CAPÍTULO I

1. Capítulo I

1.1. Presentación del Proyecto

1.1.1. Título del Proyecto

Mejoramiento de la Administración de los procesos de información del "Proyecto TrocoBank Tarija" del Centro Cultural La Cúpula mediante sistema web y difusión de publicaciones en aplicación Android.

1.1.2. Apellidos y Nombres

Huanca Churata Luis Fernando

1.1.3. Carrera

Ingeniería Informática.

1.1.4. Facultad

Ciencias y Tecnología.

1.1.5. Correo

poke.lfh@gmail.com

1.1.6. Institución/Centro Cooperante

Organización Centro Cultural "La Cúpula".

1.1.7. Área y/o línea de Investigación Priorizado

Tecnologías de la Información y Comunicación / Desarrollo de Sistemas y Software / Investigación.

1.2. Personal Vinculado al Proyecto

1.2.1. Director del Proyecto

Apellido Paterno: Huanca	**Apellido Materno:** Churata	**Nombre:** Luis Fernando	**C.I.:** 10665044 Tja.
Carrera:		**Facultad:**	

Ingeniería Informática		Facultad de Ciencias y Tecnología	
Teléfono:	**Celular:** 60268638	**Correo Electrónico:** poke.lfh@gmail.com	**Firma:** ……

Tabla 1. Director del Proyecto

(Fuente: Elaboración propia)

1.2.2. Participantes del Equipo de Trabajo

Categoría	**Nombres y Apellidos**	**Carrera/ Profesión**	**C.I.**	**Firma**
Director	Luis Fernando Huanca Churata	Ingeniería Informática	10665044	
Asesor	Ing. Ludmila Benítez	Lic. en Ingeniería Informática		

Tabla 2. Participantes equipo de Trabajo

(Fuente: Elaboración propia)

1.2.3. Organización participante

Nombre: Organización Centro Cultural "La Cúpula" **Área:** Proyecto "TrocoBank Tarija".			
Dirección: Barrio El Tejar Calle Celedonio Ávila #920 detrás del Campus Universitario UAJMS		**Teléfono:** Oficina: 66 35940	
Nombre y Apellidos	**Cargo**	**C.I.**	**Firma**
Ing. Pablo Medina	Director del Centro Cultural	5801833	

Tabla 3. Organización Cooperante

(Fuente: Elaboración propia)

1.2.4. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Responsable *	**Actividades**

Tabla 4. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

(Fuente: Elaboración propia)

Director	Desarrollar el proyecto Mejoramiento de la Administración de los procesos de información del proyecto "TrocoBank Tarija" del Centro Cultural La Cúpula mediante sistema Web y difusión de publicaciones en aplicación Android.
	Jefe de Proyecto: • Definir los objetivos del proyecto. • Planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar. • Supervisar el diseño, desarrollo e implantación del sistema web y aplicación móvil. **Analista de Sistema:** • Recopilación de la información requerida para la elaboración del Proyecto Mejoramiento de los procesos de información del "Proyecto TrocoBank Tarija" mediante sistema web y difusión de publicaciones en aplicación Android. • Realizar el Análisis y Diseño del Sistema web y aplicación móvil. **Programador:** • Realizar la programación del Sistema web y aplicación móvil. • Construcción de prototipos. **Ingeniero de Software:** • Elaborar las pruebas funcionales del Sistema Informático.
Asesor	Guiar y Apoyar durante el Desarrollo. Preparar al estudiante para su defensa final.

1.3. Descripción del Proyecto

1.3.1. Descripción y Fundamentación del Proyecto

La organización Centro Cultural La Cúpula administra el "**Proyecto TrocoBank Tarija"** que tiene como fin, que las personas miembros de este proyecto puedan ofrecer, requerir servicios, productos de cualquier categoría excepto que sean ilegales u ofensivas. Brindando información detallada, al mismo tiempo conectarlos entre ellos para que puedan tener más oportunidades de trabajo en el mercado laboral según sus necesidades.

El proyecto TrocoBank Tarija maneja una gran cantidad de datos e información, realizando una variedad de procesos manuales como registros de miembros, registros de publicaciones, ordena publicaciones por categorías y tipo, brinda datos de publicaciones a personas, realiza reportes para fines evaluativos y administrativos de la organización. Al realizarse los procesos manualmente que causan demoras, con posible pérdida y duplicación de información, tornándose dificultosa la administración del proyecto "TrocoBank Tarija", actualmente el proyecto no cuenta con un sistema de software que apoye y facilite la administración de los procesos de información, así también en la difusión del proyecto.

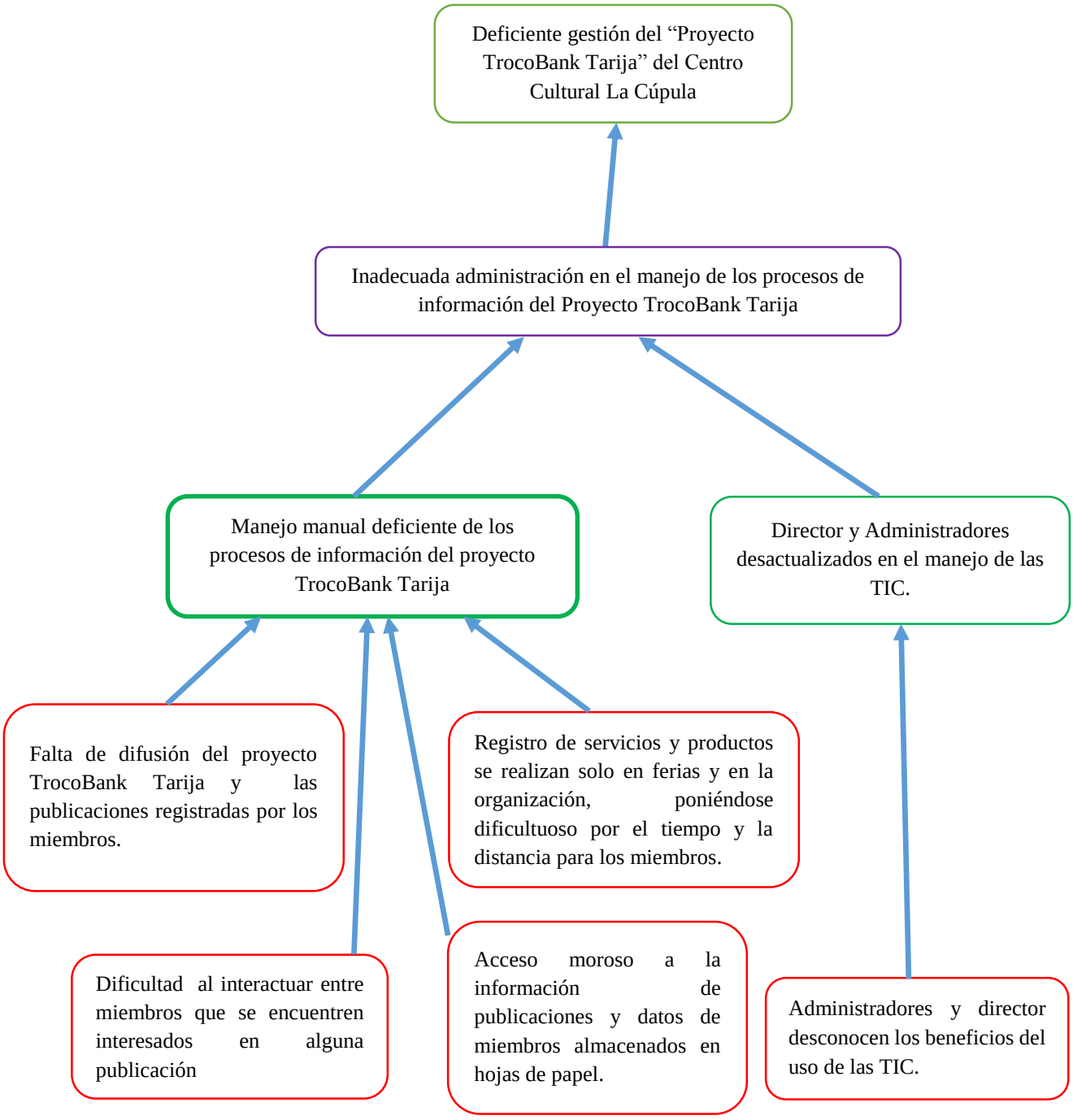
Con el avance de las tecnologías en aplicaciones para celulares móviles, servicios web para el comercio electrónico y publicidad, los sistemas de información nos brindan facilidad permitiéndonos estar conectados con la información desde cualquier lugar, confiabilidad de la información, velocidad y aportan de gran manera a tener una adecuada administración de información y manejo de procesos. Por eso que se vio la necesidad de desarrollar el presente proyecto que cuenta con dos componentes:

Componente Uno desarrollo de un Sistema web y aplicación móvil TrocoBank Tarija, que contribuirá a una mejor administración de los procesos de información del "Proyecto TrocoBank Tarija" del Centro Cultural La Cúpula.

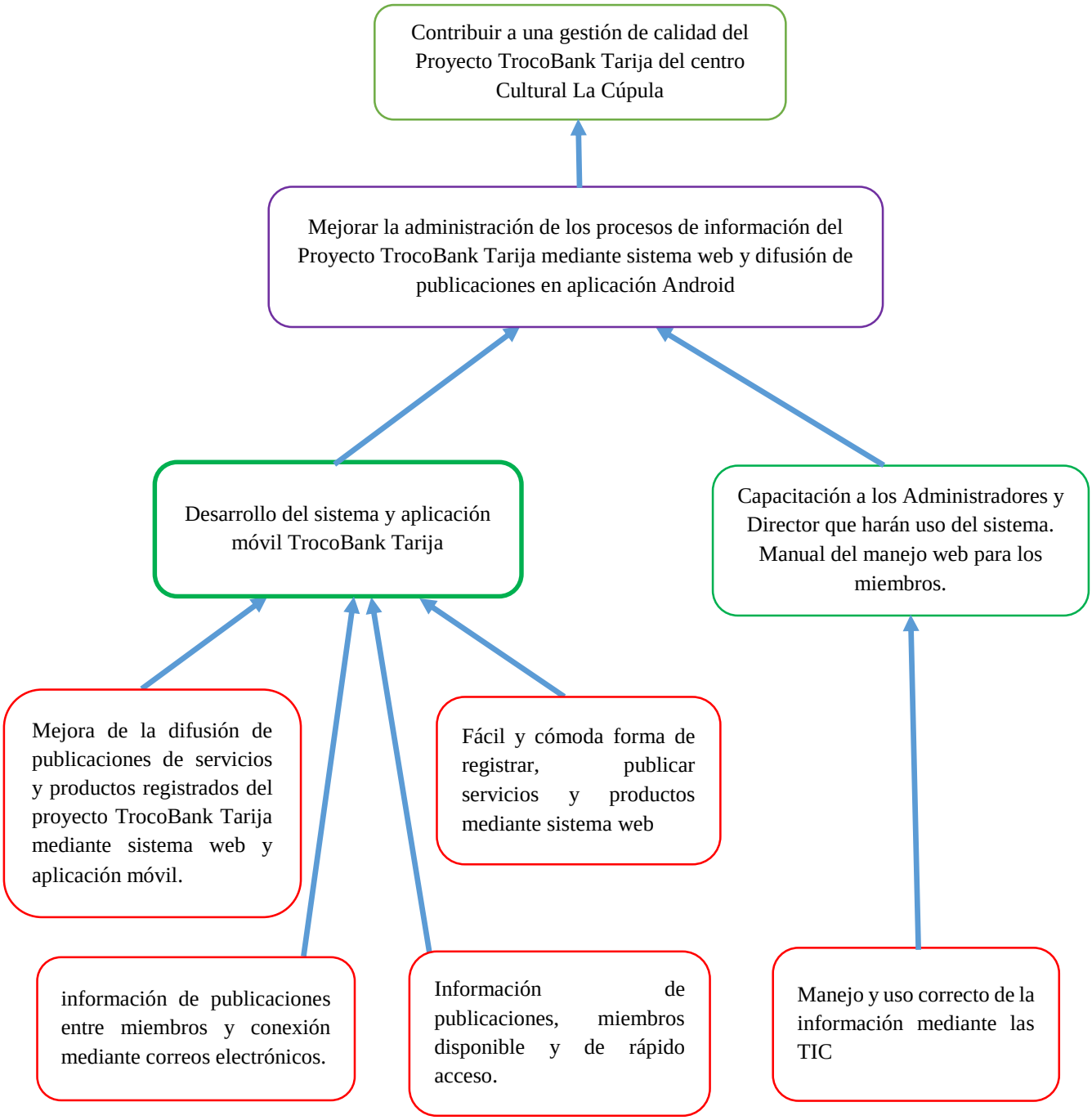
Componente dos capacitación a Director y administradores del proyecto TrocoBank Tarija para el uso del sistema desarrollado.

La realización de estos componentes permitirá a la Organización Cultural La Cúpula tener una adecuada administración, mejorando el manejo de los procesos de información que se realizan, además de brindar un servicio de calidad hacia los miembros.

1.3.1.1. Análisis de Causas de Problemas



1.3.1.2. Análisis de Objetivos



1.3.2. Objetivos

1.3.2.1. Objetivo General

Mejoramiento en la Administración de los procesos de información del "Proyecto TrocoBank Tarija" del Centro Cultural La Cúpula mediante sistema web y difusión de publicaciones en aplicación Android.

1.3.2.2. Objetivos Específicos

1. Desarrollar un sistema para la administración del Proyecto TrocoBank Tarija y aplicación móvil para la difusión de publicaciones.

2. Plantear un programa de capacitación sobre el sistema a desarrollar.

1.3.3. Alcances

- El sistema web ordenará las publicaciones por tipo servicio y por producto.
- El sistema web permite listar las publicaciones por categorías y sub categorías.
- El sistema web permite la búsqueda de publicaciones específicas mediante un filtro.
- El sistema web permite el registro de nuevos miembros.
- El sistema web permite una mejor conexión entre miembros brindando información completa de cada publicación y permitiendo el envío de mensajes de correo electrónico entre miembros.
- El sistema web permitirá tener el control de número de visitas que tiene la página, y un control del número de miembros que se conectaron mediante el envío de mensajes de correo electrónico.
- El sistema controlará que las personas que se registren como miembro, se registren con identidades verdaderas.
- La aplicación android visualiza las publicaciones ordenadas por tipo servicio y producto.
- La aplicación android difunde las publicaciones registradas por los miembros para cualquier persona que cuente con la aplicación instalada.
- La aplicación android permite la búsqueda de publicaciones específicas de una manera rápida mediante un campo de búsqueda.

1.3.4. Limitaciones

El sistema no verificará la realización del intercambio de Servicios o productos entre miembros.

El sistema no controlará que las organizaciones que se registren sean auténticas.

El sistema web no realiza cobros por el registro y uso del servicio del proyecto TrocoBank Tarija.

La aplicación Android corre solo en versiones de Android 4.0.0 o versiones superiores.

La aplicación Android necesita acceso a internet para funcionar.

La aplicación Android no permite registro de nuevas publicaciones.

1.3.5. Marco Lógico

Resumen narrativo del proyecto	Indicadores	Medios de verificación	supuestos
Fin Contribuir una gestión de calidad del Proyecto TrocoBank Tarija del Centro Cultural La Cúpula.	Después de un año terminado el proyecto al menos un 60% de los miembros del proyecto TrocoBank Tarija manifiestan su satisfacción de los procesos rápidos y un manejo ágil de datos.	Encuestas web que se realizarán terminada la gestión 2017 del proyecto TrocoBank Tarija a los miembros sobre las mejoras obtenidas con la implantación del sistema "TrocoBank Tarija".	Existencia de medios tecnológicos y aprobación del Director para la implantación del sistema.
Objetivo General(Propósito) Mejoramiento de la Administración de los procesos de información del "Proyecto TrocoBank Tarija" del Centro Cultural La Cúpula mediante	Finalizado el proyecto, un 80% de los datos, procesos del proyecto TrocoBank Tarija se automatizaron, facilitando el manejo rápido, confiable,	Carta del Director que expresa su satisfacción del proyecto "Mejoramiento de la Administración de los procesos de información del proyecto	El Director de la Organización Centro Cultural avala y acepta la realización del proyecto más la capacitación.

sistema web y difusión de publicaciones en aplicación Android.	seguro y fácil de información haciendo el uso de tecnologías adecuadas al proyecto.	TrocoBank Tarija de la organización Centro Cultural La Cúpula mediante Sistema Web y Aplicación Móvil". Reportes que los administradores y director de TrocoBank Tarija realicen.	Desarrollo del proyecto según planificación.
Objetivos Específicos (Componentes) Desarrollo del Sistema y Aplicación Móvil para la administración del Proyecto TrocoBank Tarija. Capacitación sobre el sistema desarrollado.	Del 4 de Abril al 31 de Octubre se desarrolló un 80% del sistema y aplicación móvil utilizando la metodología de desarrollo ágil SCRUM y de acuerdo a la norma IEEE830 de determinación de requerimientos.	Documento se entregará y será corregido por el docente de Taller III y los tribunales asignados. Lista de asistencia de usuarios a la capacitación.	Existe disponibilidad de aceptación y satisfacción de los usuarios por el sistema TrocoBank Tarija. Existe disponibilidad y satisfacción de los administradores y Director por la capacitación.

	El 7 de Noviembre se realizó la capacitación en un 100% bajo cronograma.	Fotografías tomadas durante la capacitación.	Los Administradores y Director disponen de tiempo y asisten a la capacitación.
Actividades Recopilar información del proyecto TrocoBank Tarija para la determinación de requerimientos.	**Del 11 de Abril al 30 de Mayo se realizó el Sprint1** en un 80 % recopilando información para la determinación de requerimientos otorgando calidad bajo la norma de la IEEE 830, realizando el análisis y diseño del sistema utilizando diagramas UML, programación del sistema haciendo el uso de Herramientas Case y realizando Pruebas de Caja Negra. **Del 31 de mayo al 25 de julio se realizó el Sprint2** un 80 % recopilando información para la determinación de	Documentación de la determinación de requerimientos. Documentación del análisis y diseño. Documentación de las pruebas.	Disponibilidad de brindar información de los administradores y director. Dispone con el hardware y software para la implantación del sistema.

Análisis y Diseño del Sistema. Programación del sistema. Realizar Pruebas al sistema.	requerimientos otorgando calidad bajo la norma de la IEEE 830, realizando el análisis y diseño del sistema utilizando diagramas UML, programación del sistema haciendo el uso de Herramientas Case y realizando Pruebas de Caja Negra. **Del 26 de julio al 5 de Septiembre se realizó el Sprint3** en un 80 %, recopilando información para la determinación de requerimientos otorgando calidad bajo la norma de la IEEE 830, realizando el análisis y diseño del sistema utilizando diagramas UML, programación del sistema haciendo el uso de		

Implementación del sistema. Capacitación de los usuarios del sistema.	Herramientas Case y realizando Pruebas de Caja Negra. **Del 6 de Septiembre al 31 de octubre se realizó el Sprint4** en un 80 %, recopilando información para la determinación de requerimientos otorgando calidad bajo la norma de la IEEE 830, realizando el análisis y diseño del sistema utilizando diagramas UML, programación del sistema haciendo el uso de Herramientas Case y realizando Pruebas de Caja Negra. Del 1 de Noviembre al 7 de Noviembre se realizó la planificación y ejecución de la capacitación. Resumen presupuesto	Documentación referente a la capacitación de los usuarios, cronograma y contenidos.	

	Servicios personales 28000 Servicios no personales 18700 Total 46.700 Bs.		Disponibilidad de lugar, equipos y participación de los administradores y director para la capacitación.

Tabla 5. Marco Lógico

(Fuente: Elaboración propia)

1.3.6. Metodologías de trabajo

1.3.6.1. Metodología de desarrollo ágil SCRUM

"Scrum es una metodología ágil de gestión de proyectos cuyo objetivo primordial es elevar al máximo la productividad de un equipo. Divide el producto en ciclos llamados sprint, produce resultados en periodos muy breves de tiempo, lo más primordial permite tener productos entregables y funcionales a medida que se avanza en el desarrollo y es caracterizada por ser adaptable a cambios" **[1] sitios web**.

Toma el cambio como una forma de entregar al final del desarrollo algo más cercano a la verdadera necesidad del Cliente.

1.3.6.1.1. Beneficios al implementar la metodología Scrum

Al estar usando procesos ágiles para la gestión de proyectos, se perciben distintos beneficios para el cliente:

Flexibilidad en el proceso y las definiciones de los productos: Permite que el equipo de desarrollo se adapte a los cambios y se beneficie de ellos en favor del cliente.

Realimentación continua con el cliente: De forma temprana el cliente recibe entregables de valor, lo que permite ver los constantes avances, logrando así, aportar en lo necesario para que el equipo vaya construyendo en la dirección correcta lo anterior, inmediatamente reduce de forma drástica los errores y la posibilidad de costosas correcciones, respondiendo a los cambios en requisitos de forma rápida y eficaz.

Interacción constante: Importante a la hora de dar tranquilidad al cliente sobre los avances del producto que recibirá (debido a que el producto se va analizando a medida que avanza).

Calidad mejorada: Esto significa que las prácticas de desarrollo ágil y sus constantes interacciones, proporcionan la funcionalidad suficiente como para satisfacer las expectativas del cliente con una alta calidad.

Cuando los proyectos no están claramente definidos: Esto apunta a que los requisitos del cliente se van clarificando a medida que el proyecto va avanzando, lo que permite la fácil adaptación del desarrollo para cumplir los nuevos desafíos.

1.3.6.2. Metodología para Capacitación Expositiva

Se desarrollarán Actividades donde el capacitador hará uso de exposición en base a los procesos del sistema y explica sobre el uso del sistema a los usuarios Director y administradores y explicación de funcionamiento de la aplicación Móvil.

La Capacitación será de tipo Taller porque se realizará en equipo y tendrá una duración de un día (una clase).

El material a usar será Manual de usuarios, manual de Instalación, equipos de computación y celular móvil con sistema Android.

La Capacitación será práctica y demostrativa porque los usuarios realizarán acciones y procesos, además que el expositor explicará realizando prácticas que demuestren el uso correcto del sistema.

1.3.7. Resultados Esperados

Con el desarrollo del Presente Proyecto se pretende contribuir a un mejor manejo y difusión de información, procesos, publicaciones de los miembros del proyecto TrocoBank Tarija, también se tendrá información detallada, reportes rápidos, información entre miembros más disponible en todo momento, todo lo mencionado contribuyen a una gestión de calidad.

Con la táctica de capacitación se pretende que los administradores y Director del proyecto TrocoBank Tarija sean capaces de manejar el sistema y conocer los beneficios que aporta.

1.4. Presupuesto /Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			28000
	Sub total rubro1			28000
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			2280
	22000. Servicios de transporte			160
	23000. Alquileres			

	24000. Mantenimiento y reparación			1600
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			6360
	Sub total rubro2			10400
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			1000
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.			300
	Sub total rubro3			1300
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			7000
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro4			7000
	Total			46.700

Fuente: Elaboración Propia

1.4.1. Grupo 10000. Servicios personales

1.4.1.1. Sub grupo 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Programadores junior	3500	8	28000
Total				28000

Fuente: Elaboración Propia

1.4.2. Grupo 20000. Servicios no personales

1.4.2.1. Sub grupo 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación			
21200	Energía Eléctrica	160	8	1280
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos	100	8	800
Total				2280

Fuente: Elaboración Propia

1.4.2.2. Sub grupo 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes	La Cúpula centro cultural	80	2	160
Total					

Fuente: Elaboración Propia

1.4.2.3. Sub grupo 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			

23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				

Fuente: Elaboración Propia

1.4.2.4. Sub grupo 24000. Descripción mantenimiento y reparación

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos	200	8	1600
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			
Total				1600

Fuente: Elaboración Propia

1.4.2.5. Sub grupo 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				
25500	Publicidad				
25600	Imprenta	3000	0.20	8	600
25700	Capacitación de Personal				760
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				5000
Total					6360

Fuente: Elaboración Propia

1.4.3. Grupo 30000. Materiales y suministros

1.4.3.1. Sub grupo 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	611	9	5500
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
Total				5500

Fuente: Elaboración Propia

1.4.3.2. Sub grupo 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	5000	0.2	1000
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
32500	Periódicos			
Total				1000

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II

2. Capítulo II

2.1. Componente I

2.1.1. Antecedentes

TrocoBank o Banco de Trueque es un proyecto de intercambio de servicios o productos que se realiza en varios países generalmente de Latinoamérica y Europa, que nace tras nacer problemas en la sociedad relacionados con la caída de la economía, el proyecto TrocoBank funciona en distintos países del mundo todos manteniendo un mismo objetivo que es conectar toda una comunidad permitiéndoles conocer cada servicio y cada producto que ofrece o requiere cada poblador de la comunidad.



Figura 1. TrocoBank

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://www.bancodetrueque.org/truequeworld/

La Organización encargada de administrar el proyecto TrocoBank es encargada de registrar miembros de la comunidad que quieran ser parte del proyecto. También todos los productos o servicios que está dispuesto a intercambiar o vender. Además debe tener listas de todos estos servicios y productos archivados para mostrar a la población con toda la información en ferias que se realiza la organización administradora del proyecto.

Los administradores son encargados de difundir todo estos servicios y productos de los miembros en ferias u plazas o reuniones que se realizan entre miembros del proyecto.

2.1.2. TrocoBank Tarija

TrocoBank Tarija lanzado y administrado por la Organización Centro Cultural “La Cúpula”, tiene como objetivo que sus miembros puedan ofrecer o requerir servicios de distintas

categorías: Tecnología, Medicina, Trabajos del Hogar y otros que se añaden según el lugar de funcionamiento del proyecto y exigencias del mercado de productos y servicios, al mismo tiempo conectarlos entre ellos para que puedan realizar el intercambio de servicios, productos (el trueque) o comprar y vender.

Actualmente los administradores difunden el proyecto y registran nuevos miembros en ferias realizadas en la ciudad de Tarija o en la misma organización.

Miembros.- Se considera miembro a una persona que está registrada como parte del proyecto. Al momento del registro la persona deja todos los datos necesarios para que los administradores puedan contactarle, el miembro del proyecto registra también sus productos o servicios que requiere u oferta.

Publicaciones.- Las publicaciones pueden ser de tipo servicio o producto de distintas categorías y sub categorías:

- Tecnológicas
    - ✓ Software
    - ✓ Hardware
    - ✓ redes
- Medicina
    - ✓ Enfermería
    - ✓ Farmacia
- Construcción
- Trabajos del Hogar
- Otros que el administrador registre según el medio laboral de servicios y productos que la comunidad exija.

Las publicaciones registra cada miembro ya sea requiriendo u ofreciendo, todos los registros están en hojas archivadas por categorías para mostrar a la población en las ferias a las que asiste la organización para difundir y hacer crecer el proyecto registrando nuevos miembros.

Actualmente el Centro Cultural la Cúpula no cuenta con sistema para la administración del Proyecto TrocoBank Tarija y realiza todos los procesos de forma manual. Actualmente

cuenta con muchos miembros que ya registraron sus productos o servicios, la organización los tiene archivados en hojas de papel para publicarlos en ferias que realiza.

Los procesos de información que realizan los administradores son muy morosos y en otros casos dificultosos por la gran cantidad de datos existentes.



Figura 2. 1ra Feria TrocoBank Tarija

Fuente imagen: fotografía tomada por la organización la cúpula en la 1ra feria realizada en el Parque Bolívar de la ciudad de Tarija (12 de Marzo de 2016).

2.1.3. Objetivo General

Desarrollar un Sistema Web y Aplicación Móvil utilizando tecnologías adecuadas para el desarrollo del Software para la administración de los procesos de información del Proyecto TrocoBank Tarija y difusión de publicaciones en la aplicación Android.

2.1.4. Objetivos Específicos

- Aplicar la metodología de desarrollo ágil SCRUM.
- Aplicar la plataforma NODEJS de desarrollo de software.
- Analizar toda la información que se recopile del proyecto TrocoBank Tarija.

- Determinación de requerimientos con la norma IEEE830.
- Diseñar una base de datos que nos permita almacenar toda la información del proyecto TrocoBank Tarija.
- Aplicar Sequalize para el sistema de consultas a la Base de Datos Postgres.
- Aplicar el Framework Express que permita la estructuración del sistema web.
- Diseñar el Front-end del sistema web mediante el uso de JADE Template.
- Programar con el lenguaje de JavaScript para el desarrollo Back-end del sistema.
- Analizar y diseñar diagramas bajo el modelado UML (Lenguaje Unificado de Modelado).
- Realizar Pruebas de caja negra para validación de datos.
- Aplicar IONIC framework para el desarrollo de la aplicación móvil.

2.1.5. Metodología de Desarrollo scrum

2.1.5.1. Metodología Scrum

"Scrum es una metodología de desarrollo iterativa e incremental que divide el desarrollo del proyecto en ciclos llamados sprint.

Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite" [2].

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos expuestos a cambios, pero donde se necesita obtener resultados en poco tiempo, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos.

2.1.6. Herramienta de construcción y modelado del software

2.1.6.1. Sublime Text 3

Sublime Text es un editor de código multiplataforma, rápido que brinda muchas las facilidades de: tabulaciones, filtraciones, autompletado de código, permite programar el Back-end y el Front-end del sistema en desarrollo. Además te brinda interfaces que te permiten tener una mejor ubicación y reconocimiento de código.



Figura 3. Sublime Text

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma.

2.1.6.2. PgAdmin PostgreSQL

Es una herramienta que te permite la administración de bases de datos PostgreSQL, de una manera fácil y sencilla, permite realizar consultas SQL ya sea para crear tablas, actualizar, eliminar o crear funciones.



Figura 4.PgAdmin PostgreSQL

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://www.postgresql.org.ar/trac/wiki/PgAdmin.

2.1.6.3. Navicat Data Modeler

Navicat Data Modeler es una herramienta que ayuda a construir modelos de datos conceptuales, de manera rápida y simplificando la tarea de crear modelos entidad-relación.



Figura 5. Navicat Data Modeler

Fuente imagen: recuperada del Sitio Web: https://www.navicat.com/es/products/navicat-data-modeler

2.1.6.4. Enterprise Architect

Enterprise Architect es una herramienta de diseño y modelado de UML que es muy fácil de utilizar que brinda una completa caja de herramientas para realizar el modelado de nuestro proyecto de la manera más adecuada.



Figura 6. Enterprise Architect

Fuente imagen: recuperada del Sitio Web: http://www.logicstudio.net/spa/productos/enterprise-architect-uml

2.1.7. Técnica para el desarrollo del componente I

2.1.7.1. Plataforma de Desarrollo NODEJS

NodeJs es una plataforma de desarrollo de software, especializada en sistemas que requiere mayor velocidad en procesamiento de datos, trabaja de manera asíncrona lo que amplifica su velocidad de respuesta al cliente. Permite trabajar con base de datos relacionales como

también no relacionales, trabaja con un mismo lenguaje de desarrollo tanto en el Back-end como en el Font-end.



Figura 7. Nodejs

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://www.netconsulting.es/blog/nodejs/.

2.1.7.2. NPM

NPM es el administrador de módulos para Node.js. Mediante este manejador se puede instalar librerías de nodejs, actualmente es el manejador de paquetes más completo que existe en cuanto a desarrollo de sistemas.



Figura 8. NPM

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://www.genbetadev.com/frameworks/node-js-y-npm

2.1.7.3. Express

Express es un Framework que permite estructurar el servidor nodejs a través del manejo de variables (envío y recepciones), funciones y midelwares en el desarrollo Back-end de nuestro proyecto.



Figura 9. Express Framework

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://expressjs.com/es/

2.1.7.4. Sequalize

Sequelize es el framework de Node.js para base de datos relaciones que permite trabajar con un solo lenguaje de consultas para cualquier base de datos relacional.



Figura 10.Sequalize ORM

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://www.genbetadev.com/javascript/sequelize-un-orm-para-node-js.

2.1.7.5. JADE Templete

Jade es un template que está diseñado principalmente para plantillas en node.js, un templete que nos reduce el peso y tamaño de plantillas HTML a mitad de código, brindando facilidad al desarrollador para realizar plantillas rápidas. Jade Trabaja con las etiquetas HTML de forma jerárquica mediante tabulaciones o espacios ya que las etiquetas no se cierran.



Figura 11. Jade Template

Fuente imagen: recuperada del sitio web: http://jade-lang.com/tutorial/

2.1.7.6. Bootstrap 3

Bootstrap es un framework de css, un conjunto de archivos CSS y js que incluyes en tu sistema de software. Cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice el sistema. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como "**responsive design**" o diseño adaptativo.



Figura 12. Bootstrap Framework

Fuente imagen: recuperada del sitio web: https://alanchavez.com/si-eres-desarrollador-web-debes-utilizar-bootstrap-y-punto/

2.1.7.7. Ionic

IONIC es un Framework para crear aplicaciones móviles hibridas multiplataforma, te permite es desarrollo mediante angularjs, css y html para para cualquier sistema operativo móvil, ya sea Android, iOS, Windows Phone u otros. Brinda facilidades en cuanto a construcción y estructuración de la aplicación.



Figura 13. ionic

Fuente imagen: recuperada del sitio web: www.phonegaospain.com y www.ionicframework.com

2.1.7.8. Cordova

Cordova es un framework de licencia libre, su funcionalidad principal es transformar el proyecto desarrollado en **ionic** en un lenguaje nativo de plataformas móviles para que el producto pueda ser implantado. Es compatible con Android, Ios, Blackberry, Windows pone, webOS, Baba y Symbian.

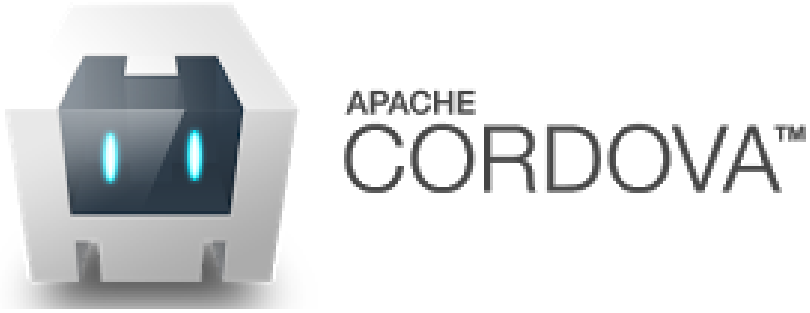


Figura 14. Cordova

Fuente imagen: recuperada del sitio web: www.cordova.apache.org

2.1.7.9. AngularJS

Angular es un framework de JavaScript de código abierto, que te permite aumentar las aplicaciones basadas en navegador con capacidad de Modelo Vista Controlador (MVC), en un esfuerzo para hacer que el desarrollo y las pruebas sean más fáciles.



Fuente imagen: recuperada del sitio web: https://carlosazaustre.es/blog/empezando-con-angular-js/

2.1.8. Plan de desarrollo de Software

2.1.8.1. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En el que se describe el enfoque de desarrollo de Software que mejorara la administración de los procesos de información y difusión de publicaciones del proyecto TrocoBank Tarija.

2.1.8.2. Alcance

Aplicando el plan de desarrollo de Software obtenemos una herramienta importante para elaborar nuestro proyecto mediante la metodología SCRUM que coadyuvará al cumplimiento de nuestros objetivos en el tiempo propuesto gracias a la elaboración del calendario del proyecto (Cronograma de Actividades).

El plan de desarrollo de Software describe el plan global para el desarrollo del Sistema web y la aplicación móvil que está comprendido por los siguientes Sprint de acuerdo a la Metodología establecida por SCRUM:

- **Sprint 1 Accesos y control del Sistema**
- **Sprint 2 Administración de Miembros y eventos**
- **Sprint 3 Manejo Publicaciones y Reportes**
- **Sprint 4 Aplicación Móvil**

El sistema informático podrá realizar copias de seguridad de la Base de Datos.

La aplicación favorecerá a la difusión de las publicaciones registradas por los miembros llegando a muchas más personas y dando muchas más oportunidades a los miembros del proyecto TrocoBank Tarija.

2.1.9. Sprint 1

2.1.9.1. Descripción

El primer Sprint comprende la administración del Sistema dividido en cuatro módulos dado que esta es la parte base para el funcionamiento del Sistema y la seguridad de datos de los usuarios para el acceso al Sistema y los roles que tiene cada usuario.

2.1.9.2. Propósito

El propósito del primer sprint es obtener el manejo de los cuatro módulos que son Ingreso al sistema, usuarios, roles y menús, realizar sus funcionalidades adicionar, modificar, eliminar y ver, en el caso de roles también la opción asignar, el modulo ingreso al sistema como seguridad de acceso al sistema.

2.1.9.3. Diagrama de Casos de Uso del Negocio

El propósito de este diagrama es comprender la estructura y la dinámica de los procesos que realiza el Proyecto TrocoBank Tarija.

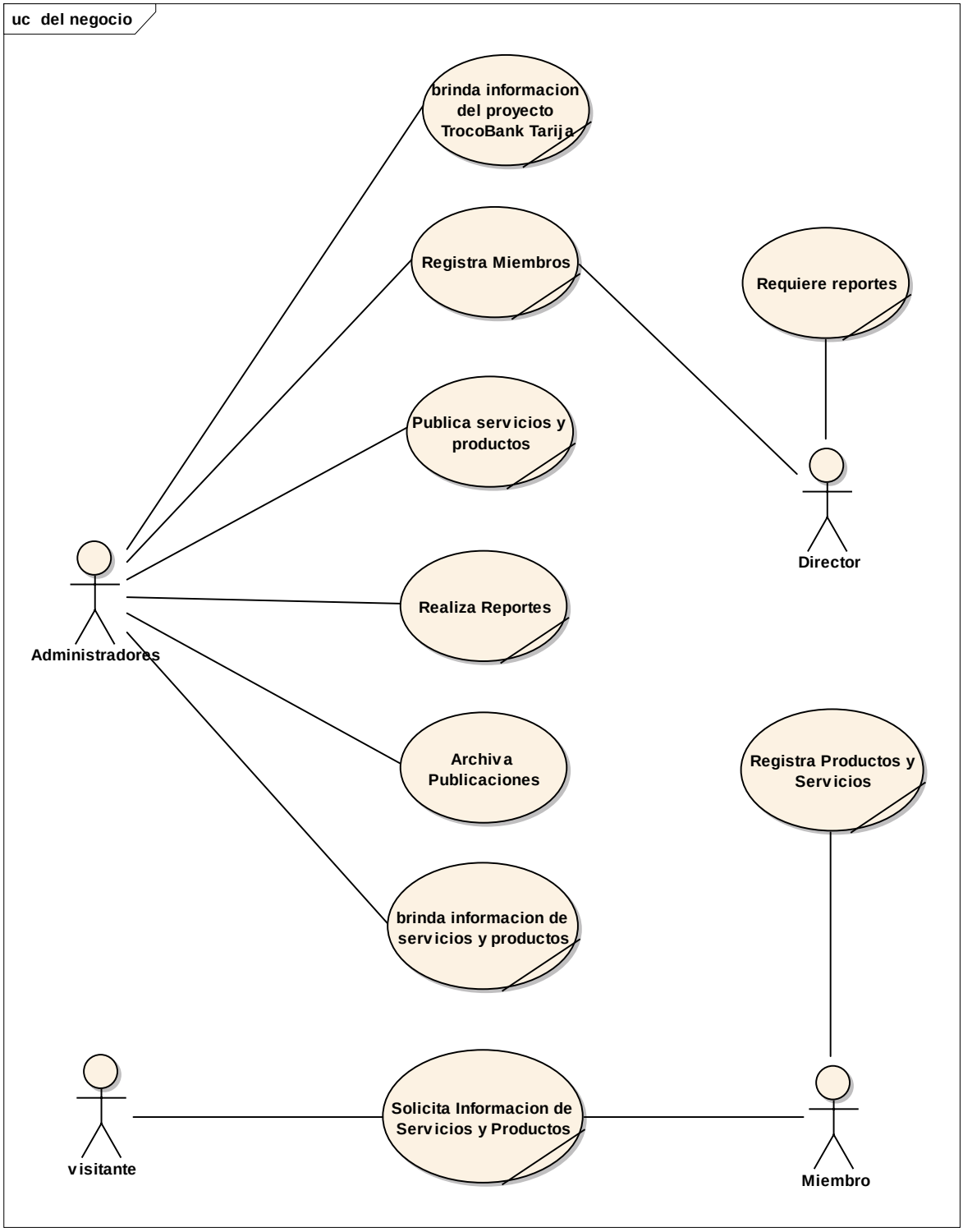


Figura 15. Diagrama de Caso de Uso General del Negocio

2.1.9.4. Diagrama de Actores del Sistema

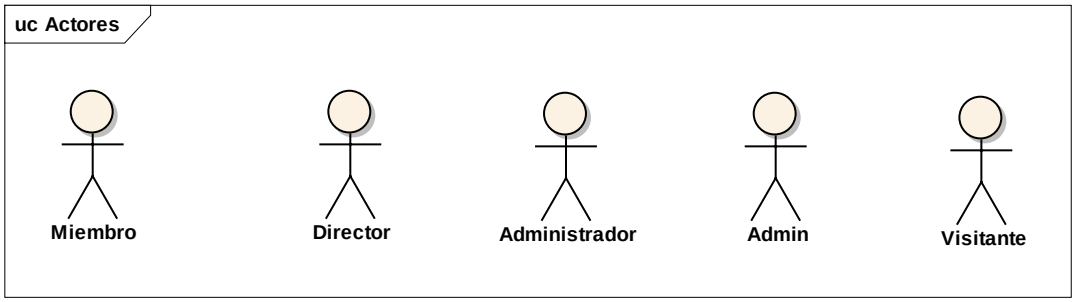


Figura 16. Diagrama de Actores del Sistema

2.1.9.5. Descripción de Actores de Sistema

Admin: Es aquella persona que estará encargada de administrar todo el sistema.

Administrador: Este actor representa a las personas encargadas de administrar el proyecto TrocoBank Tarija desde el sistema registrar y controlar miembros, registrar publicaciones, realizar reportes.

Director: Este actor representa al director general de la organización que dirige y controla el proyecto TrocoBank Tarija.

Miembro: Este actor representa a las personas que son parte del proyecto TrocoBank Tarija, los que pueden registrar publicaciones y ver publicaciones de los demás miembros también pedir datos de alguna otra publicación.

Visitante.- Cualquier persona que no está registrada como miembro pero que se interesa por algún servicio o producto.

2.1.9.6. Diagramas de Caso de Uso

2.1.9.6.1. Diagrama de Caso de Uso del Sistema

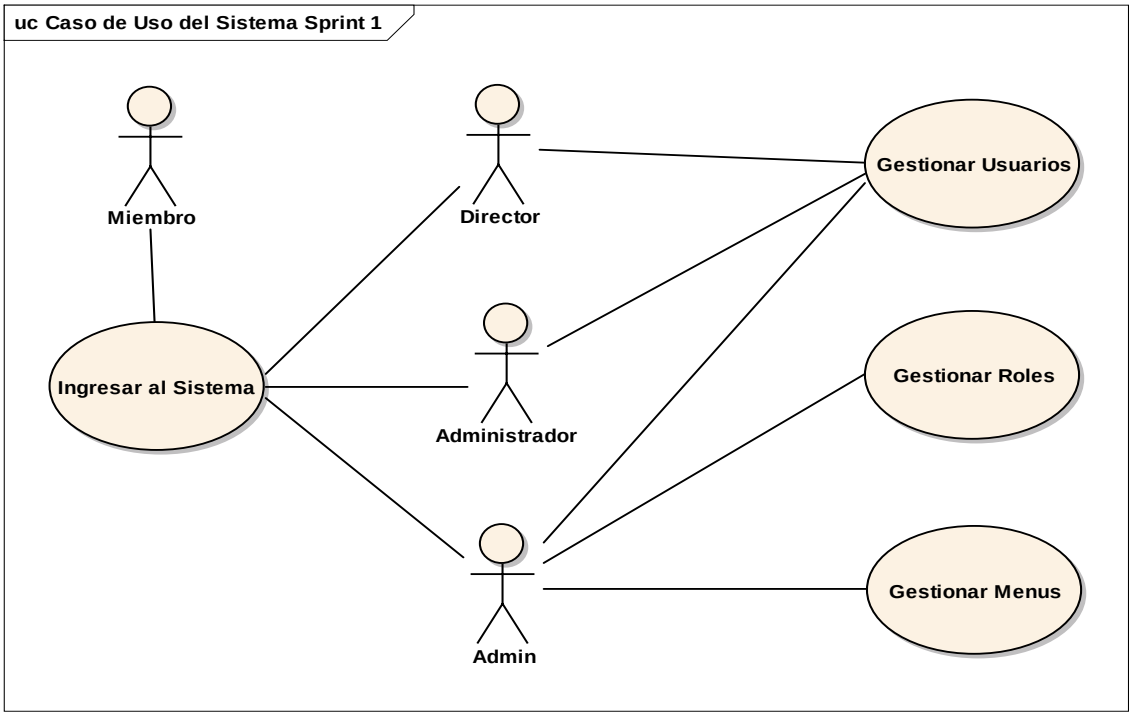


Figura 17. Diagrama de Casos de Uso del Sistema Sprint 1

2.1.9.6.2. Diagrama de Cado de Uso Ingresar al Sistema

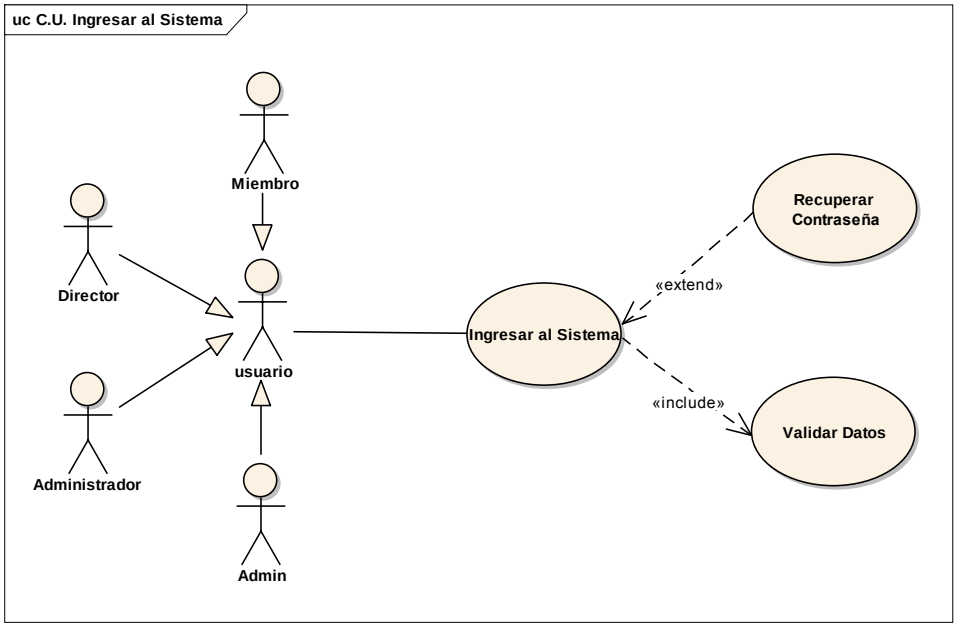


Figura 18. Caso de Uso Ingresar Al Sistema

2.1.9.6.3. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuarios

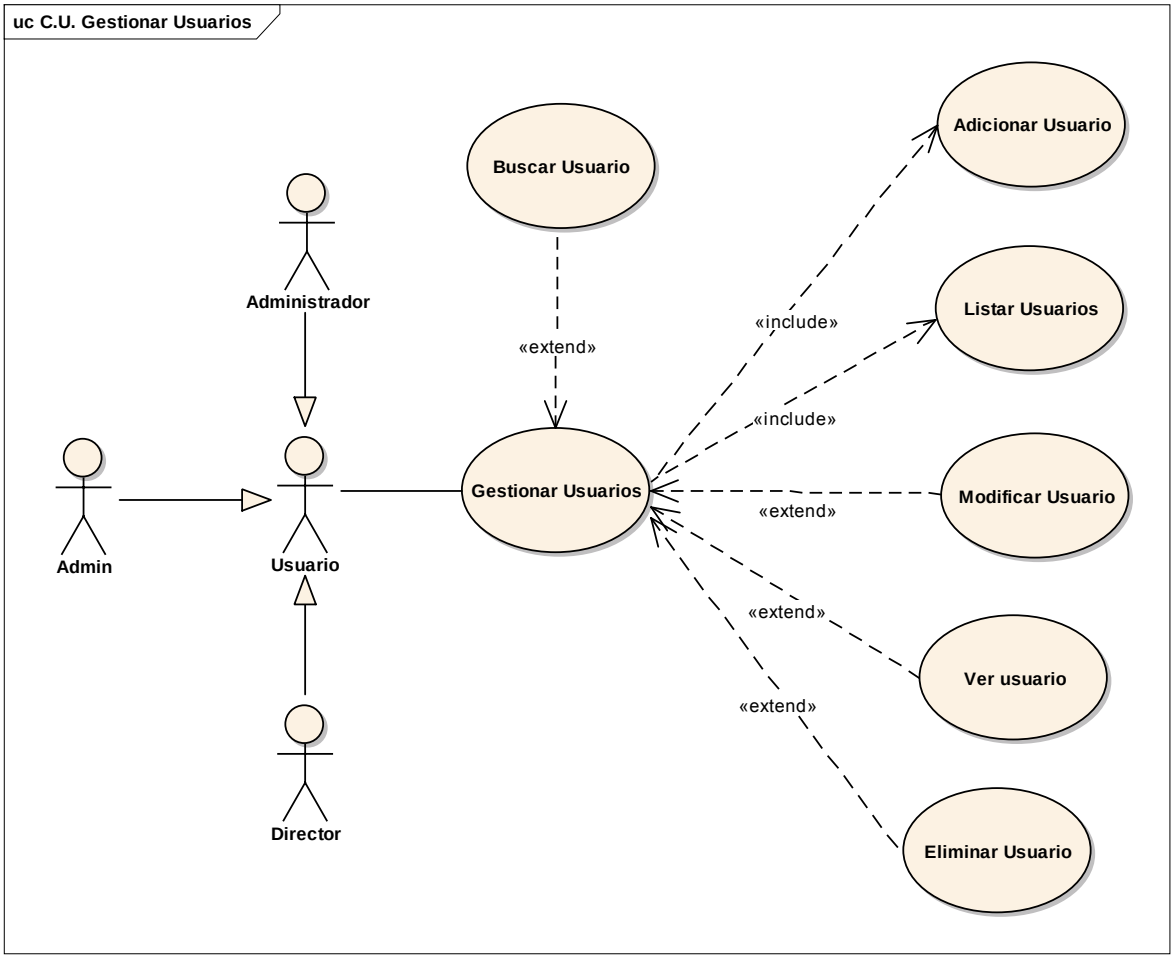


Figura 19. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuarios

2.1.9.6.4. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Roles

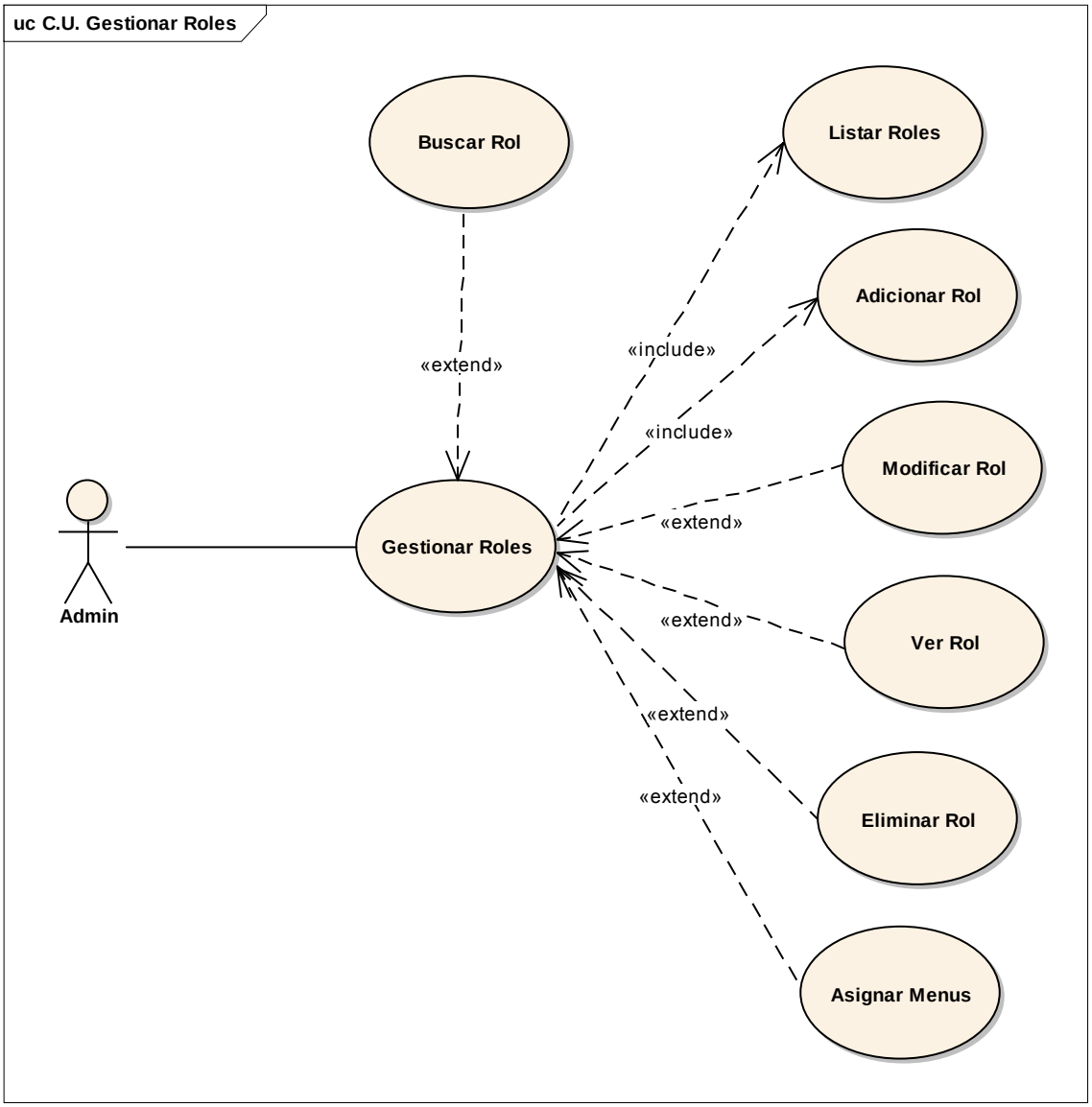


Figura 20. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Roles

2.1.9.6.5. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Menús

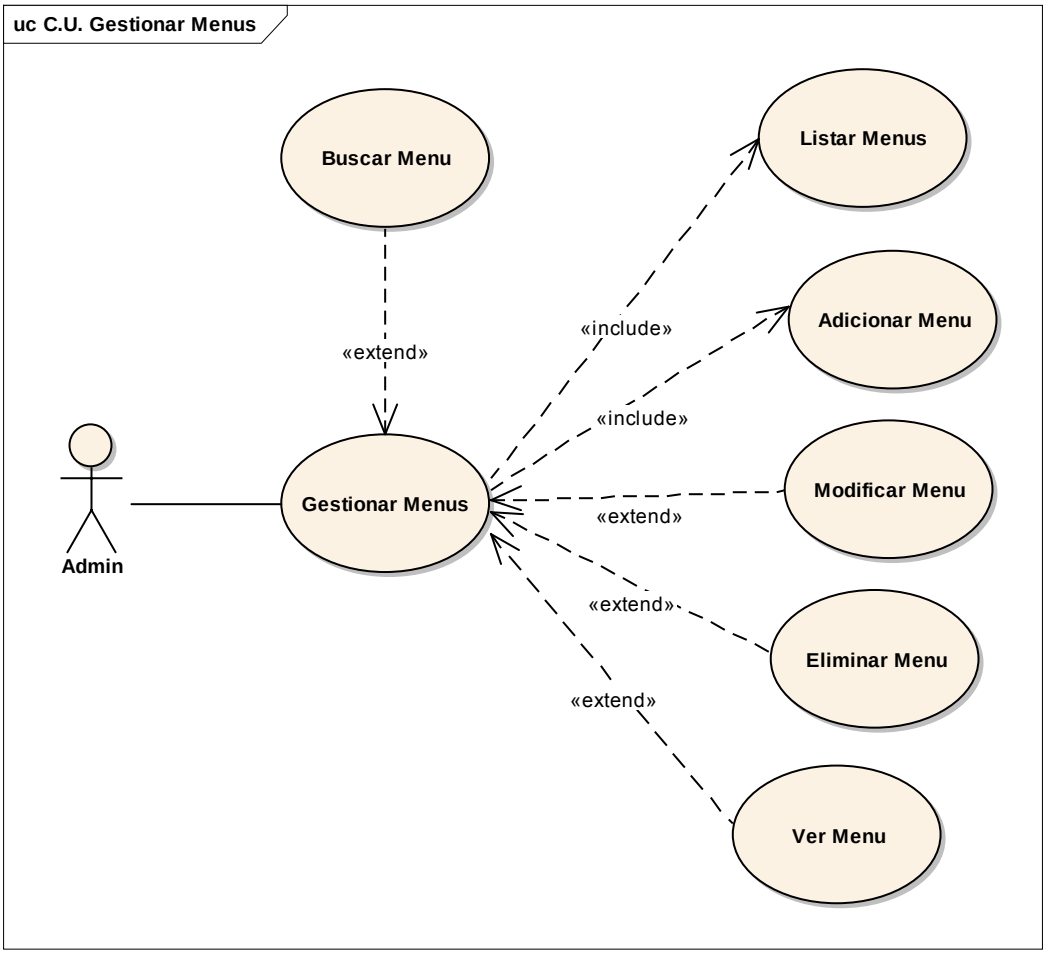


Figura 21. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Menús

2.1.9.7. Especificación de Casos de Uso

2.1.9.7.1. Ingresar al Sistema

Caso de Uso	Ingresar al Sistema
Actores	Admin, Director, Administrador y Miembro
Tipo	Básico
Propósito	Permite que los usuarios puedan ingresar al sistema creando una sesión mediante en ingreso de su Usuario y Contraseña.
Descripción	Este caso de uso se inicia cuando un usuario inicia sesión en su cuenta mediante el ingreso de su Usuario y Contraseña en la pantalla Modal Ingresar, al verificarse los datos en la Base de

	Datos tabla datos, se le dará acceso al sistema si estos son correctos. Al momento de ingresar en el sistema, los Menús e interfaces variarán según el rol de usuario.
Precondiciones	– El usuario debe estar previamente registrado. – El usuario debe estar activo en el sistema.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando un usuario presiona el Botón **Iniciar Sesión** que se encuentra en el menú del sistema de la Pantalla Inicio, al presionarlo se desplegará un modal Pantalla Modal Ingresar, para que el usuario pueda ingresar su usuario y contraseña, en caso de ser correctos enviará a la pantalla que le corresponda, esto varía según el rol que tenga el usuario, en caso de ser incorrectos mostrará el mensaje "Datos Incorrectos".
Excepciones	El usuario no este registrado

Tabla 6. Descripción de Caso de Uso Ingresar al Sistema

(Fuente: Elaboración propia)

2.1.9.7.2. Validar Datos

Caso de Uso	Validar Datos
Actores	Admin, Director, Administrador y Miembro
Tipo	Include
Propósito	Validar los datos Usuario y Contraseña ingresados por los usuarios.
Descripción	Al momento de que el usuario ingresa su Usuario y Contraseña, posteriormente presiona el botón de **Ingresar** de la Pantalla Modal Ingresar, estos datos pasan a ser validados por el sistema para luego permitirle el acceso al usuario en caso de que sean correctos los datos o mostrar un mensaje el error "Datos Incorrectos" en caso de ser erróneos.
Precondiciones	– El usuario debe estar registrado. – El usuario debe estar habilitado en el sistema.

Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando un usuario ingresa su Usuario y Contraseña, luego presiona el Botón de **INGRESAR** de la **Pantalla Modal Ingresar.** Posteriormente se envían los datos para validarse si son correctos en la tabla datos de la base de datos, en caso de ser correctos re direccionará a la pantalla que le corresponda, esto varía según el rol que tenga el usuario, si su rol es Miembro mostrará la Pantalla Bienvenida Miembro, en caso de tener el rol Director, Administrador o Admin mostrará la Pantalla Bienvenida, en caso de ser incorrectos los datos mostrará el mensaje "Datos Incorrectos" y se mantendrá en la pantalla Modal Ingresar.
Excepciones	El usuario no este registrado

Tabla 7. Especificación de Caso de Uso Validar Datos

(Fuente: Elaboración propia)

2.1.9.7.3. Recuperar Contraseña

Caso de Uso	Recuperar Contraseña
Actores	Admin, Director, Administrador y Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Que el usuario que olvido ya sea su Usuario o Contraseña puedan obtener datos nuevos.
Descripción	Un usuario que haya olvidado sus datos podrá recuperarlos mediante envío de nuevos datos de ingreso a su correo electrónico.
Precondiciones	– El usuario debe estar registrado. – El usuario debe estar habilitado en el sistema. – El usuario haya olvidado sus datos de ingreso.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando un usuario no recuerda sus datos ya sea su usuario o contraseña, entonces presiona el enlace olvide mi contraseña de la pantalla Modal Ingresar. Posteriormente se despliega dos campos uno para que ingrese su

	ci y el otro para ingresar el correo como muestra en la pantalla Modal Ingresar Recuperar contraseña, al que se enviará su nuevo usuario y contraseña, al presionar enviar el proceso de envió se ejecutará y el usuario podrá ver sus nuevos datos de ingreso en su correo electrónico.
Excepciones	El usuario no este registrado

Tabla 7. Especificación de Caso de Uso Recuperar Contraseña

2.1.9.7.4. Gestionar Usuarios

Caso de Uso	Gestionar Usuarios
Actores	Admin, Director, Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los usuarios del Sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso se listará y permitirá adicionar, modificar, eliminar, ver usuarios. Nota: se listarán todos los usuarios excepto miembros ya que para estos se tiene un módulo especial.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol Admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando el usuario presiona el botón Usuarios del menú de la Pantalla Bienvenida, posteriormente se despliega el listado de Usuarios como muestra en la Pantalla Usuarios, esta pantalla muestra la Cédula de identidad, nombre completo, apellidos, teléfono, email, estado, rol y las opciones Ver, Modificar, Alta/Baja, el botón adicionar estará en la parte superior del listado de usuarios. Si elige la opción de Agregar un nuevo Usuario se desplegará la Pantalla Adicionar Usuario para crear un nuevo usuario.

	Si elige la opción Modificar se desplegará la Pantalla Modificar Usuario donde se podrá realizar la modificación de datos del usuario seleccionado. El escoger la opción Alta/Baja despliega la Pantalla Eliminar Usuario que pide confirmación del proceso, de dar de baja o Habilitar al usuario seleccionado. Si elige la opción ver se desplegará la pantalla Ver Usuario donde muestra los datos del usuario. En la parte superior del listado se puede visualizar un campo Buscar donde se podrá buscar un usuario en específico.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 8. Especificación de Caso de Uso Gestionar Usuarios

2.1.9.7.5. Adicionar Usuario

Caso de Uso	Adicionar Usuario
Actores	Admin, Director, Administrador
Tipo	Include
Propósito	Agregar un Usuario al Sistema
Descripción	Con este caso de uso se podrá agregar un registro de usuario nuevo al sistema y este podrá ingresar al sistema en el futuro.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Director, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando el usuario presiona el Botón Adicionar de la Pantalla Usuarios. El sistema mostrará la pantalla Adicionar Usuario que contiene un formulario de los datos necesarios para registrar un usuario: Cédula de Identidad, Nombre, Apellidos, Teléfono, Estado civil, correo, género, Foto,

	Rol y Dirección además de los datos de ingreso usuario y contraseña. Al elegir la opción Guardar el sistema registrará en la Base de Datos en la tabla datos y tabla usuarios los datos ingresados.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará con un mensaje (ver pruebas de caja negra módulo usuarios). Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 9. Especificación de Caso de Uso Adicionar Usuario

2.1.9.7.6. Modificar Usuario

Caso de Uso	**Modificar Usuario**
Actores	Admin, Director, Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Modificar un usuario del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso se podrá modificar datos de un usuario ya registrado anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Director, Administrador. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando el usuario presiona el botón de Modificar del usuario que desea modificar en la Pantalla Usuarios. El sistema mostrará la pantalla Modificar Usuario con un formulario de los datos recuperados del usuario seleccionado. Al elegir la opción Guardar el sistema modificará la información del usuario en la tabla usuarios de la Base de Datos y retornará a la pantalla Usuarios.

Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará con un mensaje (ver pruebas de caja negra módulo usuarios). Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 10. Especificación de caso de Uso Modificar Usuario

2.1.9.7.7. Eliminar Usuario

Caso de Uso	**Eliminar Usuario**
Actores	Admin, Director, Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Alta a un usuario en el sistema
Descripción	Con este caso de uso se podrá dar de baja o Habilitar los datos de un usuario ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Director, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón Alta/Baja de un usuario de la pantalla Usuarios, el sistema mostrará la Pantalla Eliminar Usuario que pedirá la confirmación de la acción que se realizara al usuario seleccionado. En caso presionar el botón Aceptar se procederá al borrado lógico o habilitación en la tabla usuarios de la base de datos del Sistema, el proceso depende del estado que tenga el usuario seleccionado en el sistema.
Excepciones	En caso de cancelar la eliminación no se realizará ningún cambio y se volverá a la Pantalla Usuarios.

Tabla 11. Especificación de Caso de Uso Eliminar Usuario

2.1.9.7.8. Ver Usuario

Caso de Uso	**Ver Usuario**

Actores	Admin, Director, Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un usuario del sistema.
Descripción	Con este caso de uso se podrá ver los datos completos de un usuario ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Director, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Ver de un usuario de la pantalla Usuarios, el sistema mostrará la **pantalla Ver Usuario** en el cual se visualizará datos del usuario. Solo existirá un botón volver en esta pantalla, que al presionarlo retornará a la **Pantalla Usuarios**.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 12. Especificación de Caso de Uso Ver Usuario

2.1.9.7.9. Buscar Usuario

Caso de Uso	**Buscar Usuario**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	extend
Propósito	Buscar a un Usuario registrado.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a un usuario previamente registrado.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – El usuario debe estar en la Pantalla Usuarios
Flujo Principal	En la Pantalla Usuarios Se muestra un campo Buscar encima de la tabla del listado de usuarios donde se podrá introducir el

	nombre o ci del usuario que se desea encontrar al presionar Enter, el sistema buscará y mostrará los resultados en la misma pantalla Usuarios.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 13. Descripción de Caso de Uso Buscar Usuario

2.1.9.7.10. Gestionar Roles

Caso de Uso	**Gestionar Roles**
Actores	Admin
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a roles del Sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso listara los roles, y también permitirá adicionar, modificar, eliminar, ver y asignar menús a un rol.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Al pulsar el botón Roles del menú que se encuentra en el lado izquierdo de la Pantalla Bienvenida, desplegará la Pantalla Roles, esta pantalla muestra una lista de los roles con los siguientes datos: el número de dato listado, Nombre, descripción, Estado y las opciones ver, modificar, alta/baja, Asignar Menús y el botón Adicionar en la parte superior. Si elige la opción de Adicionar se desplegará la Pantalla Adicionar Rol que permite crear un nuevo rol. Si elige la opción Modificar se desplegará la Pantalla Modificar Rol donde se podrá realizar la modificación de datos del rol seleccionado. El escoger la opción Alta/Baja, desplegará la Pantalla Eliminar Rol para confirmación de la acción a realizar, posteriormente realizado el proceso retorna a la Pantalla Roles.

	Si elige la opción ver se desplegará un modal como muestra en la Pantalla Ver Rol donde muestra los datos del rol. Si elige la opción Asignar Menús desplegará la Pantalla Asignar Menús, donde listará todos los menús asignados y no asignados al rol donde podrá seleccionar menús y luego asignarlos presionando el botón Asignar. En la parte superior de la Pantalla Roles se puede visualizar un buscador debe ingresar el nombre de un Rol y dar enter y se filtrarán las coincidencias.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará de con un mensaje (ver pruebas de caja negra módulo roles). Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 14. Especificación de Caso de Uso Gestionar Roles

2.1.9.7.11. Adicionar Rol

Caso de Uso	**Adicionar Rol**
Actores	Admin
Tipo	Include
Propósito	Agregar un Rol al Sistema
Descripción	Con este caso de uso permitirá adicionar un registro de rol nuevo al sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón Adicionar de la Pantalla Roles. El sistema mostrará la Pantalla Adicionar Rol con un formulario de los datos necesarios para registrar un rol: Nombre y Descripción.

	Al elegir presionar el botón Guardar el sistema registrara los datos ingresados en la tabla roles de la Base de Datos.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará con un mensaje (ver pruebas de caja negra módulo roles). Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 15. Especificación de Caso de Uso Adicionar Rol

2.1.9.7.12. Modificar Rol

Caso de Uso	**Modificar Rol**
Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Modificar un Rol del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso el admin podrá modificar datos de un rol ya registrado anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	EL caso de uso se inicia cuando se presiona el Botón de Modificar del rol que se desea modificar de la Pantalla Roles. El sistema mostrará la Pantalla Modificar Rol, con un formulario de los datos recuperados del rol para ser modificados. Al elegir la opción Guardar el sistema modificará los datos del rol en la tabla roles de la Base de Datos.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 16. Especificación de Caso de Uso Modificar Rol

2.1.9.7.13. Eliminar Rol

Caso de Uso	**Eliminar Rol**

Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Habilitar un rol en el sistema
Descripción	Con este caso de uso permite dar de baja a un rol ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol de admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	EL caso de uso se inicia cuando se presiona el Botón de Alta/Baja del rol que se desea eliminar de la Pantalla Roles. El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de la acción a realizar como se muestra en la Pantalla Eliminar Rol. En caso de presionar el botón aceptar, se procederá al borrado lógico o habilitado del rol en la tabla roles de la base de datos del Sistema. La acción a realizar dependerá del estado del rol seleccionado.
Excepciones	En caso de cancelar la acción no se realizará y se volverá a la Pantalla Roles.

Tabla 17. Especificación de Caso de Uso Eliminar Rol

2.1.9.7.14. Ver Rol

Caso de Uso	**Ver Rol**
Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un rol del sistema.
Descripción	Con este caso de uso permite ver los datos de un rol ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Ver del rol que se desea ver de la Pantalla Roles. El sistema mostrará un modal en el cual se visualizará datos completos del Rol seleccionado como muestra la Pantalla Ver Rol. En caso de presionar el botón Volver retornará a la Pantalla Roles.
Excepciones	ninguna

Tabla 18. Especificación de Caso de Uso Ver Rol

2.1.9.7.15. Asignar Menús

Caso de Uso	**Asignar Menús**
Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Asignar menús a un rol.
Descripción	Con este caso de uso permite asignar menús a un rol registrado.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al presionar el botón asignar Menú de un rol de la Pantalla Roles, el sistema desplegará la Pantalla Asignar Menús con la una lista de menús asignados y no asignados para poder seleccionarlos o deseleccionarlos. Al presionar el botón Asignar el proceso de asignación se ejecutará y retornará a la Pantalla Roles
Excepciones	En el caso de presionar el Botón Cancelar volverá a la pantalla Roles sin realizar ningún cambio.

Tabla 19. Especificación de Caso de Uso Asignar Menús

2.1.9.7.16. Buscar Rol

Caso de Uso	**Buscar Rol**
Actores	Admin

Tipo	Extend
Propósito	Buscar a un Rol registrado.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a un rol previamente registrado.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – El usuario debe estar en la Pantalla Roles
Flujo Principal	En la Pantalla Roles se muestra un campo Buscar encima del listado de roles, donde se podrá introducir el nombre del rol que se desea encontrar al presionar Enter el sistema buscará y mostrará los resultados en la misma Pantalla Roles.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 20. Especificación de Caso de Uso Buscar Rol

2.1.9.7.17. Gestionar Menús

Caso de Uso	**Gestionar Menús**
Actores	Admin
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los menús del Sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar, eliminar y ver la información de todos los menús del sistema
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Al pulsar en el botón Menús de la barra de menús del lado izquierdo en la Pantalla Bienvenida, desplegará la Pantalla Menús, donde se listará todos los menús registrados, esta pantalla muestra el número de dato listado, el nombre, enlace, estado y las opciones ver, modificar, Alta/Baja y Adicionar.

	Si elige la opción de Adicionar se desplegará la Pantalla Adicionar Menu, donde existe un formulario para registrar el nuevo menú. Si elige la opción Modificar se desplegará la Pantalla Modificar Menú donde se podrá realizar la modificación de datos del menú seleccionado. El escoger la opción Alta/Baja desplegará la Pantalla Eliminar Menu, que mostrará la confirmación del proceso que se realizará. Si elige la opción ver se desplegará la Pantalla Ver Menú donde muestra los datos completos del menú seleccionado. En la parte superior de la pantalla Menús se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un menú y darle enter y se filtrarán las coincidencias.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará mostrando el error en el dato ingresado. Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 21. Especificación de Caso de Uso Gestionar Menús

2.1.9.7.18. Adicionar Menús

Caso de Uso	**Adicionar Menú**
Actores	Admin
Tipo	Include
Propósito	Agregar un Menu al Sistema
Descripción	Con este caso de uso permitirá adicionar un registro de menú nuevo al sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el Botón de Adicionar de la pantalla Menús, el sistema mostrará la pantalla Adicionar

	Menu con un formulario de los datos necesarios para registrar un menú: Nombre y Enlace. Al elegir la opción Guardar el sistema registrará los datos ingresados en la tabla menus de la Base de Datos.
Excepciones	Al elegir la opción cancelar, retornará a la Pantalla Menús sin realizar ningún proceso. Si la sesión del usuario expira, retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 22. Especificación de Caso de Uso Adicionar Menú

2.1.9.7.19. Modificar menú

Caso de Uso	**Modificar Menú**
Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Modificar un Menu del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso se podrá modificar datos de un menú ya registrado anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario de ser admin. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el Botón de Modificar del menú que se desea modificar en la Pantalla Menús. El sistema mostrará la Pantalla Modificar Menú con un formulario de los datos recuperados del menú seleccionado, estos podrán ser modificados. Al elegir la opción Guardar el sistema modificará los datos del menú en la tabla menus de la Base de Datos.
Excepciones	En caso de presionar el botón cancelar no se realizará ningún cambio y retornará a la Pantalla Menús. Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 23. Especificación de Caso de Uso Modificar Menú

2.1.9.7.20. Eliminar Menú

Caso de Uso	**Eliminar Menú**
Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o alta a un menú en el sistema
Descripción	Con este caso de uso se podrá dar de baja o habilitar a un menú ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el Botón de Alta/Baja del menú que se desea eliminar de la Pantalla Menús. El sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de acción a realizar como muestra la Pantalla Eliminar Menú. En caso de aceptar se procederá al borrado lógico o habilitado del menú en la tabla menus de la base de datos. La acción a realizar depende del estado del menú seleccionado.
Excepciones	En caso de cancelar no realizará ningún cambio y se volverá a la Pantalla Menús.

Tabla 24. Especificación de Caso de Uso Eliminar Menú

2.1.9.7.21. Ver Menú

Caso de Uso	**Ver Menú**
Actores	Admin
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un menú del sistema.
Descripción	Con este caso de uso permitirá ver los datos de un menú ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin – El usuario debe estar registrado.

	– El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el Botón de Ver de un menú de la Pantalla Menús, el sistema mostrará la Pantalla Ver Menu en el cual se visualizará datos del menú seleccionado y el botón Volver en caso de presionarlo retornará a la Pantalla Menús.
Excepciones	ninguna

Tabla 25. Especificación de Caso de Uso Ver Menú

2.1.9.7.22. Buscar Menú

Caso de Uso	**Buscar Menu**
Actores	Admin
Tipo	extend
Propósito	Buscar a un Menu registrado.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a un menú previamente registrado.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – El usuario debe estar en la pantalla Menús
Flujo Principal	En la Pantalla Menús se mostrará un campo Buscar encima de del listado de menús, donde se podrá introducir el nombre del menú que se desea encontrar al presionar Enter el sistema buscará y mostrará los resultados en la misma Pantalla menús.
Excepciones	ninguna

