingresa la nueva contraseña no coinciden. 6.1) El sistema despliega un mensaje información que las contraseñas no coinciden. 6.2) Volver a 2).
Post-Condiciones: - La contraseña del usuario ha sido modificada correctamente.

Tabla 25: Caso de Uso 20 “Modificar Contraseña”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU21
Nombre Descriptivo: Restablecer contraseña
Descripción: El usuario solicita restablecer su contraseña a través de correo asociado a su cuenta.
Actores: Usuario
Requerimientos Relacionados: Req. 19: Recuperar Contraseña
Precondiciones: - El correo del usuario se encuentra asociado a una cuenta.
Flujo Básico: 1) El usuario solicita restablecer su contraseña. 2) El sistema solicita ingresar el correo del usuario. 3) El usuario ingresa el correo. 4) El sistema verifica que el correo posea el formato adecuado. 5) El sistema valida que el correo pertenezca a un usuario existente. 6) El sistema envía un correo a la dirección electrónica registrada del usuario incluyendo un enlace para restablecer su contraseña dentro del cuerpo del mensaje. 7) El sistema informa al usuario que el enlace para restablecer su contraseña ha sido enviado a su correo. 8) El usuario ingresa al enlace a través de su correo. 9) El sistema solicita ingresar la nueva contraseña. 10) El usuario ingresa la nueva contraseña. 11) El sistema valida que la contraseña tenga un formato válido. 12) El sistema actualiza la contraseña del usuario.
Flujos Alternativos: FA1: El usuario decide no restablecer su contraseña. 2.1) El usuario solicita cancelar restablecer su contraseña. 2.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: El correo ingresado no posee el formato adecuado. 4.1) El sistema despliega un mensaje informando que el correo no fue ingresado correctamente. 4.2) Volver a 2). FA3: El correo ingresado no pertenece a un usuario existente. 5.1) El sistema despliega un mensaje informando que no existe un usuario con el correo ingresado. 5.2) Volver a 2). FA4: La nueva contraseña no tiene un formato válido. 11.1) El sistema informa al usuario que la contraseña ingresada no posee un formato válido. 11.2) Volver a 9).
Post-Condiciones: - El usuario restablece su contraseña correctamente.

Tabla 26: Caso de Uso 21 “Recuperar Contraseña”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU22
Nombre Descriptivo: Crear Cuenta
Descripción: El administrador crea una nueva cuenta de usuario.
Actores: Administrador
Requerimientos Relacionados: Req. 15: Crear Cuenta
Precondiciones: - El administrador ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El administrador solicita crear una nueva cuenta. 2) El sistema solicita nombre de usuario, RUT, grado dentro de la institución, unidad a la que pertenece, correo institucional y tipo de usuario. 3) El administrador ingresa la información solicitada. 4) El sistema solicita confirmar creación de la cuenta. 5) El administrador confirma la creación de la cuenta. 6) El sistema valida que la información entregada sea correcta. 7) El sistema envía la información de la cuenta al correo institucional ingresado, junto a una contraseña autogenerada. 8) El sistema informa que la cuenta fue creada satisfactoriamente.
Flujos Alternativos: FA1: El administrador decide no crear la nueva cuenta. 2.1) El administrador solicita cancelar la creación de la cuenta. 2.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 6.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 6.2) Volver a 2).
Post-Condiciones: - La cuenta ha sido creada satisfactoriamente.

Tabla 27: Caso de Uso 22 “Crear Cuenta”.

Código: CU23
Nombre Descriptivo: Gestionar Cuentas
Descripción: Administrador ve información de cuentas creadas, además de gestionar sus permisos y estado.
Actores: Administrador
Requerimientos Relacionados: Req. 16: Ver Cuentas Creadas, Req. 17: Gestionar Cuenta
Precondiciones: - El administrador ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El administrador solicita ver las cuentas existentes. 2) El sistema despliega la información de las cuentas existentes, mostrando, por cada una, el identificador, el RUT, el nombre, el correo, y el estado de la cuenta.
Flujos Alternativos: FA1: El administrador decide ver la información detallada de una cuenta. 2.1) El administrador solicita expandir la información detallada de una cuenta. 2.2) El sistema despliega la información detallada de la cuenta, mostrando el identificador, nombre, RUT, grado dentro de la institución, unidad a la que pertenece, correo institucional, tipo de usuario y el estado de la cuenta. Esta información, a excepción del identificador, puede ser editada. FA2: El administrador decide modificar la información de una cuenta. *Continúa de FA1 2.2.1) El administrador modifica la información que desea modificar. 2.2.2) El sistema solicita confirmar los cambios de la información. 2.2.3) El administrador confirma el cambio de la información.
Post-Condiciones: - La información es presentada correctamente.

Tabla 28: Caso de Uso 23 “Gestionar Cuentas”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Código: CU24
Nombre Descriptivo: Crear Unidad
Descripción: Administrador agrega una nueva unidad.
Actores: Administrador
Requerimientos Relacionados: Req. 20: Agregar Unidad
Precondiciones: - El administrador ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El administrador solicita agregar una unidad. 2) El sistema solicita el nombre de la unidad, la región, la provincia, la comuna, la localidad, la dirección exacta y la institución a la que pertenece. 3) El administrador ingresa la información solicitada. 4) El sistema solicita confirmar la creación de la unidad 5) El administrador confirma la creación. 6) El sistema validar que la información ingresada sea correcta. 7) El sistema guarda la información de la unidad.
Flujos Alternativos: FA1: El administrador decide no agregar la unidad. 2.1) El administrador solicita cancelar la creación de la unidad. 2.2) El sistema confirma la cancelación. FA2: Parte de, o toda la información no fue ingresada correctamente. 6.1) El sistema informa al usuario los errores existentes en la información ingresada. 6.2) Volver a 2).
Post-Condiciones: - La unidad ha sido creada satisfactoriamente.

Tabla 29: Caso de Uso 24 “Crear Unidad”.

Código: CU25
Nombre Descriptivo: Gestionar Unidades
Descripción: Administrador gestiona unidades existentes.
Actores: Administrador
Requerimientos Relacionados: Req. 21: Ver Unidades, Req. 22: Gestionar Unidad
Precondiciones: - El administrador ha ingresado al sistema.
Flujo Básico: 1) El administrador solicita ver unidades existentes. 2) El sistema despliega la información de las unidades, mostrando, por cada una, el identificador, el nombre de la unidad, la localidad en la que se encuentra, la institución a la que pertenece y el estado.
Flujos Alternativos: FA1: El Administrador decide ver la información detallada de una unidad. 2.1) El administrador solicita expandir la información detallada de una unidad. 2.2) El sistema muestra la información detallada de la unidad, la cual incluye el identificador, el nombre de la unidad, la dirección exacta, localidad en la que se encuentra, la comuna, la provincia, la región, la institución a la que pertenece, el estado y el membrete de la unidad. Esta información, a excepción del identificador, se presenta de forma que pueda ser editada. FA2: El administrador decide modificar la información de una unidad. *Continua de FA1 2.2.1) El administrador modifica la información que desea modificar. 2.2.2) El sistema solicita confirmar los cambios de la información. 2.2.3) El administrador confirma el cambio de la información.
Post-Condiciones: - La información es presentada correctamente.

Tabla 30: Caso de Uso 25 “Gestionar Unidades”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

7.2 Modelamiento de datos

Se representan las relaciones más importantes entre las distintas entidades que posee el software por medio de un diagrama entidad-relación, el cual es mostrado en la figura 7.

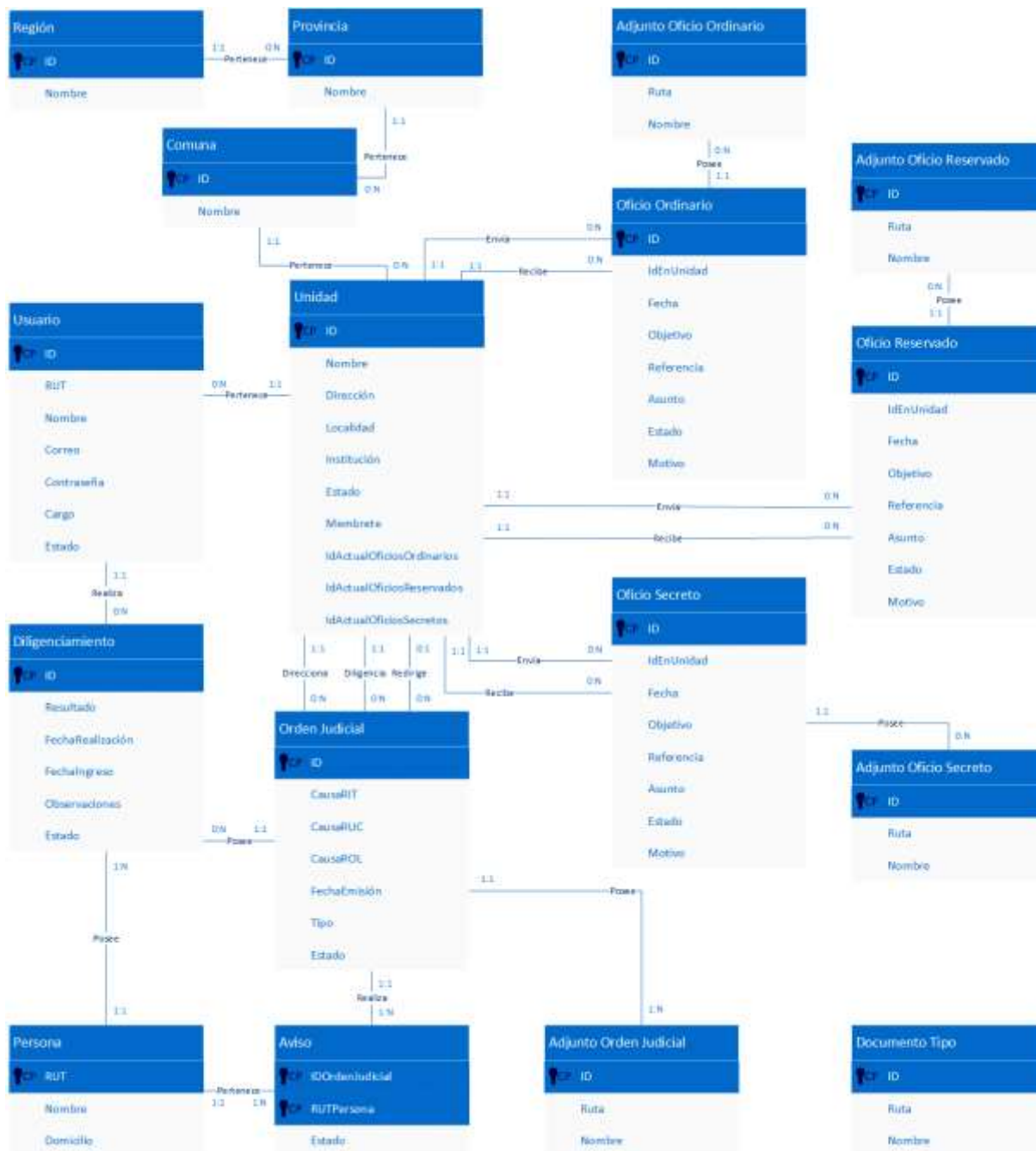


Figura 7: Modelo Entidad-Relación del Sistema.

8 DISEÑO

A continuación se presentan los aspectos del sistema por medio de diagramas que diseñan su funcionalidad, entre los cuales están el diseño físico de la base de datos (diagrama de modelo relacional), junto con la especificación de las principales tablas, el diagrama de clases del sistema, el diseño de arquitectura funcional y el diseño de interfaz y navegación.

8.1 Diseño físico de la base de datos

En la figura 8 se utiliza un diagrama de modelo relacional para mostrar los elementos que posee la base de datos, de forma similar al diagrama entidad-relación, pero presentando de forma concreta como son representadas las entidades en ésta.

