



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
CAMPUS CHILLÁN

Sistema web de apoyo en la gestión interna de organizaciones comunitarias funcionales

**Ricardo Andrés Caro Troncoso
Carlos Matías Souto Montesinos**

**Docente guía Profesor Gilberto Gutiérrez
Retamal**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA**

**Marzo del 2017
Chillán - Chile**

Agradecimientos

*Para Trinidad mi hija, que cada decisión que tomo es pensando en ella.
Agradezco a mi familia y a Paulina por el apoyo incondicional,
a mi hermano Juan carlos quien siempre me incentivo a estudiar.
Y agradezco a los amigos que conocí durante mi vida universitaria.*

RICARDO ANDRÉS CARO TRONCOSO

*Agradesco a mis padres y hermanos por estar siempre apoyándome a lo largo de este camino, tener paciencia cuando estaba de malas, por sus consejos cuando los necesitaba y enseñarme a nunca darme por vencido.
Tambien agradezco a mis amigos de toda la vida y a aquellos que concoci durante mi vida universitaria.*

CARLOS MATIAS SOUTO MONTECINOS

Resumen

Este proyecto se presenta para dar conformidad a los requisitos exigidos por la Universidad de Bío-Bío en el proceso de titulación de la carrera de Ingeniería Civil en Informática.

El proyecto titulado “Sistema web de apoyo en la gestión interna de organizaciones comunitarias funcionales” se realizó a partir de la dificultad presente de las organizaciones comunitarias funcionales de gestionar y comunicar de manera simple y en todo momento la información de sus actividades entre sus afiliados, la cual es realizada por su directiva.

Para ello se realizará un sistema web que contempla la gestión de la información de las organizaciones funcionales existentes en la provincia de Ñuble, que cumplan con las normas establecidas en la ley 19.418, basado en junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias.

El sistema se desarrolló mediante la metodología iterativa e incremental, usando el enfoque OO (Orientado a Objetos), mediante el modelo de tres capas MVC (Modelo, Vista y Controlador), apoyado de un Framework para agilizar el desarrollo del sistema.

Con la realización de este proyecto se pretende ayudar a mejorar el proceso de gestión y comunicación de organizaciones funcionales para cada una de sus actividades, ayudando a generar reportes, propuestas y registro de afiliados, entre otros. Además, de ayudar a los afiliados de una organización a mantenerse informado sin necesidad de recurrir a los registros físicos tales como actas.

Abstract

The project entitled "Web support system in the internal management of functional community organizations" was made based on the present difficulty of functional community organizations to manage and communicate in a simple and at all times the information of their activities among their affiliates, Which is done by your directive.

It is proposed that a web-based system be set up to address the information management of existing functional organizations in the province of Ñuble, which comply with the rules established in Law 19,418, based on a neighborhood council and other community organizations.

In terms of development, it was decided to use the iterative and incremental methodology, using the OO (Object Oriented) approach, using the three-layer MVC model (Model, View and Controller), supported by a Framework to streamline system development .

This project aims to help improve the process of management and communication of functional organizations for each of its activities, helping to generate reports, proposals and registration of sharps, among others. In addition, to help affiliates of an organization to stay informed without resorting to physical records such as minutes.

Índice General

1	<u>INTRODUCCIÓN</u>	9
2	<u>DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</u>	10
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	10
2.2	OBJETIVO GENERAL	10
2.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
2.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	10
2.5	SITUACIÓN ACTUAL	11
2.6	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
3	<u>DEFINICIÓN DEL PROYECTO</u>	13
3.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO	13
3.1.1	OBJETIVO GENERAL	13
3.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3.2	AMBIENTE DE INGENIERÍA DE SOFTWARE	14
3.2.1	METODOLOGÍA DE DESARROLLO	14
3.2.2	ARQUITECTURA DE SOFTWARE	14
3.2.3	TECNOLOGÍAS	14
3.2.4	TÉCNICAS Y NOTACIONES.....	15
3.2.5	HERRAMIENTAS	15
3.3	DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIACIONES.....	16
4	<u>ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE</u>	17
4.1	ALCANCES	17
4.2	OBJETIVO DEL SOFTWARE	18
4.3	DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO.....	18
4.3.1	INTERFAZ DE USUARIO	18
4.3.2	INTERFAZ SOFTWARE	18
4.4	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	19
4.4.1	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA	19
4.4.2	INTERFACES EXTERNAS DE ENTRADA	20
4.4.3	INTERFACES EXTERNAS DE SALIDA	21
4.4.4	ATRIBUTOS DEL PRODUCTO.....	22
5	<u>FACTIBILIDAD</u>	23
5.1	FACTIBILIDAD TÉCNICA	23
5.1.1	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO	23
5.1.2	SOFTWARE NECESARIO PARA EL DESARROLLO	24
5.1.3	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA	24
5.2	FACTIBILIDAD OPERATIVA	24
5.3	FACTIBILIDAD ECONÓMICA	25
5.3.1	DETERMINACION DE COSTOS	25
5.3.2	DETERMINACION BENEFICIOS	26
5.3.3	COSTOS ASOCIADOS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	27
5.3.4	CÁLCULO DE VAC	28

5.4	CONCLUSIÓN DE LA FACTIBILIDAD	28
6	<u>ANÁLISIS</u>	29
6.1	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	29
6.1.1	ACTORES	29
6.1.2	CASOS DE USO Y DESCRIPCIÓN	31
6.1.3	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	32
6.2	MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	53
7	<u>DISEÑO</u>.....	54
7.1	DISEÑO DE FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	54
7.1.1	DESCRIPCIÓN DE CADA TABLA	55
7.2	DISEÑO DE ARQUITECTURA FUNCIONAL	64
7.3	DISEÑO INTERFAZ	65
7.3.1	INTEFAZ PRINCIPAL DEL SISTEMA.....	65
7.3.2	INTEFAZ DE INICIO DE SESIÓN DEL SISTEMA	66
7.4	MAPA DE NAVEGACIÓN	67
7.4.1	MAPA DE NAVEGACIÓN: SUPER – ADMINISTRADOR.....	67
7.4.2	MAPA DE NAVEGACIÓN: ADMINISTRADOR	68
7.4.3	MAPA DE NAVEGACIÓN: PRESIDENTE.....	69
7.4.4	MAPA DE NAVEGACIÓN: SECRETARIO	70
7.4.5	MAPA DE NAVEGACIÓN: TESORERO	71
7.4.6	MAPA DE NAVEGACIÓN: AFILIADO	72
8	<u>PRUEBAS</u>.....	73
8.1	ELEMENTOS DE PRUEBA	73
8.2	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS	75
8.2.1	PRUEBAS DE INTEGRACIÓN	75
8.2.2	PRUEBAS DE SEGURIDAD	76
8.2.3	PRUEBAS DE CONFIGURACIÓN	76
8.3	RESPONSABLES DE LAS PRUEBAS	77
8.4	CALENDARIO DE PRUEBAS	77
8.5	DETALLE DE LAS PRUEBAS	77
8.5.1	PRUEBAS DE SEGURIDAD	77
8.5.2	PRUEBAS DE INTEGRACIÓN	79
8.6	CONCLUSIONES DE LAS PRUEBAS AL SOFTWARE	98
9	<u>CONCLUSIONES</u>.....	99
10	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>.....	100
11	<u>ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO</u>.....	101
12	<u>ANEXO: INTERFAZ DEL SISTEMA</u>	102

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Requerimientos Funcionales del Sistema Web</i>	19
Tabla 2 <i>Interfaces externas de entrada</i>	20
Tabla 3 <i>Interfaces externas de salida</i>	21
Tabla 4 <i>Requerimientos técnicos</i>	23
Tabla 5 <i>Requerimientos de software</i>	24
Tabla 6 <i>Resumen de costos</i>	26
Tabla 7 <i>Costos asociados a la implementación del proyecto</i>	27
Tabla 8 <i>Administradores del sistema</i>	29
Tabla 9 <i>Directiva de una organización</i>	30
Tabla 10 <i>Actor correspondiente a un afiliado de una organización dentro del sistema</i>	30
Tabla 11 <i>Caso de Uso: “Iniciar sesión”</i>	32
Tabla 12 <i>Caso de Uso: “Mantener organizaciones funcionales”</i>	33
Tabla 13 <i>Caso de Uso: “Generar reportes”</i>	34
Tabla 14 <i>Caso de Uso: “Generar propuesta de actividad”</i>	35
Tabla 15 <i>Caso de Uso: “Mantener asamblea”</i>	36
Tabla 16 <i>Caso de Uso: “Generar renuncia”</i>	37
Tabla 17 <i>Caso de Uso: “Ver gastos de una organización”</i>	38
Tabla 18 <i>Caso de Uso: “Mantener actividades de la organización”</i>	39
Tabla 19 <i>Caso de Uso: “Modificar perfil”</i>	40
Tabla 20 <i>Caso de Uso: “Mantener afiliados de una organización”</i>	41
Tabla 21 <i>Caso de Uso: “Ver registro de actividades de la organización”</i>	42
Tabla 22 <i>Caso de Uso: “Mantener cuotas sociales”</i>	43
Tabla 23 <i>Caso de Uso: “Mantener actas”</i>	44
Tabla 24 <i>Caso de Uso: “Mantener administrador del sistema”</i>	45
Tabla 25 <i>Caso de Uso: “Ver acta”</i>	46
Tabla 26 <i>Caso de Uso: “Mantener directiva de una organización”</i>	47
Tabla 27 <i>Caso de Uso: “Ver asambleas”</i>	48
Tabla 28 <i>Caso de Uso: “Mantener propuestas de actividad”</i>	49
Tabla 29 <i>Caso de Uso: “Mantener renunciaciones”</i>	50
Tabla 30 <i>Caso de Uso: “Mantener pagos”</i>	51
Tabla 31 <i>Caso de Uso: “Mantener gastos de la organización”</i>	52
Tabla 32 <i>Descripción de la tabla Actividad</i>	55
Tabla 33 <i>Descripción de la tabla Administrador</i>	56
Tabla 34 <i>Descripción de la tabla Asamblea</i>	57
Tabla 35 <i>Descripción de la tabla Acta</i>	57
Tabla 36 <i>Descripción de la tabla Afiliado</i>	58
Tabla 37 <i>Descripción de la tabla Afiliado_organización</i>	59
Tabla 38 <i>Descripción de la tabla Gastos_organización</i>	59
Tabla 39 <i>Descripción de la tabla Organización_Funcional</i>	60
Tabla 40 <i>Descripción de la tabla Renuncia</i>	60
Tabla 41 <i>Descripción de la tabla Cuota_afiliado</i>	61
Tabla 42 <i>Descripción de la tabla Pago_afiliado</i>	61
Tabla 43 <i>Descripción de la tabla Propuesta_Actividad</i>	62
Tabla 44 <i>Descripción de la tabla Región</i>	63
Tabla 45 <i>Descripción de la tabla Región</i>	63
Tabla 46 <i>Descripción de la tabla Comuna</i>	63

Tabla 47 CP-001 "Acceso al sistema"	77
Tabla 48 CP-002 "Autenticación de usuario"	78
Tabla 49 CP-003 "Registrar administrador"	79
Tabla 50 CP-004 "Registrar afiliado"	80
Tabla 51 CP-005 "Editar afiliado"	81
Tabla 52 CP-007 "Exportar lista de afiliados"	82
Tabla 53 CP-008 "Exportar lista de administradores"	82
Tabla 54 CP-009 "Registrar organización funcional"	83
Tabla 55 CP-010 "Ver organización funcional"	84
Tabla 56 CP-011 "Programar asamblea"	84
Tabla 57 CP-012 "Editar asamblea"	85
Tabla 58 CP-013 "Ver asamblea"	85
Tabla 59 CP-014 "Registrar actividad"	86
Tabla 60 CP-015 "Ver actividad"	86
Tabla 61 CP-016 "Exportar lista de organizaciones"	87
Tabla 62 CP-017 "Exportar lista de asambleas"	87
Tabla 63 CP-018 "Exportar lista de actividades"	88
Tabla 64 CP-019 "Registrar acta"	89
Tabla 65 CP-020 "Ver acta"	89
Tabla 66 CP-021 "Exportar actas"	90
Tabla 67 CP-022 "Asignar rol a un afiliado en una organización"	91
Tabla 68 CP-023 "Registrar cuota social"	92
Tabla 69 CP-024 "Ver cuota social"	92
Tabla 70 CP-025 "Exportar lista de cuotas sociales"	93
Tabla 71 CP-026 "Registrar pago de afiliado"	93
Tabla 72 CP-027 "Exportar lista de pagos"	94
Tabla 73 CP-028 "Registrar gasto de la organización"	95
Tabla 74 CP-029 "Ver gasto de la organización"	95
Tabla 75 CP-030 "Exportar lista de gastos"	96
Tabla 76 CP-031 "Exportar lista de propuestas"	96
Tabla 77 CP-032 "Registrar renuncia"	97
Tabla 78 CP-033 "Exportar renuncia de afiliado"	97

Índice Figuras

<i>Figura 1 Estructura organizacional de una organización comunitaria funcional</i>	10
<i>Figura 2 Diagrama de casos de uso del sistema</i>	31
<i>Figura 3 Modelo Entidad Relación</i>	53
<i>Figura 4 Diseño físico de la base de datos</i>	54
<i>Figura 5 Diseño arquitectónico del sistema</i>	64
<i>Figura 6 Interfaz principal del sistema</i>	65
<i>Figura 7 Interfaz de inicio de sesión del sistema</i>	66
<i>Figura 8 Mapa de navegación de Super - Administrador</i>	67
<i>Figura 9 Mapa de navegación de Administrador</i>	68
<i>Figura 10 Mapa de navegación de Presidente</i>	69
<i>Figura 11 Mapa de navegación de Secretario</i>	70
<i>Figura 12 Mapa de navegación de Tesorero</i>	71
<i>Figura 13 Mapa de navegación del Afiliado</i>	72
<i>Figura 14 Carta Gantt del proyecto</i>	101
<i>Figura 15 Interfaz "iniciar sesión"</i>	102
<i>Figura 16 Interfaz "recuperar Password"</i>	103
<i>Figura 17 Interfaz "registrar organización funcional (Perfil administrador)"</i>	103
<i>Figura 18 Interfaz "Panel de control Presidente"</i>	104
<i>Figura 19 Interfaz "Crear acta (Perfil Secretario)"</i>	105
<i>Figura 20 Interfaz "Panel de control (Perfil Afiliado)"</i>	106

1 INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual nacen nuevos grupos con motivaciones diferentes, lo que facilita la relación entre personas o grupo de personas, ya sea por creencias, idealismos similares o aspiraciones, ayuda, inclusión y/o metas en común. Dentro de estos grupos se encuentran las llamadas organizaciones comunitarias, las que tienen por objetivo impulsar algún tipo de demanda insatisfecha de la comunidad y encontrar alguna solución.

Las diferentes organizaciones comunitarias que existen en la actualidad ya sean de un carácter territorial (juntas de vecinos o uniones comunales) o las llamadas organizaciones funcionales (centros de madres, clubes deportivos, clubes adultos mayores, grupos de discapacitados, etc.), deben cumplir con las normas establecidas en la ley 19.418, basado en junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias, considerando cada uno de los roles que distinguen a cada participante de una organización (personalidad jurídica).

La mayoría de las organizaciones funcionales gestionan su quehacer apoyándose en registros mantenidos de forma manual. Este método presenta muchas limitaciones. Por ejemplo, para un afiliado es difícil acceder a la información de alguna actividad o acta. Existe además limitaciones de horario, dificultad para distribuir y procesar la información.

El objetivo de este proyecto consiste en desarrollar una plataforma web que facilite la labor de gestión interna, apuntando directamente a las organizaciones comunitarias funcionales existentes en las comunas de la provincia de Ñuble, que satisfagan las normas establecidas en la ley 19.418. Enfocándose en los roles más relevantes dentro de una organización que es la del Presidente, Secretario y Tesorero los cuales podrán llevar un registro de sus actividades en el sistema de manera que todos los Afiliados de la organización puedan tener acceso a ellas en cualquier momento.

El resto de este informe se compone de los siguientes capítulos. En el Capítulo 2 se presenta una descripción de las organizaciones comunitarias funcionales, sus objetivos, su estructura organizacional y se describe además la problemática. En el Capítulo 3 se plantean los objetivos de proyecto, el ambiente de software, se definen las abreviaciones que se utilizan durante el informe, las tecnologías y herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto. En el Capítulo 4 se abordan los requerimientos del sistema, los alcances, interfaces de entrada y salidas definidos y la descripción de atributos del software como la eficiencia, seguridad y operatividad. En el Capítulo 5 se analiza la factibilidad de realizar el proyecto entre los aspectos técnico, económico y operacional. En el Capítulo 6 se realiza un análisis del sistema a desarrollar, el modelo de casos de uso y la especificación de cada uno, la identificación de los actores del sistema. En el Capítulo 7 se plantea el diseño que tiene el sistema como el MER, el diseño físico de la base de datos. En el capítulo 8 se detallan las pruebas realizadas a cada una de las funcionalidades del sistema y cómo fueron realizadas.

2 DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

2.1 Descripción de la organización

Las organizaciones comunitarias funcionales son un tipo de organización comunitaria con personalidad jurídica y sin fines de lucro dentro de una comuna. Se organizan y agrupan en función de intereses comunes tales como la cultura, el medio ambiente, la recreación, la tercera edad, etc.

2.2 Objetivo general

Representar y promover valores e intereses de personas, impulsando algún tipo de demanda o intereses específicos de la comunidad dentro del territorio de la comuna o agrupación de comunas respectivas.

2.3 Objetivos específicos

- Organizar a los miembros de la organización funcional para realizar actividades necesarias y conducentes al logro del interés o tema que los convoca.
- Representar los intereses de los afiliados ante las autoridades que corresponda.
- Promover y realizar charlas, exposiciones, talleres y encuentros para los afiliados y la comunidad en general.

2.4 Estructura organizacional

La **Figura 1** contiene la estructura organizacional de una organización comunitaria funcional.

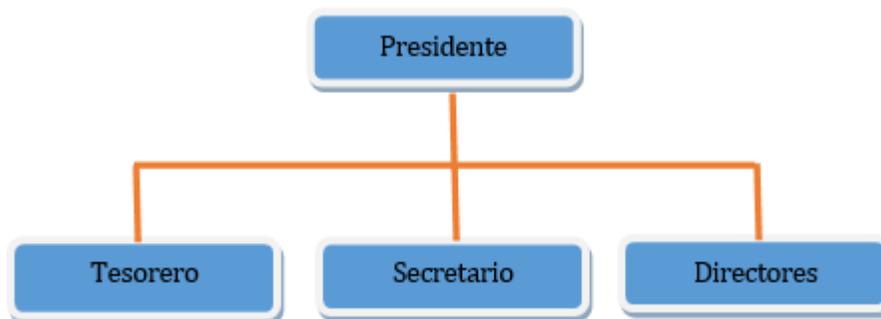


Figura 1 Estructura organizacional de una organización comunitaria funcional

El directorio se integra con los cargos que contemplan los estatutos de cada organización comunitaria, entre los que deberán considerarse necesariamente al presidente, secretario y tesorero, incluyendo además directores si así se requiere. Cada uno de estos cumplen con un rol específico dentro de la organización comunitaria, cumpliendo con funciones necesarias para el correcto funcionamiento.

2.5 Situación actual

Según la ley 19.418 [04], corresponde especialmente al presidente del directorio las siguientes atribuciones:

- Citar a asamblea general ordinaria o extraordinaria.
- Ejecutar los acuerdos de la asamblea.
- Representar judicial y extrajudicialmente a la organización.
- Rendir cuenta anualmente a la asamblea del manejo e inversión de los recursos que integran el patrimonio de la organización y del funcionamiento general de esta durante el año precedente.
- Las demás obligaciones que establezcan los estatutos o los reglamentos internos de la organización.

Por parte del secretario le corresponden las siguientes atribuciones:

- Llevar el libro de actas, siendo responsable del libro en caso de que no exista sede.
- Citar las reuniones del directorio y las asambleas, transcribir los acuerdos y notificar por escrito en la instancia que corresponda.
- Autorizar actas.
- Actualizar los libros de actas del directorio y de las asambleas, junto con la lista de afiliados además de facilitar copias de documentos autorizados por su firma.
- Colaborar con el presidente en la ejecución de los acuerdos de la asamblea.