Tabla 26. Especificación de Caso de Uso Buscar Menú

2.1.9.8. Diagramas de Secuencia

2.1.9.8.1. Validar Datos

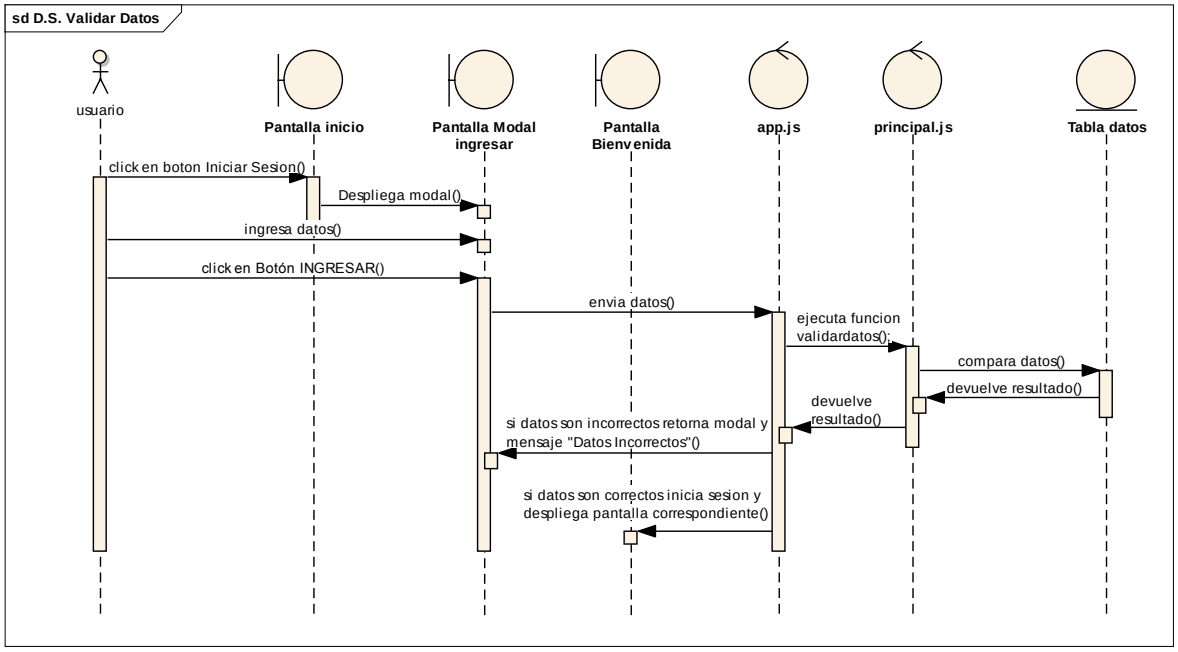


Figura 22. Diagrama de Secuencia Validar Datos

2.1.9.8.2. Recuperar Contraseña

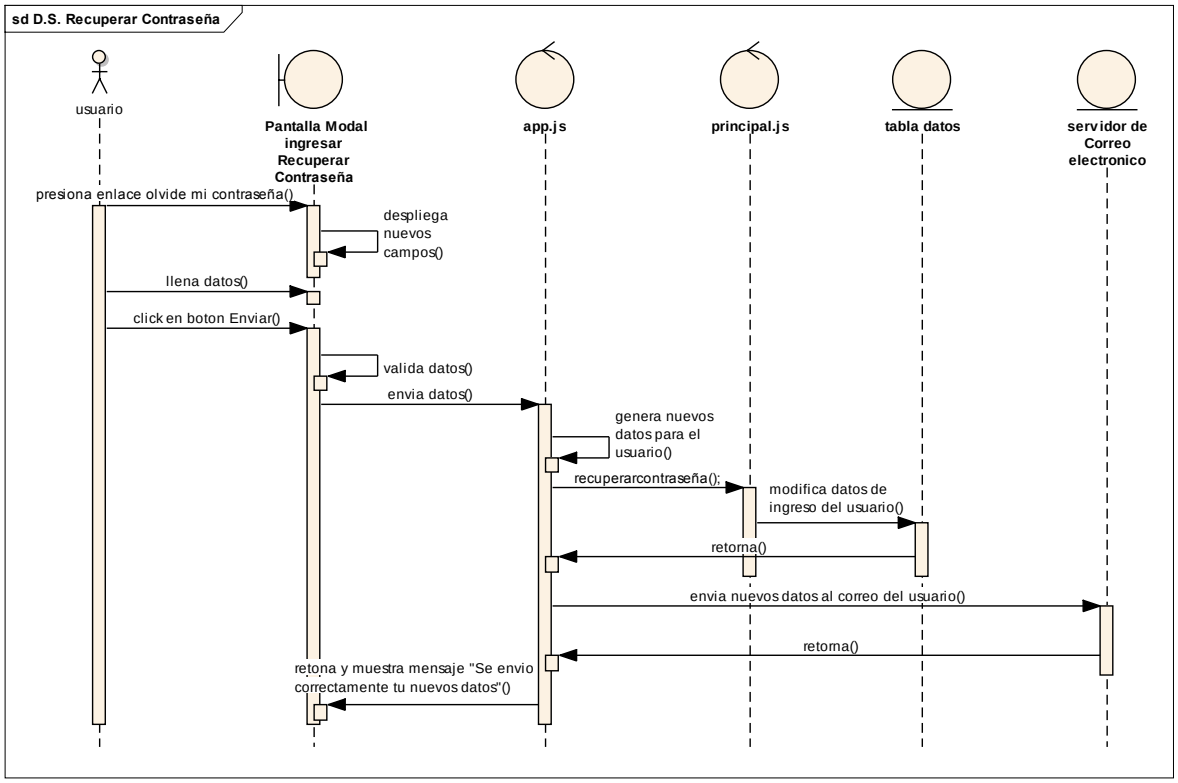


Figura 23. Diagrama de Secuencia Recuperar Contraseña

2.1.9.8.3. Listar Usuarios

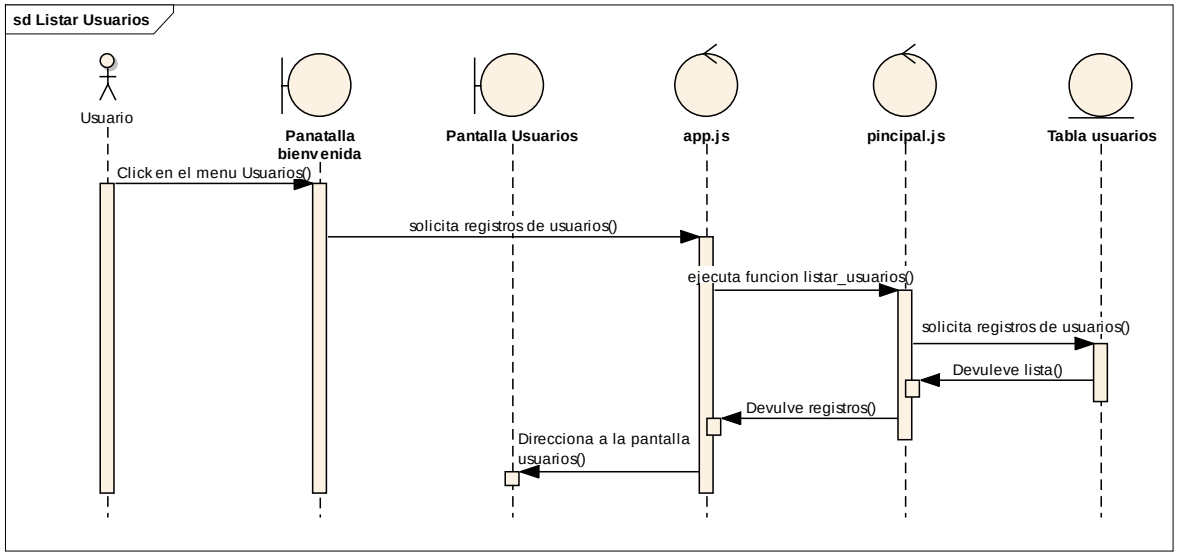


Figura 24. Diagrama de Secuencia Listar Usuarios

2.1.9.8.4. Adicionar Usuario

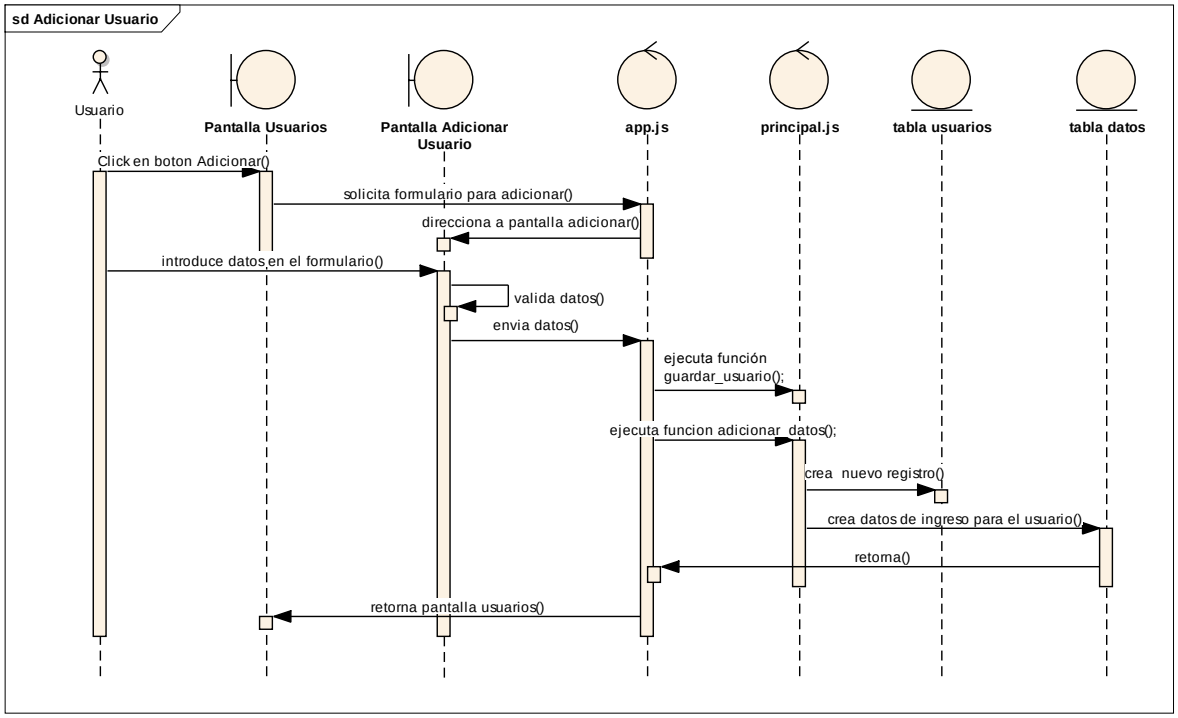


Figura 25. Diagrama de Secuencia Adicionar Usuario

2.1.9.8.5. Modificar Usuario

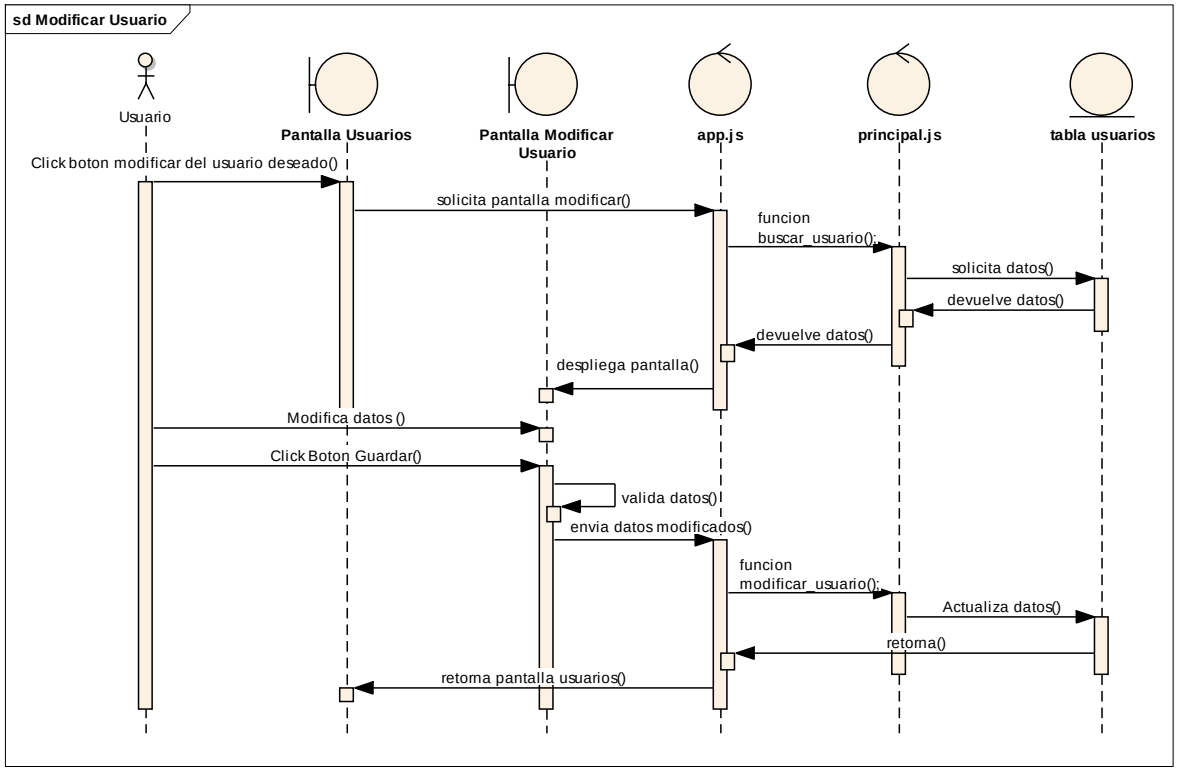


Figura 26. Diagrama de Secuencia Modificar Usuario

2.1.9.8.6. Ver Usuario

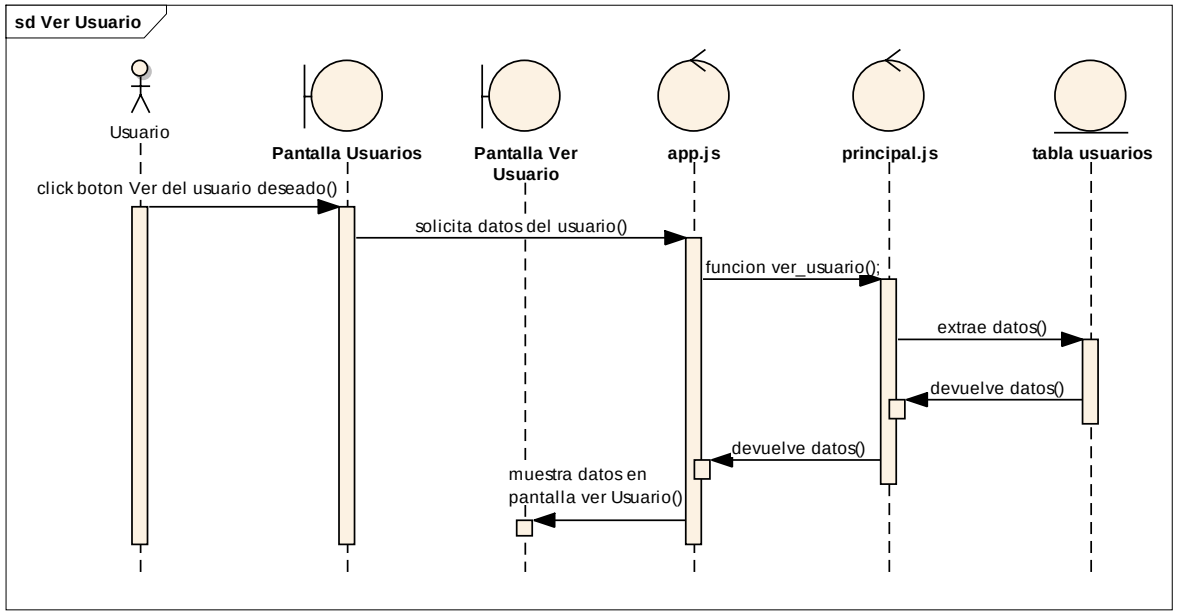


Figura 27. Diagrama de Secuencia Ver Usuario

2.1.9.8.7. Eliminar Usuario

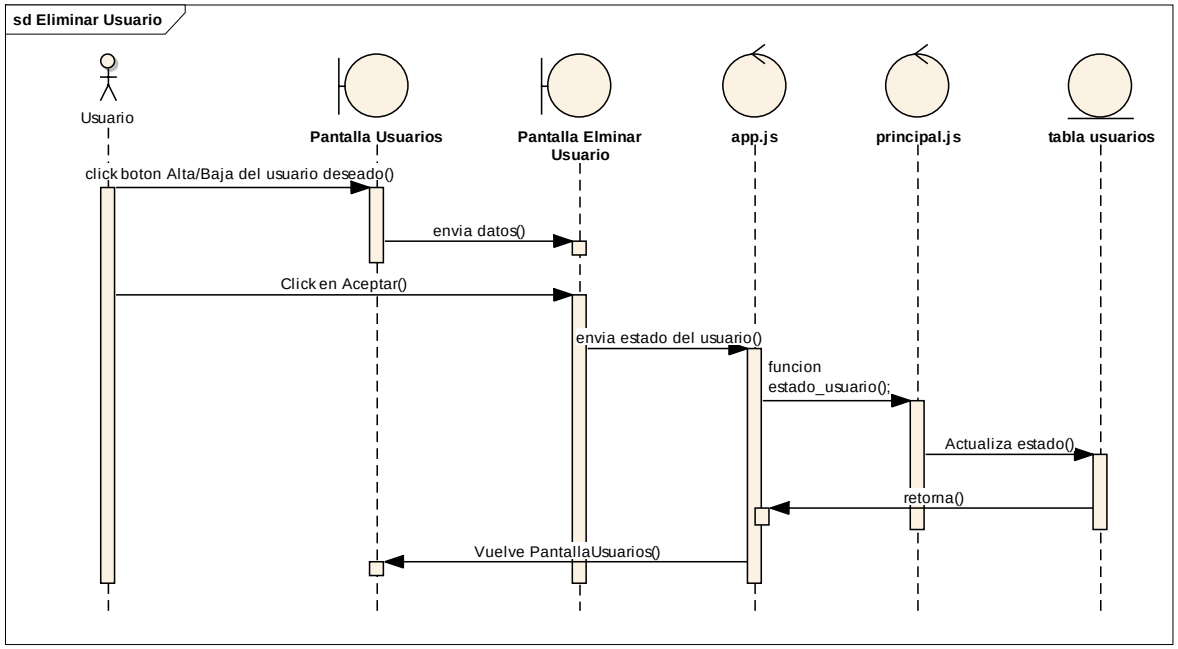


Figura 28. Diagrama de Secuencia Eliminar Usuario

2.1.9.8.8. Buscar Usuario

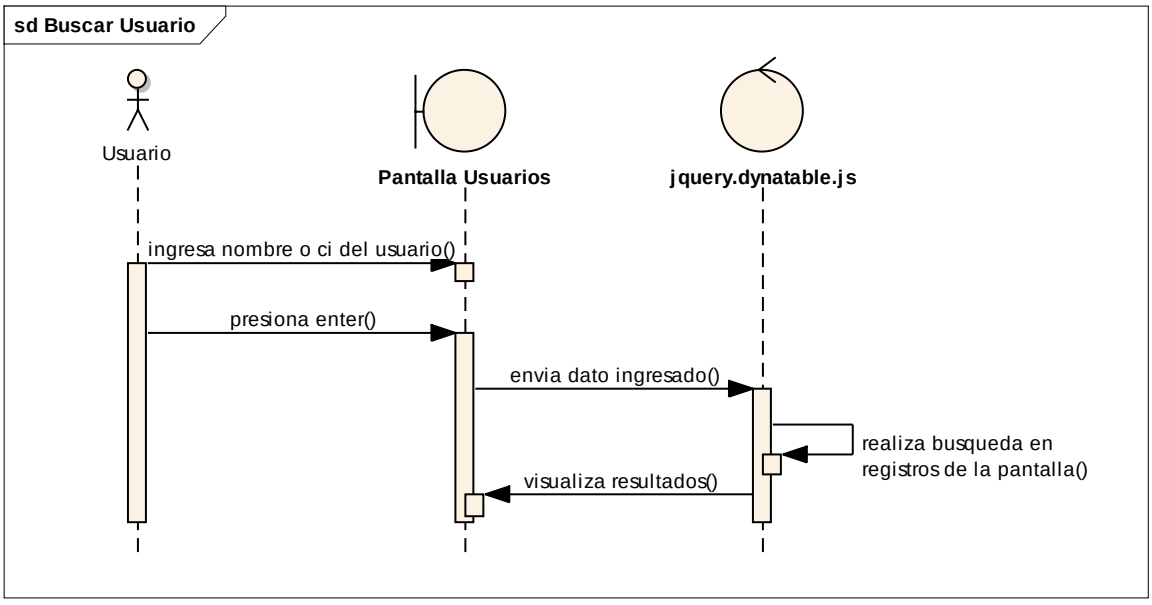


Figura 29. Diagrama de Secuencia Buscar Usuario

2.1.9.8.9. Listar Roles

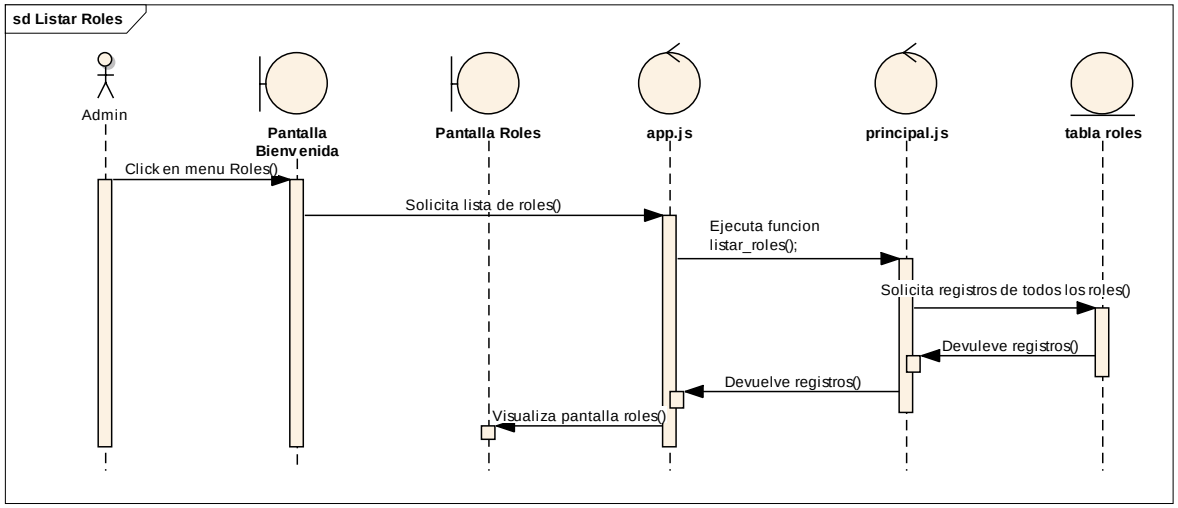


Figura 30. Diagrama de Secuencia Listar Roles

2.1.9.8.10. Adicionar Rol

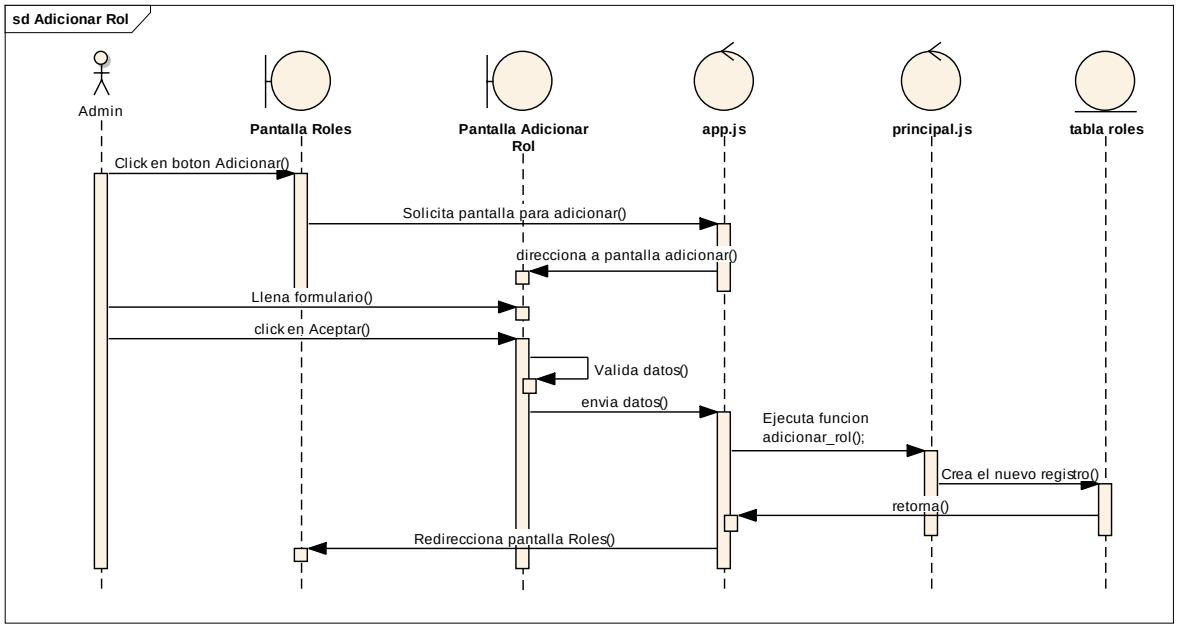


Figura 31. Diagrama de Secuencia Adicionar Rol

2.1.9.8.11. Modificar Rol

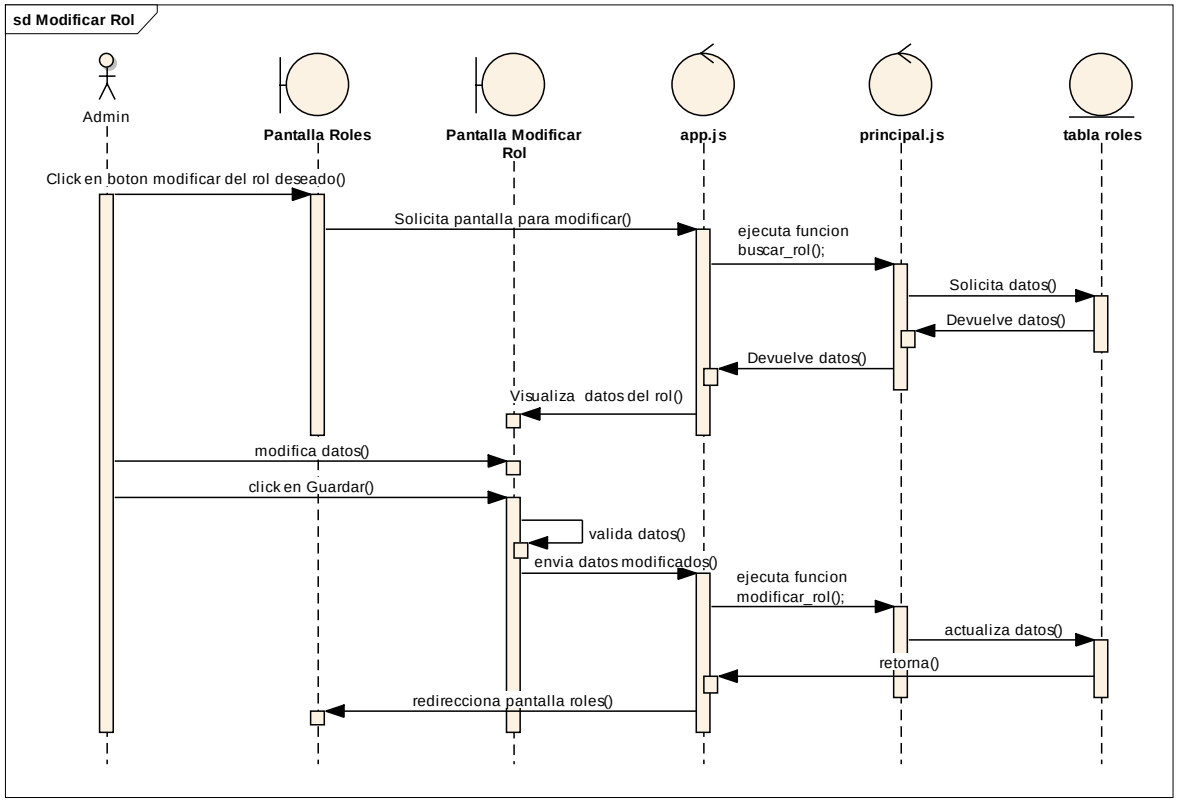


Figura 32. Diagrama de Secuencia Modificar Rol

2.1.9.8.12. Ver Rol

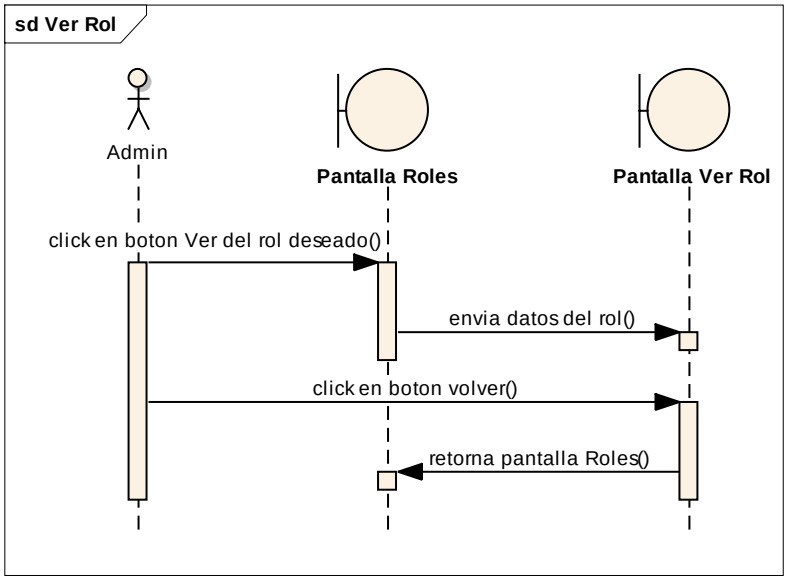


Figura 33.Diagrama de Secuencia Ver Rol

2.1.9.8.13. Eliminar Rol

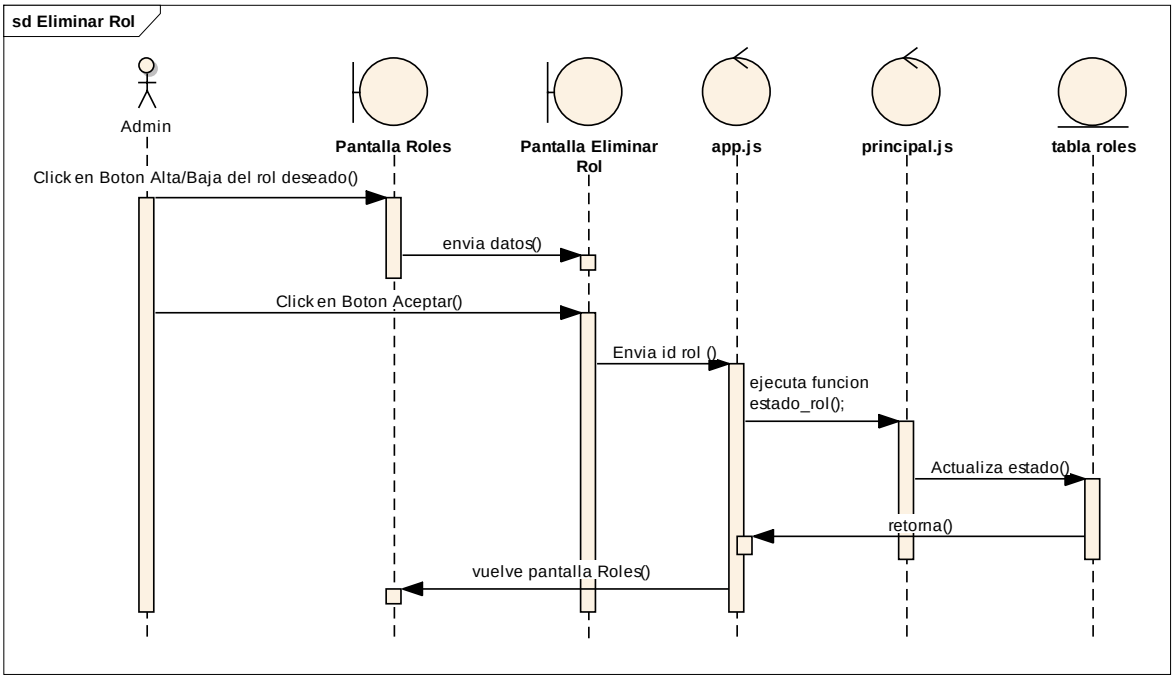


Figura 34. Diagrama de Secuencia Eliminar Rol

2.1.9.8.14. Buscar Rol

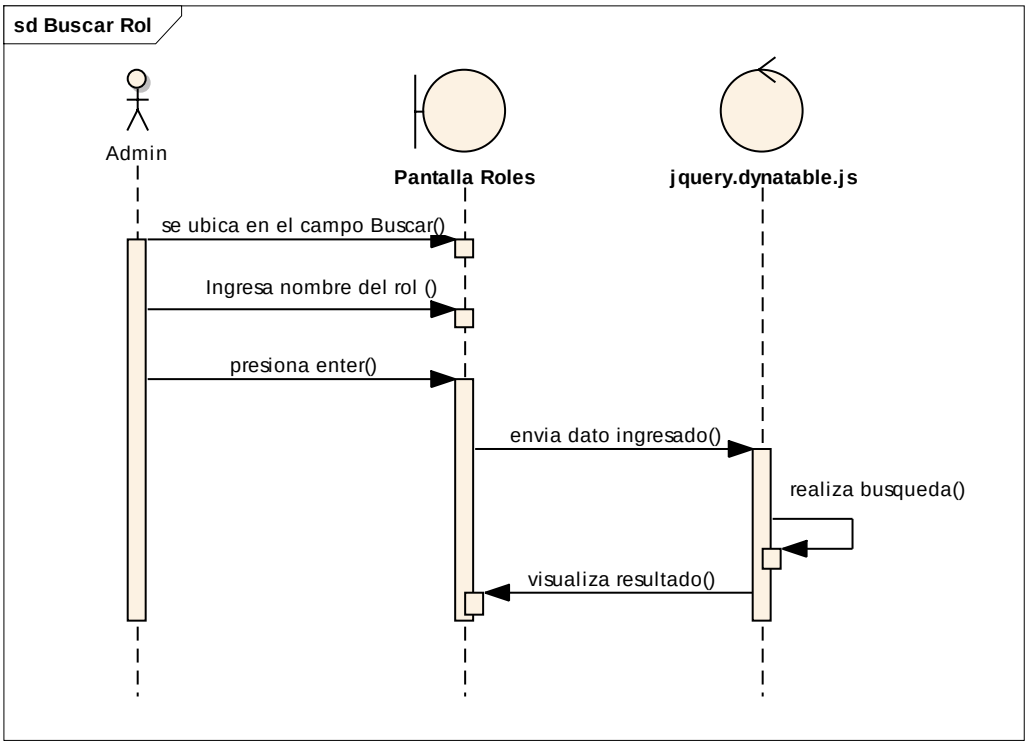


Figura 35. Diagrama de Secuencia Buscar Rol

2.1.9.8.15. Asignar Menús

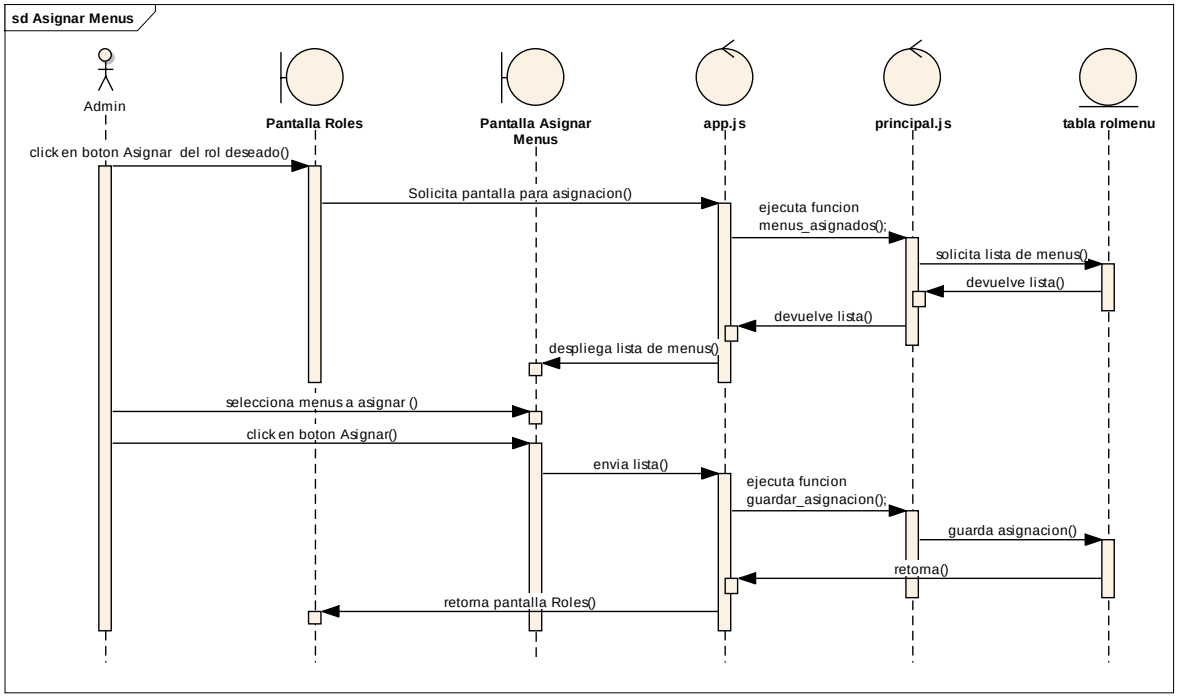


Figura 36. Diagrama de Secuencia Asignar Menús

2.1.9.8.16. Listar Menús

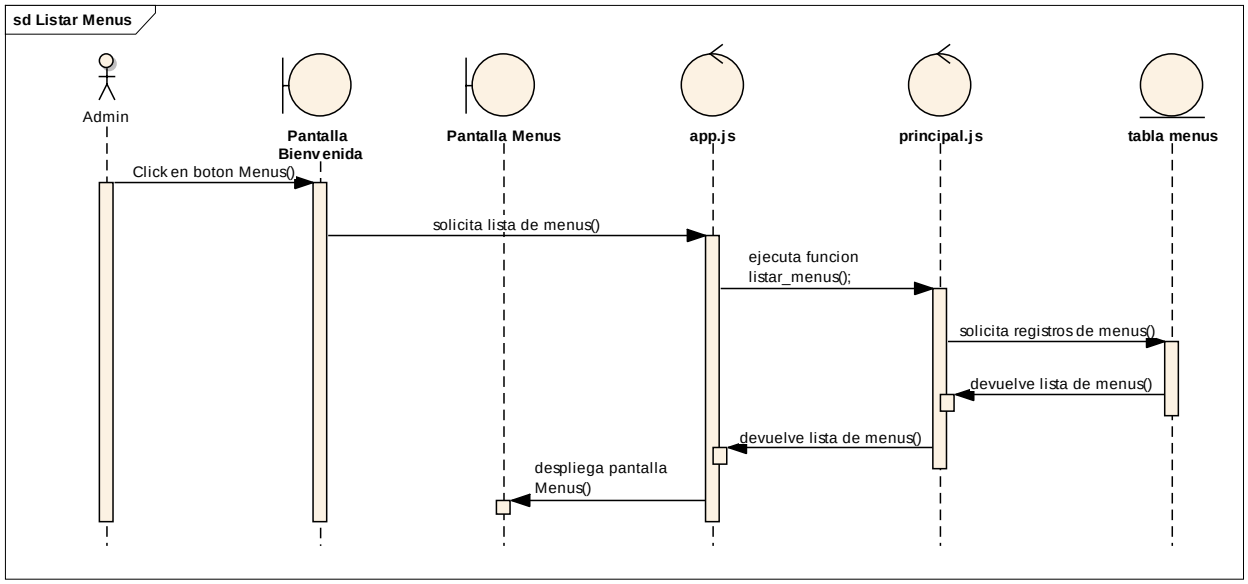


Figura 37. Diagrama de Secuencia Listar Menús

2.1.9.8.17. Adicionar Menú

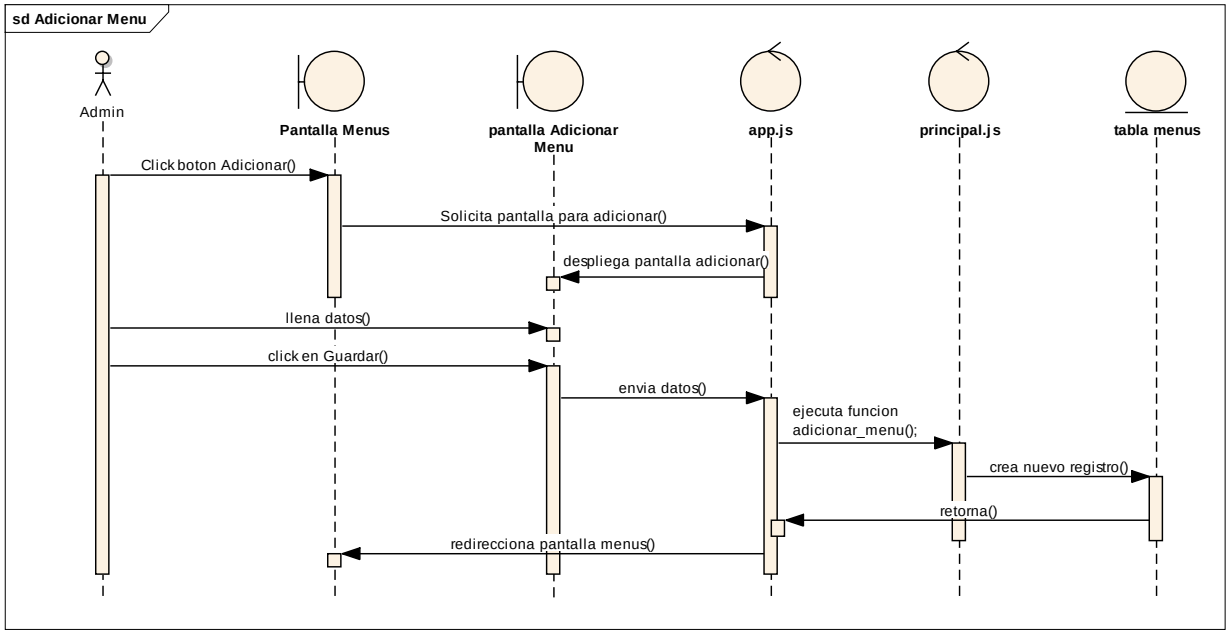


Figura 38. Diagrama de Secuencia Adicionar Menú

2.1.9.8.18. Modificar Menú

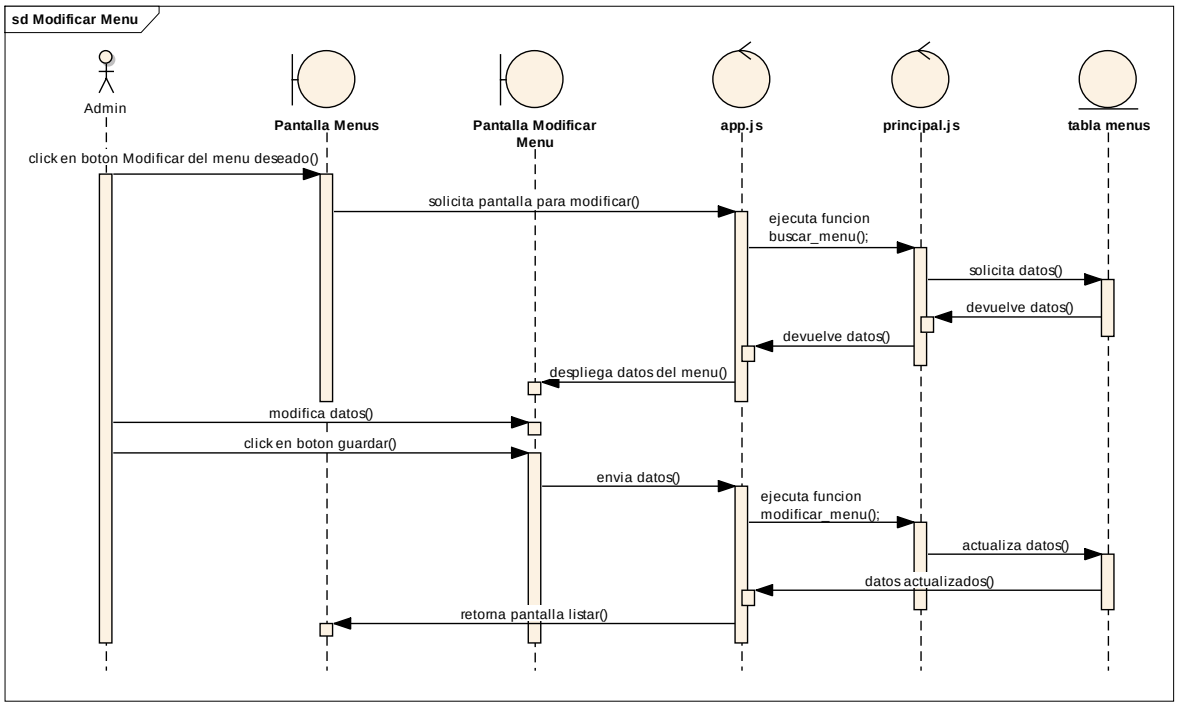


Figura 39. Diagrama de Secuencia Modificar Menú

2.1.9.8.19. Eliminar Menú

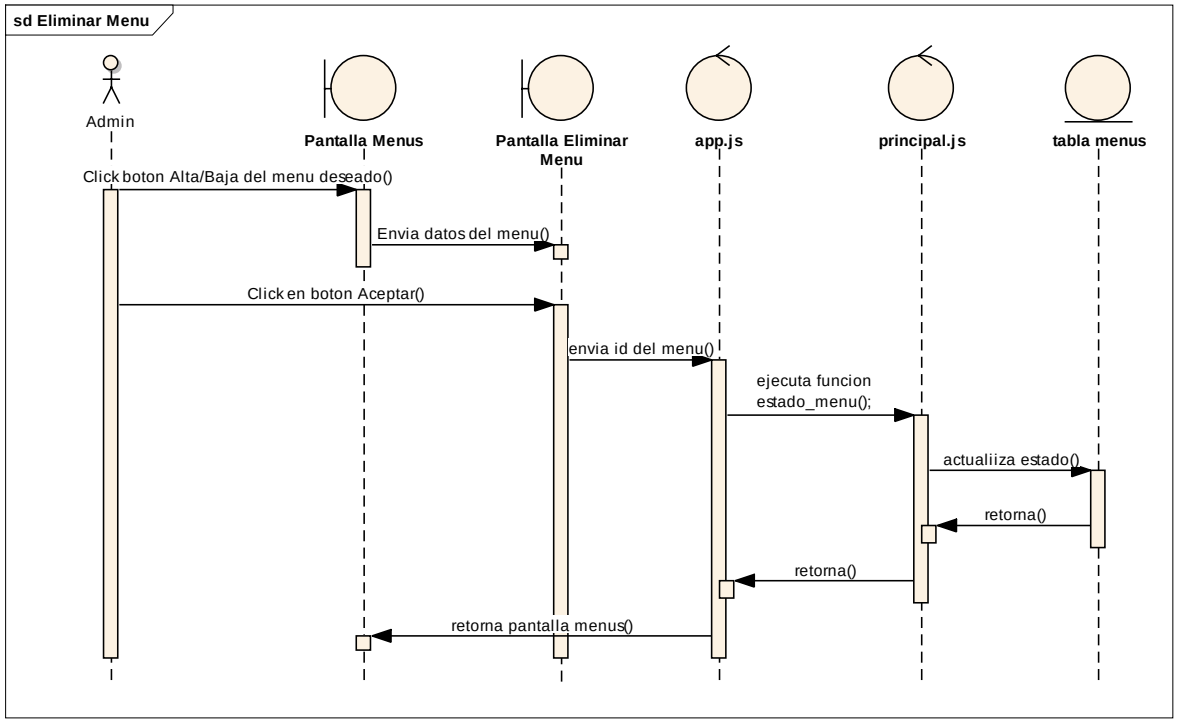


Figura 40. Diagrama de Secuencia Eliminar Menú

2.1.9.8.20. Ver Menú

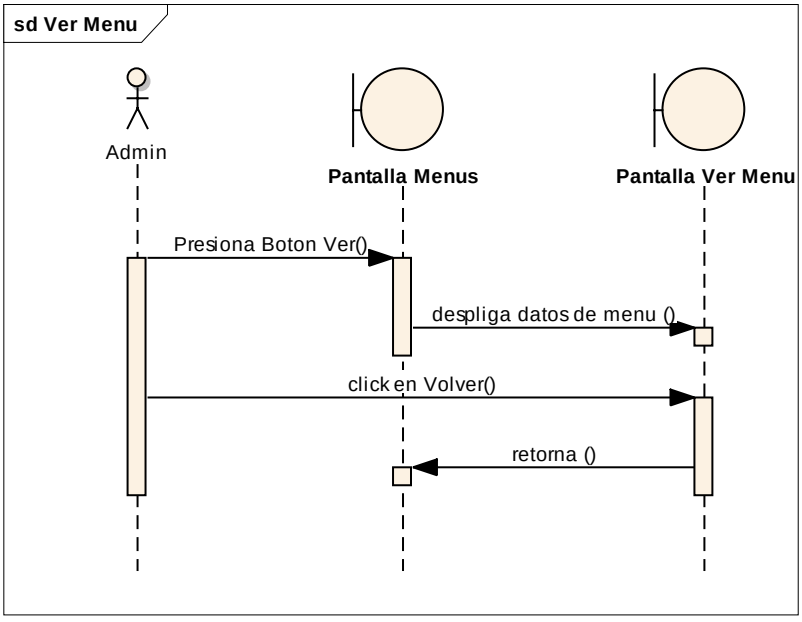


Figura 41. Diagrama de Secuencia Ver Menú

2.1.9.8.21. Buscar Menú

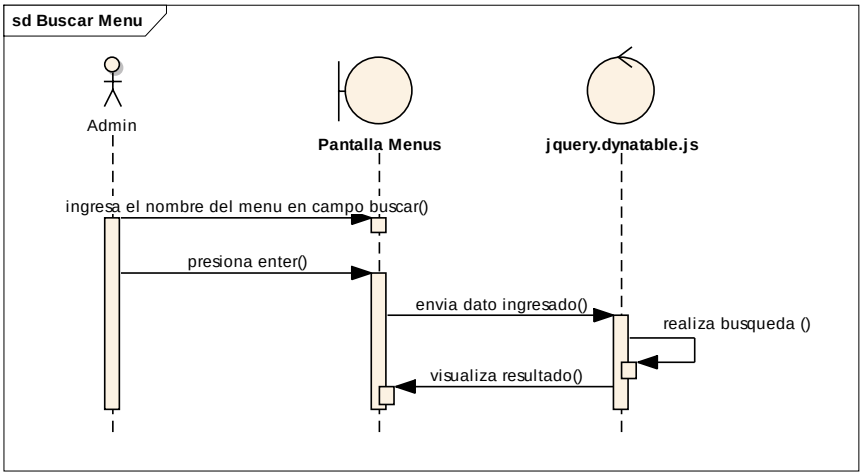


Figura 42. Diagrama de Secuencia Buscar Menú

2.1.9.9. Diagramas de Actividades

2.1.9.9.1. Validar Datos

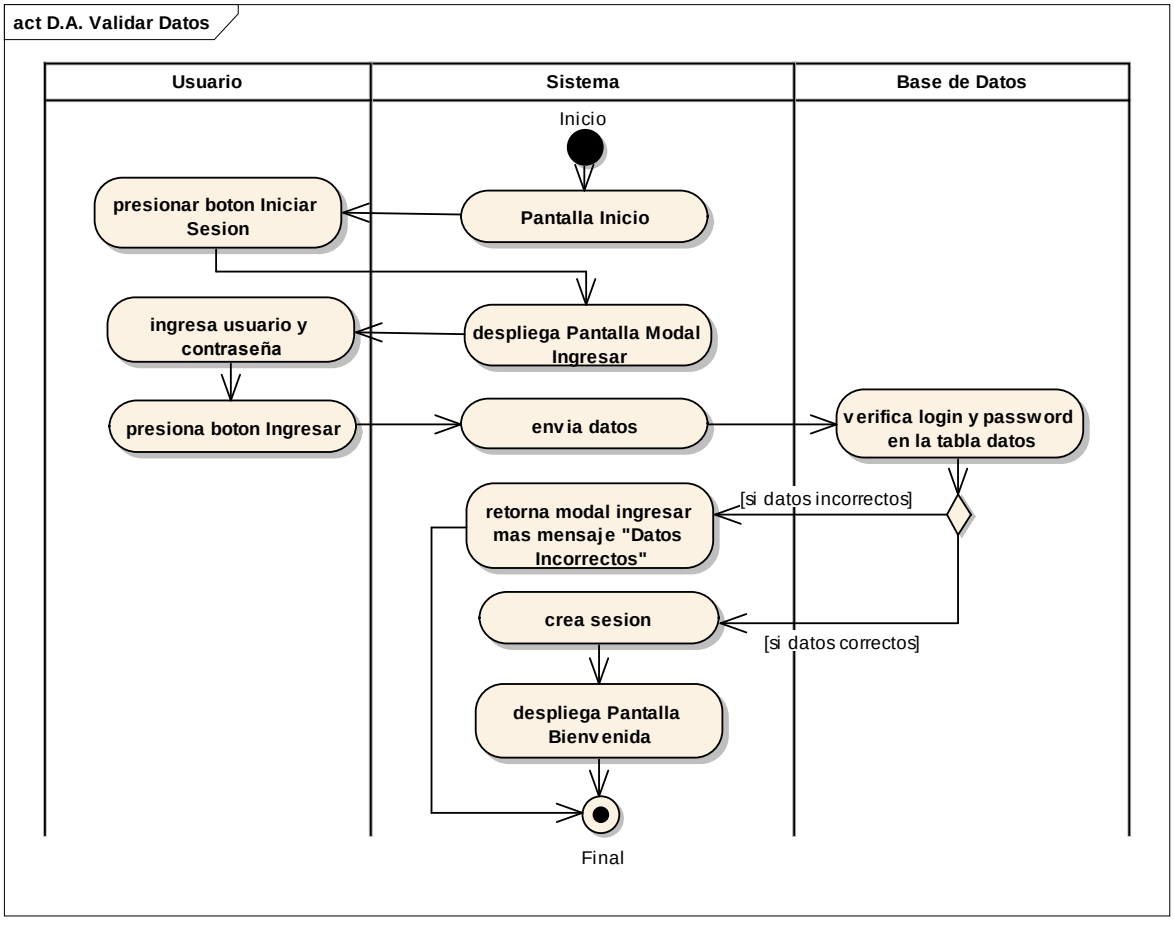


Figura 43. Diagrama de Actividad Validar Datos

2.1.9.9.2. Recuperar Contraseña

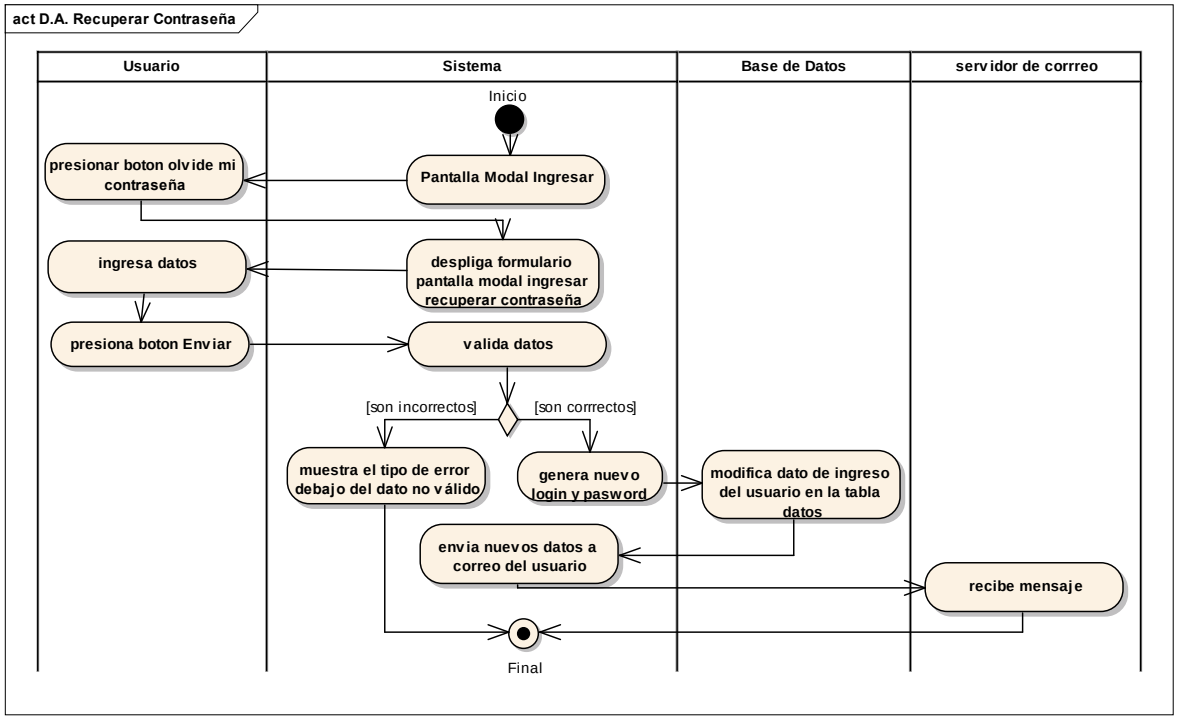


Figura 44. Diagrama de Actividad Recuperar Contraseña

2.1.9.9.3. Listar Usuarios

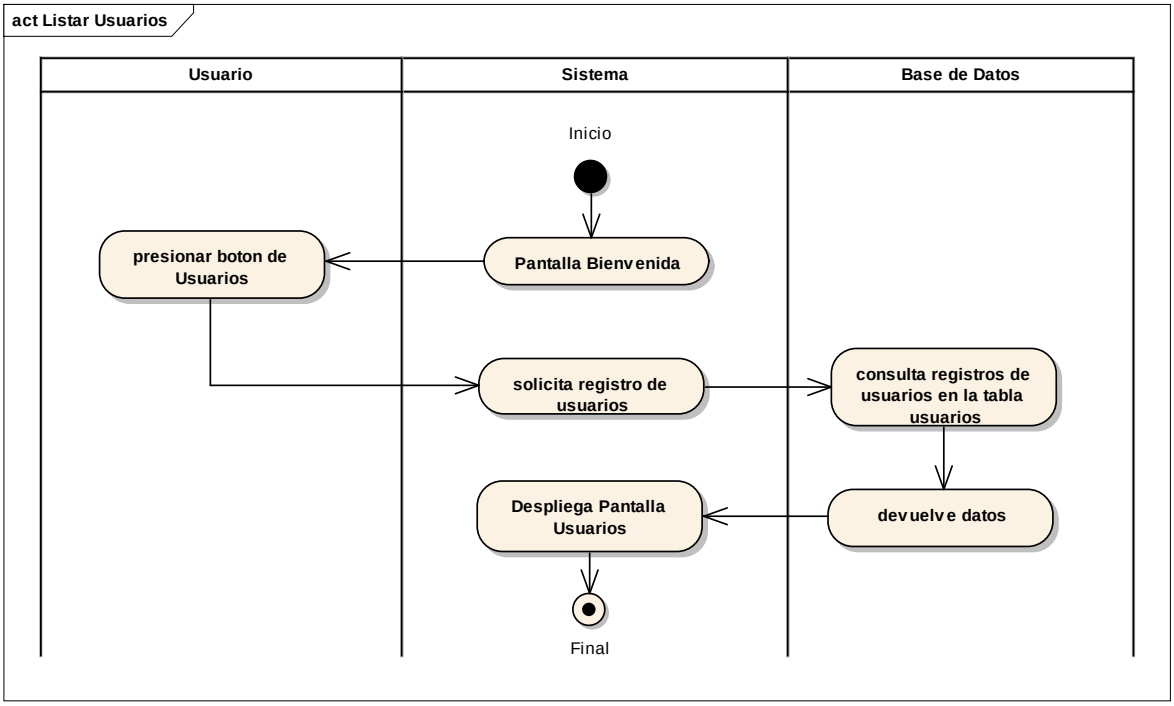


Figura 45. Diagrama de Actividad Listar Usuarios

2.1.9.9.4. Adicionar Usuario

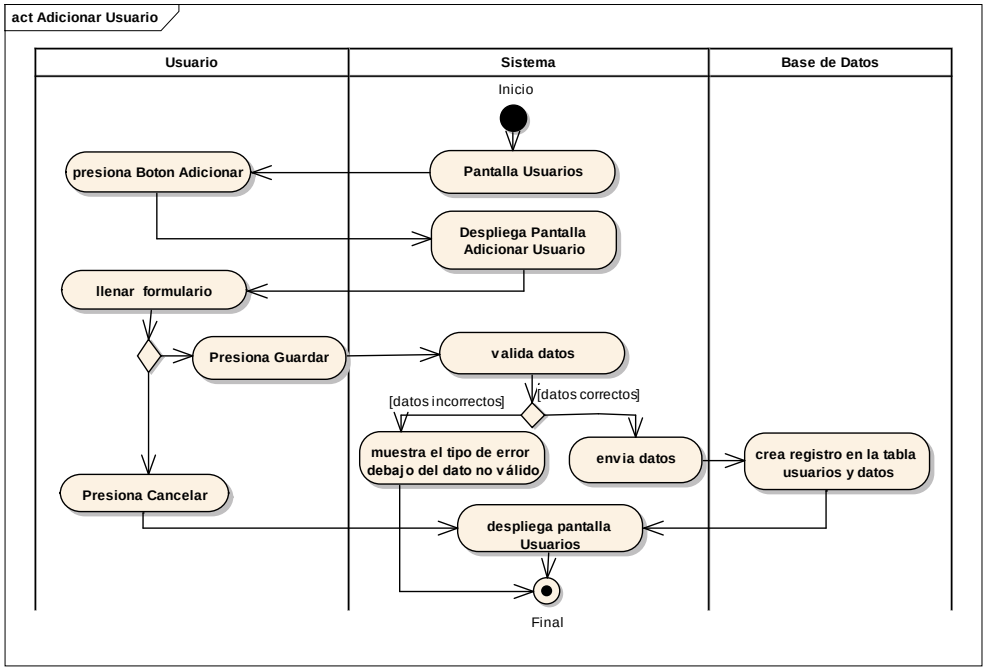


Figura 46. Diagrama de Actividad Adicionar Usuario

2.1.9.9.5. Modificar Usuario

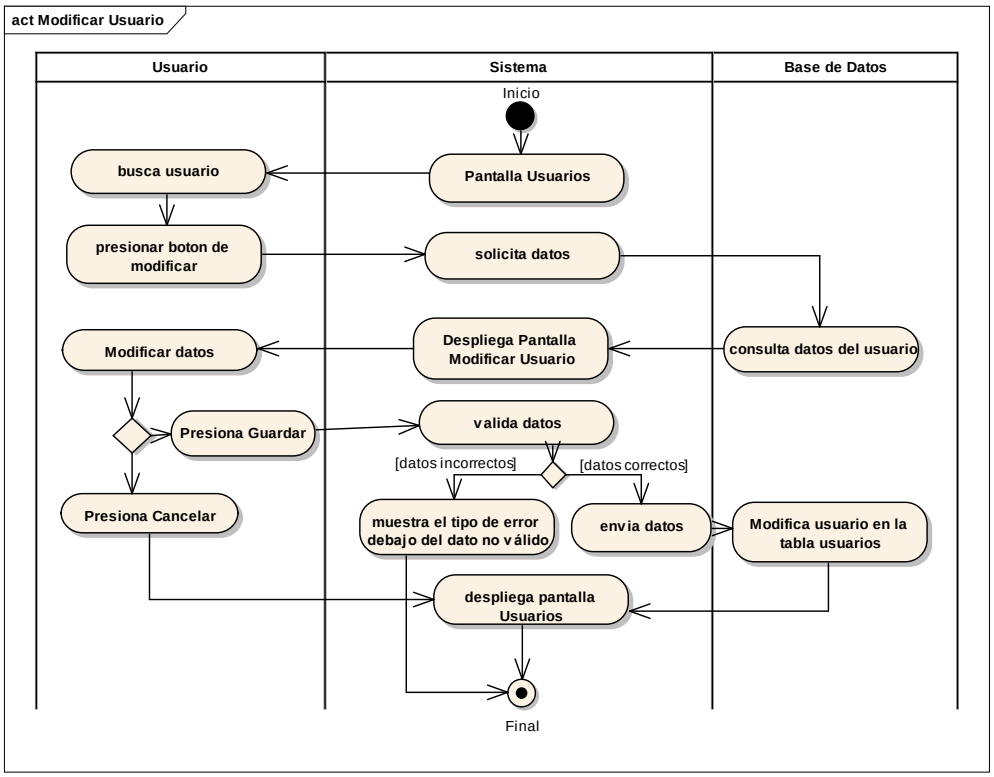


Figura 47. Diagrama de Actividad Modificar Usuario

2.1.9.9.6. Ver Usuario

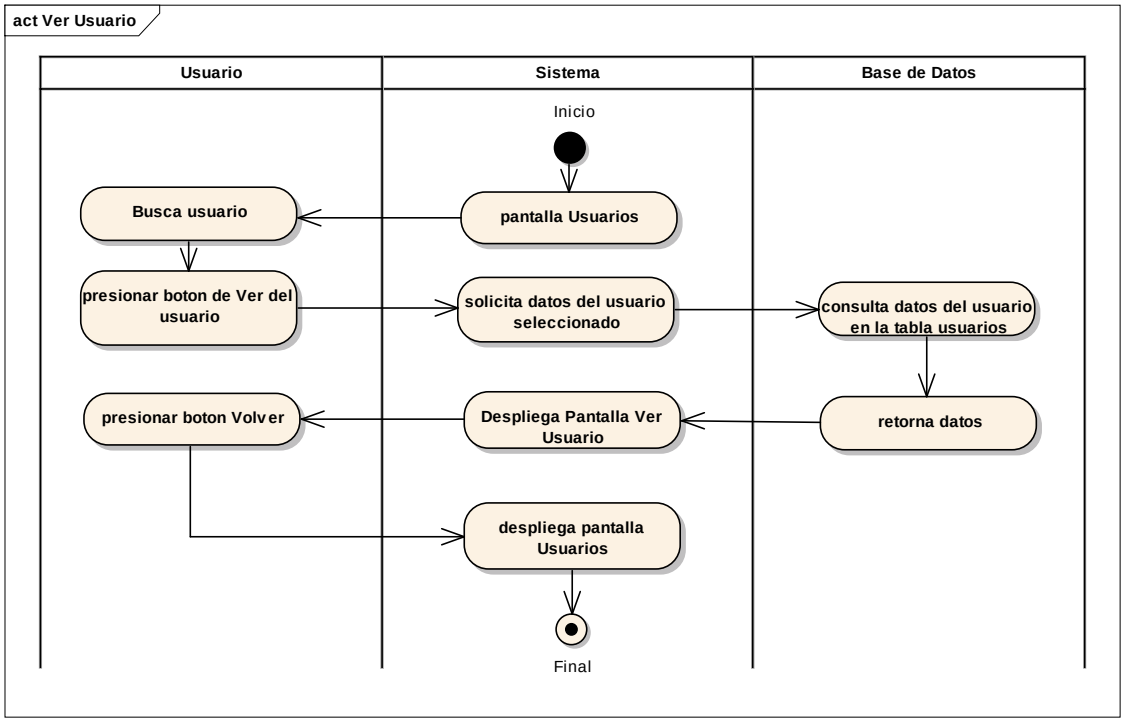


Figura 48. Diagrama de Actividad Ver Usuario

2.1.9.9.7. Eliminar Usuario

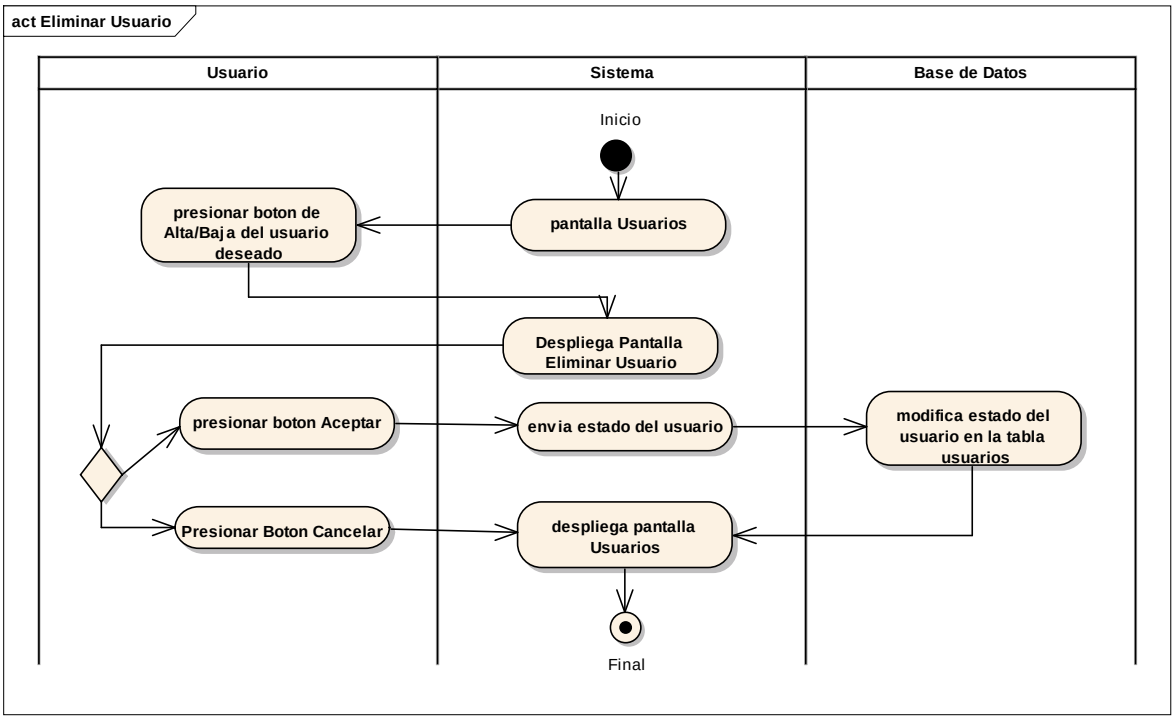


Figura 49. Diagrama de Actividad Eliminar Usuario

2.1.9.9.8. Buscar Usuario

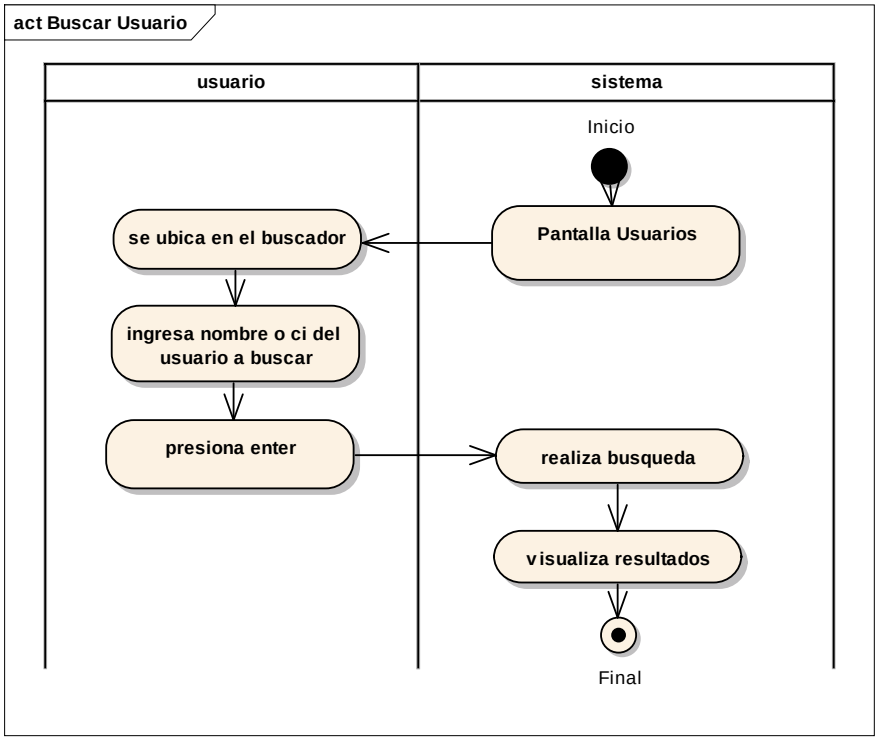


Figura 50. Diagrama de Actividad Buscar Usuario

2.1.9.9.9. Listar Roles

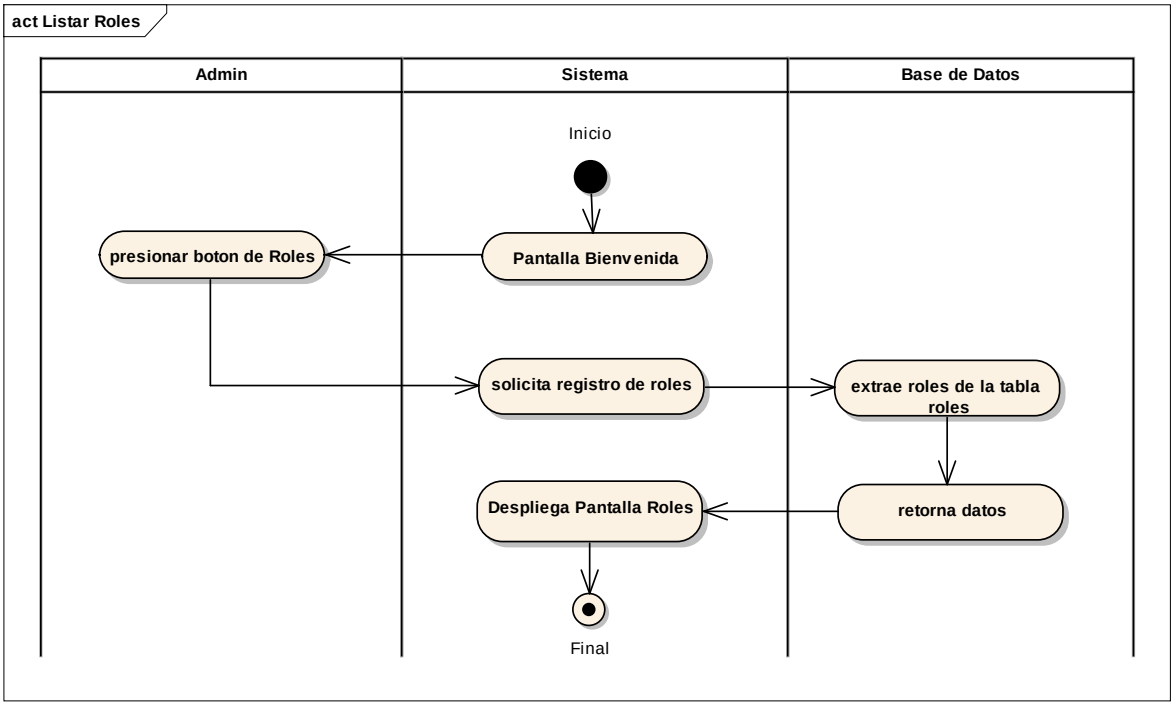


Figura 51. Diagrama de Actividad Listar Roles

2.1.9.9.10. Adicionar Rol

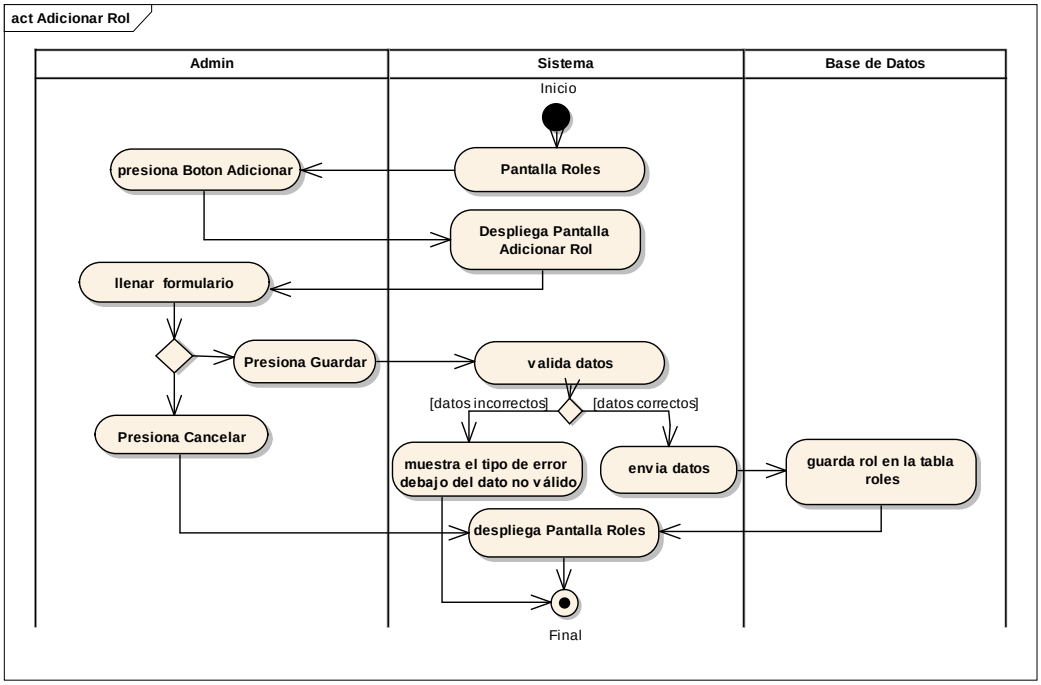


Figura 52. Diagrama de Actividad Adicionar Rol

2.1.9.9.11. Modificar Rol

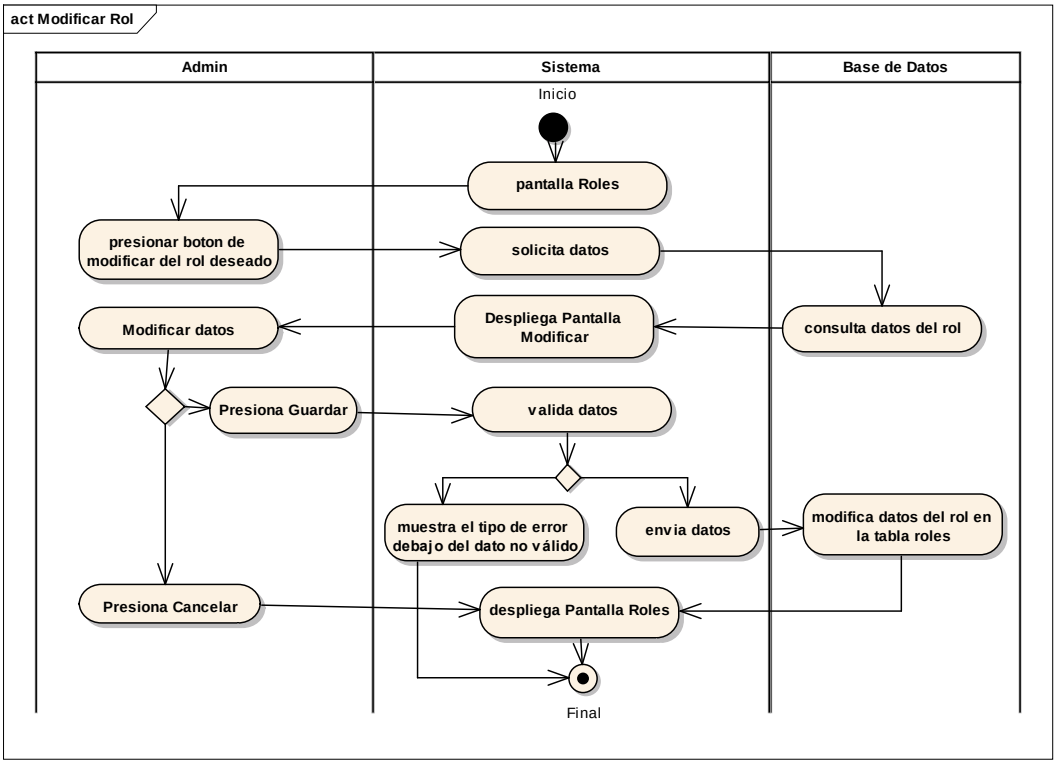


Figura 53. Diagrama de Actividad Modificar Rol

2.1.9.9.12. Ver Rol

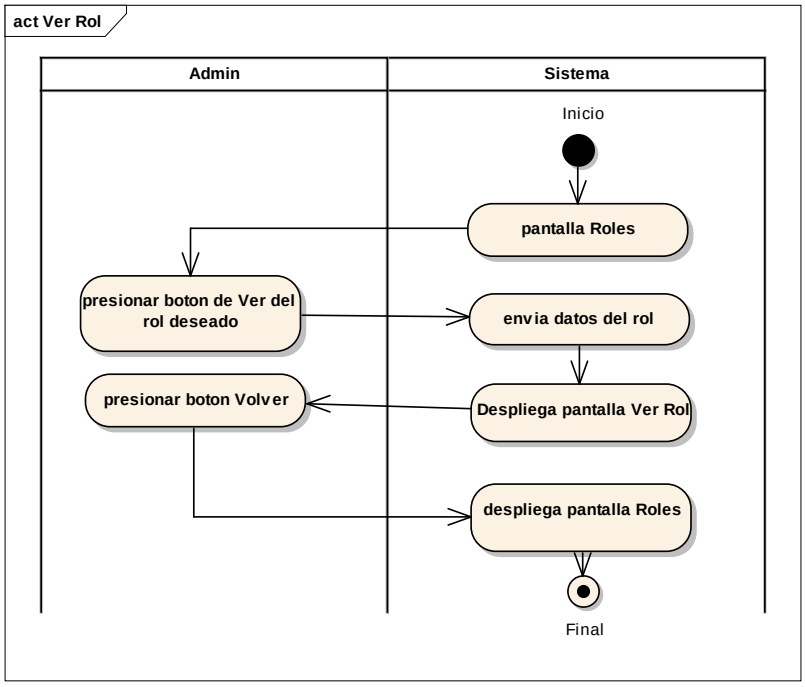


Figura 54. Diagrama de Actividad Ver Rol

2.1.9.9.13. Eliminar Rol

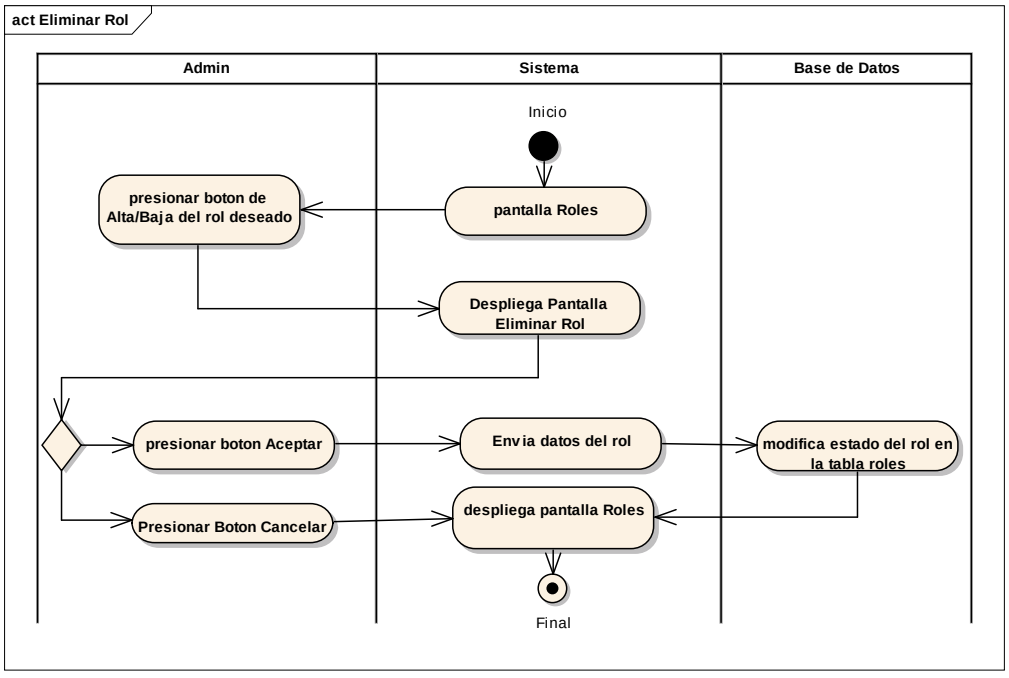


Figura 55. Diagrama de Actividad Eliminar Rol

2.1.9.9.14. Asignar Menús

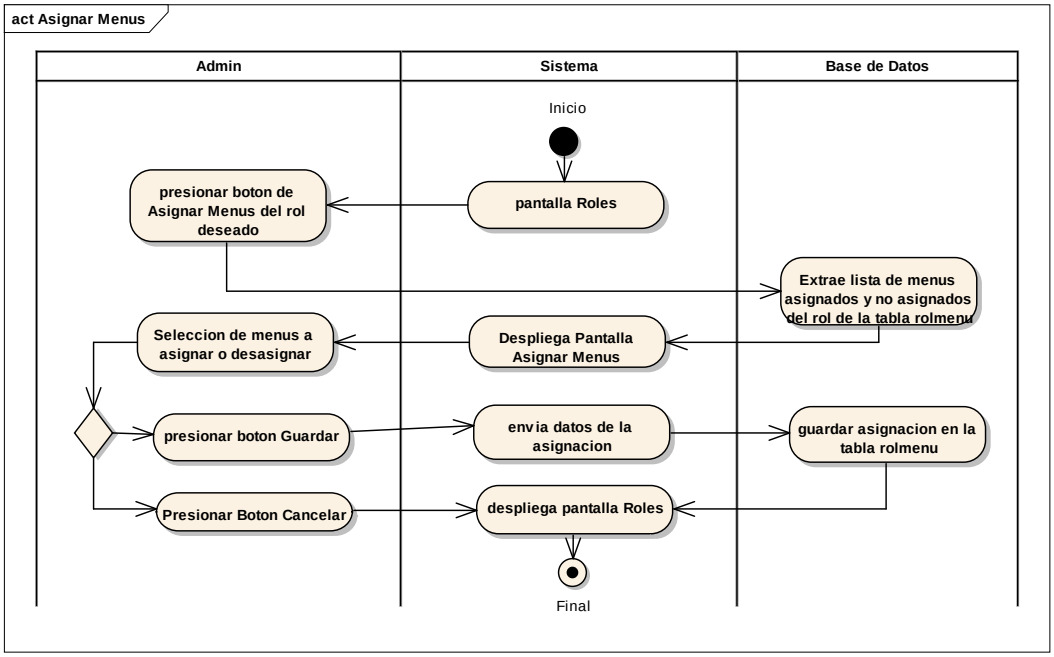


Figura 56. Diagrama de Actividad Asignar Menús

2.1.9.9.15. Buscar Rol

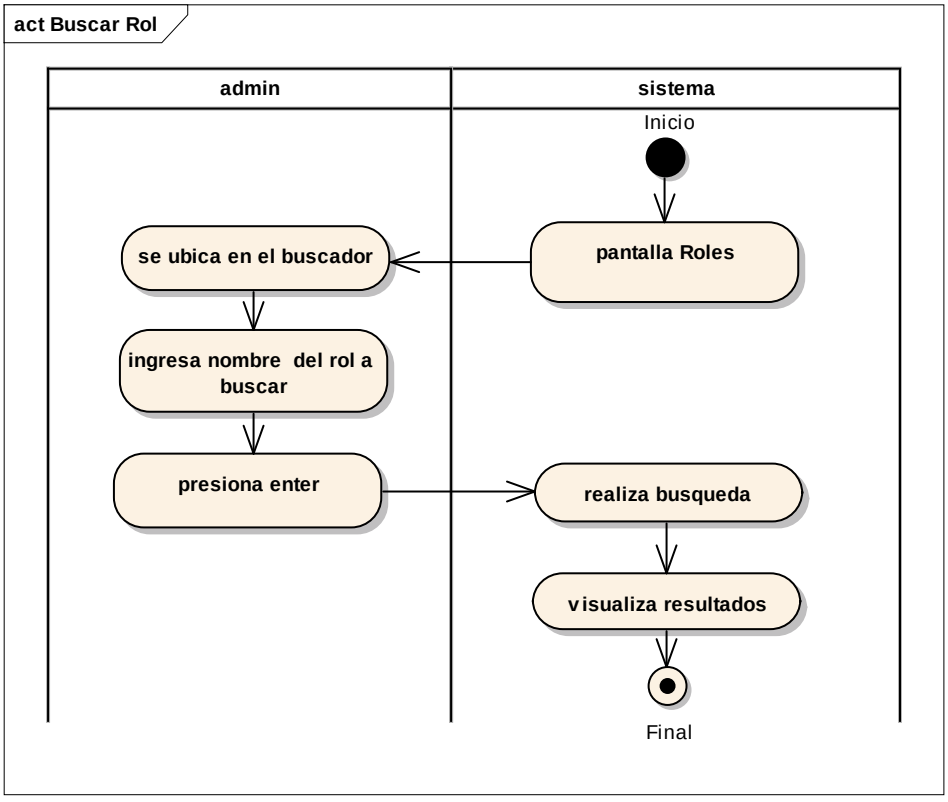


Figura 57. Diagrama de Actividad Buscar Rol

2.1.9.9.16. Listar Menús

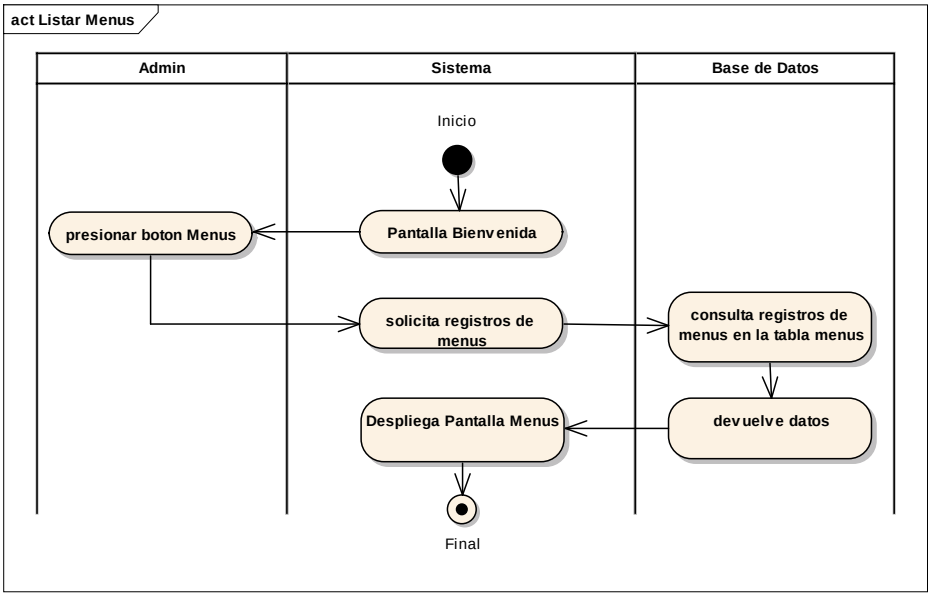


Figura 58. Diagrama de Actividad Listar Menús

2.1.9.9.17. Adicionar Menú

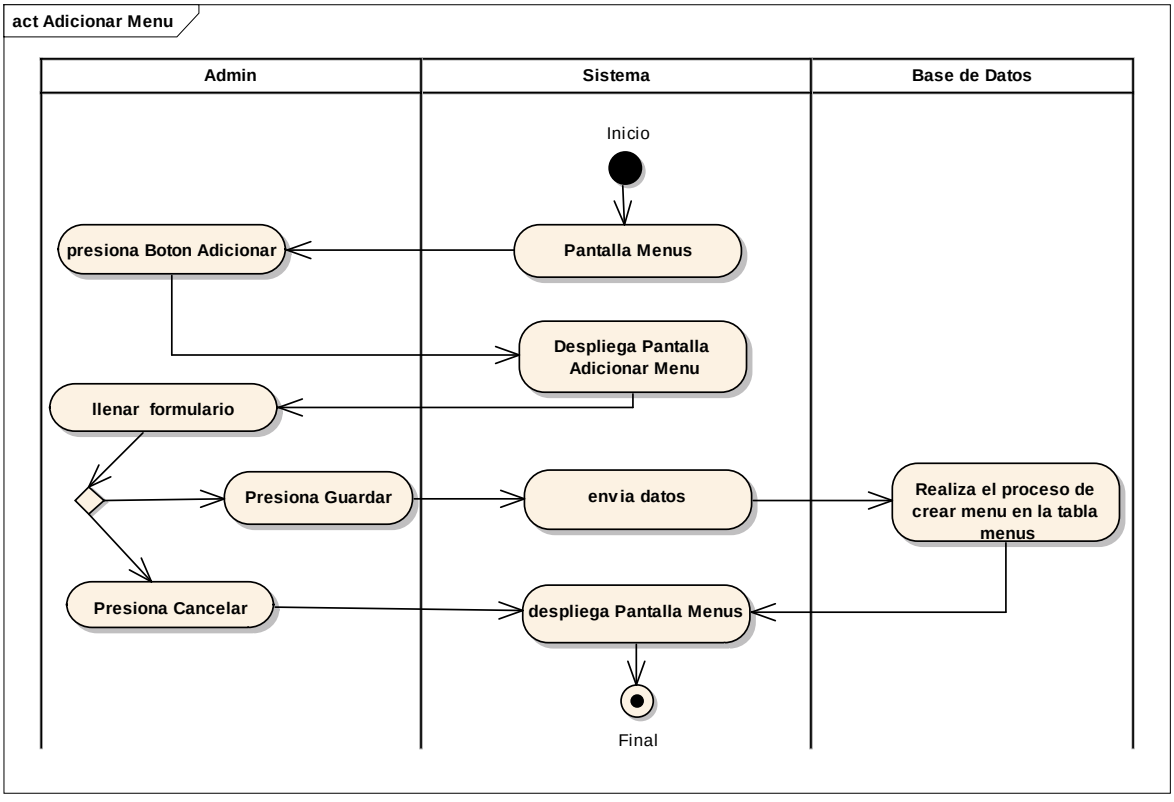


Figura 59. Diagrama de Actividad Adicionar Menú

2.1.9.9.18. Modificar Menú

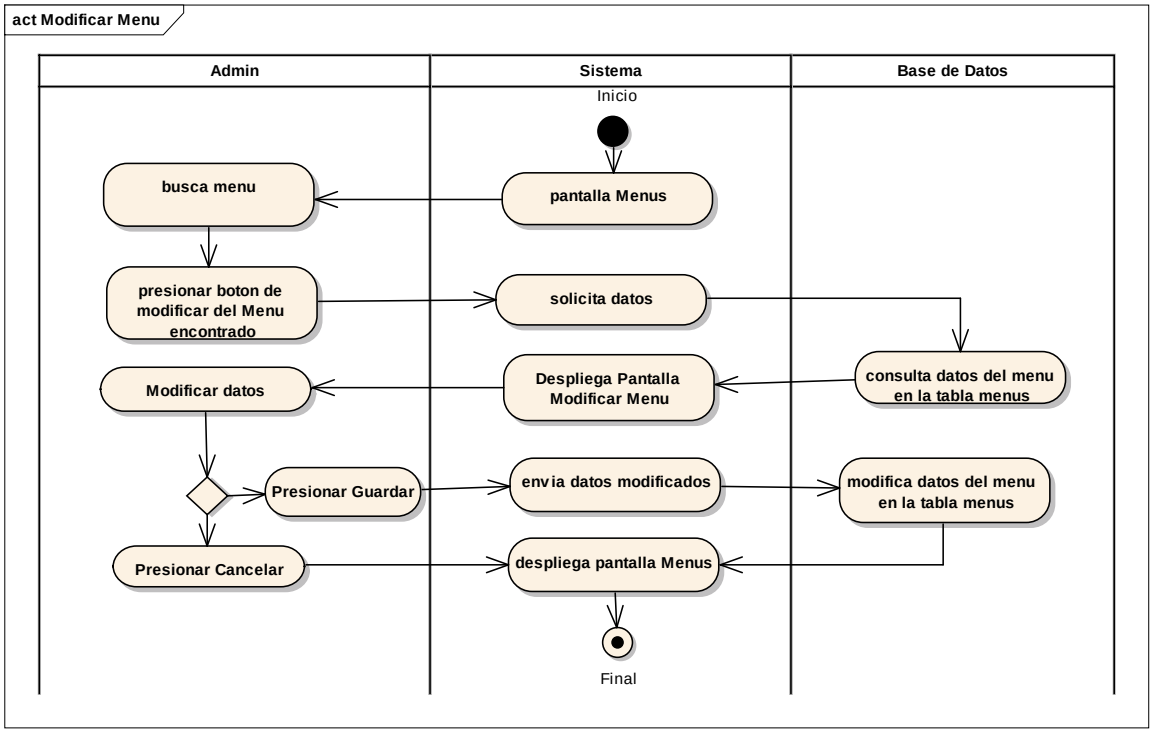


Figura 60. Diagrama de Actividad Modificar Menú

2.1.9.9.19. Eliminar Menú

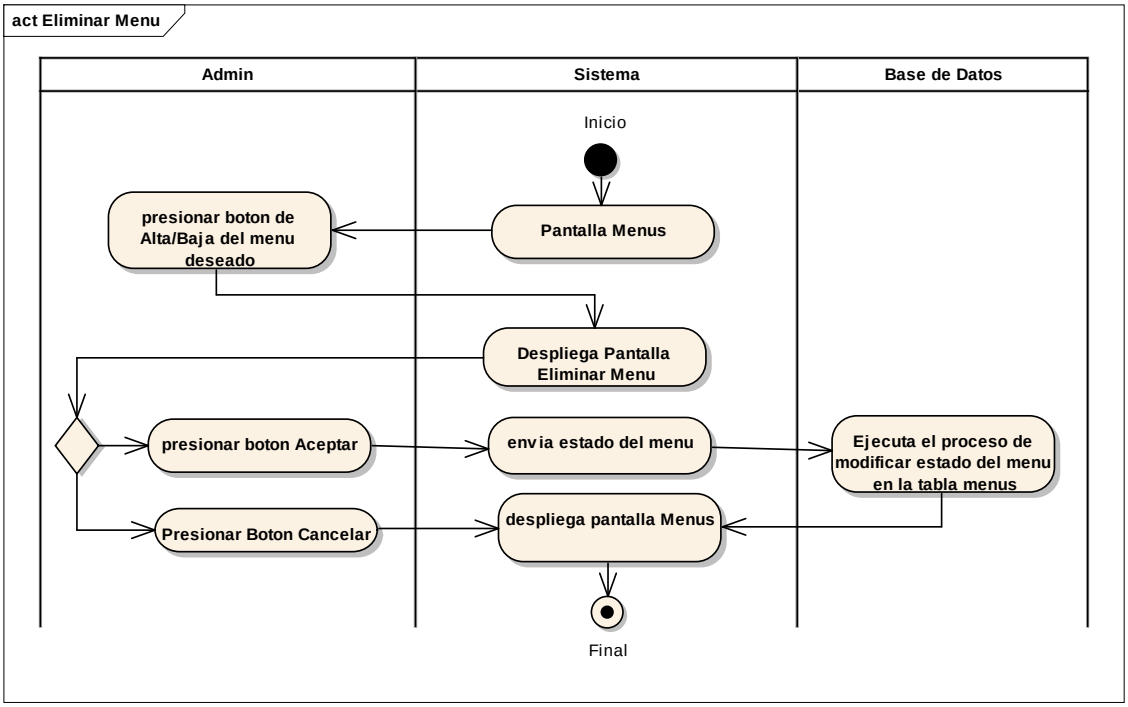


Figura 61. Diagrama de Actividad Eliminar Menú

2.1.9.9.20. Ver Menú

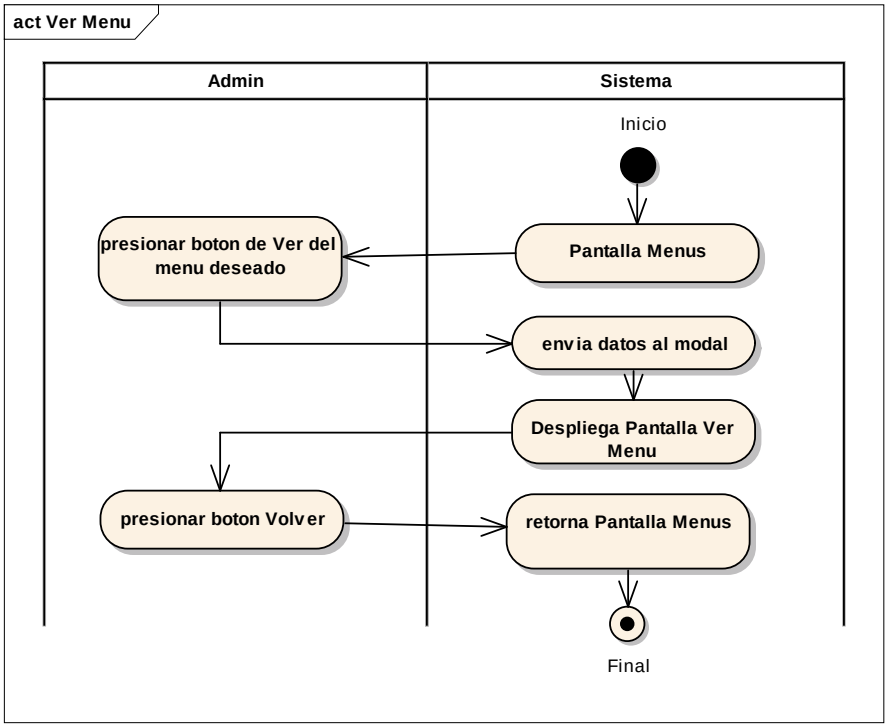


Figura 62. Diagrama de Actividad Ver Menú

2.1.9.9.21. Buscar Menú

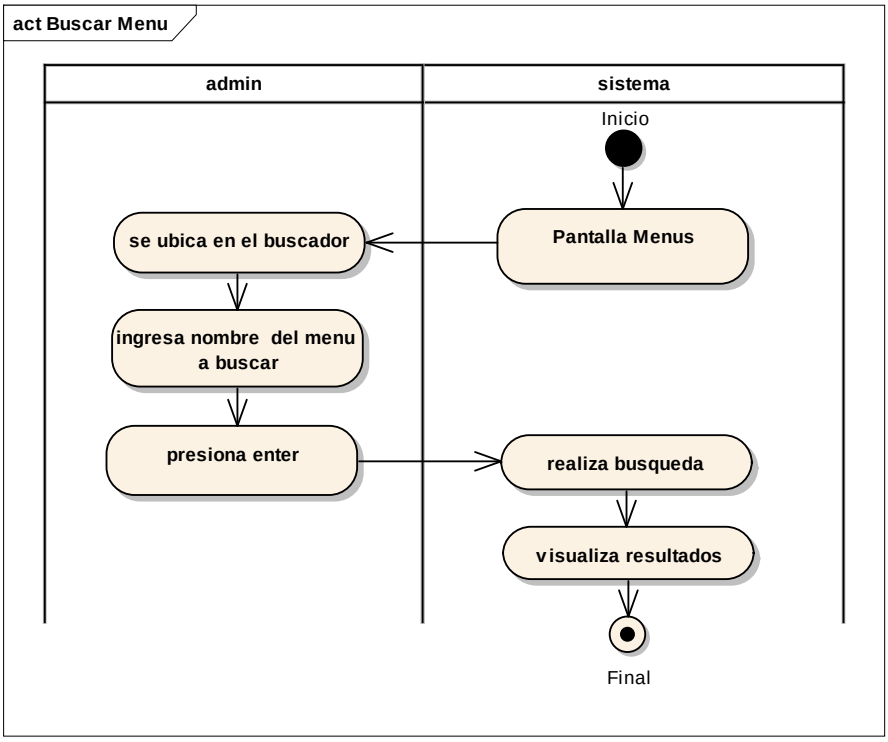


Figura 63. Diagrama de Secuencia Buscar Menú

2.1.9.10. Pantallas

2.1.9.10.1. Pantalla Inicio (inicio.jade)



Figura 64. Pantalla Inicio

La pantalla inicio muestra información del proyecto "TrocoBank Tarija", además de un menú para la navegación en la parte superior.

2.1.9.10.2. Pantalla Modal Ingresar (modal ingresar)

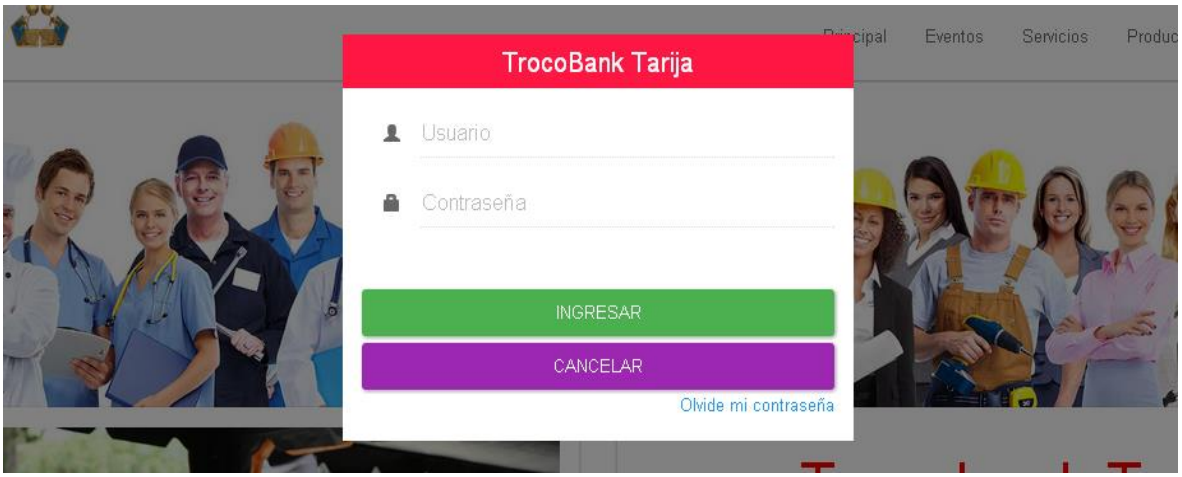


Figura 65. Pantalla Modal Ingresar

El modal ingresar permite que un usuario registrado en el sistema pueda acceder a su cuenta mediante el ingreso de su usuario, contraseña y presionando el botón de INGRESAR. Al presionar el Botón de CANCELAR desaparecerá el modal.

2.1.9.10.3. Pantalla Modal Ingresar Recuperar Contraseña

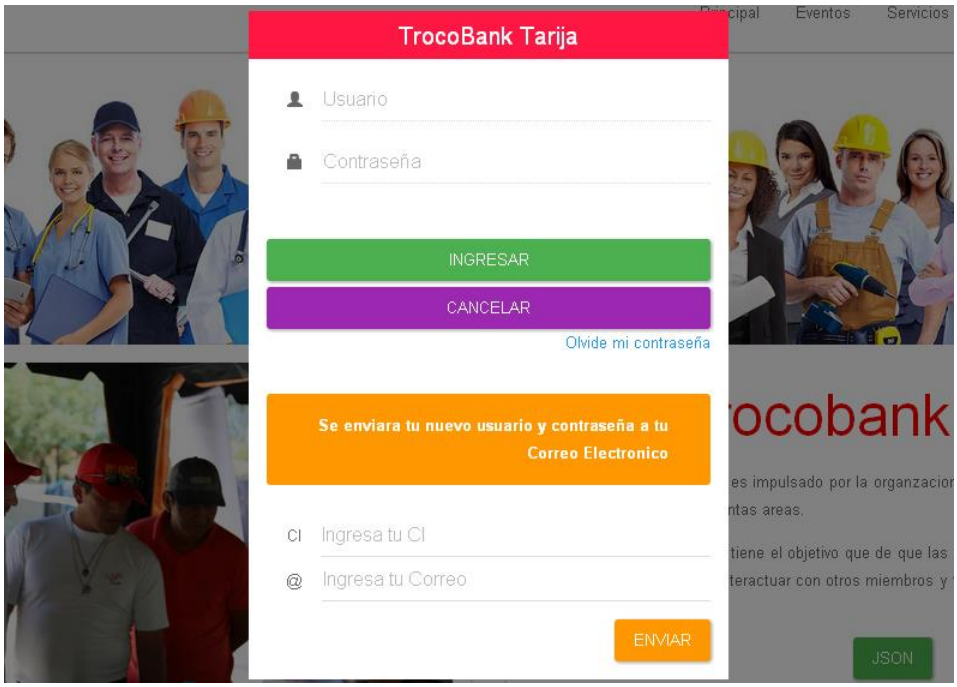


Figura 66. Pantalla Recuperar Contraseña

