



**UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES**

CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

EXAMEN COMPLEXIVO

Componente Práctico, previo a la obtención del Título de:
INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

“Desarrollo de un sistema web de gestión documental para la asociación de producción y comercialización de mayoristas de frutas y afines pacífico ASOPROCOMPA”

AUTOR

JAIRON JONATHAN GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

LA LIBERTAD – ECUADOR

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de componente práctico del examen de carácter complejo: “Desarrollo de un sistema web de gestión documental para la asociación de producción y comercialización de mayoristas de frutas y afines pacífico ASOPROCOMPA”, elaborado por el Sr. González Rodríguez Jairon Jonathan de la carrera de Tecnología de la Información, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.

La libertad, abril del 2021



.....
Ing. Carlos Castillo

DECLARACIÓN

El contenido del presente componente práctico del examen de carácter complejo es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jairom González R.", with a horizontal line underneath.

.....
Jairom Jonathan González Rodríguez

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que de alguna u otra manera han colaborado e influido en el desarrollo del presente trabajo.

A Dios

Por haberme dado la vida, y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A Nuestros Padres y Hermanos

Por haberme apoyado en las decisiones que he tomado en mi camino de estudios.

A Nuestros Asesores

De la Facultad de sistemas y telecomunicaciones, por haber compartido sus dichos conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

A Nuestros Docentes

Que compartieron diferentes momentos y experiencias, dejando huellas imborrables en mi mente y corazón.

Jairon González Rodríguez

DEDICATORIA

Dedicado principalmente a Dios quien como guía estuvo presente llenándome de bendiciones y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer. A todos los miembros de mi familia a quienes amo, por ser el pilar fundamental más importante de mi vida, y sobre todo por el apoyo incondicional que me han brindado cuando más lo eh necesitado, ya que han sido el motivo para poder lograr todo lo que he alcanzado hasta ahora, y de las muchas metas que se vienen en el camino de mi vida.

Jairon González Rodríguez

TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Samuel Bustos Gaibor, Mgt.
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



Ing. Jaime Orozco, Mgt
DOCENTE ESPECIALISTA



Ing. Carlos Castillo, Mgt
DOCENTE TUTOR



Ing. Alicia Andrade Vera, Mgt.
DOCENTE GUIA UIC

RESUMEN

El control adecuado de la información y el manejo apropiado para la conservación de los documentos e insumos de oficinas, es fundamental en toda asociación u organización con el fin de gestionar adecuadamente la documentación, que se genera de sus actividades, que dan lugar al despliegue de la empresa y su éxito institucional.

Mediante las técnicas de recolección de información observación directa y encuestas, se obtuvo como resultado, que no cuentan con un sistema estandarizado y digitalizado, que permita un procesos integral de la gestión documental y el correcto uso, para la conservación de los insumos de oficinas, el control y seguridad de información, tratándolo de una forma manual con el riesgo de traspapelarlo, dañarlo, perderlos o deteriorarlos a la media del tiempo, cuyos documentos son de suma importancia para la asociación, debido a que estos son de información de carácter institucional, constitutivos, reglamentarios, financiero y otros puntos importantes para la asociación.

La presente propuesta tecnológica, tiene como objetivo principal, desarrollar un Sistema de Gestión Documental, considerando los procedimientos archivísticos que generen un eficiente manejo de los archivos administrativos de la Asociación de Producción y Comercialización Mayoristas de frutas a fines pacífico ASOPROCOMPA, cuya estructura se basa en lo dispuesto en el Artículo 10 de la ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la información Pública [1].

El sistema de gestión documental, se desarrolló con herramientas de software libre como el servidor apache; manejador de la base de datos MySQL; lenguajes de programación PHP del lado del servidor y JavaScript del lado cliente.

ABSTRACT.

Adequate control of information and proper management for the conservation of office documents and supplies is essential in any association or organization in order to properly manage the documentation generated from its activities, which give rise to the deployment of the company and its institutional success.

Through the techniques of data collection, direct observation and surveys, it was obtained as a result, that they do not have a standardized and digitized system, which allows an integral process of document management and the correct use, for the conservation of office supplies, the control and security of information, treating it in a manual way with the risk of misplacing it, damaging it, losing it or deteriorating it over time, whose documents are of utmost importance for the association, because these are information of an institutional nature , constitutive, regulatory, financial and other important points for the association.

The main objective of this technological proposal is to develop a Document Management System, considering the archival procedures that generate an efficient management of the administrative files of the Association of Production and Marketing Wholesalers of fruits for peaceful purposes ASOPROCOMPA, whose structure is based on the provisions of Article 10 of the Organic Law of Transparency and Access to Public Information [1].

The document management system was developed with free software tools such as the Apache server; MySQL database manager; programming languages PHP on the server side and JavaScript on the client side.

TABLA DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR	I
DECLARACIÓN	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
TRIBUNAL DE GRADO	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCIÓN.	XII
CAPÍTULO I	1
1. FUNDAMENTACIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	6
1.5 ALCANCE DEL PROYECTO.....	8
CAPÍTULO 2.....	10
2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO	10
2.1 MARCO TEÓRICO.....	10
2.1.1 Aplicación web.	10
2.1.2 Sistema informático.	10
2.1.3 Sistema de gestión.....	10
2.1.4 Base de datos.....	10
2.1.5 Documento.....	11
2.1.6 Trámite documentario.....	11
2.1.7 Proceso de trámite documentario.....	11
2.1.8 Sistema de Trámite Documentario.....	12
2.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO	12
2.2.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	12

2.2.2	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	13
2.2.3	METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	14
CAPÍTULO 3.....		17
3.	PROPUESTA.....	17
3.1	Requerimientos	17
3.1.1	Requerimientos funcionales	17
3.1.2	Requerimientos no funcionales	18
3.2	Componente de la propuesta.....	19
3.2.1	Arquitectura del sistema	19
3.2.2	Diagramas de casos de usos	19
3.2.3	MODELADO DE DATOS.....	30
3.3	DISEÑO DE INTERFACES	31
3.4	PRUEBAS	40
CONCLUSIONES		49
RECOMENDACIONES.....		50
BIBLIOGRAFÍA		51
ANEXOS		53

ÍNDICE DE FIGURA

Ilustración 1: Módulos del sistema, mediante metodología ascendente, fuente propia	14
Ilustración 2: Arquitectura del sistema, fuente propia	19
Ilustración 3-Diagrama de caso de uso, fuente propia	20
Ilustración 4:Caso de uso de seguridad - Ingreso al sistema, fuente propia.....	20
Ilustración 5: Caso de Uso -Registro área, fuente propia.....	21
Ilustración 6-Caso de Uso - Registro socio, fuente propia.....	22
Ilustración 7:Caso de Uso - Registro usuario, fuente propia.....	23
Ilustración 8:Caso de Uso - registro tipo trámite, fuente propia	24
Ilustración 9:Caso de uso- Historial, fuente propia.....	25
Ilustración 10:caso de uso - Trámite, fuente propia	26
Ilustración 11:Caso de uso - Gestión de Reporte, fuente propia	28
Ilustración 12:Modelo relacional de la base de datos, fuente propia	30
Ilustración 13:Inicio de sesión, fuente propia	31
Ilustración 14:Menú principal, fuente propia.....	32
Ilustración 15:Lista de área, fuente propia	32
Ilustración 16:Registrar área, fuente propia	33
Ilustración 17:Modificar área, fuente propia.....	33
Ilustración 18: Agregar usuario, fuente propia.....	34
Ilustración 19:Lista usuario, fuente propia.....	34
Ilustración 21:Modificar contraseña, fuente propia	35
Ilustración 20:Modificar usuario, fuente propia.....	35
Ilustración 23:Agregar trámite, fuente propia	36
Ilustración 22:Enviar trámite, fuente propia.....	36
Ilustración 24:Lista de trámites, fuente propia.....	37
Ilustración 25:Historial de trámites, fuente propia.....	37
Ilustración 26:Reporte de trámite semanal, fuente propia.....	38
Ilustración 27:Reporte entre fechas y socios, fuente propia.....	38
Ilustración 28:Reporte de tipo de trámite en un rango de fecha, fuente propia.....	39
Ilustración 29:Reporte lista de socios, fuente propia	39
Ilustración 30:inicio de sesión, fuente propia.....	59
Ilustración 31:Menú principal, fuente propia	59
Ilustración 32:Registrar usuario, fuente propia	60
Ilustración 33:Lista de usuario, fuente propia.....	61
Ilustración 34:Modificar Registrar usuario, fuente propia	61
Ilustración 35:Modificar contraseña, fuente propia	62
Ilustración 36:lista trámite, fuente propia.....	62
Ilustración 37:Agregar trámite, fuente propia	63
Ilustración 38:Generar pdf, fuente propia	64
Ilustración 39: Historial, fuente propia.	64
Ilustración 40:Envío de trámite, fuente propia.....	65
Ilustración 41:Historiales, fuente propia	65
Ilustración 42:trámite listas, fuente propia.....	66
Ilustración 43: Lista trámites caducados, fuente propia	66
Ilustración 44: Reporte Lista de socios.	67
Ilustración 45: Reporte Lista trámites semanal, fuente propia.....	67
Ilustración 46:Reporte Lista trámites semanal, fuente propia	68
Ilustración 47: Reporte, listado por tipo y fecha, fuente propia	68
Ilustración 48:Reporte por tipo y fecha, fuente propia.....	69

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1:Requerimientos funcionales-fuente propia	18
Tabla 2:Requerimientos no funcionales, fuente propia.....	18
Tabla 3:Caso de uso-Ingreso al sistema, fuente propia	21
Tabla 4: Caso de Uso – Registro de área, fuente propia	22
Tabla 5: Caso de Uso -Registro de socio, fuente propia	23
Tabla 6:Caso de Uso - Registro usuario, fuente propia.....	24
Tabla 7::Caso de uso - Registro tipo trámite, fuente propia.....	25
Tabla 8:Caso de Uso- Historial, fuente propia.	26
Tabla 9:Caso de uso -Administración de trámite, fuente propia	27
Tabla 10:Caso de uso – Reporte de trámite, fuente propia.....	29
Tabla 11-Caso de pruebas 001, fuente propia	40
Tabla 12:caso de pruebas 002, fuente propia	42
Tabla 13:caso de pruebas 003, fuente propia	43
Tabla 14:caso de pruebas 003, fuente propia	45
Tabla 15:caso de pruebas 004, fuente propia	46
Tabla 16:caso de pruebas 005, fuente propia	48

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Acta de la Asociación: Asociación ASOPROCOMPA.....	53
Anexo 2: Listado de la nueva directiva: Asociación ASOPROCOMPA	54
Anexo 3: Listado de la nueva directiva: Asociación ASOPROCOMPA	55
Anexo 4: Formato de Entrevista al Administrador de la Asociación ASOPROCOMPA	56
Anexo 5: Manual de usuario	58

INTRODUCCIÓN.

Las instituciones como asociaciones, corporaciones, y fundaciones, amparado a la ley orgánica de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, en el ámbito estatal, han utilizado las ventajas, que ofrecen hoy en día la creación de sistemas automatizados, que ayudan a optimizar sus procesos de negocios, para el desarrollo de un sistema de gestión documental, que permita la trasmisión digital de documentos, con el propósito de optimizar el tiempo de acciones, que anteriormente se lo realizaba de forma manual, logrando obtener eficiencia y eficacia en la ejecución de las actividades institucionales y acceder a información de manera oportuna.

Ante la necesidad de dar seguimiento a sus trámites, documentos que se generan en la asociación, para obtener la trazabilidad, ya que anteriormente, se manejaba de manera manual, archivándolos en folders, los cuales están a simple vista y a la medida de todos, y no teniendo un control adecuado para el manejo de estos, tanto en la circulación de los documentos como a su conservación y vida útil del mismo.

El propósito es proveer a la asociación de Producción y Comercialización Mayoristas de frutas a fines pacífico ASOPROCOMPA, el desarrollo de un Sistema de Gestión Documental con entorno web, que impulse y amplíe el funcionamiento del área administrativa, el sentido de responsabilidad en el desarrollo y cumplimiento de sus funciones, con respecto al manejo de los archivos administrativos, institucionales, reglamentarios, financieros de su institución, para el mejoramiento del área archivística, teniendo un mejor control en la fuga de la información y a la conservación de los documentos.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

En los últimos años el manejo de la información administrativa en forma escrita, se ha vuelto un problema, tanto por la pérdida de información como la desorganización y mal almacenamiento de los documentos [2].

Las asociaciones, y fundaciones son corporaciones sociales, que tienen la finalidad administrativa de archivar o administrar documentos, que se manejan de manera interna, cuyo proceso reglamentario, se realiza manualmente los cuales son susceptibles al manejarse en un material tan frágil como lo es el papel, vulnerable a la humedad, luz y temperatura [3]

La Asociación de Producción y Comercialización Mayoristas de frutas y afines pacífico ASOPROCOMPA, regida por el organismo competente, nació el 30 de abril del 2015, con la finalidad, de importar la producción de frutas a sus asociados, buscando el mejoramiento de vida, a sus miembros mediante la comercialización de sus productos, suscripción de convenio de cooperación técnica y capacitación con organismos gubernamentales y no gubernamentales, nacionales o extranjeros para el fortalecimiento de las capacidades.

Dentro de sus atribuciones y deberes Administrativos están; la Junta de Directiva, es la de dictar normas de funcionamiento y operación de la asociación como, presentar los estados financieros, balance social y sus informes de labores, para la aprobación de la asamblea General, autorizar la celebración de contratos en los que intervengan la institución y otras atribuciones que están establecido en el estatuto, y los de la supervisión y cumplimiento de todas las actividades económicas de las resoluciones de la junta general y directiva es la Junta de Vigilancia (ver anexo 2 y 3).

La Asociación de Comerciantes se reúne en Asamblea General cada dos meses y la Asamblea Directiva cada mes, de acuerdo a la ley estatutaria, donde informan las actividades realizadas en favor de la Asociación y por ende a favor de sus socios calificados.

En base al dialogo que se realizó a los Directivos de la Asociación ASOPROCOMPA, manifestaron lo siguiente: (ver anexo 4).

Se manipula un considerable índice de manejo de información de sus actividades como, elaborar las actas de las sesiones de Junta General y Junta de Directiva, someterle a su aprobación en asamblea, Certificar y dar fe de la veracidad de los actos, resoluciones y de los documentos institucionales. Previa autorización del presidente receptor y despachar correspondencia, custodiar y conservar ordenadamente el archivo, llevar el registro actualizado de la nómina de los asociados, con sus datos personales, carpetas de ingreso y egreso de socios, listados de la asistencia de los socios de la asamblea, los inventarios individuales de las ventas de sus productos, todas estas informaciones documentales, aparte de utilizarlas manualmente son almacenadas en las herramientas de office Word y Excel, lo que se hace complicado cuando existen pérdida de información, porque en su mayoría se maneja en forma física al alcance de todos.

En la actualidad existen aplicaciones que permiten realizar este tipo de sistema, que benefician como por ejemplo, el desarrollo e implementación de una aplicación web, para la automatización del proceso de registro de soporte de tic`s de la unidad de sistemas informáticos de la facultad de jurisprudencia de la universidad de guayaquil” [4], la implementación de esta tesis, fue realizada en lenguaje c# de visual studio y base de datos en sql server, basado en módulos de inventario y facturación orientados al internet, que soporta consultas de información, por medio de una base de datos de la misma empresa. A diferencia de la aplicación que se realizará a la asociación, será de entorno web para la administración de trámites documentales, consultas y base de datos mysql para una mayor distribución de datos en entornos web.

Similar sistema, es la implantación de una herramienta corporativa de gestión documental, en una empresa petrolera que permita la captura, almacenamiento, seguridad, control de versiones, recuperación, distribución y conservación de documentos, así como iniciar una cultura empresarial de cero papeles [5], desarrollado en java en entorno eclipse, con base de datos sql y como servidor de aplicaciones jboss as 6.1 con licencia, este permite automatizar los procesos de control de inventario, facilitando de mayor medida a la reducción de tiempo que se realiza el mismo manualmente.

La gran diversidad del sistema web de trámite documental a poner en desarrollo, predomina en que las herramientas implementadas de desarrollo como Php, MySQL, Bootstrap, son herramientas de software libre omitiendo el costo por licencias.

El siguiente ejemplo es la implantación de un sistema de gestión documental, cero papeles para una institución pública, este proyecto es de índole investigativo el cual tiene como objetivo presentar las mejoras obtenidas durante los procesos de elaboración, envío, recepción y trámite de las comunicaciones, que se utilizan en la institución aprovechando la red corporativa [6]

A contraste del sistema a implementar en la asociación es que será de ambiente web con interfaces amigables al usuario, fácil de entender y manipular desde el logeo de inicio de sesión hasta las impresiones de reportes siendo muy intuitivo para quien lo utilice.

Por esta razón, se propone el desarrollo de una aplicación web que permitirá automatizar estos procesos facilitando estos servicios y agilizando estos mismos.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La trascendencia de este proyecto es, proponer el desarrollo de un sistema gestión de trámite documental, compuesto de una plataforma web, el mismo que permitirá compartir, distribuir y gestionar la documentación de la institución en formato digital, utilizando la disponibilidad de la información de forma centralizada, evitando el crecimiento y mantenimiento de la documentación en los archivos físicos, mejorando el tiempo y costo que involucra los envíos y recepciones de la documentación a nivel institucional ya que estos serán preparados, escaneados, indexados y respaldados mediante el almacenamiento en una base de datos, para su posterior publicación en el sistema, disminuyendo los gastos en adquisición de material de oficinas, herramientas ofimáticas y otros insumos utilizados en la elaboración de documentos, estandarizando el uso del sistema de gestión documental.

Además, permitirá mejorar el referido sistema, dando el respectivo seguimiento a cada trámite, mantener un historial único y seguro de la documentación, también tendrá una mejora en el manejo eficiente de trámite emitidos a diferentes departamentos en un tiempo determinado y un mejor flujo de información, reduciendo de esta manera la pérdida de tiempo en procesos sencillos y manuales. Esto no tendrá costo, ya que se emplearán herramientas de software libre y código abierto, aprovechando estos recursos al máximo para obtener un producto de calidad.

La seguridad y acceso al sistema se controlará con los diferentes perfiles de usuarios, entre ellos:

Perfil del administrador: Tendrá acceso el Administrador de la Asociación que será el encargado para el registro de datos en el sistema, también podrá editar, eliminar, dar perfiles con sus respectivos departamentos a cada socio directivo, podrá consultar los trámites y dar seguimiento del mismo y será el único que tendrá el acceso a todos los perfiles y la manipulación total del sistema.

Perfil de Empleados o Socios: Encargado llevar del control y seguimiento, de los archivos subidos, enviados y almacenados en el sistema, y de todo aquello trámite que registre mediante el administrador, cabe recalcar que este perfil solo puede visualizar el seguimiento del proceso de cómo se encuentra su trámite.

El sistema web estará dividido en cuatro módulos descrito a continuación:

- Módulo de seguridad: Será una interfaz para el inicio de sesión, donde se deberá ingresar, correo y contraseña previamente asignados, además se podrá crear usuarios para el personal y socios que iniciará sesión en la aplicación web completamente gratis.
- Módulo de registros e ingresos: Permite registrar, modificar, eliminar y guardar los datos del usuario, entre estos tenemos, registros de los trámites y definir el perfil de la persona que va acceder al sistema, de la misma manera se asigna los departamentos, correspondiente al área asignada, se podrá crear nuevos registros de usuario tanto de socios, dirigentes o administrador también se podrán visualizar el listado de cada uno de ellos con su relativa información (solo el usuario administrador podrá usar este módulo, si el usuario no cumple con este módulo no puede interactuar con el programa).
- Módulo de trámite y gestión de oficios: Este módulo permitirá almacenar y organizar documentos digitalizados con diferentes formatos, crear nuevos oficios, seleccionar destinatario, visualizar el listado de oficios tramitados, y listado de oficios o trámites vencidos, también se visualizará el listado de los trámites asignados a cada socio directivo o encargo de su respectivo departamento, de la misma forma se podrá registrar un nuevo trámite, dar seguimiento y llevar un control del mismo por medio de consultas según de diferentes parámetros entre ellos se destaca el código del trámite o folio y el id o nombre del socio, también permitirá visualizar en lista todos los oficios enviados y recibidos con fecha, hora, destinatario, asunto y departamento donde se encuentra dicho trámite.
- Módulo de reportes: El sistema generará un listado de los trámites realizados por medio de búsquedas como tipo de trámite, rango de fechas, áreas y clientes que realizó el trámite,

esto ayudara a reconocer el flujo más realizado de los tramites y las personas que lo realizan.