Por parte del tesorero le corresponden las siguientes atribuciones:

- Llevar libro de contabilidad de la organización.
- Mantener la documentación financiera de la organización, como lo son archivos de facturas, recibos y comprobantes de ingresos y egresos.
- Cobrar cuotas sociales y extraordinarias, en caso de que existan tales cuotas.
- Elaborar presupuestos de ingresos y gastos.
- Colaborar con el presidente en la ejecución de los acuerdos de la asamblea.

Por parte de los directores les corresponden las siguientes atribuciones:

- Concurrir con su acuerdo a las materias que sean de conocimiento del directorio.
- Atender a los afiliados en la búsqueda del cumplimiento con la organización.
- Realizar las demás gestiones relacionadas con sus funciones que el directorio o el presidente le encomienden.

2.6 Descripción del problema

En la sociedad actual las diferentes organizaciones comunitarias que se generan ya sean de carácter territorial u organizaciones funcionales, deben cumplir con las normas establecidas en la ley 19.418, basado en junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias, considerando cada uno de los roles y sus atribuciones correspondientes, que distingan a cada participante de una organización, cumpliendo además con los estatutos propios de cada una de ellas. En efecto, este proyecto se realizará sobre la base del número mínimo que integra el directorio de una organización comunitaria por lo que se considerarán solo los roles del presidente, secretario, tesorero y afiliado común, en función de algunas de sus atribuciones.

Sin embargo, el alcance del proyecto (provincia de Ñuble) es a modo de prueba de concepto, pero el objetivo es implementar un sistema no limitado sólo a la provincia de Ñuble, sino que abarque todo el territorio nacional.

La forma en que la mayoría de las organizaciones comunitarias gestionan sus participantes y las actividades de sus afiliados, además de la forma de difundir la información, se realiza de manera ineficiente, por los siguientes motivos:

- La manera tradicional de registrar la información de un miembro en libros de manera manual, hace que la búsqueda de información de algún afiliado sea difícil y engorrosa, debido a que en ocasiones los registros no se realizan con letra legible.
- La información no está disponible siempre que se requiere, ya que, de no existir una sede por parte de la organización, los libros deben ser la responsabilidad de un miembro de la directiva el cual debe fijar un horario para disponer de dicha información.
- Pérdida de información al no tener una copia de la información registrada en los libros, que puede ser a causa de un desgaste de hojas con el pasar del tiempo o por mal uso.
- Búsqueda ineficiente de algún registro y/o actividades realizadas al contener gran volumen de información, además de buscar en el libro correspondiente hoja por hoja de manera manual.
- Dificultades para comunicar a los afiliados sobre la realización de asambleas o actividades, principalmente se realiza mediante llamados telefónicos o por algún contacto con algún miembro de la organización que maneje dicha información.
- Registro inadecuado de la información de pagos realizados por parte de los afiliados, además, en ocasiones puede ser difícil ubicar al tesorero para consultar este tipo de información.

3 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El sistema web permitirá a la directiva de una organización mantener la información actualizada de las actividades realizadas, de acuerdo a sus atribuciones correspondientes como mantener asambleas, actas, obtener reportes, todo esto facilitado a través de módulos. El sistema, además, permitirá a los afiliados de una organización tener acceso en todo momento a la información de la organización a la cual pertenezca.

La información gestionada por parte del sistema web será almacenada en una base de datos.

A continuación, se detallan los objetivos del proyecto y el ambiente de ingeniería en el cual se desarrollará

3.1 Objetivos del proyecto

3.1.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema de apoyo a las organizaciones comunitarias funcionales, para llevar a cabo un mejor control de las actividades e información de sus participantes.

3.1.2 Objetivos específicos

- Identificar y estudiar la ley 19.418, basado en junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias.
- Identificar los roles de los participantes de las organizaciones comunitarias funcionales.
- Facilitar el acceso a la información que requiere un afiliado.
- Facilitar la búsqueda de información requerida por la directiva de una organización.
- Gestionar actividades atribuidas al Presidente, Secretario y Tesorero pertenecientes a una organización.

3.2 Ambiente de Ingeniería de Software

3.2.1 Metodología de desarrollo

Para el desarrollo de este proyecto se utilizará la metodología iterativa incremental, que combina elementos del modelo en cascada en forma iterativa, además el conocimiento adquirido en una iteración se puede utilizar metódicamente para mejorar el propio proceso de desarrollo, iteración a iteración [01].

Las ventajas que proporciona esta metodología son su avance sistemático y flexibilidad, que se ajusta perfectamente a las necesidades de desarrollo de este proyecto, permitiéndonos modificar rápidamente cualquier aspecto que sea necesario durante el desarrollo.

3.2.2 Arquitectura de software

Para el desarrollo del software se utilizará el patrón arquitectónico Modelo Vista Controlador (MVC), el cual consiste en la separación del código en tres capas diferentes: el Modelo (objetivos del negocio), la Vista (interfaz de usuario) y el Controlador (controlador del flujo de datos) [03].

Los principales beneficios que proporciona el MVC son:

- Separación de la parte lógica de negocio de la interfaz de usuario.
- Facilita el mantenimiento.
- Permite una mayor reutilización.

3.2.3 Tecnologías

- **PHP (Hypertext Pre-Processor):** Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor. Es gratuito, multiplataforma y puede ser incrustado en el código HTML
- **HTML (HyperText Markup Language):** Es un lenguaje de marcado para el desarrollo de páginas web. Define una estructura básica y un código para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, videos, entre otros.
- **CSS (Cascading Style Sheet):** Es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.
- **SQL (Structured Query Language):** Es un lenguaje de programación diseñado para almacenar, manipular y recuperar datos almacenados en bases de datos relacionales.

3.2.4 Técnicas y notaciones

- **UML Unified Modeling Language:** Se define como un lenguaje que permite especificar, visualizar y construir los artefactos de los sistemas de software. UML entrega una forma de modelar conceptos como describir métodos y funciones de sistema, escribir clases en un lenguaje determinado, esquemas de base de datos y componentes de software reusables [02].
- **Caso de Uso:** Es una especificación de secuencias de acciones, incluidas secuencias variantes y secuencias de error que un sistema, subsistema o clase puede realizar al interactuar con usuarios externos [01].
- **Diagrama Entidad - Relación:** Es un modelo que representa la interacción de entidades relevantes de un sistema. El diagrama Entidad - Relación es el modelo más usado para el diseño conceptual de bases de datos [01].

3.2.5 Herramientas

- **Gliffy Diagrams:** Es un software de diagramación basado en la nube HTML5. Se utiliza para crear diagramas UML, planos, diagramas de Venn, diagramas de flujo y varios otros tipos de diagramas en línea [06].
- **PhpMyAdmin:** Es una plataforma gratuita y multiplataforma para la gestión de base de datos MySQL. Será utilizado desde el servidor Parra de la Universidad del Bío-Bío para la implementación de base de datos remota.
- **Sublime Text:** Es un editor de texto sofisticado para el código, que facilita el desarrollo en múltiples lenguajes de programación. Es una herramienta de licencia gratuita [07].
- **MySQL Workbench:** Es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, administración de bases de datos, diseño de bases de datos, creación y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL [08].
- **Yii Framework:** Es un Framework PHP basado en componentes de alto rendimiento, para desarrollar aplicaciones web de gran escala. Permite reutilización en la programación y puede acelerar el proceso de desarrollo [05].

3.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones

Organización comunitaria funcional:

Una organización comunitaria funcional, es una organización comunitaria con personalidad jurídica y sin fines de lucro, que busca representar y promover valores e intereses específicos de la comunidad.

Directiva:

Conjunto de personas que dirigen o gobiernan una empresa, institución, agrupación, corporación, etc.

Asamblea:

Está conformada por Socios inscritos en la Organización. La asamblea es el órgano resolutorio superior de la organización y está formada por la reunión en conjunto de los afiliados o socios

Personalidad jurídica:

La personería jurídica o personalidad jurídica es el reconocimiento a un ser humano, una organización, una empresa u otro tipo de entidad para asumir una actividad o una obligación que produce una plena responsabilidad desde la mirada jurídica, tanto frente a sí mismo como respecto a otros.

Afiliado:

Un afiliado es el nombre formal que recibe aquel individuo u organización social que es miembro de una corporación, como ser una obra social, una agrupación política, un sindicato o cualquier otro tipo de organización civil o comercial que requiera.

4 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Este capítulo tiene como objetivo describir todas las funcionalidades y atributos deseables que se espera que posea el sistema a implementar, además, se presentará el alcance, los objetivos que debe cumplir la aplicación, una descripción global del producto y los requerimientos del Sistema.

4.1 Alcances

El proyecto consiste en la creación de un sitio web, que permita mantener registros de afiliados, pagos, actividades, actas, asambleas, entre otros, de organizaciones comunitarias funcionales dentro de la provincia de Ñuble. Además de permitir comunicar información a sus afiliados por parte de la directiva.

Los alcances definidos para el proyecto son los siguientes:

El sistema esta enfocado en las organizaciones comunitarias funcionales establecidas bajo la ley 19.418, por lo que una persona encargada de asesorar y/o apoyar a organizaciones comunitarias por parte de una municipalidad de alguna comuna, cumplirá la función como un administrador del sistema, quien será el encargado de mantener una organización si así lo quisiera.

Debe existir por lo menos un Administrador en el sitio web, que pueda tener el privilegio de registrar administradores capaces de mantener organizaciones en el sistema.

El uso del sistema esta limitado a los siguientes miembros de una organización: Presidente, Secretario, Tesorero. Por otra parte, se encuentra un afiliado común quien podrá visualizar su información y la de la organización a la que pertenece.

El registro de actividades por parte de la directiva será un duplicado de la información del libro de actas, libro de afiliados y/o libro de contabilidad, ya que según la ley 19.418 estas deben estar presentes en la sede de la organización como información pública.

El manejo del dinero de una organización comunitaria funcional registrada en el sistema, será acotada a solo el registro de las cuotas establecidas por la organización y no la de ingresos externos.

4.2 Objetivo del software

El objetivo principal del sistema a implementar es otorgar una herramienta a organizaciones comunitarias funcionales, para que puedan llevar un registro apropiado de las actividades, asambleas y afiliados, apoyando la gestión interna de la directiva.

Así, este sistema servirá también para los afiliados, quienes tendrán la información de la organización a la cual pertenecen en línea las 24 hrs.

4.3 Descripción Global del Producto

4.3.1 Interfaz de usuario

La interfaz principal tendrá un menú de acuerdo al tipo de usuario, donde se seleccionará el contenido, ya sea de actas, afiliados, asambleas, entre otros. Este menú estará acotado a las atribuciones de cada rol de los integrantes de una organización, el cual se identificará mediante un login que tendrá los campos “username” y “password”.

Una vez se seleccione el contenido se mostrará un menú con las acciones que puede realizar el usuario identificado, que pueden ser : listar, registrar, modificar o eliminar y generar reportes. De esta forma el usuario estará limitado a realizar solamente las atribuciones que se le conceden.

4.3.2 Interfaz Software

- Sistema operativo Windows, versión 7 o superior.
- Navegador web Google Chrome, versión 54.0.2840.87.

4.4 Requerimientos Específicos

A continuación se detallan los requerimientos del proyecto.

4.4.1 Requerimientos Funcionales del sistema

A continuación, se presenta la Tabla 1 que contiene la lista de requerimientos funcionales del sistema.

Id	Nombre	Descripción
RF_001	Iniciar sesión	El usuario podrá acceder al sistema mediante una cuenta de usuario.
RF_002	Mantener afiliado de una organización	Un usuario podrá registrar, modificar, cambiar el estado (activo o inactivo) o consultar los datos de los afiliados de su organización.
RF_003	Mantener organización	Un usuario registrado en el sistema podrá crear y modificar y cambiar el estado (activo o inactivo) de una organización funcional en el sistema.
RF_004	Generar reportes	Los usuarios podrán generar reportes de acuerdo al tipo de información que desee y dependiendo del tipo de usuario que sea.
RF_005	Programar asamblea	Un usuario miembro de una organización podrá programar asambleas indicando la fecha y motivo.
RF_006	Mantener actividades de la organización	Un usuario miembro de una organización podrá registrar, modificar o eliminar actividades que se realice su organización.
RF_007	Mantener administradores del sistema	Un usuario podrá registrar o modificar los datos de los administradores del sistema cuando sea necesario
RF_008	Generar renuncia	Un usuario podrá registrar su renuncia a una organización.
RF_009	Modificar perfil	Un usuario del sistema podrá actualizar su información personal almacenada en el sistema.
RF_010	Generar propuesta de actividad	Un usuario miembro de una organización podrá crear una propuesta de actividad para la organización.
RF_011	Ver registro de actividad	Un usuario miembro de una organización podrá ver las actividades de sus organización registradas en el sistema.
RF_012	Mantener cuotas sociales	Un usuario miembro de una organización podrá registrar, modificar, eliminar y consultar datos sobre las cuotas sociales de la organización.
RF_013	Mantener actas	Un usuario miembro de una organización podrá registrar, modificar actas de las asambleas realizadas por la organización.

Tabla 1 *Requerimientos Funcionales del Sistema Web*

4.4.2 Interfaces externas de entrada

A continuación se presenta la Tabla 2, que contiene la información de las interfaces externa de entrada.

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem
DE_01	Datos del administrador del sistema	Nombre, rut, apellido paterno, fecha nacimiento, sexo, teléfono, email, comuna, estado, Username, Password, privilegio.
DE_02	Datos de actas de la organización	Fecha, asunto, objetivo, acuerdo, secretario, asamblea.
DE_03	Datos de actividad de la organización	Nombre, descripción, fecha, lugar, organización.
DE_04	Datos de cuota de la organización	Descripción, valor cuota, fecha vencimiento, organización.
DE_05	Datos de gastos de la organización	Descripción, fecha, monto, organización.
DE_06	Datos de pago de afiliado	Pago del mes, monto cancelado, rut afiliado, cuota organización.
DE_07	Datos de la Propuesta de actividad	Descripción.
DE_08	Datos de una renuncia de un afiliado	Motivo.
DE_09	Datos de una organización funcional	Rut, nombre, estado.
DE_10	Datos de una asamblea	Fecha, hora, motivo, dirección.
DE_11	Datos de autenticación	Username, password.
DE_12	Datos de un afiliado	Nombre, rut, apellido paterno, apellido materno, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, email, username, password, privilegio.
DE_13	Datos asignación de afiliado a una organización.	Rut afiliado, estado afiliado, organización, nombre de usuario, Password, privilegio.

Tabla 2 Interfaces externas de entrada

4.4.3 Interfaces externas de Salida

A continuación se presenta la Tabla 3, que contiene las información de las interfaces externa de salida.

Identificador	Nombre del ítem.	Detalle de Datos contenidos en ítem	Medio Salida
IS_01	Detalle de registro de administrador de sistema	Nombre, rut, apellido paterno, fecha nacimiento, sexo, teléfono, email, estado, nombre usuario, privilegio, comuna.	Pantalla
IS_02	Detalle de registro de actas	Fecha, asunto, objetivo, acuerdo, secretario, asamblea.	Pantalla impresora
IS_03	Detalle de registro de actividad de una organización	Nombre, descripción, fecha, lugar.	Pantalla
IS_04	Detalle de registro de cuotas de una organización	Descripción, valor cuota, fecha vencimiento.	Pantalla
IS_05	Detalle de registro de gastos de una organización	Descripción, fecha, monto.	Pantalla
IS_06	Detalle de registro de organización funcional	Rut, nombre, fecha creación, estado, comuna, fecha ultima modificación.	Pantalla
IS_07	Detalle de registro de asamblea	Fecha, hora, motivo, dirección.	Pantalla
IS_08	Detalle de registro de propuesta de actividad	Fecha de la propuesta, descripción, rut afiliado, nombre, apellido paterno, apellido materno, email.	Pantalla impresora
IS_09	Detalle de registro de afiliado	Nombre, rut, apellido paterno, apellido materno, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, email.	Pantalla
IS_10	Lista de registro de organizaciones funcionales	Rut, nombre, fecha creación, fecha inhabilitación, estado, comuna, administrador.	Pantalla Impresora
IS_11	Lista de registro de asambleas	Fecha, hora, motivo, dirección.	Pantalla Impresora
IS_12	Lista de registro de actividades	Nombre, descripción, fecha, lugar	Pantalla Impresora
IS_13	Lista de registro de actas	Fecha, asunto, objetivo, acuerdo, secretario, asamblea.	Pantalla Impresora
IS_14	Lista de registro de gastos	Descripción, fecha, monto, total	Pantalla Impresora
IS_15	Lista de registro de cuotas	Descripción, valor cuota, fecha vencimiento	Pantalla Impresora
IS_16	Lista de registro de afiliados	Nombre, rut, apellido paterno, apellido materno, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, email	Pantalla Impresora
IS_17	Plantilla de renuncia	Fecha, motivo, rut afiliado	Pantalla Impresora
IS_18	Lista de asistencia de asamblea	Fecha, rut afiliado, nombre afiliado, motivo asamblea, firma	Pantalla Impresora
IS_19	Detalle de registro de pago de afiliado	Fecha de pago, rut afiliado, nombre, apellido paterno, apellido materno, teléfono, email, pago del mes, monto cancelado, descripción.	Pantalla Impresora
IS_20	Lista de registro de administradores	Nombre, rut, apellido paterno, estado, privilegio, comuna.	Pantalla
IS_21	Lista de registro de renunciaciones	Rut, motivo, nombre	Pantalla
IS_22	Lista de registro de pagos	Rut, cuota, monto	Pantalla

Tabla 3 Interfaces externas de salida

4.4.4 Atributos del producto

A continuación se presentan los atributos de calidad que el producto final debe satisfacer.

4.4.4.1 Funcionalidad de eficiencia

El uso de recursos de hardware adecuados y la disponibilidad de ancho de banda en las instalaciones de servidores donde se aloje la aplicación garantizará un tiempo de carga y respuesta bajo realizando tareas de ingreso de información al sistema.

4.4.4.2 Funcionalidad seguridad

El sistema dispone de una jerarquía de permisos relacionados al rol que cumple un determinado usuario de una organización, regulando el control de acceso al sistema a través de un username y password registrados en el sistema.

4.4.4.3 Funcionalidad usabilidad

Los mensajes de error deben ser claros para el usuario. Se indicara todos los mensajes de error que estén relacionados con el ingreso y procesamiento de datos. Además, de recibir ayuda en campos de formularios que sean necesarios, facilitando el uso del sistema.

5 FACTIBILIDAD

Este capítulo presenta el estudio de factibilidad realizado, el cual permite analizar la viabilidad del desarrollo del sistema, considerando los siguientes aspectos:

Factibilidad técnica: Evalúa la viabilidad en cuanto a recursos de software, hardware y recursos humanos competentes y necesarios para el correcto desarrollo del proyecto.

Factibilidad operacional: Evalúa la viabilidad en cuanto al futuro uso y aceptación de los usuarios finales.

Factibilidad económica: Se evalúa la viabilidad en cuanto a los costos del desarrollo y mantenimiento del proyecto a través del VAC, ya que el proyecto al ser de carácter social se hace imposible la valoración de beneficios.

5.1 Factibilidad técnica

5.1.1 Requerimientos técnicos para el desarrollo

Se requiere un equipo computacional que posea las siguientes características:

Procesador : Intel Core i3 de 2.0 GHz.

Memoria RAM : 4 GB

Almacenamiento : 500 GB

Sistema Operativo : Windows 7 (32 bits)

Se requiere un ambiente de trabajo que cumpla con los requisitos técnicos para el desarrollo, los cuales son:

Atributo	Descripción
Lenguaje de programación	PHP, HTML5, CSS.
Base de datos	PhpMyAdmin.