Este formulario se desplegará al presionar el enlace **Olvide mi Contraseña,** el usuario podrá recuperar su usuario y contraseña que se le enviara al correo que ingrese.

2.1.9.10.4. Pantalla Bienvenida (bienvenida.jade)



Figura 67. Pantalla Bienvenida

Al iniciar sesión un usuario admin, administrador o director mostrará esta pantalla con un mensaje de bienvenida y su menú que varía según el rol del usuario. En la parte superior muestra información y opciones de su cuenta.

2.1.9.10.5. Pantalla Usuarios (listar.jade)

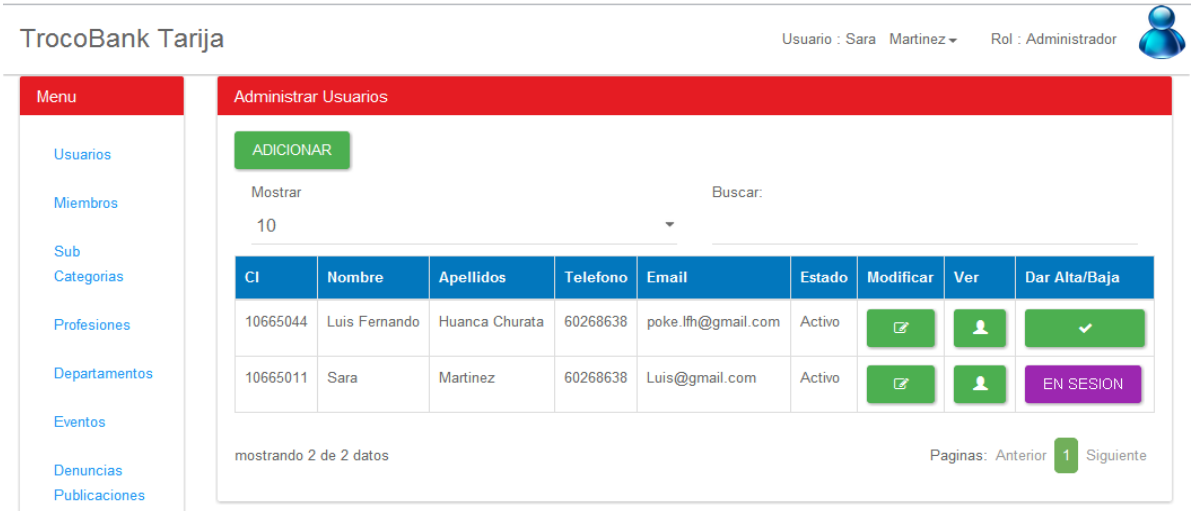


Figura 68. Pantalla Usuarios

Esta pantalla muestra la lista de todos los usuarios excepto miembros, además de un botón Adicionar, en cada usuario las opciones de Modificar, Ver y Dar Alta/baja.

2.1.9.10.6. Pantalla Adicionar Usuario (adicionar.jade)

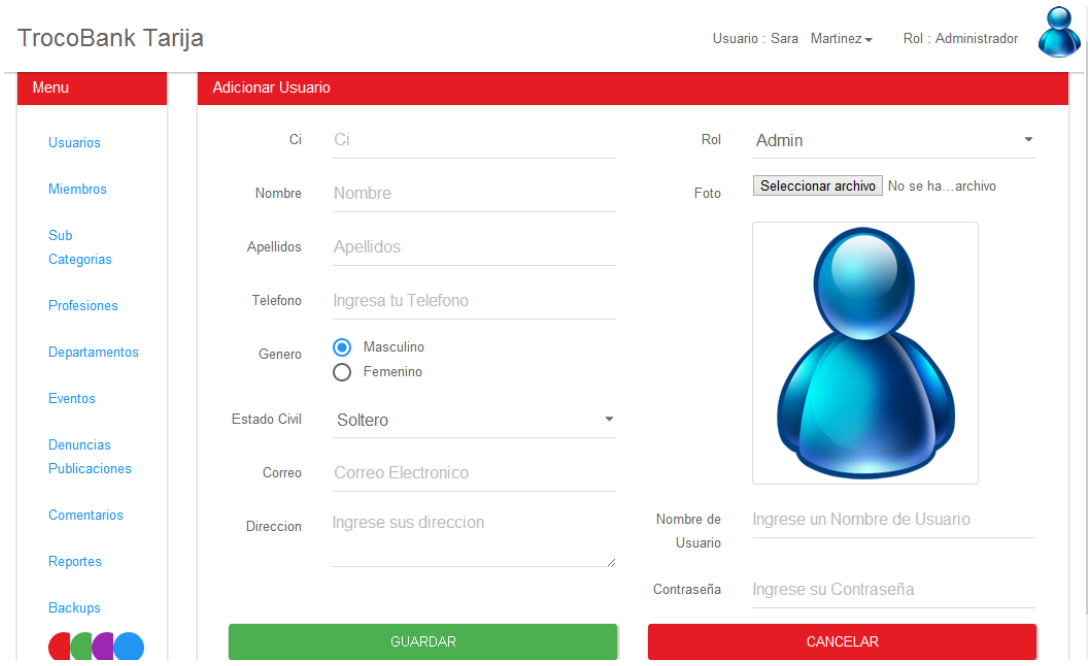


Figura 69. Pantalla Adicionar Usuario

Esta pantalla contiene un formulario para registrar un nuevo usuario (Excepto miembros), además de los Botones GUARDAR que guarda el nuevo usuario y CANCELAR que cancela el proceso y retorna a la Pantalla Usuarios.

2.1.9.10.7. Pantalla Modificar Usuario (modificar.jade)

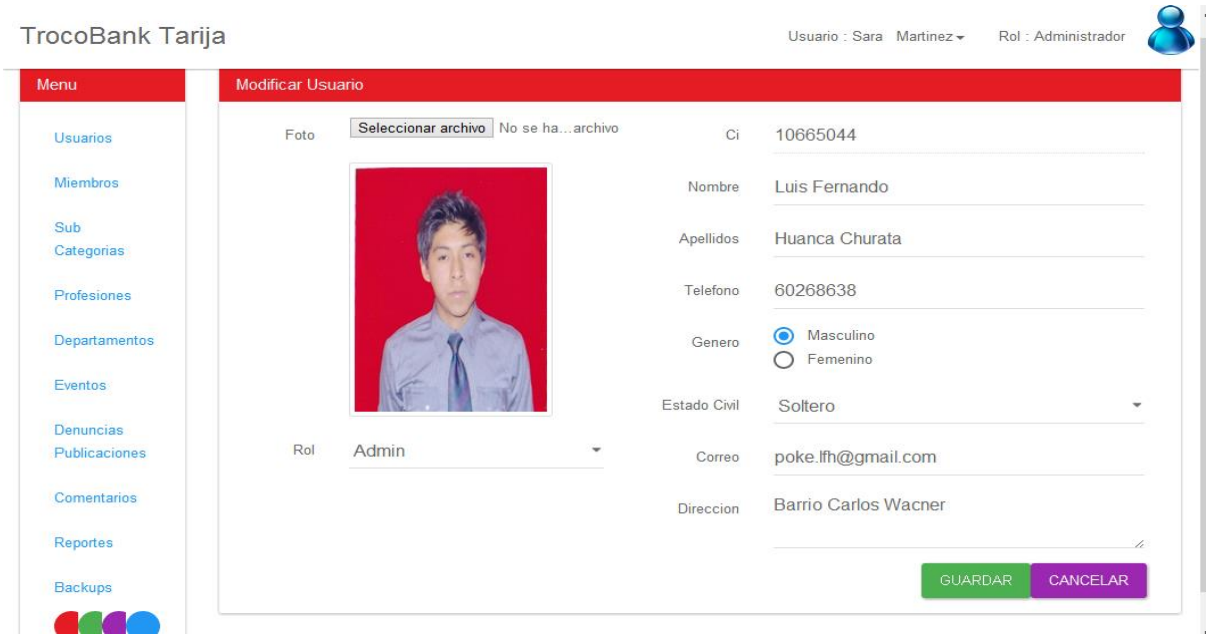


Figura 70. Pantalla Modificar Usuario

Esta pantalla visualiza los datos del usuario para ser modificados, además de los botones de GUARDAR y CANCELAR al presionar uno de ellos realizan el proceso que su nombre lo indica, guardar modificación o cancelar modificación.

2.1.9.10.8. Pantalla Eliminar Usuario (modal Eliminarusuario)

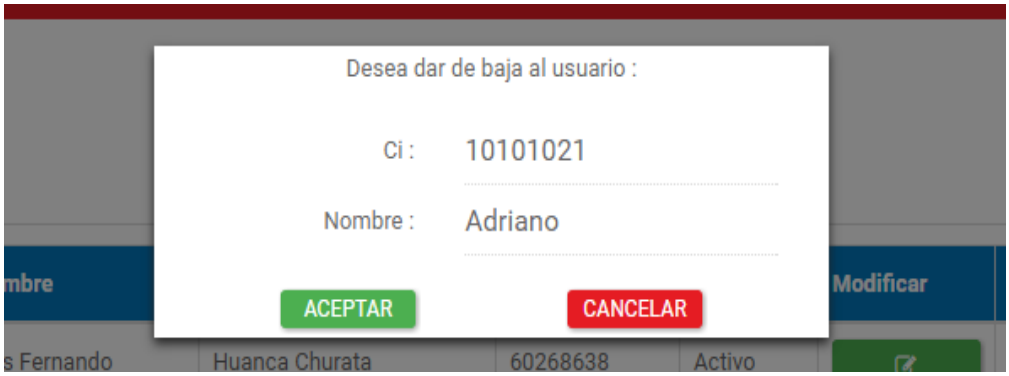


Figura 71. Pantalla Eliminar Usuario

Esta pantalla muestra un modal que pide la confirmación del proceso que se va realizar ya sea dar de baja o habilitar a un usuario, eso dependerá del estado del usuario seleccionado. Al presionar el botón ACEPTAR se realizara el proceso, al presionar el botón CANCELAR se cancelar la acción y retornará a la pantalla Usuarios.

2.1.9.10.9. Pantalla Ver Usuario (ver.jade)

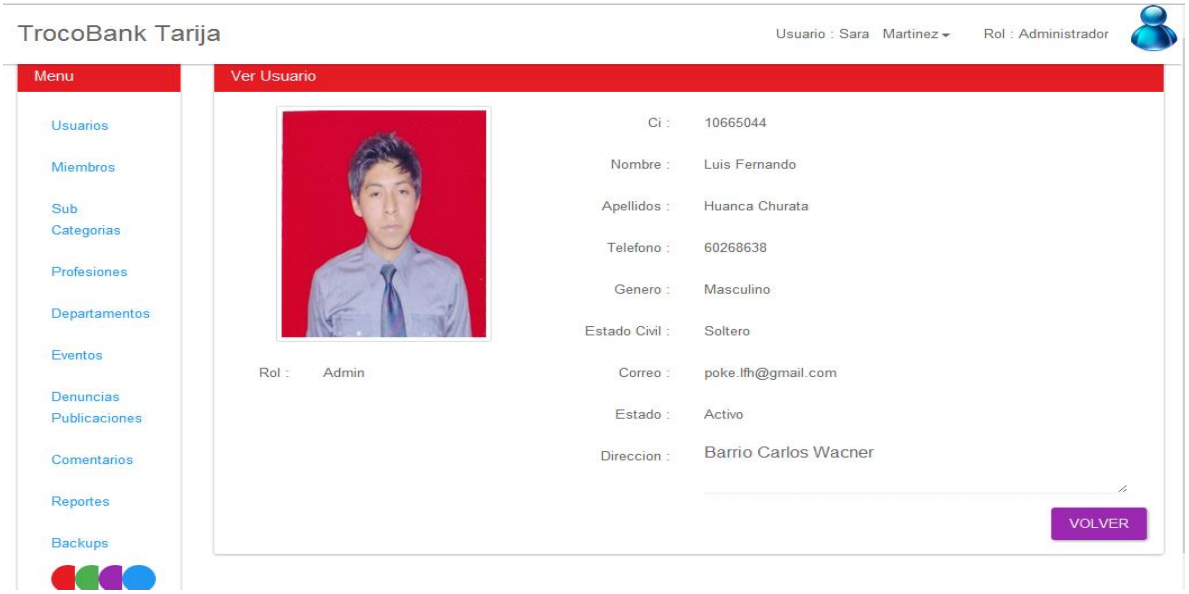


Figura 72. Pantalla Ver Usuario

Esta pantalla visualizara todos los datos del usuario seleccionado, no permite editarlos, al presionar el botón volver retorna a la pantalla Usuarios.

2.1.9.10.10. Pantalla Roles (listar.jade)

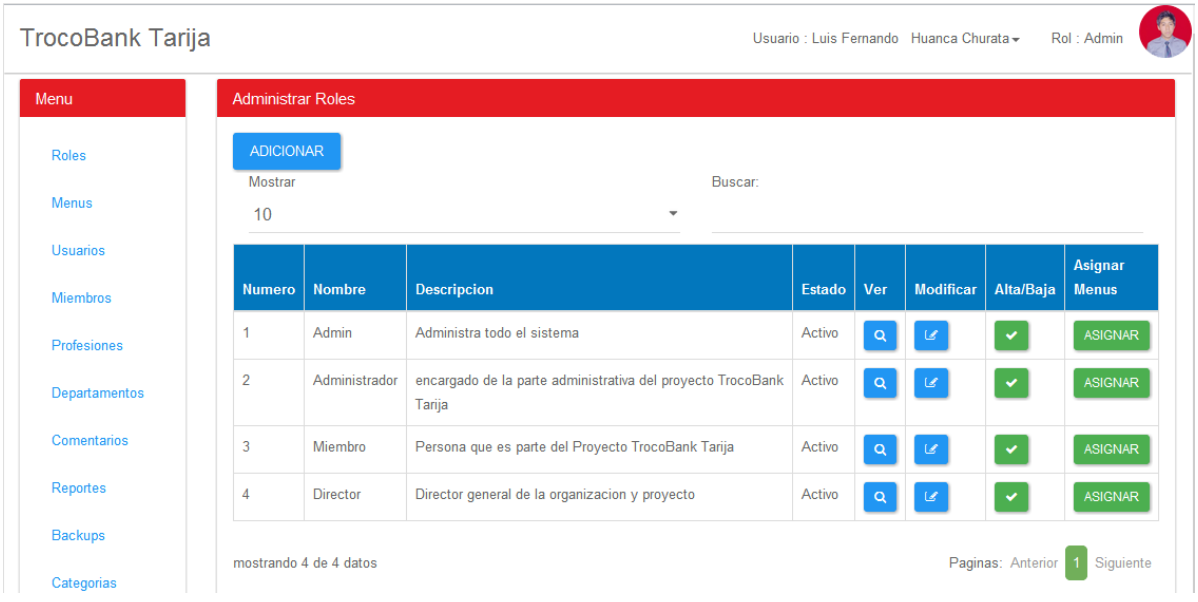


Figura 73. Pantalla Listar Roles

Esta pantalla muestra la lista de todos los roles, además de un botón Adicionar, en cada rol las opciones de Modificar, Ver, Alta/baja y Asignar Menús.

2.1.9.10.11. Pantalla Adicionar Rol (adicionar.jade)

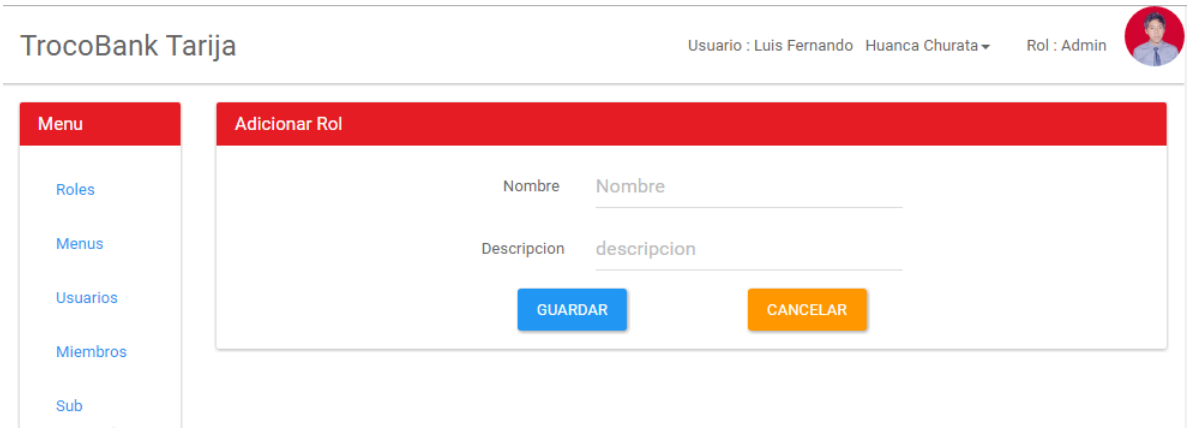


Figura 74. Pantalla Adicionar Rol

Esta pantalla contiene un formulario con los datos necesarios para registrar un nuevo rol al sistema. Las Botones GUARDAR y CANCELAR realizan los procesos que su nombre lo indica, guarda el nuevo rol o cancela la acción.

2.1.9.10.12. Pantalla Modificar Rol (modificar.jade)

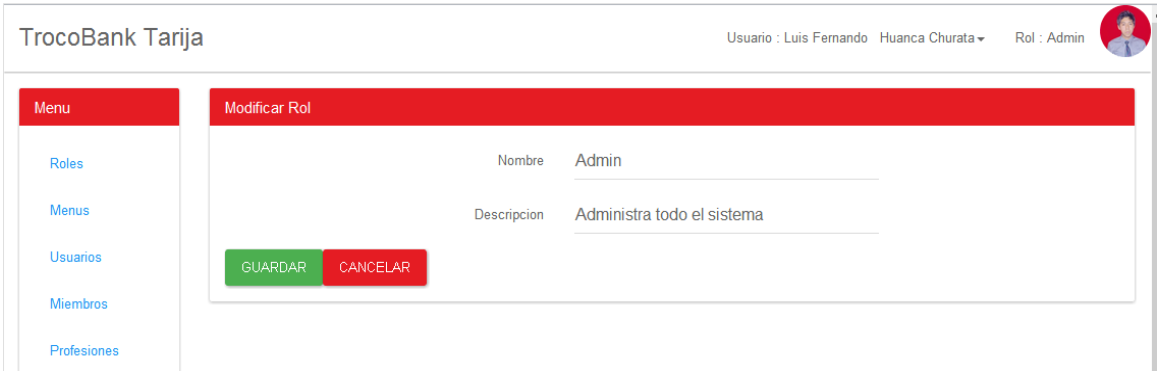


Figura 75. Pantalla Modificar Rol

Esta pantalla visualiza los datos del rol que se desea modificar, los botones de GUARDAR que al presionarlo guarda la modificación, al presionar el botón CANCELAR retorna a la pantalla Roles sin realizar ningún cambio.

2.1.9.10.13. Pantalla Ver Rol (modal Verrol)

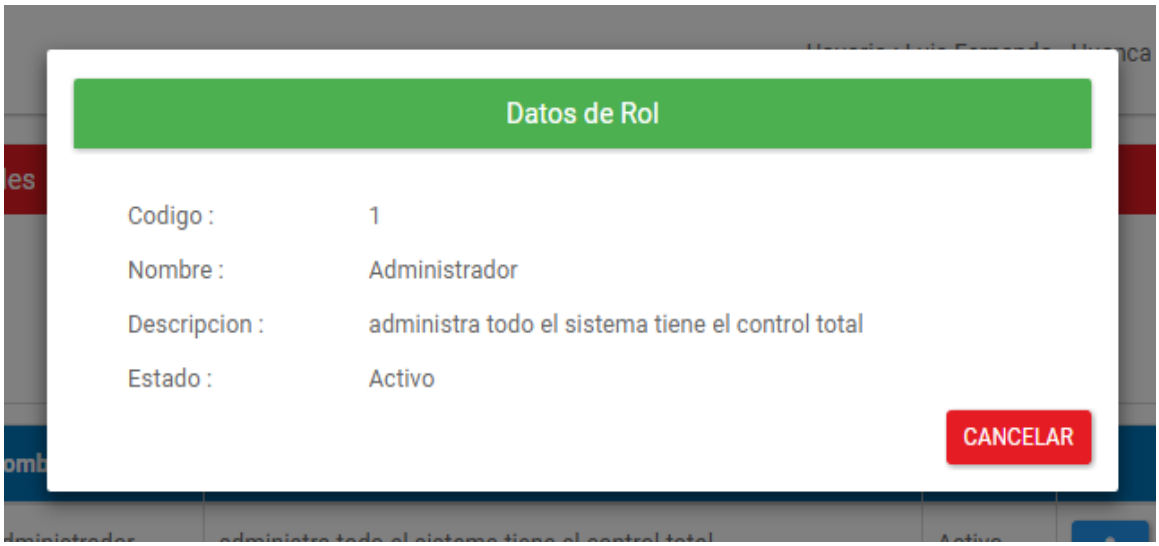


Figura 76. Pantalla Ver Rol

Esta pantalla visualiza todos los datos del rol seleccionado, no permite editarlos, al presionar el botón volver retorna a la pantalla Roles.

2.1.9.10.14. Pantalla Eliminar Rol (modal Eliminarrol)

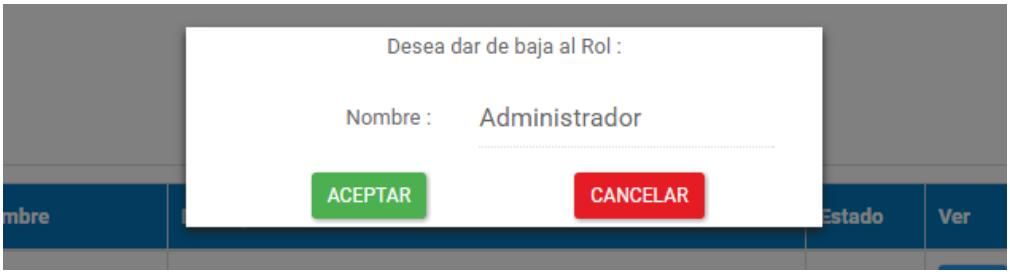


Figura 77. Pantalla Eliminar Rol

Esta pantalla muestra un modal que pide la confirmación del proceso que se va realizar ya sea dar de baja o habilitar a un rol, eso dependerá del estado del rol seleccionado. Al presionar el botón ACEPTAR se realizara el proceso, al presionar el botón CANCELAR se cancelar la acción y retornará a la pantalla Roles.

2.1.9.10.15. Pantalla Asignar Menús (asignar.jade)

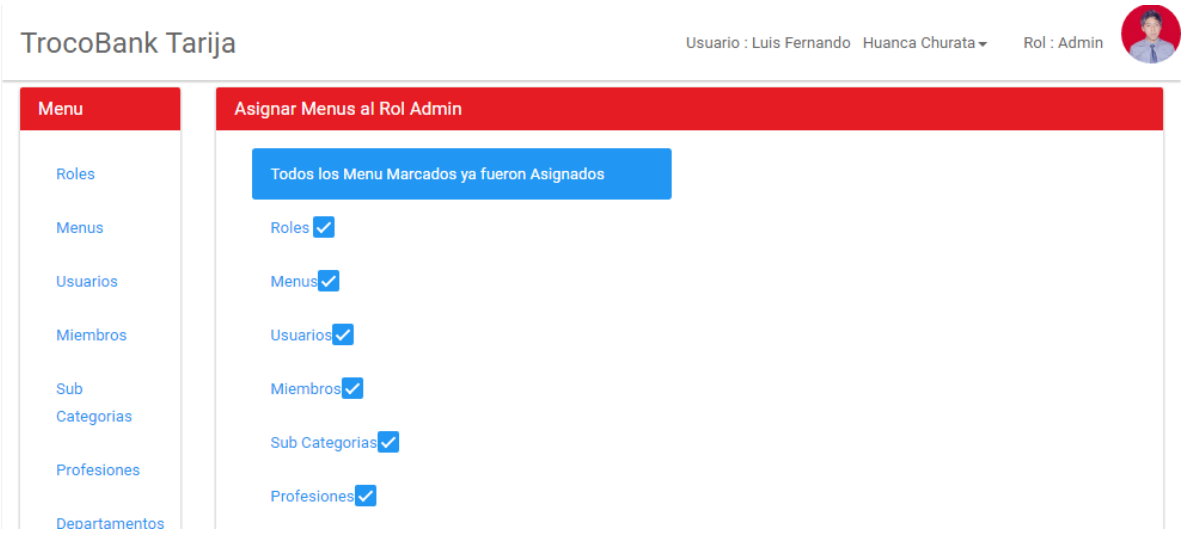


Figura 78. Pantalla Asignar Menús

Esta pantalla visualiza los menús asignados (marcados) y no asignados (sin marcar) del rol seleccionado, donde se podrá realizar asignaciones de menús al rol. Al presionar el botón Guardar se guardará la asignación, el botón Cancelar volverá a la pantalla Roles sin realizar ningún cambio.

2.1.9.10.16. Pantalla Menús (listar.jade)

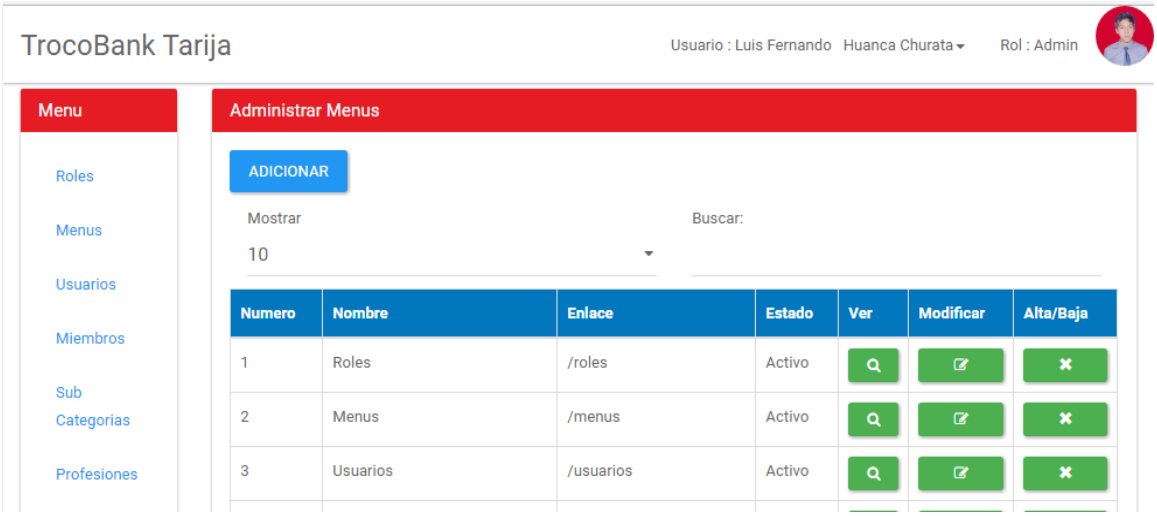


Figura 79. Pantalla Listar Menús

Esta pantalla muestra la lista de todos los menús, además de un botón Adicionar, en cada menú las opciones de Modificar, Ver y Alta/Baja.

2.1.9.10.17. Pantalla Adicionar Menú (adicionar.jade)

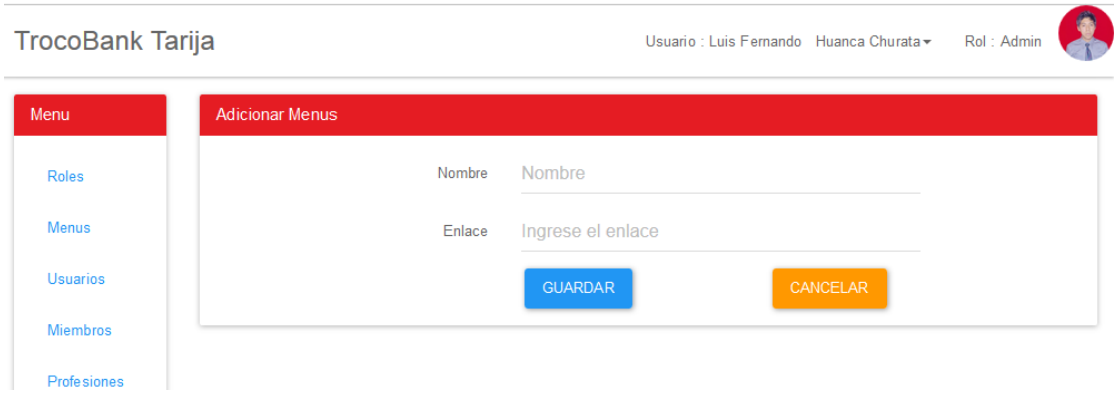


Figura 80. Pantalla Adicionar Menú

Esta pantalla contiene un formulario con los datos necesarios para registrar un nuevo menú al sistema. Los Botones GUARDAR y CANCELAR realizan los procesos que su nombre lo indica, guarda el nuevo menú o cancela la acción.

2.1.9.10.18. Pantalla Modificar Menú (modificar.jade)

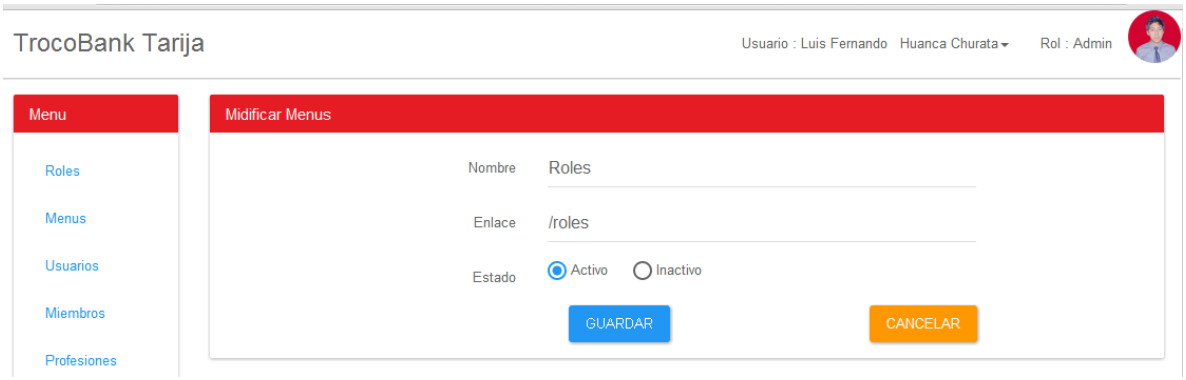


Figura 81. Pantalla Modificar Menú

Esta pantalla visualiza los datos del menú que se desea modificar, y los botones de GUARDAR y CANCELAR que al presionar uno de ellos realizan el proceso que su nombre lo indica, guardar modificación o cancelar modificación.

2.1.9.10.19. Pantalla Eliminar Menú (modal jdelete)

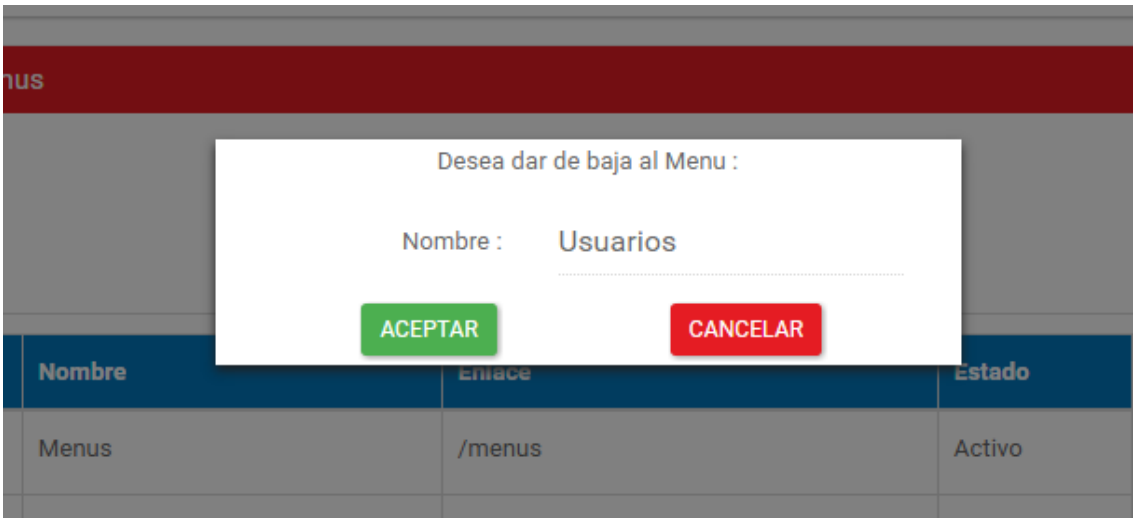


Figura 82. Pantalla Eliminar Menú

Esta pantalla muestra un modal que pide la confirmación del proceso que se va realizar ya sea dar de baja o habilitar el menú, eso dependerá del estado del menú seleccionado. Al presionar el botón ACEPTAR se realizara el proceso, al presionar el botón CANCELAR se cancelar la acción y retornará a la pantalla Menús.