Para este sistema, no se llevará control sobre aspectos administrativo de la organización, como fiscalización, informes costo-precio, ni la depreciación del valor de los equipos, insumos, inventario y facturación el cual está presente en los sistemas de inventarios comunes, tampoco para firmas electrónicas, documentos históricos y sistemas de pagos en líneas.

El sistema web estará desarrollado con las siguientes herramientas:

- HTML HyperText Markup Language [7]: Es un editor necesariamente para poder programar de una manera fácil y sencilla una página web, además mantiene un nivel máximo de personalización en su interfaz, así mismo al trabajar con el editor se puede mantener variedades de documentos abiertos con diversos formatos (HTML, Visual Basic Javascript, y CSS), también para tener un trabajo ágil contiene herramientas como: auto-completado, corrector y auto-propuestas de código y sobre todo para los comandos de la sintaxis de cada lenguaje de programación diversos códigos de colores.
- CSS [8]: Es un lenguaje utilizado en el diseño web para definir la presentación (aspecto visual) de una página web o documento HTML. el objetivo detrás de CSS es mantener una separación de la información, con la representación visual, dando a visualizar que al modificar el diseño no involucra alterar el contenido así mismo viceversa.
- PHP [9]: Es un lenguaje de código abierto que puede ser incrustado en HTML, esencialmente apropiado para el desarrollo web.
- MySQL [10]: Es un servicio de base de datos completamente administrado, que, utilizando la base de datos de código abierto, permite a la mayoría de las organizaciones poder implementar aplicaciones nativas de la nube. Este servicio se encuentra 100% desarrollado, administrado y sobre todo respaldado por todo el equipo de MySQL.
- BOOTSTRAP [11]: Es un kit de herramientas de código abierto para desarrollar con HTML, CSS y JS. Cree prototipos rápidamente o cree toda su aplicación con nuestras variables y mixins Sass, sistema de cuadrícula receptiva, componentes pre-compilados extensos y complementos potentes creados en jQuery.

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de control de gestión documental con ambiente web, utilizando herramientas de software libre para automatizar los procesos de registros de soporte de documentación para la asociación ASOPROCOMPA.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el proceso de los flujos de gestión documental dentro de la asociación, para determinar los requerimientos del sistema de información documental.
- Diseñar el modelado de la base de datos, arquitectura de la aplicación y las interfaces de usuario en base a los requerimientos del sistema.
- Desarrollar un sistema web de gestión documental para automatizar el control de trámites en la asociación ASOPROCOMPA.
- Generar reportes que permite a los directivos, obtener información consultadas, para llevar un control de trámites realizados dentro de la asociación.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En las entidades y corporaciones sociales, cada día los sistemas de gestión documental destacan como una pieza muy importante. Los sistemas de almacenamiento antiguos muestran excesivos fallos, por lo que en la actualidad las instituciones ascienden de forma exponencial debido a la demasiada información que genera dicha institución. Un sistema de gestión documental asevera una información eficiente y organizada, que favorezca la productividad organizativa [12].

Este trabajo propone la introducción de una herramienta informática con plataforma web, que sea accesible, fácil de usar y administrar, ya que los documentos físicos como los oficios, boletines, memorándum, informes, listados son susceptibles a daños, cortes, pérdida parcial o total de información, en el que se realice el registro, control y seguimiento digital de los oficios simples que actualmente se maneja en papel. De esta manera el personal administrativo de la asociación ASOPROCOMPA, ahorrará mucho tiempo en la localización de los mismos, siendo así más ágil y eficaz en el trabajo, contando con la ventaja de reducir el consumo de recursos, materiales de oficinas,

insumos como el papel , libros de registros, carpetas, archivadores, cajas y estanterías en que se guardan los documentos, contribuyendo así a la conservación del medioambiente, además de ser seguro y con criterio de restricciones que garanticen el acceso conservación y preservación de documentos.

Mediante el Desarrollo del Aplicativo Web de Gestión Documental, para el control y automatización de registros trámites y gestión administrativo de los directivos de la asociación ASOPROCOMPA, se busca mejorar los procesos, manteniendo una planificación organizada de las respectivas funciones que desempeña, dándole seguimiento y atención a las incidencias Informáticas, que reporta cada usuario apuntando al uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, para manipular la información en tiempo real, optimizando el flujo documental dentro de la asociación.

Por tal motivo como primera instancia se beneficiarán, el administrador y su cuerpo dirigencial administrativo, de la misma forma los socios, que por medio de esta plataforma podrán ver el control permanente de los recursos de la asociación y el manejo interno del mismo, podrán llevar un mejor control y agilizar el proceso organizativo trámites de archivos y documentación relevante e importante, como por ejemplo, lista de asistencias, cobro de cuotas, registros de nuevos socios, manejo de dinero de la asociación, entre otros, gracias a las herramientas tecnológicas web, cuya operatividad parte específicamente de la automatización de un modelo de gestión documental.

La implementación de este proyecto tiene varios beneficios, entre las cuales tenemos la disminución de utilización de herramientas ofimáticas y de insumos de oficinas, eliminación de impresiones, disminución de papel y economizando gastos en material. Así mismo se puede realizar los trámites, de una forma segura, agilizando el tiempo de elaboración de un trámite a diferencia de momentos anteriores donde este tardaban mucho tiempo.

La propuesta de implementación del sistema web de gestión y documentación, está enfocada al eje 2 del Plan Nacional Toda Una Vida.

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.

Política 5.6: Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades [13].

1.5 ALCANCE DEL PROYECTO

El sistema web de gestión documental, permitirá manejar de manera integrada todos los documentos que entran, salen y circulan, de la asociación ASOPROCOMPA. Se tendrá un acceso muy rápido y sencillo a la información que se encuentre en el sistema gracias a interfaces gráficas amigables con el usuario. Además, los datos estarán siempre actualizados lo cual permitirá el control centralizado de los procesos documentales.

Este sistema Web de gestión documental de acuerdo a lo que rige el Art. 385 de la Constitución de la República del Ecuador, en el inciso 3 dispone en forma general “Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y sobre todo productividad, optimicen una buena calidad de vida y favorezcan a la práctica del buen vivir” [14], y el artículo 7; Política institucional en materia de gestión documental y archivo, inciso 1 que indica. “Las entidades públicas emitirán la política institucional en materia de gestión documental y archivo, la cual será aprobada por la máxima autoridad institucional y deberá estar alineada con las disposiciones de la presente Regla Técnica relacionada con la organización, gestión, conservación y custodia de los documentos de archivo” [15]. Estos, pueden aplicarse en los organismos no gubernamentales con personalidad jurídica sociales de derecho privado sin fines de lucro como comités barriales, comité Pro-Mejoras, cooperativas, fundaciones asociaciones. Es importante tener este sistema, que dará ventajas y beneficios de obtener un sistema de gestión documental al visualizar que sus documentos estén controlados y centralizados.

El sistema web de gestión documental para la Asociación ASOPROCOMPA comprende el desarrollo de los siguientes módulos:

Aplicación web.

- Módulo de seguridad.
 - Usuario y contraseña.
 - Restablecer o cambiar contraseña.

- Administración de usuarios.

Perfil Administrador: Encargado de realizar el ingreso de perfiles de usuarios y departamentos o áreas donde serán asignados cada usuario de la misma manera es en el encargado de emitir trámites.

Perfil Socios o Usuarios Invitados: Acceso para realizar consultas del estado actual del trámite solicitado.

- Módulo de registro e ingresos.
 - Registro de áreas o departamentos.
 - Registro del perfil de usuarios.
 - Registro del perfil de tipos de trámites.
 - Registro de trámite documentarios.
 - Registro de socios.
- Módulo de gestión de archivos y documentos.
 - Creación de nuevos trámites.
 - Listados de documentos.
 - Listado de trámites caducados.
 - Listado de Historial.
- Módulo de reportes.

Se podrá obtener mediante la documentación digitalizada las siguientes actividades:

- Búsqueda y listado de los trámites realizados en una fecha determinada por un tipo de trámite y por un cliente en específico.
- Historial de documentación por fecha y estado actual de trámite del documento.

El proyecto a realizar está basado a las líneas de investigación de la carrera de informática que está “Conexa con el estudio y aprovechamiento de diferentes tecnologías innovadas, procedimientos para el ajuste a los estándares de desarrollo del software, entornos de desarrollo y herramientas, mecanismos de medición, dentro de estos mecanismos concierne las métricas e indicadores y generación de informes, modelos de calidad de software, control de la documentación del software y de los cambios realizados, Así mismo, para la verificación de software e interacción hombre - máquina se relaciona con los métodos formales” [16].

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.1 MARCO TEÓRICO.

2.1.1 Aplicación web.

Una aplicación Web se puede denominar como una aplicación cuando el usuario realiza peticiones mediante un navegador a través de internet, recibiendo respuesta en el propio navegador [17].

2.1.2 Sistema informático.

Los sistemas informáticos tienen como finalidad el almacenamiento y visualización de datos, herramientas importantes para la administración de recursos tales como: personal, tiempo, dinero y otros activos [18].

2.1.3 Sistema de gestión.

Un Sistema de Gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, para trabajar ordenadamente una idea, permite a la vez lograr mejoras y continuidad. Se establecen cuatro etapas, que hacen de este sistema, un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recursivamente así se logrará en cada ciclo, obtener un beneficio, siguiendo con tres etapas que son la ideación, planeación e implementación [19].

2.1.4 Base de datos.

Una base de datos es un sistema integrado por un conjunto de datos almacenados o agrupados en discos que permiten fácilmente su acceso directo a un conjunto de programas totalmente manipulados [20].

Características de usar MySQL.

- Está desarrollado en C/C++.
- Se distribuyen ejecutables para cerca de diecinueve plataformas diferentes.
- La API se encuentra disponible en C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby y TCL.
- Está optimizado para equipos de múltiples procesadores.

- Es muy destacable su velocidad de respuesta.
- Se puede utilizar como cliente-servidor o incrustado en aplicaciones.
- Cuenta con un rico conjunto de tipos de datos.
- Soporta múltiples métodos de almacenamiento de las tablas, con prestaciones y rendimientos diferentes para poder optimizar el SGBD a cada caso concreto.
- Su administración se basa en usuarios y privilegios.
- Se tiene constancia de casos en los que maneja cincuenta millones de registros, sesenta mil tablas y cinco millones de columnas.
- Sus opciones de conectividad abarcan TCP/IP, sockets UNIX y sockets NT, además de soportar completamente ODBC.
- Los mensajes de error pueden estar en español y hacer ordenaciones correctas con palabras acentuadas o con la letra 'ñ'.
- Es altamente confiable en cuanto a estabilidad se refiere [21].

2.1.5 Documento.

Con una función administrativa nacen los documentos administrativos así mismo es inherente al carácter de temporalidad que viene incluido [22].

2.1.6 Trámite documentario.

El trámite Documentario ayuda a las organizaciones a mantener diariamente el registro de toda la documentación pasada y actual, generando un ciclo de constante movimiento entre lo que ingresa y lo que se tiene que derivar a las diferentes áreas para así dar respuesta a los requerimientos [23].

2.1.7 Proceso de trámite documentario.

El proceso de trámite documentario, quién hace referencia a la unidad de trámite documentario y archivos. Sobre esta unidad recae la responsabilidad de encargo y control por aquellos documentos debidamente detallados que ingresan por mesa de partes hasta el veredicto final según sea el caso de cada archivo. La responsabilidad recae en la conservación y clasificación de los documentos, preservando la seguridad de tal forma

que se asegure el cuidado de estos por un tiempo prolongado [24].

2.1.8 Sistema de Trámite Documentario

Un Sistema de Trámite Documentario o de Gestión Documental (DMS Document Management System, por sus siglas en inglés) es un programa informático cuya función es gestionar, ordenar, distribuir, ubicar y archivar los documentos que se registren dándonos a entender que un sistema de Gestión de Documental es un conjunto de elementos y de relaciones diseñados entre ellos a fin de normalizar, controlar, custodiar y coordinar todos los procesos que inciden en la producción, recepción, derivación, almacenamiento, organización, conservación, disposición final y accesibilidad de los documentos generados en el transcurso de la actividad de una organización [25].

2.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.2.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En el proyecto tecnológico de la investigación de conocimiento se encarga de elaborar, explorar, definir y sistematizar conjunto de técnicas, métodos y procedimientos en el desarrollo de la investigación, con este método se describen las actividades que se desarrollará en la organización. En el proceso de investigación se efectuará la revisión de información bibliográfica de proyectos o sistemas similares existentes de gestión y control documental, así mismo el referido proyecto tendrá un enfoque de investigación diagnóstica mediante técnica de levantamiento de información, como entrevista con personas representantes de la organización.

También se realiza investigación exploratoria en el que se determina, que un problema que se percibe en un entorno en realidad no existe, por tal motivo se realizará la revisión de información bibliográfica de proyectos o sistemas similares existentes de gestión y control documental de un determinado organismo [26].

La población involucrada en el estudio es la Asociación de Producción y Comercialización Mayoristas de frutas y afines pacífico ASOPROCOMPA ubicada en el cantón la Libertad exteriores del mercado central, quienes conforman esta población, serán beneficiados de forma directa con el proyecto tecnológico son los dirigentes, administrador y el secretario de oficina que tendrán acceso a la información de la

institución, mientras que los socios de la asociación serán los beneficiarios indirectos ya que su rol asignado es restringido solo para búsqueda de los trámites efectuados independientemente solo podrán visualizar y llevar un control en tiempo real de sus trámites efectuados o consultas de algún documento en cuestión, a través de un código único como también el folio, de dicho documento.

2.2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Además, el presente proyecto tendrá un enfoque de investigación diagnóstica mediante técnicas de levantamiento de información, entre los métodos utilizados están, el método de observación que proporciona datos y elementos que contribuyen al desarrollo del proyecto y las entrevistas con personas expertas en el tema (anexo 2 y 3) que permiten identificar y analizar las necesidades, características y condiciones que determinará cuáles son los problemas más frecuentes que se presentan al registrar y procesar los datos dentro de la asociación, y a través de esto determinar cuál es la aportación de las tecnologías web a la asociación.

2.2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

El desarrollo del sistema informático estará basado en la metodología de proceso incremental. Este modelo se centra en la entrega de un producto operativo para cada incremento. Los primeros son versiones incompletas de un producto final, pero también proporcionan al usuario la funcionalidad que precisa una plataforma para la evaluación [27], por lo tanto, se ajusta a las necesidades del desarrollo para la asociación.



Ilustración 1: Módulos del sistema, mediante metodología ascendente, fuente propia

Se utiliza este modelo, por las facilidades de la implementación escalable, encadenamiento de iteraciones una tras otra, permitiendo una mejor dirección de las tareas en cada desarrollo, es ideal para cambios que permite que el programados pueda ajustar la sistematización en base a los requerimientos propuesto por el usuario final.

Las iteraciones en esta metodología para el desarrollo del sistema son las siguientes:

- **Análisis de requerimientos:** Se analizarán los objetivos específicos que se plantean el proyecto, además de realizar un estudio de las especificaciones del sistema recolectadas a través de la entrevista de campo, realizada a la asociación.
- **Diseño:** Se diseñarán las interfaces del sistema según los incrementos o módulos, donde se definen la evolución del sistema en cada iteración.
- **Codificación:** Se ejecutarán las tareas establecidas y la programación de cada incremento planteado en el proyecto según los módulos.

- Pruebas: Una vez diseñado y desarrollado el código del sistema, se realiza las pruebas de cada iteración con sus respectivos módulos.
 - Iteración 1.
 - ❖ Módulo de seguridad.
 - Análisis del módulo de seguridad
 - Diseño de interfaz de login.
 - Diseño de interfaz de menú principal.
 - Desarrollo o codificación del módulo de seguridad.
 - Desarrollo del interfaz de login.
 - Desarrollo de interfaz de menú principal.
 - Pruebas del módulo de seguridad.
 - Iteración 2.
 - ❖ Módulo de registro e ingresos.
 - Análisis del módulo del registro.
 - Diseño del registro de usuarios administrador y empleado.
 - Diseño del registro de socios.
 - Diseño del registro de áreas o departamentos.
 - Diseño del registro de interfaz de tipos de trámites.
 - Desarrollo del registro de usuarios administrador y empleado.
 - Desarrollo del registro de socios.
 - Desarrollo del registro de áreas o departamentos.
 - Desarrollo del registro de interfaz de tipos de trámites.
 - Pruebas del módulo de registro e ingresos.
 - Iteración 3
 - ❖ Módulo de gestión de trámite documental.

- Análisis del módulo de gestión de trámite documental.
 - Análisis del interfaz historial de trámite
 - Diseño del registro de interfaz de trámite.
 - Diseño del registro de interfaz de listados de trámites procesados.
 - Diseño del registro de interfaz de listados de trámites rezagados.
 - Diseño del interfaz de historial de trámites.
 - Desarrollo del registro de interfaz de trámite.
 - Desarrollo del registro de interfaz de listados de trámites procesados.
 - Desarrollo del registro de interfaz de listados de trámites rezagados.
 - Desarrollo del interfaz de historial de trámites.
 - Pruebas del módulo de gestión de trámite documental.
- Iteración 4.
 - ❖ Módulo de reportes.
 - Análisis del Módulo de reportes.
 - Diseño del interfaz de reporte entre fechas y socios.
 - Diseño del interfaz de reporte por fecha y tipos de trámites.
 - Diseño del interfaz de reporte de trámites semanales.
 - Desarrollo del interfaz de reporte entre fechas y socios.
 - Desarrollo del interfaz de reporte por fecha y tipos de trámites.
 - Desarrollo del interfaz de reporte de trámites semanales.
 - Pruebas del interfaz de reporte entre fechas y socios.
 - Pruebas del interfaz de reporte por fecha y tipos de trámites.
 - Pruebas del interfaz de reporte de trámites semanales.

CAPÍTULO 3

3. PROPUESTA

3.1 Requerimientos

3.1.1 Requerimientos funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
REQ-F001	El usuario debe registrarse en el sistema para tener acceso a las funcionalidades, por medio de sus credenciales como correo y contraseña.
REQ-F002	Una vez ingresado el usuario visualiza el interfaz de inicio en el cual puede realizar diferentes procesos. Entre las cuales puede agregar, listar, editar y eliminar, solo si este sea el perfil de administrador.
REQ-F003	Los roles asignados para el perfil administrador, es el registro, actualización, eliminación, visualización, de los datos y la manipulación total de estos eventos en el sistema, también puede consultar reportes cuando lo requieran e imprimirlos.
REQ-F004	Los roles asignados para el perfil empleados o socios, es el registro y visualización de los datos.
REQ-F005	El sistema permitirá asignar los perfiles de menús donde interactuará con el sistema se habilitará los componentes según su perfil de usuario.
REQ-F006	El sistema permitirá, listar, añadir, visualizar, editar socios.
REQ-F007	El sistema permitirá, listar, añadir, visualizar, editar tipos de trámites.
REQ-F008	El sistema permitirá, listar, añadir, visualizar, editar áreas.
REQ-F009	El sistema permitirá, listar, añadir, visualizar, editar usuarios.
REQ-F011	El sistema enlista los trámites rezagados que no han resuelto en el plazo establecido.
REQ-F012	El sistema enlista lo reportes por tipos de trámites, por fecha específica, tipo de trámites y por clientes.