Tabla 4 *Requerimientos técnicos*

5.1.2 Software necesario para el desarrollo

A continuación, la Tabla 5 presenta el software necesario para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

Software /Herramienta	Tipo de licencia
Sublime Text 3, Build 3126, 64 bit	Gratuita
Gliffy, versión 7.0.0	Gratuita
PhpMyAdmin, versión 4.5.1	Gratuita
MySQL Workbench, versión 6.3	Gratuita
YII Framework, versión 1.1.17	Gratuita
XAMPP, versión 3.2.2	Gratuita

Tabla 5 Requerimientos de software

5.1.3 Requerimientos técnicos para la operación del sistema

Para la operación del sistema se requiere un equipo computacional que posea al menos las siguientes características:

Procesador : Intel Dual Core 2.0 GHz
 Memoria RAM : 2 GB
 Almacenamiento : 250 GB
 Sistema Operativo : Windows 7 (32 bits)
 Conexión a internet: 2 Mbs

5.2 Factibilidad operativa

Entre los impactos positivos que entrega este sistema se encuentran:

- Mantener las actividades realizadas por la organización por parte de la directiva, obteniendo información relevante de manerasimple.
- Disponibilidad de la información de una organización en cualquier momento, para cualquier integrante de la organización con conocimiento medio en computación.
- Información de la organización actualizada y ordenada.

Así como hay aspectos positivos los hay también negativos, entre ellos se encuentran:

- Se limitan las acciones que puede realizar la directiva de una organización en el sistema a solo las más relevantes que requieren llevar un registro indicadas en la ley 19.418.

5.3 Factibilidad económica

En este último estudio de factibilidad se determinan los costos necesarios para desarrollar el proyecto, y permitir la operación del sistema por un periodo de 4 años.

5.3.1 Determinación de costos

5.3.1.1 Costo de desarrollo

Hardware y Software de desarrollo: El análisis del software /herramientas requeridas para el desarrollo de este sistema, ha estimado un costo total de \$0, dado que todo el software que se usa es de licencia gratuita.

Ingeniero Civil en Informática: Para desarrollar este proyecto, se requiere de 2 Ingenieros Civiles en Informática, cuyo costo de hora/hombre estimado es de \$8.050. El proyecto contempla un periodo de 3 meses, con un trabajo de 20 horas semanales lo que se traduce en 240 hrs totales. El costo total del Ingeniero es de \$1.932.000.

5.3.1.2 Costo de operación

Hardware y Software del servidor: Para el proyecto se requiere de un servidor que aloje el sistema web.

Un hosting tiene un costo anual aproximado de \$71.281 IVA incluido.

5.3.1.3 Costo de mantención

Técnico en computación e informática: Para realizar soporte al sistema, se requiere de un técnico en informática, cuyo costo de hora/hombre estimado es de \$3.600. Por lo tanto, se requiere un trabajo de 8 horas semanales, lo que se traduce en 32 hrs. mensuales. El costo mensual del técnico en informática de \$115.200, lo cual asciende a \$1.382.400 anual.

5.3.1.4 Resumen de costos

A continuación, la *Tabla 6* contiene un resumen de los costos relacionados con el proyecto

Costos de desarrollo	
Hardware y Software/Herramientas	\$0
Ingeniero Civil en Informática	\$1.932.000
Ingeniero Civil en Informática	\$1.932.000
Costo total de desarrollo	\$3.864.000
Costos de operación	
Hardware	\$0
Servidor del sitio web	\$71.281
Costo total de operación	\$71.281
Costos de mantención	
Técnico en computación e informática	\$1.382.400
Costo total de mantención	\$1.382.400
Costo total	\$5.317.681

Tabla 6 Resumen de costos

5.3.2 Determinación de beneficios

Entre los beneficios que se obtienen mediante la utilización del sistema se encuentran:

- Ordenar y automatizar información originada en las atribuciones de los miembros de las organizaciones comunitarias funcionales, facilitando así la labor de gestión, ya que estas habitualmente son realizadas de forma manual.
- Generar informes de manera automática en cualquier momento.
- Los servicios ofrecidos a los usuarios del sistema web, pueden ser realizados desde cualquier lugar, manteniendo siempre el control de gestión interna de las organizaciones.
- Comunicar la información relevante entre los afiliados de una organización sin necesidad de acudir a su sede o al domicilio de la persona responsable.

5.3.3 Costos asociados a la implementación del proyecto

Para determinar la factibilidad económica se utiliza el VAC, cuyo resultado proporciona el valor actual de los costos del proyecto considerando una vida útil de 4 años.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(-) Costos					
Renovación de licencias	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Ingeniero civil informatico	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Ingeniero civil informatico	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Servido web	\$0	\$71.281	\$71.281	\$71.281	\$71.281
Mantenición		\$1.382.400	\$1.382.400	\$1.382.400	\$1.382.400
(-)Inversión					
Inversión inicial	\$3.935.281	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL	\$3.935.281	\$1.453.681	\$1.453.681	\$1.453.681	\$1.453.681

Tabla 7 Costos asociados a la implementación del proyecto

5.3.4 Cálculo de VAC

Este cálculo es realizado mediante la siguiente formula, considerando una vida útil de al menos 4 años, además una tasa de descuento de un 12% el cual se utiliza con frecuencia en proyectos y que se calcula a través de la tasa de retorno real + tasa de inflación + tasa de riesgo:

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Donde

- I_0 = inversión inicial.
- C_t = costos incurridos durante el periodo.
- n = horizonte de evaluación.
- r = tasa social de descuento.

$$VAC (12\%) = \$ 8.350.618$$

En este caso, el costo de implementar el sistema es de : \$ 8.350.618.

5.4 Conclusión de la factibilidad

Como se ha presentado anteriormente en el análisis de factibilidad, se concluye que el proyecto es factible desde el punto de vista técnico y operacional. Además, al ser un proyecto de carácter social, se debió realizar un cálculo de VAC que resultó ser de \$ 8.350.618 que implica el valor de hoy del sistema considerando una vida útil de 4 años.

6 ANÁLISIS

Este capítulo presenta la documentación generada durante la etapa de Análisis del proyecto, en particular se describen, diagrama de casos de uso y especificaciones de estos. A través del diagrama de casos de uso se representarán cada uno de los requerimientos funcionales, en donde se identificarán a los actores.

6.1 Diagrama de casos de uso

6.1.1 Actores

A continuación se indica la *Tabla 8*, que contiene información de los administradores del sistema.

Actor	Rol	Nivel de conocimientos técnicos	Nivel de privilegios
Super-administrador	Administrador general del sistema.	Usuario con conocimientos medios en el uso de computadoras.	Alto
Administrador	Persona de una municipalidad.	Usuario con conocimientos medios en el uso de computadoras.	Alto

Tabla 8 Administradores del sistema

A continuación, en la *Tabla 9*, presenta información de los actores que son parte de la directiva de una organización dentro del sistema.

Actor	Rol	Nivel de conocimientos técnicos	Nivel de privilegio
Presidente de una organización	Persona encargada de dirigir e informar a los afiliados de su organización.	Usuario con conocimientos básicos en el uso de computadoras.	Medio
Secretario de una organización	Persona encargada de comunicar, informar y gestionar actas de la organización.	Usuario con conocimientos básicos en el uso de computadoras.	Medio
Tesorero de una organización	Persona encargada de comunicar, informar y gestionar las cuotas sociales de la organización.	Usuario con conocimientos básicos en el uso de computadoras.	Medio

Tabla 9 Directiva de una organización

En la *Tabla 10*, se muestra la información de los actores que son parte de una organización dentro del sistema, y que no ocupan un cargo directivo.

Actor	Rol	Nivel de conocimientos técnicos	Nivel de privilegio
Afiliado común de una organización	Persona con algún interés de participar de una organización.	Usuario con conocimientos básicos en el uso de computadoras.	Bajo

Tabla 10 Actor correspondiente a un afiliado de una organización dentro del sistema

6.1.2 Casos de Uso y descripción

A continuación, se presentan el diagrama de casos de uso que indica las funciones que tiene cada actor en el sistema.

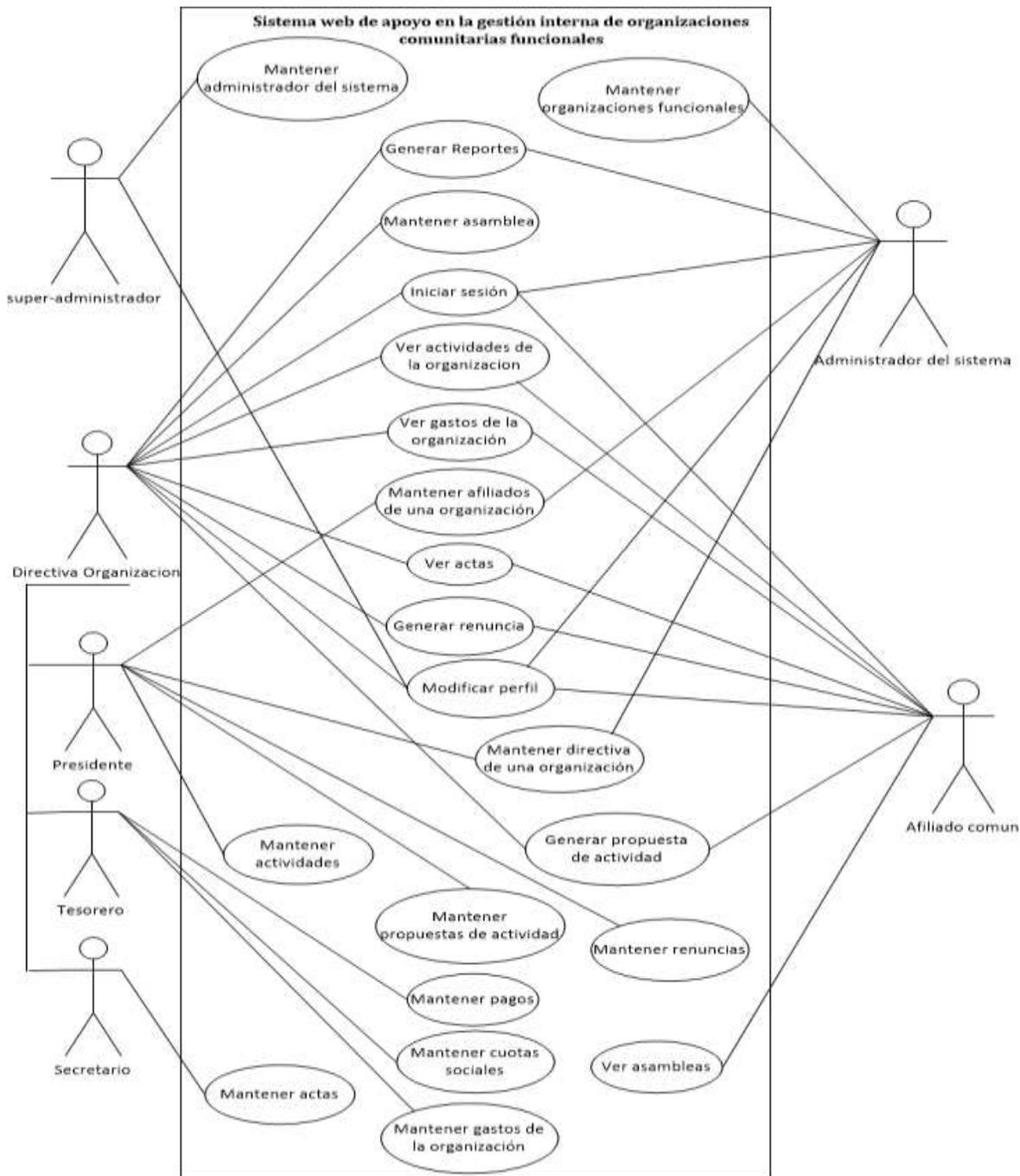


Figura 2 Diagrama de casos de uso del sistema

6.1.3 Especificación de Casos de Uso

A continuación se especifican los Casos de Uso presentados anteriormente.

1) Caso de Uso: Iniciar sesión

Caso de Uso	Iniciar sesión	
ID	CU-001	
Actores	Super-administrador, Administrador de sistema, Secretario, Presidente, Afiliado y Tesorero.	
Descripción	Primera acción a realizar para ingresar al sistema.	
Precondición	El actor debe estar registrado como usuario válido en el sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El sistema muestra la pantalla con los campos necesarios para el Inicio de sesión.
	2	El actor ingresa su nombre de usuario y contraseña
	3	El sistema verifica que los datos fueron ingresados en los campos.
	4	El sistema valida el nombre de usuario ingresado y la contraseña.
	5	El sistema valida la existencia del actor en el sistema.
	6	El sistema despliega la página principal con el menú correspondiente según el tipo de usuario.
Postcondición		
Flujos alternativos	3	Si el actor ha dejado vacío el nombre de usuario o contraseña, el sistema indicara que dichos campos son requeridos.
	3	Si el actor no es válido como usuario del sistema, aparecerá un mensaje de error al verificar usuario.

Tabla 11 Caso de Uso: "Iniciar sesión"

1) Caso de Uso: Mantener organizaciones funcionales

Caso de Uso	Mantener organizaciones funcionales	
ID	CU-002	
Actor	Administrador de sistema	
Descripción	Este caso de uso será usado por el administrador de sistema, para registrar, modificar y consultar datos de organizaciones comunitarias funcionales.	
Precondiciones	Haber iniciado sesión como administrador del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	Si el administrador del sistema selecciona registrar una organización funcional.
	2	El sistema muestra el formulario de registro de organización funcional (DE_09).
	3	El administrador del sistema completa el formulario de registro y selecciona la opción de guardar.
	4	El sistema verifica que la información ingresada por el administrador sea válida.
	5	El sistema registra la organización funcional, guardando los datos en el sistema.
	b) Modificar organización funcional	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las organizaciones registradas en el sistema (IS_10).
	b.2	El administrador selecciona la opción modificar la información de una organización funcional de la lista.
	b.3	El sistema muestra el formulario de la organización funcional (DE_09) sin el campo del rut de la organización.
	b.4	El administrador modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el administrador sean válidos.
	b.6	El sistema registra los cambios de la organización funcional en el sistema.
	c) Ver organización	
	c.1	Si el administrador selecciona la opción consultar datos de una organización de la lista.
	c.2	El sistema muestra la lista y un filtro de búsqueda de organizaciones registradas (IS_10).
	c.3	El actor selecciona la organización que desea ver y el sistema muestra la información de la organización funcional seleccionada (IS_06).
Postcondición	La organización ha sido registrada o modificada en el sistema.	
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos requeridos.
	3	Organización funcional ya existente. El sistema muestra el mensaje que indique que la organización funcional ya está en el sistema.
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.

Tabla 12 Caso de Uso: "Mantener organizaciones funcionales"

2) Caso de Uso: Generar reportes

Caso de Uso	Generar reportes	
ID	CU-003	
Actor	Administrador de sistema, Presidente, Secretario y Tesorero	
Descripción	Este caso de uso es para la generación de reportes de información de las organizaciones dentro del sistema, el reporte tendrá salida por pantalla y generación de archivo PDF.	
Precondición	Haber iniciado sesión como administrador del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor selecciona el tipo de información de la cual quiere generar el reporte.
	2	El sistema muestra una opción que despliega la información del reporte que se quiere generar.
	3	El actor selecciona la opción para generar el reporte.
	4	El sistema muestra por pantalla la información del reporte seleccionado con la opción de guardar como archivo PDF o imprimir, los cuales puede ser (IS_02), (IS_08), (IS_11), (IS_12), (IS_13), (IS_14), (IS_15), (IS_16), (IS_17), (IS_18).
Postcondición	No existen postcondiciones.	
Flujos alternativos	4	No existen datos para generar un reporte. El sistema muestra por pantalla un reporte sin información.

Tabla 13 Caso de Uso: "Generar reportes"

3) Caso de Uso: Generar propuesta de actividad

Caso de Uso	Generar propuesta de actividad	
ID	CU-004	
Actor	Secretario, Presidente, Afiliado y Tesorero.	
Descripción	Este caso de uso es para generar una propuesta para la realización de alguna actividad para la organización, la propuesta tendrá salida por pantalla y generación de archivo PDF.	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor selecciona la opción generar propuesta de actividad.
	2	El sistema muestra el formulario con los campos correspondientes de una propuesta de actividad (DE_07).
	3	El actor completa los campos requeridos del formulario y guarda la propuesta.
	4	El sistema muestra por pantalla la información de la propuesta de actividad con la opción de guardar como archivo PDF o imprimir (IS_08).
Postcondición	La propuesta de actividad ha sido registrada en el sistema.	
Flujos alternativos	3	Datos incompletos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos requeridos.

Tabla 14 Caso de Uso: "Generar propuesta de actividad"

4) Caso de Uso: Mantenerasamblea

Caso de Uso	Mantener asamblea		
ID	CU-005		
Actor	Presidente, Secretario, Tesorero.		
Descripción	Este caso es para programar, modificar y ver datos de asambleas de organizaciones comunitarias funcionales.		
Precondiciones	Haber iniciado sesión en el sistema como Presidente, Secretario o Tesorero.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el actor selecciona la opción programar una asamblea.	
	2	El sistema muestra el formulario de programación de asamblea (DE_12).	
	3	El actor completa el formulario de registro y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema registra la asamblea programada.	
		b) Modificar asamblea	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las asambleas registradas en el sistema (IS_11).	
	b.2	El actor selecciona la opción modificar en una asamblea de la lista.	
	b.3	El sistema muestra el formulario de la asamblea (DE_12) para poder completar los campos.	
	b.4	El actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.	
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.	
	b.6	El sistema registra los cambios de la asamblea en el sistema y envía un email a los afiliados de la organización.	
		c) Ver asamblea	
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver datos de asamblea.	
	c.2	El sistema muestra la lista de asambleas registradas en el sistema (IS_11).	
c.3	El actor selecciona una asamblea de la lista y el sistema muestra la información de la asamblea seleccionada (IS_07).		
Postcondición	Asamblea ha sido registrada o modificada en el sistema.		
Flujos alternativos	3	Datos incompletos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos requeridos.	
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	

Tabla 15 Caso de Uso: "Mantener asamblea"

5) Caso de Uso: Generar renuncia

Caso de Uso	Generar renuncia	
ID	CU-006	
Actor	Presidente, Secretario, Afiliado y Tesorero.	
Descripción	Este caso de uso es para generar una renuncia formal a la organización. La renuncia tendrá salida por pantalla	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor del sistema selecciona generar renuncia de la organización.
	2	El sistema muestra el formulario con los campos correspondientes de la renuncia (DE_08).
	3	El actor completa los campos requeridos del formulario y guarda la renuncia.
	4	El sistema muestra por pantalla la información de la renuncia
Postcondición	La renuncia del actor ha sido registrada en el sistema.	
Flujos alternativos	3	Datos incompletos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos requeridos.

Tabla 16 Caso de Uso: "Generar renuncia"

6) Caso de Uso: Ver gastos de una organización

Caso de Uso	Ver gastos de una organización	
ID	CU-007	
Actor	Afiliado común, Presidente, Secretario, Tesorero.	
Descripción	Este caso de uso es usado para poder ver los gastos realizados por una organización registradas en el sistema	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor de sistema selecciona ver gastos de la organización.
	2	El sistema muestra la lista y un filtro de búsqueda de los gastos realizados por la organización registradas en el sistema (IS_05).
	3	El actor selecciona el gasto que desea ver y el sistema le muestra por pantalla la información del gasto registrado.
Postcondición	No existen postcondiciones.	
Flujos alternativos	No existe flujos alternativos.	

Tabla 17 Caso de Uso: “Ver gastos de una organización”

7) Caso de Uso: Mantener actividades de la organización

Caso de Uso	Mantener actividades de la organización.	
ID	CU-008	
Actor	Presidente.	
Descripción	Este caso de uso es para registrar, modificar o ver actividades realizadas por la organización comunitaria funcional.	
Precondición	Haber iniciado sesión como presidente válido de una organización funcional en el sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	Si el presidente selecciona la opción registrar actividad.
	2	El sistema muestra el formulario de registro de actividad (DE_03).
	3	El actor completa el formulario de registro y guarda los datos.
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.
	5	El sistema registra la actividad.
	b) Modificar actividad	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las actividades registradas en el sistema (IS_12).
	b.2	El actor selecciona la opción modificar en una actividad de la lista.
	b.3	El sistema muestra el formulario de la actividad (DE_03) para poder modificar los datos.
	b.4	El actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.
	b.6	El sistema registra los cambios de la actividad en el sistema y envía un email a los afiliados de la organización.
	c) Ver actividad	
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver datos de una actividad.
	c.2	El sistema muestra la lista de actividades registradas en el sistema (IS_12).
	c.3	El actor selecciona una actividad de la lista y el sistema muestra la información de la actividad seleccionada (IS_03).
Postcondición	La actividad ha sido registrada o modificada en el sistema.	
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.
	4	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.