2.1.9.10.20. Pantalla Ver Menú (modal vermenu)

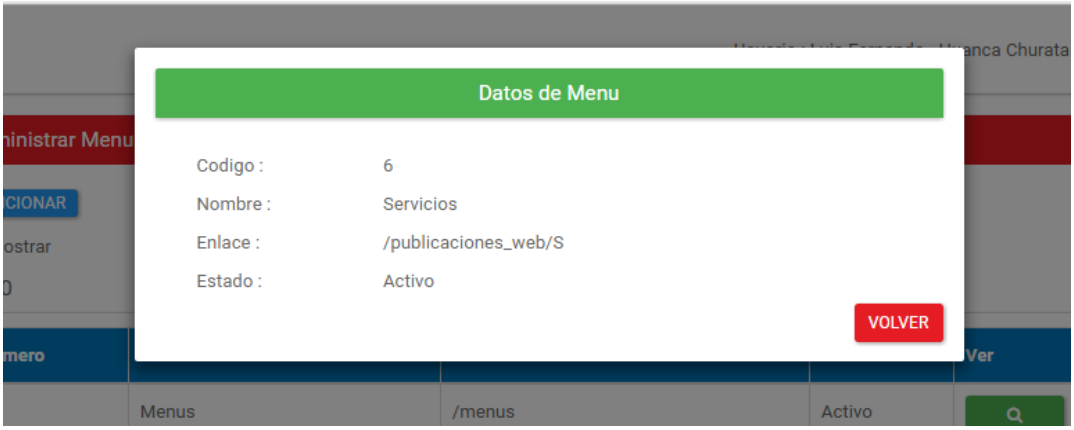


Figura 83. Pantalla Ver Menú

Esta pantalla visualizara todos los datos del menú seleccionado, no permite editarlos, al presionar el botón volver retorna a la pantalla Menús.

2.1.9.11. Diagramas de Estructura

2.1.9.11.1. Diagrama de Clases Sprint 1

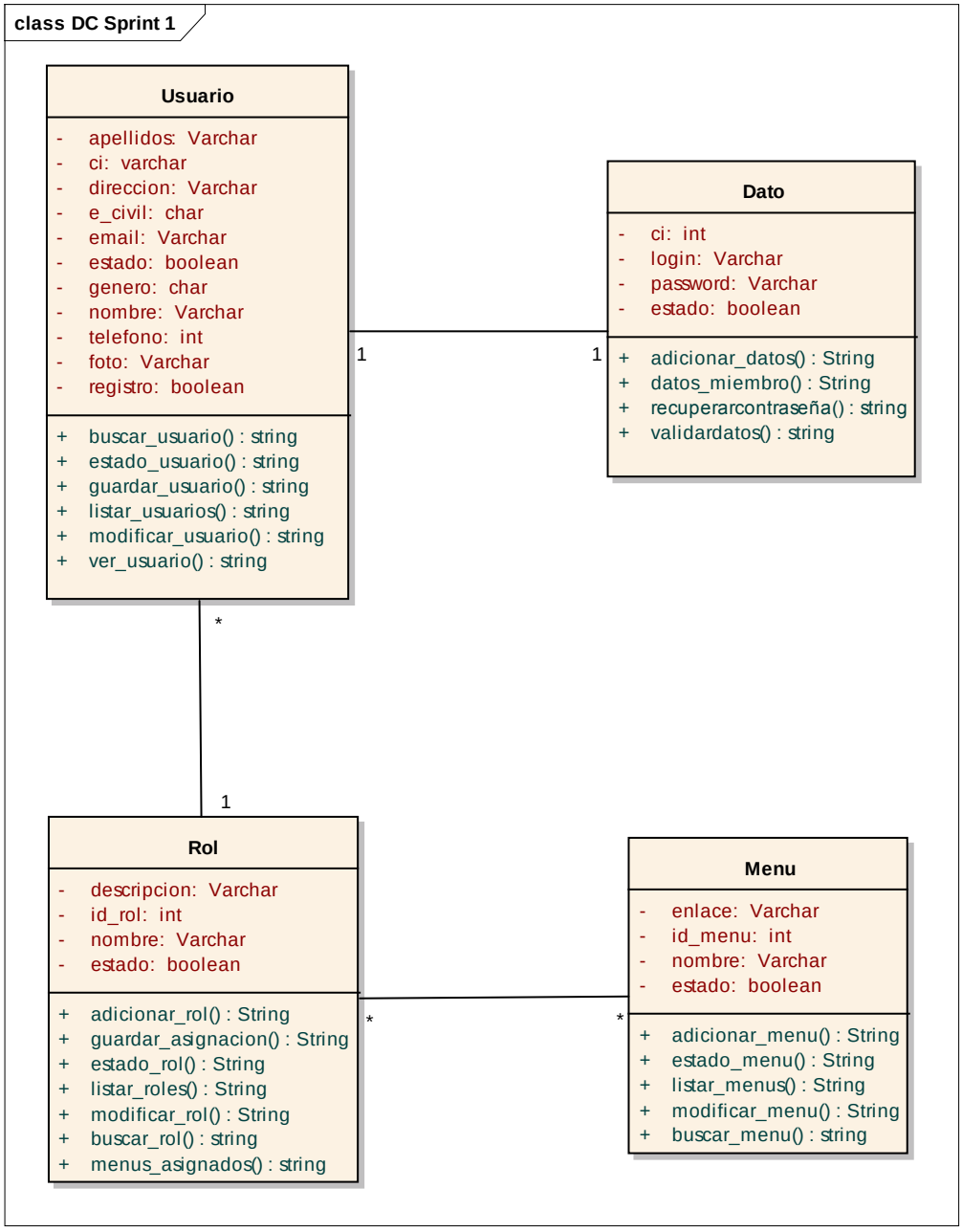


Figura 84. Diagrama de Clases Sprint 1

2.1.9.11.2. Diagrama de Base de Datos Sprint 1

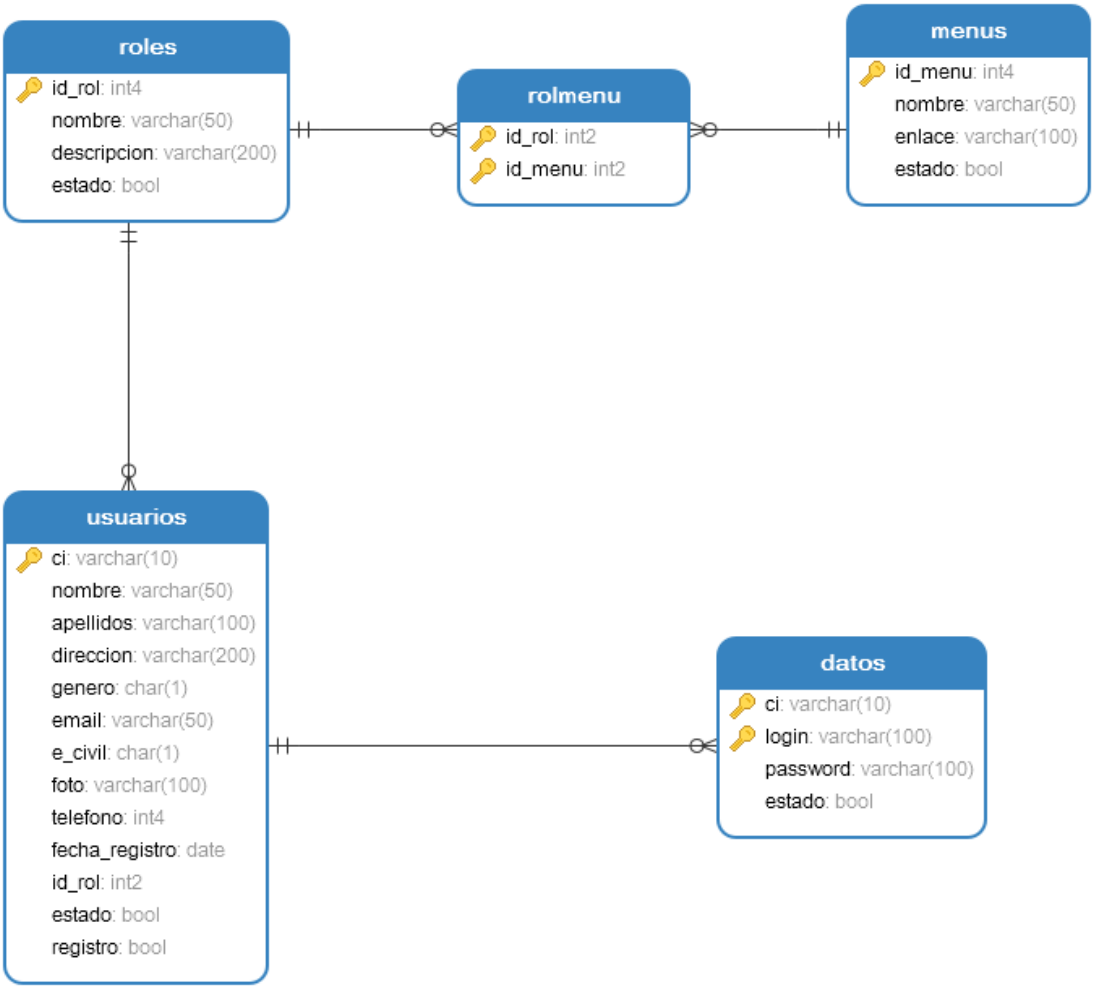


Figura 85. Diagrama de Base de Datos Sprint1

2.1.9.12. Diagrama de Componentes

2.1.9.12.1. Diagrama de Componentes del Sistema

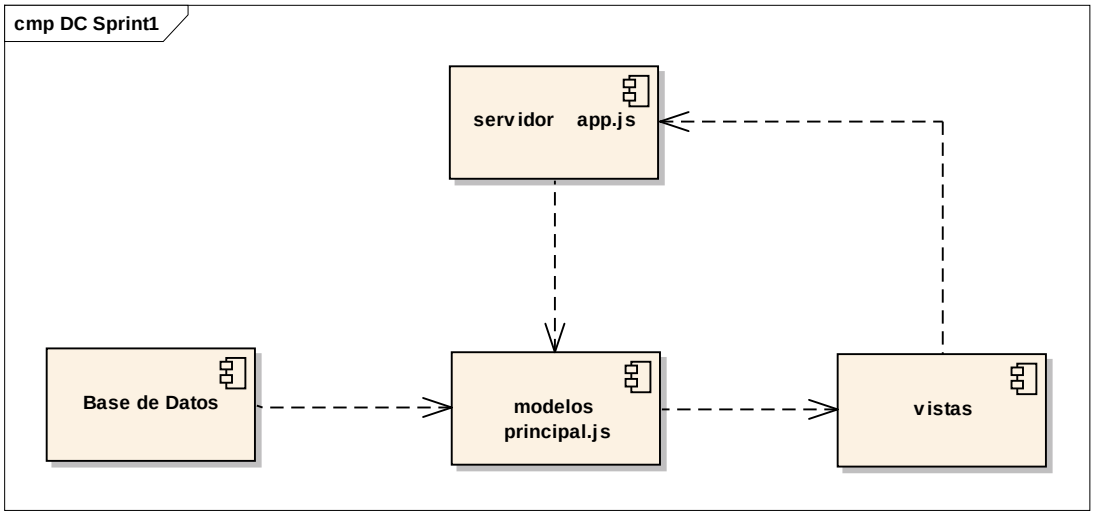


Figura 86. Diagrama de Componentes General Sprint 1

2.1.9.12.2. Vistas Usuarios

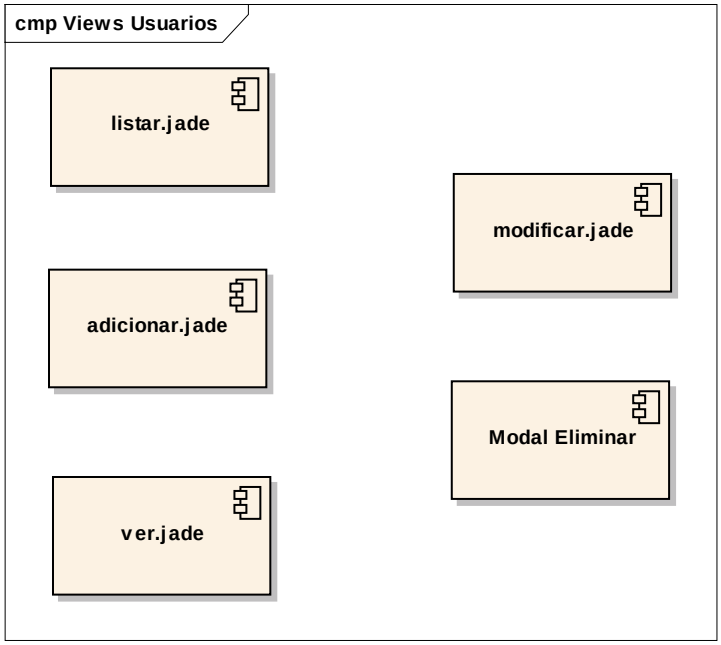


Figura 87. Diagrama de Componentes Vistas Usuarios

2.1.9.12.3. Vistas Roles

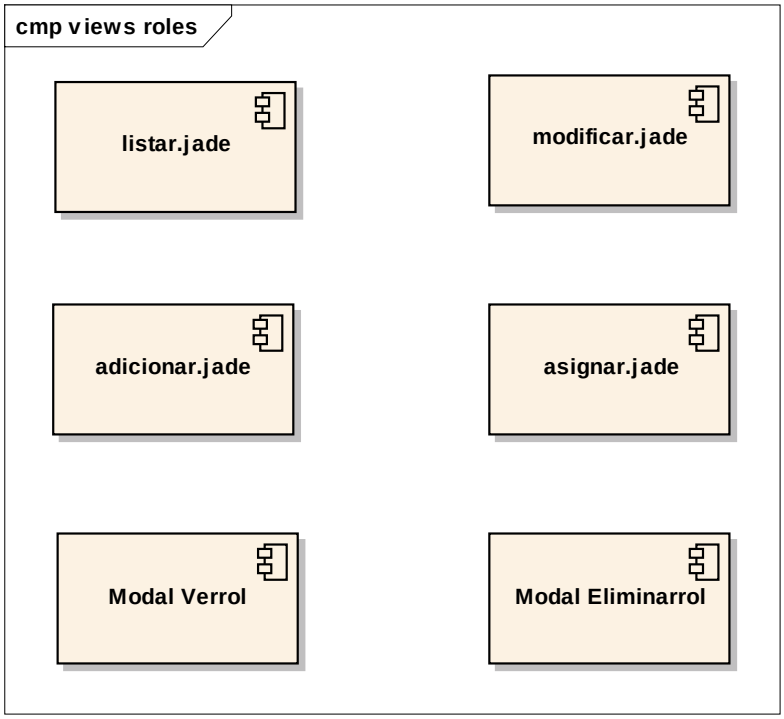


Figura 88. Diagrama de Componente Vistas Roles

2.1.9.12.3.1. Vistas Menús

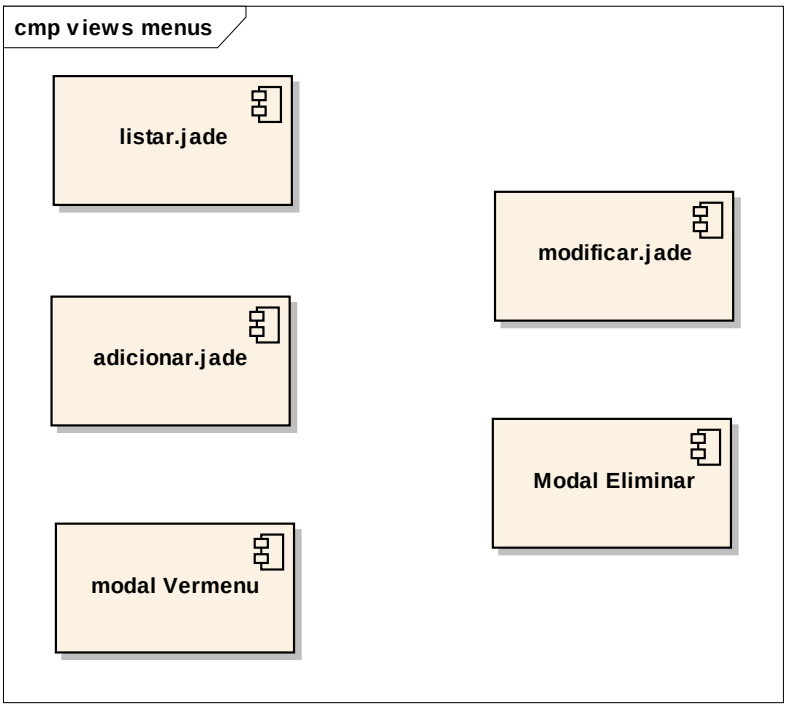


Figura 89. Diagrama de Componentes Vistas Menús

2.1.9.13. Fase de Pruebas

2.1.9.13.1. Pruebas de Caja Negra

2.1.9.13.1.1. Módulo Usuarios

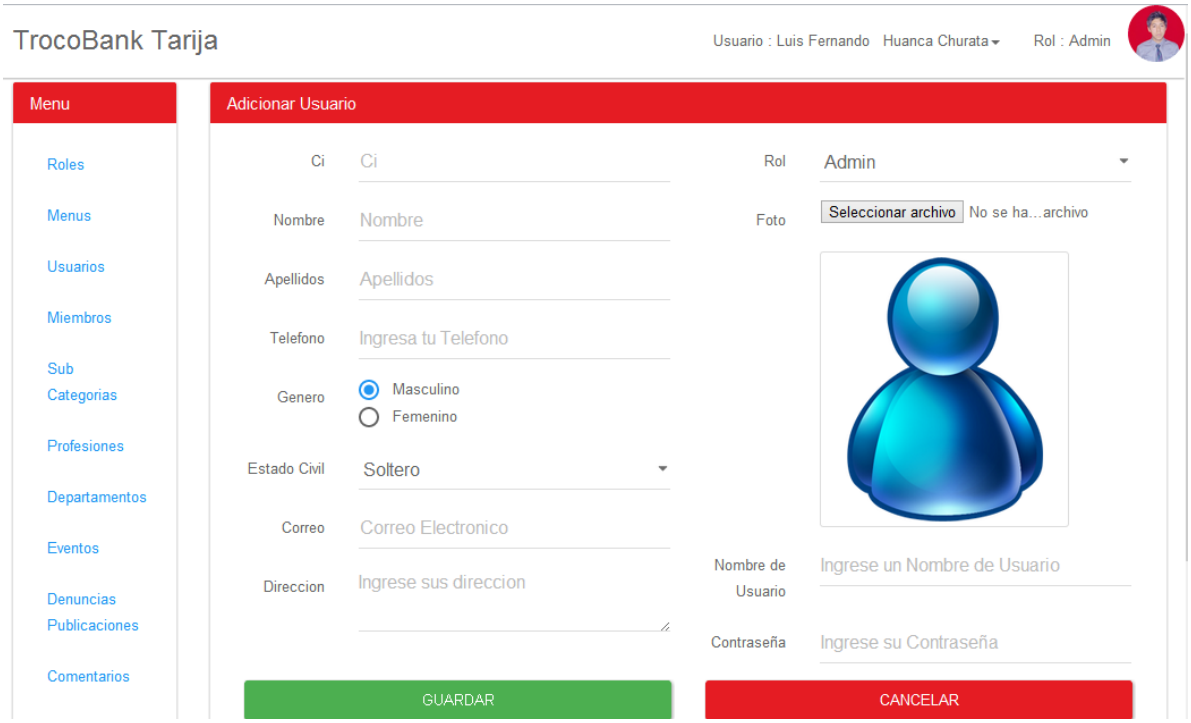


Figura 90. Pruebas Módulo Usuarios

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Ci	Rango	1. Número entero entre el rango 1000000 >= Ci<=99999999	2. Ci<1000000 3. Ci>999999999 4. En blanco 5. Alfanumérico 6. Con decimales 7. El ci ya fue registrado
Nombre	Valor	8. Caracteres alfabéticos	9. Caracteres simbólicos 10. Números 11. En blanco
Apellidos	Valor	12. Caracteres alfabéticos	13. Caracteres simbólicos 14. Números 15. En blanco

Teléfono	Rango	16. Número entero entre el rango 10000 <= Teléfono<=99999999	17. Teléfono<10000 18. Teléfono>99999999 19. En blanco 20. Alfanumérico 21. Con decimales
Correo	Valor	22. Formato de correo electrónico	23. Sin formato de correo electrónico 24. En blanco
Dirección	Valor	25. Caracteres alfanuméricos	26. En blanco
Foto	Valor	27. Formato de imagen jpg, png, jpeg 28. En blanco	29. Sin formato de imagen
Login	Valor	30. Caracteres alfabéticos	31. En blanco 32. Login ya existente
Password	Valor	33. Caracteres alfanuméricos 34. Tamaño de cadena > a 6 caracteres	35. En blanco 36. Tamaño cadena <6 caracteres

Tabla 27. Pruebas Caja Negra Módulo Usuarios

Fuente: Tabla propia

Nº	**Clase de equivalencia**	**Propósito del caso**	**Datos Prueba**	**Observación o mensaje**
1	Válida	Verificar que sea número entero y este entre el rango establecido	10665044	
2	No válida	Verificar que no acepte un Ci menor al rango establecido	222	Ci no válido..!!
3	No válida	Verificar que no acepte un Ci mayor al rango establecido	5454233223	Ci no válido..!!
4	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingrese su Ci

5	No válida	Verificar que el Ci no tenga letras u otros caracteres	332mn54$	Ci no válido..!!
6	No válida	Verificar que el Ci no tenga decimales	5466.232	Ci no válido..!!
7	No válida	Verificar que el ci ingresado no haya sido registrado antes	10665044	El CI ya existe
7	Válida	Verificar que la cadena solo contenga letras y espacios	Luis Fernando	
8	No válida	Verificar que no tenga caracteres no alfabéticos o símbolos	Luis 123	Ingresa solo letras
9	No válida	Verificar que no tenga números	345	Ingresa solo letras
10	No válida	Verificar que no esté en blanco	‘’	Ingresa su Nombre
11	Válida	Verificar que la cadena solo contenga letras y espacios	Huanca	
12	No válida	Verificar que no tenga caracteres no alfabéticos o símbolos	Luis&$	Ingresa solo letras
13	No válida	Verificar que no tenga números	8874	Ingresa solo letras
14	No válida	Verificar que no esté en blanco	‘’	Ingresa su Apellido
15	Válida	Verificar que sea número entero y este entre el rango establecido	78224679	
16	No válida	Verificar que no acepte un número menor al rango establecido	3342	Número no válido

17	No válida	Verificar que no acepte un número mayor al rango establecido	6564564533	Número no válido
18	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingresa su Número de Celular/Teléfono
19	No válida	Verificar que el Numero no tenga letras u otros caracteres	732n54$	Ingresa solo números
20	No válida	Verificar que el Numero no tenga decimales	2266.232	Ingresa solo números
21	Válida	Verificar que sea en formato de correo electrónico	luis.poke06 @gamil.com	
22	No válida	Verificar que no tenga el formato de correo electrónico	caa_33$ffd	correo no válido
23	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingrese su correo
24	Válida	Verificar que el campo sea de caracteres alfanuméricos	B/ Carlos Wacner C/ san pedro	
25	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingrese su dirección
26	Válida	Verificar el formato de la imagen	foto.jpg	
27	Válida	Verificar si el campo está en blanco	‘’	
28	No válida	Verificar si el formato del archivo no es el correcto	foto.pdf	Formato no permitido

29	válida	Verificar que el campo sea de caracteres alfanuméricos	Luis123	
30	No válido	Verificar que el campo no esté en blanco	“”	Ingrese su Login
31	No válido	Verificar que el Login ingresado no esté ya registrado	luis	Este usuario ya existe elige otro
32	válido	Verificar que el campo sea de caracteres alfanuméricos	Luis123	
33	válido	Verificar que el valor sea mayor a 6 caracteres	fernandopoke	
34	No válido	Verificar que el campo el valor no sea en blanco	“”	Ingresa su contraseña
35	No válido	Verificar que el campo sea mayor a 6 caracteres	12lui	Contraseña muy corta

Fuente: Tabla propia

2.1.9.13.1.2. Módulo Roles

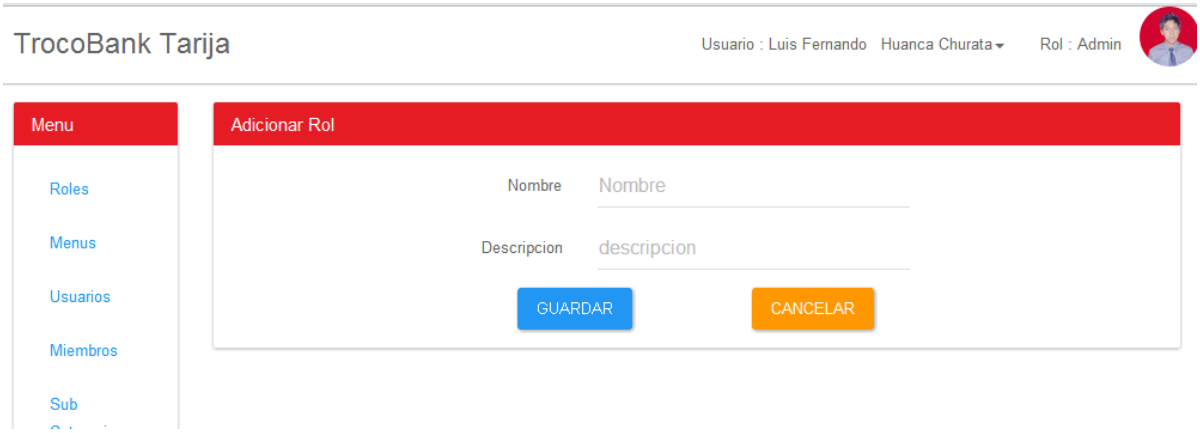


Figura 91. Pruebas Módulo Roles

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre	Valor	1. Caracteres alfabéticos	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. En blanco
Descripción	Valor	5. Caracteres alfanuméricos 6. En blanco	7. Caracteres simbólicos

Tabla 28. Pruebas de Caja Negra Módulo Roles

Fuente: Tabla propia

Nº	Clase de equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Válida	Verificar que la cadena solo contenga letras y espacios	administrador	
2	No válida	Verificar que no tenga caracteres no alfabéticos o símbolos	Admin$$	Nombre no válido..!!
3	No válida	Verificar que no acepte números	5454233	Nombre no válido..!!
4	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingresa el Nombre
5	Válida	Verificar que contenga caracteres alfanuméricos	Responsable de control	
6	Válida	Verificar que el campo este en blanco	‘’	
7	No válida	Verificar que no tenga caracteres simbólicos	Responsable $ de &	Descripción no válida

Fuente: Elaboración propia

2.1.10. Sprint 2

2.1.10.1. Descripción

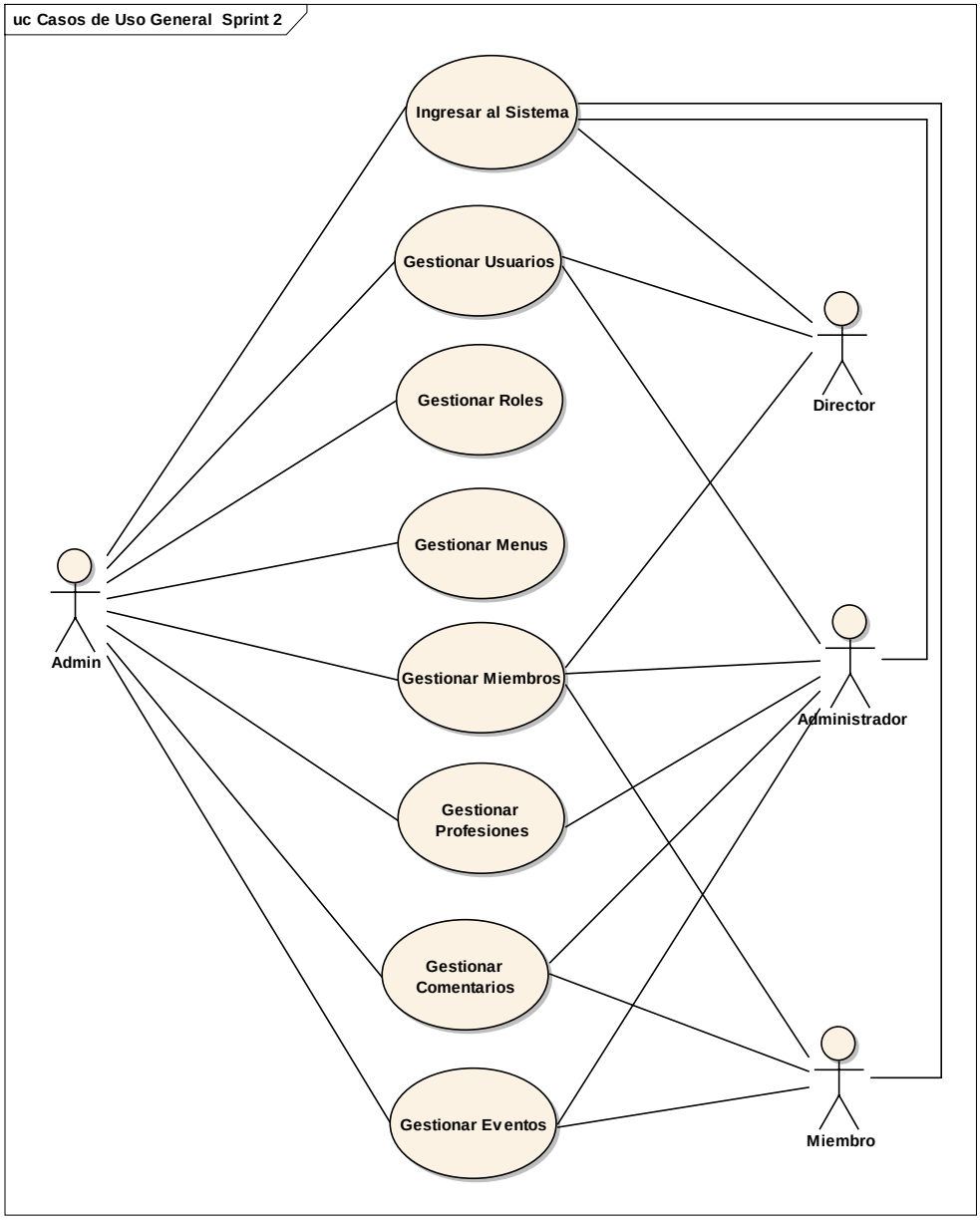
El segundo Sprint comprende el control de miembros y eventos en el sistema dividido cuatro módulos Miembros, Profesiones, Comentarios y Eventos con los cuales se podrá administrar de una mejor manera, esta parte del proyecto que es una de las más importantes ya que la organización tiene que tener una buena administración y control sobre los miembros que son parte del Proyecto TrocoBank Tarija.

2.1.10.2. Propósito

El propósito del segundo sprint es obtener el manejo de las cuatro módulos miembros, profesiones, comentarios y eventos con sus procesos para realizar sus funcionalidades listar, adicionar, modificar, eliminar y ver.

2.1.10.3. Diagramas de Caso de Uso

2.1.10.3.1. Diagrama de Caso de Uso General del sistema



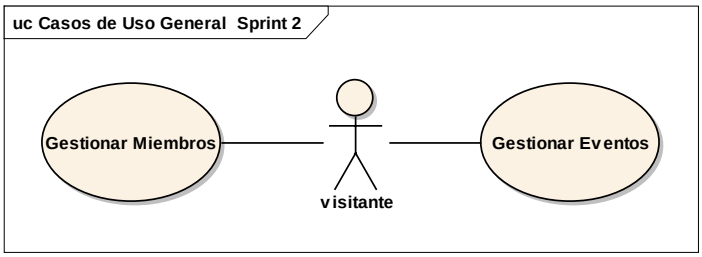


Figura 92. Diagrama de Caso de Uso General del Sistema Sprint 2

2.1.10.3.2. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Miembros

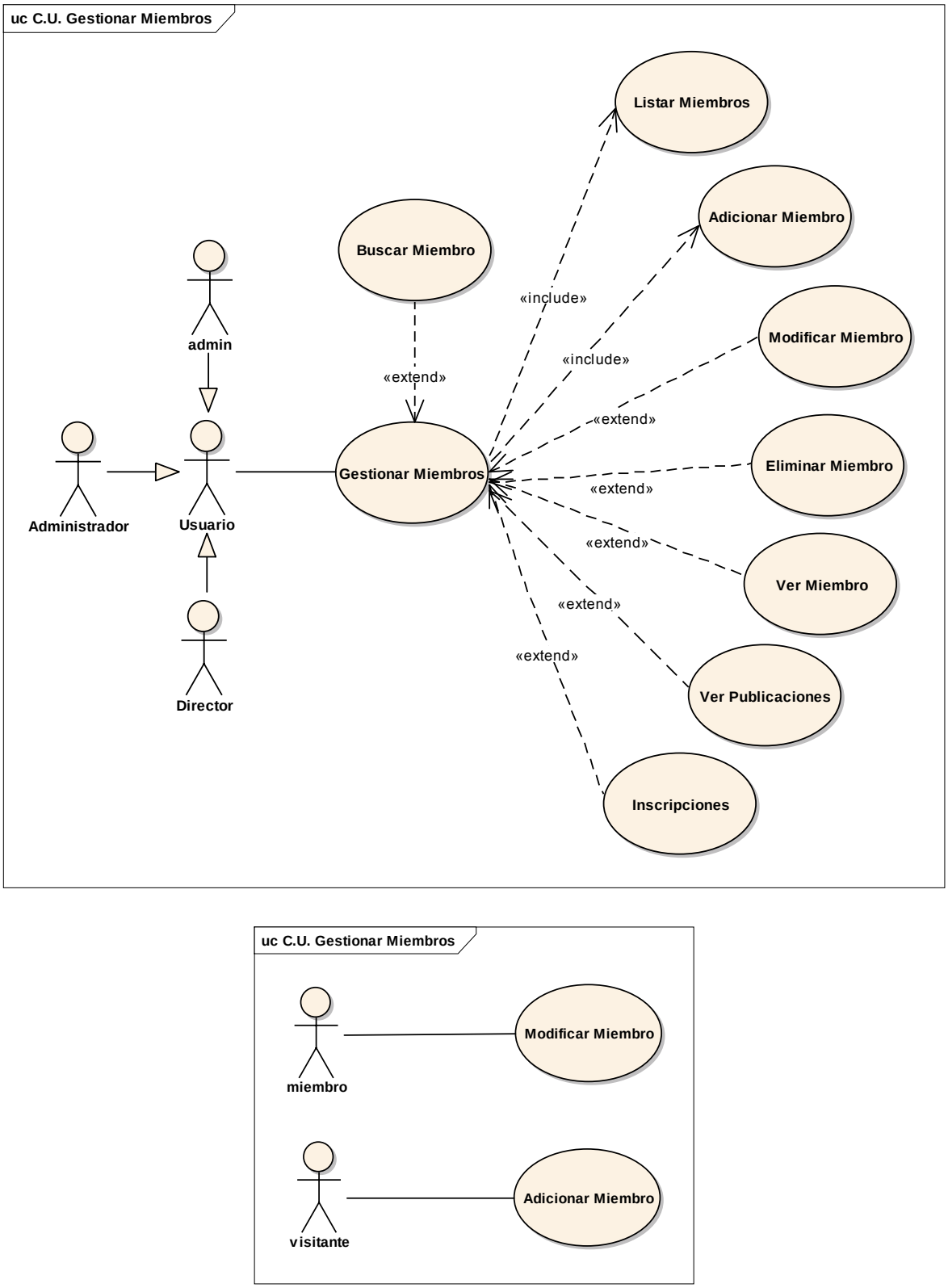


Figura 93. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Miembros

2.1.10.3.3. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Comentarios

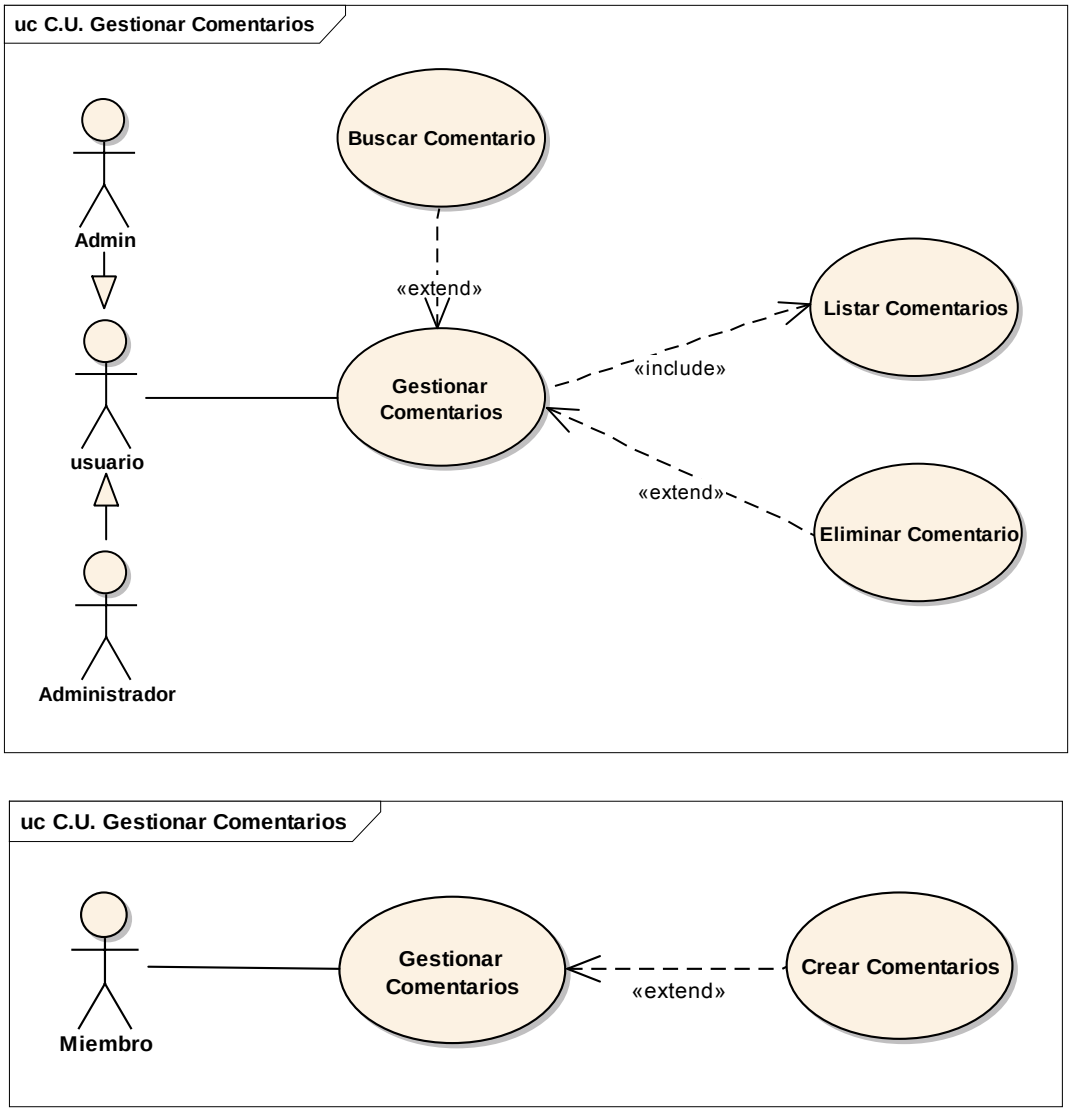


Figura 94. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Comentarios

2.1.10.3.4. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Profesiones

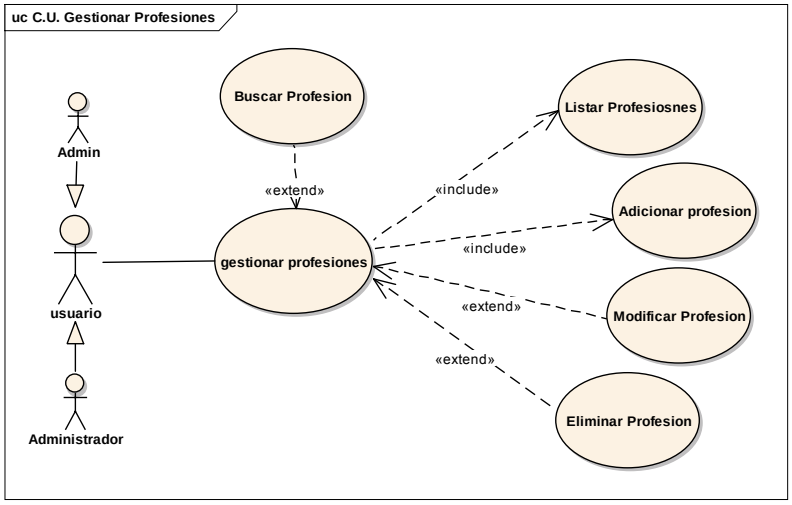
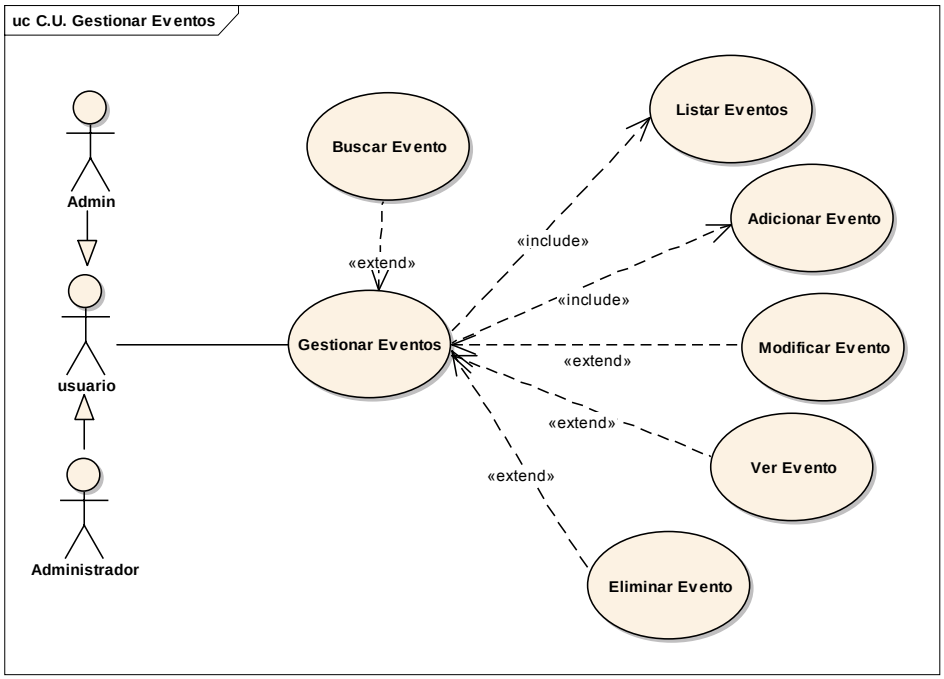


Figura 95. Caso de Uso Gestionar Profesiones

2.1.10.3.5. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Eventos



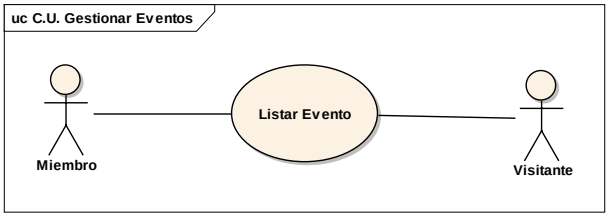


Figura 96. Caso de Uso Gestionar Eventos

2.1.10.4. Especificación de Casos de Uso

2.1.10.4.1. Gestionar Miembros

Caso de Uso	Gestionar Miembros
Actores	Admin, Miembro, Administrador, Director, visitante
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los Miembros del proyecto.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar, eliminar, ver, listar publicaciones de cada miembro e inscripciones.
Precondiciones	**Para realizar procesos Adicionar, Modificar, Eliminar, ver, ver publicaciones e inscripciones(zona administrativa)** – El usuario debe tener el rol Admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. **Para realizar procesos de Modificar para miembros** – El usuario debe tener el rol de Miembro – El usuario debe haberse autentificado
Flujo Principal	**Procesos Adicionar, Eliminar, Modificar, ver, ver publicaciones e inscripciones** Al pulsar el Botón Miembros en el menú del lado izquierdo de la **Pantalla Bienvenida** (pantallas sprint 1), se muestra la **Pantalla Miembros**, esta pantalla lista a todos los miembros con sus datos: Cédula de identidad, nombre completo, apellidos, teléfono, correo, estado y las opciones Ver, Modificar, Alta/Baja, Publicaciones y el botón Adicionar que en la parte superior, también se podrá listar los miembros registrados como empresa/organización y el botón Inscripciones.

	Si elige la opción de Adicionar un nuevo Miembro se desplegará la **Pantalla Adicionar Miembro** para el registro de un nuevo miembro. Si elige la opción de Modificar de un miembro se desplegará la **Pantalla Modificar Miembro** con los datos del miembro para ser modificados. El escoger la opción Alta/Baja, despliega el modal de confirmación del proceso que se realizara al miembro seleccionado como muestra la **Pantalla Eliminar Miembro**. Si elige la opción ver, desplegará la Pantalla Ver Miembro donde muestra los datos del miembro seleccionado. Si elige la opción de Publicaciones se desplegará la **Pantalla Ver Publicaciones Miembro** con todas las publicaciones que realizó el miembro seleccionado. En la parte superior del listado se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar un dato del miembro que desea buscar y presionar la tecla Enter y se mostrará los resultados**.** Al presionar el botón inscripciones listará en la **Pantalla Inscripciones** que contiene todos los miembros que no completaron su registro. Un **visitante** de la página web TrocoBank Tarija también podrá registrarse presionando el botón Registrarse de la Pantalla Inicio del sprint 1 y desplegará la Pantalla Registro Miembro. **Procesos de Modificar para el usuario Miembro** Una vez que el miembro se haya autentificado en el sistema le mostrará la **Pantalla Bienvenida Miembro,** en la parte superior tendrá un menú en el cual existe el botón Mi perfil, al presionarlo desplegará la **Pantalla Mi Perfil** donde se podrá visualizará todos los datos del miembro que inicio sesión para ser modificados.

Excepciones	En caso de existir algún dato ingresado incorrectamente, el sistema desplegará un mensaje con el error (ver pruebas de caja negra módulo Miembros). El Miembro no podrá acceder al sistema si este está de baja por lo cual no podrá ver ni editar sus datos.

Tabla 29. Especificación de Caso de Uso Gestionar Miembros

Fuente: Elaboración propia

2.1.10.4.2. Adicionar Miembro

Caso de Uso	Adicionar Miembro
Actores	Admin, administrador, Director, visitante
Tipo	Include
Propósito	Agregar un Usuario al Sistema
Descripción	Con este caso de uso el admin, administrador o Director podrá adicionar un registro de un Miembro nuevo al sistema. Un visitante podrá realizar su propio registro como miembro en el sistema. El nuevo miembro puede ser registrado como persona o como organización/empresa.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador, Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. **Para registro desde la página web publica** Cualquier visitante de la web que desee formar parte del proyecto TrocoBank Tarija.
Flujo Principal	**Zona Administrativa** Al presionar el botón Adicionar de la **Pantalla Miembros** desplegará el tipo de miembro que desea adicionar (Persona u Organización) una vez seleccionado el tipo de miembro que se desea adicionar el sistema mostrará la **pantalla Adicionar Miembro,** con un formulario para llenar los datos correspondiente al miembro, además de un usuario y contraseña.

	Al elegir la opción Guardar el sistema registrará en la tabla datos y usuarios de la Base de Datos, los datos ingresados del nuevo miembro. **Registro desde la web publica TrocoBank Tarija** Cuando el visitante presiona el enlace Registrarse de la Pantalla Inicio (sprint 1), desplegará la **Pantalla Registro Miembro** con un formulario según el tipo de miembro que desea registrarse que deberá ser llenado, luego al presionar el botón Registrarme, el sistema creará un nuevo registro en la tabla usuarios y datos de la base de datos, posteriormente mostrará la Pantalla Registro Exitoso, en donde mostrará los pasos que debe seguir para iniciar sesión en su cuenta creada**.**
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará mostrando el tipo de error debajo del dato erróneo. (Ver pruebas de caja negra módulo Miembros)

Tabla 30. Especificación de Casos de Uso Adicionar Miembro

(Fuente: Elaboración propia)

2.1.10.4.3. Modificar Miembro

Caso de Uso	**Modificar Miembro**
Actores	Miembro, admin, administrador, director
Tipo	Extend
Propósito	Modificar un miembro del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso permitirá modificar datos de un miembro registrados anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol miembro, admin, administrador o director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	**Modificación para Miembro**

	Al darle click en el enlace Mi Perfil de la **Pantalla Bienvenida Miembro,** el sistema mostrará la **Pantalla Mi Perfil** con un formulario de los datos recuperados del miembro autentificado. Al presionar el botón Editar, se habilitará el formulario para editarse los datos posteriormente, al darle click en Guardar el sistema modificará los datos del miembro en la tabla usuarios de la Base de Datos y retornará a la Pantalla Mi Perfil. **Zona administrativa (Administrador, Admin y Director)** El caso de uso comienza presionando el botón de Modificar de un miembro de la **Pantalla Miembros**, posteriormente pasará a la **Pantalla Modificar Miembro** con los datos del miembro, una vez modificados los datos se tendrá dos opciones: botón Guardar que guardará todas las modificaciones y botón Cancelar que no realizará ningún cambio y retornara a la Pantalla Miembros.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará con un mensaje informando el error. (Ver pruebas de caja negra Módulo Miembros). Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 31. Especificación de Casos de Uso Modificar Miembro

2.1.10.4.4. Eliminar Miembro

Caso de Uso	**Eliminar Miembro**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Alta a un Miembro en el sistema
Descripción	Con este caso de se podrá dar de baja o Habilitar a un miembro.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Alta/baja de un miembro en la **Pantalla Miembros**, el sistema mostrará un modal, que pedirá la confirmación de la acción que se realizará al Miembro seleccionado como muestra la **Pantalla Eliminar Miembro.** Si la acción es dar baja al miembro, se pedirá al usuario que especifique el motivo de la baja que se guardará en la tabla registro_bajas de la base de datos. En caso de presionar aceptar se procederá al borrado lógico del miembro en la tabla usuarios de la base de datos del Sistema.
Excepciones	En caso de presionar el botón de cancelar no realizara ninguna acción y retornará a la Pantalla Miembros

Tabla 32. Especificación de Casos de Uso Eliminar Miembro

2.1.10.4.5. Ver Miembro

Caso de Uso	**Ver Miembro**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un Miembro del sistema.
Descripción	Con este caso se podrá ver los datos de un miembro ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón Ver de un miembro en la **Pantalla Miembros,** posteriormente el sistema mostrará la **Pantalla Ver Miembro** en el cual se visualizará datos del miembro seleccionado. Solo existirá un botón volver, que retornará a la Pantalla Miembros.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 33. Especificación de Caso de Uso Ver Miembro

2.1.10.4.6. Ver Publicaciones

Caso de Uso	**Ver Publicaciones**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Ver las publicaciones que realizó un Miembro.
Descripción	Con este caso se podrá ver todas las publicaciones realizadas por un miembro.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Publicaciones de un miembro en la **Pantalla Miembros,** el sistema mostrará la **Pantalla Ver Publicaciones Miembro** en el cual se visualizará todas las publicaciones realizadas por el miembro seleccionado.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 34. Especificación de Caso de Uso Ver Publicaciones

2.1.10.4.7. Inscripciones

Caso de Uso	**Inscripciones**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Ver la lista de Miembros que no completaron su registro.
Descripción	Con este caso se podrá listar todos los miembros que no completaron su registro.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Inscripciones en la **Pantalla Miembros,** posteriormente se seleccionará el tipo de miembro y el sistema mostrará la **Pantalla Inscripciones,** en el cual se visualizarán todos los miembros que no completaron su registro. Cada miembro con una opción de un botón completar registro. Al presionar el botón completar registro de un miembro el sistema pasará a habilitar completamente al miembro en la tabla usuarios de la base de datos del sistema.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 35. Especificación de Caso de Uso Inscripciones

2.1.10.4.8. Buscar Miembro

Caso de Uso	**Buscar Miembro**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	extend
Propósito	Buscar a un Miembro registrado.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a un miembro registrado.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o Director. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la Pantalla Miembros Se mostrará un campo Buscar encima de la lista de miembros, donde se podrá introducir el nombre o ci del miembro que se desea encontrar, al presionar Enter el sistema buscará y mostrará los resultados de la búsqueda.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 36. Especificación de Caso de Uso Buscar Miembro

2.1.10.4.9. Gestionar Comentarios

Caso de Uso	Gestionar Comentarios

Actores	Admin, Miembro y Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los Comentarios registrados en el sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, crear y eliminar comentarios.
Precondiciones	**Procesos Listar, Eliminar(zona administrativa)** – El usuario debe tener el rol Admin, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. **Para realizar procesos de crear.** – El usuario debe tener el rol de Miembro. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	**Para realizar procesos Listar y Eliminar.** Al pulsar el Botón Comentarios en el menú del lado izquierdo de la **Pantalla Bienvenida** del sprint 1**,** se muestra la **Pantalla Comentarios**, esta pantalla muestra la lista de todos los comentarios registrados por los miembros además de la opción de eliminar. Si elige la opción de eliminar no mostrará nada pero eliminará de forma física el comentario seleccionado. **Para realizar proceso de crear** Una vez que el miembro se haya autentificado en el sistema le mostrará la Pantalla Bienvenida Miembro, en la parte superior tendrá un menú en el cual existe un botón Principal, al presionar este botón desplegará la **Pantalla Inicio Miembro** donde se podrá visualizar todos los comentarios realizados de los

	miembros, existirá un campo donde el miembro autentificado podrá crear un nuevo comentario.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio (sprint 1). El usuario de rol Miembro no podrá acceder al sistema si este está de baja por lo cual no podrá comentar.

Tabla 37. Especificación de Caso de Uso Gestionar Comentarios

2.1.10.4.10. Crear Comentario

Caso de Uso	**Crear Comentario**
Actores	Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Crear un nuevo comentario en el sistema.
Descripción	Con este caso de uso el usuario con rol miembro podrá comentar sobre el proyecto TrocoBank Tarija y su comentario se registrará en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol miembro. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Al darle click en el menú Principal de la Pantalla Bienvenida Miembro, el sistema mostrará la Pantalla Inicio Miembro con información del proyecto y la lista de comentarios de que se realizaron más un campo donde el miembro podrá ingresar un nuevo comentario, al presionar el botón Comentar se guardará el comentario en la tabla comentarios de la base de datos y visualizará en la misma pantalla el comentario recién registrado con todos sus datos.
Excepciones	Si en el comentario existe alguna palabra prohibida por el sistema, se le informara con el siguiente mensaje “No coloques palabras ofensivas”, y no se guardará el comentario.