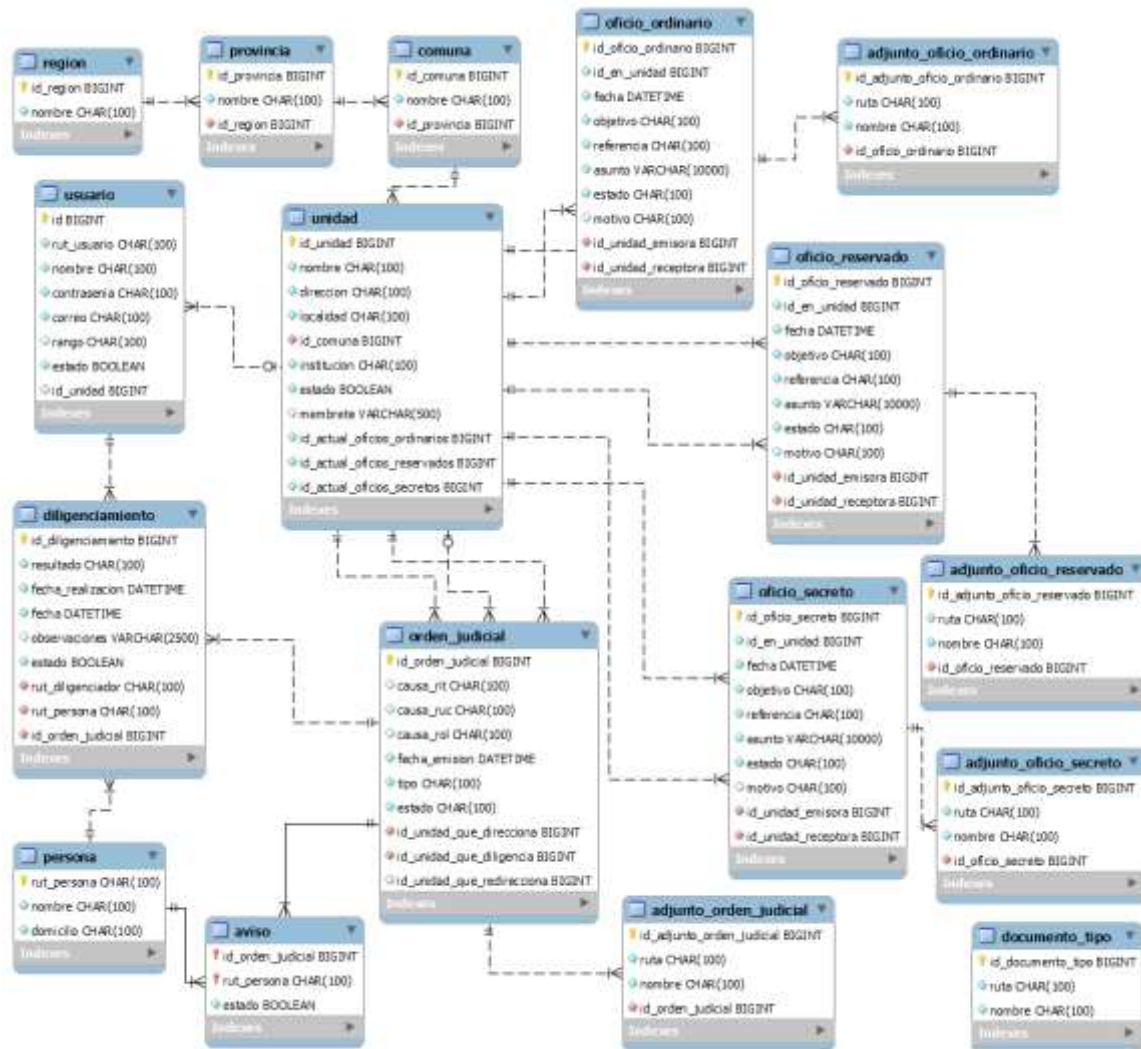


Figura 8: Modelo Relacional del Sistema.

8.2 Especificación de las tablas

En esta sección se describen las principales tablas de la base de datos, junto con las columnas que éstas poseen. A menos que se especifique lo contrario, las columnas de cada tabla son requeridas (no admiten el valor nulo). Igualmente, todas las columnas “identificador” son definidas por defecto como ‘auto_increment’.

- Tabla **‘unidad’**: contiene la información relevante a las unidades tanto de Carabineros como Tribunales, las cuales son usadas para dividir otras tablas según la unidad o unidades que pertenecen.
 - Columna ‘id_unidad’: clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columna ‘nombre’: el nombre con el que la unidad es referida.
 - Columna ‘direccion’: ubicación exacta de la unidad.
 - Columna ‘localidad’: ciudad, pueblo o equivalente en el que se encuentra la unidad.
 - Columna ‘id_comuna’: clave foránea que hace referencia a la comuna en la que está la unidad.
 - Columna ‘institucion’: indica si la unidad pertenece a Carabineros de Chile o a Tribunales. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna ‘estado’: un valor ‘0’ indica que la unidad está inactiva y, por lo tanto, no puede ser utilizada. Un valor ‘1’, por el contrario, significa que está activa.
 - Columna ‘membrete’: membrete de la unidad, usado para la generación de oficios. Puede estar vacío y, en tal caso, se utiliza un membrete tipo en base al nombre de la unidad.
 - Columna ‘id_actual_oficios_ordinarios’: indica el número del oficio ordinario más reciente para la unidad.
 - Columna ‘id_actual_oficios_reservados’: indica el número del oficio reservado más reciente para la unidad.
 - Columna ‘id_actual_oficios_secretos’: indica el número del oficio secreto más reciente para la unidad.

- Tabla **‘usuario’**: contiene la información de cada usuario del sistema, éstos son los que utilizan la aplicación. Las credenciales para el inicio de sesión de cada usuario están almacenadas en esta tabla, sin embargo, los permisos individuales son regulados por las tablas ‘auth_rule’,

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

‘auth_item’, ‘auth_item_child’ y ‘auth_assignment’, las cuales son generadas por el Framework Yii.

- Columna ‘id’: clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columna ‘rut_usuario’: identificador único nacional del usuario. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna ‘nombre’: el nombre del usuario.
 - Columna ‘contrasenia’: secuencia de números, letras o siglas secreta utilizada por el usuario para ingresar al sistema.
 - Columna ‘correo’: dirección electrónica institucional única de cada usuario. Entre sus usos se encuentran la recepción y restablecimiento de la contraseña.
 - Columna ‘rango’: hace alusión al grado de cada usuario perteneciente a Carabineros. Este campo queda vacía para otros usuarios.
 - Columna ‘estado’: un valor ‘0’ indica que el usuario está inactivo y, por lo tanto, no puede hacer uso del sistema. Un valor ‘1’, por el contrario, significa que está activo.
 - Columna ‘id_unidad’: clave foránea que hace referencia a la unidad a la que pertenece el usuario. En el caso de una cuenta administrador, éste campo queda vacío.
- Tablas ‘**oficio_ordinario**’, ‘**oficio_reservado**’ y ‘**oficio_secreto**’: contienen la información de los oficios que se van generando durante el uso de la aplicación. Las tres tablas poseen la misma estructura.
 - Columna ‘id_oficio_{ordinario/reservado/secreto}’: clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columna ‘id_en_unidad’: indica el número que posee el oficio dentro de la unidad emisora.
 - Columna ‘fecha’: indica la fecha en la que se generó el oficio.
 - Columna ‘objetivo’: el objetivo del oficio.
 - Columna ‘referencia’: la referencia del oficio.
 - Columna ‘asunto’: campo grande de texto en el que se entregan los detalles del oficio.
 - Columna ‘estado’: indica el estado del oficio, el cual puede ser “Por Validar”, “Enviado”, “Recibido” o “Rechazado”. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna ‘motivo’: indica el motivo del rechazo para los casos que sea requerido.
 - Columna ‘id_unidad_emisora’: clave foránea que hace referencia a la unidad en la que fue generado el oficio.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

- Columna 'id_unidad_receptora': clave foránea que hace referencia a la unidad hacia la que va dirigido el oficio.
- Tabla '**orden_judicial**': contiene la información de las órdenes judiciales que han sido generadas y enviadas para su diligenciamiento. Hasta que no han sido enviadas, éstas se encuentran definidas temporalmente en la tabla 'orden_en_creacion', a modo de no interrumpir la secuencia auto-incremental del identificador de la tabla definitiva si es que son descartadas.
 - Columna 'id_orden_judicial': clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columnas 'causa_rit', 'causa_ruc' y 'causa_rol': las causas de la orden judicial. Si bien admiten valores vacíos, cada orden debe tener al menos una de éstas definida con un valor no vacío.
 - Columna 'fecha_emision': fecha en la que fue emitida la orden.
 - Columna 'tipo': el tipo de la orden judicial.
 - Columna 'estado': indica el estado de la orden, el cual puede ser "En Diligenciamiento", "Resultado Positivo" y "Resultado Negativo". Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna 'id_unidad_que_direcciona': clave foránea que hace referencia a la unidad que genera la orden (la cual es perteneciente a Tribunales).
 - Columna 'id_unidad_que_diligencia': clave foránea que hace referencia a la unidad encargada de diligenciar la orden (la cual es perteneciente a Carabineros).
 - Columna 'id_unidad_que_redirecciona': clave foránea que hace referencia a la última unidad que re-direccionó la orden a otra unidad para su diligenciamiento (la cual es perteneciente a Carabineros).
- Tabla '**persona**': contiene la información de las personas a diligenciar en las distintas órdenes judiciales, se relacionan con la tabla 'orden_judicial' por medio de la tabla 'aviso', que contiene claves foráneas a las claves primarias de ambas, además de un campo que indica si la persona ha sido notificada satisfactoriamente o no.
 - Columna 'rut_persona': clave primaria de la tabla, en este caso es utilizado el identificador único nacional y no un identificador auto-incremental.
 - Columna 'nombre': el nombre de la persona. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna 'domicilio': el lugar de residencia de la persona, que es donde debe ser diligenciada.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

- Tabla **‘diligenciamiento’**: contiene la información de cada diligenciamiento de cada orden judicial. Cada uno se encuentra asociado a una de las personas que debe ser diligenciada en cada orden.

 - Columna ‘id_diligenciamiento’: clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columna ‘resultado’: indica si el resultado del diligenciamiento fue “Positivo” o “Negativo”.
 - Columna ‘fecha_realizacion’: la fecha en la que se llevó a cabo el diligenciamiento.
 - Columna ‘fecha’: la fecha en la que el diligenciamiento fue ingresado al sistema. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna ‘observaciones’: detalles adicionales que se puedan mencionar sobre el diligenciamiento. Puede estar vacío.
 - Columna ‘estado’: indica el estado del diligenciamiento, el cual puede ser “Por Validar” o “Validado”.
 - Columna ‘rut_diligenciador’: clave foránea que hace referencia al usuario que realizó el diligenciamiento.
 - Columna ‘rut_persona’: clave foránea que hace referencia a la persona que se está diligenciando.
 - Columna ‘id_orden_judicial’: clave foránea que hace referencia a la orden judicial que pertenece este diligenciamiento.

- Tablas **‘adjunto_oficio_ordinario’**, **‘adjunto_oficio_reservado’**, **‘adjunto_oficio_secreto’** y **‘adjunto_orden_judicial’**: cada entrada de cada una de estas tablas posee la referencia a un archivo perteneciente a determinado oficio u orden. Las cuatro tablas poseen la misma estructura.

 - Columna ‘id_adjunto_{oficio_{ordinario/reservado/secreto}/orden_judicial}’: clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columna ‘ruta’: la ruta específica en la que se encuentra almacenado el archivo. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna ‘nombre’: el nombre que se le ha dado al archivo.
 - Columna ‘id_{oficio_{ordinario/reservado/secreto}/orden_judicial}’: clave foránea que hace referencia al oficio u orden al que pertenece el archivo adjunto.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

- Tabla ‘documento_tipo’: cada entrada de ésta tabla posee la referencia a un documento tipo almacenado en el sistema. En este caso solo se almacenan documentos y no otros archivos, tales como imágenes.
 - Columna ‘id_documento_tipo’: clave primaria e identificador único para cada entrada de la tabla.
 - Columna ‘ruta’: la ruta específica en la que se encuentra almacenado el documento. Esta columna se encuentra indexada.
 - Columna ‘nombre’: el nombre que se le ha dado al documento.

8.3 Diagrama de clases del sistema

Al igual que los diagramas entidad-relación y relacional, a continuación se presenta el diagrama de clases del sistema, el cual muestra las entidades de éste, vistas desde un enfoque orientado a objetos.