Tabla 18 Caso de Uso: "Mantener actividades de la organización"

8) Caso de Uso: Modificar perfil

Caso de Uso	Modificar perfil	
ID	CU-009	
Actor	Secretario, Presidente, Afiliado, tesorero, administrador y super-administrador.	
Descripción	Este caso de uso es para poder modificar parte de la información personal del actor	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor de sistema selecciona la opción modificar perfil.
	2	El sistema muestra el formulario habilitando solo los campos que puede modificar el actor (DE_01) o (DE_14).
	3	El actor completa los campos que desea modificar del formulario y guarda los cambios.
	5	El sistema registra los cambios del perfil del actor.
Postcondición	Perfil del actor modificado en el sistema.	
Flujos alternativos	3	Datos incompletos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos requeridos.

Tabla 19 Caso de Uso: "Modificar perfil"

9) **Caso de Uso: Mantener afiliados de una organización**

Caso de Uso	Mantener afiliados de una organización		
ID	CU-010		
Actor	Presidente, Administrador del sistema		
Descripción	Este caso de uso será usado por el presidente de la organización comunitaria funcional y el administrador del sistema, para registrar, modificar y consultar datos sobre los afiliados.		
Precondiciones	El actor debe estar registrado en el sistema. El actor debe haber iniciado sesión como presidente o administrador.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el presidente selecciona la opción registrar afiliado.	
	2	El sistema muestra el formulario de registro de afiliado (DE_13).	
	3	El actor completa el formulario de registro y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema registra el afiliado.	
		b) Modificar afiliado	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de los afiliados de una organización registrados en el sistema (IS_10).	
	b.2	El actor selecciona la opción modificar datos de un afiliado de la lista.	
	b.3	El sistema muestra el formulario de afiliado (DE_13) para poder modificar los datos excepto los datos de Username, rut, Password y sexo.	
	b.4	El actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.	
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.	
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.	
		c) Ver afiliado	
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver datos de un afiliado.	
	c.2	El sistema muestra la lista de afiliados registrados en el sistema (IS_10).	
c.3	El actor selecciona un afiliado de la lista y el sistema muestra la información del afiliado seleccionado (IS_09).		
Postcondición	La persona ha sido registrada como afiliado o actualizada en el sistema.		
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.	
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	
	3	Persona ya afiliada a la organización funcional. El sistema muestra el mensaje de que la persona ya se encuentra registrada.	

Tabla 20 Caso de Uso: "Mantener afiliados de una organización"

10) Caso de Uso: Ver actividades de la organización

Caso de Uso	Ver actividades de la organización.	
ID	CU-011	
Actor	Afiliado común, Presidente, Secretario, Tesorero.	
Descripción	Este caso de uso es usado para poder ver las actividades realizadas por la organización registradas en el sistema	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor de sistema selecciona ver actividades de la organización.
	2	El sistema muestra la lista y un filtro de búsqueda de las actividades realizadas por la organización registradas en el sistema.
	3	El actor selecciona la actividad que desea ver y el sistema le muestra por pantalla la información de la actividad registrada (IS_12).
Postcondición	No existen postcondiciones.	
Flujos alternativos	No existe flujos alternativos.	

Tabla 21 Caso de Uso: “Ver registro de actividades de la organización”

11) Caso de Uso: Mantener cuotas sociales

Caso de Uso	Mantener cuotas sociales	
ID	CU-012	
Actor	Tesorero	
Descripción	Este caso de uso es usado por el tesorero de organización comunitaria funcional, para ingresar, modificar y consultar datos sobre las cuotas sociales.	
Precondición	Debe haber iniciado sesión como secretario.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	Si el Tesorero selecciona la opción registrar cuota.
	2	El sistema muestra el formulario de registro de cuota (DE_04).
	3	El Tesorero completa el formulario de registro y guarda los datos.
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.
	5	El sistema registra la cuota.
		b) Modificar cuota
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las cuotas de la organización registradas en el sistema (IS_04).
	b.2	Si el Tesorero selecciona la opción modificar datos una cuota.
	b.3	El sistema muestra el formulario de cuota (DE_04).
	b.4	El Tesorero modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.
		c) Ver cuota
	c.1	Si el Tesorero selecciona la opción lista de cuotas.
	c.2	El sistema muestra la lista de cuotas registradas en el sistema (IS_04).
	c.3	El actor selecciona una cuota de la lista y el sistema muestra la información de la cuota seleccionada de la organización (IS_15).
	Postcondición	La cuota ha sido registrada o actualizada en el sistema.
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.

Tabla 22 Caso de Uso: "Mantener cuotas sociales"

12) Caso de Uso: Manteneractas

Caso de Uso	Mantener actas		
ID	CU-013		
Actor	Secretario.		
Descripción	Este caso de uso es usado para registrar, eliminar o modificar datos sobre actas de las asambleas.		
Precondición	Debe haber iniciado sesión como secretario de una organización comunitaria funcional.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el Secretario selecciona la opción registrar acta.	
	2	El sistema muestra el formulario de registro de acta de una asamblea (DE_02).	
	3	El Secretario completa el formulario de registro y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema registra la el acta de la asamblea.	
		b) Modificar acta	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las actas registradas en el sistema (IS_13).	
	b.2	El Secretario selecciona la opción modificar datos de una acta de la lista.	
	b.3	El sistema muestra el formulario del acta (DE_02).	
	b.4	El Secretario modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.	
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.	
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.	
		c) Ver acta	
	c.1	Si el Secretario selecciona la opción ver acta.	
	c.2	El sistema muestra la lista de actas registradas en el sistema (IS_13).	
	c.3	El actor selecciona una acta de la lista y el sistema muestra la información del acta seleccionada (IS_02).	
Postcondición	El acta ha sido registrada o actualizado en el sistema.		
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.	
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	

Tabla 23 Caso de Uso: "Mantener actas"

13) Caso de Uso: Mantener administrador del sistema

Caso de Uso	Mantener administrador del sistema		
ID	CU-014		
Actor	Super-administrador del sistema		
Descripción	Este caso de uso será usado por el super-administrador del sistema, para registrar, modificar y consultar datos sobre los administradores en el sistema.		
Precondiciones	El actor debe estar registrado en el sistema. El actor debe haber iniciado sesión como super- administrador del sistema.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el actor selecciona la opción registrar administrador.	
	2	El sistema muestra el formulario de administrador (DE_01).	
	3	El actor completa el formulario de registro y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema registra el administrador.	
		b) Modificar administrador	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de los administradores registrados en el sistema (IS_20).	
	b.2	El actor selecciona la opción modificar datos de un administrador de la lista.	
	b.3	El sistema muestra el formulario de administrador (DE_01) excepto los campos nombre, rut, apellido paterno, fecha de nacimiento, sexo, teléfono.	
	b.4	El el actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.	
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.	
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.	
		c) Ver administrador	
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver un administrador.	
	c.2	El sistema muestra la lista de administradores registrados en el sistema (IS_20).	
	c.3	El actor selecciona un administrador de la lista y el sistema muestra la información del administrador seleccionado (IS_01).	
Postcondición	El administrador ha sido registrado o actualizado en el sistema.		
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.	
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	

Tabla 24 Caso de Uso: "Mantener administrador del sistema"

14) Caso de Uso: Veracta

Caso de Uso	Ver acta	
ID	CU-015	
Actor	Afiliado común, Presidente, Secretario, Tesorero.	
Descripción	Este caso de uso es usado para poder ver las actas realizadas en asambleas por una organización registradas en el sistema	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor de sistema selecciona ver actas de la organización.
	2	El sistema muestra la lista y un filtro de búsqueda de las actas registradas en el sistema.
	3	El actor selecciona el acta que desea ver y el sistema le muestra por pantalla la información del gasto registrado (IS_02).
Postcondición	No existen postcondiciones.	
Flujos alternativos	No existe flujos alternativos.	

Tabla 25 Caso de Uso: "Ver acta"

15) Caso de Uso: Mantener directiva de una organización

Caso de Uso	Mantener directiva de una organización		
ID	CU-016		
Actor	Presidente, Administrador		
Descripción	Este caso de uso será usado por el Presidente y administrador del sistema asignar la afiliado con un privilegio a una organización y consultar datos sobre los miembros de una organización registrada en el sistema.		
Precondiciones	El actor debe estar registrado en el sistema. El actor debe haber iniciado sesión como Presidente o administrador.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el actor selecciona la opción asignar afiliado a una organización.	
	2	El sistema muestra el formulario de registro de afiliado a una organización (DE_01).	
	3	El actor completa el formulario y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema asigna el afiliado a una organización con un privilegio.	
		b) Modificar afiliado de una organización	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de los afiliados de la organización registrados en el sistema (IS_16).	
	b.2	El actor selecciona la opción modificar datos de un afiliado de una organización.	
	b.3	El sistema muestra el formulario (DE_013) excepto los campos nombre, rut y organización.	
	b.4	El el actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.	
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.	
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.	
		c) Ver afiliado	
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver un afiliado de una organización.	
	c.2	El sistema muestra la lista de afiliados registrados en el sistema (IS_16).	
	c.3	El actor selecciona un afiliado de la lista y el sistema muestra la información afiliado seleccionado de la organización (IS_09).	
Postcondición	El afiliado ha sido registrado con un privilegio en la organización o actualizado en el sistema.		
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.	
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	

Tabla 26 Caso de Uso: "Mantener directiva de una organización"

16) Caso de Uso: Ver asambleas

Caso de Uso	Ver asambleas	
ID	CU-017	
Actor	Afiliado común	
Descripción	Este caso de uso es usado para poder ver las asambleas programadas por la directiva de la organización registradas en el sistema	
Precondición	Haber iniciado sesión como usuario válido de una organización funcional del sistema.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	El actor de sistema selecciona ver asamblea de la organización.
	2	El sistema muestra la lista y un filtro de búsqueda de las asambleas programadas por la directiva de una organización.
	3	El actor selecciona la asamblea que desea ver y el sistema le muestra por pantalla la información de la actividad registrada (IS_07).
Postcondición	No existen postcondiciones.	
Flujos alternativos	No existe flujos alternativos.	

Tabla 27 Caso de Uso: "Ver asambleas"

17) Caso de Uso: Mantener propuestas de actividad

Caso de Uso	Mantener propuestas de actividad	
ID	CU-018	
Actor	Presidente	
Descripción	Este caso de uso es usado para registrar, ver datos o eliminar propuestas de actividad de una organización.	
Precondición	Debe haber iniciado sesión como presidente de una organización comunitaria funcional.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	Si el actor selecciona la opción registrar una propuesta de actividad.
	2	El sistema muestra el formulario de propuesta de actividad (DE_07).
	3	El actor completa el formulario y guarda los datos.
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.
	5	El sistema registra la propuesta de actividad.
		b) Eliminar propuesta de actividad
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las propuestas de actividad registradas en el sistema (IS_12).
	b.2	El actor selecciona la opción eliminar en una propuesta de actividad de la lista.
	b.3	El sistema muestra mensaje si realmente desea eliminar la actividad.
	b.5	El el actor el actor selecciona la opción aceptar.
	b.6	El sistema elimina la propuesta de actividad.
		c) Ver propuesta de actividad
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver propuesta de actividad.
	c.2	El sistema muestra la lista de propuestas de actividad registradas en el sistema (IS_12).
	c.3	El actor selecciona una propuesta de actividad de la lista y el sistema muestra la información de la propuesta de actividad seleccionada y del afiliado que la propuso (IS_08).
Postcondición	La propuesta de actividad ha sido registrada o eliminada del sistema.	
Flujos alternativos	3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.
	b.2	El actor selecciona la opción cancelar. El sistema cancela la opción de eliminar propuesta de actividad.
	3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.

Tabla 28 Caso de Uso: "Mantener propuestas de actividad"

18) Caso de Uso: Mantener renuncias

Caso de Uso	Mantener renuncias		
ID	CU-019		
Actor	Presidente		
Descripción	Este caso de uso es usado para registrar o eliminar renuncias de afiliados de una organización.		
Precondición	Debe haber iniciado sesión como presidente de una organización comunitaria funcional.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el actor selecciona la opción presentar renuncia.	
	2	El sistema muestra el formulario de renuncia (DE_08).	
	3	El actor completa el formulario y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema registra la renuncia.	
		b) Eliminar renuncia.	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de las renuncias de los afiliados de la organización registrados en el sistema (IS_21).	
	b.2	El actor selecciona la opción eliminar en una renuncia de la lista.	
	b.3	El sistema muestra mensaje si realmente desea eliminar la actividad.	
	b.4	El el actor el actor selecciona la opción aceptar.	
	b.5	El sistema elimina renuncia.	
Postcondición	La renuncia ha sido registrada o eliminada del sistema.		
Flujos alternativos	3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.	
	b.2	El actor selecciona la opción cancelar. El sistema cancela la opción de eliminar propuesta de actividad.	
	3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	

Tabla 29 Caso de Uso: "Mantener renuncias"

19) Caso de Uso: Mantener pagos

Caso de Uso	Mantener pagos		
ID	CU-020		
Actor	Tesorero		
Descripción	Este caso de uso es usado para registrar, modificar o consultar datos sobre los pagos realizados por afiliados de una organización.		
Precondición	Debe haber iniciado sesión como tesorero de una organización comunitaria funcional.		
Flujo normal de eventos	Paso	Acción	
	1	Si el actor selecciona la opción registrar pago de un afiliado.	
	2	El sistema muestra el formulario de pago (DE_06).	
	3	El actor completa el formulario y guarda los datos.	
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.	
	5	El sistema registra el pago ingresado.	
		b) modificar pago	
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de los los pagos de los afiliados registrados en el sistema (IS_22).	
	b.2	Si el actor selecciona la opción modificar un pago registrado en el sistema.	
	b.3	El sistema muestra el formulario de pago de afiliado (DE_06).	
	b.4	El el actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.	
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.	
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.	
		c) Ver pago	
	c.1	Si el actor selecciona la opción ver pago de un afiliado de una organización.	
	c.2	El sistema muestra la lista de pagos registrados en el sistema (IS_22).	
	c.3	El actor selecciona un pago de la lista y el sistema muestra la información del pago seleccionado (IS_19).	
Postcondición	El pago del afiliado ha sido registrado o actualizado en el sistema.		
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.	
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.	

Tabla 30 Caso de Uso: "Mantener pagos"

20) Caso de Uso: Mantener gastos de la organización

Caso de Uso	Mantener gastos de la organización	
ID	CU-021	
Actor	Tesorero	
Descripción	Este caso de uso es usado para registrar o modificar datos sobre los gastos de una organización.	
Precondición	Debe haber iniciado sesión como tesorero de una organización comunitaria funcional.	
Flujo normal de eventos	Paso	Acción
	1	Si el actor selecciona la opción registrar un gasto de su organización.
	2	El sistema muestra el formulario de registro de gasto de una organización (DE_05).
	3	El actor completa el formulario y guarda los datos.
	4	El sistema verifica que los datos ingresados sean válidos.
	5	El sistema registra el gasto de la organización ingresado.
		b) modificar gasto
	b.1	El sistema muestra la lista y un filtro de los gastos de la organización registrados en el sistema (IS_14).
	b.2	El actor selecciona la opción modificar un gasto de la organización registrado en el sistema.
	b.3	El sistema muestra el formulario de pago de afiliado (DE_05).
	b.4	El el actor modifica los datos que desea y selecciona la opción de guardar.
	b.5	El sistema verifica que la información ingresada por el actor sean válidos.
	b.6	El sistema registra los cambios realizados por el actor.
Postcondición	El gasto de la organización ha sido registrado o actualizado en el sistema.	
Flujos alternativos	3, b.3	Datos incompletos. El sistema muestra en el formulario los campos requeridos.
	3, b.3	Datos incorrectos, el sistema muestra mensaje en el formulario sobre los campos con datos incorrectos.

Tabla 31 Caso de Uso: "Mantener gastos de la organización"

6.2 Modelo Entidad Relación

La siguiente figura, presenta el modelo Entidad Relación del sistema que muestra las entidades o conceptos claves del ámbito del problema y relaciones entre estos. Entre sus relaciones más importantes se encuentra la de Afiliado_organización que hereda los atributos de la entidad Afiliado y, además, tiene relación con la entidad Organización funcional. Otra relación a considerar es la entidad Asamblea, quien tiene relación directa entre la entidad Organización funcional y la entidad Acta.

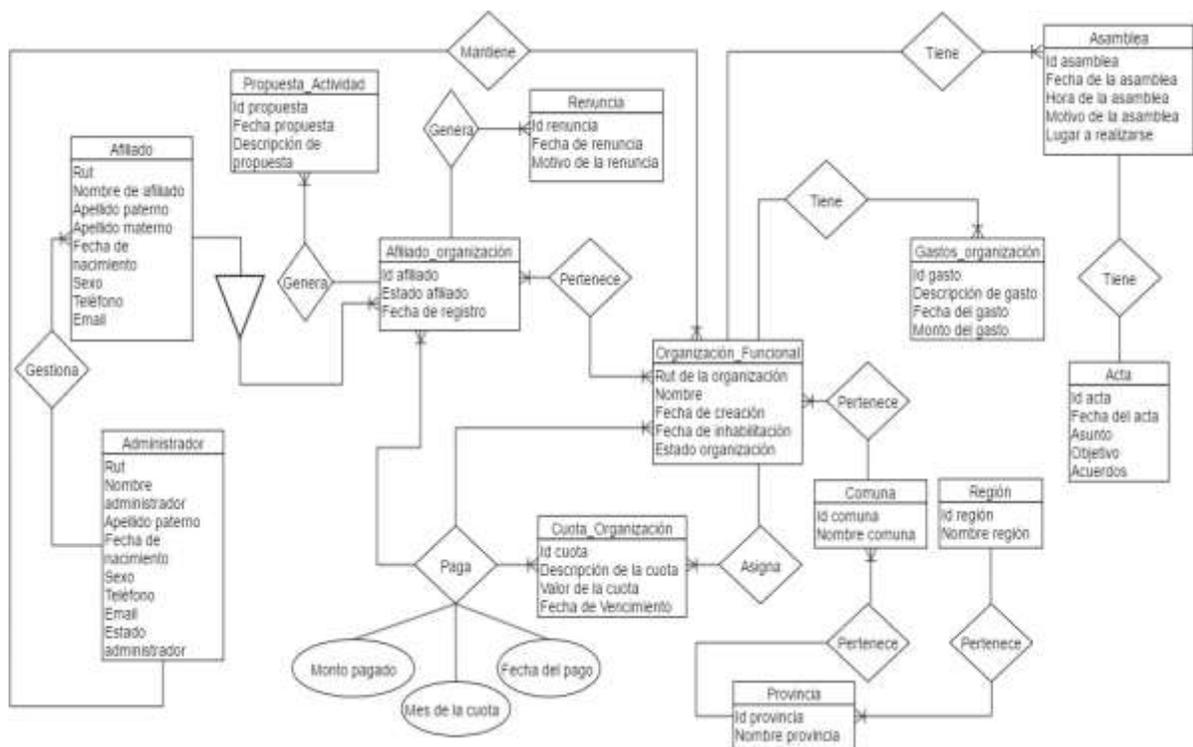


Figura 3 Modelo Entidad Relación.

7 DISEÑO

7.1 Diseño de Físico de la Base de datos

A continuación, se presenta el modelo relacional de la base de datos del sistema, con sus relaciones entre las diferentes relaciones y sus atributos.