REQ-F013	El sistema cuenta con una opción de generación de reportes totales de documentos de trámites y un reporte estadístico anual visualizando el proceso de trámite por cada mes.
----------	--

Tabla 1:Requerimientos funcionales-fuente propia

3.1.2 Requerimientos no funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
REQ-NF001	El entorno virtual será desarrollado en HTML utilizando CSS y PHP.
REQ-NF002	El sistema almacenará los datos e información del sistema en un servidor de almacenamiento local, desarrollado en el gestor de base de datos MySQL,
REQ-NF003	La aplicación web debe contar con una conexión a internet activa para poder cargar las librerías Bootstrap.
REQ-NF004	El sistema contendrá encriptación de las claves de los usuarios registrados en el sistema.
REQ-NF005	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.
REQ-NF006	El sistema estará disponible 24 horas.
REQ-NF007	El sistema debe contar con un manual de usuario estructurado adecuadamente.
REQ-NF008	El sistema validará los datos requeridos por cada campo dependiendo de sus características.
REQ-NF009	El sistema web estará disponible para cualquier navegador llámese Google Chrome, Mozilla Firefox, Edge y Opera.
REQ-NF010	El sistema web obtendrá sus backup dependiendo del administrador si así este lo requiere.

Tabla 2:Requerimientos no funcionales, fuente propia

3.2 Componente de la propuesta

3.2.1 Arquitectura del sistema

La aplicación web se lo realiza en herramientas Open Source, utilizando como programación el lenguaje de programación PHP, el servidor apache en XAMPP para ejecutar la aplicación, y el motor de base de datos MYSQL para el acceso a las consultas de los datos.

En este diagrama estructural se puede visualizar el funcionamiento del sistema en breves rasgos, en donde el cliente hace peticiones al servidor, mediante ingresos o consultas, el usuario visualiza el interfaz y dentro de ello trabaja el controlador que, es el encargado de la conexión, entre la vista de la interfaces que ve el usuario y la consulta de la base de datos y viceversa, en la respuesta de la petición del usuario por medio de consultas, y este a su vez le brinda una respuesta al mismo, mediante dispositivos diferentes dentro de una red local o internet

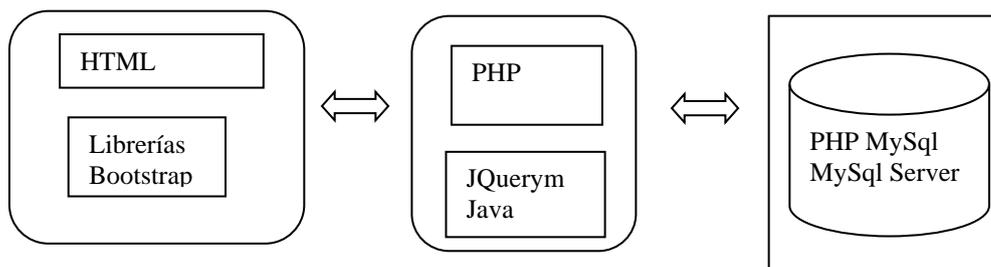


Ilustración 2: Arquitectura del sistema, fuente propia

3.2.2 Diagramas de casos de usos

En el diagrama se representa el funcionamiento, desde el ingreso de documentos al sistema hasta la asignación del área y cliente quien realiza el trámite, hasta el guardado del trámite en la base de datos y consultas a través del administrador del sistema. En este diagrama, se puede visualizar la administración del sistema, el mismo que es controlado totalmente por el administrador, asignando los requerimientos al asistente o secretario, registrados en el sistema que cumplen con labores específicas dentro del manejo del sistema.

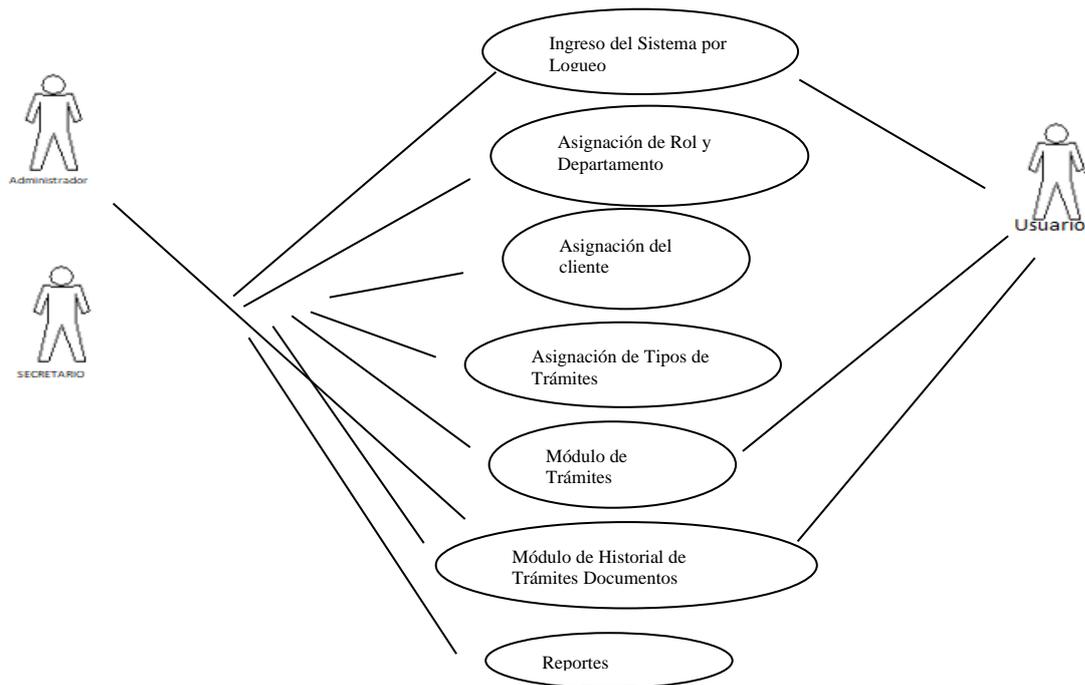


Ilustración 3-Diagrama de caso de uso, fuente propia

Ingresar al Sistema

El usuario podrá acceder al sistema mediante un correo y un password, este a su vez se le asignará el rol y área donde se encuentran registrados (Administrador y secretaría), cuya clave será encriptado con sha1 para una mayor integridad de los datos almacenados.

Caso de uso de seguridad

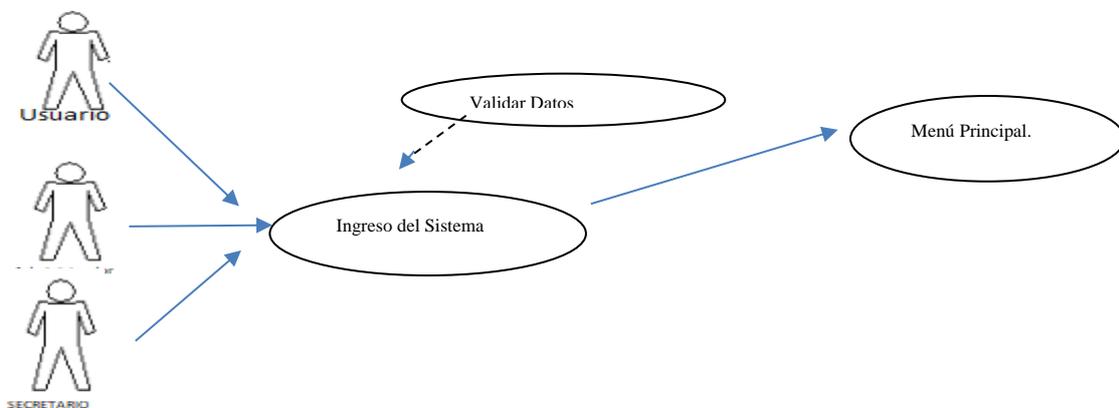


Ilustración 4:Caso de uso de seguridad - Ingreso al sistema, fuente propia

Caso de Uso	Ingreso al Sistema
Responsables	Administrador, Secretaría, Empleado.
Descripción	Logeo e Inicio de sesión para la ejecución del sistema.
Acciones	1.- El usuario debe loguearse con su credencial. 2.- El usuario visualiza el menú principal de acuerdo con el perfil.
Excepciones	Los socios pueden visualizar solo los reportes requeridos por su trámite no tendrán opción de ingreso al sistema.

Tabla 3: Caso de uso-Ingreso al sistema, fuente propia

Caso de uso registro área

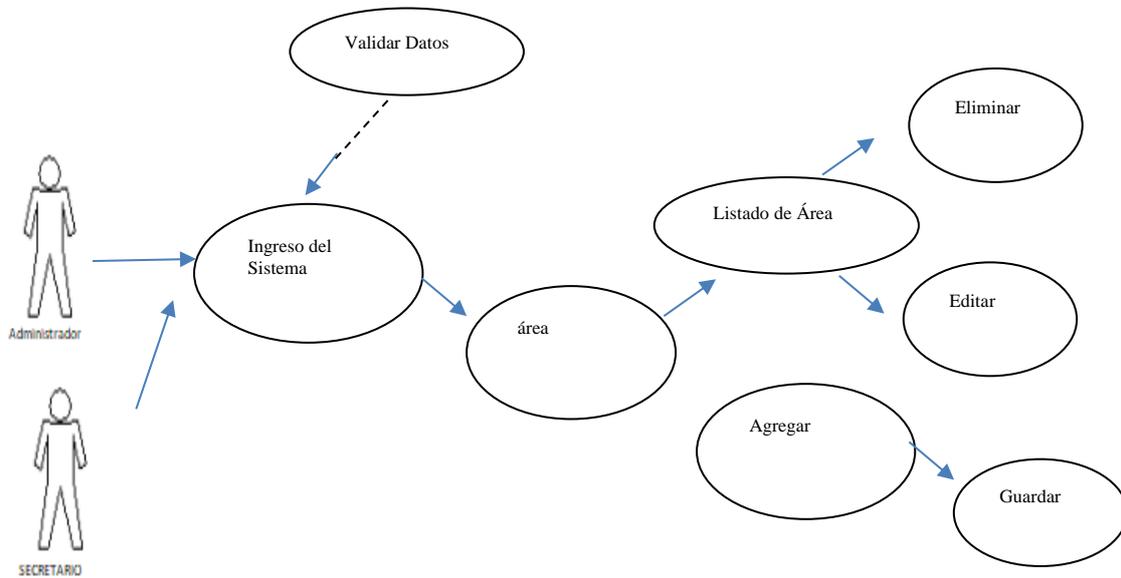


Ilustración 5: Caso de Uso -Registro área, fuente propia

Caso de Uso	Registro de área.
Responsables	Administrador, Secretaría.
Descripción	Registros y listados de Áreas
Acciones	1.- El Usuario debe loguearse con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema. 2.- El administrador puede registrar nuevas áreas los cuales se registran y se visualiza en listados.

	3.- El administrador puede solicitar la eliminación, actualización, de listados de cada uno de los registros.
Excepciones	Los Socios solo pueden llevar el control y seguimiento de su trámite, el resto de ingreso es exclusivo del administrador.

Tabla 4: Caso de Uso – Registro de área, fuente propia

El usuario administrador tiene la opción de gestionar usuario, y este a su vez darle el perfil con el área de donde va ingresar por el manejo del sistema el mismo que tendrá restricción según el perfil que se le asigne.

Caso de uso registro socio

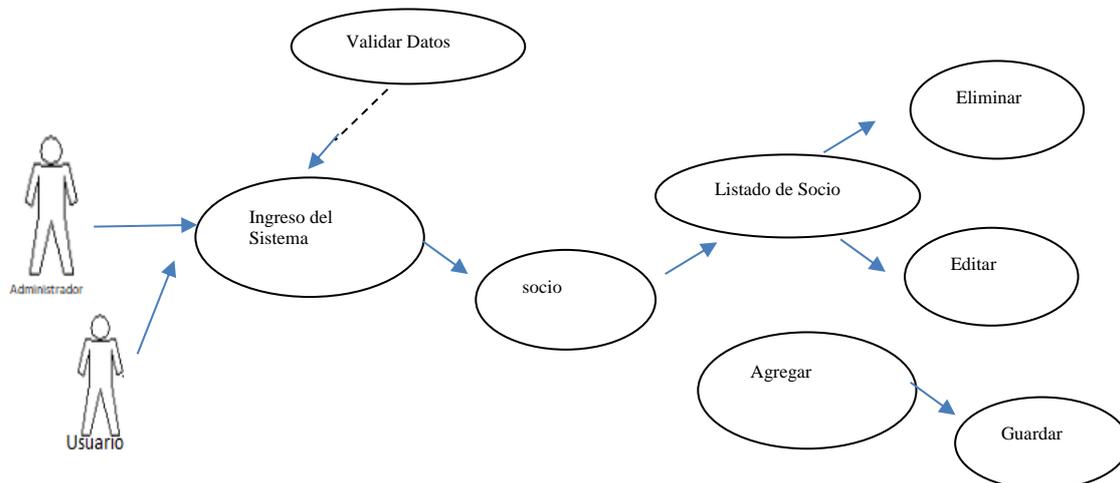


Ilustración 6-Caso de Uso - Registro socio, fuente propia

Caso de Uso	Registro de socio
Responsables	Administrador, usuario empleado.
Descripción	Registros y listados de socios.
Acciones	1.- El Usuario debe ingresar con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema. 2.- El administrador y usuario empleado puede registrar nuevos socios los cuales se registran y se visualiza en listados.

	3.- El administrador y usuario empleado puede solicitar la eliminación, actualización, de listados de cada uno de los registros.
Excepciones	Pueden registrarse el mismo socio en diferentes áreas debido que el proceso de trámite, es abierto a cualquier área que lo solicite.

Tabla 5: Caso de Uso -Registro de socio, fuente propia

El usuario administrador y empleado tiene la opción de gestionar los socios poder editar eliminar registrar y buscar de manera fácil y sencilla.

Caso de uso registro usuario

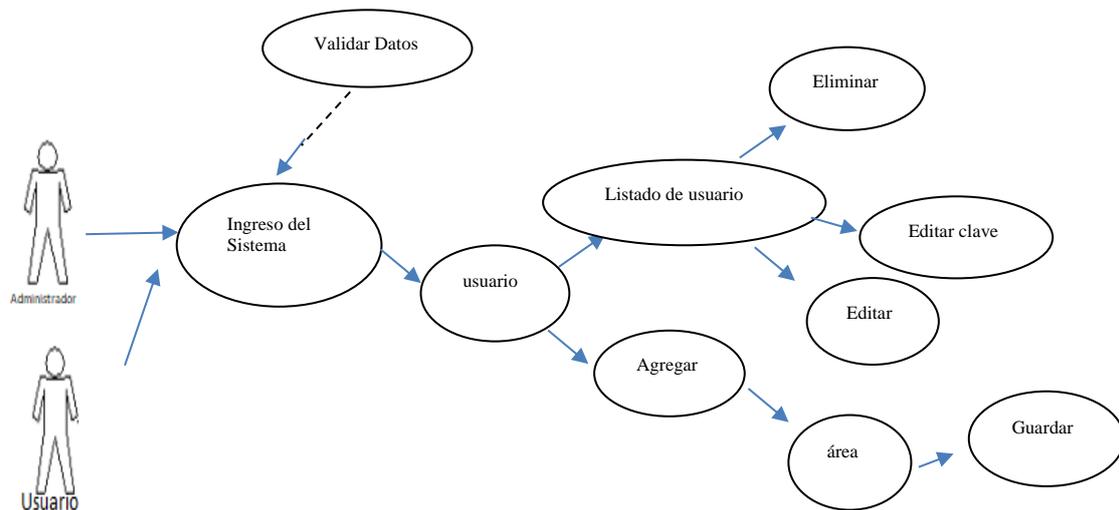


Ilustración 7: Caso de Uso - Registro usuario, fuente propia

Caso de Uso	Registro de usuario.
Responsables	Administrador, secretario.
Descripción	Registros y listados de usuario
	1.- El Usuario debe registrarse, con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema.

Acciones	<p>2.- El administrador y secretario puede registrar nuevos usuarios los cuales se registran y se visualiza en listados.</p> <p>3.- El administrador puede solicitar la eliminación, actualización, de listados de cada uno de los registros y la edición de la contraseña para el ingreso del sistema.</p>
Excepciones	<p>Los Socios solo pueden llevar el control y seguimiento de su trámite, el resto de ingreso es exclusivo del administrador.</p>

Tabla 6: Caso de Uso - Registro usuario, fuente propia.

El usuario administrador tiene la opción de gestionar usuario, y este a su vez darle el perfil con el área de donde va ingresar por el manejo del sistema el mismo que tendrá restricción según el perfil que se le asigne en este apartado solo el administrador puede recuperar y cambiar contraseñas si en caso lo usuarios se olvidaran de ella.

Caso de uso registro tipo de trámite.

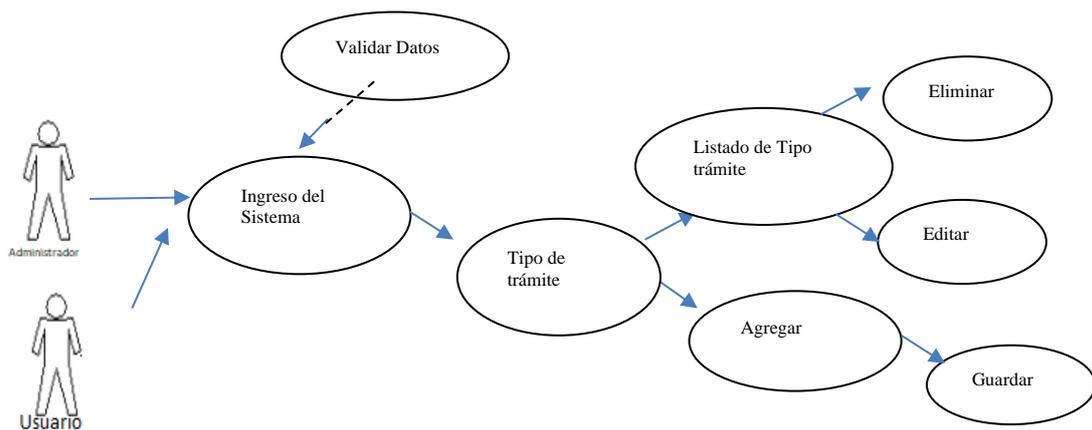


Ilustración 8: Caso de Uso - registro tipo trámite, fuente propia

Caso de Uso	Registro tipo de trámite.
Responsables	Administrador, secretario.
Descripción	Registros y listados de tipo de trámite
Acciones	<p>1.- El Usuario debe ingresar con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema.</p> <p>2.- El administrador puede registrar nuevos tipos de trámites los cuales se registran y se visualiza en listados.</p> <p>3.- El administrador puede solicitar la eliminación, actualización, de listados de cada uno de los registros.</p>
Excepciones	Los Usuarios o empleados solo pueden registrar nuevos socios, el resto de ingreso es exclusivo del administrador.

Tabla 7.:Caso de uso - Registro tipo trámite, fuente propia

El usuario administrador tiene la opción de registrar nuevos tipos de trámites dependiendo de su tabla de retención documental.

Caso de uso historial.

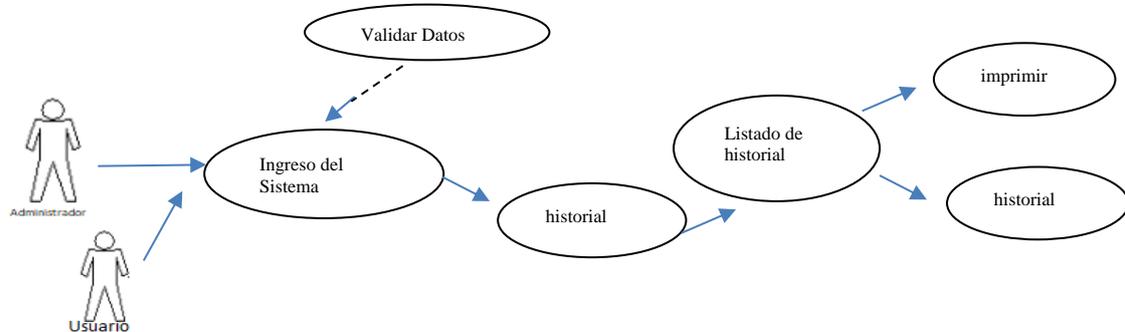


Ilustración 9:Caso de uso- Historial, fuente propia.