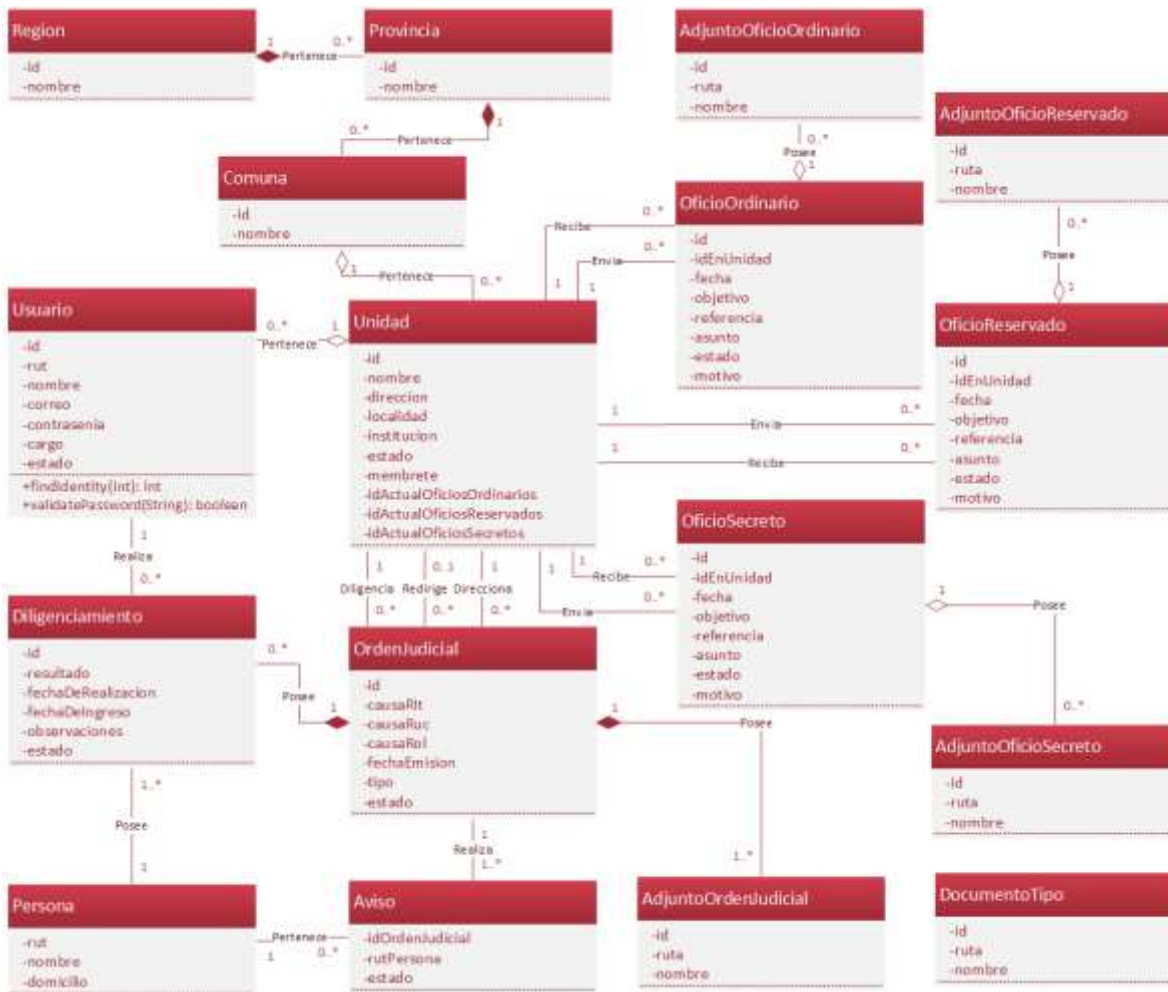


Figura 9: Diagrama de Clases del Sistema.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

8.4 Diseño de arquitectura funcional

La arquitectura del sistema está descompuesta en siete módulos mayores, los cuales se subdividen, cada uno, en otros que desarrollan las funciones definidas en los casos de uso, accediendo a la base de datos o ejecutando algún método del sistema. Lo anterior puede ser representado por el siguiente diagrama funcional.

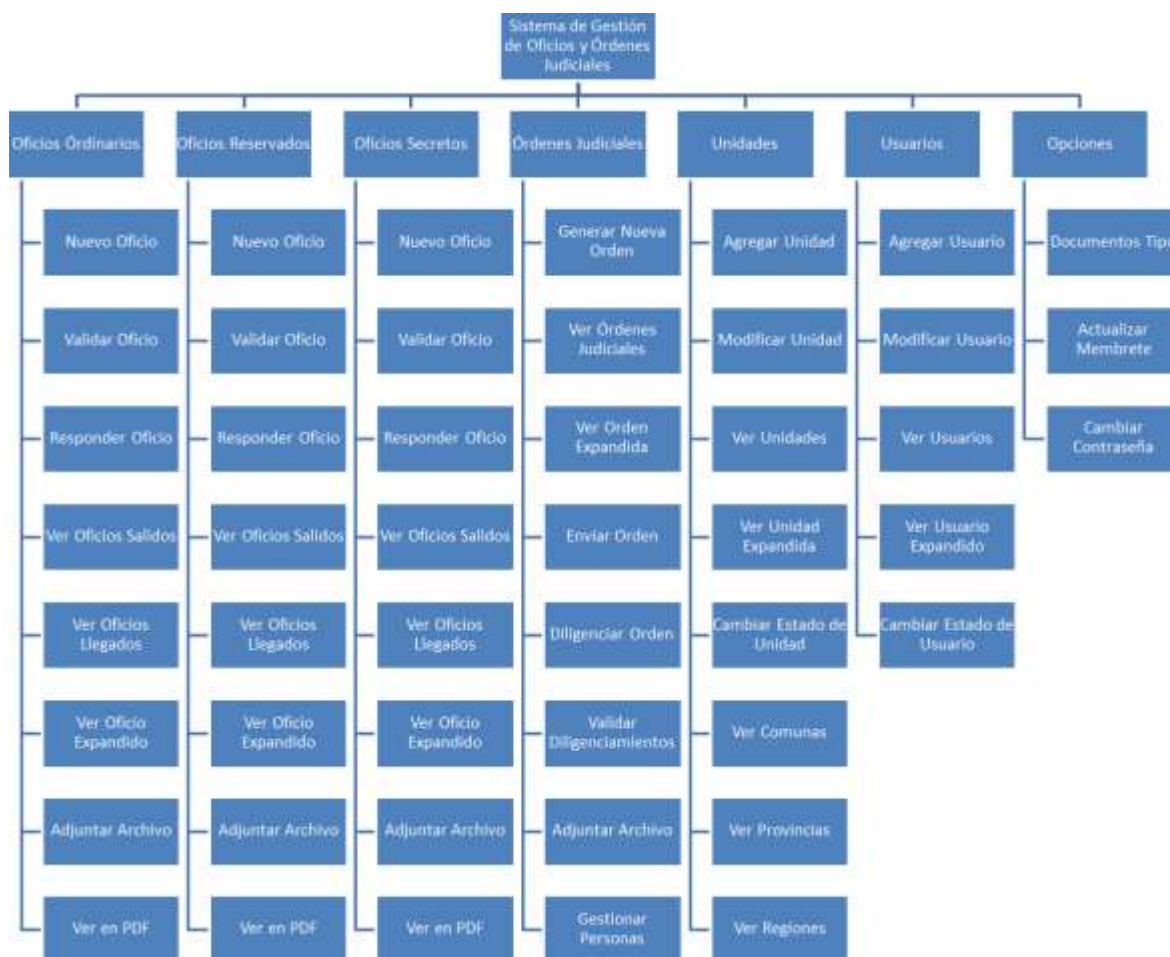


Figura 10: Diagrama de Arquitectura Funcional.

8.5 Diseño interfaz y navegación

El prototipo que se presenta a continuación muestra la estructura básica del sistema, definiendo las principales partes de ésta.

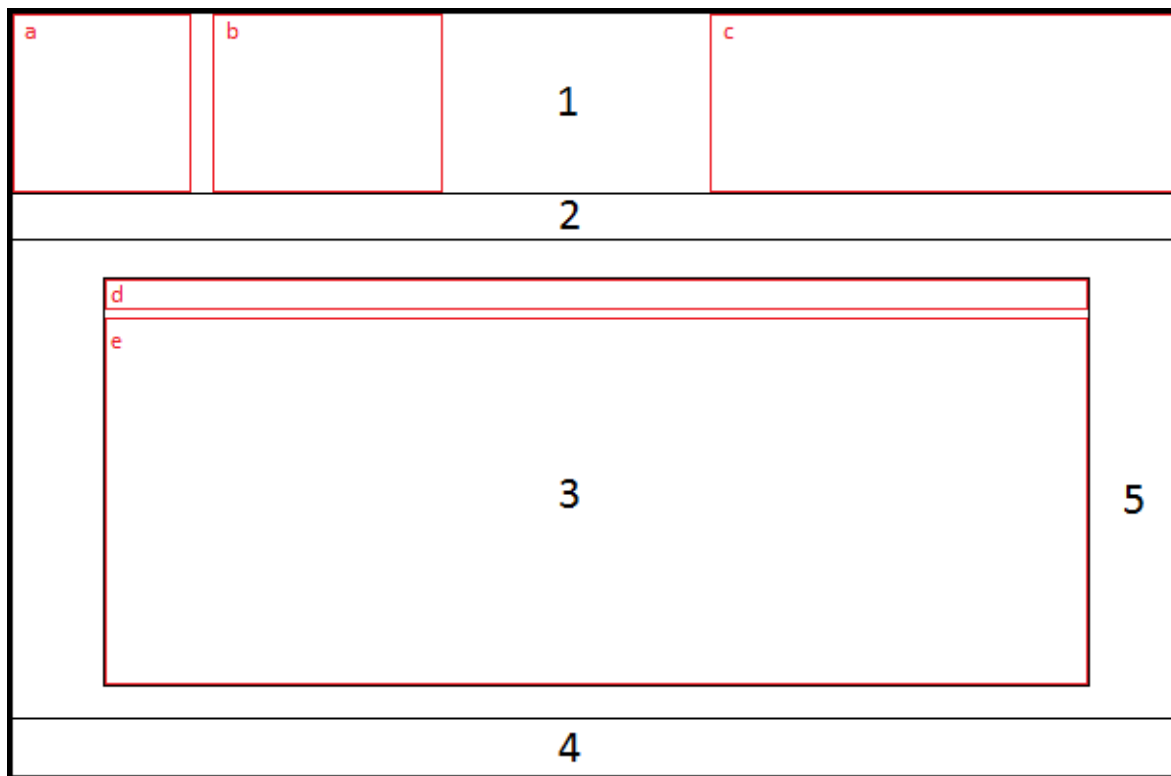


Figura 11: Interfaz de Navegación.

1. Representa la cabecera del sitio, donde se presentan los logos de las instituciones que lo utilizan, además de un atractivo visual.
 - a. Logo de Carabineros de Chile.
 - b. Logo del Poder Judicial de la República de Chile.
 - c. Slider que provee un atractivo visual a la página, para dar un mayor apego a ésta.
2. Es la barra de navegación del sistema, desde la cual se puede acceder a las distintas funciones que cada usuario tiene, incluido el inicio y cierre de sesión, según corresponda.
3. Posee el contenido definido por cada función de la aplicación, junto con una barra de navegación con el rastro que se ha seguido.
 - d. Barra de navegación adicional, que le muestra al usuario las páginas que se han tenido que visitar para llegar a la actual, de modo que pueda retroceder a través de estas de ser necesario. Ésta no se encuentra presente en la página de inicio.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

- e. El contenido en sí, el cual puede ser representado por tablas, formularios, u otros.
- 4. El pie de página, contiene información relacionada a la institución.
- 5. Fondo blanco que engloba al contenido del sitio.

En la sección 14.4 de los anexos se agrega un prototipo de interfaz desarrollado durante la toma de requerimientos para darle una idea inicial al cliente de la distribución de los elementos. Asimismo, también se pueden encontrar capturas de pantalla de la aplicación en la sección 14.5.