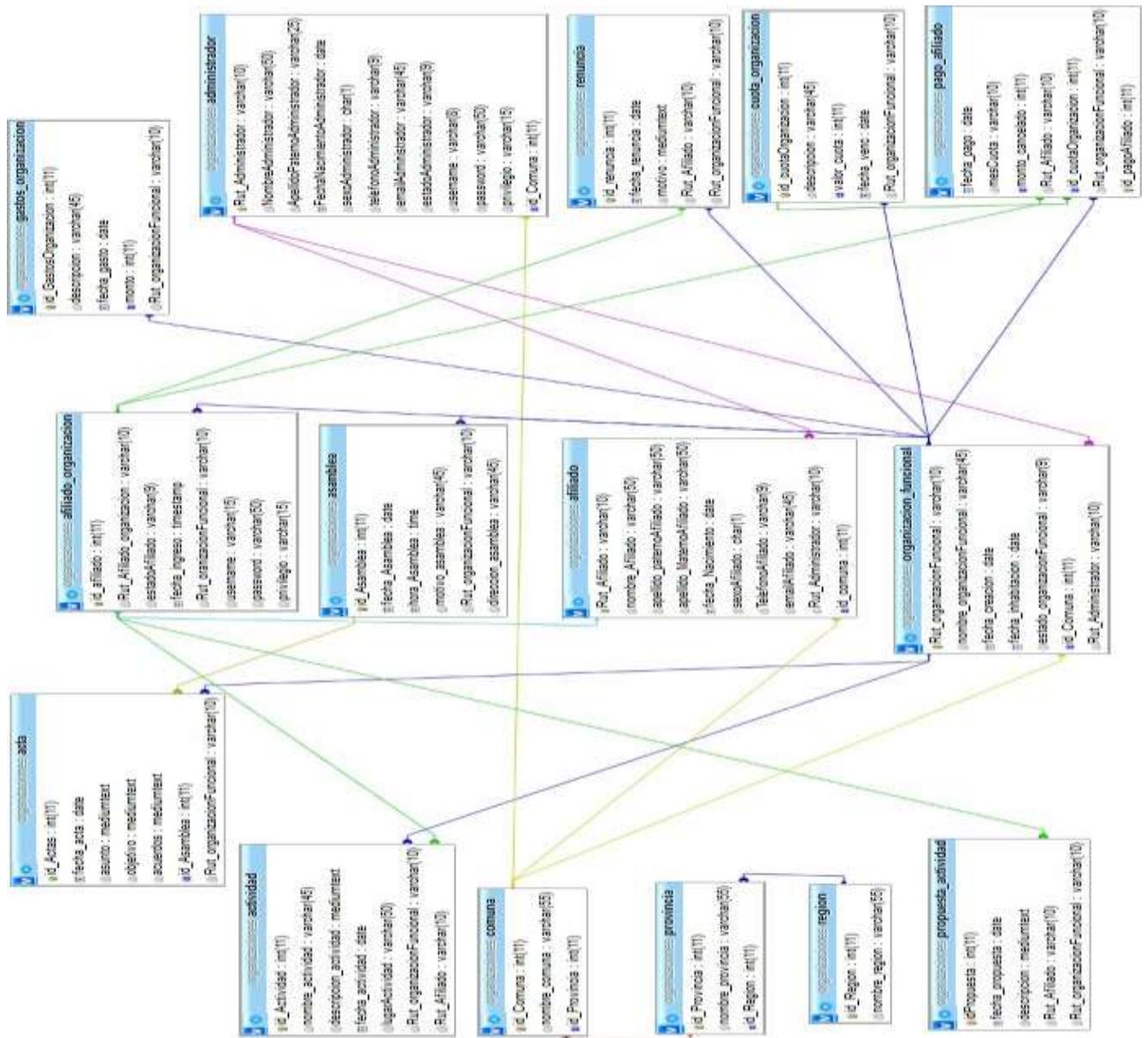


Figura 4 Diseño físico de la base de datos

7.1.1 Descripción de cada tabla

1) Descripción tabla: Actividad

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Actividad
Descripción	<p>La tabla actividad contiene los datos correspondientes a una actividad realizada por una organización comunitaria funcional, los cuales corresponden a id_Actividad, nombre actividad, descripción_actividad, Fecha_actividad, lugar_actividad, rut_organizaciónFuncional, Rut_Afiliado. La clave primaria de la tabla es id_actividad. Esta tabla esta relacionada con la tabla organización_funcional mediante rut_organizaciónFuncional y afiliado_organización mediante Rut_Afiliado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_Actividad INT • Nombre_actividad VARCHAR(45) • Descripción_actividad MEDIUMTEXT • Fecha_actividad DATE • lugarActividad VARCHAR(50) • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10) • Rut_Afiliado VARCHAR(10)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado debe ser una cadena de dígitos Sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión.

Tabla 32 Descripción de la tabla Actividad

2) Descripción tabla: **Administrador**.

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Administrador
Descripción	<p>La tabla administrador contiene los datos correspondientes a un administrador del sistema, los cuales corresponden a Rut_Administrador, nombreAdministrador, Username, privilegio, Password, id_Comuna apellidoPaternoAdministrador, FechaNacimientoAdministrador, sexoAdministrador, telefonoAdministrador, emailAdministrador, estadoAdministrador. La clave primaria de la tabla es Rut_Administrador. Esta tabla esta relacionada con la tabla comuna mediante id_Comuna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rut_Administrador VARCHAR(10) • NombreAdministrador VARCHAR(50) • Username VARCHAR(8) • Privilegio VARCHAR (15) • Password VARCHAR (50) • id_Comuna INT • apellidoPaternoAdministrador VACHAR (25) • FechaNacimientoAdministrador DATE • SexoAdministrador CHAR(1) • TelefonoAdministrador VARCHAR(9) • EmailAdministrador VARCHAR(45) • EstadoAdministrador VARCHAR(9)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Administrador debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión. • EmailAdministrador debe tener el formato de un correo electrónico. • Password debe ser almacenada de manera encriptada (SHA1 Secure Hash Algorithm 1).

Tabla 33 Descripción de la tabla Administrador

3) Descripción tabla: Asamblea

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Asamblea
Descripción	<p>La tabla asamblea contiene los datos correspondientes a una asamblea realizada por una organización comunitaria funcional, los cuales corresponden a id_Asamblea, fecha_Asamblea, hora_Asamblea, motivo_asamblea, Rut_organizacionFuncional, dirección_asamblea La clave primaria de la tabla es id_Asamblea. Esta tabla esta relacionada con la tabla organización_funcional mediante la clave foránea Rut_organizacionFuncional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_Asamblea INT • Motivo_asamblea VARCHAR(45) • Fecha_Asamblea DATE • Hora_Asamblea TIME • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10) • Dirección_asamblea VARCHAR(45)
Validaciones	

Tabla 34 Descripción de la tabla Asamblea

4) Descripción tabla: Acta

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Acta
Descripción	<p>La tabla acta contiene los datos correspondientes a una acta generada en una asamblea, los cuales corresponden a id_Acta, fecha_acta, Rut_organizacionFuncional, asunto, objetivo, acuerdos, id_Asamblea, La clave primaria de la tabla es id_Acta. Esta tabla esta relacionada con la tabla organización_funcional mediante la clave foránea Rut_organizacionFuncional y con la tabla asamblea mediante la clave Foránea id_Asamblea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_Acta INT • Fecha_Acta DATE • Asunto MEDIUMTEXT • Objetivo MEDIUMTEXT • Acuerdos MEDIUMTEXT • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10) • Id_Asamblea INT
Validaciones	

Tabla 35 Descripción de la tabla Acta

5) Descripción tabla: Afiliado

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Afiliado
Descripción	<p>La tabla afiliado contiene los datos correspondientes a un afiliado de una organización comunitaria funcional, los cuales corresponden a id_comuna Rut_Afiliado, nombre_Afiliado, apellido_paternoAfiliado, fecha_Nacimiento apellido_MaternoAfiliado, sexo_Afiliado, TelefonoAfiliado, emailAfiliado, Rut_Administrador. La clave primaria de la tabla es Rut_Afiliado. Esta tabla esta relacionada con la tabla comuna mediante id_comuna y con la tabla administrador mediante Rut_Administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado VARCHAR(10) • NombreAfiliado VARCHAR(50) • Id_comuna INT • ApellidoPaternoAfiliado VACHAR (50) • ApellidoMaternoAfiliado VACHAR (50) • FechaNacimiento DATE • SexoAfiliado CHAR(1) • TelefonoAfiliado VARCHAR(9) • EmailAfiliado VARCHAR(45) • Rut_Administrador VARCHAR(10)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión. • EmailAfiliado debe tener el formato de un correo electrónico. • Rut_Administrador debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión.

Tabla 36 Descripción de la tabla Afiliado

6) Descripción tabla: Afiliado_organización

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Afiliado_organización
Descripción	<p>La tabla afiliado_organización contiene los datos correspondientes a un afiliado que pertenece a alguna organización comunitaria funcional, los cuales corresponden a id_afiliado, Rut_Afiliado, estadoAfiliado, fecha_ingreso, Rut_organizacionFuncional, username, password, privilegio. La clave primaria de la tabla es id_afiliado. Esta tabla esta relacionada con la tabla afiliado mediante Rut_Afiliado y con la tabla organización_funcional mediante Rut_organizacionFuncional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_afiliado INT • Rut_Afiliado VARCHAR(10) • EstadoAfiliado VARCHAR(9) • Fecha_ingreso TIMESTAMP • Username VARCHAR(15) • Password VARCHAR(50) • Privilegio VARCHAR(15) • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión. • Password debe ser almacenada de manera encriptada (SHA1 Secure Hash Algorithm 1).

Tabla 37 Descripción de la tabla Afiliado_organización

7) Descripción tabla: Gastos_organización

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Gastos_organización
Descripción	<p>La tabla gastos_organización contiene los datos correspondientes a los gastos realizados por alguna organización comunitaria funcional, los cuales corresponden a id_GastosOrganización, descripción, fecha_gasto, monto, Rut_organizacionFuncional. La clave primaria de la tabla es id_GastosOrganización. Esta tabla esta relacionada con la tabla organización_funcional mediante Rut_organizacionFuncional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • id_GastosOrganización INT • Descripción VARCHAR(45) • Fecha_gasto DATE • Monto INT • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10)
Validaciones	

Tabla 38 Descripción de la tabla Gastos_organización

8) Descripción tabla: Organización_Funcional

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Organización_Funcional
Descripción	<p>La tabla Organización_Funcional contiene los datos correspondientes a una organización comunitaria funcional los cuales corresponden a Rut_organizacionFuncional, id_comuna, nombre_organizacionFuncional, fecha_creacion, fecha_inhabilitacion, estado_organizacionFuncional, rut_administrador. La clave primaria es Rut_organizacionFuncional. Esta tabla esta relacionada con la tabla comuna mediante id_Comuna y con la tabla administrador mediante Rut_Administrador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10) • Nombre_organizacionFuncional VARCHAR(45) • Fecha_creacion DATE • Fecha_inhabilitacion DATE • Estado_organizacionFuncional VARCHAR(9) • Id_Comuna INT • Rut_Administrador VARCHAR(10)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Administrador debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión.

Tabla 39 Descripción de la tabla Organización_Funcional

9) Descripción tabla: Renuncia

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Renuncia
Descripción	<p>La tabla Renuncia contiene los datos correspondientes a una renuncia realizada por un afiliado que pertenece a una organización comunitaria funcional los cuales corresponden a id_renuncia, motivo fecha_renuncia, Rut_Afiliado, Rut_organizacionFuncional. La clave primaria es id_renuncia. Esta tabla tiene relación con la tabla afiliado_organización mediante Rut_Afiliado y con la tabla organización_funcional mediante Rut_organizacionFuncional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_renuncia INT • Fecha_renuncia DATE • Motivo MEDIUMTEXT • Rut_Afiliado VARCHAR(10) • Rut_organizacionFuncional(10)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión.

Tabla 40 Descripción de la tabla Renuncia

10) Descripción tabla: Cuota_organización

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Cuota_organización
Descripción	<p>La tabla Pago_afiliado contiene los datos correspondientes a una cuota social fijada por los miembros de una organización comunitaria funcional los cuales corresponden a id_cuotaOrganizacion, descripción, valor_cuota, fecha_venc, Rut_organizacionFuncional. La clave principal es id_cuotaOrganizacion. Esta tabla tiene relación la tabla organización_Funcional mediante Rut_organizacionFuncional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_cuotaOrganizacion INT • Descripción VARCHAR(45) • Valor_cuota INT • Fecha_venc DATE • Rut_organizacionFuncional(10)
Validaciones	

Tabla 41 Descripción de la tabla Cuota_afiliado

11) Descripción tabla: Pago_afiliado

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Pago_afiliado
Descripción	<p>La tabla Pago_afiliado contiene los datos correspondientes a un pago realizado por un afiliado de una organización comunitaria funcional los cuales corresponden a id_pagoAfiliado, fecha_pago, mesCuota, monto_cancelado, Rut_Afiliado, id_cuotaOrganizacion. La clave primaria es id_pagoAfiliado. Esta tabla tiene relación con la tabla afiliado_organizacion mediante Rut_Afiliado, con la tabla cuota_organizacion mediante id_cuotaOrganización y con la tabla organización_Funcional mediante Rut_organizacionFuncional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_pagoAfiliado INT • Fecha_pago DATE • MesCuota VARCHAR(10) • Monto_cancelado INT • Rut_Afiliado VARCHAR (10) • Rut_organizacionFuncional VARCHAR(10) • Id_cuotaOrganizacion INT
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión.

Tabla 42 Descripción de la tabla Pago_afiliado

12) Descripción tabla: Propuesta_Actividad

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Propuesta_Actividad
Descripción	<p>La tabla Propuesta_Actividad contiene los datos correspondientes a una propuesta de actividad que pueden realizar los afiliados de una organización comunitaria funcional los cuales corresponden a idPropuesta, fecha_propuesta, descripción,Rut_Afiliado. La clave principal es idPropuesta. Esta tabla esta relacionada con la tabla afiliado_organización mediante Rut_Afiliado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_pagoAfiliado INT • Fecha_pago DATE • MesCuota VARCHAR(10) • Monto_cancelado INT • Rut_Afiliado VARCHAR (10) • Id_cuotaOrganizacion INT • Rut_organizacionFuncional(10)
Validaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Rut_Afiliado debe ser una cadena de dígitos sin puntos, incluyendo dígito verificador con guión.

Tabla 43 Descripción de la tabla Propuesta_Actividad

13) Descripción tabla: Región

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Región
Descripción	<p>La tabla región contiene el nombre de las regiones del país de Chile el cual corresponde a id_Region, nombre_region. La clave principal es id_Region.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_Region INT • Nombre_region VARCHAR (55)
Validaciones	No tiene

Tabla 44 Descripción de la tabla Región

14) Descripción tabla: Provincia

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Provincia
Descripción	<p>La tabla Provincia contiene el nombre de las provincias del país de Chile el cual corresponde a id_Provincia, id_Region nombre_provincia. La clave principal es id_provincia. Esta tabla tiene relación con la tabla región mediante id_Región.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_Provincia INT • Nombre_provincia VARCHAR (55) • Id_Region INT
Validaciones	No tiene

Tabla 45 Descripción de la tabla Región

15) Descripción tabla: Comuna

Descripción de la tabla	
Nombre de la tabla	Comuna
Descripción	<p>La tabla comuna contiene el nombre de las comunas de la provincia de Ñuble el cual corresponde a id_Comuna. id_Provincia, nombre_comuna. La clave principal es id_comuna. Esta tabla tiene relación con la tabla provincia mediante id_provincia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id_Comuna INT • Nombre_comuna VARCHAR (55) • Id_Provincia INT
Validaciones	No tiene

Tabla 46 Descripción de la tabla Comuna

7.2 Diseño de arquitectura funcional

A continuación se muestra la arquitectura funcional del sistema.

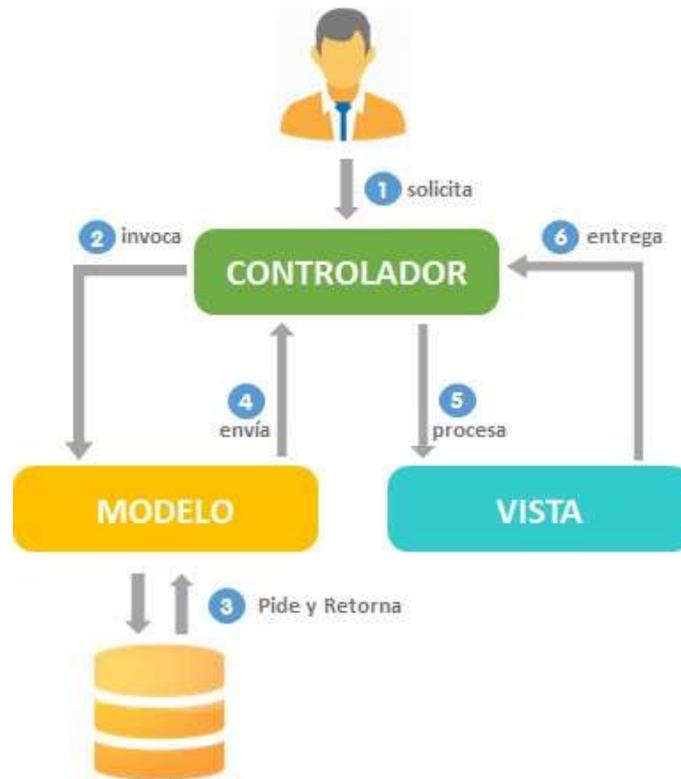


Figura 5 Diseño arquitectónico del sistema

7.3 Diseño interfaz

En este punto se presenta el diseño de los de prototipos de las interfaces visuales correspondientes al sistema en general y la interfaz del inicio de sesión.

7.3.1 Intefaz principal del sistema

A continuación la *Figura 6*, muestra la interfaz principal que representa cada una de las vistas del sistema al ser utilizado. Los elementos dispuestos en la plantilla buscan optimizar el uso del espacio disponible y la usabilidad del sistema.

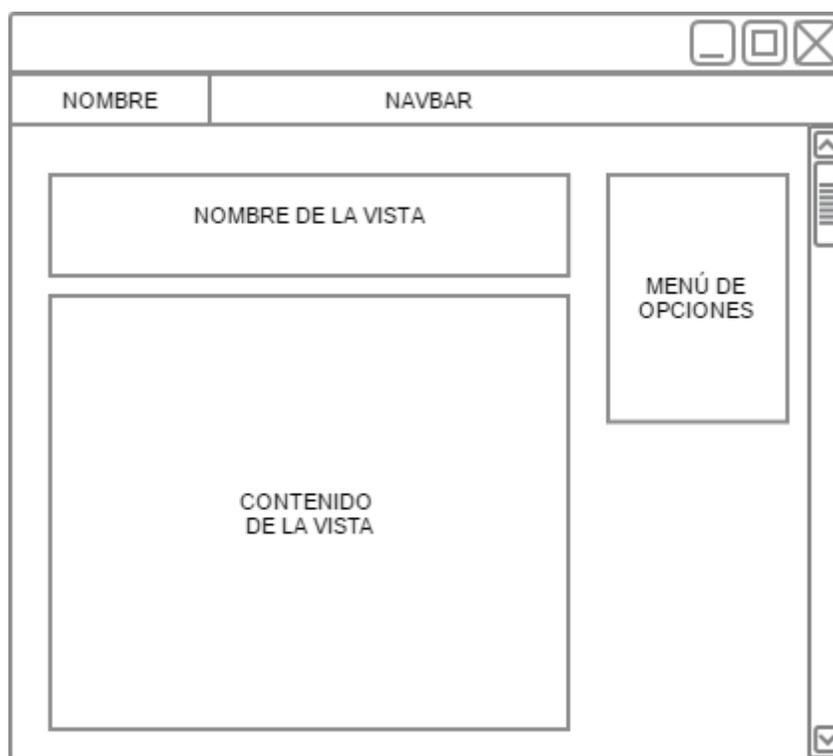


Figura 6 Interfaz principal del sistema

7.3.2 Intefaz de inicio de sesión del sistema

A continuación la *Figura 7*, muestra la interfaz de sesión del sistema. Los elementos dispuestos en la plantilla buscan optimizar el uso del espacio disponible y la usabilidad del sistema.