Tabla 38. Especificación de Caso de Uso Crear Comentario

2.1.10.4.11. Eliminar Comentario

Caso de Uso	**Eliminar Comentario**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Eliminar un comentario de forma física de la base de datos del sistema.
Descripción	Con este caso se podrá eliminar de forma física un comentario creado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Eliminar del comentario que se desea eliminar en la Pantalla Comentarios, posteriormente el sistema eliminará de forma física al comentario de la tabla comentarios en la base de datos permaneciendo en la misma pantalla.
Excepciones	**ninguna**

Tabla 39. Especificación de Caso de Uso Eliminar Comentario

2.1.10.4.12. Buscar Comentario

Caso de Uso	**Buscar Comentario**
Actores	Admin, Administrador
Tipo	extend
Propósito	Buscar a un comentario en específico.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a un comentario registrado anteriormente por algún miembro.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la Pantalla Comentarios se mostrará un campo Buscar, donde se podrá introducir alguna palabra o descripción del comentario

	que se desea encontrar, al presionar la tecla Enter el sistema buscará y mostrará los resultados.
Excepciones	Que la sesión del usuario haya expirado.

Figura 97. Especificación de Caso de Uso Buscar Comentario

2.1.10.4.13. Gestionar Profesiones

Caso de Uso	**Gestionar Profesiones**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a profesiones.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar profesiones.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Al pulsar en el menú Profesiones del lado izquierdo de la Pantalla Bienvenida del sprint 1, se mostrará la pantalla Profesiones, donde lista a todas las profesiones registradas y las opciones modificar, eliminar, el botón Adicionar se encuentra en la parte superior. Si elige la opción de Adicionar se desplegará la Pantalla Adicionar Profesión para crear la nueva profesión. Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla Modificar Profesión, donde se podrá realizar la modificación de datos de la profesión seleccionada. El escoger la opción Alta/Baja despliega la pantalla Eliminar Profesión, para la confirmación de la acción a realizar. En la parte superior de la pantalla Profesiones se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de una Profesión, luego presionar enter y se filtrarán las coincidencias.

Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará con un mensaje con el tipo de error. (ver pruebas de caja negra Módulo Profesiones) Si la sesión del usuario expira, retornará automáticamente a la pantalla Inicio (Sprint 1).

Tabla 40. Especificación de Casos de Uso Gestionar Profesiones

2.1.10.4.14. Adicionar Profesión

Caso de Uso	**Adicionar Profesión**
Actores	Admin y administrador
Tipo	include
Propósito	Agregar un registro de Profesión al Sistema
Descripción	Con este caso de uso permitirá adicionar un registro de una profesión nueva al sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Adicionar de la Pantalla Profesiones. El sistema mostrará la pantalla Adicionar Profesión con un formulario de los datos necesarios para registrar una profesión: Nombre y Descripción. Al elegir la opción Guardar el sistema registrará los datos ingresados en la tabla profesiones de la Base de Datos. En el caso de presionar cancelar, el sistema retornará a la pantalla Profesiones sin registrar ningún dato.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará con un mensaje. (ver pruebas de caja negra módulo profesiones).

Tabla 41. Especificación de Caso de Uso Adicionar Profesión

2.1.10.4.15. Modificar Profesión

Caso de Uso	**Modificar Profesión**

Actores	Admin y Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Modificar una profesión del Sistema.
Descripción	Este caso permitirá modificar datos de una profesión ya registrada anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón de Modificar de una profesión de la Pantalla Profesiones, el sistema mostrará la pantalla Modificar Profesión con un formulario de los datos recuperados de la profesión seleccionada para ser modificados. Al elegir la opción Guardar el sistema modificará los datos de la profesión en la tabla profesiones de la Base de Datos. En el caso de presionar el botón Cancelar, retornará a la pantalla Profesiones sin realizar ningún cambio.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 42. Especificación de Caso de Uso Modificar Profesión

2.1.10.4.16. Eliminar Profesión

Caso de Uso	**Eliminar Profesión**
Actores	Admin o administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Habilitar una profesión en el sistema
Descripción	Con este caso de uso el admin o administrador podrá dar de baja los datos de una profesión ya registrada en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol de admin o administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	El caso de uso inicia cuando se presiona el botón Alta/Baja de una profesión en la pantalla Profesiones, sistema pedirá la confirmación de la acción a realizar como muestra la Pantalla Eliminar Profesión. En caso de aceptar se procederá al borrado lógico o habilitado de la profesión en la tabla profesiones de la base de datos. El proceso a realizar dependerá del estado de la profesión en la base de datos.
Excepciones	En caso de cancelar la acción no se realizará ninguna acción y retornará a la Pantalla Profesiones.

Tabla 43. Especificación de Caso de Uso Eliminar Profesión

2.1.10.4.17. Buscar Profesión

Caso de Uso	**Buscar Profesión**
Actores	Admin, Administrador
Tipo	extend
Propósito	Buscar a una profesión registrada.
Descripción	Con este caso se podrá buscar una profesión registrada.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la Pantalla Profesiones Se muestra un campo Buscar, donde se podrá introducir el nombre de la profesión que se desea encontrar, al presionar Enter el sistema buscará y mostrará los resultados.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 44. Especificación de Caso de Uso Buscar Profesión

2.1.10.4.18. Gestionar Eventos

Caso de Uso	**Gestionar Eventos**
Actores	Admin , Administrador, Visitante , Miembro

Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los eventos.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar eventos.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Al pulsar en el menú Eventos de la pantalla Bienvenida, se muestra la Pantalla Eventos, que contiene la lista de eventos registrados y las opciones modificar, Vista, eliminar y el botón Adicionar que se encuentra en la parte superior. Si elige la opción de Adicionar se desplegará la Pantalla Adicionar Evento, para crear el nuevo evento. Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla Modificar Evento, donde se podrá realizar la modificación al evento seleccionado. Al presionar la opción Vista desplegará la Pantalla Ver Evento mostrará toda la información del evento. El escoger la opción Alta/Baja despliega la Pantalla Eliminar Evento para confirmación de la acción a realizar. En la parte superior de la pantalla Eventos se puede visualizar un campo buscar en donde se podrá buscar eventos. **Listar eventos zona publica** Un visitante o miembro podrá listar los eventos, presionado el Botón Eventos TrocoBank de la Pantalla Inicio (sprint 1), posteriormente el sistema visualizará la Pantalla Listar Eventos.
Excepciones	Todos los campos para registrar un evento son obligatorios, el sistema no permitirá registrar un campo vacío. Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la Pantalla Inicio (sprint 1).

Tabla 45. Especificación de Casos de Uso Gestionar Eventos

2.1.10.4.19. Adicionar Evento

Caso de Uso	**Adicionar Evento**
Actores	Admin y administrador
Tipo	include
Propósito	Agregar un Evento en el Sistema
Descripción	Con este caso de uso el usuario admin o administrador podrá adicionar un evento nuevo al sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón Adicionar de la pantalla Eventos, el sistema mostrará la pantalla Adicionar Evento con un formulario de los datos necesarios para registrar un nuevo evento. Al elegir la opción Guardar el sistema registrará el evento en la tabla eventos de la Base de Datos. Si se elige la opción Cancelar no se guardará ningún registro y retornará a la pantalla Eventos.
Excepciones	Todos los campos para registrar un evento son obligatorios, el sistema no permitirá registrar un campo vacío. Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio (sprint 1).

Tabla 46. Especificación de Caso de Uso Adicionar Evento

2.1.10.4.20. Modificar Evento

Caso de Uso	**Modificar Evento**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Modificar los datos de un Evento ya registrado.
Descripción	Con este caso de uso el admin o Administrador podrá modificar datos de un Evento ya registrado anteriormente en el sistema.

Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando el usuario presiona el botón de modificar de un evento en la pantalla Eventos, el sistema mostrará la Pantalla Modificar Evento con un formulario de los datos recuperados del evento seleccionado para ser modificados. Al elegir la opción Guardar el sistema modificará los datos del evento en la tabla eventos de la Base de Datos.
Excepciones	En caso de Cancelar la modificación retornará a la pantalla Eventos. Todos los campos para registrar un evento son obligatorios, el sistema no permitirá registrar un campo vacío. Si la sesión del sistema expira retornará automáticamente a la pantalla Inicio (sprint 1).

Tabla 47. Especificación de Caso de Uso Modificar Evento

2.1.10.4.21. Eliminar Evento

Caso de Uso	**Eliminar Evento**
Actores	Admin o administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Habilitar un Evento registrado en el sistema
Descripción	Con este caso de uso el admin o administrador podrá dar de baja o habilitar un Evento ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol de admin o administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón Alta/Baja de un evento de la Pantalla Eventos, el sistema mostrará un modal que pedirá la confirmación de la acción a realizar como muestra la Pantalla Eliminar Evento.

	En caso de aceptar se procederá al borrado lógico o habilitado del Evento. El proceso a realizar dependerá del estado del Evento en la tabla eventos de la base de datos.
Excepciones	En caso de cancelar la acción no se realizará y volverá a la Pantalla Eventos.

Tabla 48. Especificación Casos de Uso Eliminar Evento

2.1.10.4.22. Ver Evento

Caso de Uso	**Ver Evento**
Actores	Admin, Administrador, Visitante, Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Ver los datos de un evento del sistema.
Descripción	Con este caso se podrá ver los datos de un evento ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador, visitante o Miembro.
Flujo principal	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón Ver de un evento en la **Pantalla Listar Eventos,** posteriormente el sistema mostrará la **Pantalla Ver Evento** en el cual se visualizará datos del evento seleccionado. Solo existirá un botón volver, que retornará a la Pantalla Listar Eventos.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 49. Especificación de caso de Uso Ver Evento

2.1.10.4.23. Buscar Evento

Caso de Uso	**Buscar Evento**
Actores	Admin, Administrador
Tipo	extend
Propósito	Buscar un Evento registrado.
Descripción	Con este caso se podrá buscar un Evento ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador.

	– El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la Pantalla Eventos se muestra un campo Buscar donde se podrá introducir el Titulo o fecha del Evento que se desea encontrar, al presionar Enter el sistema buscará y mostrará los resultados.
Excepciones	Que la sesión del usuario haya expirado