9 SEGURIDAD

La seguridad juega un rol muy importante dentro de ésta aplicación, pues está dirigida a tratar con datos sensibles tanto de la institución de Carabineros de Chile como del Poder Judicial de la República de Chile. Es por lo anterior que se dedica la siguiente sección a analizar los distintos puntos clave relacionados a la seguridad de una aplicación Web, mencionando, a grandes rasgos, cómo ésta hace frente a ellos.

Se destaca que el Framework utilizado, Yii2, considera la seguridad un estándar y entrega variadas herramientas para múltiples temas relacionados a ésta (Yii Software LLC, 2014).

9.1 Autenticación

Como primer punto, la autenticación es el proceso en el que se verifica la identidad de un usuario, generalmente realizada por el proceso de inicio de sesión. En el caso de ésta aplicación, se utiliza el RUT del usuario como su identificador, mientras que como método de demostrar su identidad se tiene una contraseña alfanumérica de un largo mínimo de seis caracteres.

Yii2 entrega diferentes métodos para la autenticación de los usuarios, sin embargo, con el objetivo de reducir riesgos, en esta aplicación se realiza la autenticación cada vez que el usuario ingrese al sitio, desactivando opciones como el uso de cookies para mantenerse conectado de una sesión a otra.

En cuanto al almacenamiento de la contraseña del usuario, en primera instancia ésta solo puede ser conocida por él, pues es enviada a su dirección electrónica cuando el administrador genera su cuenta, sin pasar por los ojos de éste. Asimismo, si bien la mayoría de la información de la base de datos se encuentra encriptada con un método provisto por Yii2, que permite que ésta sea desencriptada para su uso, las contraseñas se encuentran almacenadas utilizando un método de encriptación basado en hashing provisto por Yii2, el cual es más poderoso y de solo un sentido (no se puede desencriptar). Para iniciar sesión, se comparan la cadena encriptada y la contraseña que ingresa el usuario, siendo ésta última encriptada igualmente antes de la comparación.

Finalmente, se previenen los ataques de fuerza bruta (probar todas las combinaciones posibles hasta encontrar una que permita el acceso) limitando la cantidad de intentos de inicio de sesión fallidos en determinado tiempo.

9.2 Autorización

La autorización se encarga de validar si un usuario tiene los permisos requeridos para realizar cierta actividad en la aplicación. Yii2 provee un simple, pero poderoso método de autorización, donde se tiene un filtro de control de acceso basado en roles que valida que un usuario posea los permisos necesarios a través de una lista de reglas de acceso.

Los roles de cada usuario son asignados al momento de la creación de su cuenta, y pueden ser alterados por el administrador. Éstos se encuentran almacenados en la base de datos.

9.3 Mejores prácticas

Se han seguido múltiples buenas prácticas relacionadas a la seguridad durante el desarrollo de la aplicación, entre las cuales se destacan las que se presentan a continuación.

9.3.1 Principios básicos

Se tienen dos principios básicos relacionados a la seguridad que deberían estar siempre presentes. El primero de ellos es el filtrado de entrada, que indica que siempre se debe considerar que un valor de entrada puede no ser seguro, y, por ende, se debe validar que éste se encuentre entre aquellos que cumpla con las restricciones necesarias. Un ejemplo de ello es que el RUT de un usuario cumpla con el formato requerido. Lo anterior normalmente se ve dentro de formularios donde se requiere que el usuario ingrese información. Yii2 provee métodos de validación eficientes para la realización de esto.

El segundo principio es el de utilizar un mecanismo de escape cuando se trabaje con información que lo requiera, de modo de evitar que un usuario malicioso pueda ingresar comandos indeseados que afecten el funcionamiento del sistema. Yii2 provee variadas herramientas que funcionan como mecanismos de escape para diferentes contextos, las cuales son utilizadas en la aplicación.

9.3.2 Evitar inyecciones SQL

Las inyecciones SQL suceden cuando se forman textos de consulta sin mecanismos de escape. En una simple consulta donde se requiera el nombre de un usuario, por ejemplo, en vez de proveer su nombre, el usuario puede entregar una cadena arbitraria, seguida de una comilla y luego de otra consulta de carácter malicioso, como eliminar datos de una tabla o la tabla misma. Yii2 provee un constructor de consultas que entrega las herramientas necesarias para generar consultas seguras. Asimismo, entrega métodos para las operaciones básicas de lectura y escritura que ya poseen consultas debidamente preparadas internamente.

9.3.3 Evitar secuencias de órdenes en sitios cruzados (XSS)

Directamente derivado de los mecanismos de escape, consiste en que si no se tienen los mecanismos adecuados, un usuario malintencionado puede hacer pasar scripts como, por ejemplo, su nombre, los cuales al intentar mostrarlos por pantalla son llamados y realizan determinada acción, la que puede ser incluso la realización de transacciones bancarias. Yii2 entrega métodos específicos para actuar de mecanismos de escape específicamente para evitar esta vulnerabilidad, los cuales han de ser utilizados al usar información entregada por un usuario.

9.3.4 Evitar falsificación de petición en sitios cruzados (CSRF)

Consiste en que las solicitudes enviadas desde los exploradores pueden no siempre ser realizadas por los usuarios de éstos, un ejemplo simple es que un individuo malicioso suba una supuesta imagen a un sitio cualquiera cuyo enlace realmente es aquel utilizado por la aplicación para cerrar sesión, si el usuario de la aplicación entra a ese enlace y ha iniciado sesión en la aplicación, efectivamente podría ser desconectado. Si bien el ejemplo no es grave, se pueden apreciar problemas graves con esto, pues el enlace no necesariamente debe estar en una imagen, si no que hasta puede ser un script, permitiendo realizar solicitudes de tipo POST y no solo GET. Yii2 tiene un sistema de protección contra este tipo de ataques que se mantiene activo en esta aplicación.

10 IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

Se detallan las pruebas realizadas al sistema, las cuales consisten de pruebas de integración y sus respectivas especificaciones.

10.1 Elementos de prueba

Se prueban los tres subsistemas de la aplicación, vale decir, el subsistema de oficios, el de órdenes judiciales y el de administración, los cuales son descritos brevemente a continuación:

- Subsistema de Oficios: aquel encargado de la gestión de los oficios de la aplicación, ya sean ordinarios, reservados o secretos. Las funciones más importantes de éste son la generación, validación y recepción de los oficios.
- Subsistema de Órdenes Judiciales: contiene todas las funciones asociadas a la gestión de órdenes judiciales, además de las personas y diligenciamientos asociados a éstas. Lo más importante son la generación y el diligenciamiento.
- Subsistema de Administración: se gestionan tanto los usuarios como las unidades existentes en el programa. También se asocian funciones comunes como restablecer o cambiar la contraseña e iniciar o cerrar sesión.

10.2 Especificación de las pruebas

Se especifican distintos puntos relacionados a la realización de las pruebas.

- Características a probar: se da énfasis a la funcionalidad de la aplicación, además del desempeño y la interfaz y navegación.
- Nivel de prueba: se realizan pruebas de integración.
- Objetivo de las pruebas: se busca asegurar que todas las funciones de cada subsistema entreguen las respuestas que son deseadas, de modo que sea posible corregir aquellas que presenten errores.
- Enfoque de las pruebas: se realizan bajo un enfoque de caja negra.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

- Actividades de prueba: para llevar éstas a cabo, se requiere de un computador, ya sea portátil o de escritorio, que tenga acceso a internet y algún explorador de internet, tales como Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge u otro. Luego, se deben seguir los pasos de cada prueba de integración y observar cómo se comporta el sistema en cada caso.

10.3 Responsable de las pruebas

El responsable de realizar todas las pruebas es el desarrollador de la aplicación y autor del presente informe.

10.4 Detalle de las pruebas

Se detallan las pruebas de integración realizadas para cada función de cada subsistema, basándose en los casos de uso de la aplicación, así como los resultados de cada una de éstas.

10.4.1 Casos de prueba para el subsistema de oficios.

Las tablas 31 a 39 entregan la información pertinente a las pruebas de integración relacionadas con el subsistema de oficios. Cabe resaltar que, como el funcionamiento de los tres módulos de oficios (ordinarios, reservados y secretos) es idéntico, se realizan los mismos casos de pruebas para cada uno.

Caso de Prueba: Ver Documentos Tipo	
Código	CP01
Casos de Uso a Probar	CU01
Descripción	Usuario puede abrir documentos tipo almacenados en la aplicación.
Precondiciones	- El usuario debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	Caso 1: - No hay.
Resultados Esperados	Caso 1: - El sistema entrega el documento correcto para ser abierto.
Resultados Obtenidos	Caso 1: - El sistema ha entregado el documento correcto y se ha abierto.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 31: Caso de Prueba 1 “Ver Documentos Tipo”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Caso de Prueba: Ver Oficios Llegados	
Código	CP02
Casos de Uso a Probar	CU02
Descripción	Carabinero puede ver la información de oficios llegados a su unidad.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	Caso 1: - No hay.
Resultados Esperados	Caso 1: - El sistema muestra la información de los oficios llegados a la unidad del carabinero correctamente.
Resultados Obtenidos	Caso 1: - El sistema ha mostrado la información correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 32: Caso de Prueba 2 “Ver Oficios Llegados”.

Caso de Prueba: Ver Oficios Salidos	
Código	CP03
Casos de Uso a Probar	CU03
Descripción	Carabinero puede ver la información de oficios salidos desde su unidad.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	Caso 1: - No hay.
Resultados Esperados	Caso 1: - El sistema muestra la información de los oficios salidos desde la unidad del carabinero correctamente.
Resultados Obtenidos	Caso 1: - El sistema ha mostrado la información correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 33: Caso de Prueba 3 “Ver Oficios Salidos”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Caso de Prueba: Ver Oficio Expandido	
Código	CP04
Casos de Uso a Probar	CU04
Descripción	Carabinero puede ver información detallada de un oficio que tenga a su unidad como emisora o receptora.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema. - El carabinero debe encontrarse en la pantalla de “Ver Oficios Llegados” o “Ver Oficios Salidos”.
Datos de Prueba	Caso 1: - No hay.
Resultados Esperados	Caso 1: - El sistema muestra la información del oficio solicitado correctamente.
Resultados Obtenidos	Caso 1: - El sistema ha mostrado la información correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 34: Caso de Prueba 4 “Ver Oficio Expandido”.

Caso de Prueba: Adjuntar Archivo a Oficio	
Código	CP05
Casos de Uso a Probar	CU05
Descripción	Carabinero puede adjuntar archivos a los oficios.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	Caso 1: - Documento arbitrario en formato .pdf. Caso 2: - Imagen arbitraria en formato .jpg. Caso 3: - Archivo arbitrario en formato .rar.
Resultados Esperados	Caso 1: - El sistema almacena correctamente el documento. Caso 2: - El sistema almacena correctamente la imagen. Caso 3:

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema indica al usuario que el formato del archivo no es aceptado. - El sistema no almacena información alguna del archivo.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha almacenado el documento correctamente. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha almacenado la imagen correctamente. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha entregado el mensaje de error adecuado. - El sistema no ha almacenado información del archivo.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 35: Caso de Prueba 5 “Adjuntar Archivo a Oficio”.

Caso de Prueba: Generar Oficio	
Código	CP06
Casos de Uso a Probar	CU06
Descripción	Carabinero puede generar nuevos oficios.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para objetivo, referencia y asunto. - Unidad receptora seleccionada de la lista desplegable. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para objetivo, referencia y asunto. - Unidad receptora no seleccionada de la lista desplegable. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres vacías para objetivo, referencia y asunto. - Unidad receptora seleccionada de la lista desplegable.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el oficio correctamente. - El estado del oficio es “Por Validar”. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el oficio. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una unidad receptora. <p>Caso 3:</p>

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el oficio. - El sistema informa al usuario que el objetivo no puede estar vacío. - El sistema informa al usuario que la referencia no puede estar vacía. - El sistema informa al usuario que el asunto no puede estar vacío.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el oficio correctamente. - El estado del oficio es correcto. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el oficio. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar una unidad receptora. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el oficio. - El sistema ha entregado los mensajes de error adecuados.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 36: Caso de Prueba 6 “Generar Oficio”.