El diagrama muestra una ventana de interfaz de usuario con un título que contiene los botones de control de ventana (minimizar, maximizar y cerrar). Debajo del título hay una barra de navegación dividida en dos secciones: 'NOMBRE' y 'NAVBAR'. El área principal de la ventana contiene tres campos de entrada de texto centrados: 'USERNAME', 'PASSWORD' y 'LOGIN', dispuestos verticalmente.

Figura 7 Interfaz de inicio de sesión del sistema

7.4 Mapa de navegación

En esta sección se presentan los mapas de navegación del sistema para cada uno de los actores del sistema.

7.4.1 Mapa de navegación: Super - Administrador

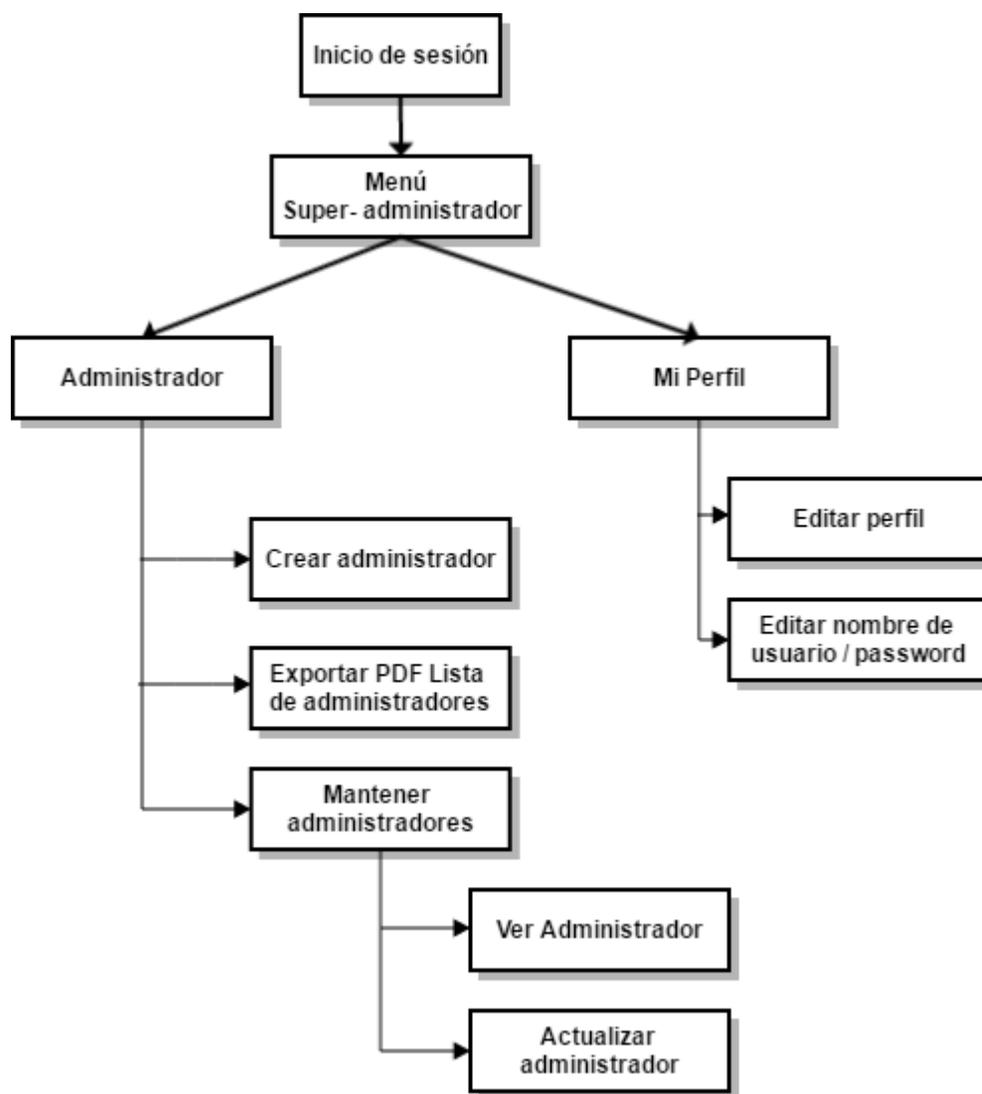


Figura 8 Mapa de navegación de Super - Administrador

7.4.2 Mapa de navegación: Administrador

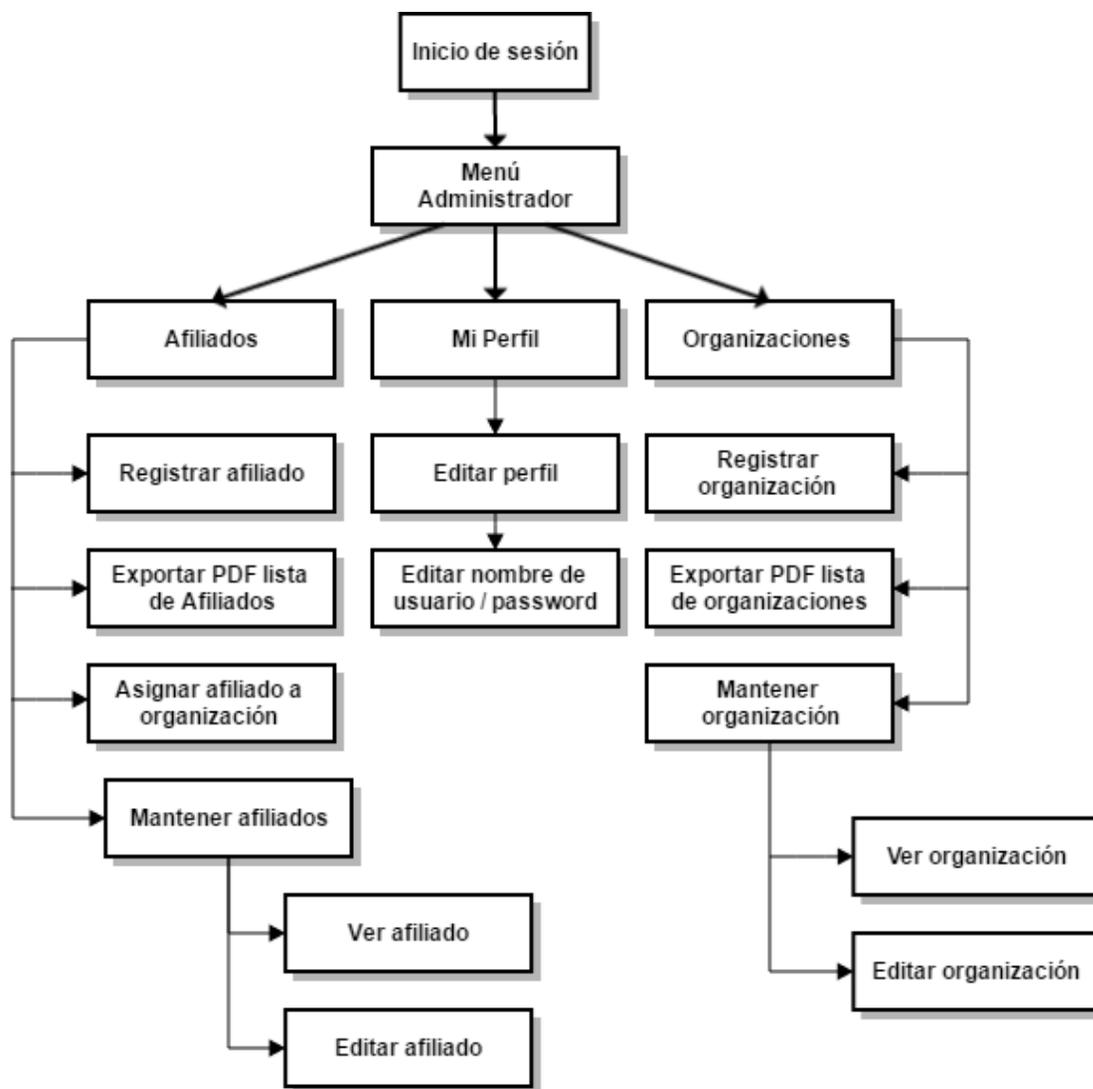


Figura 9 Mapa de navegación de Administrador

7.4.3 Mapa de navegación: Presidente

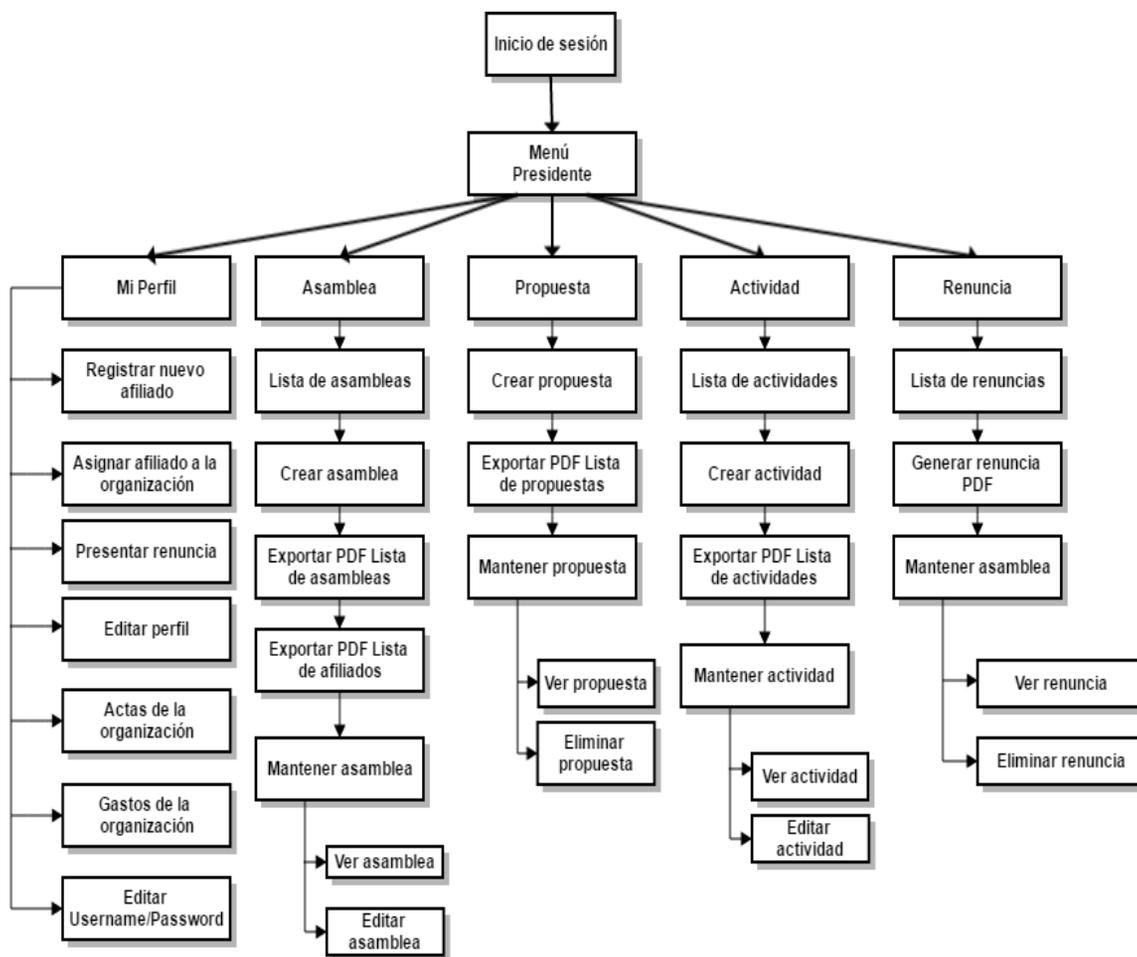


Figura 10 Mapa de navegación de Presidente

7.4.4 Mapa de navegación: Secretario

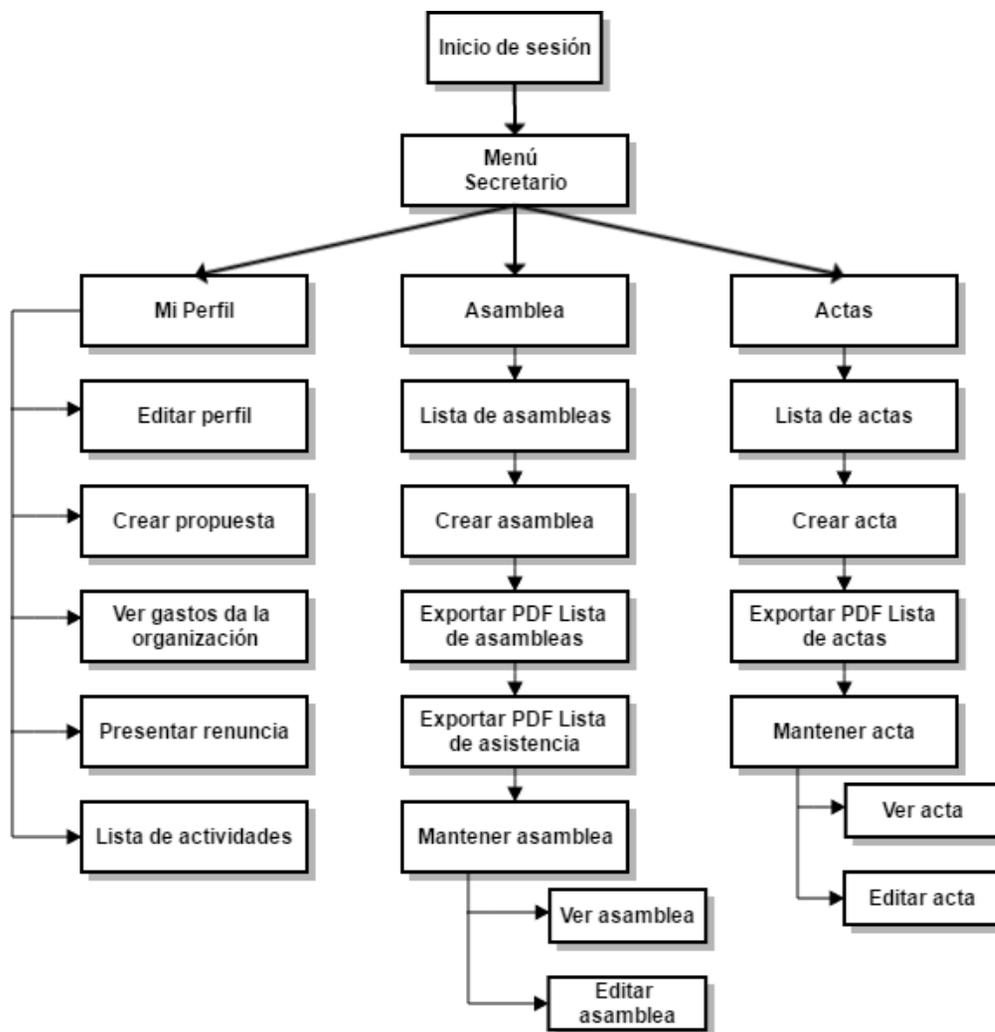


Figura 11 Mapa de navegación de Secretario

7.4.5 Mapa de navegación: Tesorero

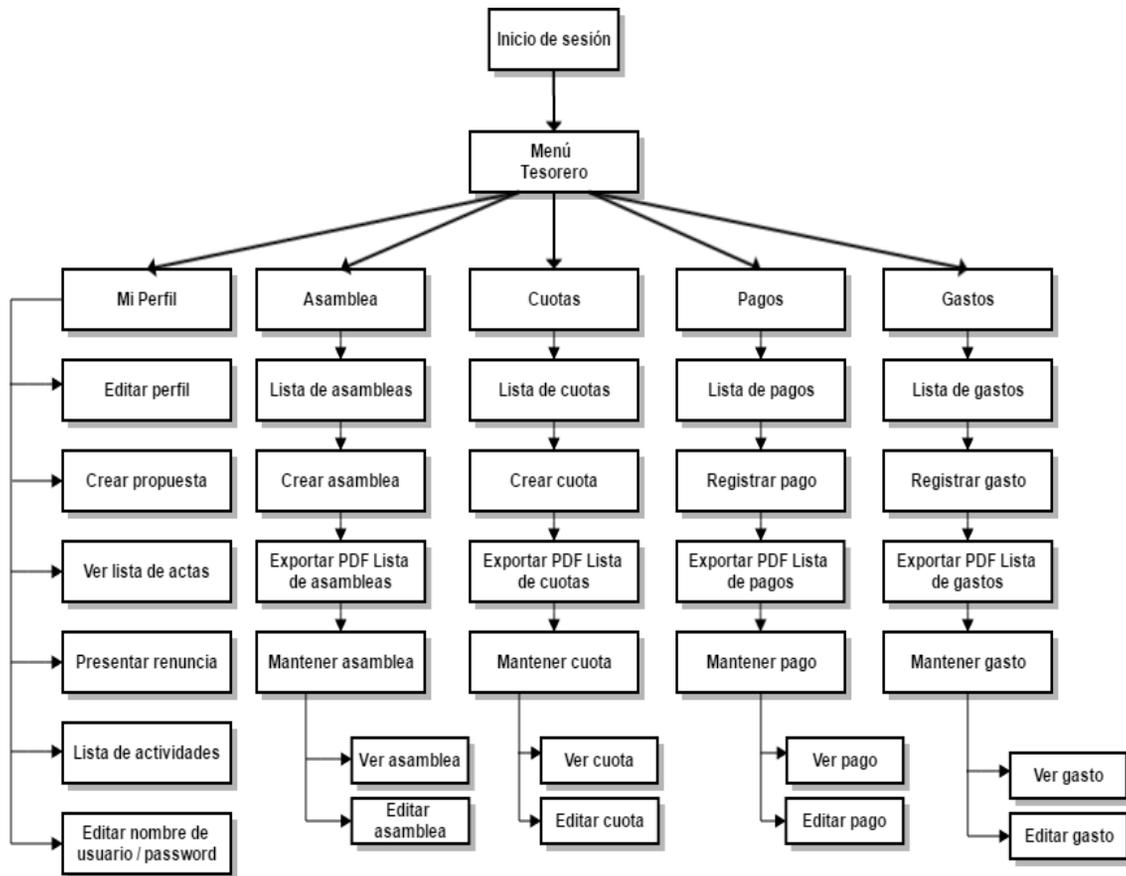


Figura 12 Mapa de navegación de Tesorero

7.4.6 Mapa de navegación: Afiliado

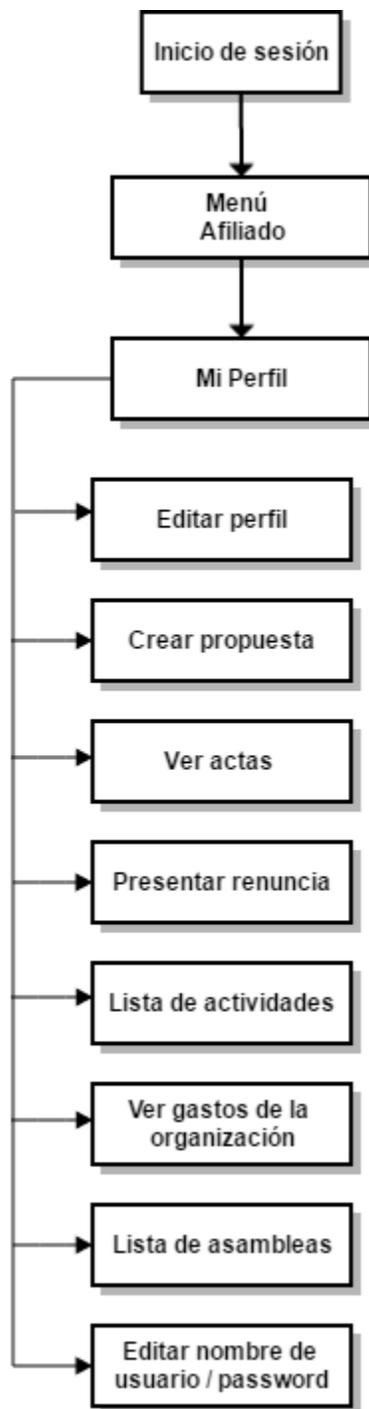


Figura 13 Mapa de navegación del Afiliado

8 PRUEBAS

En este capítulo se detallan las pruebas del sistema. Las pruebas son importantes en el desarrollo de un sistema, ya que su objetivo es garantizar la calidad del producto de software, y verificar que el sistema cumpla con lo que se requiere.