Caso de Uso	Registro de Historial
Responsables	Administrador, Usuario Empleado.
Descripción	Listado de historial.
Acciones	<p>1.- El Usuario debe ingresar con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema.</p> <p>2.- El administrador y usuario empleado puede visualizar mediante un listado todos los trámites realizados a su vez visualizar individualmente el historial o ciclo de donde se encuentre el trámite.</p>

Tabla 8: Caso de Uso- Historial, fuente propia.

El usuario administrador y empleado tiene la opción de visualizar el ciclo y tiempo de proceso de cada trámite individual y como este está procesándose o de que área se encuentra actualmente

Caso de uso Trámite.

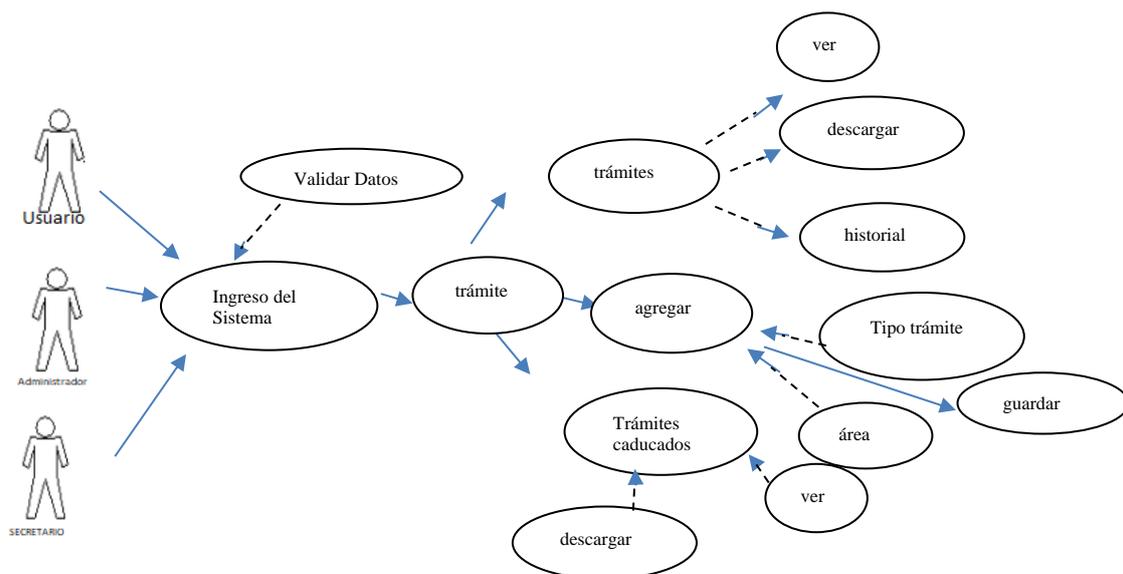


Ilustración 10: caso de uso - Trámite, fuente propia

Los usuarios podrán realizar trámite en una fecha determinada para una respectiva área de entrega, en este módulo se podrá adjuntar documentos, visualizar el historial del documento. También el administrador puede eliminar un trámite en base a la tabla de retención documental

Caso de Uso	Administración de trámite
Responsables	Administrador, Secretaría, Empleado.
Descripción	Registros y listados de Trámites y Trámites Caducados.
Acciones	<p>1.- El Usuario debe registrarse, con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema.</p> <p>2.- El administrador o secretaria y empleado puede registrar un nuevo trámite, asignando un cliente, tipo de trámite, y áreas de revisión y de entrega, con su respectiva fecha límite de entrega.</p> <p>3.- El administrador o secretario y empleado, pueden visualizar el listado de trámites realizados y trámites caducados que no han sido realizados en la fecha plazo el mismo que quedará como un trámite incluso si en caso el socio no sigue con el proceso o comienza uno nuevo.</p> <p>4.- EL administrador puede solicitar la eliminación, actualización, por medio de listados de cada uno de los registros de los trámites realizados.</p>
Excepciones	El sistema solo realiza el registro de un trámite a la vez.

Tabla 9: Caso de uso -Administración de trámite, fuente propia

Reporte

El administrador podrá obtener, reporte entre fechas, reportes semanales, reporte de socios, reporte por tipo y fecha determinada.

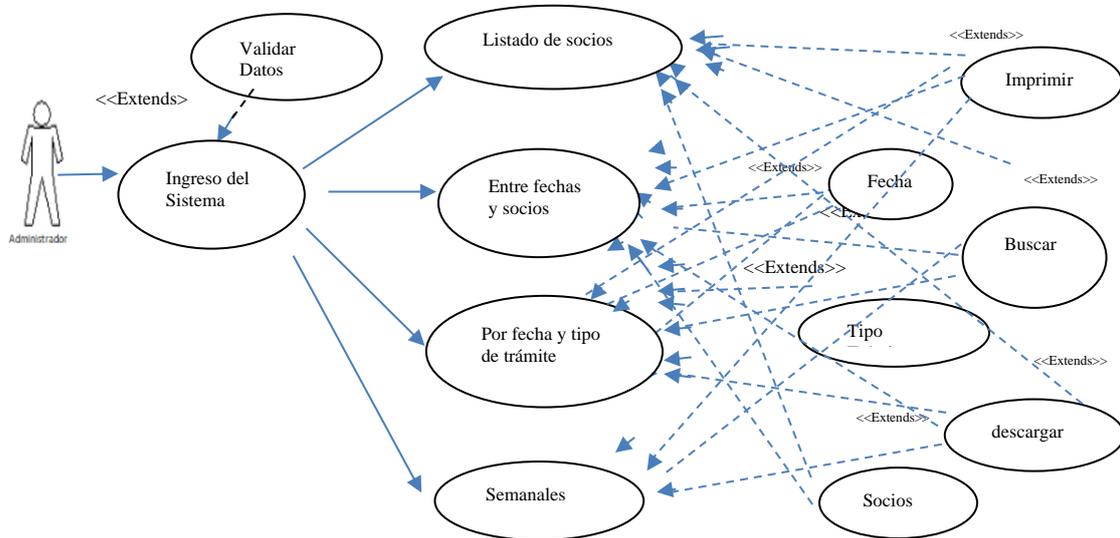


Ilustración 11: Caso de uso - Gestión de Reporte, fuente propia

Caso de Uso	Reportes de trámite.
Responsables	Administrador
Descripción	Reportes de trámite por fechas y socios, reportes totales semanales, reportes de socios, reportes por tipo y fecha determinada.
Acciones	<p>1.- El Usuario debe ingresar, con su credencial una vez hecho eso, se validan los datos e ingresa al sistema.</p> <p>2.- La consulta y emisión de estos reportes solo tiene acceso el administrador.</p> <p>3.- El administrador puede solicitar los respectivos reportes sean estos, reportes de trámite por fechas, reportes totales</p>

	semanales, reportes de socios, y reporte de tipo y fecha determinada, también puede imprimirlo y consultarlo cuando lo solicite.
Excepciones	El sistema emitirá un reporte a la vez.

Tabla 10: Caso de uso – Reporte de trámite, fuente propia

3.2.3 MODELADO DE DATOS

Se diseñó la base de datos en el motor MySQL, debido que es un sistema relacional facilita al fácil diseño de las tablas con sus respectivas relaciones.

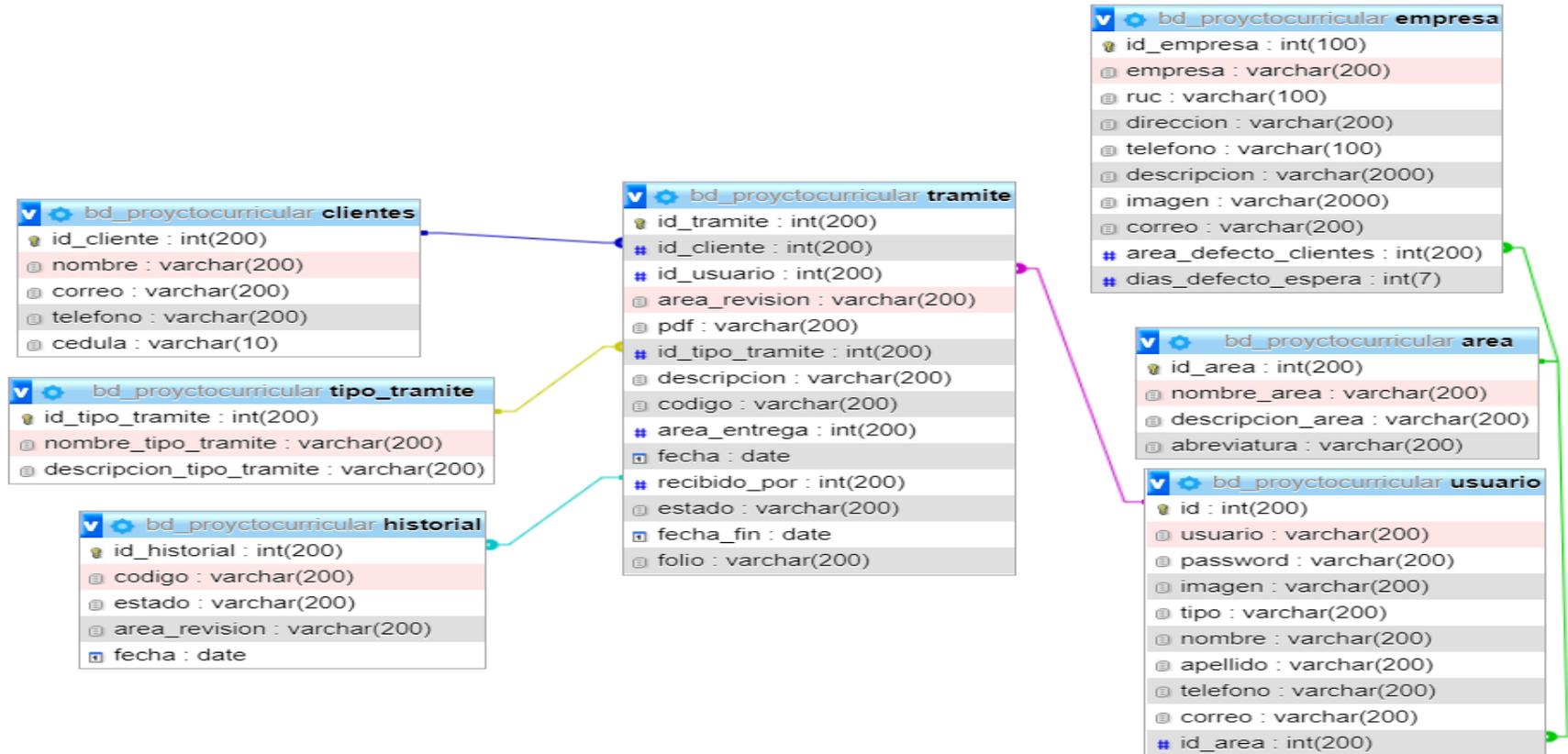


Ilustración 12: Modelo relacional de la base de datos, fuente propia

3.3 DISEÑO DE INTERFACES

El primer interfaz que visualizamos es el de inicio de sesión donde los usuarios se registraran con sus credenciales para poder hacer uso del sistema.

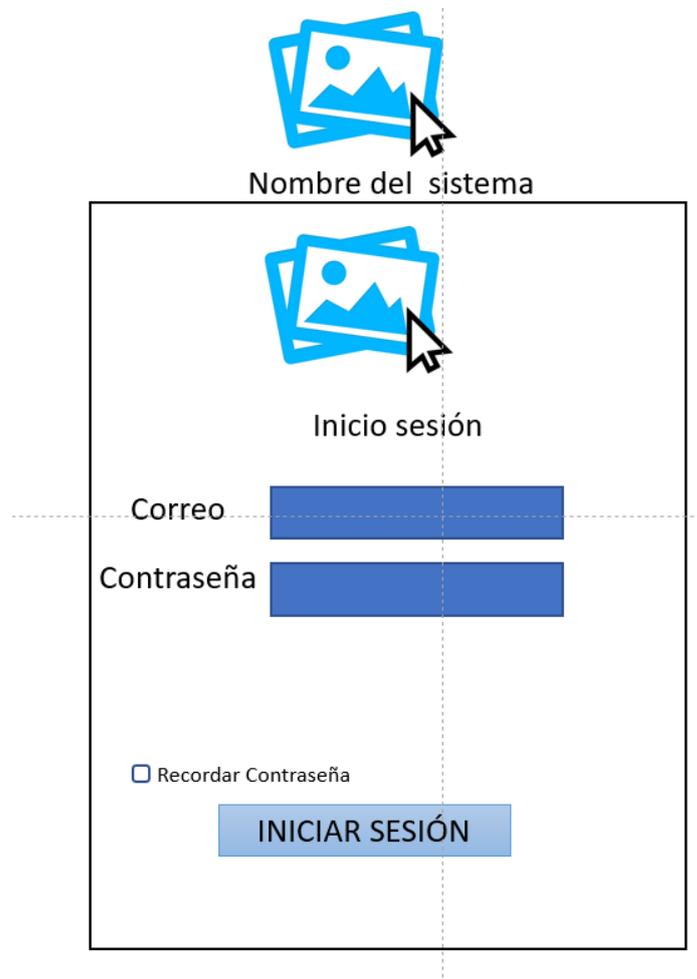


Ilustración 13: Inicio de sesión, fuente propia

Una vez iniciado el sistema, la siguiente interfaz será la del menú principal donde se observará todos los menús y campos que podrán ser uso para la elaboración de trámites documental y en donde el administrador puede tener el control de todo el sistema.

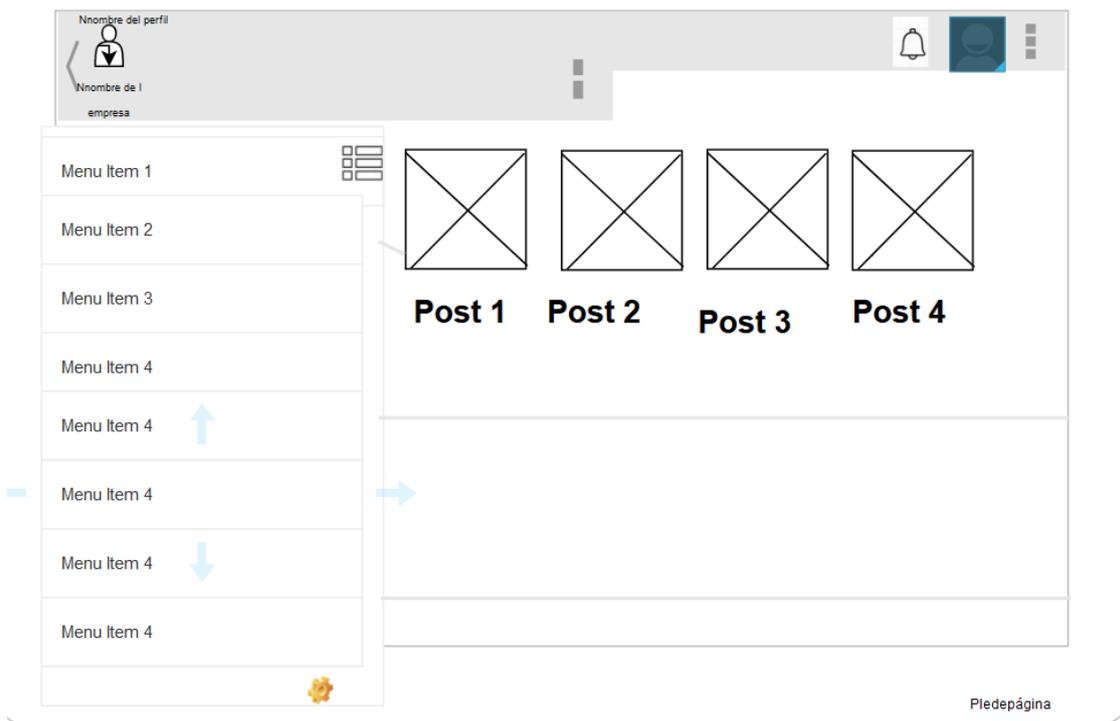


Ilustración 14: Menú principal, fuente propia

A continuación, los siguientes interfaces, en el apartado de listar el ingreso de cada módulo es la misma interfaz en el caso de usuario, socios, tipos de clientes, área, y trámite.