Caso de Prueba: Responder Oficio	
Código	CP07
Casos de Uso a Probar	CU07
Descripción	Carabinero puede dar respuesta a un oficio llegado a su unidad.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema cambia el estado del oficio de “Enviado” a “Recibido” o “Rechazado, según la respuesta seleccionada por el cliente.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha cambiado el estado del oficio correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 37: Caso de Prueba 7 “Responder Oficio”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Caso de Prueba: Validar Oficio	
Código	CP08
Casos de Uso a Probar	CU08
Descripción	Jefe de unidad puede validar oficios salidos de su unidad.
Precondiciones	- El jefe de unidad debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener objetivo, referencia y asunto con cadenas de caracteres no vacías. - Mantener unidad receptora seleccionada en la lista desplegable. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar objetivo, referencia y asunto por otras cadenas de caracteres no vacías. - Seleccionar otra unidad receptora de la lista desplegable. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener objetivo, referencia y asunto con cadenas de caracteres no vacías. - Quitar selección de unidad receptora de la lista desplegable. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Borrar cadenas de caracteres de objetivo, referencia y asunto, dejándolas vacías. - Mantener unidad receptora seleccionada en la lista desplegable.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el oficio correctamente. - El estado del oficio pasa a ser "Enviado". <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el oficio correctamente. - El estado del oficio pasa a ser "Enviado". <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el oficio. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una unidad receptora. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el oficio. - El sistema informa al usuario que el objetivo no puede estar vacío.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema informa al usuario que la referencia no puede estar vacía. - El sistema informa al usuario que el asunto no puede estar vacío.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el oficio correctamente. - El estado del oficio es correcto. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el oficio correctamente. - El estado del oficio es correcto. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el oficio. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar una unidad receptora. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el oficio. - El sistema ha entregado los mensajes de error adecuados.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 38: Caso de Prueba 8 “Validar Oficio”.

Caso de Prueba: Vista Previa de Oficio	
Código	CP09
Casos de Uso a Probar	CU09
Descripción	Carabinero puede ver oficio en formato de documento imprimible (PDF).
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema genera un documento PDF con la información del oficio correctamente.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha generado el documento PDF correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 39: Caso de Prueba 9 “Vista Previa de Oficio”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

10.4.2 Casos de prueba para el subsistema de órdenes judiciales.

Las tablas 40 a 47 entregan la información pertinente a las pruebas de integración relacionadas con el subsistema de órdenes judiciales.

Caso de Prueba: Validar Diligenciamiento	
Código	CP10
Casos de Uso a Probar	CU10
Descripción	Jefe de unidad puede validar diligenciamientos de órdenes judiciales.
Precondiciones	- El jefe de unidad debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Mantener diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegadas. - Mantener uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Mantener cadena de caracteres no vacía para observaciones. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Mantener diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegadas. - Mantener uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Mantener cadena de caracteres vacía para observaciones. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar otra fecha de realización de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Seleccionar otro diligenciador y otra persona diligenciada en sus respectivas listas desplegadas. - Seleccionar otro botón de opción en resultado. - Mantener cadena de caracteres de longitud arbitraria para observaciones. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar fecha de realización por una de un momento posterior a la fecha y hora actuales.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegadas. - Mantener uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Mantener cadena de caracteres de longitud arbitraria para observaciones. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Quitar selección de diligenciador y persona diligenciada en sus respectivas listas desplegadas. - Mantener uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Mantener cadena de caracteres de longitud arbitraria para observaciones.
<p>Resultados Esperados</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento pasa a ser “Validado”. - El estado del aviso relacionado a la persona y orden judicial actuales pasa a ser “Notificada”. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento pasa a ser “Validado”. - El estado del aviso relacionado a la persona y orden judicial actuales pasa a ser “Notificada”. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento pasa a ser “Validado”. - El estado del aviso relacionado a la persona y orden judicial actuales pasa a ser “Notificada”. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el diligenciamiento. - El sistema informa al usuario que la fecha de realización debe ser anterior o igual a la fecha y hora actuales. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el diligenciamiento. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar un diligenciador. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una persona

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	diligenciada.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento y el del aviso son correctos. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento y el del aviso son correctos. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento y el del aviso son correctos. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el diligenciamiento. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar una fecha adecuada. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el diligenciamiento. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar un diligenciador. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar una persona diligenciada.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 40: Caso de Prueba 10 “Validar Diligenciamiento”.

Caso de Prueba: Ver Órdenes Judiciales	
Código	CP11
Casos de Uso a Probar	CU11
Descripción	Carabinero y usuario de tribunales pueden ver órdenes judiciales.
Precondiciones	- El usuario debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de usuario realizando la prueba: Carabinero. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de usuario realizando la prueba: Tribunales.
Resultados Esperados	Caso 1:

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<p>- El sistema muestra las órdenes judiciales que la unidad del carabinero está encargada de diligenciar correctamente.</p> <p>Caso 2:</p> <p>- El sistema muestra las órdenes judiciales emitidas desde la unidad del usuario de tribunales correctamente.</p>
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <p>- El sistema ha mostrado la información correctamente.</p> <p>Caso 2:</p> <p>- El sistema ha mostrado la información correctamente.</p>
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 41: Caso de Prueba 11 “Ver Órdenes Judiciales”.

Caso de Prueba: Ver Orden Judicial Expandida	
Código	CP12
Casos de Uso a Probar	CU12
Descripción	Carabinero y usuario pueden ver información detallada de una orden judicial.
Precondiciones	<p>- El usuario debe haber ingresado al sistema.</p> <p>- El usuario debe encontrarse en la pantalla de “Ver Órdenes Judiciales”.</p>
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <p>- Tipo de usuario realizando la prueba: Carabinero.</p> <p>Caso 2:</p> <p>- Tipo de usuario realizando la prueba: Tribunales.</p>
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <p>- El sistema muestra la información de la orden solicitada correctamente.</p> <p>Caso 2:</p> <p>- El sistema muestra la información de la orden solicitada correctamente.</p>
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <p>- El sistema ha mostrado la información correctamente.</p> <p>Caso 2:</p> <p>- El sistema ha mostrado la información correctamente.</p>
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 42: Caso de Prueba 12 “Ver Orden Judicial Expandida”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Caso de Prueba: Diligenciar Orden Judicial	
Código	CP13
Casos de Uso a Probar	CU13
Descripción	Carabinero puede realizar diligenciamientos de órdenes judiciales.
Precondiciones	- El carabinero debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegables. - Uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Cadena de caracteres no vacía para observaciones. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegables. - Uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Cadena de caracteres vacía para observaciones. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de realización seleccionada de un momento posterior a la fecha y hora actuales. - Diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegables. - Uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Cadena de caracteres de longitud arbitraria para observaciones. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Diligenciador y persona diligenciada sin seleccionar en sus respectivas listas desplegables. - Uno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Cadena de caracteres de longitud arbitraria para observaciones.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de realización seleccionada de un momento anterior o igual a la fecha y hora actuales. - Diligenciador y persona diligenciada seleccionados en sus respectivas listas desplegables. - Ninguno de los botones de opción seleccionados en resultado. - Cadena de caracteres de longitud arbitraria para observaciones.
<p>Resultados Esperados</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento es “Por Validar”. - La fecha de creación del diligenciamiento es igual a la fecha y hora actuales. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el diligenciamiento correctamente. - El estado del diligenciamiento es “Por Validar”. - La fecha de creación del diligenciamiento es igual a la fecha y hora actuales. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el diligenciamiento. - El sistema informa al usuario que la fecha de realización debe ser anterior o igual a la fecha y hora actuales. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el diligenciamiento. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar un diligenciador. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una persona diligenciada. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar el diligenciamiento. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar un resultado.
<p>Resultados Obtenidos</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el diligenciamiento correctamente. - El estado y la fecha de creación del diligenciamiento son correctos. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el diligenciamiento correctamente.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El estado y la fecha de creación del diligenciamiento son correctos. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el diligenciamiento. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar una fecha adecuada. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el diligenciamiento. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar un diligenciador. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar una persona diligenciada. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el diligenciamiento. - El sistema ha informado al usuario que debe seleccionar un resultado.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 43: Caso de Prueba 13 “Diligenciar Orden Judicial”.

Caso de Prueba: Agregar Orden Judicial	
Código	CP14
Casos de Uso a Probar	CU14
Descripción	Usuario de tribunales puede agregar nuevas órdenes judiciales al sistema.
Precondiciones	- El usuario de tribunales debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para causas RIT, RUC y ROL. - Tipo y unidad direccionada seleccionadas en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para causas RIT y RUC. - Cadena de caracteres vacía para causa ROL. - Tipo y unidad direccionada seleccionadas en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres vacías para causas RIT, RUC y ROL.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo y unidad direccionada seleccionadas en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para causas RIT, RUC y ROL. - Tipo y unidad direccionada sin seleccionar en sus respectivas listas desplegables.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda la orden judicial como orden en creación correctamente. - La fecha de emisión de la orden pasa a ser la fecha y hora actuales. - La unidad que direcciona la orden pasa a ser la unidad del usuario de tribunales. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda la orden judicial como orden en creación correctamente. - La fecha de emisión de la orden pasa a ser la fecha y hora actuales. - La unidad que direcciona la orden pasa a ser la unidad del usuario de tribunales. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar la orden. - El sistema informa al usuario que al menos una causa no puede estar vacía. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar la orden. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar un tipo de orden. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una unidad direccionada.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado la orden correctamente. - La fecha de emisión y la unidad que direcciona son correctos. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado la orden correctamente. - La fecha de emisión y la unidad que direcciona son correctos. <p>Caso 3:</p>

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado la orden. - El sistema ha entregado al usuario el mensaje de error correspondiente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 44: Caso de Prueba 14 “Agregar Orden Judicial”.

Caso de Prueba: Agregar Persona a la Orden	
Código	CP15
Casos de Uso a Probar	CU15
Descripción	Usuario de tribunales puede agregar personas a una orden en creación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario de tribunales debe haber ingresado al sistema. - El usuario debe encontrarse viendo una orden en creación.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según legislación chilena. - Cadenas de caracteres no vacías para nombre y domicilio. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT inválido según legislación chilena. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según legislación chilena. - Cadenas de caracteres vacías para nombre y domicilio.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda o actualiza la persona correctamente. - El sistema genera un aviso relacionando a la persona y la orden actuales, además de darle el estado “Pendiente”. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite al usuario pasar a ingresar nombre y domicilio. - El sistema informa al usuario que el RUT no es válido. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no permite guardar o actualizar la persona. - El sistema informa al usuario que nombre no puede estar vacío. - El sistema informa al usuario que domicilio no puede estar vacío.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado o actualizado la persona correctamente. - El sistema ha generado el aviso y le ha dado el estado correctamente.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha permitido al usuario pasar a ingresar nombre y domicilio. - El sistema ha informado al usuario que el RUT no es válido. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado o actualizado la persona. - El sistema ha entregado los mensajes de error pertinentes al usuario.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 45: *Caso de Prueba 15 “Agregar Persona a la Orden”.*

Caso de Prueba: Adjuntar Documento a la Orden	
Código	CP16
Casos de Uso a Probar	CU16
Descripción	Usuario de tribunales puede adjuntar documentos a la orden.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario de tribunales debe haber ingresado al sistema. - El usuario debe encontrarse viendo una orden en creación.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento arbitrario en formato .pdf. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imagen arbitraria en formato .jpg. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Archivo arbitrario en formato .rar.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema almacena correctamente el documento. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema indica al usuario que el formato del archivo no es aceptado. - El sistema no almacena información alguna del archivo. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema indica al usuario que el formato del archivo no es aceptado. - El sistema no almacena información alguna del archivo.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha almacenado el documento correctamente. <p>Caso 2:</p>

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha entregado el mensaje de error adecuado. - El sistema no ha almacenado información del archivo. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha entregado el mensaje de error adecuado. - El sistema no ha almacenado información del archivo.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 46: Caso de Prueba 16 “Adjuntar Documento a la Orden”.