Tabla 50. Especificación de Caso de Uso Buscar Evento

2.1.10.5. Diagrama de Secuencia

2.1.10.5.1. Listar Miembros

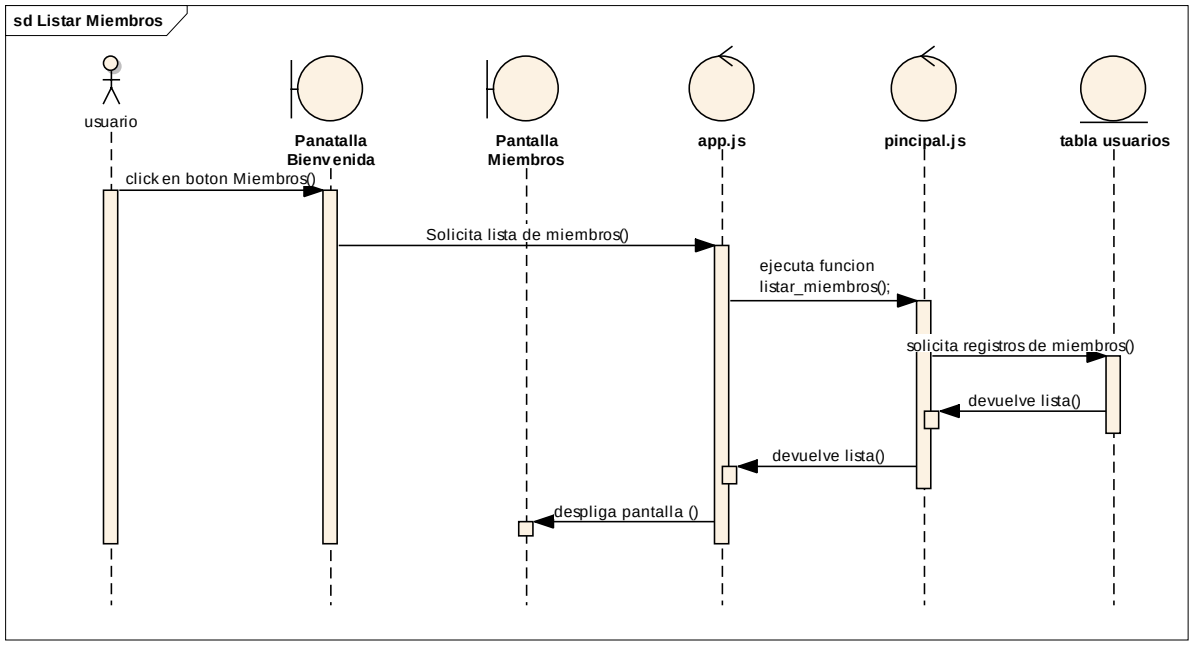


Figura 98. Diagrama de Secuencia Listar Miembros

2.1.10.5.2. Adicionar Miembro

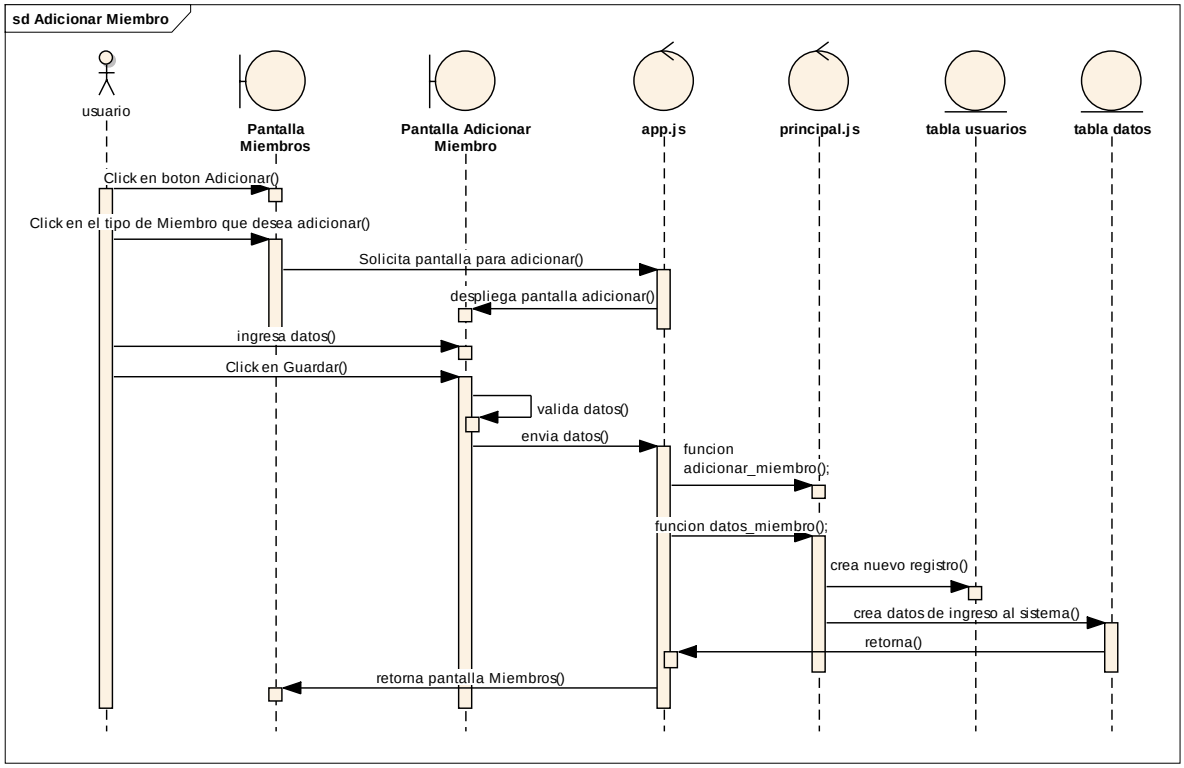


Figura 99. Diagrama de Secuencia Adicionar Miembro

2.1.10.5.3. Registro Miembro

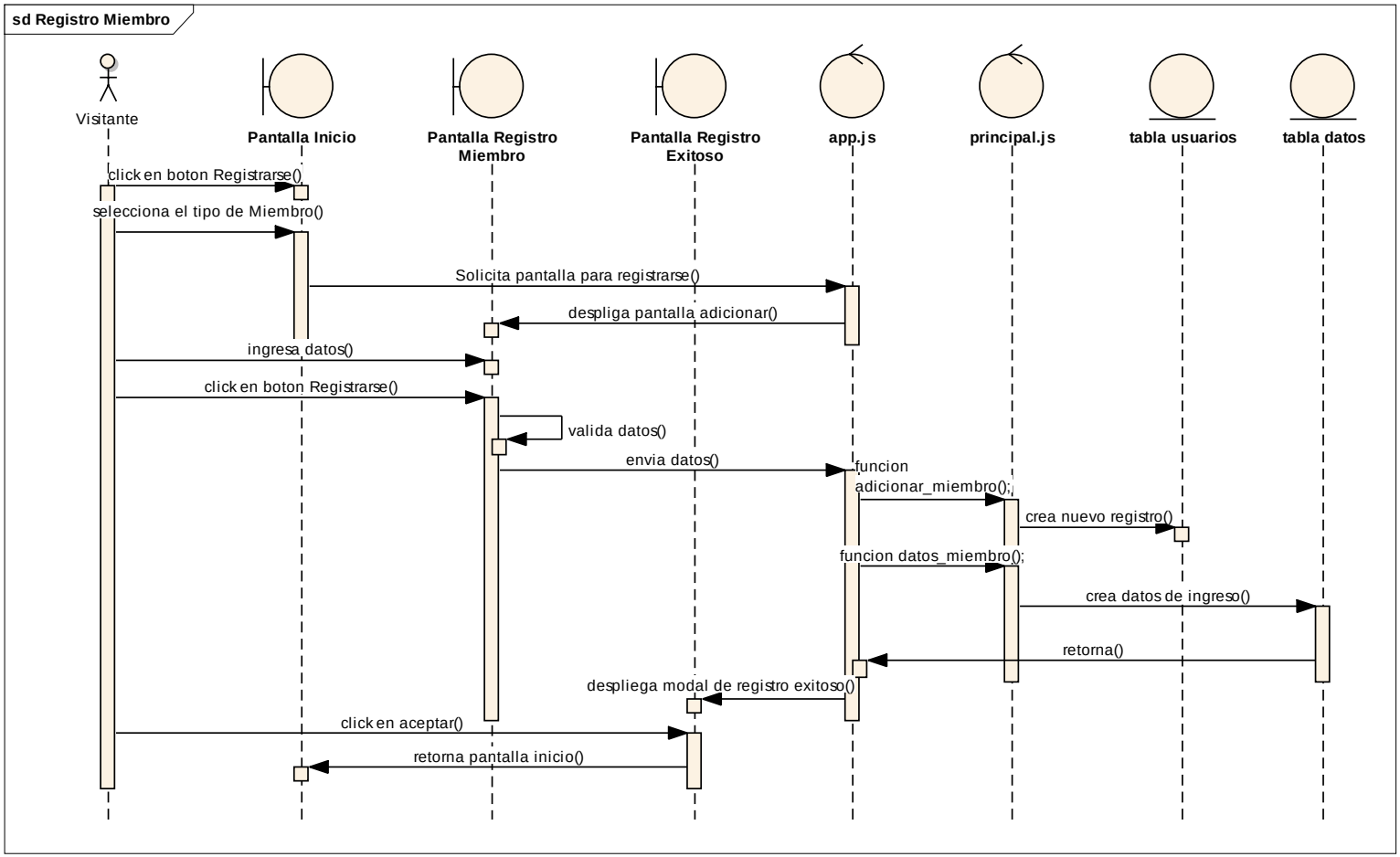


Figura 100. Diagrama de Secuencia Registro Miembro desde la web pública

2.1.10.5.4. Modificar Miembro

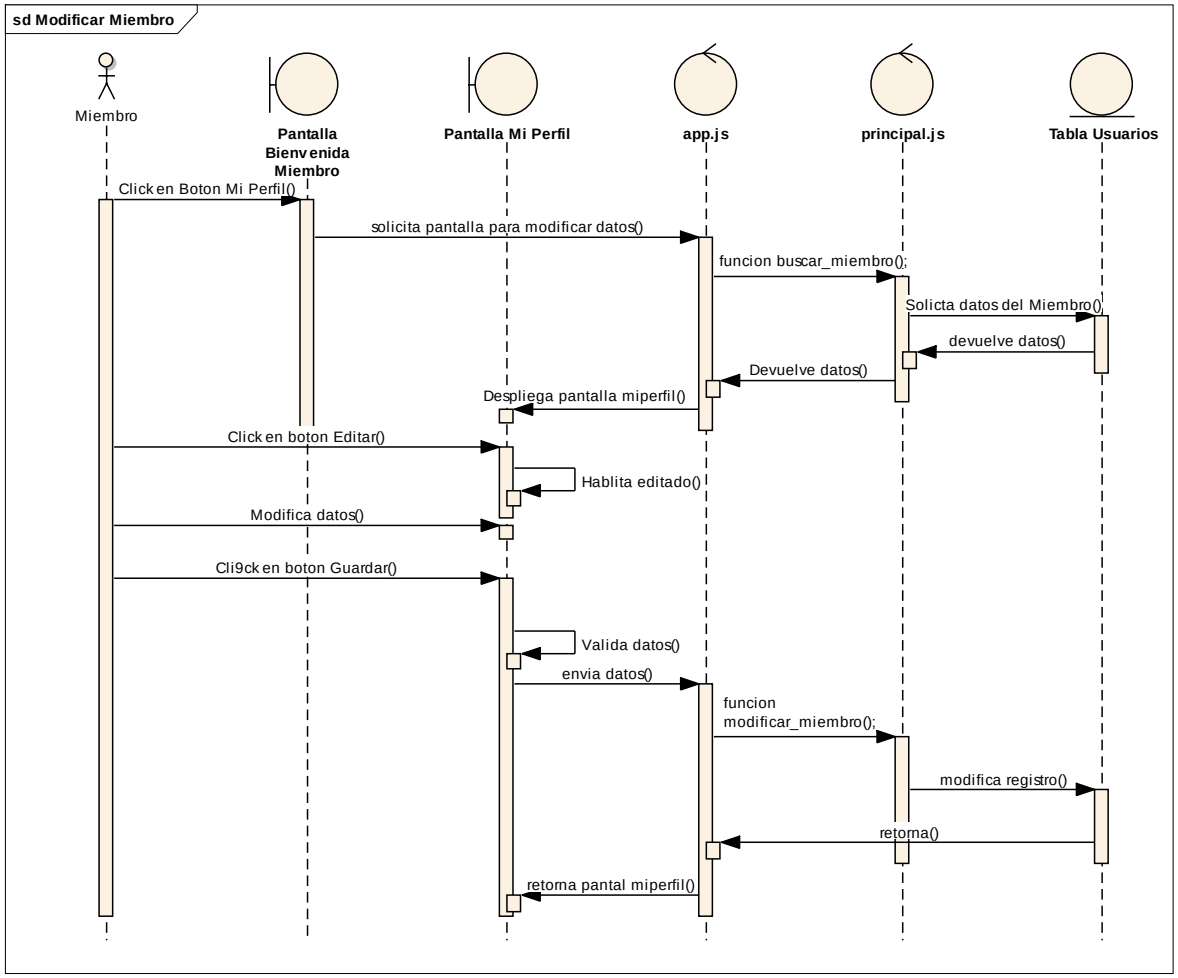


Figura 101. Diagrama de Secuencia Modificar Miembro

2.1.10.5.5. Modificar Miembro zona administrativa

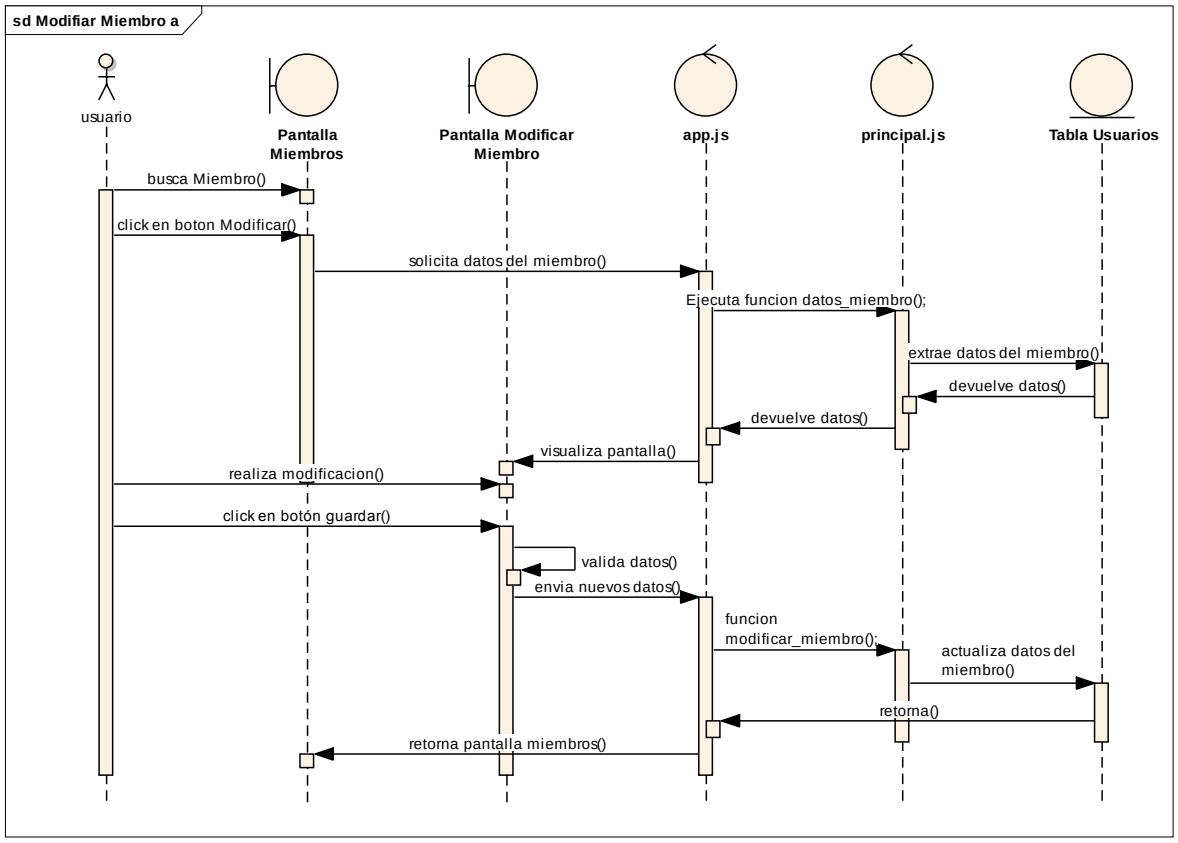


Figura 102. Modificar Miembro zona administrativa

2.1.10.5.6. Eliminar Miembro

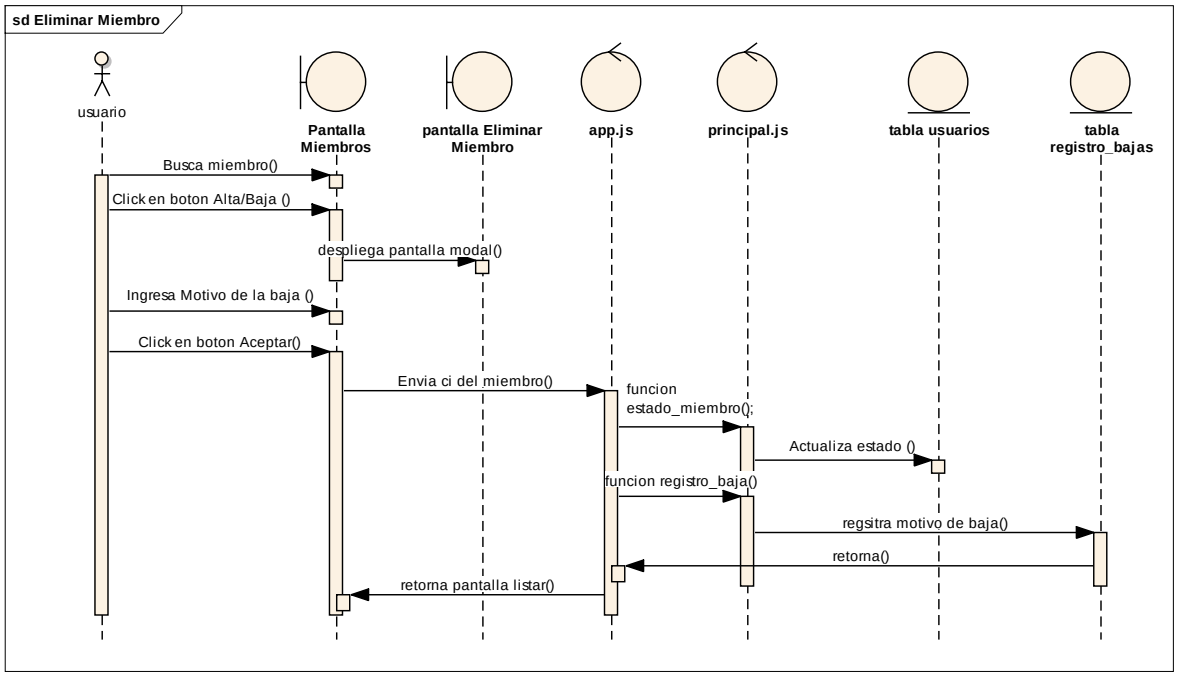


Figura 103. Diagrama de Secuencia Eliminar Miembro

2.1.10.5.7. Ver Miembro

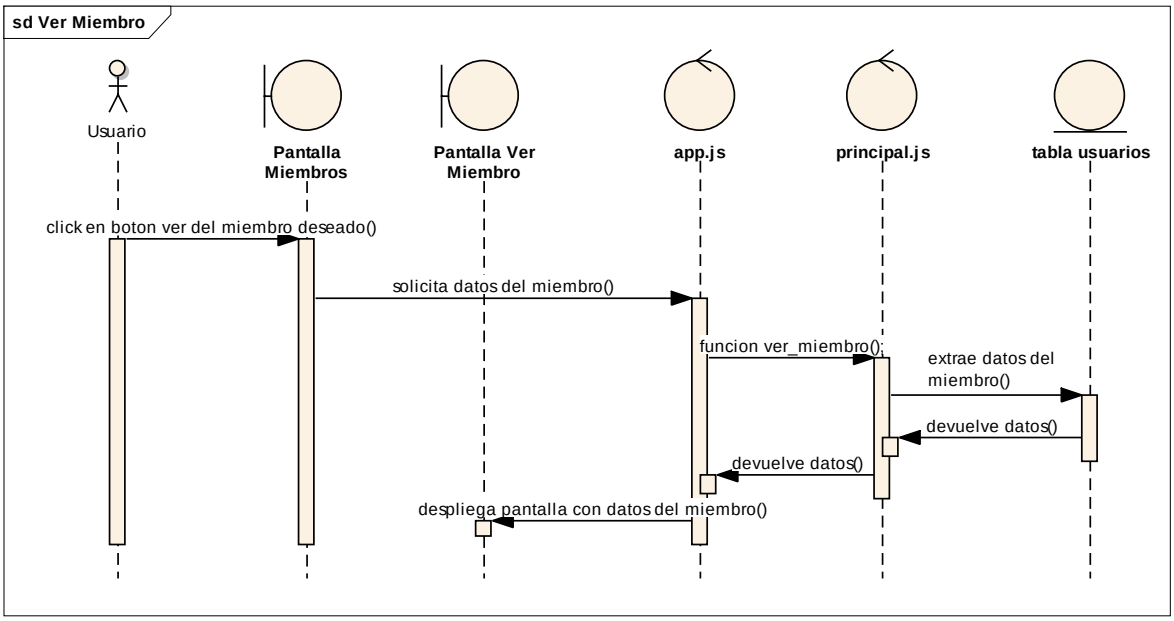


Figura 104. Diagrama de Secuencia Ver Miembro

2.1.10.5.8. Ver Publicaciones

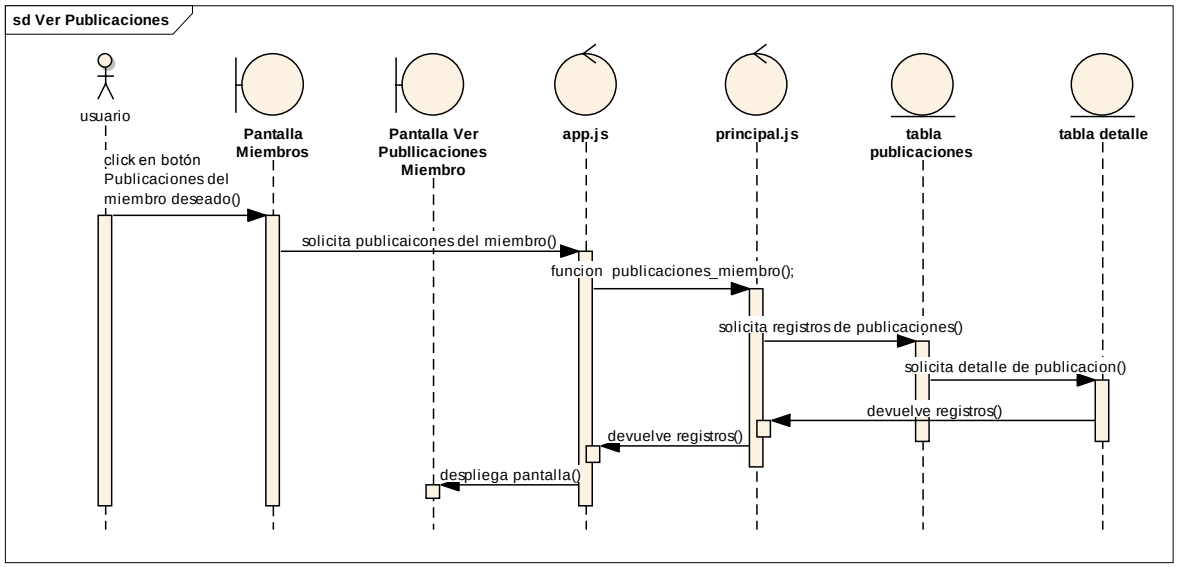


Figura 105. Diagrama de Secuencia Ver Publicaciones

2.1.10.5.9. Inscripciones

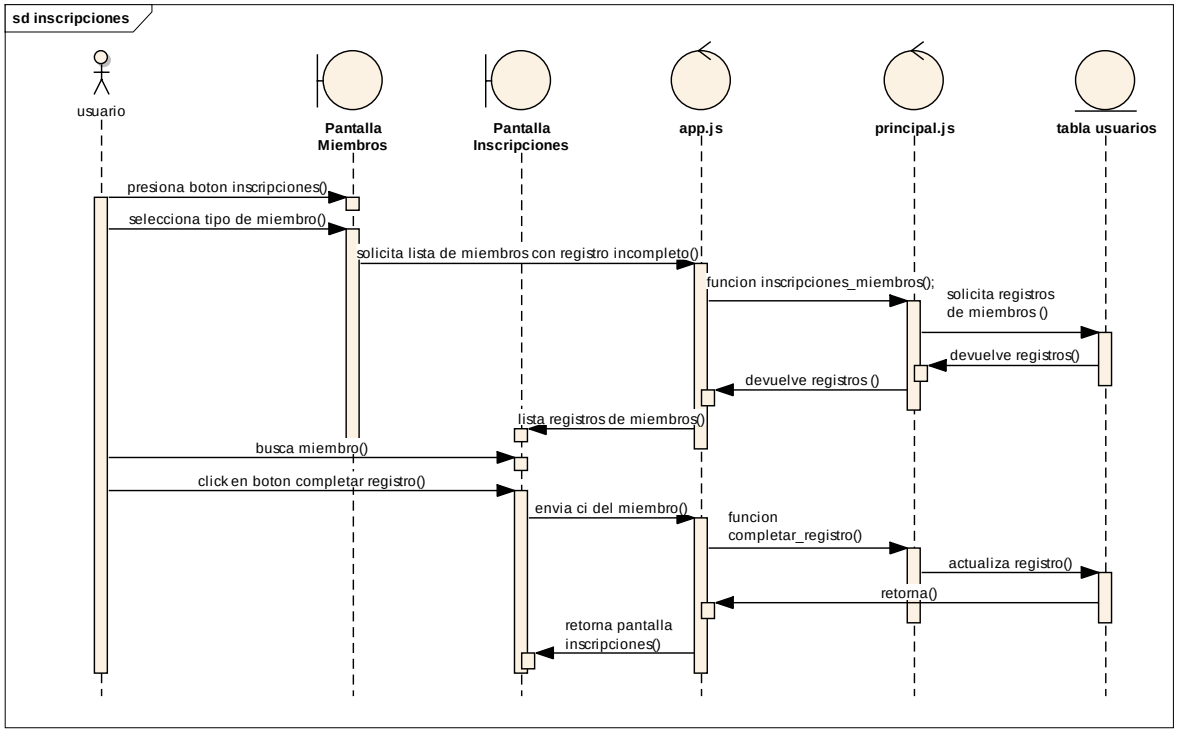


Figura 106. Diagrama de Secuencia Inscripciones

2.1.10.5.10. Buscar Miembro

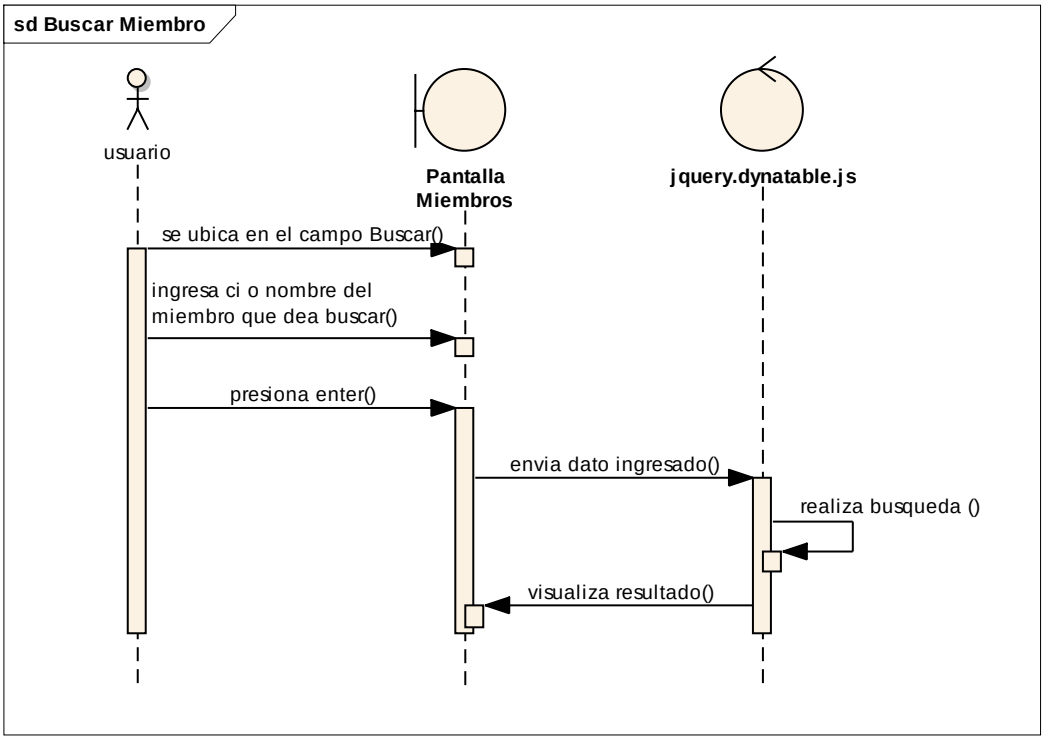


Figura 107. Diagrama de Secuencia Buscar Miembro

2.1.10.5.11. Listar Comentarios

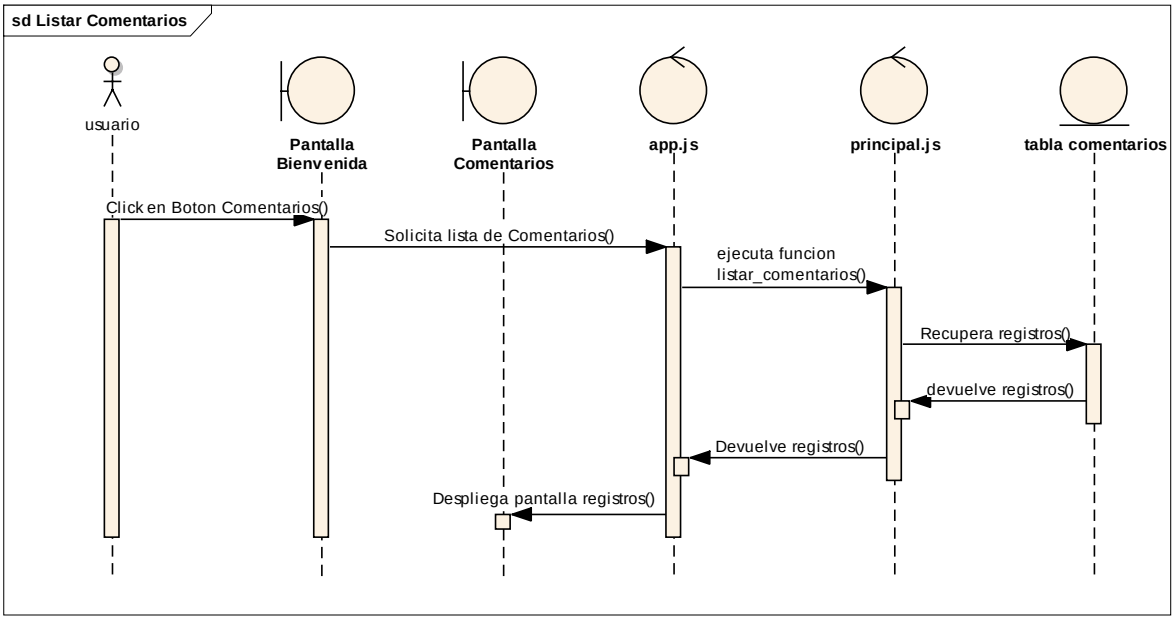


Figura 108. Diagrama de Secuencia Listar Comentarios

2.1.10.5.12. Crear Comentario

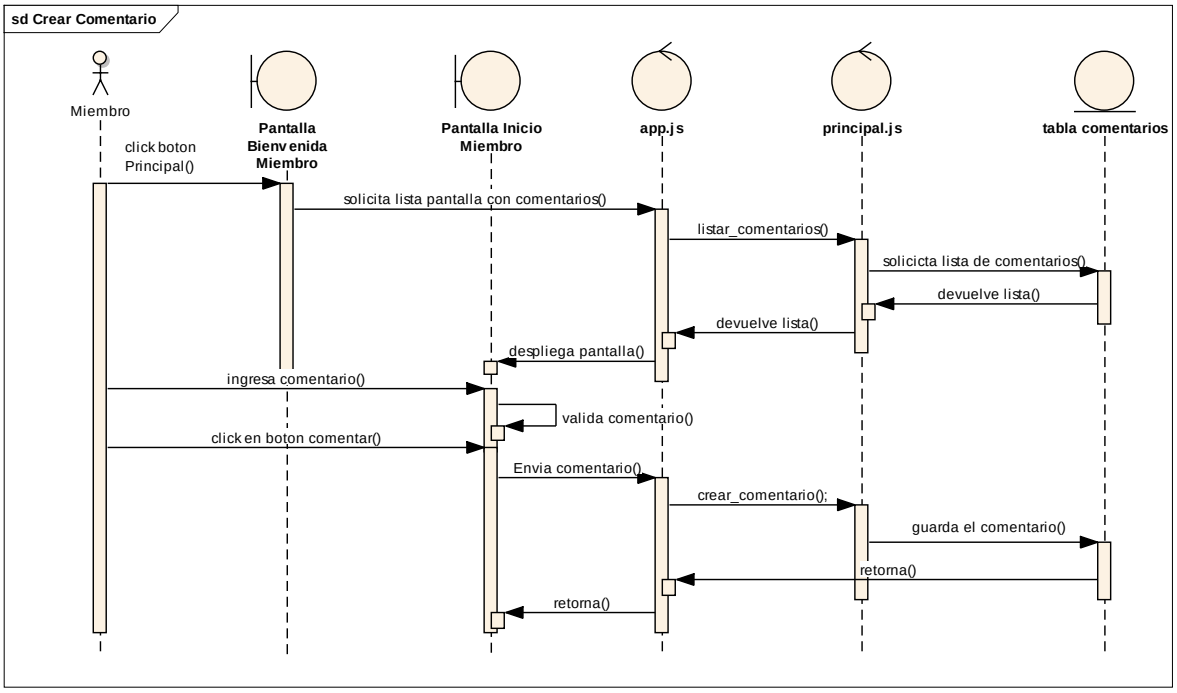


Figura 109. Diagrama de Secuencia Crear Comentario

2.1.10.5.13. Eliminar Comentario

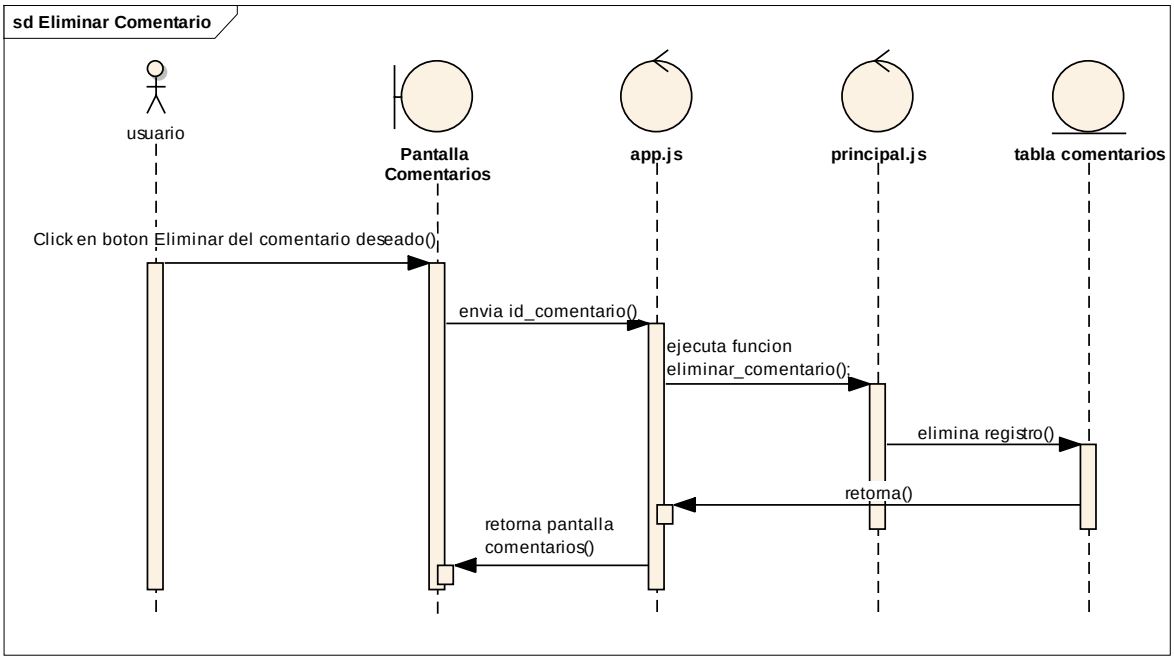


Figura 110. Diagrama de Secuencia Eliminar Comentario

2.1.10.5.14. Buscar Comentario

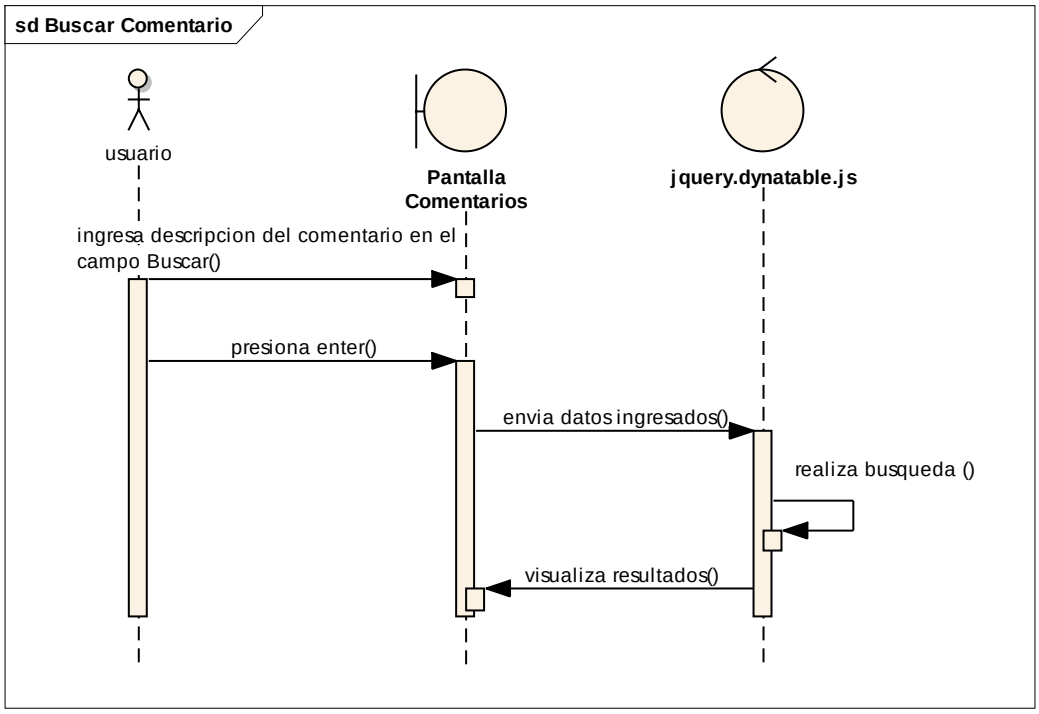


Figura 111.Diagrama de Secuencia Buscar Comentario

2.1.10.5.15. Listar Profesiones

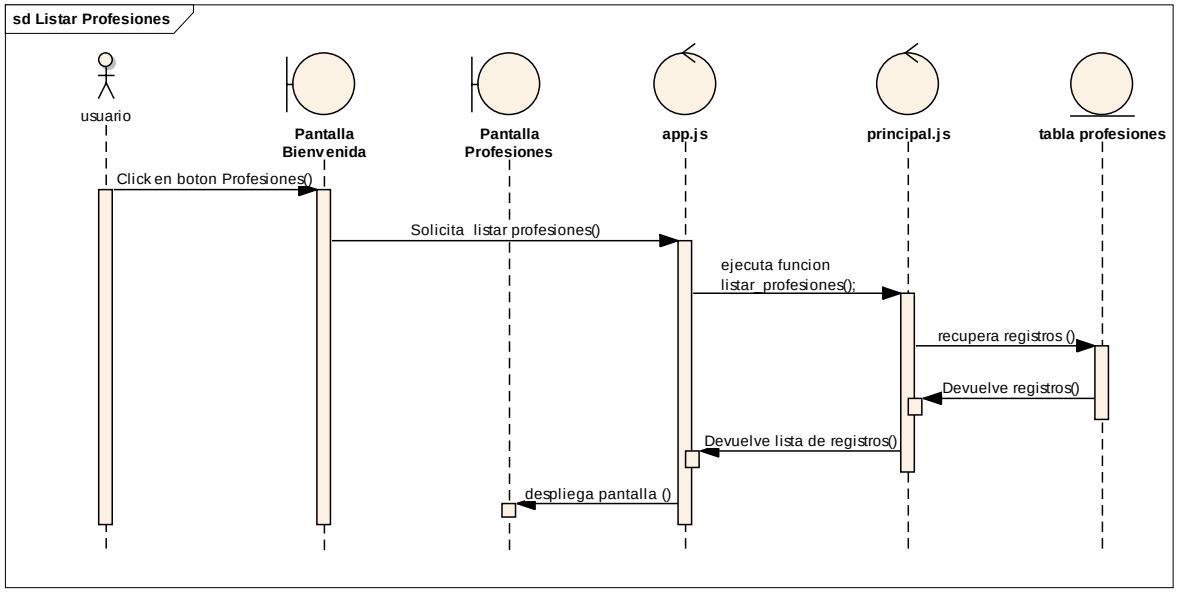


Figura 112. Diagrama de Secuencia Listar Profesiones

2.1.10.5.16. Adicionar Profesión

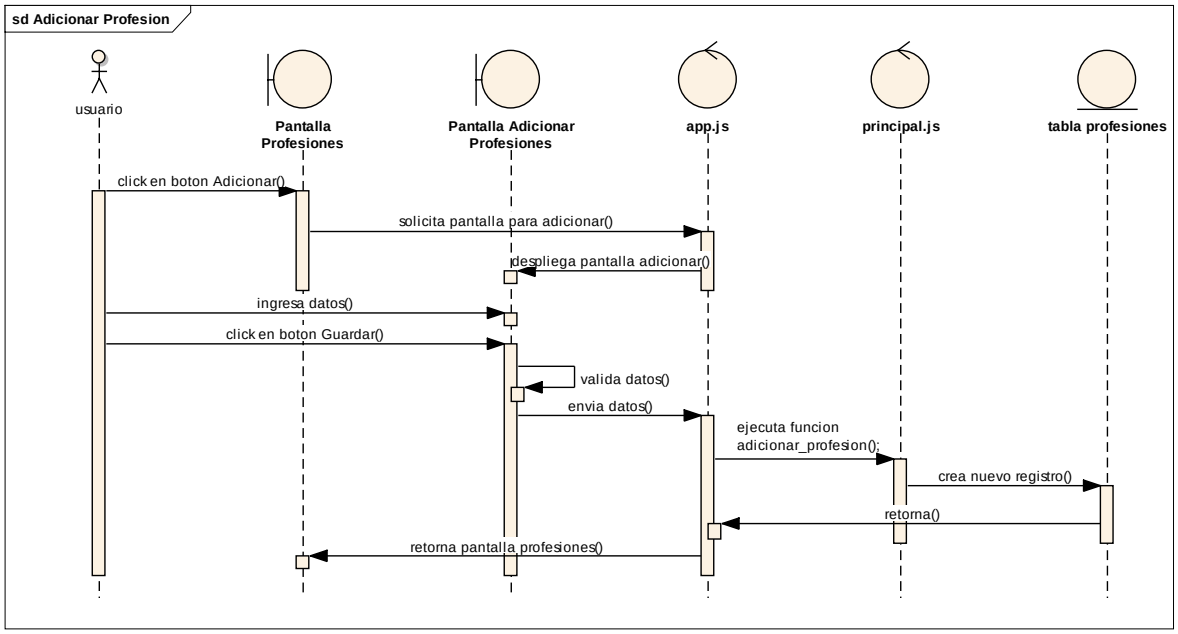


Figura 113. Diagrama de Secuencia Adicionar Profesión

2.1.10.5.17. Modificar Profesión

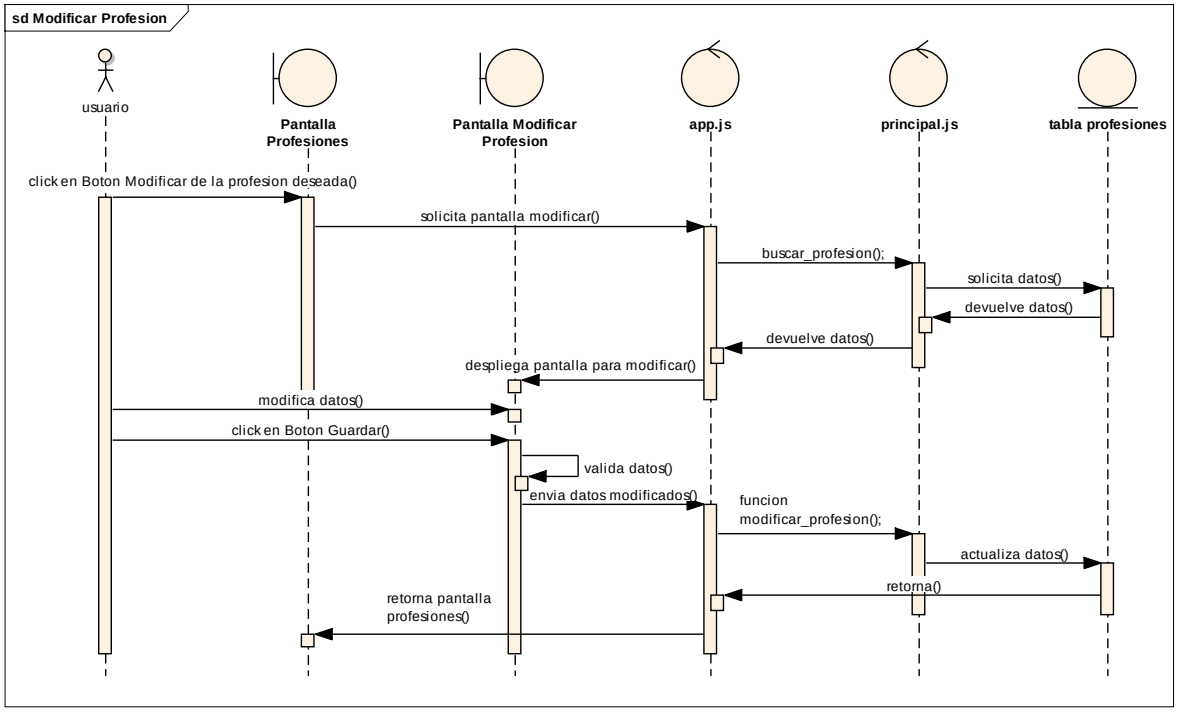


Figura 114. Diagrama de Secuencia Modificar Profesión

2.1.10.5.18. Eliminar Profesión

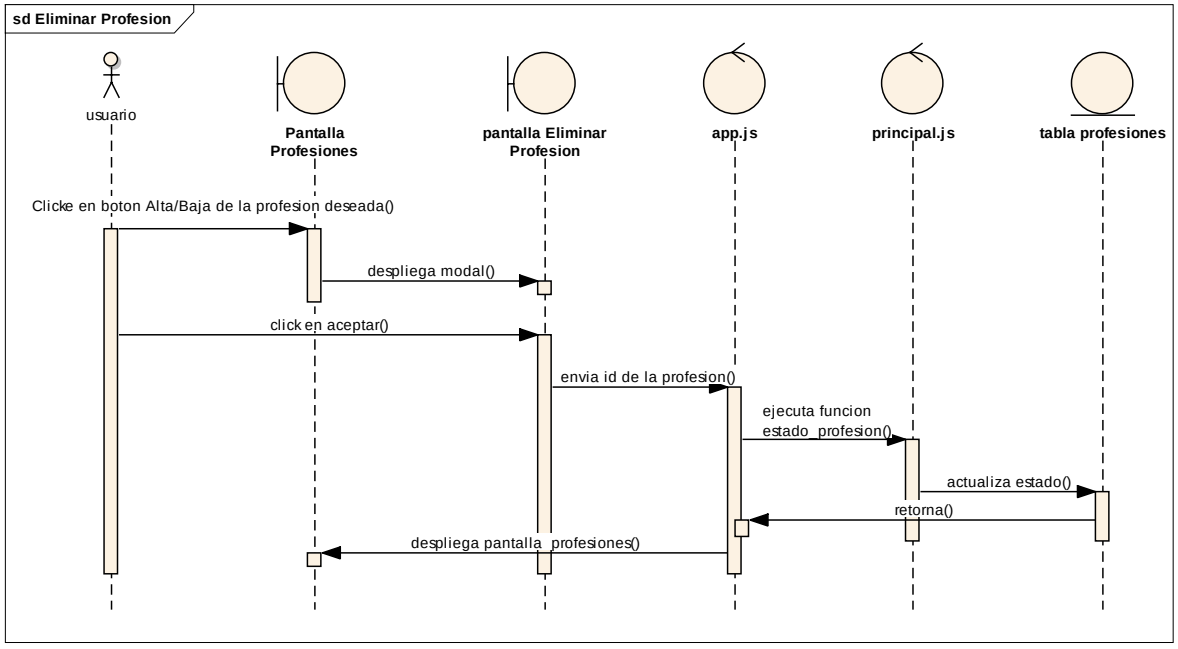


Figura 115. Diagrama de Secuencia Eliminar Profesión

2.1.10.5.19. Buscar Profesión

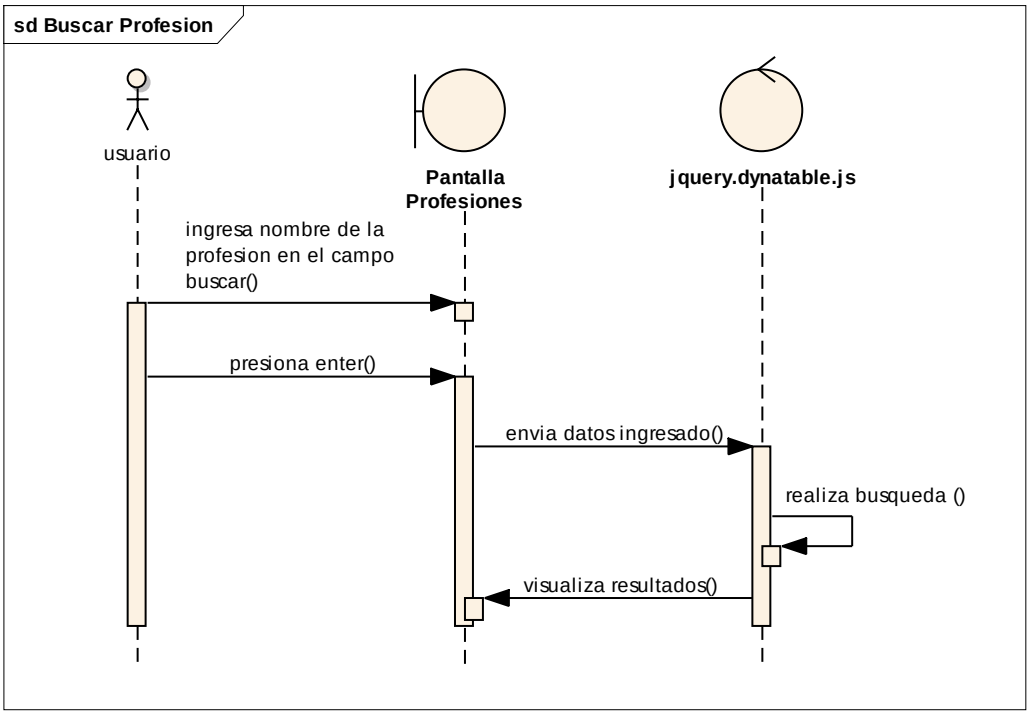


Figura 116. Diagrama de Secuencia Buscar Profesión

2.1.10.5.20. Listar Eventos zona pública

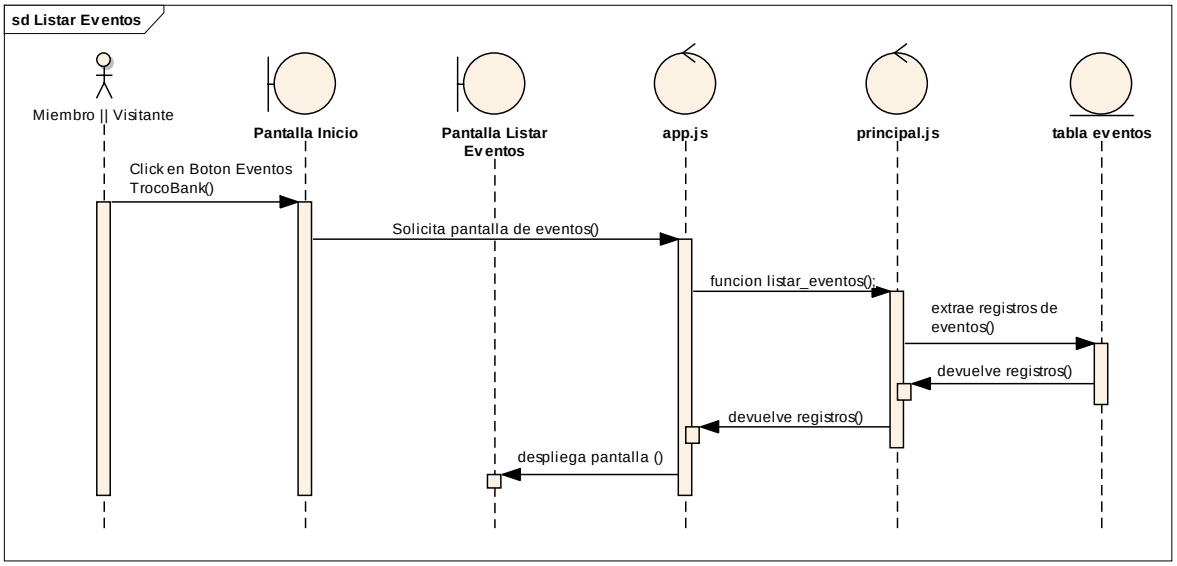


Figura 117. Diagrama de Secuencia Listar Eventos zona publica

2.1.10.5.21. Listar Eventos

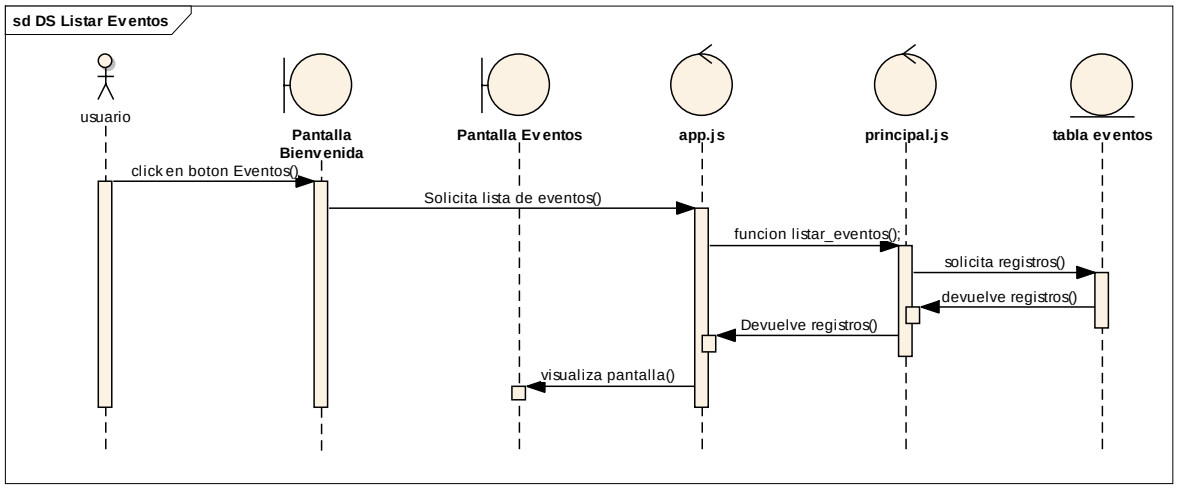


Figura 118. Diagrama de Secuencia listar Eventos zona administrativa

2.1.10.5.22. Adicionar Evento

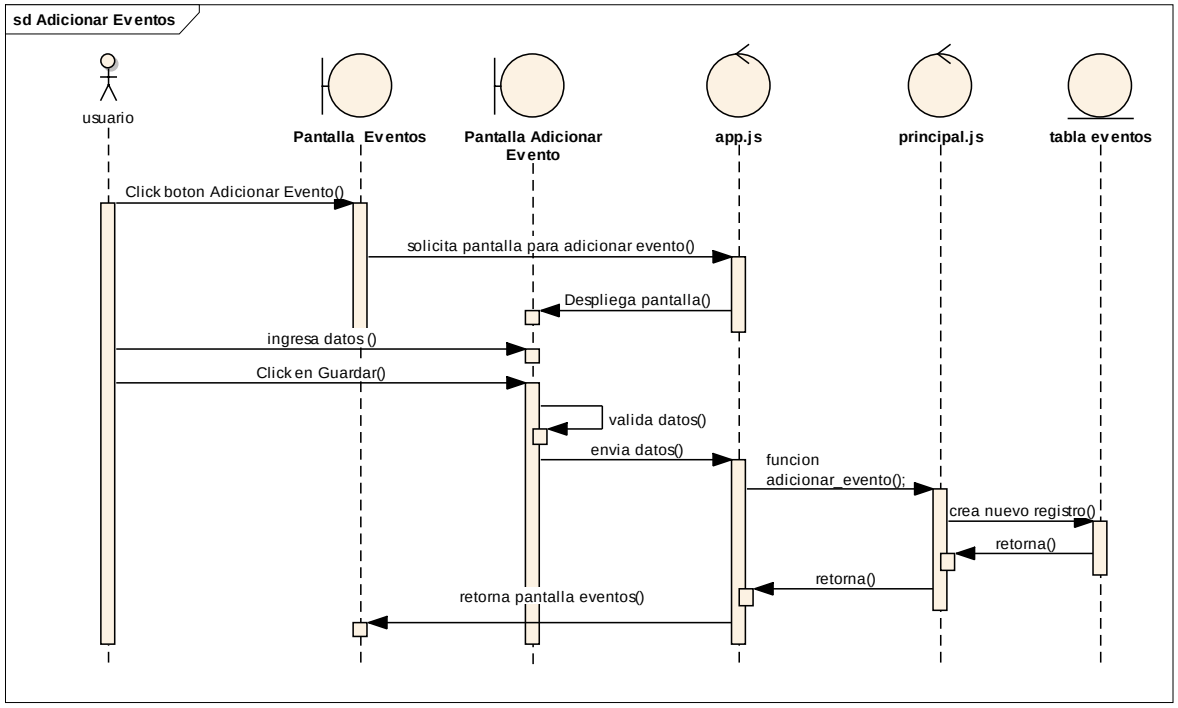


Figura 119. Diagrama de Secuencia Adicionar Evento

2.1.10.5.23. Modificar Evento

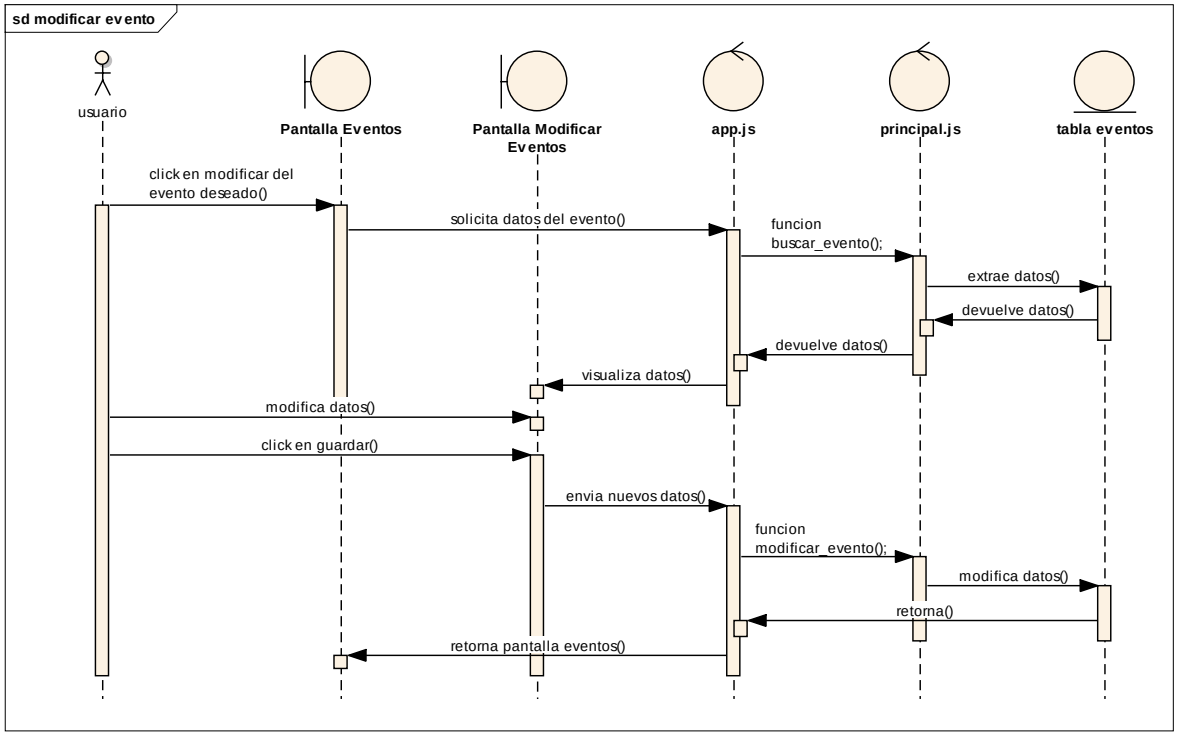


Figura 120. Diagrama de Secuencia Modificar Evento

2.1.10.5.24. Eliminar Evento

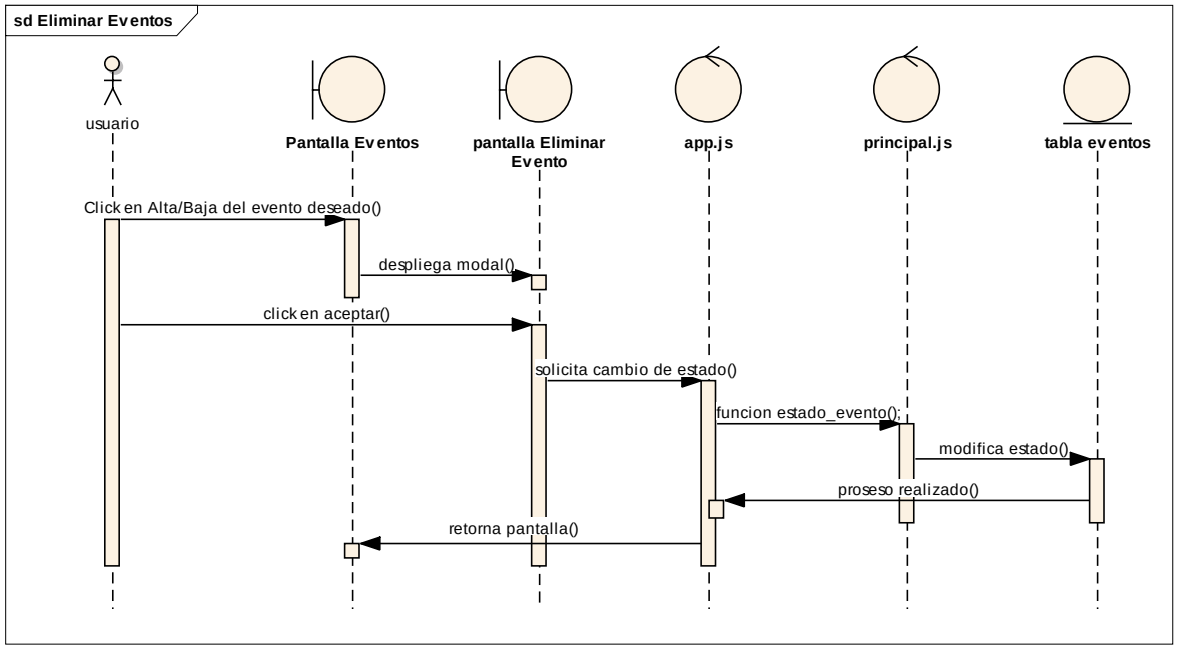


Figura 121. Diagrama de Secuencia Eliminar Evento

2.1.10.5.25. Buscar Evento

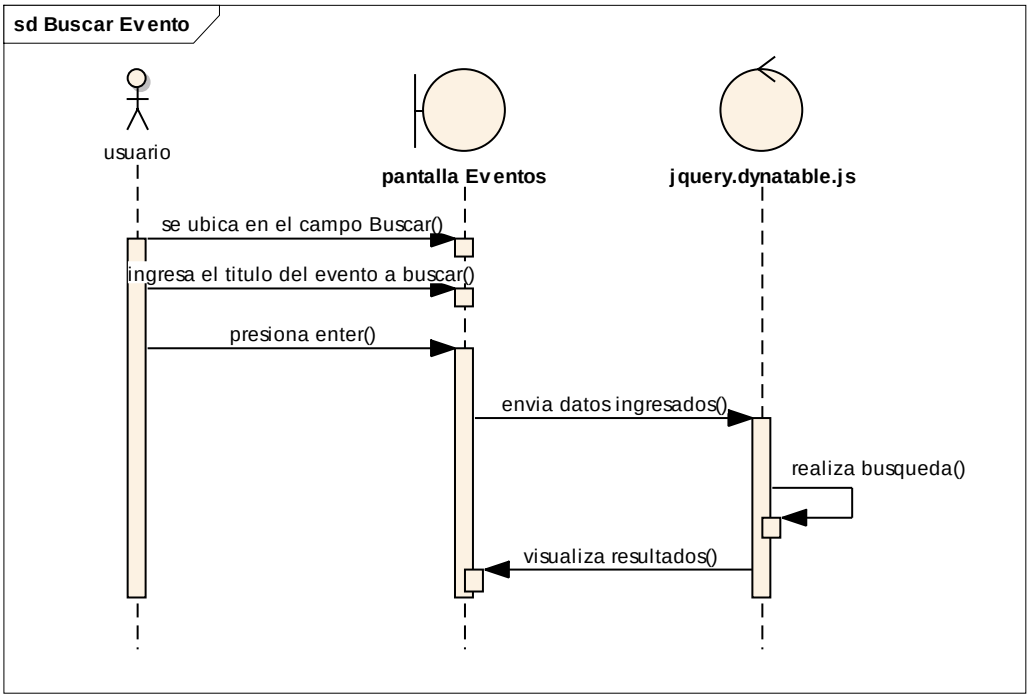


Figura 122. Diagrama de Secuencia Buscar Evento

2.1.10.6. Diagrama de Actividades

2.1.10.6.1. Listar Miembros

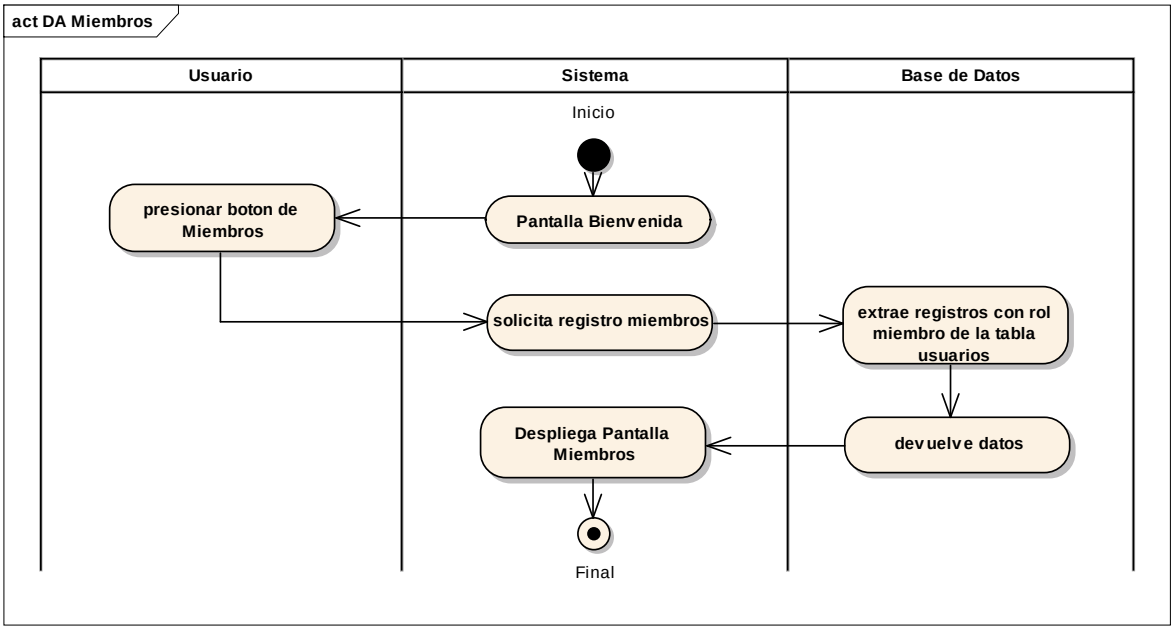


Figura 123. Diagrama de Actividad Listar Miembros

2.1.10.6.2. Adicionar Miembro

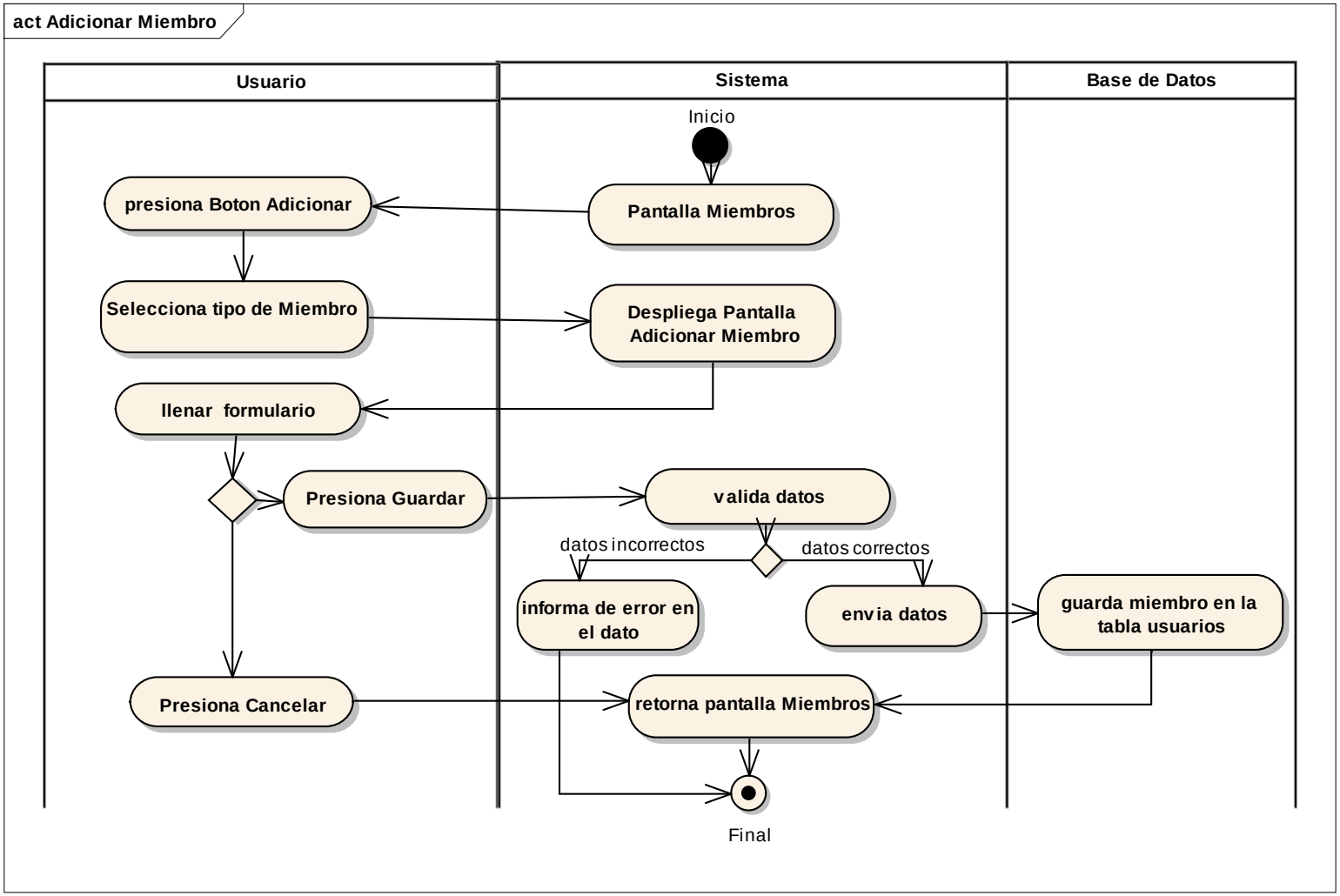


Figura 124. Diagrama de Actividad Adicionar Miembro

2.1.10.6.3. Registro Miembro

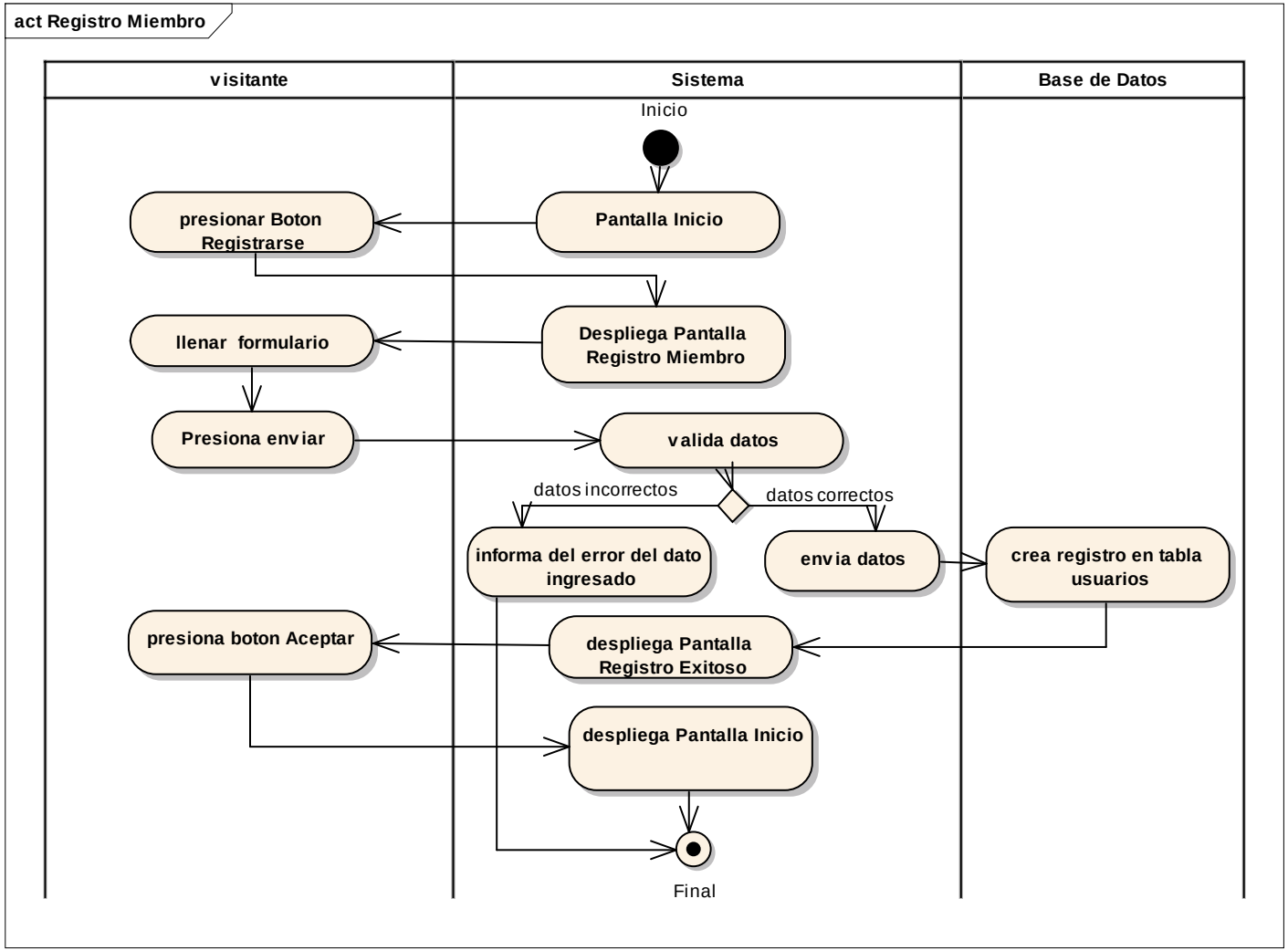
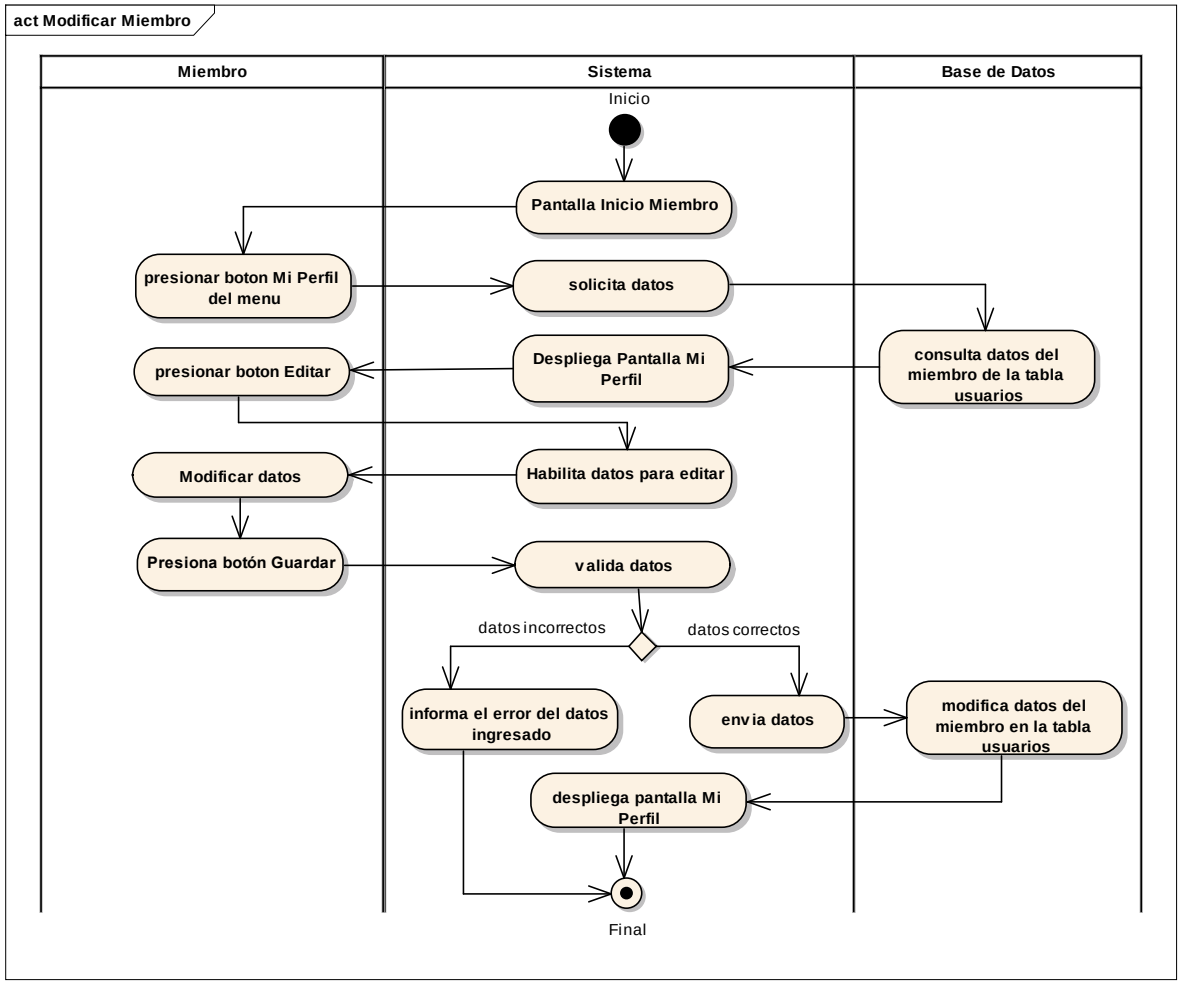