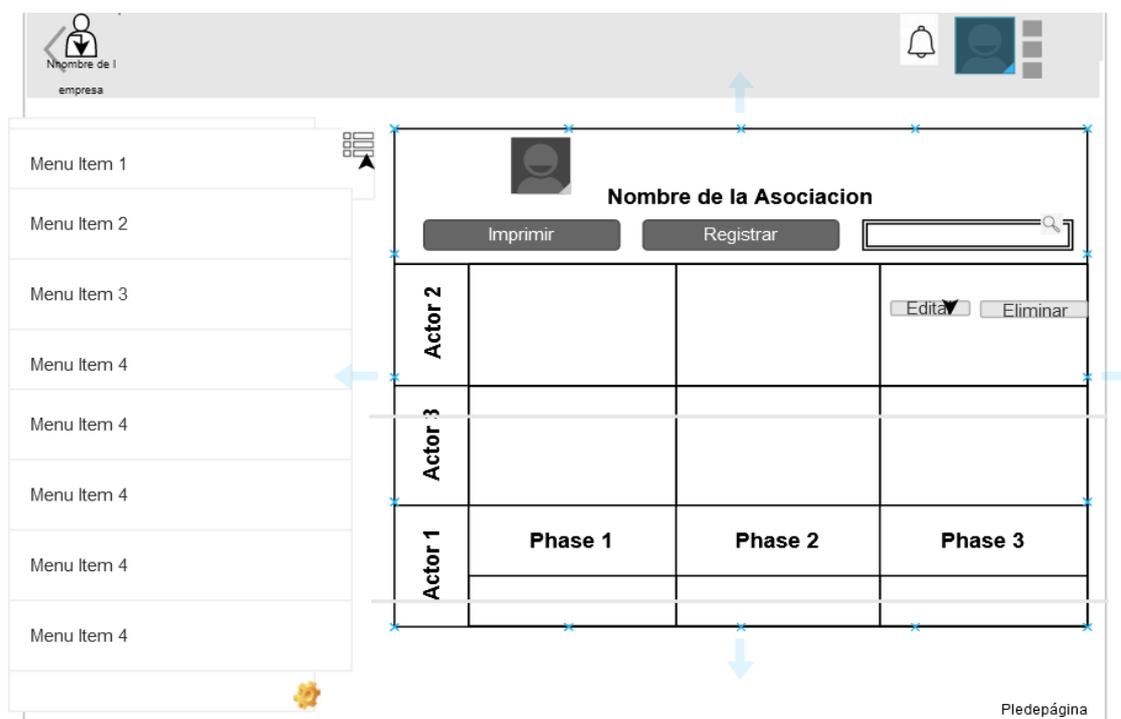


Ilustración 15: Lista de área, fuente propia

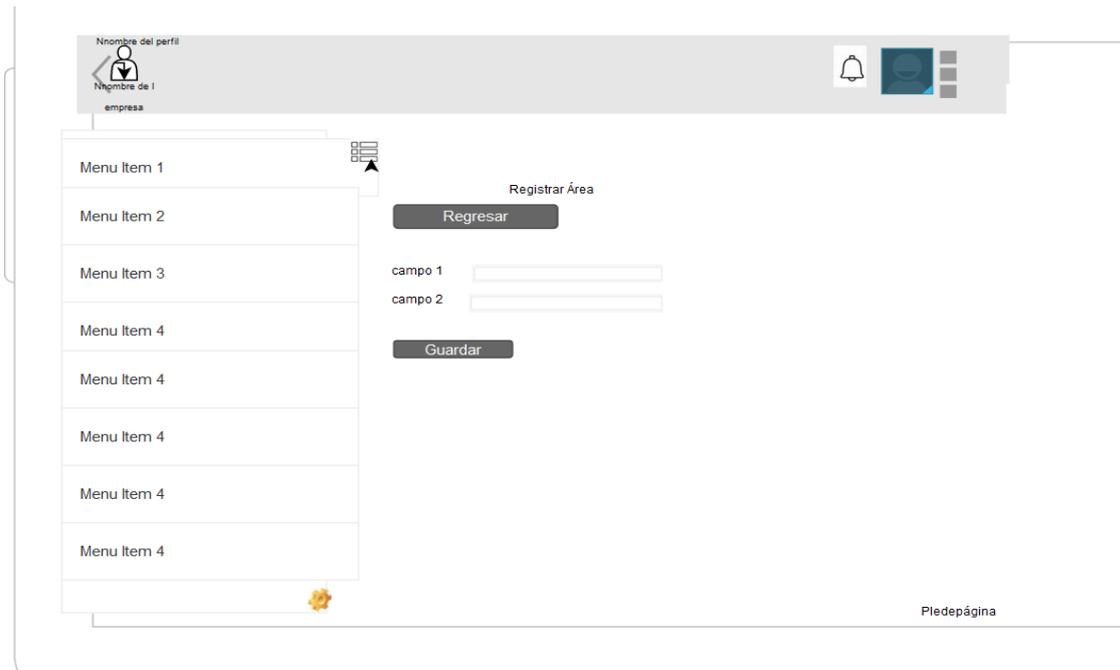


Ilustración 16: Registrar área, fuente propia

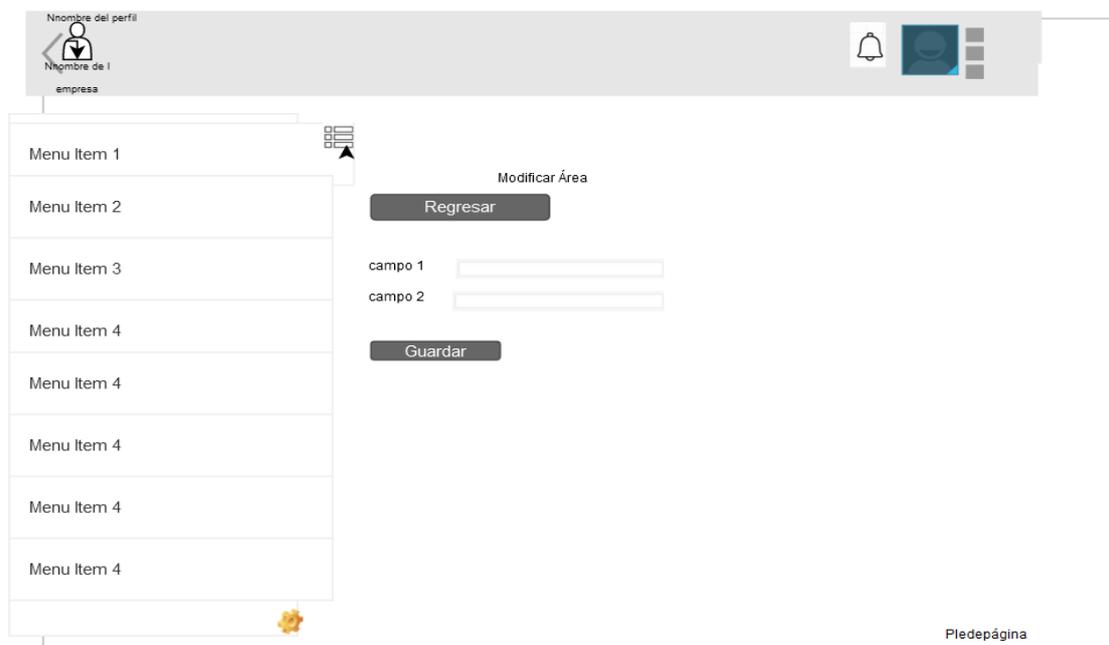


Ilustración 17: Modificar área, fuente propia

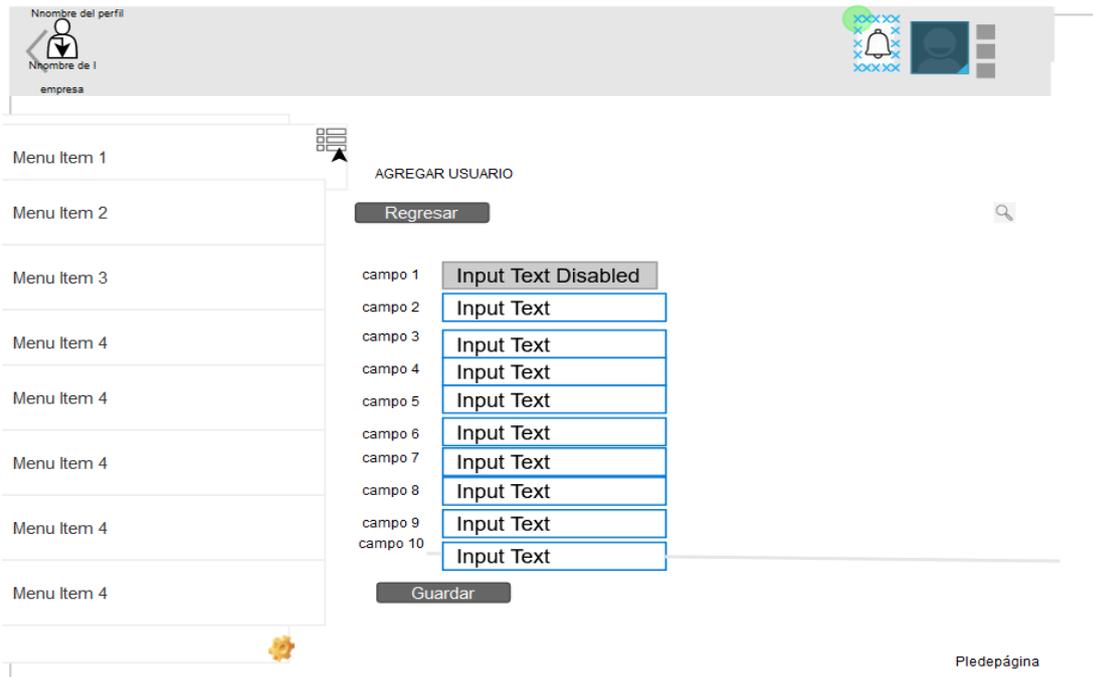


Ilustración 18: Agregar usuario, fuente propia

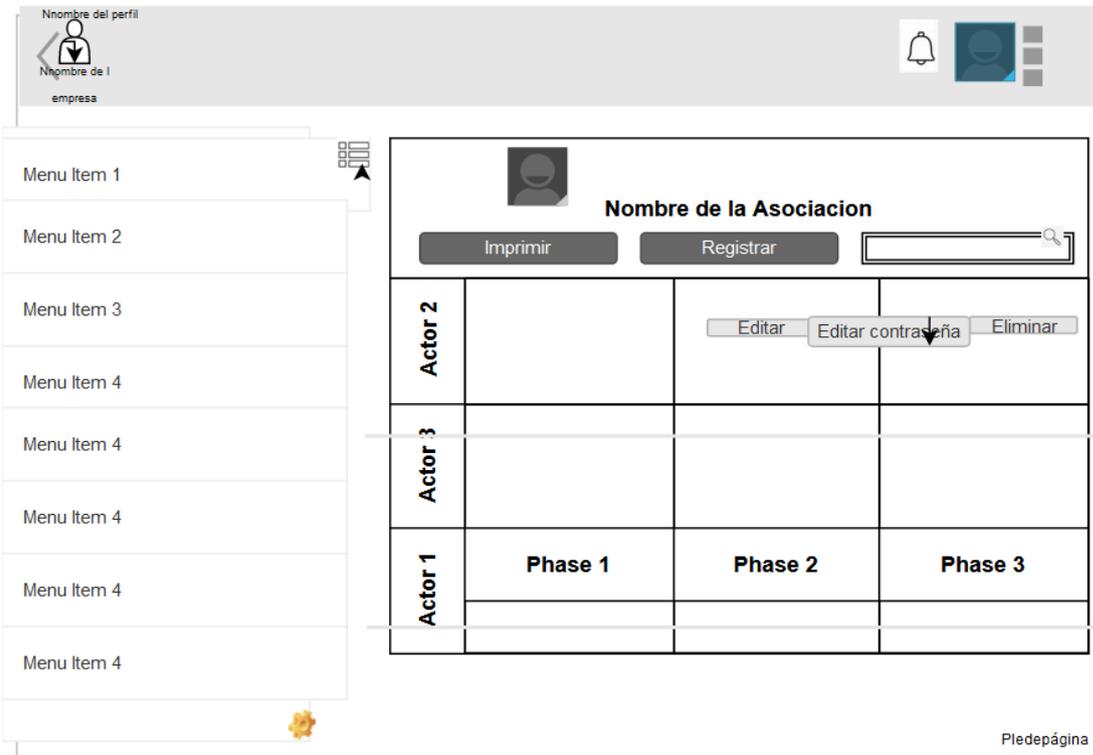


Ilustración 19: Lista usuario, fuente propia

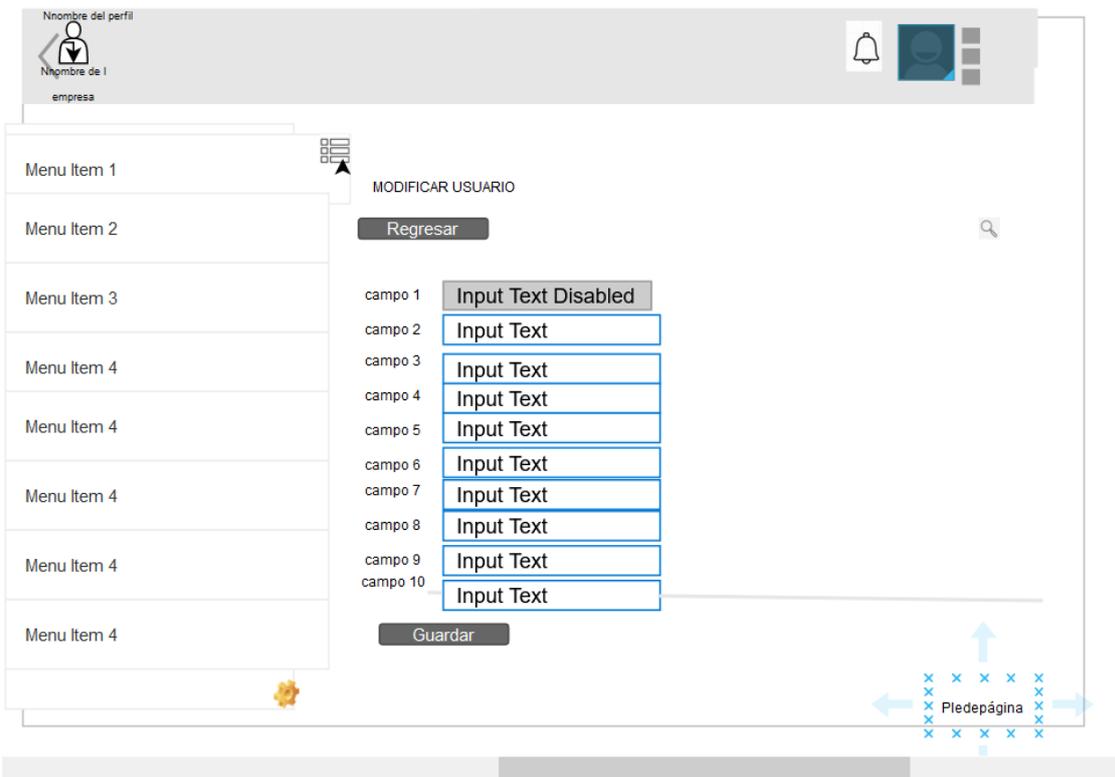


Ilustración 20: Modificar usuario, fuente propia

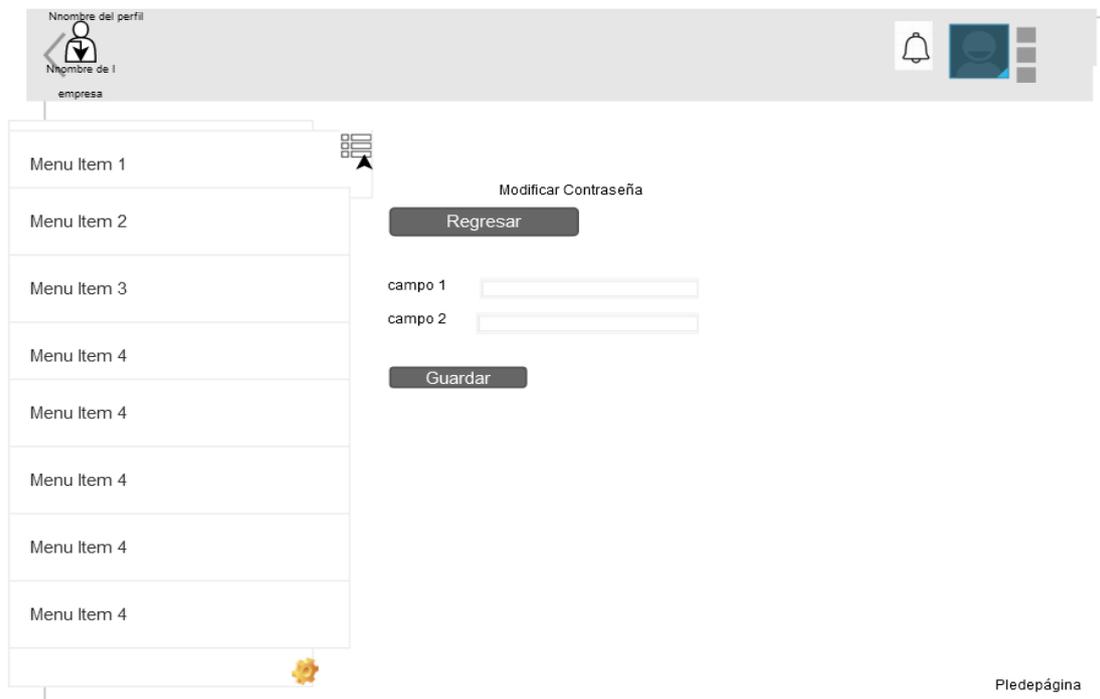


Ilustración 21: Modificar contraseña, fuente propia

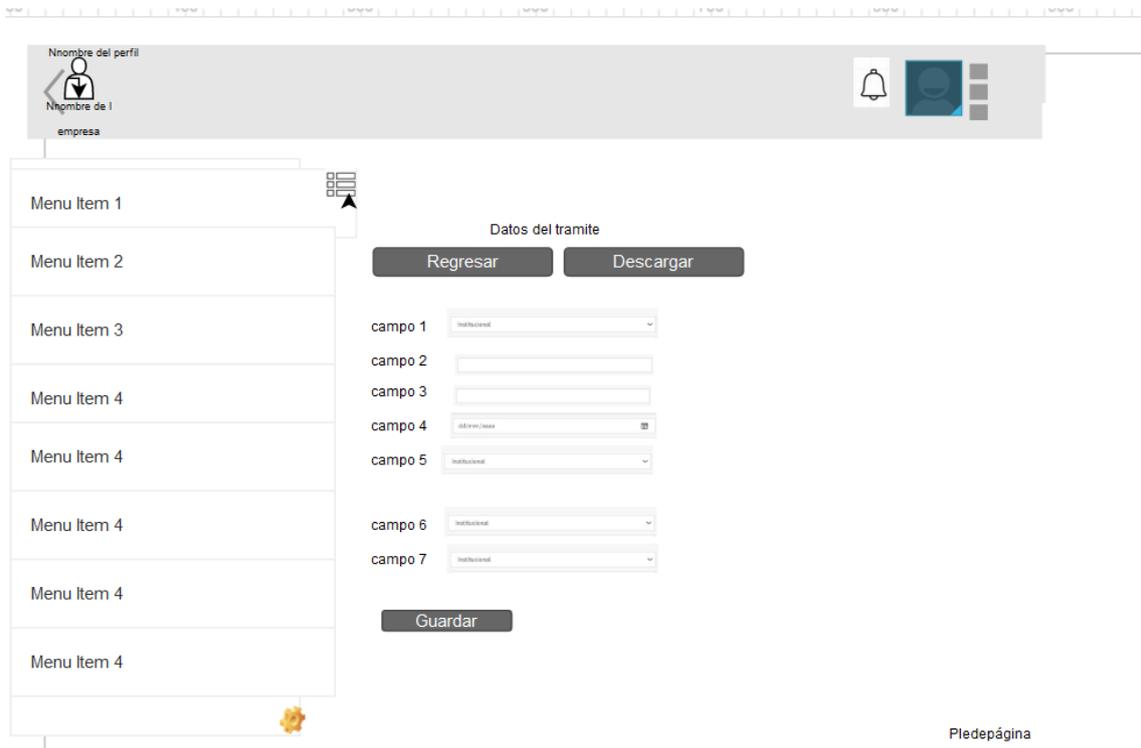


Ilustración 23: Enviar trámite, fuente propia

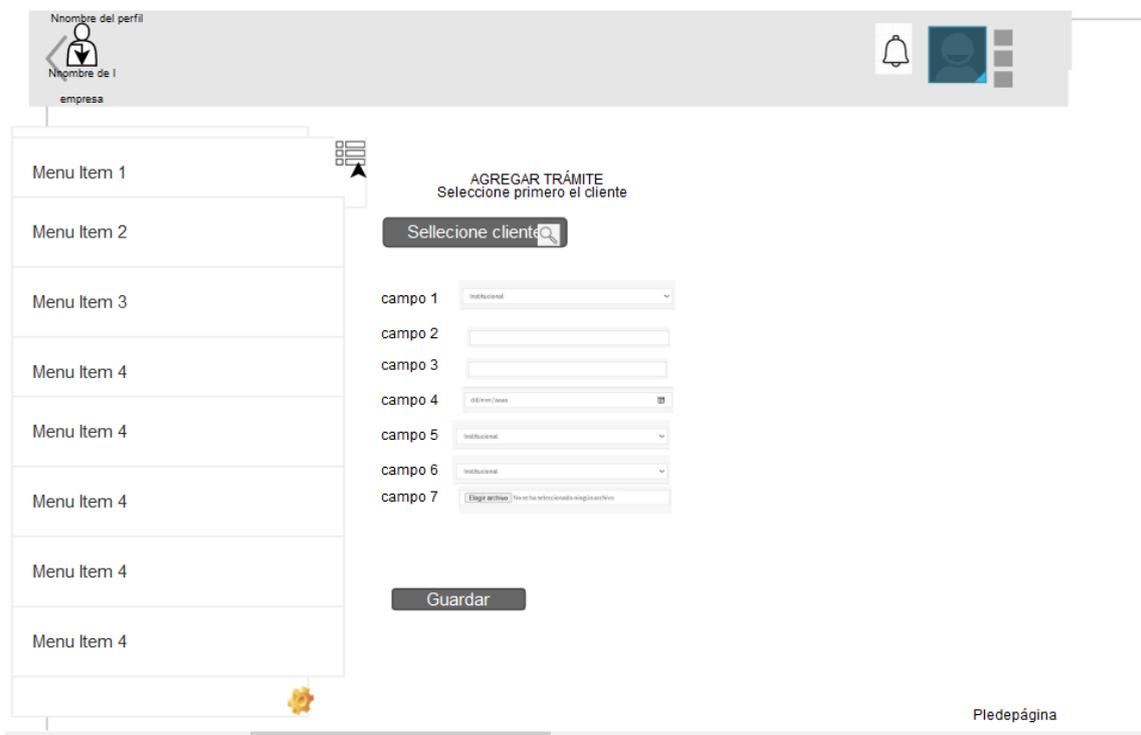


Ilustración 22: Agregar trámite, fuente propia

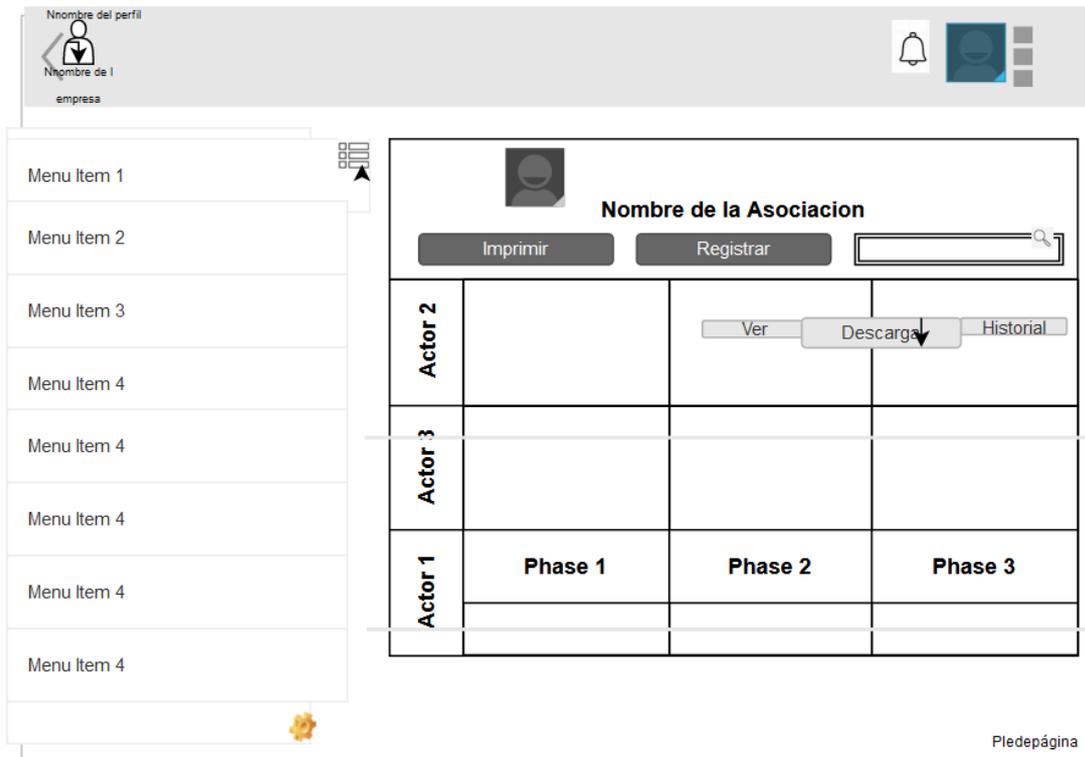


Ilustración 24: Lista de trámites, fuente propia

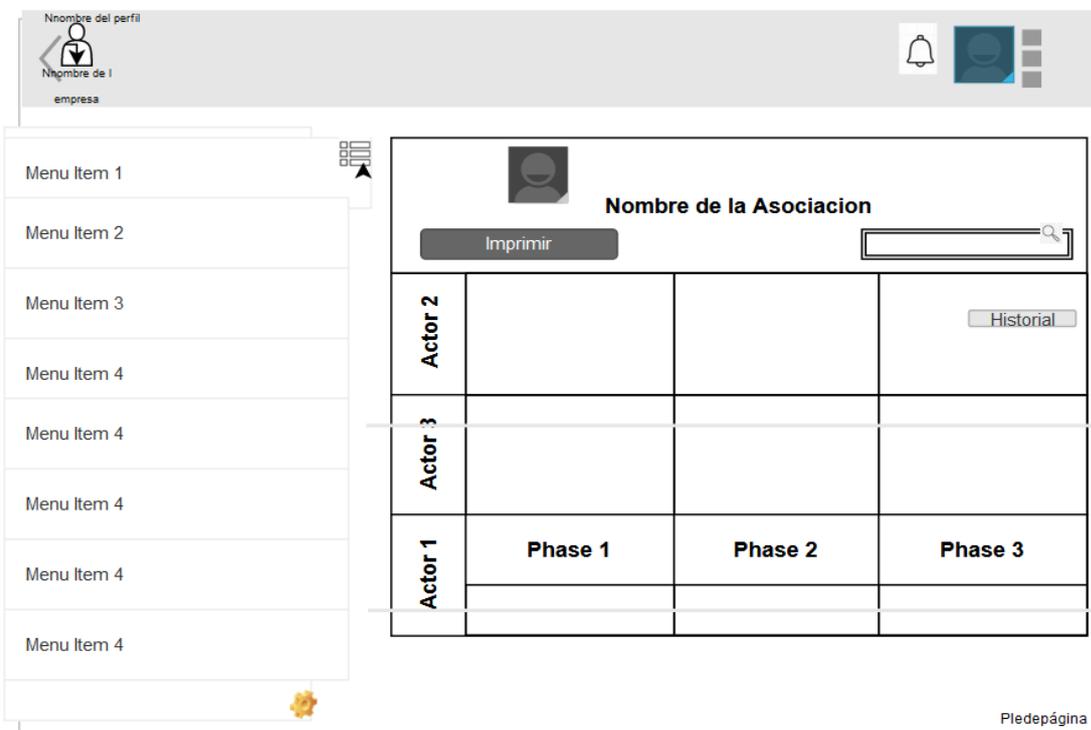


Ilustración 25: Historial de trámites, fuente propia

Nombre del perfil
Nombre de la empresa

Nombre de la Asociación

Imprimir

Actor 2			Descarga
Actor 3			
Actor 1	Phase 1	Phase 2	Phase 3

Pliedepágina

Ilustración 26: Reporte de trámite semanal, fuente propia

Nombre del perfil
Nombre de la empresa

Nombre de la Asociación

Imprimir

Buscar

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Actor 2			Descargar
Actor 3			
Actor 1	Phase 1	Phase 2	Phase 3

Pliedepágina

Ilustración 27: Reporte entre fechas y socios, fuente propia

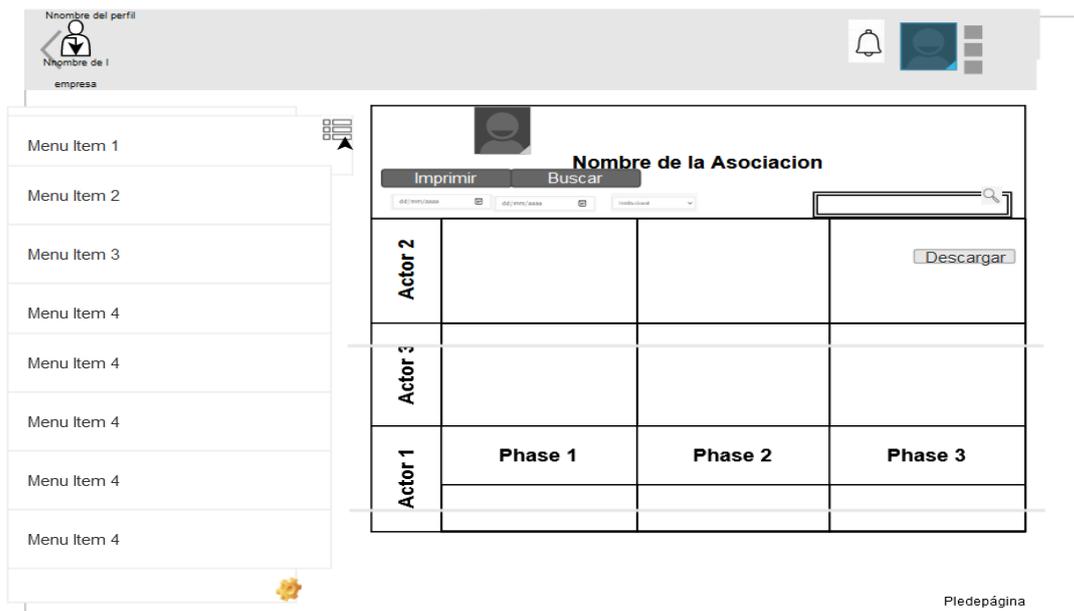


Ilustración 28: Reporte de tipo de trámite en un rango de fecha, fuente propia

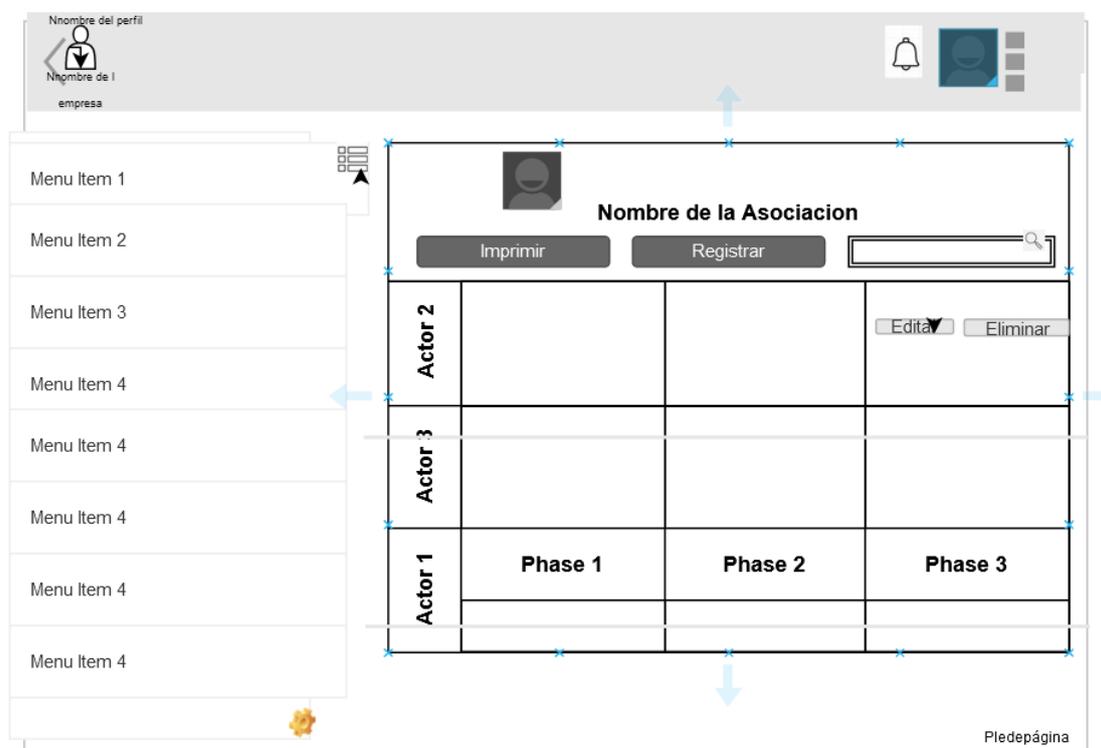


Ilustración 29: Reporte lista de socios, fuente propia

3.4 PRUEBAS

Para que todo sistema tenga un correcto proceso y cumpla con las características requeridas por el usuario debe ser sometido a varias pruebas antes de lanzarse a producción, es por eso que se procedió a realizar las siguientes pruebas.

Caso de Prueba		
Número de caso de uso aplicable:	001	
Caso	Inicio de sesión	
Descripción	Permite el acceso al sistema de acorde al área y perfil en que se encuentren registrado.	
Situación	El paso a seguir es que el usuario debe ingresar su correo y contraseña que se encuentra registrada en la base de datos y encriptada con hash sha1.	
Usuarios	Los usuarios están clasificados por dos perfiles; el de administrador y el de directivos o empleados.	
Resultado del caso de prueba		
Datos de entrada	Resultado	
	Positivo	Negativo
<ul style="list-style-type: none"> • Correo. • Password. 	<p>El sistema valida los campos correo y clave, si se digitan bien el usuario ingresara al sistema.</p> <p>Tiempo tardío de ingreso de 15 a 20 segundos.</p>	<p>Se desplegará un mensaje de apoyo al usuario con la siguiente leyenda “¡Rellene los campos!” y “busque la coincidencia del formato indicado” para poder ingresar los datos en los campos correctos para el ingreso al sistema.</p>

Tabla 11-Caso de pruebas 001, fuente propia

Resultado de la Prueba

Exitosa

El sistema permite el acceso a la aplicación solo con credenciales correctas y con el formato adecuado de los campos y de manera completa.

Caso de Prueba		
Número de caso de uso aplicable:	002	
Caso:	Registro de área o departamento.	
Descripción	Permite registrar las áreas que pertenecen a la asociación.	
Situación	Se puede acceder mediante el menú desplegable en la opción área, una vez presionado le dirigirá a un listado de todos los registros actuales y existirá un botón donde puedan ingresar uno nuevo.	
Usuarios	Empleado, Administrador.	
Resultado del caso de prueba		
Datos de entrada	Resultado	
	Positivo	Negativo
<ul style="list-style-type: none"> • Id área. • nombre área. • descripción área. • Abreviatura. 	<p>El sistema valida los campos que sea registrado correctamente con los campos apropiados y con la validación correcta ya que todos los campos son requeridos en caso que no le cumpla les advertirá que debe llenar los campos.</p> <p>El sistema verifica con un mensaje que se ha guardado correctamente todos los campos</p> <p>Al presionar el botón</p>	<p>Cada vez que el usuario ingrese incompleto los campos el sistema le advertirá si necesita completarlo todos.</p>

	<p>registrar se devolverá al formulario de las listas de cada uno de los registros el cual se puede visualizar que se está registrando correctamente de una manera rápida y sencilla</p>	
--	--	--

Tabla 12: caso de pruebas 002, fuente propia

Resultado de la Prueba Exitosa

El sistema permite el ingreso de nuevos registros solo si, se escribe o selecciona los campos correctos. El apartado de áreas solo le manipula el perfil administrador.

Caso de Prueba		
Número de caso de uso aplicable:	003	
Caso:	Registro de Tipo de Trámite.	
Descripción	Permite registrar los tipos de trámites que la asociación posee y remite para ser un trámite.	
Situación	Se puede acceder mediante el menú desplegable en la opción Tipo trámite, una vez presionado le dirigirá a un listado de todos los registros actuales y existirá un botón donde puedan ingresar uno nuevo, y dirigirán directamente al formulario de registros respectivamente.	