Caso de Prueba: Enviar Orden	
Código	CP17
Casos de Uso a Probar	CU17
Descripción	Usuario con permisos de tribunales puede enviar orden para ser diligenciada.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario de tribunales debe haber ingresado al sistema. - El usuario debe encontrarse viendo una orden en creación.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden en creación con al menos una persona agregada y al menos un documento adjunto. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden en creación sin personas agregadas y con al menos un documento adjunto. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden en creación con al menos una persona agregada y sin documentos adjuntos.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda la orden judicial correctamente. - El sistema elimina la orden en creación. - El estado de la orden es “En Diligenciamiento”. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no guarda la orden judicial. - El sistema no elimina la orden en creación. - El sistema informa al usuario que debe agregar al menos una persona a la orden.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no guarda la orden judicial. - El sistema no elimina la orden en creación. - El sistema informa al usuario que debe adjuntar al menos un documento a la orden.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado la orden judicial correctamente. - El sistema ha eliminado la orden en creación correctamente. - El estado de la orden judicial es correcto. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado la orden judicial ni eliminado la orden en creación. - El sistema ha informado al usuario que debe agregar al menos una persona a la orden. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado la orden judicial ni eliminado la orden en creación. - El sistema ha informado al usuario que debe adjuntar al menos un documento a la orden.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 47: Caso de Prueba 17 “Enviar Orden”.

10.4.3 Casos de prueba para el subsistema de administración.

Las tablas 48 a 55 entregan la información pertinente a las pruebas de integración relacionadas con el subsistema de administración.

Caso de Prueba: Iniciar Sesión	
Código	CP18
Casos de Uso a Probar	CU18
Descripción	Usuario puede ingresar al sistema utilizando su RUT y contraseña.
Precondiciones	- El usuario no debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	Caso 1:

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, perteneciente a una cuenta de usuario. - Cadena de seis o más caracteres para contraseña, equivalente a la almacenada en el sistema para el RUT ingresado. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, perteneciente a una cuenta de usuario. - Cadena de seis o más caracteres para contraseña, no equivalente a la almacenada en el sistema para el RUT ingresado. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, perteneciente a una cuenta de usuario. - Cadena de cinco o menos caracteres para contraseña. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT no válido según la legislación chilena. - Cadena de seis o más caracteres para contraseña. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, no perteneciente a una cuenta de usuario. - Cadena de seis o más caracteres para contraseña.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema acepta el inicio de sesión del usuario. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema rechaza el inicio de sesión del usuario. - El sistema informa al usuario que el RUT o la contraseña no son válidos. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema rechaza el inicio de sesión del usuario. - El sistema informa al usuario que la contraseña debe poseer al menos 6 caracteres. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema rechaza el inicio de sesión del usuario. - El sistema informa al usuario que el RUT o la contraseña no son válidos. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema rechaza el inicio de sesión del usuario.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	- El sistema informa al usuario que el RUT o la contraseña no son válidos.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha aceptado el inicio de sesión del usuario. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha rechazado el inicio de sesión del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error correspondiente al usuario. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha rechazado el inicio de sesión del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error correspondiente al usuario. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha rechazado el inicio de sesión del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error correspondiente al usuario. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha rechazado el inicio de sesión del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error correspondiente al usuario.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 48: Caso de Prueba 18 “Iniciar Sesión”.

Caso de Prueba: Cerrar Sesión	
Código	CP19
Casos de Uso a Probar	CU19
Descripción	Usuario puede cerrar su sesión en el sistema.
Precondiciones	- El usuario debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema cierra la sesión del usuario. - El usuario no puede acceder a las funciones del sistema.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha cerrado la sesión del usuario correctamente. - El usuario no tiene acceso a las funciones del sistema.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 49: Caso de Prueba 19 “Cerrar Sesión”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Caso de Prueba: Modificar Contraseña	
Código	CP20
Casos de Uso a Probar	CU20
Descripción	Usuario puede cambiar la contraseña ligada a su cuenta.
Precondiciones	- El usuario debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de seis o más caracteres para contraseña, equivalente a la almacenada en el sistema para el usuario actual. - Cadena de seis o más caracteres para nueva contraseña. - Cadena de seis o más caracteres para repetir nueva contraseña, equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de largo arbitrario para contraseña, no equivalente a la almacenada en el sistema para el usuario actual. - Cadena de seis o más caracteres para nueva contraseña. - Cadena de seis o más caracteres para repetir nueva contraseña, equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de seis o más caracteres para contraseña, equivalente a la almacenada en el sistema para el usuario actual. - Cadena de cinco o menos caracteres para nueva contraseña. - Cadena de cinco o menos caracteres para repetir nueva contraseña, equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de seis o más caracteres para contraseña, equivalente a la almacenada en el sistema para el usuario actual. - Cadena de seis o más caracteres para nueva contraseña. - Cadena de largo arbitrario para repetir nueva contraseña, no equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema actualiza la contraseña del usuario correctamente. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no actualiza la contraseña del usuario.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema informa al usuario que ingresó su contraseña erróneamente. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no actualiza la contraseña del usuario. - El sistema informa al usuario que la nueva contraseña debe tener al menos 6 caracteres. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no actualiza la contraseña del usuario. - El sistema informa al usuario que debe repetir la nueva contraseña de forma idéntica las dos veces.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha actualizado la contraseña del usuario correctamente. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha actualizado la contraseña del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error pertinente al usuario. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha actualizado la contraseña del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error pertinente al usuario. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha actualizado la contraseña del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error pertinente al usuario.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 50: Caso de Prueba 20 “Modificar Contraseña”.

Caso de Prueba: Restablecer Contraseña	
Código	CP21
Casos de Uso a Probar	CU21
Descripción	Usuario puede restablecer la contraseña de su cuenta a través de su correo.
Precondiciones	- El usuario no debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de largo arbitrario para correo, equivalente al almacenado en el sistema para el usuario actual. - Cadena de seis o más caracteres para nueva contraseña. - Cadena de seis o más caracteres para repetir nueva contraseña,

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<p>equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña.</p> <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de largo arbitrario para correo, no equivalente al almacenado en el sistema para el usuario actual. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de largo arbitrario para correo, equivalente al almacenado en el sistema para el usuario actual. - Cadena de cinco o menos caracteres para nueva contraseña. - Cadena de cinco o menos caracteres para repetir nueva contraseña, equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de largo arbitrario para correo, equivalente al almacenado en el sistema para el usuario actual. - Cadena de seis o más caracteres para nueva contraseña. - Cadena de largo arbitrario para repetir nueva contraseña, no equivalente a la cadena de caracteres de nueva contraseña.
<p>Resultados Esperados</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema actualiza la contraseña del usuario correctamente. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no envía correo al usuario para restablecer su contraseña. - El sistema informa al usuario que ingresó un correo no registrado. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no actualiza la contraseña del usuario. - El sistema informa al usuario que la nueva contraseña debe tener al menos 6 caracteres. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no actualiza la contraseña del usuario. - El sistema informa al usuario que debe repetir la nueva contraseña de forma idéntica las dos veces.
<p>Resultados Obtenidos</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha actualizado la contraseña del usuario correctamente. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha enviado un correo al usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error pertinente al usuario.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha actualizado la contraseña del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error pertinente al usuario. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha actualizado la contraseña del usuario. - El sistema ha entregado el mensaje de error pertinente al usuario.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 51: Caso de Prueba 21 “Restablecer Contraseña”.

Caso de Prueba: Crear Cuenta	
Código	CP22
Casos de Uso a Probar	CU22
Descripción	Administrador puede crear nuevas cuentas de usuario.
Precondiciones	- El administrador debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Cadena de caracteres no vacía para nombre. - Cadena de caracteres de correo válido, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Tipo de usuario seleccionado como “Carabinero”. - Grado y unidad seleccionados en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Cadena de caracteres no vacía para nombre. - Cadena de caracteres de correo válido, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Tipo de usuario seleccionado como “Jefe de Unidad”. - Grado y unidad seleccionados en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, no perteneciente a otra cuenta de usuario.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres no vacía para nombre. - Cadena de caracteres de correo válido, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Tipo de usuario seleccionado como “Tribunales”. - Grado no seleccionado y unidad seleccionada en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Cadena de caracteres no vacía para nombre. - Cadena de caracteres de correo válido, no perteneciente a otra cuenta de usuario. - Tipo de usuario seleccionado como “Administrador”. - Grado y unidad no seleccionados en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT no válido según la legislación chilena. - Cadena de caracteres no vacía para nombre. - Cadena de caracteres de correo no válido. - Tipo de usuario no seleccionado. <p>Caso 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena de caracteres de RUT válido según la legislación chilena, perteneciente a otra cuenta de usuario. - Cadena de caracteres vacía para nombre. - Cadena de caracteres de correo válido, perteneciente a otra cuenta de usuario. - Tipo de usuario seleccionado como “Carabinero”. - Grado y unidad no seleccionados en sus respectivas listas desplegables.
<p>Resultados Esperados</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el nuevo usuario correctamente. - El sistema asigna una contraseña aleatoria de seis caracteres alfanuméricos al usuario, la cual es enviada al correo de éste. - El estado del usuario es “Activo”. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el nuevo usuario correctamente.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema asigna una contraseña aleatoria de seis caracteres alfanuméricos al usuario, la cual es enviada al correo de éste. - El estado del usuario es “Activo”. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el nuevo usuario correctamente. - El sistema asigna una contraseña aleatoria de seis caracteres alfanuméricos al usuario, la cual es enviada al correo de éste. - El estado del usuario es “Activo”. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda el nuevo usuario correctamente. - El sistema asigna una contraseña aleatoria de seis caracteres alfanuméricos al usuario, la cual es enviada al correo de éste. - El estado del usuario es “Activo”. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no guarda el nuevo usuario. - El sistema informa al usuario que el RUT ingresado no es válido. - El sistema informa al usuario que el correo ingresado no es válido. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar un tipo de usuario. <p>Caso 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no guarda el nuevo usuario. - El sistema informa al usuario que el RUT ingresado ya está asignado a un usuario. - El sistema informa al usuario que nombre no puede estar vacío. - El sistema informa al usuario que el correo ingresado ya está asignado a un usuario. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar un grado. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una unidad.
<p>Resultados Obtenidos</p>	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el usuario correctamente. - El sistema ha generado y enviado la contraseña correctamente. - El estado del usuario es correcto. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el usuario correctamente. - El sistema ha generado y enviado la contraseña correctamente.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El estado del usuario es correcto. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el usuario correctamente. - El sistema ha generado y enviado la contraseña correctamente. - El estado del usuario es correcto. <p>Caso 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado el usuario correctamente. - El sistema ha generado y enviado la contraseña correctamente. - El estado del usuario es correcto. <p>Caso 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el usuario. - El sistema ha entregado los mensajes de error pertinentes al usuario. <p>Caso 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado el usuario. - El sistema ha entregado los mensajes de error pertinentes al usuario.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 52: Caso de Prueba 22 “Crear Cuenta”.

Caso de Prueba: Gestionar Cuentas	
Código	CP23
Casos de Uso a Probar	CU23
Descripción	Administrador puede gestionar información sobre cuentas de usuarios.
Precondiciones	- El administrador debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	Caso 1: - No hay.
Resultados Esperados	Caso 1: - El sistema muestra la información de todas las cuentas de usuario almacenadas.
Resultados Obtenidos	Caso 1: - El sistema ha mostrado la información correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 53: Caso de Prueba 23 “Gestionar Cuentas”.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Caso de Prueba: Crear Unidad	
Código	CP24
Casos de Uso a Probar	CU24
Descripción	Administrador puede crear nuevas unidades.
Precondiciones	- El administrador debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para nombre, localidad y dirección. - Región, provincia, comuna e institución seleccionados en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres vacías para nombre, localidad y dirección. - Región, provincia, comuna e institución seleccionados en sus respectivas listas desplegables. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de caracteres no vacías para nombre, localidad y dirección. - Región e institución no seleccionadas en sus respectivas listas desplegables.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema guarda la unidad correctamente. - El estado de la unidad es "Activa". <p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no guarda la unidad. - El sistema informa al usuario que nombre no puede estar vacío. - El sistema informa al usuario que localidad no puede estar vacío. - El sistema informa al usuario que dirección no puede estar vacío. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no guarda la unidad. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una región. - El sistema informa al usuario que debe seleccionar una institución.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha guardado la unidad correctamente. - El estado de la unidad es correcto <p>Caso 2:</p>

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado la unidad. - El sistema ha entregado los mensajes de error pertinentes al usuario. <p>Caso 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema no ha guardado la unidad. - El sistema ha entregado los mensajes de error pertinentes al usuario.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 54: Caso de Prueba 24 “Crear Unidad”.