A continuación se describen los elementos de pruebas, especificaciones, responsables, calendario, finalizando con la conclusión general del proceso de pruebas.

8.1 Elementos de prueba

El proceso de pruebas se evaluará de acuerdo a las funciones de cada uno de los roles del sistema:

- **Módulo administradores:** Módulo en el que se gestionan los administradores del sistema, la cual es utilizado por un Super-Administrador.
- **Módulo organizaciones funcionales:** Módulo utilizado por un administrador en el que se gestionan las organizaciones comunitarias funcionales de una comuna determinada con la posibilidad de generar un listado de ellas en formato PDF.
- **Módulo afiliados:** Módulo en que se gestionan los afiliados de una organización utilizado por un administrador y un presidente de una organización, además de poder generar reportes en formato PDF.
- **Módulo asambleas:** Módulo en el cual se gestionan las asambleas programadas de una organización utilizado por cada uno de los miembros, además de la posibilidad de generar un reporte con la lista de asambleas registradas en formato PDF, con la excepción de un afiliado común quien solo puede ver las asambleas programadas.
- **Módulo Renuncia:** Módulo utilizado por todos los miembros de una organización en el cual se registra una renuncia y la posibilidad de generarla en formato PDF.
- **Módulo Actividades:** Módulo utilizado por un presidente de una organización en el cual se gestionan las actividades realizadas, con la posibilidad de generar un reporte con la lista de actividades en formato PDF. Los demás afiliados de la organización solo podrán ver las actividades realizadas.
- **Módulo Propuestas:** Módulo utilizados por todos los miembros de una organización en el cual se gestionan las propuesta de actividad de una organización, con la posibilidad de generar un reporte en formato PDF.

- **Módulo Cuotas:** Módulo utilizado por un tesorero de una organización en el cual se gestionan las cuotas fijadas por la organización con la posibilidad de generar reportes en formato PDF.
- **Módulo Actas:** Módulo utilizado por el secretario de una organización en el cual se gestionan las actas con la posibilidad de generar reportes en formato PDF. Los demás miembros de una organización solo podrán ver las actas.
- **Módulo Gastos:** Módulo en el cual se gestionan los gastos de una organización utilizado por el tesorero con la posibilidad de generar reportes en formato PDF. Los demás usuarios solo pueden ver la lista de los gastos.
- **Módulo Pagos:** Módulo en el cual se gestionan los pagos realizados por los afiliados de una organización utilizado por un tesorero.
- **Módulo Panel de control:** Módulo utilizado por todos los usuarios del sistema en el cual podrán acceder a algunas funcionalidades entre modificar sus datos de usuario.

8.2 Especificación de las pruebas

A continuación, se presentan las pruebas definidas para este proyecto, las cuales se dividen en pruebas de integración y seguridad y de configuración.

8.2.1 Pruebas de integración

- **Ojetivo:** Probar y validar que el software funcione correctamente y que se haga lo que se ha especificado.
- **Descripción:** Esta prueba se basa en la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades diseñadas en el sistema.

- **Técnicas:**

Para cada caso de uso:

- Se definen los escenarios.
- Se analizan los resultados.
- Se realiza un control de defectos en caso de encontrarse alguno.

- **Herramientas requeridas:**

- Un notebook.

- **Criterios de Éxito:**

- Todas las pruebas planeadas ejecutadas.
- Cada caso de uso realice la función que le corresponde.
- Corregidos defectos encontrados.

- **Enfoque de la prueba:**

- Caja negra

8.2.2 Pruebas de seguridad

- **Ojetivo:** Garantizar que el acceso al sistema sea seguro y que la información del sistema no sea accesible por usuarios no autorizados.
- **Descripción:** Esta prueba se basa en determinar lo seguro que es el sistema como la autenticación y autorización de usuarios.
- **Técnicas:** Ingresar al sistema utilizando cuentas de diferentes tipos de usuarios del sistema.
- **Herramientas requeridas:**
 - Un notebook.
- **Criterios de Éxito:** No permitir el acceso a usuarios no autorizados al sistema ni permitir a usuarios realizar operaciones que no se le atribuyen.
- **Enfoque de la prueba:**
 - Caja negra

8.2.3 Pruebas de configuración

- **Ojetivo:** El objetivo de estas prueba es verificar si el sistema es capaz de funcionar adecuadamente en diferentes versiones o configuraciones de entornos de hardware y software.
- **Descripción:** Esta prueba se basa en probar el sistema en diferentes navegadores de internet, sistemas operativo y de diferente hardware.
- **Técnicas:** Probar el sistema en dos equipos de diferentes características de software y hardware.
- **Herramientas requeridas:**
 - Un notebook.
 - Pc de escritorio.
- **Criterios de Éxito:** El sistema funciona correctamente al utilizar los dos equipos en distintos navegadores.

8.3 Responsables de las pruebas

Las pruebas de integración y de seguridad serán ejecutadas por los desarrolladores del proyecto una vez terminado el sistema.

8.4 Calendario de pruebas.

Las pruebas se realizaran entre los días 25 y 28 de noviembre del año 2016 por los responsables señalados anteriormente.

8.5 Detalle de las pruebas.

A continuación se detalla el plan de pruebas de seguridad y de integración del sistema.

8.5.1 Pruebas de seguridad

Caso de Prueba: Acceso al sistema				
Caso prueba	CP-001			
Propósito	Acceder al sistema mediante una cuenta de usuario.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Iniciar sesión.	Actores	Super-Administrador, Administrador, Presidente, Secretario, Tesorero y Afiliado.	
Pre-condición	El actor debe estar registrado en el sistema como usuario válido.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Username: vacío Password: vacío	Campo username y password deben mostrar mensaje de error	El sistema muestra un mensaje de error, indicando que ambos campos están vacíos	Aprobado
2 (Caso No válido)	Username: carlos Password: 152	El sistema deberá mostrar un mensaje indicando que el username o password es incorrecto,	El sistema muestra un mensaje de error, indicando que el campo Password esta vacío.	Aprobado
3 (Caso válido)	Username: caro Password: 123	El usuario deberá haber iniciado sesión correctamente	Se ah iniciado sesión correctamente	Aprobado

Tabla 47 CP-001 "Acceso al sistema"

Caso de Prueba: Autenticación de usuario				
Código Prueba	CP-002			
Propósito	Acceder a la plataforma web con un rol determinado.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Iniciar sesión.	Actores	Super-Administrador, Administrador, Presidente, Secretario, Tesorero y Afiliado.	
Pre-condición	El actor debe estar registrado en el sistema como usuario válido.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	Rol: Secretario Username: caro Password: 123	Ingreso al sistema con el menú de secretario.	Se ah iniciado sesión correctamente y el sistema muestra el menú del secretario.	Aprobado
2 (Caso válido)	Rol: Presidente Username: carlos Password: 123	Ingreso al sistema con el menú de presidente.	Se ah iniciado sesión correctamente y el sistema muestra el menú del presidente.	Aprobado
3(Caso válido)	Rol: Tesorero Username: rosa Password: 123	Ingreso al sistema con el menú de tesorero.	Se ah iniciadosesión correctamente y el sistema muestra el menú del tesorero.	Aprobado
4(Caso válido)	Rol: Afiliado Username: cuti Password: 123	Ingreso al sistema con el menú de afiliado.	Se ah iniciado sesión correctamente y el sistema muestra el menú del afiliado.	Aprobado
5 (Caso válido)	Rol: Administrador Username: soutu Password: 123	Ingreso al sistema con el menú de administrador.	Se ah iniciado sesión correctamente y el sistema muestra el menú del administrador.	Aprobado
6 (Caso válido)	Rol: Super-Administrador Username: pedro Password: 123	Ingreso al sistema con el menú de Super - Administrador.	Se ah iniciado sesión correctamente y el sistema muestra el menú del super-administrador.	Aprobado
6 (Caso válido)	Rol: Presidente Username: soutu Password: 123 Organización: Inactiva	El sistema deberá indicar que la organización esta inactiva.	El sistema indica mediante un mensaje que la organización esta inactiva y que no puede iniciar sesión.	Aprobado

Tabla 48 CP-002 "Autenticación de usuario"

8.5.2 Pruebas de integración

Caso de Prueba: Registrar Administrador				
Caso Prueba	CP-003			
Propósito	Registrar un administrador en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener administrador.	Actores	Super-Administrador.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Rut: 16218527-6 Nombre: Apellido paterno: CARO Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Sexo: MASCULINO Teléfono:954773426 Email: prueba@sis.cl Estado:ACTIVO Comuna: YUNGAI Username: rick Passwor: 123 Privilegio: ADMINISTRADOR	El ítem en blanco "nombre" deberá desplegar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema muestra un mensaje de error indicando el campo nombre vacío.	Aprobado
2 (Caso válido)	Rut: 16218527-6 Nombre:RICARDO Apellido paterno: CARO Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Sexo: MASCULINO Teléfono:954773426 Email: prueba@sis.cl Estado:ACTIVO Comuna: YUNGAI Username: rick Passwor: 123 Privilegio: ADMINISTRADOR	Registro de Administrador correctamente.	El sistema registró el usuario correctamente	Aprobado

Tabla 49 CP-003 "Registrar administrador"

Caso de Prueba: Registrar Afiliado				
Caso Prueba	CP-004			
Propósito	Registrar un afiliado en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener afiliado.	Actores	Administrador, Presidente.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Rut: 18215090-8 Nombre: Apellido paterno: CARO Apellido materno: VERA Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Sexo: MASCULINO Teléfono:954773426 Email: prueba@sor.cl Estado:ACTIVO Comuna: YUNGAI	El ítem en blanco “nombre” deberá desplegar un error indicando que está vacío o nulo	El sistema muestra un mensaje de error indicando el campo nombre vacío.	Aprobado
2 (Caso válido)	Rut: 17976083-5 Nombre: RICARDO Apellido paterno: CARO Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Sexo: MASCULINO Teléfono: 954773426 Email: prueba@sor.cl Estado: ACTIVO Comuna: YUNGAI	Registro de Afiliado correctamente.	El sistema registró correctamente el afiliado en el sistema	Aprobado
2 (Caso no válido)	Rut: 17976083-5 Nombre: RICARDO Apellido paterno: CARO Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Sexo: MASCULINO Teléfono: 954773426 Email: prueba@sor.cl Estado: ACTIVO Comuna: YUNGAI	El campo rut deberá indicar que el afiliado ya se encuentra registrado.	El sistema muestra un mensaje de error indicando en el campo rut que el usuario ya esta registrado.	Aprobado

Tabla 50 CP-004 “Registrar afiliado”

Caso de Prueba: Editar Afiliado				
Caso Prueba	CP-005			
Propósito	Modificar datos de un afiliado en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener afiliado.	Actores	Administrador, Presidente.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Nombre: RICARDO Apellido paterno: CARO Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Teléfono: 954773426 Email: prueba@sis.cl	El ítem en blanco "nombre" deberá mostrar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema indica que el campo nombre se encuentra vacío	Aprobado
2 (Caso válido)	Nombre:RICARDO Apellido paterno: CARO Fecha de nacimiento: 1982/05/01 Teléfono: 954773426 Email: prueba@sis.cl	Modificación de datos de afiliado realizado correctamente.	El sistema modifiko y guardo los cambios correctamente en el sistema.	Aprobado

Tabla 51 CP-005 "Editar afiliado"

Caso de Prueba: Exportar lista de afiliados				
Caso Prueba	CP-007			
Propósito	Exportar lista afiliados registrados en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reporte.	Actores	Administrador, Presidente.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de afiliados, el sistema deberá desplegar una lista de afiliados con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de afiliados de la comuna por parte del administrador y el para el presidente una lista de los afiliados de la organización	Aprobado

Tabla 52 CP-007 "Exportar lista de afiliados"

Caso de Prueba: Exportar lista de administradores				
Caso Prueba	CP-008			
Propósito	Exportar lista de administradores registrados en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reporte.	Actores	Super - Administrador	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de administradores, el sistema deberá desplegar una lista de administradores con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de administradores.	Aprobada

Tabla 53 CP-008 "Exportar lista de administradores"

Caso de Prueba: Registrar organización funcional				
Caso Prueba	CP-009			
Propósito	Registrar una organización funcional en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener organizaciones funcionales	Actores	Administrador	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Rut: 52218527-6 Nombre: Estado: ACTIVO	El ítem en blanco "nombre" deberá desplegar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema muestra mensaje de error indicando que el campo nombre se encuentra vacío	Aprobado
2 (Caso válido)	Rut: 52218527-6 Nombre: LOS HUASOS Estado: ACTIVO	Registro de organización funcional correctamente.	El sistema registra correctamente la organización funcional.	Aprobado

Tabla 54 CP-009 "Registrar organización funcional"

Caso de Prueba: Ver organización funcional				
Caso Prueba	CP-010			
Propósito	Ver organización registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener organizaciones funcionales	Actores	Administrador	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción ver en una organización de la lista de organizaciones funcionales , el sistema deberá mostrar todos los datos de la organización funcional que se quiere ver.	El sistema mostró los datos correspondiente de la organización que se quería ver.	Aprobado

Tabla 55 CP-010 "Ver organización funcional"

Caso de Prueba: Programar asamblea				
Caso Prueba	CP-011			
Propósito	Programar una asamblea en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener asamblea	Actores	Presidente, Secretario, Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Fecha: Hora: 19:00 Motivo: INFORMATIVA Direccion: SEDE COMUNITARIA	El ítem en blanco "fecha" deberá desplegar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema muestra mensaje de error en el campo fecha, indicando que esta vacío	Aprobado
2 (Caso válido)	Fecha: 2016-11-26 Hora: 19:00 Motivo: INFORMATIVA Direccion: SEDE COMUNITARIA.	Registro de asamblea programada correctamente.	El sistema registro la asamblea correctamente en el sistema.	Aprobado

Tabla 56 CP-011 "Programar asamblea"

Caso de Prueba: Editar asamblea				
Caso Prueba	CP-012			
Propósito	Modificar registro de asamblea en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener asamblea	Actores	Presidente, Secretario, Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Fecha: 2016-11-26 Hora: 19:00 Motivo: INFORMATIVA Direccion:	El ítem en blanco "dirección" deberá desplegar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema muestra un mensaje de error indicando que el campo dirección esta vacío.	Aprobado
2 (Caso válido)	Fecha: 2016-11-26 Hora: 20:00 Motivo: INFORMATIVA Direccion: SEDE COMUNITARIA	Modificación de datos de la asamblea realizado correctamente.	El sistema modificó correctamente la hora de la asamblea correctamente	Aprobado

Tabla 57 CP-012 "Editar asamblea"

Caso de Prueba: Ver asamblea				
Caso Prueba	CP-013			
Propósito	Ver asamblea registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener asamblea, ver asamblea.	Actores	Presidente, Secretario, Tesorero y afiliado.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción ver en una asamblea de la lista de asambleas, el sistema deberá mostrar todos los datos de la asamblea que se quiere ver.	El sistema muestra correctamente todos los datos de la asamblea.	Aprobado

Tabla 58 CP-013 "Ver asamblea"

Caso de Prueba: Registrar actividad				
Caso Prueba	CP-014			
Propósito	Registrar una actividad en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener actividad	Actores	Presidente, Secretario, Tesorero, afiliado común.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Nombre: Descripción: SALIDA A CHILLAN Fecha: 2016-11-28 Lugar: PLAZA DE ARMAS	El ítem en blanco "nombre" deberá desplegar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema muestra un mensaje de error indicando que el campo nombre esta vacío.	Aprobado
2 (Caso válido)	Nombre: SALIDA A TERRENO Descripción: SALIDA A CHILLAN Fecha: 2016-11-28 Lugar: PLAZA DE ARMAS	Registro de actividad registrada correctamente.	El sistema registró correctamente la actividad	Aprobado

Tabla 59 CP-014 "Registrar actividad"

Caso de Prueba: Ver actividad				
Caso Prueba	CP-015			
Propósito	Ver actividad registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Ver actividades de la organización.	Actores	Presidente, Secretario, Tesorero y afiliado.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción ver en una actividad de la lista de actividades, el sistema deberá mostrar todos los datos de la actividad que se quiere ver.	El sistema muestra por pantalla la información de la actividad correctamente	Aprobado

Tabla 60 CP-015 "Ver actividad"

Caso de Prueba: Exportar lista de organizaciones				
Caso Prueba	CP-016			
Propósito	Exportar lista de organizaciones comunitarias funcionales registradas en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reporte.	Actores	Administrador.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de organizaciones, el sistema deberá desplegar una lista de las organizaciones con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de organizaciones de la comuna por parte del administrador con opción de guardar en PDF.	Aprobado

Tabla 61 CP-016 "Exportar lista de organizaciones"

Caso de Prueba: Exportar lista de asambleas				
Caso Prueba	CP-017			
Propósito	Exportar lista de asambleas registradas en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reporte.	Actores	Presidente, secretario, tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de asambleas, el sistema deberá desplegar una lista de las asambleas con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de asambleas de la organización con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 62 CP-017 "Exportar lista de asambleas"

Caso de Prueba: Exportar lista de actividades				
Caso Prueba	CP-018			
Propósito	Exportar lista de actividades registradas en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Presidente	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de actividades de la organización. El sistema deberá desplegar una lista de las actividades con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de actividades de la organización con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 63 CP-018 “Exportar lista de actividades”

Caso de Prueba: Registrar Acta				
Caso Prueba	CP-019			
Propósito	Registrar un acta en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener actas.	Actores	Secretario	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Asunto: Siendo el 26 de octubre.... Objetivos: Acuerdos: Los acuerdos fueron.... Fecha asamblea:2016-11-24	El ítem en blanco "objetivos" deberá mostrar un error indicando que esta vacío o nulo	El sistema muestra mensaje de error indicando que el campo objetivos esta vacío.	Aprobado
2 (Caso válido)	Asunto: Siendo el 26 de octubre.... Objetivos: Los objetivos Acuerdos: Los acuerdos fueron.... Fecha asamblea:2016-11-24	Registro de acta correctamente en el sistema.	El sistema registró correctamente el acta.	Aprobado

Tabla 64 CP-019 "Registrar acta"

Caso de Prueba: Ver Acta				
Caso Prueba	CP-020			
Propósito	Ver acta registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener actas.	Actores	Secretario, Presidente, Tesorero, Afiliado	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción de ver en un acta de la lista de actas, el sistema deberá mostrar todos los datos del acta que se quiere ver.	El sistema muestra la información del acta que se quería ver correctamente	Aprobado

Tabla 65 CP-020 "Ver acta"

Caso de Prueba: Exportar Acta				
Caso Prueba	CP-021			
Propósito	Exportar acta registradas en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Secretario	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF acta. El sistema deberá desplegar el acta con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla el acta con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 66 CP-021 "Exportar actas"

Caso de Prueba: Asignar rol a un afiliado en una organización				
Caso Prueba	CP-022			
Propósito	Asignar un afiliado a una organización con un rol de directiva o la de ser afiliado.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener Directiva.	Actores	Administrador, Presidente	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Rut filiado: 17976083-5 Estado: ACTIVO Organización: Los aguilas Username: riccaro Password: 123 Privilegio: Presidente	Si en la organización ya existe un presidente, el sistema deberá mostrar un mensaje de error indicando que ya existe un presidente en la organización. Sino devera ser registrado correctamente	El sistema indicó que ya se encuentra un presidente en la organización	Aprobado
1 (Caso No válido)	Rut filiado: 17976083-5 Estado: ACTIVO Organización: Los aguilas Username : riccaro Password: 123 Privilegio: Secretario	Si en la organización ya existe un Secretario, el sistema deberá mostrar un mensaje de error indicando que ya existe un Secretario en la organización. Sino devera ser registrado correctamente	El sistema indicó que ya se encuentra un secretario en la organización	Aprobado
1 (Caso No válido)	Rut filiado:17976083-5 Estado: ACTIVO Organización: Los aguilas Username: riccaro Password: 123 Privilegio: Tesorero	Si en la organización ya existe un Tesorero, el sistema deberá mostrar un mensaje de error indicando que ya existe un Tesorero en la organización. Sino devera ser registrado correctamente	El sistema registró correctamente el usuario con el rol de tesorero en la organización	Aprobado
2 (Caso válido)	Rut filiado: 16218527-6 Estado: ACTIVO Organización: Los aguilas Username: riccaro Password: 123 Privilegio: Afiliado	El sistema deberá registrar correctamente el el usuario con privilegio afiliado.	El sistema registro correctamente el usuario como un afiliado de la organización	Aprobado