Usuarios	Admirador y Empleado.	
Resultado del caso de prueba		
Datos de entrada	Resultado	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Positivo</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Negativo</td> </tr> </table>	Positivo
Positivo	Negativo	

<ul style="list-style-type: none"> • id tipo trámite. • Nombre trámite. • Descripción del trámite. 	<p>El sistema valida los campos que sea registrado correctamente con los campos apropiados y con la validación correcta ya que todos los campos son requeridos en caso que no le cumpla les advertirá que debe llenar los campos.</p> <p>El sistema verifica con un mensaje que se ha guardado correctamente todos los campos</p> <p>Al presionar el botón registrar se devolverá al formulario de las listas de cada uno de los registros el cual se puede visualizar que se está registrando correctamente de una manera rápida y sencilla</p>	<p>Cada vez que el usuario ingrese incompleto los campos el sistema le advertirá si necesita completarlo todos.</p>
---	--	---

Tabla 13: caso de pruebas 003, fuente propia

Resultado de la Prueba

Exitosa

El sistema permite el ingreso de nuevos registros solo si, se escribe o selecciona los campos correctos. El apartado de tipo de trámite le manipula el perfil administrador y empleado.

Caso de Prueba		
Número de caso de uso aplicable:	004	
Caso:	Registro de socios.	
Descripción	Permite registrar los socios pertenecientes a la asociación, el mismo que procederá hacer un trámite a las diferentes áreas.	
Situación	Se puede acceder mediante el menú desplegable en la opción Socio, una vez presionado le dirigirá a un listado de todos los registros actuales y existirá un botón donde puedan ingresar uno nuevo, que dirigirán directamente al formulario de registros respectivamente.	
Usuarios	Admirador y Empleado.	
Resultado del caso de prueba		
Datos de entrada	Resultado	
	Positivo	Negativo
<ul style="list-style-type: none"> • Id cliente. • nombre. • teléfono. • Correo. • cédula 	<p>El sistema valida los campos que sea registrado correctamente con los campos apropiados y con la validación correcta ya que todos los campos son requeridos en caso que no le cumpla les advertirá que debe llenar los campos.</p> <p>El sistema verifica con un mensaje que se ha guardado correctamente todos los campos</p> <p>Al presionar el botón registrar se devolverá al formulario de las listas de</p>	<p>Cada vez que el usuario ingrese incompleto los campos el sistema le advertirá si necesita completarlo todos.</p>

	<p>cada uno de los registros el cual se puede visualizar que se está registrando correctamente de una manera rápida y sencilla</p>	
--	--	--

Tabla 14: caso de pruebas 003, fuente propia

Resultado de la Prueba Exitosa

El sistema permite el ingreso de nuevos registros solo si, se escribe o selecciona los campos correctos. El apartado de socios, le puede manipular el perfil administrador y empleado, este a su vez es la persona que realiza el trámite y que lleva el control del mismo.

Caso de Prueba	
Número de caso de uso aplicable:	005
Caso:	Registro de Usuarios.
Descripción	Permite registrar a los usuarios asignarles un área y asignarles el módulo de trámites.
Situación	<p>Se puede acceder a ellos en el menú desplegable en la opción usuario, una vez presionado le dirigirá a un listado de todos los registros actuales y existirá un botón donde puedan ingresar uno nuevo, que dirigirán directamente al formulario de registros.</p> <p>Una vez ingresado por llevar una buena práctica el administrador le asigna una nueva clave encriptada al nuevo usuario registrado para que lleve un control de seguridad y así incentivar al uso de contraseñas robustas que sean difíciles de hackeo que perjudiquen a información de la asociación.</p>
Usuarios	Admirador
Resultado del caso de prueba	
Datos de entrada	Resultado

	Positivo	Negativo
<ul style="list-style-type: none"> • id. • usuario. • password. • imagen • tipo. • nombre. • apellido. • Teléfono. • correo. • área. 	<p>El sistema valida los campos que sea registrado correctamente con los campos apropiados y con la validación correcta ya que todos los campos son requeridos en caso que no le cumpla les advertirá que debe llenar los campos.</p> <p>El sistema verifica con un mensaje que se ha guardado correctamente todos los campos</p> <p>Al presionar el botón registrar se devolverá al formulario de las listas de cada uno de los registros el cual se puede visualizar que se está registrando correctamente de una manera rápida y sencilla.</p> <p>Una vez ingresado al sistema el nuevo usuario ya puede registrarse con su nueva contraseña y loguearse y hacer uso del sistema según el perfil que se le brinda.</p>	<p>Cada vez que el usuario ingrese y se le olvide su contraseña no podrá acceder hasta que el administrador ingrese a su perfil cambie la misma.</p>

Tabla 15: caso de pruebas 004, fuente propia

Resultado de la Prueba

Exitosa

El sistema permite el ingreso de nuevos usuarios solo si, se escribe o selecciona los campos correctos, además estos mismos deberán llevar el control paulatino del sistema elaborando registros de socios y realizando trámites a los socios.