Caso de Prueba: Gestionar Unidades	
Código	CP25
Casos de Uso a Probar	CU25
Descripción	Administrador puede gestionar información sobre unidades.
Precondiciones	- El administrador debe haber ingresado al sistema.
Datos de Prueba	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay.
Resultados Esperados	<p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema muestra la información de todas las unidades almacenadas.
Resultados Obtenidos	<p>Caso 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema ha mostrado la información correctamente.
Evaluación de la Prueba	El sistema funciona correctamente ante los casos de prueba.

Tabla 55: Caso de Prueba 25 “Gestionar Unidades”.

10.5 Conclusiones de las pruebas

Se han obtenido resultados satisfactorios por medio de las pruebas de integración realizadas. Éstas han ayudado a encontrar y solucionar posibles fallas en la aplicación, las cuales han sido solucionadas posteriormente. Cabe mencionar que las pruebas se realizaron hasta que todos los casos fueran satisfactorios, haciendo los debidos cambios a la aplicación cada vez.

Se optó por realizar pruebas de integración pues éstas permiten abarcar la mayor parte de las funcionalidades de la aplicación. Se evitó realizar otro tipo de pruebas, como aquellas para conocer el rendimiento de la aplicación, debido a que no se tiene acceso a los servidores de Carabineros de Chile, que es donde se alojará la aplicación en el futuro, impidiendo poder ver su desempeño en un ambiente de explotación adecuado.

11 CONCLUSIONES

El desarrollo del presente proyecto de título, llevado a cabo durante la totalidad de un semestre académico, permite dar las conclusiones que a continuación se mencionan en relación a éste.

Se buscó completar la totalidad de los requerimientos acordados para ser implementados inicialmente, lo cual, si bien hubieron ciertos cambios que fueron abordados debido a la realimentación entregada por el cliente durante las reuniones llevadas a cabo en las iteraciones del proyecto, se consiguió realizar a cabalidad.

El módulo de oficios entrega todas las funcionalidades necesarias para poder substituir el actual uso de libros de registros y oficios generados manualmente, dando la posibilidad de mantener una mejor constancia de éstos. Por su lado, el módulo de órdenes judiciales permite que éstas sean generadas de una forma mucho más ágil y clara, asimismo para la realización de sus diligenciamientos.

En general, se ha logrado cumplir con todos los objetivos planteados durante el proyecto, no solo en el desarrollo de la aplicación, si no en el cumplimiento de la metodología utilizada, así como la generación de la documentación.

La planificación inicial del proyecto preveía que este sería de una menor duración, sin embargo, éste se alargó por múltiples motivos, entre los que se destacan la superior carga académica del estudiante por encontrarse realizando estudios de magister de forma paralela, el mayor tamaño de la aplicación en relación a lo previsto durante la toma de requisitos y el cambio en el lenguaje de programación que se debió realizar, al no estar habilitados los servidores de Carabineros de Chile para alojar aplicaciones desarrolladas con aquel que se había seleccionado inicialmente.

Debido a lo anterior, se tuvo que desarrollar la aplicación con un lenguaje de programación y un Framework nuevos para el estudiante, lo cual provocó que se necesitara dedicar una cantidad de tiempo al aprendizaje de éstas herramientas. Esto puede ser visto desde dos perspectivas: por un lado generó una demora en la realización del proyecto, pero por otro, permitió al estudiante ampliar sus conocimientos de manera considerable.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

El desarrollo del proyecto de título no solo le ha permitido al estudiante ampliar sus conocimientos, si no aplicar casi la totalidad de aquellos que éste ha adquirido durante sus estudios de pregrado, de una forma mucho más cercana a aquella que se lleva a cabo en empresas o departamentos de informática, lo cual ayuda considerablemente a que éste se prepare de mejor manera para su futura vida laboral.

Cabe destacar el apoyo que se recibió por parte de la diseñadora gráfica para el diseño tanto de la página como de la generación de oficios en formato PDF.

Al haber desarrollado el proyecto utilizando una metodología ágil donde se es necesario realizar reuniones constantemente con el cliente, se ha podido notar la aceptación de parte de éste hacia la aplicación que se ha desarrollado y, si bien considera que podrían hacerse más cosas a futuro con ésta, se encuentra conforme con el resultado que se ha obtenido.

En el ámbito personal se puede destacar que el desarrollo del proyecto ha permitido formar nuevas conexiones sociales a los involucrados entre ellos, las cuales les podrían beneficiar en un futuro.

12 TRABAJO FUTURO

Se destaca el interés del cliente para desarrollar un sistema de gestión de documentos personales para cada carabinero, que tal vez pueda ser relacionado con ésta aplicación o parte de ella; la ampliación de la aplicación para que pueda ser utilizada, además, por Policía de Investigaciones; y la aceptación de firmas digitales en la aplicación actual.

El estudiante propone, por su parte, la agregación de un cuarto tipo de oficio del cual se adquirió conocimiento en etapas posteriores del desarrollo, el cual es realizado entre los miembros de una misma unidad; la generación de órdenes judiciales de forma similar a los oficios en formato PDF; y la generación de oficios no solo en formato PDF, sino que también WORD.

13 BIBLIOGRAFÍA

- Capuñay, O., (2013), Desarrollo Web con PHP: Aprende PHP paso a paso, Ocapunay
- Rubin, K., (2012), Essential Scrum: A Guide to the Most Popular Agile Process, Addison-Wesley Professional
- Safronov, M., Winesett J., (2014), Web Application Development with Yii 2 and PHP, Packt Publishing Ltd
- Sepúlveda, D., (2012), Sitio Web para la Carrera de Ingeniería Civil en Informática (tesis de pregrado), Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile
- Spona, H., (2010), Programación de bases de datos con MYSQL y PHP, Marcombo
- Yii Software LLC, (2014), The Definitive Guide to Yii 2.0, recuperado el 11 de enero de 2016, de <http://www.yiiframework.com/doc-2.0/guide-README.html>

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

14 ANEXOS

A continuación se presentan los diferentes anexos mencionados durante el desarrollo del informe. Entre éstos se encuentran un ejemplo de las actas de reunión utilizadas y fotos de una de estas reuniones, el prototipo de interfaz y capturas de pantalla de la aplicación.

14.1 Ejemplo de acta de reunión

Durante cada una de las reuniones que se realizaron durante el desarrollo del proyecto, se firmaron actas de reunión para dejar constancia de éstas, se presenta una de estas actas.

ACTA DE REUNIÓN

**SISTEMA DE GESTIÓN DE OFICIOS Y ÓRDENES JUDICIALES PARA
CARABINEROS DE CHILE**

Fecha: 22 de septiembre de 2015

Temas a tratar durante la reunión:

- Decisión final en relación a tema de servidores y lenguaje de programación a utilizar.
- Acuerdo final de especificación de requerimientos
- Presentación de prototipo de interfaz actualizado.

Presencia Profesor Guía:

Observaciones:

Se decidió trabajar en lenguaje de programación PHP

Acuerdo de requerimientos firmada.

Ignacio Velásquez Lagos _____ *Fernando Aravena Aravena*

Figura 12: Ejemplo de Acta de Reunión.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

14.2 Fotos de reunión

Durante una de las primeras reuniones que se realizaron, se tomaron fotos durante el desarrollo de ésta, las cuales son presentadas a continuación.



Figura 13: Foto de Reunión 1.



Figura 14: Foto de Reunión 2.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

14.3 Tablero Kanban

Se muestra una instancia del tablero Kanban utilizado durante el desarrollo del proyecto para llevar un seguimiento de las tareas realizadas y aquellas por realizar relacionadas a la aplicación.

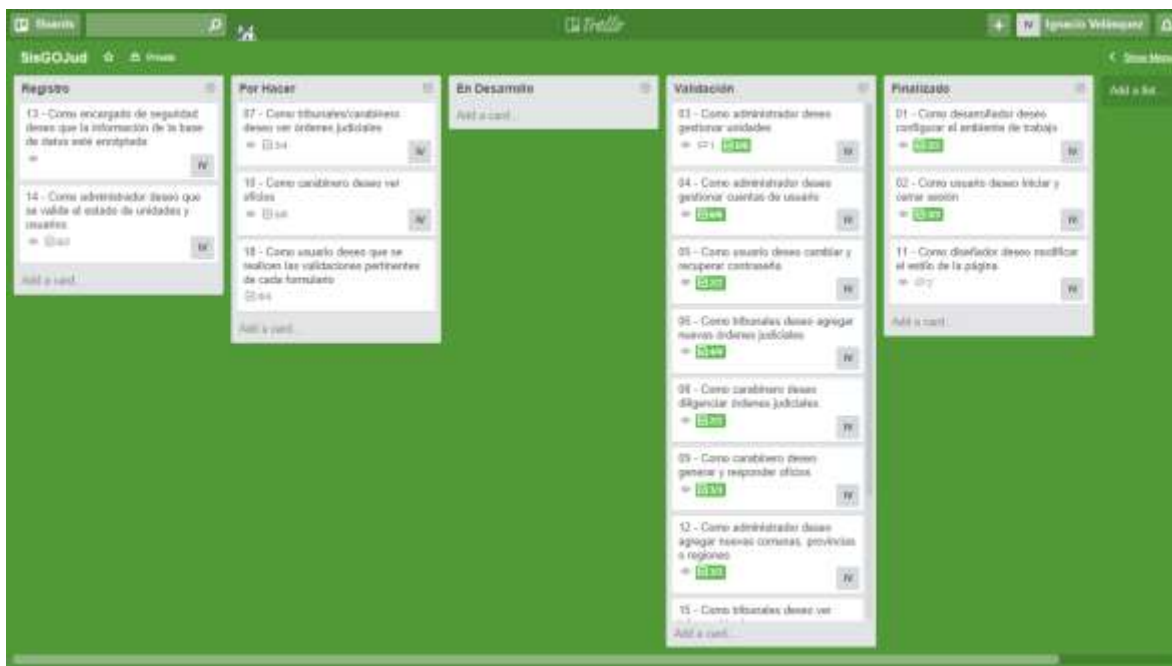


Figura 15: Tablero Kanban.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

14.4 Prototipo de interfaz

Las imágenes siguientes muestran el prototipo de interfaz desarrollado durante las etapas iniciales del proyecto para dar una idea general al cliente de cómo funcionaría la aplicación una vez desarrollada y para definir adecuadamente los requerimientos.

El prototipo de interfaz de inicio de sesión se muestra dentro de un navegador web. El título del navegador es "Sistema de Gestión de Oficios y Ordenes Judiciales". La barra de direcciones muestra la URL "http://www.sisgojud.cl". En la esquina superior derecha del navegador, se muestra la fecha y hora "01/08/2015 13:03". El contenido principal de la página es un formulario de inicio de sesión con el título "Inicio de Sesión". El formulario incluye dos campos de entrada: "RUT:" y "Contraseña:". Debajo de los campos, hay un botón "Iniciar Sesión" y un enlace "Recuperar Contraseña".