Tabla 67 CP-022 "Asignar rol a un afiliado en una organización"

Caso de Prueba: Registrar cuota social				
Caso Prueba	CP-023			
Propósito	Registrar cuota social de una organización en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener cuotas sociales.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Descripción: cuota mensual Valor: 2000 Fecha vencimiento: 2015-11-10	El ítem fecha de vencimiento deberá mostrar un mensaje indicando que la fecha debe ser mayor a la actual.	El sistema mostró un mensaje indicando que la fecha debe ser mayor a la fecha de hoy.	Aprobado
2 (Caso válido)	Descripción: cuota mensual Valor: 2000 Fecha vencimiento: 2016-11-29	Registro de cuota social correctamente en el sistema.	El sistema registró correctamente la cuota social en el sistema.	Aprobado

Tabla 68 CP-023 "Registrar cuota social"

Caso de Prueba: Ver cuota social				
Caso Prueba	CP-024			
Propósito	Ver una cuota social de una organización registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener cuotas sociales.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción de ver en una cuota de la lista de cuotas, el sistema deberá mostrar todos los datos de la cuota que se quiere ver.	El sistema muestra la información de la cuota de la organización que se quería ver correctamente	Aprobado

Tabla 69 CP-024 "Ver cuota social"

Caso de Prueba: Exportar Lista de cuotas sociales				
Caso Prueba	CP-025			
Propósito	Exportar lista de cuotas sociales registradas en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de cuotas. El sistema deberá desplegar una lista de las cuotas con opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla una lista de cuotas de la organización con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 70 CP-025 “Exportar lista de cuotas sociales”

Caso de Prueba: Registrar pago de afiliado				
Caso Prueba	CP-026			
Propósito	Registrar pago realizado por un afiliado en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener pagos.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Fecha pago: 2016-11-26 Mes: octubre Rut afiliado: 17976083-5 Monto: Cuota: cuota mensual octubre	El campo “monto” deberá mostrar un mensaje indicando que debe ser mayor a cero y que no puede ser vacío	El sistema mostró un mensaje indicando que el monto debe ser mayor a cero y que además este se encuentra vacío	Aprobado
2 (Caso válido)	Fecha pago: 2016-11-26 Mes: octubre Rut afiliado: 17976083-5 Monto: 2000 Cuota: cuota mensual octubre	Registro de pago realizado correctamente en el sistema.	El sistema registró correctamente el pago del afiliado.	Aprobado

Tabla 71 CP-026 “Registrar pago de afiliado”

Caso de Prueba: Exportar Lista de pagos				
Caso Prueba	CP-027			
Propósito	Exportar acta registradas en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Después de filtrar la cuota de la lista de pagos, al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de pagos . El sistema deberá desplegar la lista de pagos de los afiliados con un balance general con la opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de pagos con opción de guardar en PDF	Aprobado
2(Caso válido)	Rut: 179760835-5	Después de filtrar la cuota de la lista de pagos, y luego filtrar el rut del afiliado , al hacer click en la opción de exporta PDF lista de pagos. El sistema deberá desplegar la lista de pagos de pagos realizados por el afiliado con la opción de guardar un archivo PDF	El sistema mostró por pantalla la lista de pagos realizados por el afiliado	Aprobado

Tabla 72 CP-027 “Exportar lista de pagos ”

Caso de Prueba: Registrar gasto de la organización				
Caso Prueba	CP-028			
Propósito	Registrar gasto realizado por la organización en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener gastos.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Fecha: 2016-11-26 Descripción: compra de micrófono Monto:	El campo "monto" deberá mostrar un mensaje indicando que debe ser mayor a cero y que no puede ser vacío	El sistema mostró un mensaje indicando que el monto debe ser mayor a cero y que además este se encuentra vacío	Aprobado
2 (Caso válido)	Fecha: 2016-11-26 Descripción: compra de micrófono Monto: 5000	Registro de gasto correctamente en el sistema.	El sistema registró correctamente el gasto de la organización.	Aprobado

Tabla 73 CP-028 "Registrar gasto de la organización"

Caso de Prueba: Ver gasto de la organización				
Caso Prueba	CP-029			
Propósito	Ver un gasto realizado por una organización registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Mantener gastos.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción de ver en un gasto de la lista de gastos, el sistema deberá mostrar todos los datos del gasto que se quiere ver.	El sistema muestra la información del pago de la organización que se quería ver correctamente	Aprobado

Tabla 74 CP-029 "Ver gasto de la organización"

Caso de Prueba: Exportar Lista de gastos				
Caso Prueba	CP-030			
Propósito	Exportar lista de gastos de la organización registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Tesorero	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de gastos . El sistema deberá desplegar la lista de gastos de la organización con un balance general con la opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de pagos con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 75 CP-030 “Exportar lista de gastos ”

Caso de Prueba: Exportar Lista de propuestas				
Caso Prueba	CP-031			
Propósito	Exportar lista de propuestas registrada en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Presidente	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Al hacer click sobre la opción exportar PDF lista de propuestas. El sistema deberá desplegar la lista de propuestas registradas en el sistema con la opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la lista de propuestas de actividad con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 76 CP-031 “Exportar lista de propuestas”

Caso de Prueba: Registrar renuncia				
Caso Prueba	CP-032			
Propósito	Registrar una renuncia en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar renuncia.	Actores	Presidente, Secretario, Tesorero, Afiliado.	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso No válido)	Motivo:	El campo "motivo" deberá mostrar un mensaje indicando que no debe estar vacío	El sistema mostró un mensaje indicando que el campo descripción no debe ser vacío.	Aprobado
2 (Caso válido)	Motivo: Por cambio de casa	Registro de renuncia realizada correctamente.	El sistema registró correctamente la renuncia del afiliado.	Aprobado

Tabla 77 CP-032 "Registrar renuncia"

Caso de Prueba: Exportar renuncia de afiliado				
Caso Prueba	CP-033			
Propósito	Exportar renuncia de un afiliado registrado en el sistema.			
Tipo de prueba	Caja Negra.			
Caso de Uso a probar	Generar reportes.	Actores	Presidente	
Pre-condición	El actor debe haber iniciado sesión en el sistema.			
Prueba	Valores de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Evaluación
1 (Caso válido)	No existen valores	Después de filtrar el afiliado de la lista de renuncias, al hacer click sobre la opción exportar PDF de renuncia. El sistema deberá mostrar la renuncia del afiliado con la opción de guardar un archivo PDF.	El sistema muestra por pantalla la renuncia del afiliado con opción de guardar en PDF	Aprobado

Tabla 78 CP-033 "Exportar renuncia de afiliado"

8.6 Conclusiones de las Pruebas al software

La ejecución de las pruebas de integración permitió probar las diferentes funcionalidades y validar el correcto funcionamiento del sistema web. Fueron en total 54 pruebas realizadas probando cada uno de los casos de uso. De estas pruebas solo 5 fallaron y fueron corregidas, luego de identificar el problema.

El desarrollo de las pruebas de seguridad demostraron que el sistema web es seguro ya que la autenticación y autorización de los usuarios sólo permite atribuciones a usuarios que tienen permiso para realizarlas. Por lo tanto, ningún usuario puede realizar algún registro o modificación si no le corresponde realizarlas. Por otra parte, las pruebas de configuración demostraron que el sistema funciona correctamente en equipos de diferente hardware como un notebook y un computador de escritorio, ejecutando el sistema en los dos navegadores más populares que son Chrome y Mozilla. Por último, el sistema respondió correctamente en los sistemas operativos de Windows 7, Windows 10 y Ubuntu 16.04.

9 CONCLUSIONES

Los objetivos que se plantearon al principio del proyecto se lograron completar exitosamente, tras un largo periodo que involucró un estudio de la ley 19.418, basada en la ley de junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias en el desarrollo del software y que incluyeron las etapas de Especificación de requisitos, Análisis de requisitos, Diseño, Codificación y desarrollo de Pruebas.

El desarrollo del proyecto se logró terminar en 3 incrementos que fueron un gran desafío. Del primer incremento la dificultad mayor fue el control de usuarios, ya que para el desarrollo del sistema se utilizó el framework Yii 1.1.17 el cual incorpora un componente RBAC (Control de acceso basado en roles) que ayuda a controlar el acceso de los usuarios que utilizarán el sistema. El uso de este componente fue difícil de entender por lo que se debió leer documentación del framework para su correcta utilización.

Del segundo incremento uno de los desafíos fue el uso de la extensión Bootstrap para el cambio visual de la aplicación, ya que nunca se había trabajado con esta herramienta. Por lo tanto, se debió leer tutoriales acerca de la herramienta y visitar páginas web como la de Bootswatch. Y así poder cambiar el aspecto de las vistas.

El tercer incremento se llevó a cabo sin complicaciones, puesto que ya se había estudiado bastante Yii a través de tutoriales, logrando solucionar incidencias rápidamente al identificar el problema de algún módulo.

Con respecto a las pruebas, se ejecutaron considerando los casos de uso siendo aprobadas casi en su totalidad, salvo 5 pruebas que presentaron incidencias, siendo una de ellas sobre el formulario de inicio de sesión el cual al ingresar un dato nulo el sistema sufría una caída, y que fue corregida a la brevedad una vez identificada. Estas pruebas permitieron comprobar y validar que el software funciona correctamente. De la misma forma, se desarrollaron las pruebas de seguridad, las que indicaron que el acceso al sistema se realiza de forma segura y que la información contenida en el software es accedida por un usuario autorizado.

En concreto, el software fue desarrollado solo considerando las atribuciones de un Presidente, Secretario, Tesorero y Afiliado común de una organización comunitaria funcional indicadas en la ley 19.418, y que sugerimos utilizar con el fin de ayudar a mantener en un sistema web los registros de organizaciones comunitarias que comúnmente se realizan de manera escrita. Permitiendo, además, a todos los miembros de una organización el acceso a esta información cuando lo estimen conveniente y notificando sus actividades mediante correos electrónicos.

Sin embargo, se recomienda que a futuro el proyecto siga mejorando, mediante la implementación de nuevas funcionalidades como las de un mejor control de la contabilidad de una organización, considerando ingresos externos o incluyendo a nuevos miembros de la directiva que participen de una organización comunitaria funcional. Además, se sugiere involucrar a las municipalidades con el propósito de poder reemplazar la gestión manual de las organizaciones por un sistema completamente automatizado.

10 BIBLIOGRAFÍA

[01] Pressman, Roger. S. 2005. Ingeniería del software, un enfoque práctico. Editorial McGraw Hill. 2da edición.

[02] Larman, G. 2004. UML y patrones, introducción al análisis y diseño orientado a objetos. 2da edición.

[03] González, Y. D., & Romero, Y. F (2012). Patrón Modelo-Vista-Controlador. <http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/15/10>

[04] Ley 19.418. Junta de vecinos y demás organizaciones comunitarias. <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/ley-n%C2%B019418-juntas-de-vecinos-y-dem%C3%A1s-organizaciones-comunitarias>

[05] Yii Framework. Documentation. <http://www.yiiframework.com/doc/>

[06] Giffy. Giffy online. <https://www.giffy.com>

[07] Sublime Text. Download. <http://www.sublimetext.com>.

[08] MySQL Workbench. MySQL Downloads. <http://www.mysql.com>.

[11] Bootswatch. Free themes for Bootstrap. <https://bootswatch.com/>

[12] Yii tutorial. Tutorial. <http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/>

11 ANEXO: PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO

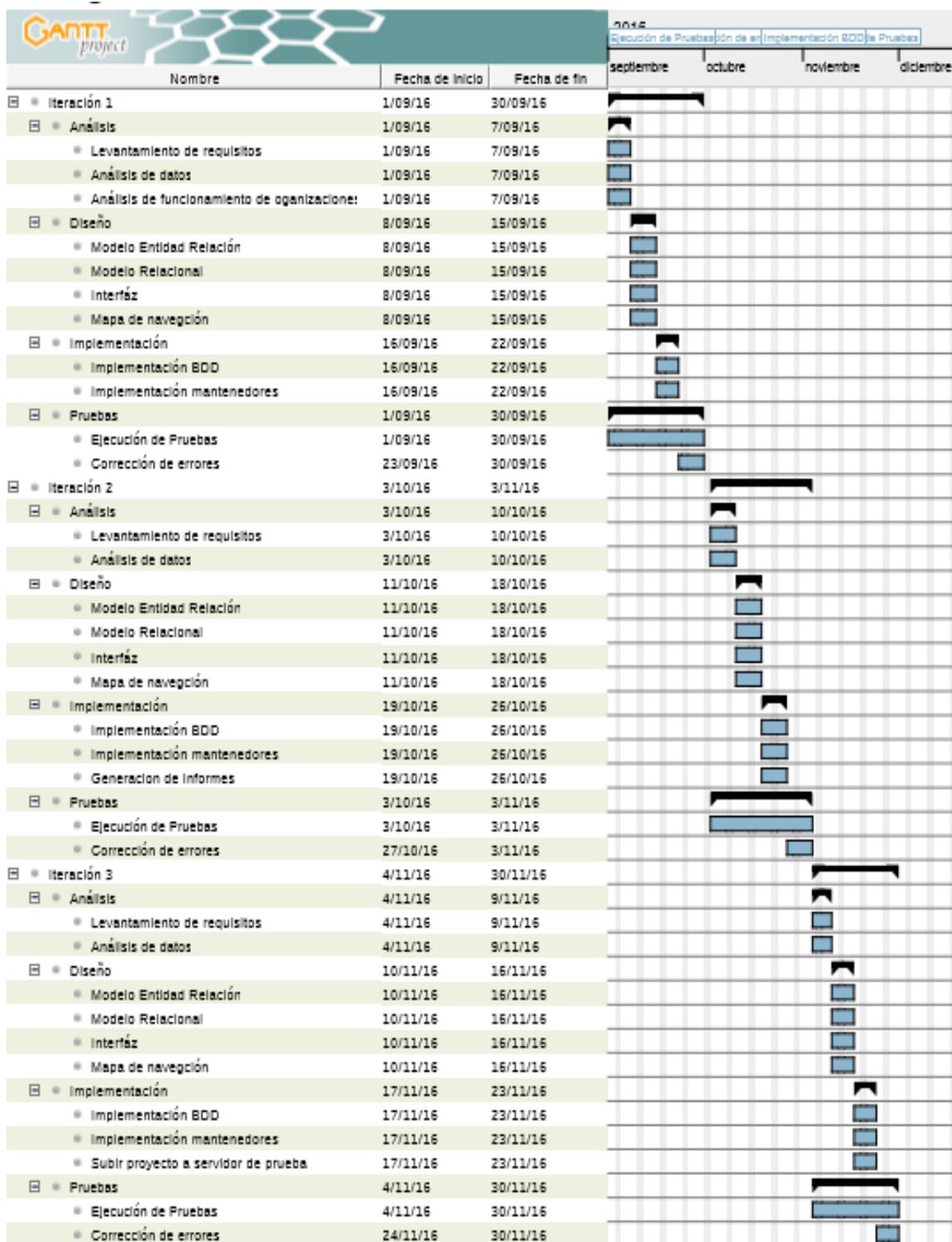


Figura 14 Carta Gantt del proyecto

12 ANEXO: INTERFAZ DEL SISTEMA



Figura 15 Interfaz "Iniciar sesión"

Figura 16 Interfaz “recuperar Password”

Figura 17 Interfaz “registrar organización funcional (Perfil administrador)”

PORTAL ORGANIZACIONES | Mi Perfil | Asambleas | Renuncias | Actividades | Propuestas | Cerrar Sesión(presidente)

Bienvenido!!!

Nombre: Carlos Matias Souto Montecinos
Rol: presidente
Organización: Rcuatro
Comuna: Quirihue
Correo: carlosoutomon@gmail.com

Opciones

- Registrar Nuevo Afiliado
- Afiliados de la organización
- Actas De La Organización
- Gastos De La Organización

DATOS DE USUARIO

- Editar Perfil
- Editar Username/Password
- Presentar Renuncia

Figura 18 Interfaz “Panel de control Presidente”

PORTAL ORGANIZACIONES MI Perfil Actas Asambleas Cerrar Sesión(Secretario)

Crear Acta

Los campos con * son requeridos.

[Opciones](#)

[Lista De Actas](#)

Asunto Principal *

Motivo principal de la asamblea, con breve descripción

Objetivos *

Objetivos acordados en la asamblea

Acuerdos *

acuerdos tomados por los asistentes a la asamblea

Fecha Asamblea *

2016-12-27

[Crear](#)

Figura 19 Interfaz “Crear acta (Perfil Secretario)”

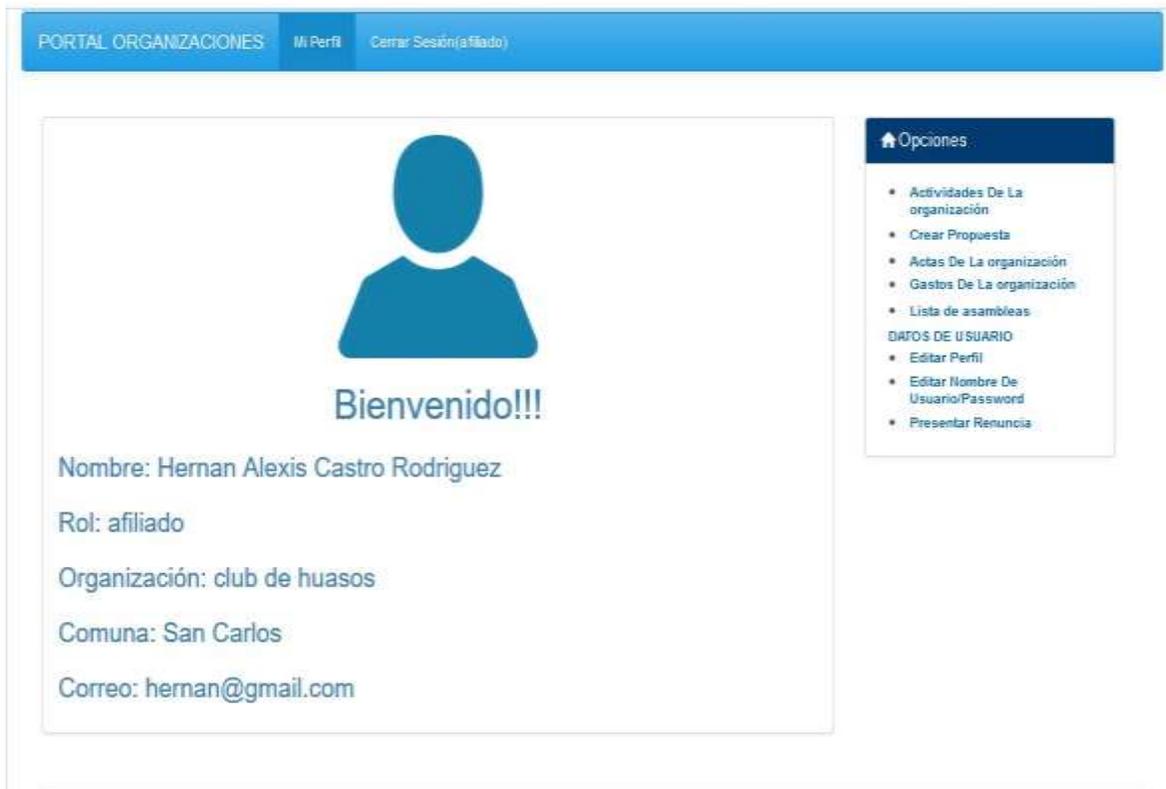


Figura 20 Interfaz “Panel de control (Perfil Afiliado)”