Caso de Prueba		
Número de caso de uso aplicable:	006	
Caso:	Registro de Trámites	
Descripción	Permite registrar los trámites de los socios en un área y tiempo determinado.	
Situación	<p>Se puede acceder a ellos en el menú desplegable en la opción trámite, una vez presionado le dirigirá a un listado de todos los registros actuales y existirá un botón donde puedan ingresar uno nuevo, que dirigirán directamente al formulario de registros de esos dos campos respectivamente.</p> <p>Si el usuario es el administrador tiene acceso a los reportes y historiales de todo el listado de trámites realizados.</p>	
Usuarios	Administrador, Empleados	
Resultado del caso de prueba		
Datos de entrada	Resultado	
	Positivo	Negativo
<ul style="list-style-type: none"> • id trámite. • Cliente • Usuario. • Tipo de trámite. • Área revisión. • Pdf. • descripción • Código. • Área entrega. • Fecha. • Estado. • Fecha fin. • Folio 	<p>El sistema valida los campos que sea registrado correctamente con los campos apropiados y con la validación correcta ya que todos los campos son requeridos en caso que no le cumpla les advertirá que debe llenar los campos.</p> <p>El sistema verifica con un mensaje que se ha guardado correctamente todos los campos</p> <p>Al presionar el botón registrar se devolverá al formulario de las listas</p>	<p>El reporte solo será visualizado y manipulado por el administrador, la directiva podrá solo visualizar el historial y realizar el registro de trámites de los socios a las áreas determinadas.</p>

	<p>de cada uno de los registros el cual se puede visualizar que se está registrando correctamente de una manera rápida y sencilla.</p> <p>Para realizar el trámite deberá primero seleccionar el cliente, el cual, si no es llenado se le avisará que primero deberá registrar cliente, todos los campos son obligatorios, el archivo adjunto tienes especificaciones de tamaño y validaciones de redundancia de datos o datos repetidos.</p>	
--	---	--

Tabla 16: caso de pruebas 005, fuente propia

Resultado de la Prueba

Exitosa

El sistema permite el ingreso exitoso del trámite si este a su vez cumple todos los campos requeridos una vez hecho se podrá almacenar, para realizar las consultas que requieren la administración, para llevar un buen control del proceso de trámite dentro de la asociación.

CONCLUSIONES

- A través de entrevista dirigidas al administrador de la asociación, se realizó la recolección de información, y posterior análisis que nos permitieron determinar los requerimientos funcionales del sistema.
- Se realizó el modelado de la base de datos y arquitectura del software en base a los requerimientos funcionales, además se contó con la ayuda del secretario y directivos para el diseño de las interfaces del sistema que sea amigable y de fácil uso para el usuario.
- En la codificación de los diferentes módulos del sistema, se empleó herramientas de software gratuitas como, Php, Mysql, con sus respectivas librerías, Bootstrap, Javascript, Css y Html, que nos facilitan realizar aplicaciones web de una forma eficiente y rápida.
- La aplicación cuenta con diferentes reportes como, listados de reportes mensuales, tipos, estado, e historial de los trámites que varían dependiendo al perfil del usuario asignado. Además, se cuenta con un reporte estadístico anual de los trámites que se realizaron en cada uno de los meses.

RECOMENDACIONES.

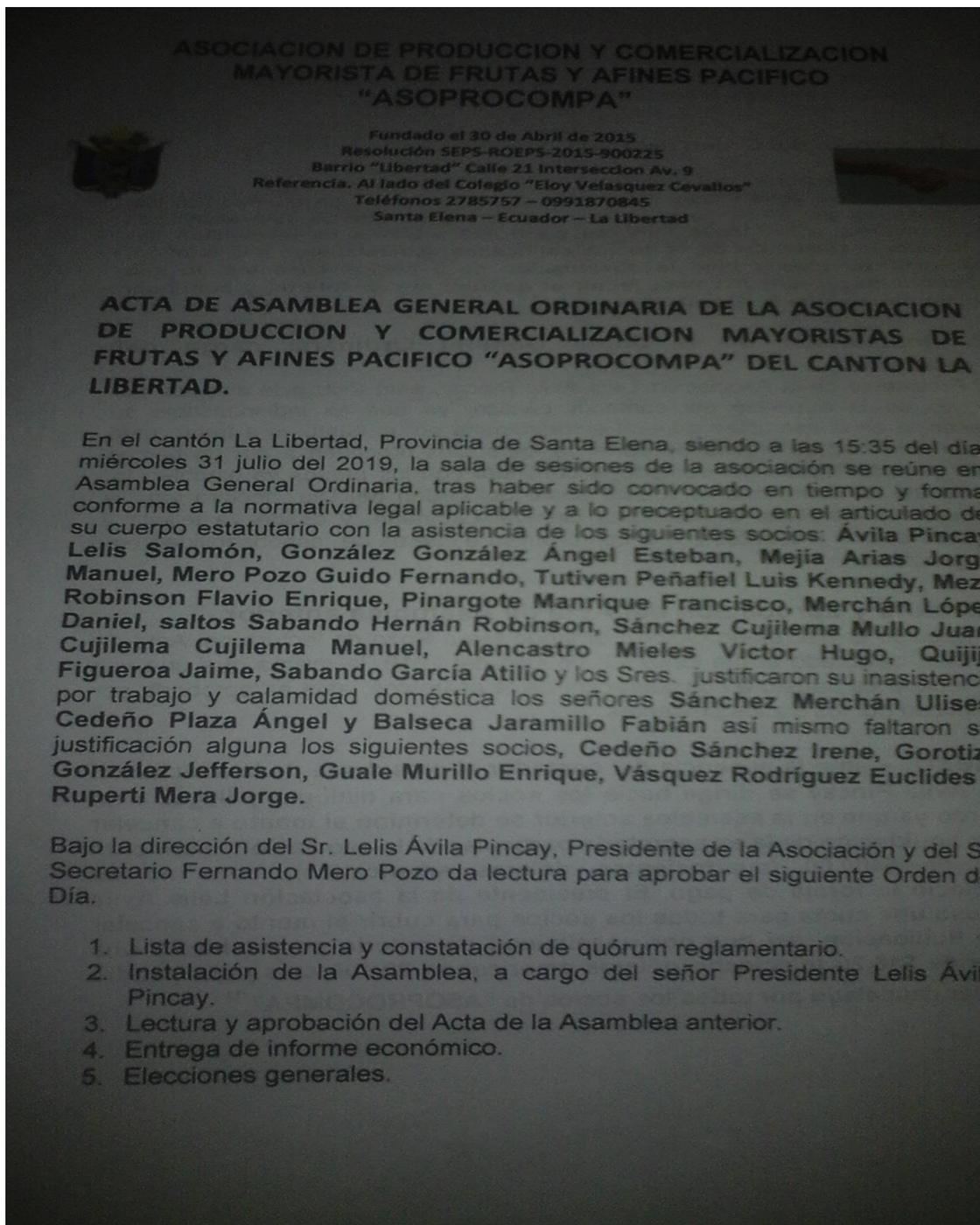
- El levantamiento de información, es un método de conocer los pro y contras internos del proceso de la institución, es por eso que se recomienda tomar en consideración, las opiniones y sugerencias directamente de los socios, los cuales evaluarán el manejo del sistema.
- La navegación y arquitectura de la página debe ser intuitiva, de la misma forma si se quiere aumentar la capacidad de almacenamiento en la base de datos, se recomienda la implementación y adquisición de un servidor de archivos, siendo factible una mejora continua, acorde a las posibilidades de la asociación.
- Se recomienda al personal, que realiza el manejo permanente del sistema, capacitarse constantemente en el uso de estas herramientas gratuitas, para poseer conocimientos básicos y realizar un buen uso del software, obteniendo un manejo eficaz de información.
- Para la generación de reportes, es necesario que se mantenga actualizada la información, de la misma manera verificar que los datos sean verídicos para evitar inconvenientes al momento de la entrega de reportes.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] gobiernoelectronico.gob.ec, «LEY ORGANICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACION PUBLICA,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Ley-Org%C3%A1nica-de-Transparencia-y-Acceso-a-la-Informaci%C3%B3n-P%C3%BAblica.pdf>.
- [2] M. C. Plazas, «IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL PROCESO DE GESTIÓN,» Junio 2019. [En línea]. Available: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23375/1/PROYECTO%20DE%20GRADO%20IDENTIFICACI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20GESTI%C3%93N%20DOCUMENTAL.pdf>. [Último acceso: 2020].
- [3] «GUIA PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ARCHIVOS,» [En línea]. Available: https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/gestion_documental/GUIAS/GGD.08.pdf. [Último acceso: 21 Noviembre 2019].
- [4] L. S. RENOW ANTONIO, «Desarrollo e Implementación de un Aplicativo Web para la,» 2018. [En línea]. Available: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32400/1/B-CISC-PTG-1526%20Lynch%20Santillan%20Renow%20Antonio%20.%20Yuquilema%20Cepeda%20Ronald%20Wellington.pdf>. [Último acceso: 18 Noviembre 2020].
- [5] R. C. V. CASTILLO, «repositorio.dspace.espol.edu.ec,» 15. [En línea]. Available: <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/99980/D-84979>. [Último acceso: 20 Noviembre 2020].
- [6] S. C. A. VANEGAS, «IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL CERO PAPELES,» 2016. [En línea]. Available: <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/99677/D-103188>. [Último acceso: 22 Noviembre 2020].
- [7] «Html5 y Css3 Conceptos basicos,» [En línea]. Available: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2011/html5-css3-es/conceptos-basicos-html>. [Último acceso: 22 Noviembre 2020].
- [8] «Html5 y Css3 Conceptos basicos,» [En línea]. Available: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2011/html5-css3-es/conceptos-basicos-html>. [Último acceso: 22 Noviembre 2019].
- [9] «Que es php,» [En línea]. Available: <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>.
- [10] M. Database. [En línea]. Available: <https://www.mysql.com/>.
- [11] «Build fast, responsive sites with Bootstrap,» [En línea]. Available: <https://getbootstrap.com/>.
- [12] tic.portal, «Guia de Gestion Documental,» [En línea]. Available: <https://www.ticportal.es/temas/sistema-gestion-documental/que-es-sistema-gestion-documental>.
- [13] «Plan Nacional de desarrollo,» 2017. [En línea]. Available: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf.
- [14] S. D. E. SUPERIOR, «CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR,» 20 11 2008. [En

- línea]. Available: https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Normas_constitucionales.pdf.
- [15] J. I. A. Briones, «Norma técnica de gestión documental y archivo - Gobierno,» [En línea]. Available: <https://www.aea.ec/wp-content/uploads/2019/05/REGLA-TECNICA-NACIONAL.pdf>.
- [16] Facsistel. [En línea]. Available: http://facsistel.upse.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=463.
- [17] S. Luján-Mora, Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web., Editorial Club Universitario., 2002.
- [18] o. EFFY, «Administración de los Sistemas de Información,» Marzo 2016. [En línea]. Available: <http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Administracion%20SI.pdf>. [Último acceso: Diciembre 2020].
- [19] V. G., «Que es un sistema de gestion,» 2009. [En línea]. Available: <http://implementacionsig.com/index.php/23-noticiac/28-que-es-un-sistema-de-gestion>. [Último acceso: Diciembre 2020].
- [20] M. Mercedes, Enero 2009. [En línea]. Available: http://www3.uji.es/~mmarques/apuntes_bbdd/apuntes.pdf.
- [21] C. THIBAUD, Recursos Informáticos MYSQL 5, THIBAUD, Cyril. Recursos Informáticos MYSQL 5. Ediciones ENI, 2006.
- [22] F. Paloma, «Manual de organización de Archivos de gestión en las Oficinas municipales,» Adhara., 1999, p. p.84.
- [23] T. -T. B. Solutions, El lenguaje unificado de modelado Manual de referencia, Racional Software Corporation, España: Pearson, 2015.
- [24] J. Bastidas, «Desarrollo e implementación del sistema de trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes(Tesis de maestría),» <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/3889>, Huancayo, Perú., 2016.
- [25] H. Cerreño, «Análisis del Sistema de Trámite y Gestión Documentaria en la Municipalidad Distrital de Tambogrande(tesis de maestría).,» Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú., 2013.
- [26] D. C. F. C. y. D. M. d. P. B. L. Dr. Roberto Hernández Sampieri, METODOLOGÍA de la investigación, México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V..
- [27] R. R. Pressman, Ingeniería del Software. Un enfoque técnico, Marcela I. Rocha Martínez.

ANEXOS



Anexo 1: Acta de la Asociación: Asociación ASOPROCOMPA

**ASOCIACION DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION
MAYORISTA DE FRUTAS Y AFINES PACIFICO
"ASOPROCOMPA"**



Fundado el 30 de Abril de 2015
Resolución SEPS-ROEPS-2015-900225
Barrio "Libertad" Calle 21 Intersección Av. 9
Referencia. Al lado del Colegio "Eloy Velasquez Cevallos"
Teléfonos 2785757 - 0991870845
Santa Elena - Ecuador - La Libertad



LISTADO DE LA NUEVA DIRECTIVA

Cargo	Nombre	Firma
Administrador	González González ángel ESTUDIANTE	0917251592
presidente	Ávila Pincay Lelis salomón	0914004239
Secretario	Mero Pozo Guido	0921566022

Vocales de la junta directiva

Cargo	Nombre	Firma
Vocal principal 1	Ávila Pincay Lelis salomón	0914004239
Vocal principal 2	Mero Pozo Guido FRUTERO	0921566022
Vocal principal 3	Alencastro mieles Víctor HUGO	0717618769
Vocal principal 4	Saltos Sabando Hernán RODRIGUEZ	1303904671
Vocal principal 5	Mejía anas Jorge MANUEL	0910073345
Vocal suplente 1	Meza Flavio Enrique RODRIGUEZ	0801068724
Vocal suplente 2	Cujilema Cujilema Manuel	092367409
Vocal suplente 3	Sabando García Atilio RODRIGUEZ	080159163

Anexo 2: Listado de la nueva directiva: Asociación ASOPROCOMPA

Vocal suplente 4	Pinargote Manrique F. PINARGOTE MANRIQUE	1303935496
Vocal suplente 5	Merchán López Daniel M. MERCHAN LOPEZ DANIEL	1305443637

cales de la junta de vigilancia

Cargo	Nombre	Firma
Vocal principal 1	Tutiven peñafiel Luis L. TUTIVEN PEÑAFIEL LUIS	0912451382
Vocal principal 2	Quijije Figueroa Jaime J. QUIJIFE FIGUEROA JAIME	1305471090
Vocal principal 3	Cujilema mullo Juan J. CUJILEMA MULLO JUAN	0603104264
Vocal suplente 1	Sánchez Merchán Ulises U. SANCHEZ MERCHAN ULISES	0420488003
Vocal suplente 2	Cedeño Plaza Ángel A. CEDEÑO PLAZA ANGEL	1744552198
Vocal suplente 3	Balseca Jaramillo Fabián F. BALSECA JARAMILLO FABIAN	1712049396

Anexo 3: Listado de la nueva directiva: Asociación ASOPROCOMPA



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES ESCUELA DE INFORMÁTICA

ENTREVISTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DE LA ASOCIACION ASOPROCOMPA.

Objetivo. La siguiente encuesta está orientada para conocer datos informativos de la institución, como se desarrolla internamente sus modelos de negocio y la utilización de herramientas de ti para poder asistir con la creación de herramientas informáticas.

NOMBRE DEL Administrador

CANTIDAD APROXIMADA DE ESTUDIANTES EN LA INSTITUCIÓN.

26 socios

1.- ¿La institución cuenta con algún portal web que brinde información de la asociación?

No, existe la página oficial de la institución donde brindamos información o noticias, todo se maneja mediante las asambleas.

2.- ¿La asociación cuenta con algún sistema informático que ayude en los procesos internos del establecimiento? De ser así ¿qué procesos están automatizados?

Solo contamos con la contabilidad usando paquetes ofimáticos

3.- ¿Qué procesos de la asociación cree Ud. que son primordiales para su automatización?

Considero que es importante que la contabilidad y los estados financieros se automaticen para un mayor correcto balance al momento de los ingresos o egresos económicos que realiza la asociación

4.- ¿Todas las aplicaciones informáticas que utilizan son en ambiente web? De ser sí, indique cuales son.

No se cuenta con ninguna aplicación

5.- ¿Utiliza otras herramientas informáticas, además de los sistemas automatizados para los procesos de la Institución?

Se utilizan las herramientas de Microsoft para llevar a cabo procesos manuales como Excel, Word, etc.

6.- ¿Cuentan con recursos o herramientas de hardware dentro de la asociación?

Sí, tenemos nuestro propio computador donde se digitalizan todas las actividades elaboradas por la asociación.

7.- ¿La institución cuenta con servicio de internet?

Si, Proveedor CNT

No

8.- ¿La institución posee personal capacitado en el área financiera?

Sí, existe se contrató a un contador fuera de la institución, nos brinda su servicio de llevar toda la contabilidad al día y reportarlos ante la directiva

9.- ¿Si existe algún software que permita el control de un proceso de la institución, como por ejemplo la automatización de los procesos contables o financieros de la asociación?

NO, no contamos con ninguna clase de sistema todos los procesos económicos se lo realiza manualmente



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE
SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

Manual de usuario de:

**“Desarrollo de un sistema web de gestión documental para la asociación de
producción y comercialización de mayoristas de frutas y afines pacífico
ASOPROCOMPA”**

AUTOR

Jairon Jonathan González Rodríguez

LA LIBERTAD – ECUADOR

2021

ACCESO A LA APLICACIÓN

El acceso a la aplicación es a través de un login, el usuario ingresa sus credenciales y el sistema valida los datos e ingresa al sistema, cabe recalcar que la clave se guarda en la base de datos encriptada con algoritmos sha1.

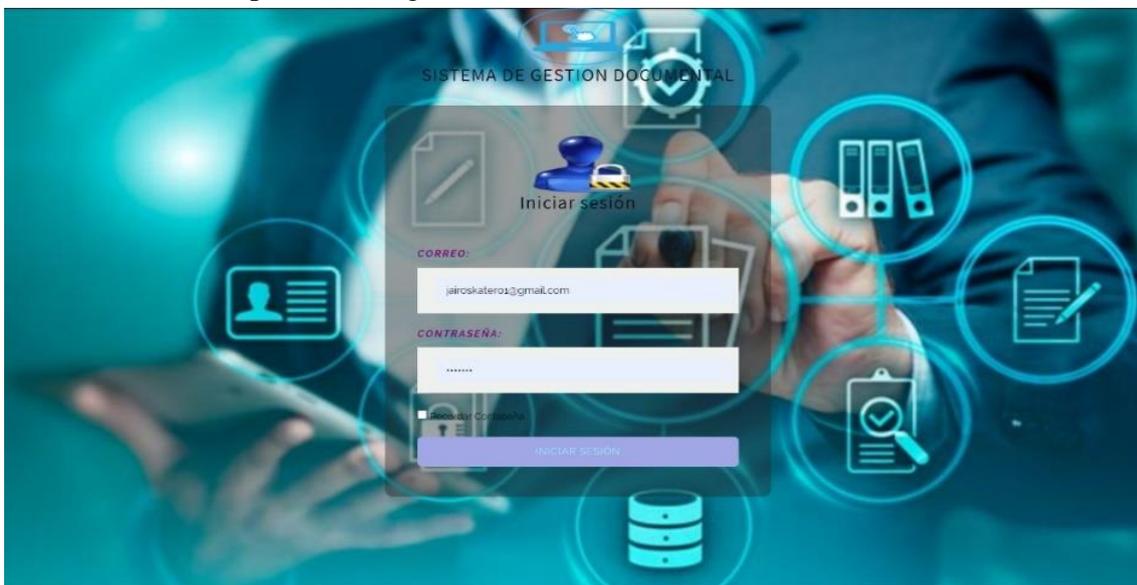


Ilustración 30: inicio de sesión, fuente propia

En el menú principal podemos visualizar, todos los campos que podemos interactuar en el lado izquierdo, se encuentra un menú desplegable donde se observa, varias opciones que pueden seleccionar, como ingreso y visualización de clientes, de usuarios, de áreas, de tipo de trámite, historial de trámite, reporte, respaldo de base de datos y agregar trámite. En la parte central, se encuentra imágenes que también enlazan los diferentes procesos y un reporte estadísticos anuales de los trámites realizados y caducados.