Figura 16: Prototipo de Interfaz: Inicio de Sesión.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

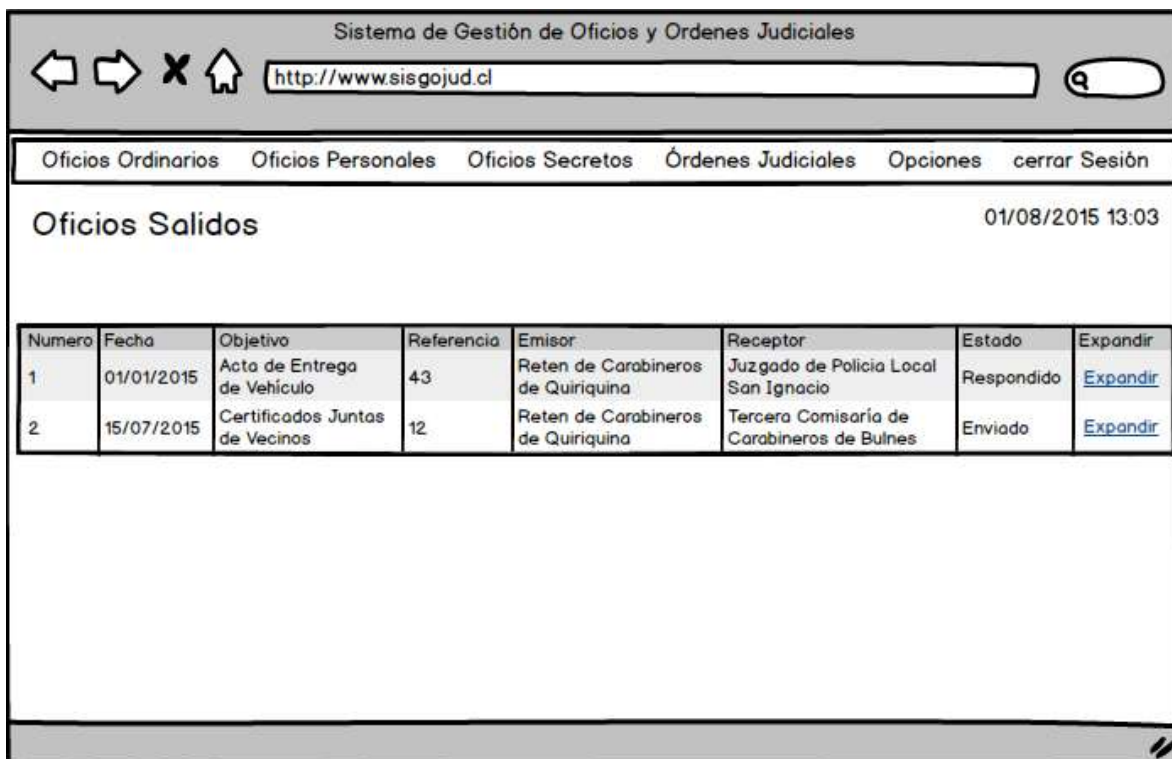


Figura 17: Prototipo de interfaz: Oficios Salidos.

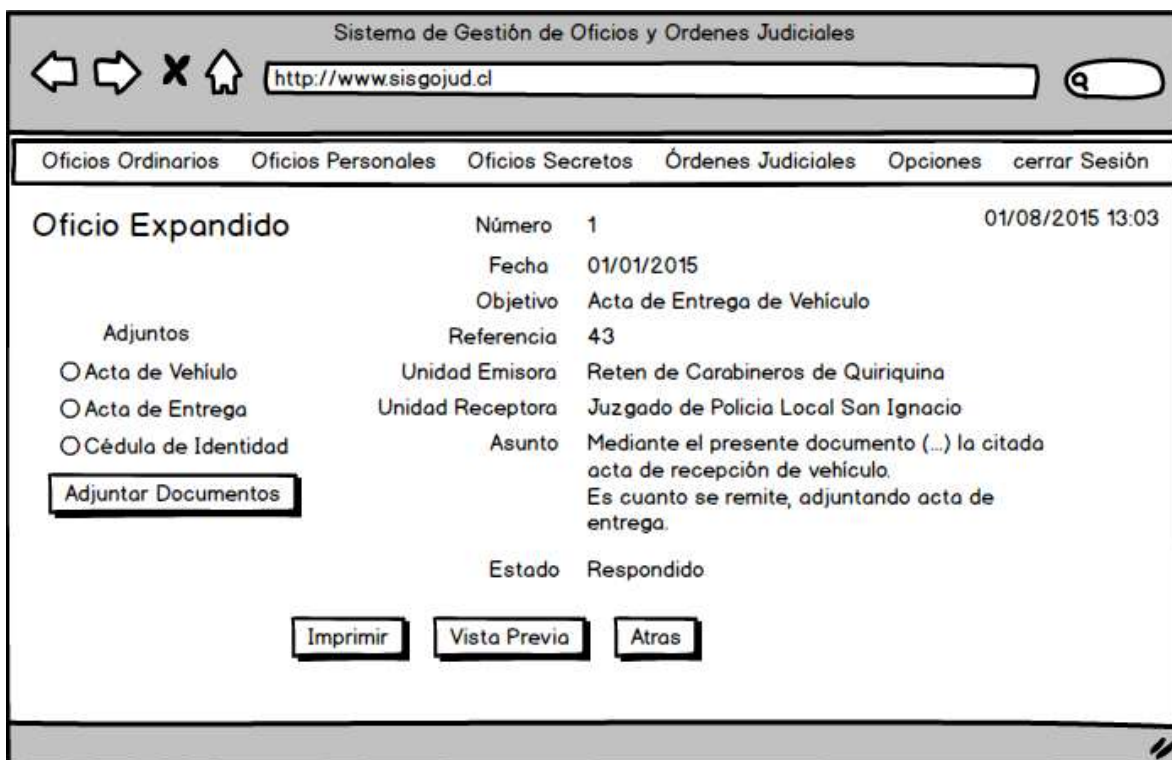


Figura 18: Prototipo de Interfaz: Oficio Expandido.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://www.sisgojud.cl'. The navigation menu includes 'Oficios Ordinarios', 'Oficios Personales', 'Oficios Secretos', 'Órdenes Judiciales', 'Opciones', and 'cerrar Sesión'. The main content area is titled 'Generar Oficio' and features a timestamp '01/08/2015 13:03'. Below the title are several input fields: 'Objetivo', 'Referencia', 'Unidad Emisora', 'Unidad Receptora', and 'Asunto'. At the bottom, there are five buttons: 'Imprimir', 'Vista Previa', 'Enviar', 'Guardar', and 'Cancelar'.

Figura 19: Prototipo de Interfaz: Generar Oficio.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://www.sisgojud.cl'. The navigation menu is the same as in Figure 19. The main content area is titled 'Ver Ordenes Judiciales' and features a timestamp '01/08/2015 13:03'. Below the title is a table with the following data:

Numero	Fecha Emisión	Tipo	Notificar a	RUT	Unidad Direccionada	Último Diligenciamiento	Estado	Expandir
1	03/03/2015	Notificación	Juan Pérez	12.345.678-9	Reten de Carabineros de Quiriquina	05/03/2015	Entregada	Expandir
2	07/05/2015	Citación	Luz Fuentes	7.654.321-0	Reten de Carabineros de Quiriquina	10/05/2015	Por Entregar	Expandir

Figura 20: Prototipo de Interfaz: Ver Órdenes Judiciales.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.sisgojud.cl>. The navigation menu includes 'Oficios Ordinarios', 'Oficios Personales', 'Oficios Secretos', 'Órdenes Judiciales', 'Opciones', and 'cerrar Sesión'. The main content area is titled 'Orden Judicial Expandida' and displays the following information:

- Número:** 1
- Causa:** RIT C-231-2015
- RUC:** -
- ROL:** -
- Fecha Emisión:** 03/03/2015
- Tipo:** Notificación
- Personas a Notificar:**
 - Nombre:** Juan Pérez
 - RUT:** 12.345.678-9
 - Domicilio:** Avenida Andrés Bello s/n, Chillán
- Unidad Direccionada:** Reten de Carabineros de Quiriquina
- Departamento a Responder:** Juzgado de Familia de Bulnes
- Estado:** Entregada
- Diligenciamientos:**
 - Fecha:** 05/03/2015
 - Diligenciada por:** Fernando Aravena
 - Resultado:** Positivo
 - Observaciones:** Se encontró a la persona sin dificultades

There are several interactive elements: a search bar, a menu, a list of attachments (Orden Original, Acta de Entrega, Cédula de Identidad, and 'Adjuntar Documentos' which is highlighted), and buttons for 'Diligenciar' and 'Atras'.

Figura 21: Prototipo de Interfaz: Orden Judicial Expandida.

The screenshot shows the 'Agregar Orden Judicial' form in the same system. The navigation menu is identical. The form fields are as follows:

- Tipo:** Notificación (dropdown menu)
- Número:**
 - RIT
 - RUC
 - ROL
- Personas a Notificar:**
 - Nombre:** [input field] [Agregar más personas](#)
 - RUT:** [input field]
 - Domicilio:** [input field]
- Unidad Direccionada:** [input field]
- Departamento a responder:** [input field]

There are several interactive elements: a search bar, a menu, an 'Adjuntar Orden' button, and buttons for 'Enviar', 'Guardar', and 'Cancelar'.

Figura 22: Prototipo de Interfaz: Agregar Orden Judicial.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

Figura 23: Prototipo de Interfaz: Diligenciamiento Orden Judicial.

Figura 24: Prototipo de Interfaz: Gestionar Cuenta.

Sistema de Gestión de Oficinos y Órdenes Judiciales

Sistema de Gestión de Oficinos y Órdenes Judiciales

Oficinos Ordinarios Oficinos Personales Oficinos Secretos Órdenes Judiciales Opciones cerrar Sesión

Gestionar Unidad Id 1 01/08/2015 13:03

Nombre Reten de Carabineros de Quiriquina

Región VIII - Bío-Bío

Provincia Ñuble

Comuna San Ignacio

Localidad Quiriquina

Dirección Calle Central s/n

Institución Carabineros de Chile

Guardar Cambios Atras

Figura 25: Prototipo de Interfaz: Gestionar Unidad.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

14.5 Capturas de pantalla de la aplicación

Las siguientes son capturas de pantalla de la aplicación en un estado casi final. Podrían existir leves diferencias con la última versión, sin embargo, serían mínimas y no afectarían su funcionamiento. La información presente en estas capturas son datos ficticios ingresados solo para realizar pruebas.



Figura 26: Captura de Pantalla: Inicio.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales



Figura 27: Captura de Pantalla: Iniciar Sesión.



Figura 28: Captura de Pantalla: Oficios Ordinarios Salidos.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales



Figura 29: Captura de Pantalla: Oficio Ordinario Expandido.



Figura 30: Captura de Pantalla: Nuevo Oficio Ordinario.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales



Figura 31: Captura de Pantalla: Órdenes Judiciales.



Figura 32: Captura de Pantalla: Orden Judicial Expandida.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales

The screenshot shows the 'Agregar Orden Judicial' form. At the top, there is a header with the logo of the Poder Judicial and the text 'PODER JUDICIAL REPUBLICA DE CHILE'. Below the header, there is a navigation bar with the date '07 de Enero de 2016, 13:32:12' and several menu items: 'Inicio', 'Órdenes Judiciales', 'Opciones', and 'Cerrar Sesión (10/16)'. The main content area has a breadcrumb trail 'Inicio > Órdenes Judiciales > Agregar Orden Judicial' and a title 'Agregar Orden Judicial'. The form contains several input fields: 'Tipo' (a dropdown menu), 'Causa RET', 'Causa RUC', 'Causa ROL', and 'Unidad Procesal' (a dropdown menu). A green button labeled 'Generar Orden' is located at the bottom of the form. The footer of the page contains the text '© Carabineros de Chile 2016' and 'Un amigo siempre'.

Figura 33: Captura de Pantalla: Agregar Orden Judicial.

The screenshot shows the 'Diligenciar Orden N°4' form. At the top, there is a header with the logo of the Poder Judicial and the text 'PODER JUDICIAL REPUBLICA DE CHILE'. Below the header, there is a navigation bar with the date '07 de Enero de 2016, 13:40:26' and several menu items: 'Inicio', 'Oficios Ordinarios', 'Oficios Personales', 'Oficios Secretos', 'Órdenes Judiciales', 'Opciones', and 'Cerrar Sesión (16/16)'. The main content area has a breadcrumb trail 'Inicio > Oficios Ordinarios > Oficios Personales > Oficios Secretos > Órdenes Judiciales > Opciones > Cerrar Sesión (16/16)' and a title 'Diligenciar Orden N°4'. The form contains several input fields: 'Fecha de Realización' (with a calendar icon), 'Diligenciador' (a dropdown menu), 'Persona Diligenciada' (a dropdown menu), 'Resultado' (a dropdown menu), and 'Observaciones' (a text area). A green button labeled 'Diligenciar' is located at the bottom of the form. The footer of the page contains the text '© Carabineros de Chile 2016' and 'Un amigo siempre'.

Figura 34: Captura de Pantalla: Diligenciar Orden.

Sistema de Gestión de Oficios y Órdenes Judiciales



Figura 35: Captura de Pantalla: Gestionar Usuario.



Figura 36: Captura de Pantalla: Gestionar Unidad.