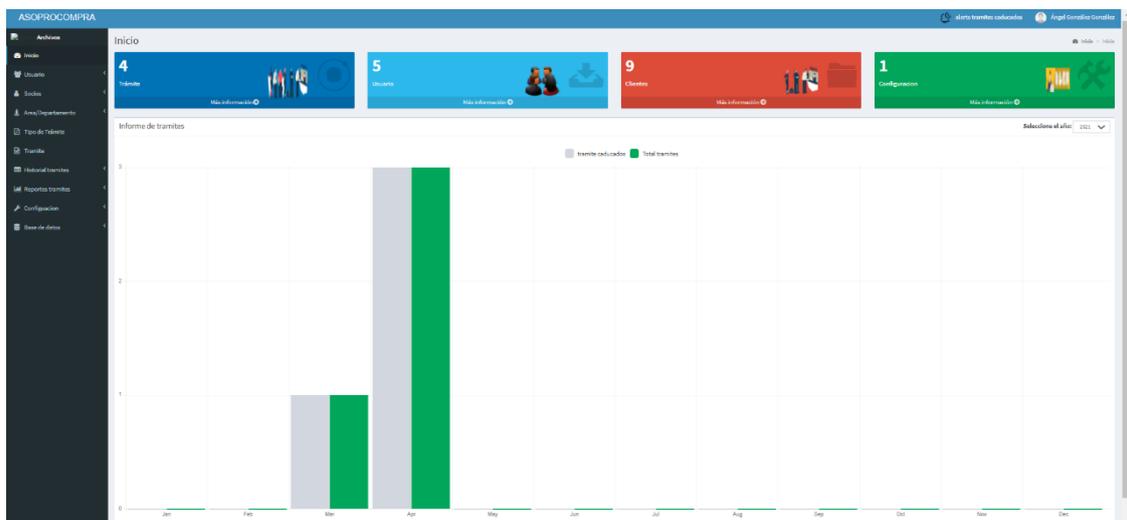


Ilustración 31: Menú principal, fuente propia

Primer apartado Usuario

Una vez ingresado en el sistema la opción de usuario permitirá el ingreso de un nuevo usuario que podrá manipular el sistema dependiendo al área que se le asigne.

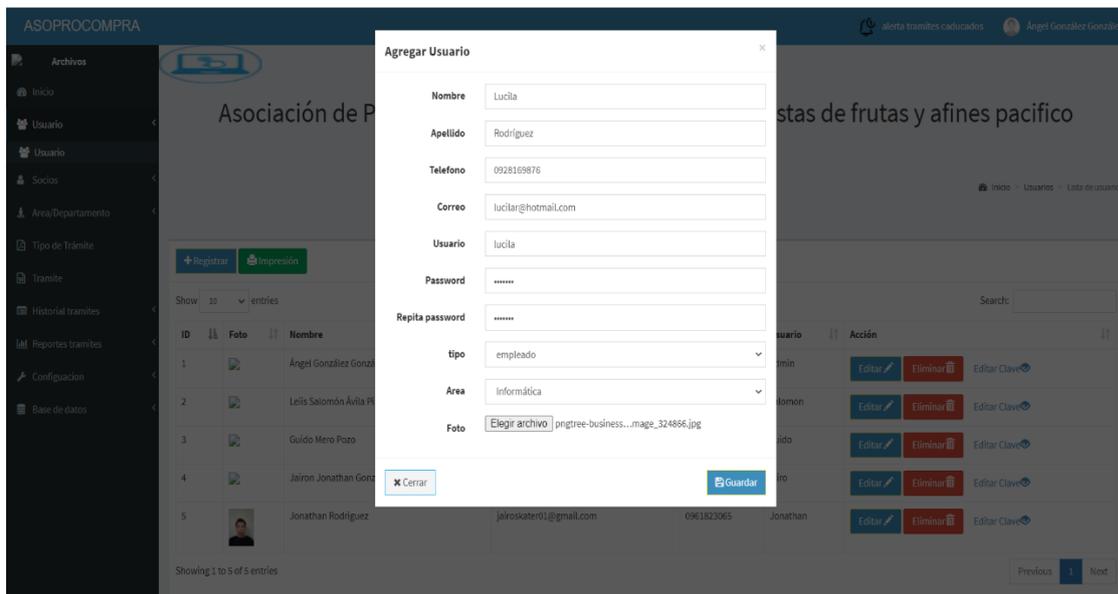


Ilustración 32: Registrar usuario, fuente propia

Foto: Adjunte en este campo la foto de perfil que quiere registrar como imagen para su **usuario:** Este campo no es requerido si se desea se añade si no puede pasar por alto este campo y seguir llenando los otros campos que si son requeridos y obligatorias de añadir.

Nombre: En este campo se escribe el nombre o los nombres del usuario.

Apellido: En este campo se escribe el apellido o los apellidos del usuario.

Usuario: En esta área escriba el nombre de usuario en el que aparecerá en el sistema.

Contraseña: Escriba en esta la contraseña con que accederá al sistema.

Repita Contraseña: En esta área vuelva a escribir la contraseña de acceso a su cuenta de usuario y procure no olvidarla y que sea lo más compleja posible que cumpla con todos los parámetros de seguridad (procure que aparezca una letra mayúscula un símbolo especial, números y letras).

Teléfono: Escriba en esta área el teléfono que desea registrar.

Tipo Usuario: En esta área seleccione el tipo de usuario o perfil que desea pertenecer, en este parte tiene dos tipos, administrador y usuario.

Correo: Escriba en esta área el correo electrónico que registró en la aplicación.

Área: En esta área selección el área donde se va asignar al usuario.

Si se escribió correctamente hacemos clic en guardar y se visualizará el nuevo usuario

registrado, caso contrario le pedirá llenar bien los datos y registrar de nuevo.
Podemos observar el nuevo usuario registrado.

ID	Foto	Nombre	Correo	Telefono	Usuario	Acción
1		Ángel González González	angelgg@gmail.com	0917251234	admin	Editar Eliminar Editar Clave
2		Leidis Salomón Ávila Pincay	salomonap@hotmail.com	0914001234	salomon	Editar Eliminar Editar Clave
3		Guido Mero Pozo	guidomp@gmail.com	0921561234	guido	Editar Eliminar Editar Clave
4		Jairon Jonathan González Rodríguez	jairon_gonzalez_r@hotmail.com	0961823066	jairo	Editar Eliminar Editar Clave
5		Jonathan Rodríguez	jairoskater01@gmail.com	0961823065	Jonathan	Editar Eliminar Editar Clave
25		Lucila Rodríguez	lucilar@hotmail.com	0928169876	lucila	Editar Eliminar Editar Clave

Ilustración 33: Lista de usuario, fuente propia

Si se quiere editar por un campo mal escrito, o añadir una foto si en caso no se adjuntó la foto, se selecciona el botón editar, y se cambia el campo que queramos para luego ser guardado con los nuevos cambios.

Modificar usuario

[REGRESAR](#)

IMAGEN ANTIGUA

IMAGEN NUEVA No se ha seleccionado ningún archivo

Nombre

Apellido

Usuario

Telefono

Tipo usuario

Area

Correo

Ilustración 34: Modificar Registrar usuario, fuente propia

También podemos editar la clave si en caso se lo olvida al usuario y este a su vez tiene como perfil empleado. En este apartado solo el perfil administrador puede acceder.

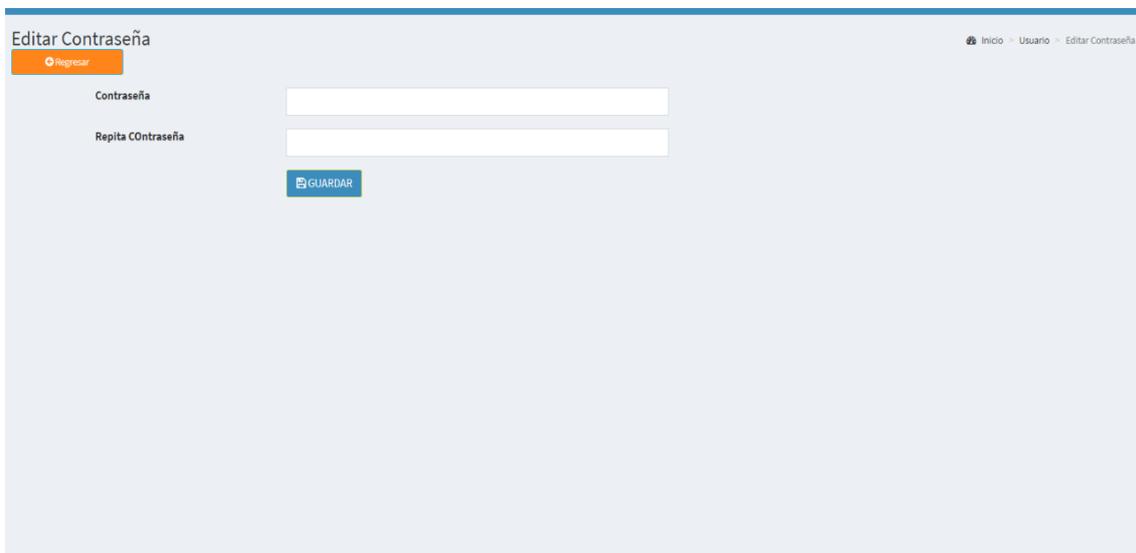


Ilustración 35: Modificar contraseña, fuente propia

Una vez cambiada la contraseña se almacenará en la base de datos de una manera encriptada. Y se procede a realizar un nuevo trámite.



Folio	Nombre Cliente	Area revision	Tramite	Descripcion	Fecha finalizacion	Accion
11/2021/archivos	Alencastro Mielles Víctor	Archivos	Contables	Tramite de Inventario mensual	2021-03-29	Recibir
441/2021/archivos	Sabano García Attilio	Archivos	Inventarios	Prueb a oficio inventario	2021-04-02	Ver Descargar Historial

Ilustración 36: lista trámite, fuente propia

Hacemos clic en agregar y procedemos a realizar un trámite llenado de los siguientes campos requeridos, casi contrario le pedirá registrar todos los campos. Como primer consejo se debe seleccionar el cliente que va a realizar el trámite, caso contrario se le

mostrara un mensaje de advertencia indicando este paso.

- Tipo Tramite: En este seleccionamos el tipo de trámite que queremos realizar.
- Descripción: En este campo se escribe la descripción del trámite.
- Fecha Actual: En este campo la fecha actual ya viene por defecto no es modificada.
- Fecha finalización: En este campo se escribe la fecha de finalización del trámite o el plazo en el que tramite debe ser atendido caso contrario se almacena en un listado de archivos caducados o inconclusos.
- Pasar Área de revisión: En este campo selecciona al área en el que se enviara para su revisión del archivo.
- Área final de entrega: En este campo se selecciona el área final y de entrega donde se almacenará el resultado final del proceso del trámite.
- Archivo: En este campo se archivó en cuestión que se enviara par su almacenamiento y tratamiento del trámite.

Si se escribieron correctamente los, hacemos clic en registrar.

The screenshot shows a web application interface titled "Tramite". At the top right, there are navigation links: "Inicio", "Agregar tramite", and "Tramite documentario". The main content area is titled "Seleccione primero el Cliente" and contains the following fields:

- Seleccione cliente:** A text input field containing "Sabano Garcia Atilio" and a search icon.
- TIPO DE TRÁMITE:** A dropdown menu with "Institucional" selected.
- Descripcion:** A text input field containing "Oficio de fundación de la asociación".
- FECHA:** A date input field containing "04/04/2021".
- FECHA FINALIZACION:** A date input field containing "05/04/2021".
- PASAR A AREA DE REVISION:** A dropdown menu with "Informática" selected.
- AREA FINAL DE ENTREGA:** A dropdown menu with "Archivos" selected.
- Seleccione pdf:** A file selection button labeled "Elegir archivo" and a text input field containing "OficioFundacion.pdf".

At the bottom center of the form is a blue button labeled "Registrar".

Ilustración 37: Agregar trámite, fuente propia

Se enviará el archivo al área en cuestión para su posterior aprobación y seguir con el proceso del trámite.



Asociación de Producción y Comercialización de mayoristas de frutas y
afines pacífico

123456

Cliente: Sabano Garcia Atilio

Telefono: 0908015916

Estado area: Informática

Folio: 451/2021/archivos
Nun: 451
Fecha: 2021-04-04

Impresión

Regresar

Codigo	Tramite	Descripcion	Area final de revision
451	Institucional	Oficio de fundación de la asociación	Archivos

EMPLEADO:

ENTREGUE CONFORME

Ilustración 38: Generar pdf, fuente propia

Con el código podemos verificar el trámite en el área de ti si llego a recibirla.

Vemos en el historial el estado del trámite

Verificamos que el archivo se envió correctamente y que es solo es cuestión de esperar que reciba el trámite el área de revisión y lo aprueba para el siguiente paso del tramite

Estado	Area de Revision	Fecha
enviado	Informática	2021-04-04

Ilustración 39: Historial, fuente propia.

Recibiremos el trámite y enviaremos al área final de entrega para culminar con el proceso del trámite.

Ilustración 40: Envío de trámite, fuente propia

Verificamos, si envió correctamente al área final entrega, mediante el historial del trámite. Podemos visualizar que se envió correctamente al área final de entrega y finalmente el proceso del trámite, culmina en la atención total del trámite.

Folio	Codigo	Nombre Cliente	Area actual	Trámite	Descripción	Estado	Acción
11/2021/archivos	11	Alencastro Mieleles Víctor	Archivos	Contables	Trámite de Inventario mensual	enviado	Historial
21/2021/archivos	21	Alencastro Mieleles Víctor	Contabilidad	Contables	Inventory	enviado	Historial
431/2021/archivos	431	Mejía Arias Jorge	Informática	Oficios Varios	Memorandum	enviado	Historial
441/2021/archivos	441	Sabano García Atilio	Archivos	Inventarios	Prueb a oficio inventario	recibido	Historial
451/2021/archivos	451	Sabano García Atilio	Informática	Institucional	Oficio de fundación de la asociación	recibido	Historial

Ilustración 41: Historiales, fuente propia

Por último, para terminar con el proceso entraremos al perfil de archivos y culminaremos con el proceso del trámite.

ASOPROCOMPRA alerta tramites caducados Ángel González González

Archivos

Inicio

Usuario

Socios

Area/Departamento

Tipo de Trámite

Trámite

NUEVO TRÁMITE

Lista tramites

Tramites caducados

Historial tramites

Reportes tramites

Configuración

Base de datos

Asociación de Producción y Comercialización de mayoristas de frutas y afines pacifico
"ASOPROCOMPRA"

Inicio - tramites - Lista de tramites

Lista de tramites

Show 10 entries

Folio	Nombre Cliente	Area revision	Trámite	Descripcion	Fecha finalizacion	Accion
11/2021/archivos	Alencastro Mielles Víctor	Archivos	Contables	Trámite de Inventario mensual	2021-03-29	Recibir
441/2021/archivos	Sabano García Atilio	Archivos	Inventarios	Prueb a oficio inventario	2021-04-02	Ver Descargar Historial

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Ilustración 42:trámite listas, fuente propia

Cabe mencionar que si el trámite no se atiende en la media de lo posible o en la fecha de finalización el trámite se almacenara en un listado de trámite caducados.

ASOPROCOMPRA alerta tramites caducados Ángel González González

Archivos

Inicio

Usuario

Socios

Area/Departamento

Tipo de Trámite

Trámite

NUEVO TRÁMITE

lista tramites

Tramites caducados

Historial tramites

Reportes tramites

Configuración

Base de datos

Lista de tramites caducados

Inicio - tramites - Lista de tramites caducados

Lista de tramites caducados

Show 10 entries

Folio	Nombre Cliente	Area revision	Trámite	Descripcion	Fecha finalizacion	Accion
11/2021/archivos	Alencastro Mielles Víctor	Archivos	Contables	Trámite de Inventario mensual	2021-03-29	Recibir

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Ilustración 43: Lista trámites caducados, fuente propia

Y por último tenemos el apartado de reportes

El mismo que solo puede ser manipulado por el administrador cuando él lo requiera a su vez puede descargar e imprimir, entre los reportes que puede realizar por la visualización de tramites con búsqueda personalizada.

Reporte de listado de socios.

Se visualizará el listado de todos los Socios que se han registrado en el sistema

Fecha: 04/04/2021

Asociación de Producción y Comercialización
de mayoristas de frutas y afines pacifico "ASOPROCOMPA"

lista de tramites

Id	Nombre	Correo	Telefono	Cedula
1	Alencastro Mieleles Victor	victoram@gmail.com	0914001234	0914004239
2	Salto Sabano Hernán	hernans@hotmail.com	0913039046	1303904674
3	Mejia Arias Jorge	jorgema@gmail.com	0908015916	0801591637
4	Meza Flores Enrique	enriquefm@hotmail.com	0908010683	0801068321
5	Cujlema Cujlema Manuel	manuelcc@gmail.com	0923671234	0923674097
6	Sabano Garcia Alilio	alilioeg@hotmail.com	0908015916	0801591637
7	Pinargote Manrique	enriquep@gmail.com	0913039884	1303988446
8	Merchan Lopez Daniel	danielmi@hotmail.com	0913054136	1305413693
17	Trámite Prueba	examplecorreo@gmail.com	2412141618	2412141618

Ilustración 44: Reporte Lista de socios.

Reporte de los últimos siete días

Se genera el listado de los tramites de la semana.

Reportes Inicio > Reporte Semanal > Lista trámite Seman

Asociación de Producción y Comercialización de mayoristas de frutas y afines pacifico "ASOPROCOMPA"

Lista de Trámites Semanal

Impresión Pdf

Nro ELEMENTOS= 3

Cliente	Area actual	Tramite	Descripcion	Estado	ACCION
Guido	Informática	Oficios Varios	Memorandum	enviado	↓
Ángel	Archivos	Contables	Tramite de Inventario mensual	enviado	↓
Ángel	Contabilidad	Contables	Inventory	enviado	↓

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

Tramite documentario

Ilustración 45: Reporte Lista trámites semanal, fuente propia

Fecha: 04/04/2021

Asociación de Producción y Comercialización
de mayoristas de frutas y afines pacifico "ASOPROCOMPA"

lista de tramites

Cliente	Area Actual	Trámite	Descripción	Estado
Ángel	Archivos	Contables	Trámite de Inventario mensual	enviado
Ángel	Contabilidad	Contables	Inventory	enviado
Guido	Informática	Oficios Varios	Memorandum	enviado

Ilustración 46: Reporte Lista trámites semanal, fuente propia

Reporte por tipo y fecha

Se selecciona el rango de fecha de un trámite en específico. En esta búsqueda ayuda a llevar un control de cuantas tramites ha realizado cierto tipo de trámite en un rango de fecha.

Asociación de Producción y Comercialización de mayoristas de frutas y afines pacifico "ASOPROCOMPA"

Lista de Trámites

Fecha inicio: dd/mm/aaaa
 Fecha final: dd/mm/aaaa
 Tipo Trámite: Institucional

Nro ELEMENTOS= 2

Cliente	Area actual	Trámite	Fecha	Estado	ACCION
Ángel	Archivos	Contables	2021-03-29	enviado	↓
Ángel	Contabilidad	Contables	2021-03-31	enviado	↓

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Ilustración 47: Reporte, listado por tipo y fecha, fuente propia

1 de 1

Vista de página | A⁹ Lectura en voz alta | Dibujar | Resaltar | Borrar

Fecha: 04/04/2021

Asociacion de Produccion y Comercializacion

de mayoristas de frutas y afines pacifico "ASOPROCOMPA"

lista de tramites

Cliente	Area Actual	Tramite	Fecha	Estado
Alencastro Meles Victor	Archivos	Contables	2021-03-29	enviado
Alencastro Meles Victor	Contabilidad	Contables	2021-03-31	enviado

Ilustración 48: Reporte por tipo y fecha, fuente propia