Figura 125. Diagrama de Actividad Registro Miembro vía web Pública

2.1.10.6.4. Modificar Miembro



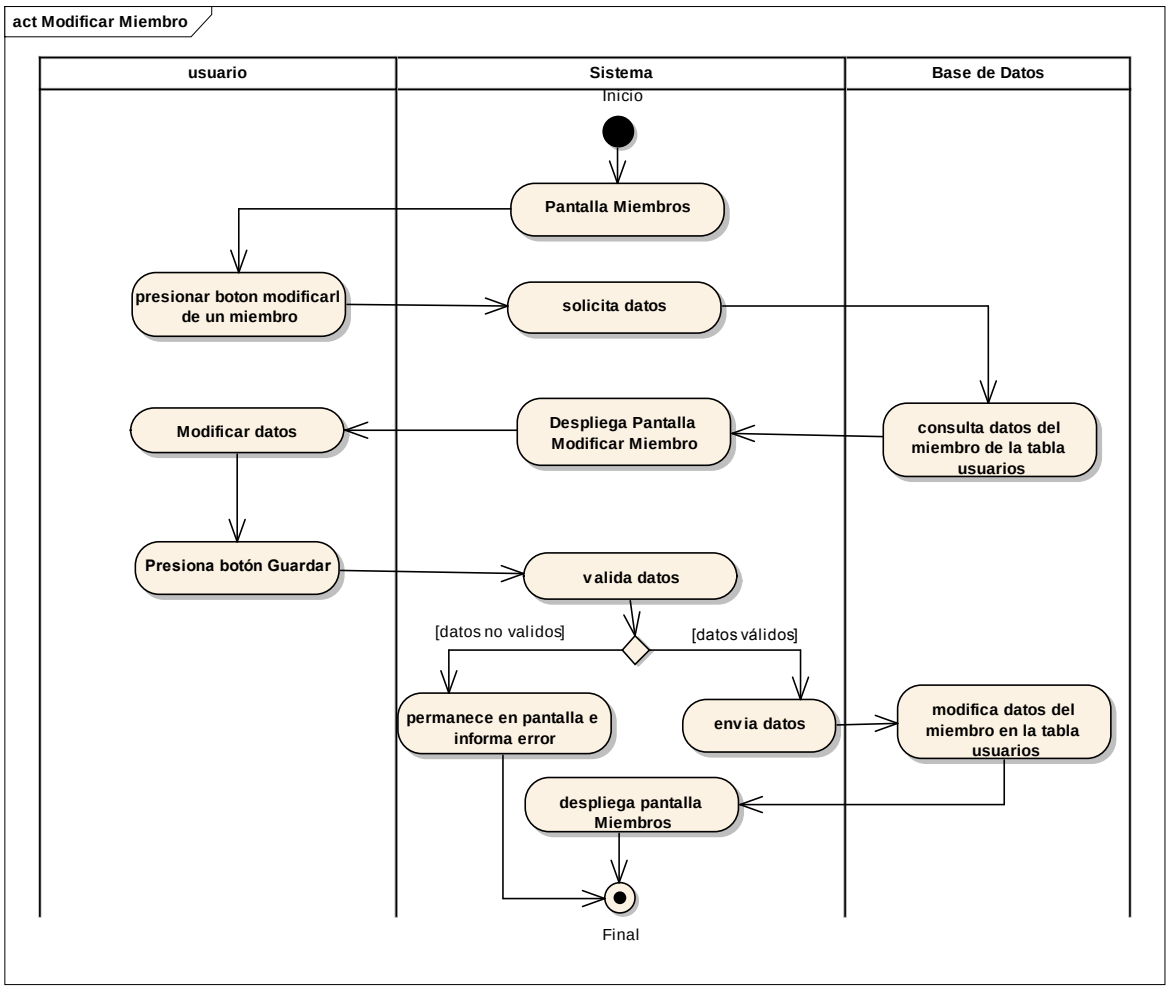


Figura 126. Diagrama de Actividad Modificar Miembro

2.1.10.6.5. Eliminar Miembro

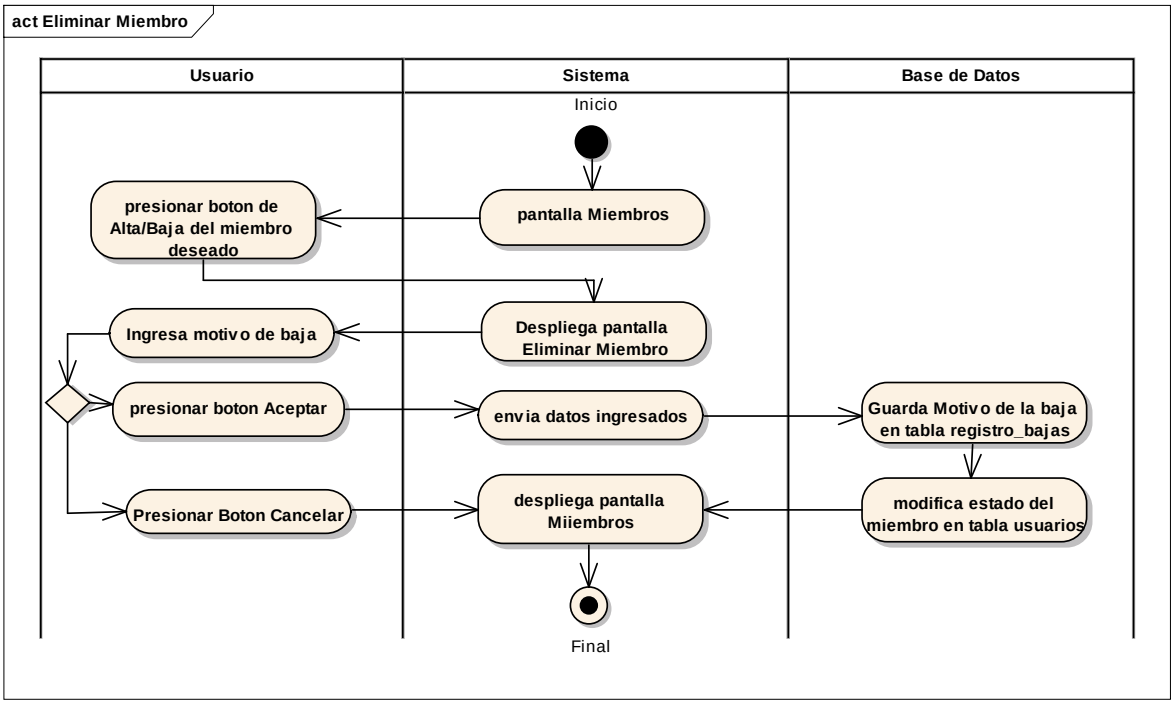


Figura 127. Diagrama de Actividad Eliminar Miembro

2.1.10.6.6. Ver Miembro

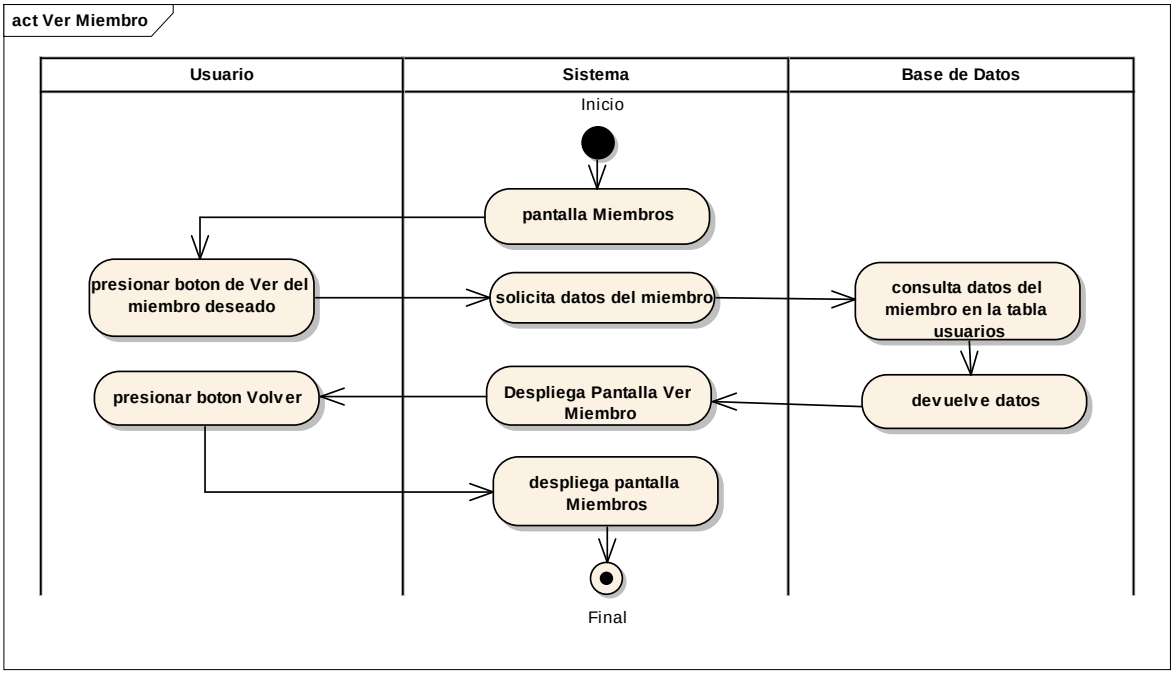


Figura 128. Diagrama de Actividad Ver Miembro

2.1.10.6.7. Ver Publicaciones

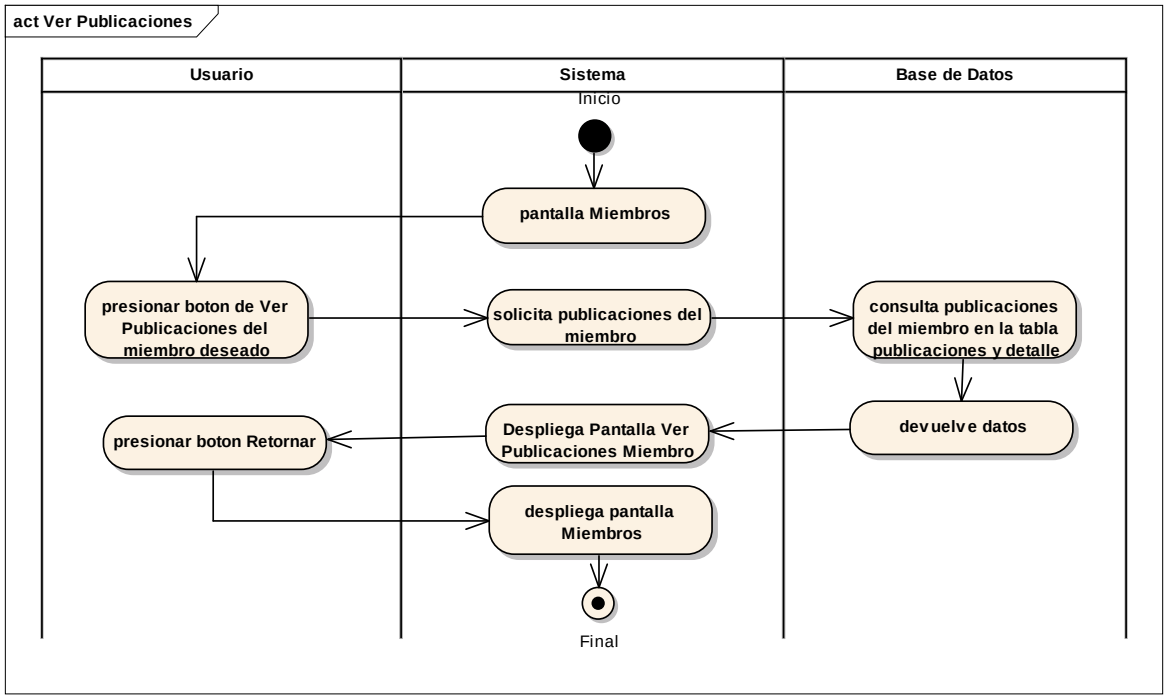


Figura 129. Diagrama de Actividad Ver Publicaciones miembro

2.1.10.6.8. Buscar Miembro

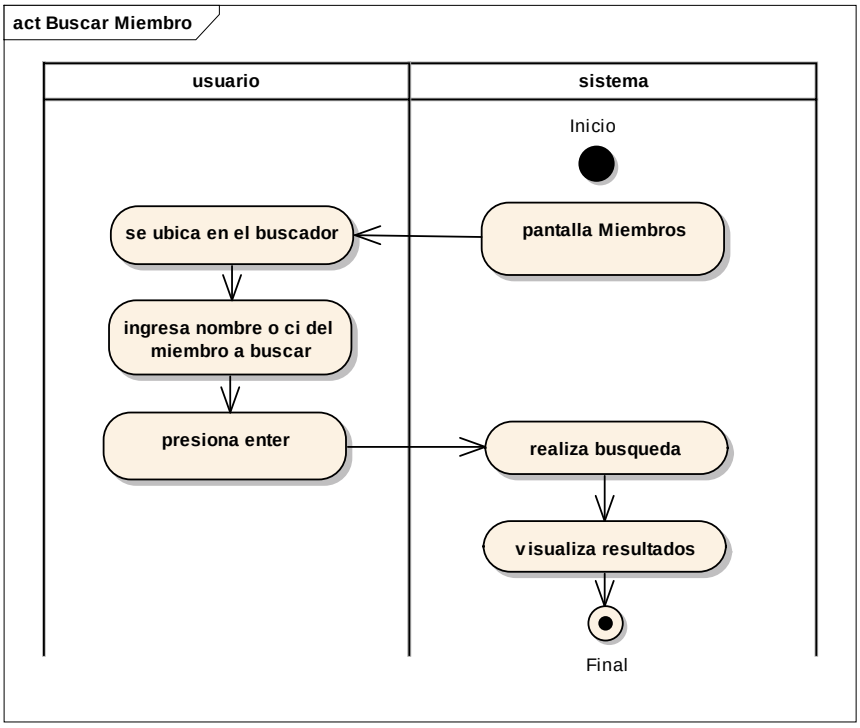


Figura 130. Diagrama de Actividad Buscar Miembro

2.1.10.6.9. Inscripciones

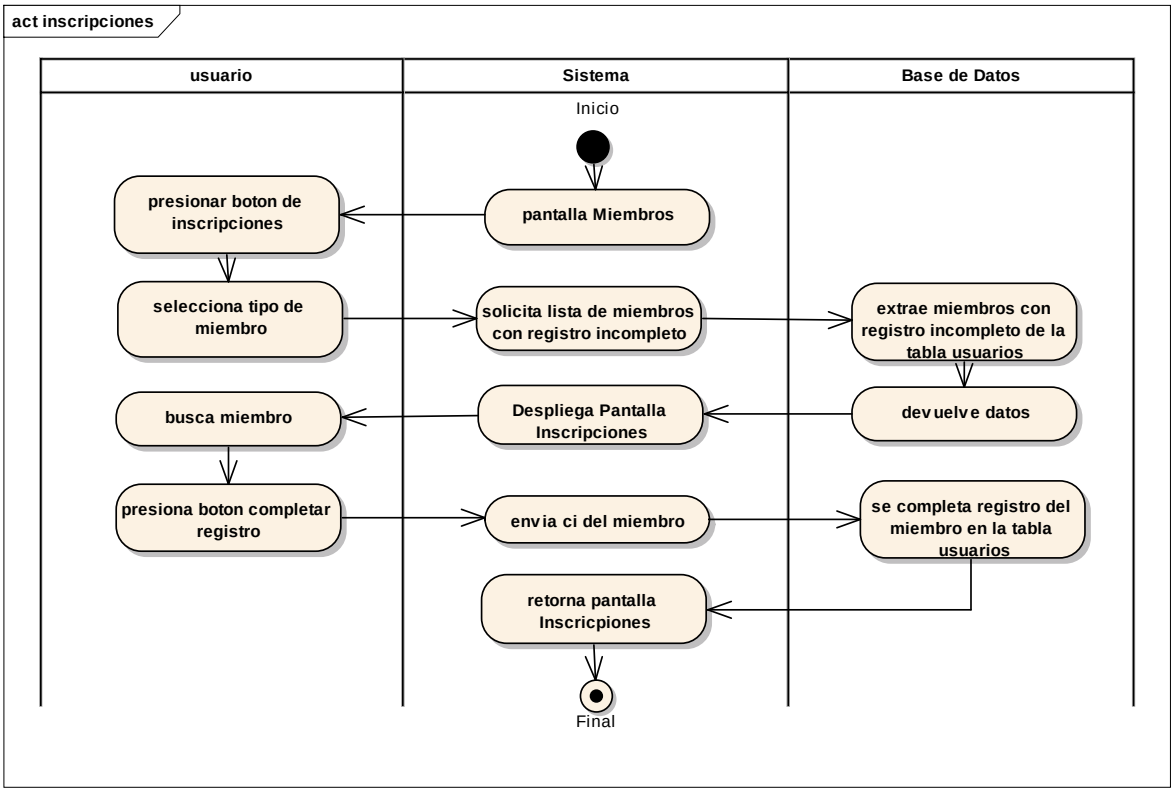


Figura 131. Diagrama de Actividades Inscripciones

2.1.10.6.10. Listar Comentarios

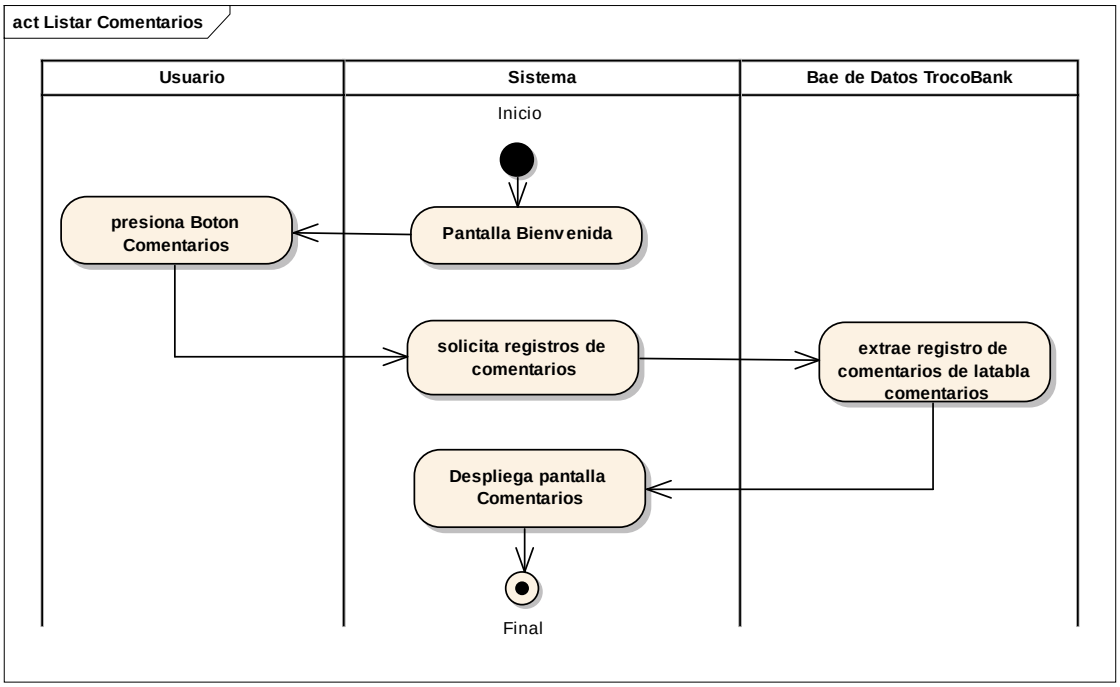


Figura 132. Diagrama de Actividad Listar Comentarios

2.1.10.6.11. Crear Comentario

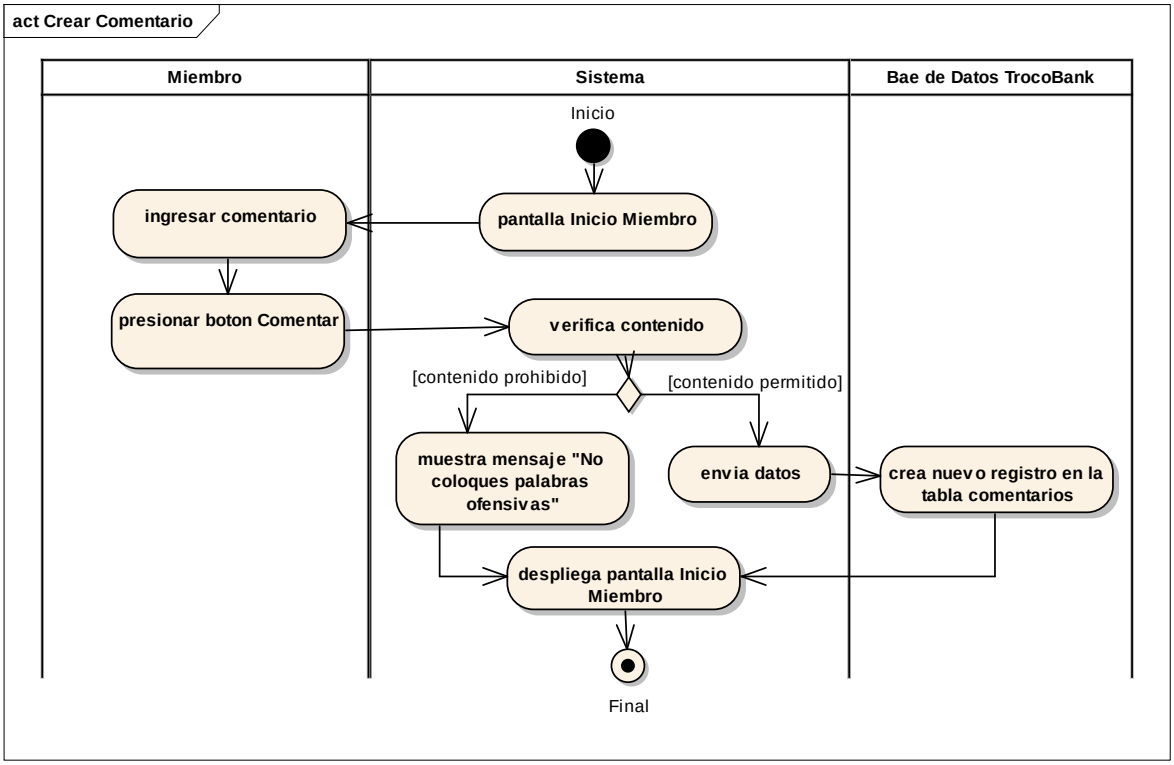


Figura 133. Diagrama de Actividad Crear Comentario

2.1.10.6.12. Eliminar Comentario

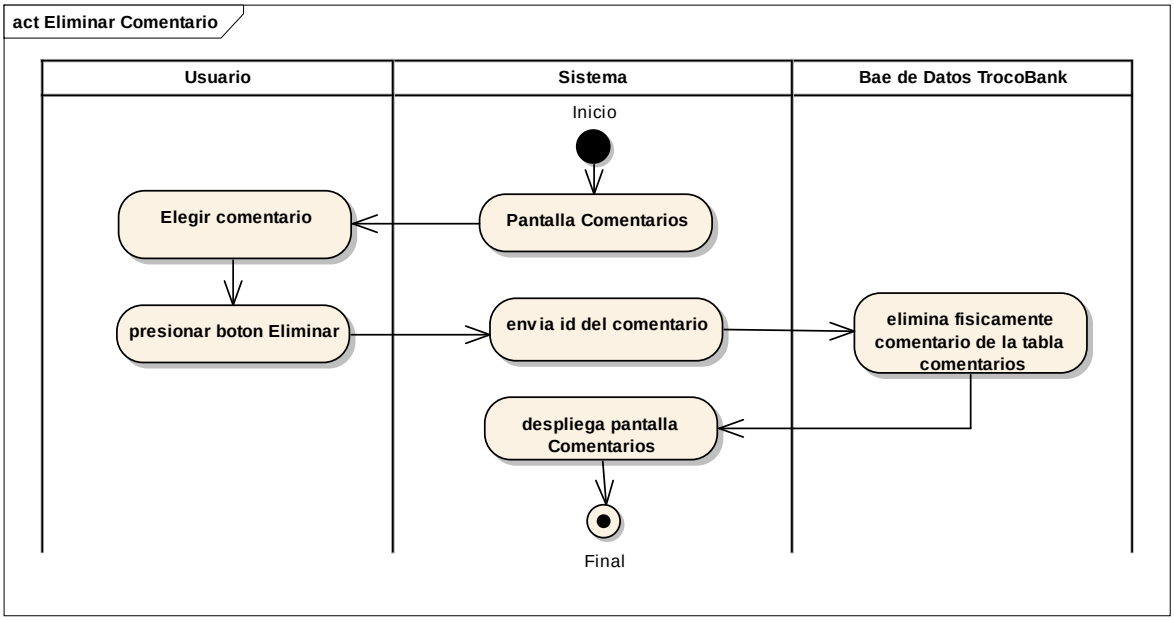


Figura 134. Diagrama de Actividad Eliminar Comentario

2.1.10.6.13. Buscar Comentario

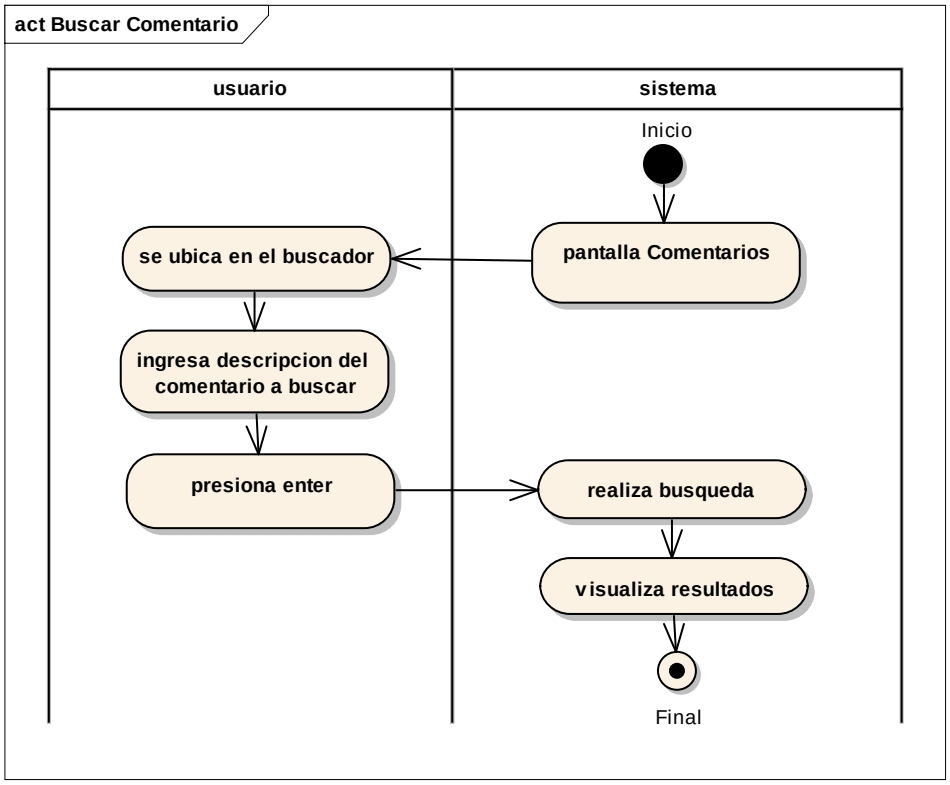


Figura 135. Diagrama de Actividad Buscar Comentario

2.1.10.6.14. Listar Profesiones

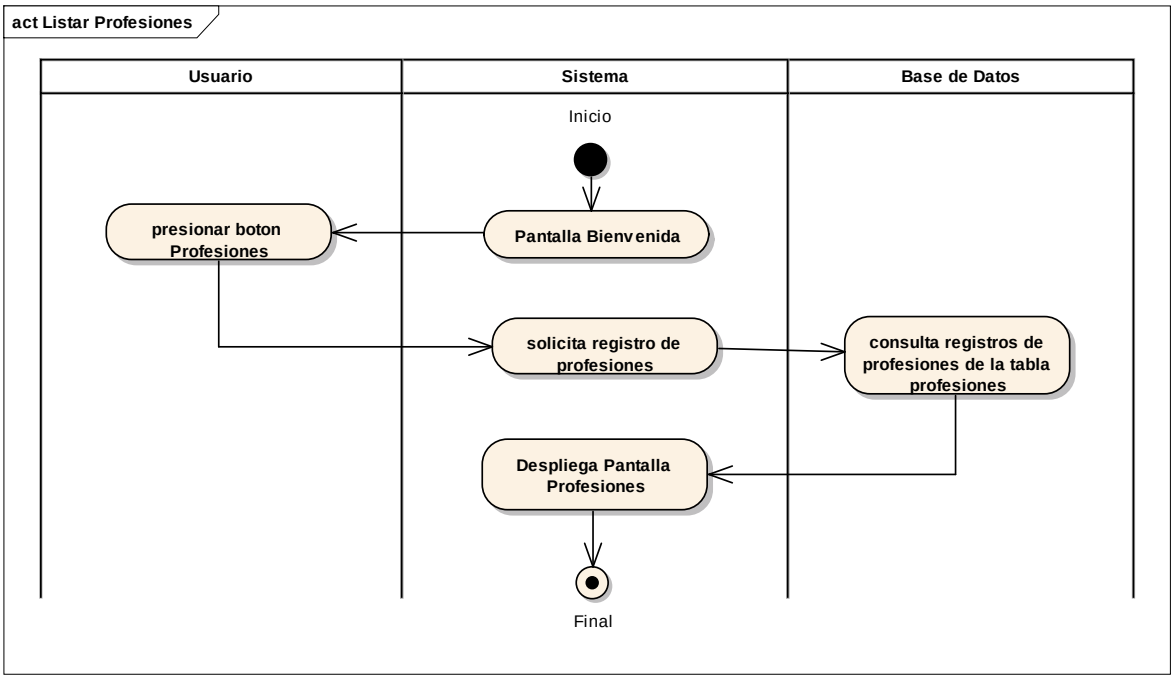


Figura 136. Diagrama de Actividad Listar Profesiones

2.1.10.6.15. Adicionar Profesiones

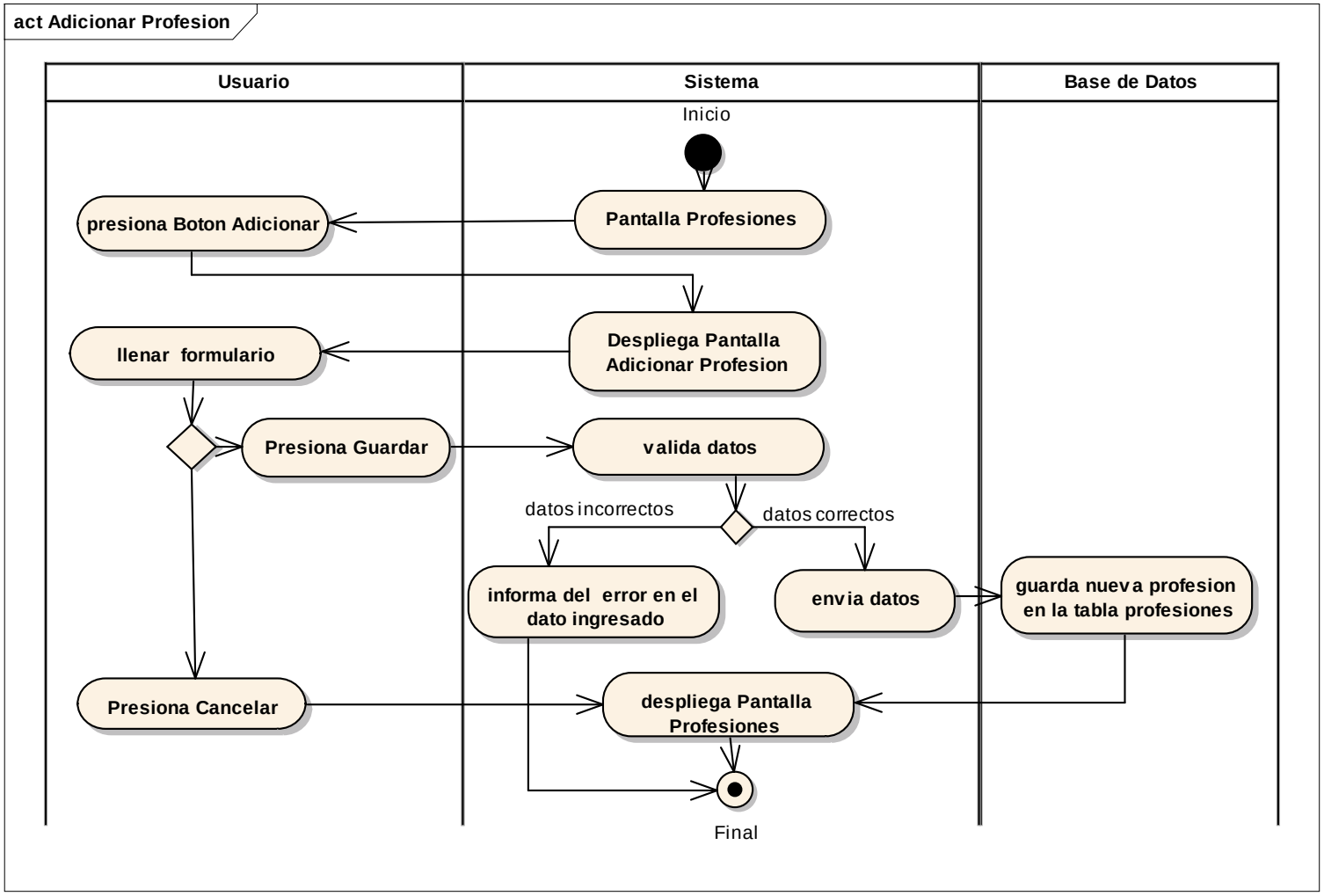


Figura 137. Diagrama de Actividad Adicionar Profesión

2.1.10.6.16. Modificar Profesión

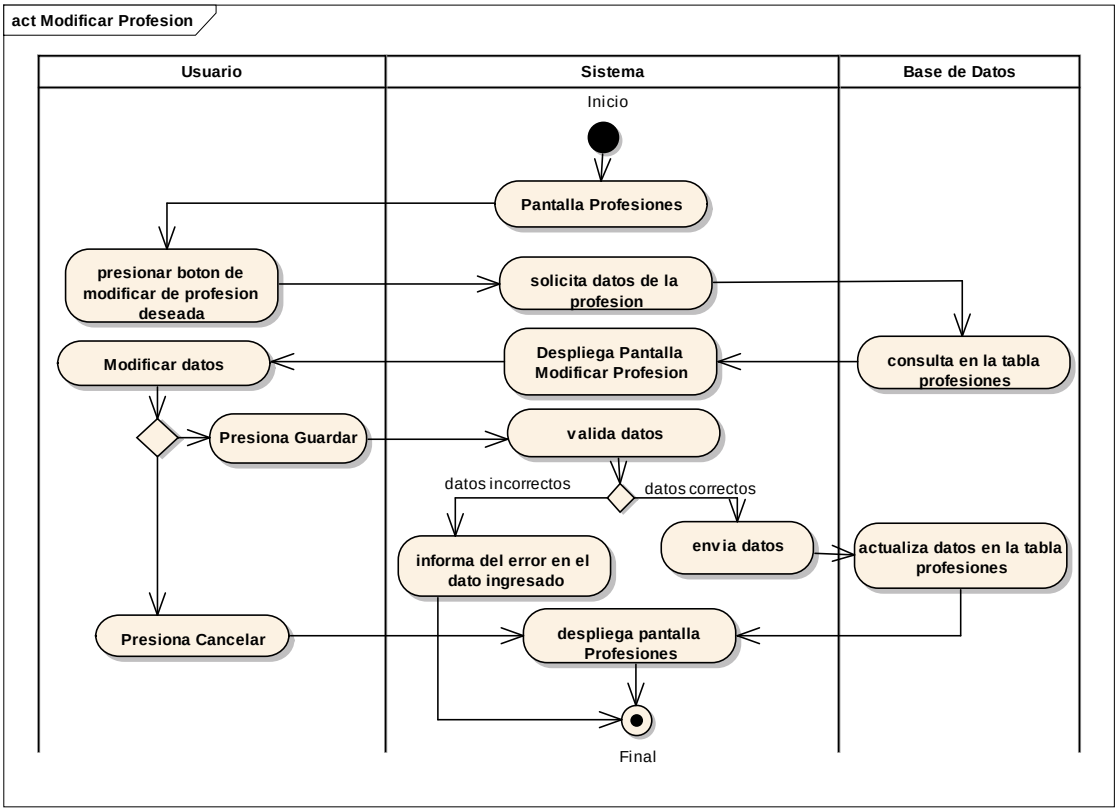


Figura 138. Diagrama de Actividad Modificar Profesión

2.1.10.6.17. Eliminar Profesión

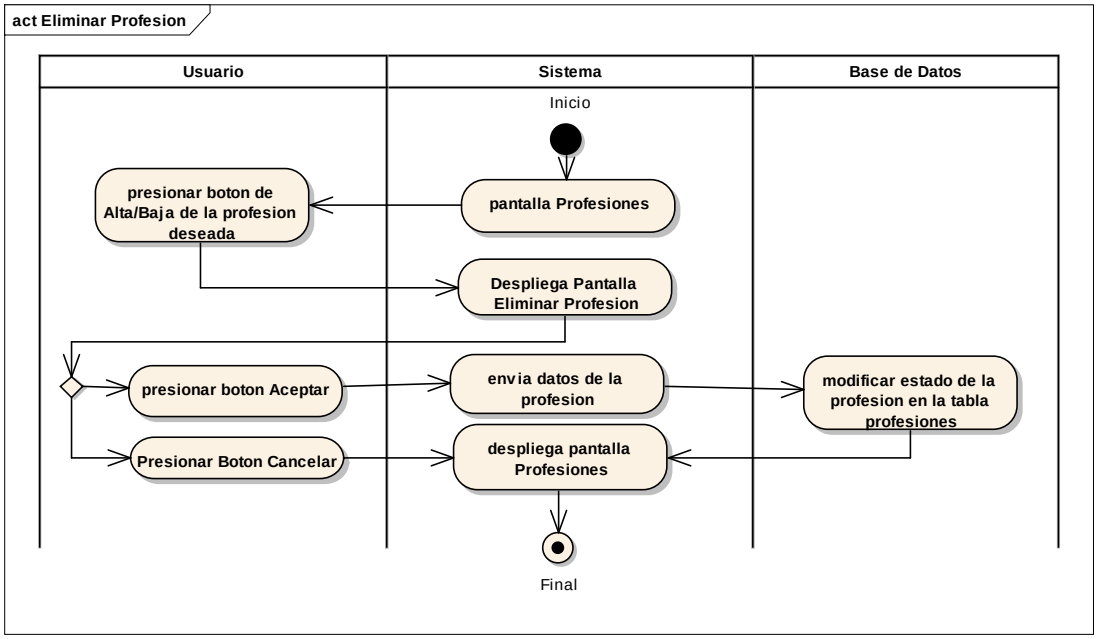


Figura 139. Diagrama de Actividad Eliminar Profesión

2.1.10.6.18. Buscar Profesión

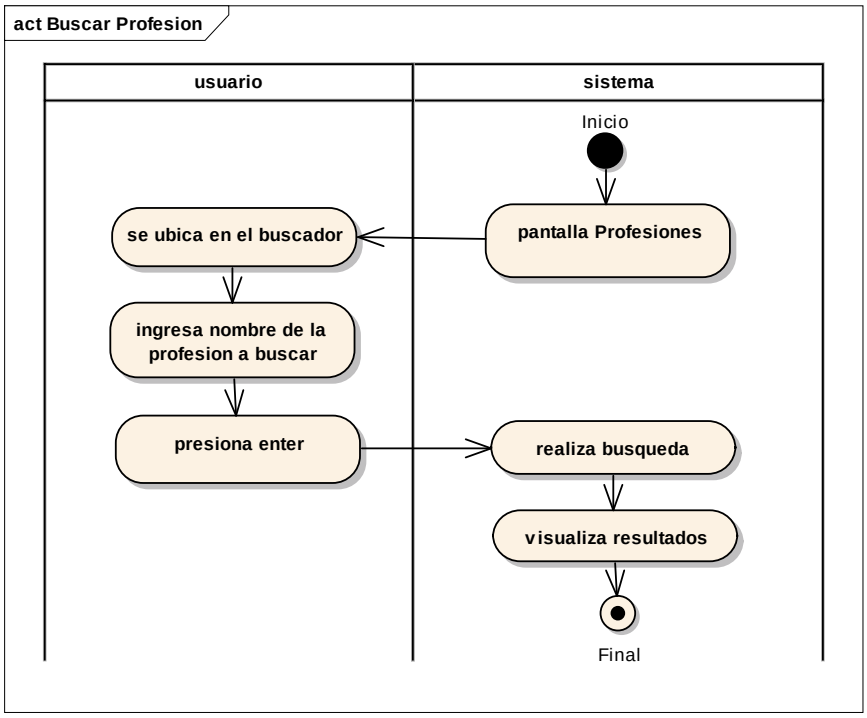


Figura 140. Diagrama de Actividad Buscar Profesión

2.1.10.6.19. Listar Eventos zona pública

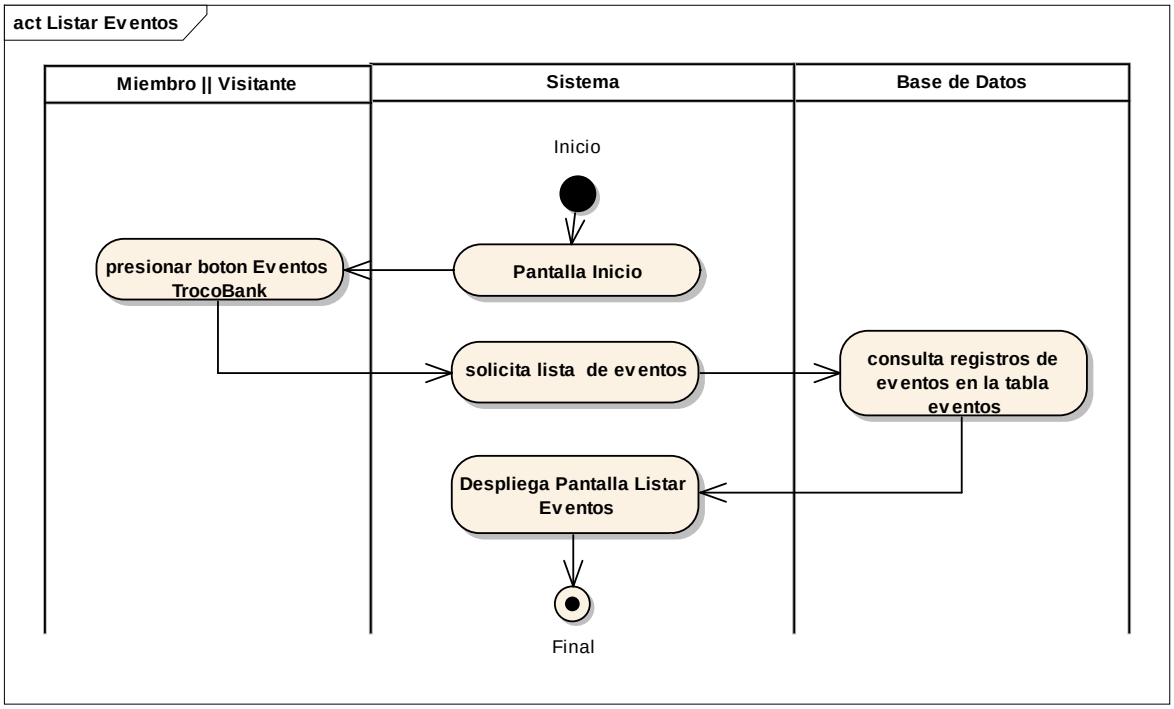


Figura 141. Diagrama de Actividad listar eventos zona publica

2.1.10.6.20. Listar Eventos

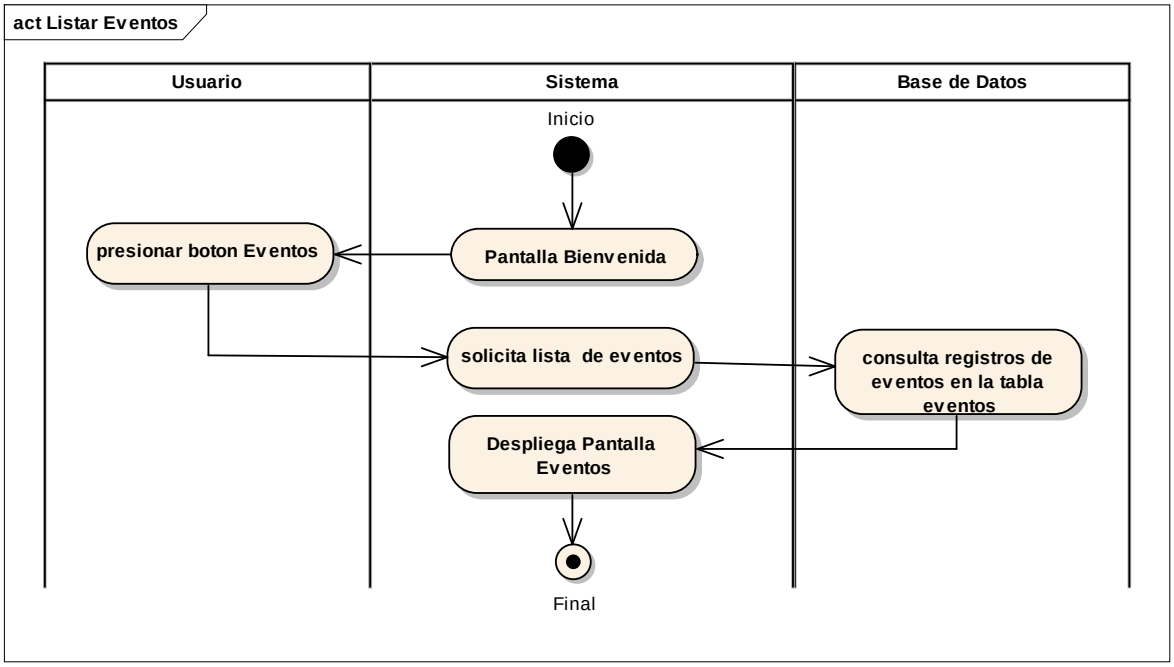


Figura 142. Diagrama de Actividades Listar Eventos zona Administrativa

2.1.10.6.21. Adicionar Evento

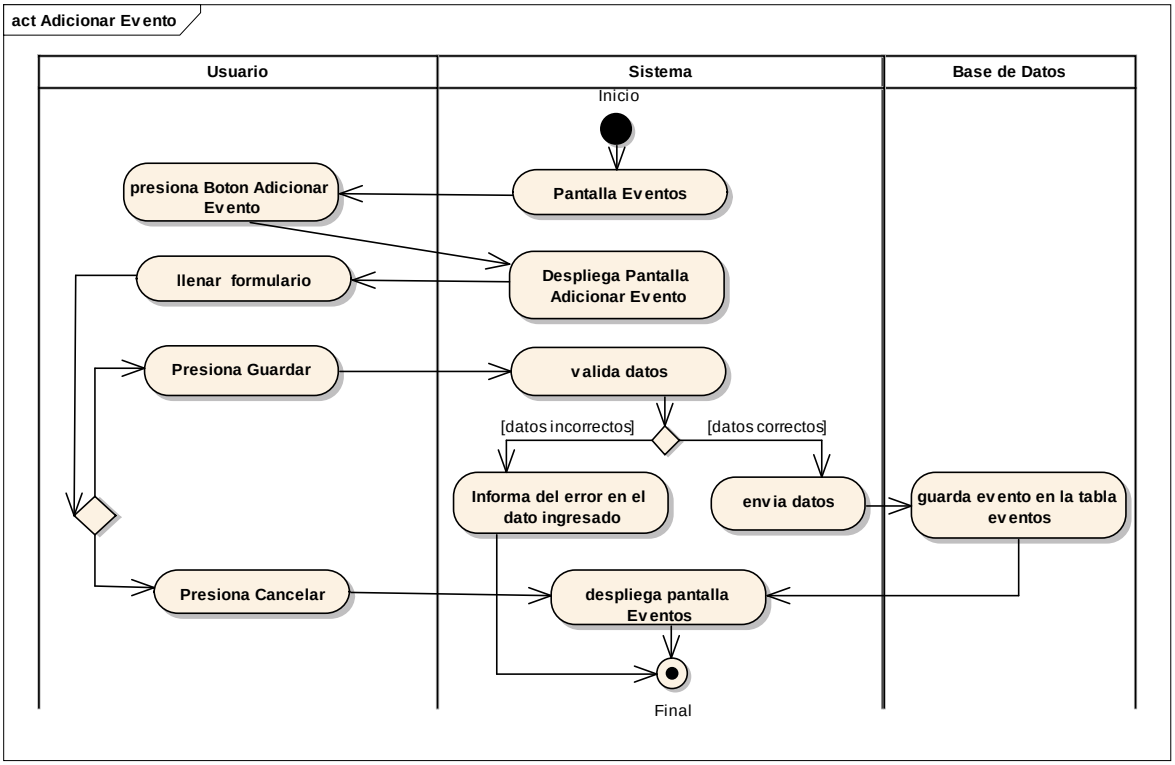


Figura 143. Diagrama de Actividad Adicionar Evento

2.1.10.6.22. Modificar Evento

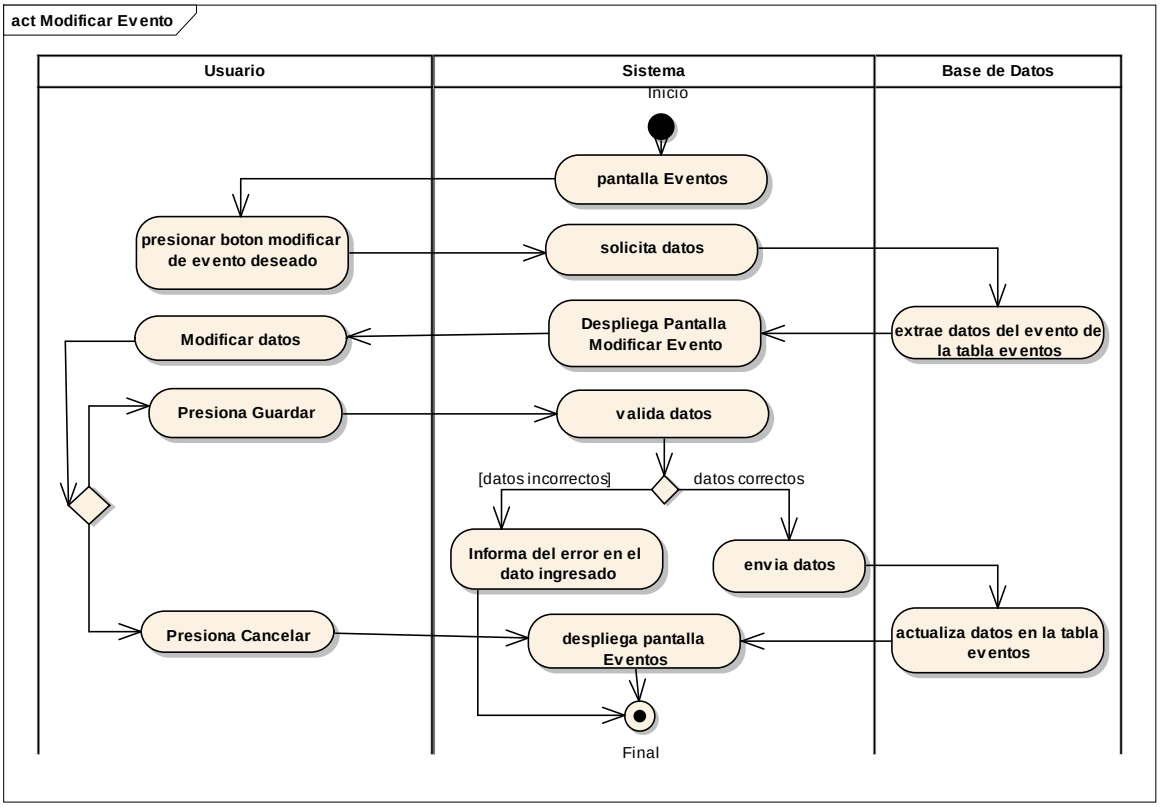


Figura 144. Diagrama de Actividad Modificar Evento

2.1.10.6.23. Eliminar Evento

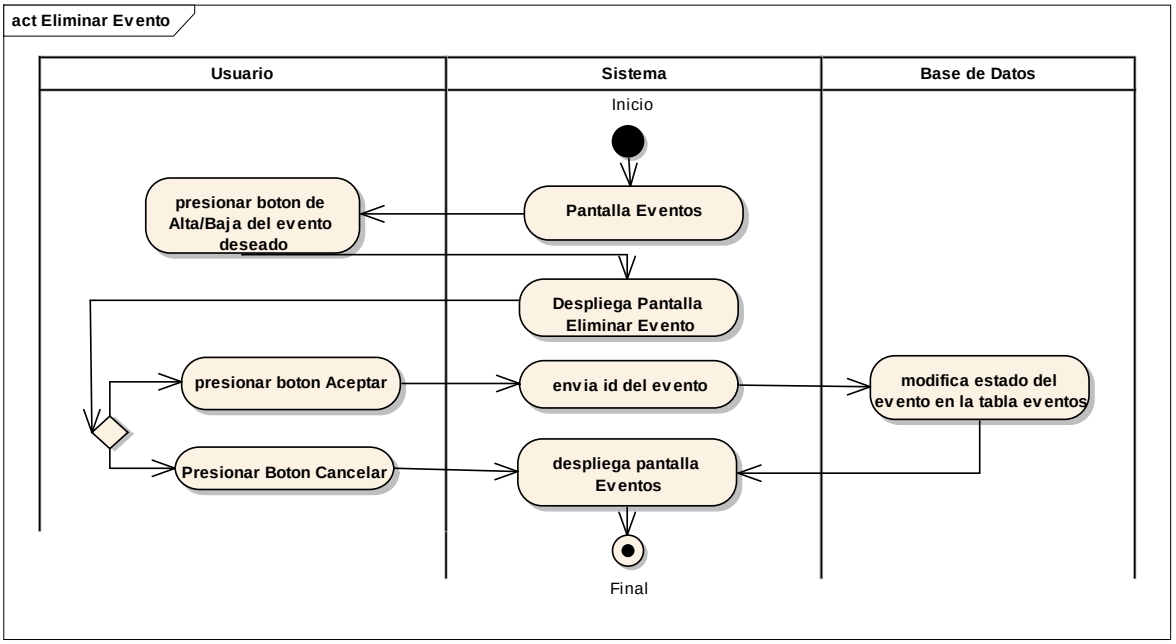


Figura 145. Diagrama de Actividad Eliminar Evento

2.1.10.6.24. Buscar Evento

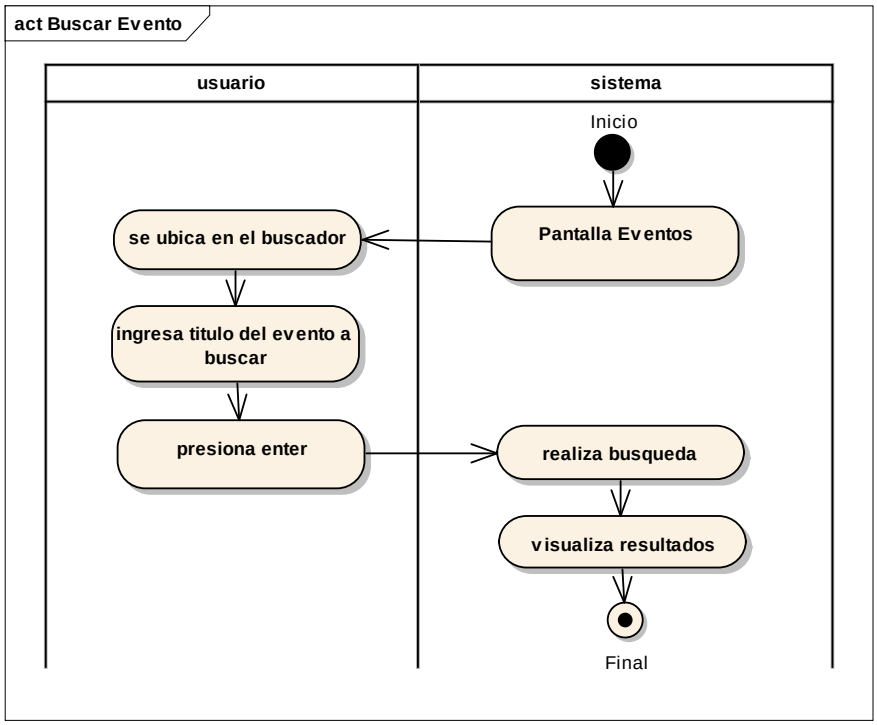


Figura 146. Diagrama de Actividad Buscar Evento

2.1.10.7. Pantallas

2.1.10.7.1. Pantalla Bienvenida Miembro(bienvenida_miembro.jade)



Figura 147. Pantalla Bienvenida Miembro

Esta pantalla contiene recomendaciones que se da al miembro que inicio sesión, muestra su menú en la parte superior, su nombre completo y la opción para cerrar sesión.

2.1.10.7.2. Pantalla Miembros (listar.jade)

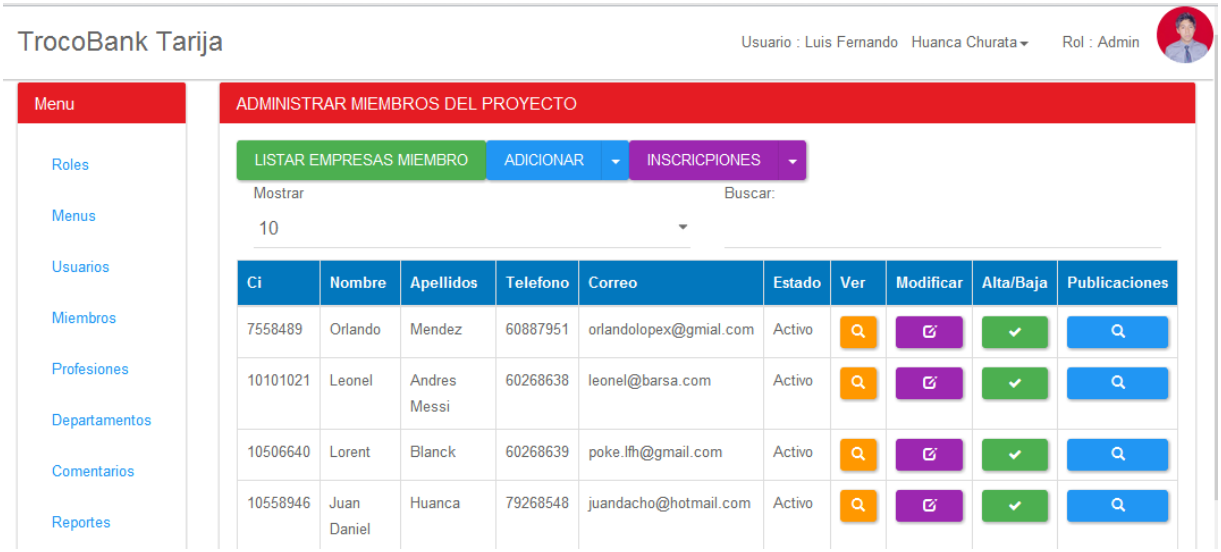


Figura 148. Pantalla Listar Miembros

La pantalla miembros contiene la lista de todos los miembros registrados y las opciones de Ver, Modificar, Alta/Baja y Publicaciones para cada miembro. En la parte superior muestra tres opciones listar miembros por tipo persona o empresa, adicionar miembro e inscripciones de miembros.

2.1.10.7.3. Pantalla Adicionar Miembro(add.jade)

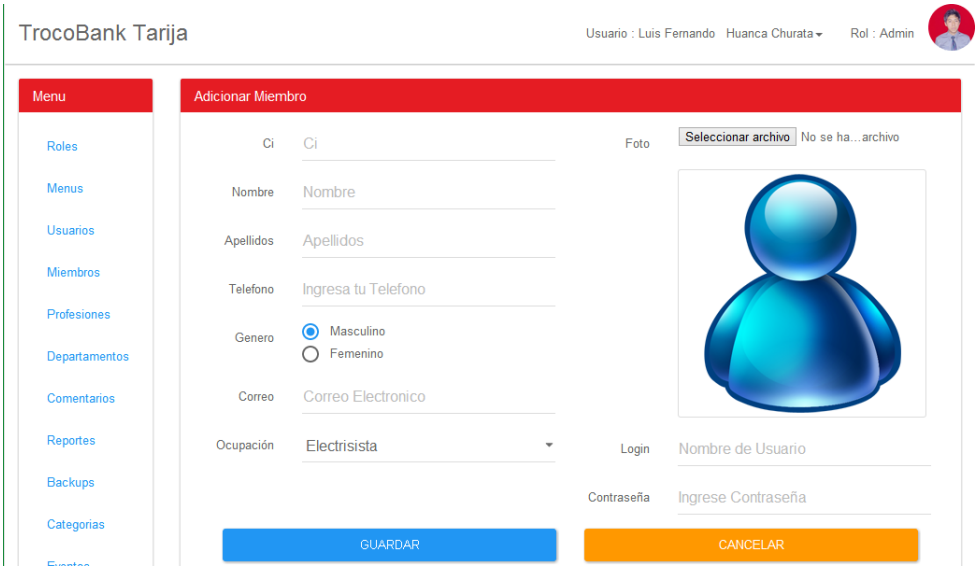


Figura 149. Pantalla Adicionar Miembro

Esta pantalla nos muestra un formulario para poder registrar un nuevo Miembro, además de los botones de GUARDAR que guarda al miembro y CANCELAR que cancela la acción.

2.1.10.7.4. Pantalla Registro Miembro(adicionar.jade)

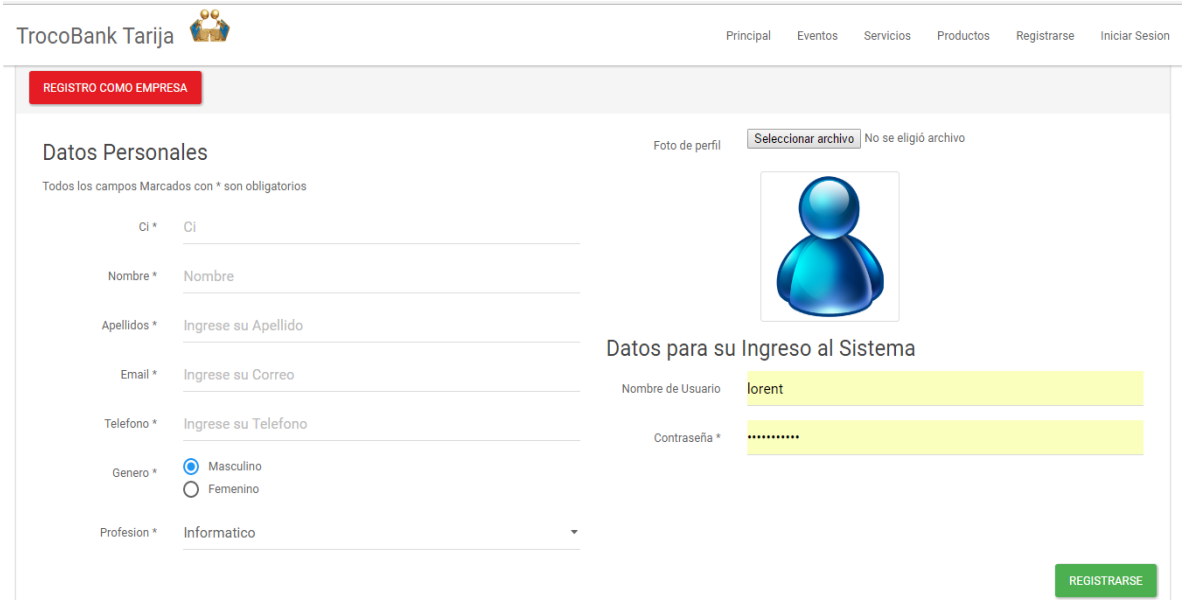


Figura 150. Pantalla Registro Miembro

Esta pantalla nos muestra un formulario para poder registrar un nuevo Miembro pero desde la web pública, donde cualquier visitante puede registrarse llenando los datos y presionando el botón de REGISTRARSE.

2.1.10.7.5. Pantalla Registro Exitoso(modal exito)

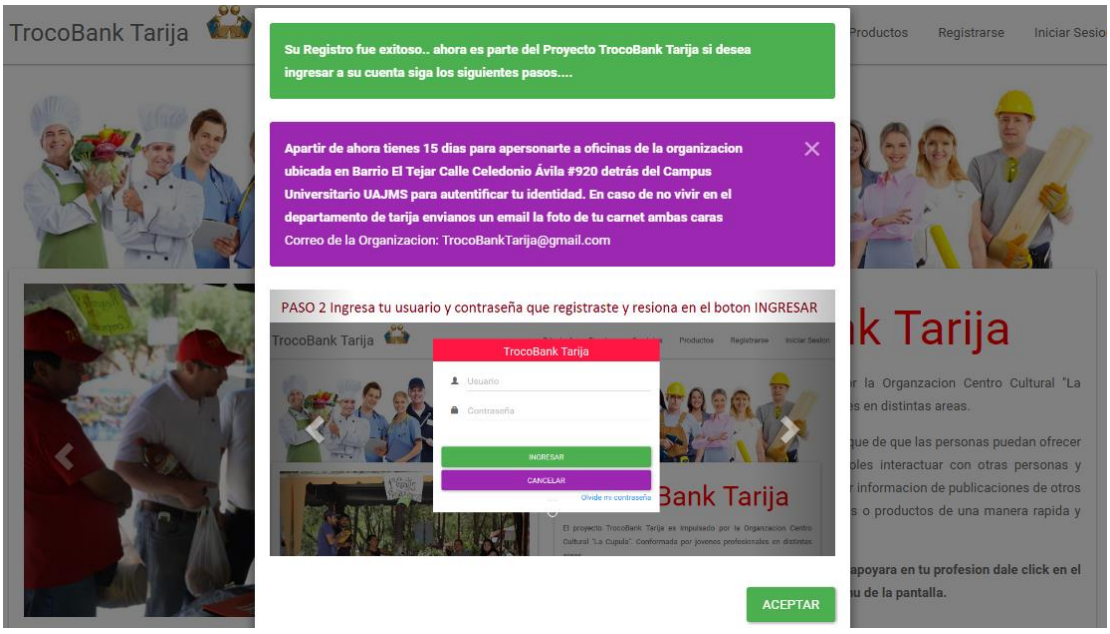


Figura 151. Pantalla Registro Exitoso

Esta pantalla modal muestra el mensaje de su registro exitoso además de los pasos a seguir para completar su registro y los pasos a seguir para iniciar sesión en su cuenta.

2.1.10.7.6. Pantalla Mi perfil (miperfil.jade)

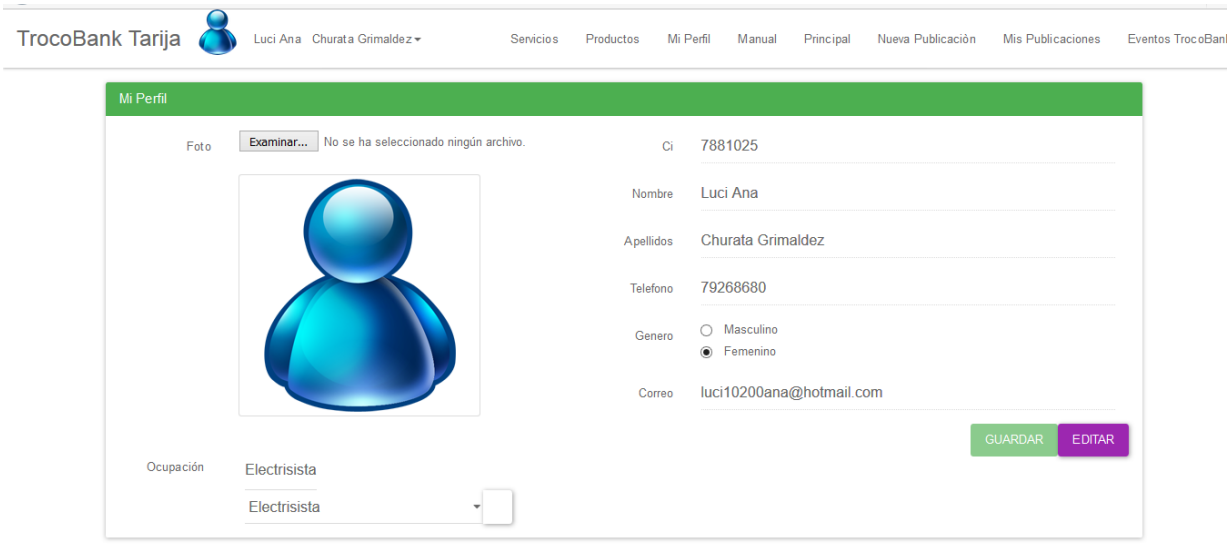


Figura 152. Pantalla Modificar Miembro

Esta pantalla pueden acceder solo los miembros, la cual muestra sus datos de su cuenta, además puede editarlos presionando el botón editar y guardarlos presionando el botón Guardar.

2.1.10.7.7. Pantalla Modificar Miembro (modificar.jade)



Figura 153. Pantalla Modificar Miembro

Esta pantalla visualiza los datos del miembro seleccionado para poder editarlos y guardar presionando el botón GUARDAR, con el botón CANCELAR se cancelara la modificación, esta pantalla es accesible solo para usuarios con rol Admin, Administrador y Director.

2.1.10.7.8. Pantalla Eliminar Miembro(modal Eliminarmiembro)

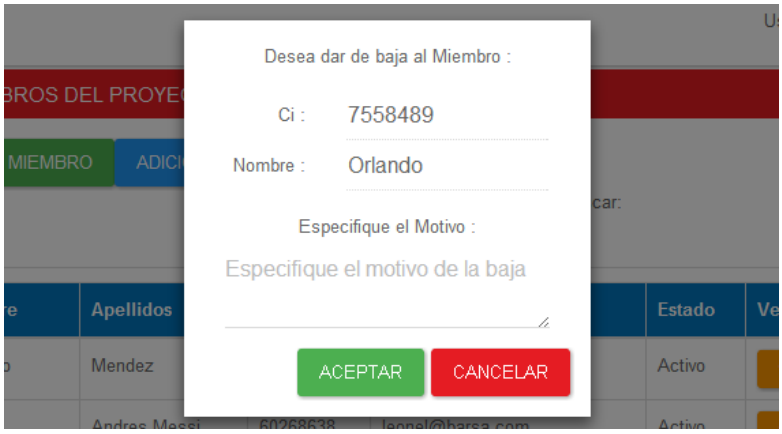


Figura 154. Pantalla Eliminar Miembro

Esta pantalla modal muestra un mensaje de confirmación de la baja del miembro, además de registrar el motivo de la baja, al presionar el botón ACEPTAR el sistema pasará a dar de baja al miembro, en caso de presionar CANCELAR, se cancelará la acción.

2.1.10.7.9. Pantalla Ver Miembro (ver.jade)

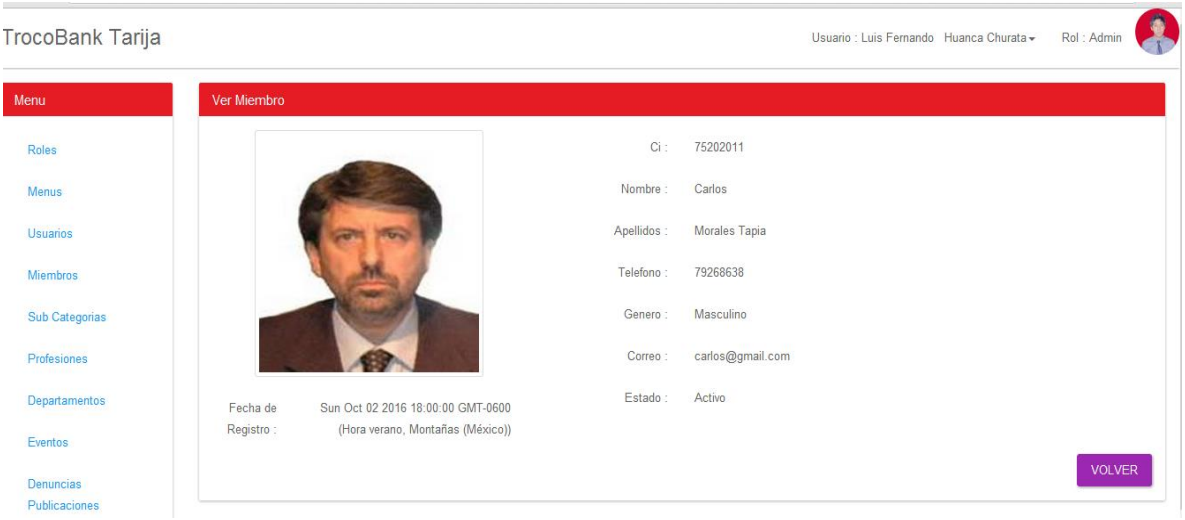


Figura 155. Pantalla Ver Miembro

Esta pantalla muestra los datos del miembro seleccionado, solo existe un botón volver que al presionarlo retornará a la pantalla Miembros.

2.1.10.7.10. Pantalla Ver Publicaciones Miembro (pub_miembro.jade)



Figura 156. Pantalla Ver Publicaciones Miembro

Esta pantalla visualiza las publicaciones realizadas por el miembro seleccionado, además de la opción de Ver Datos, que al presionarlo desplegará un modal con los datos de la publicación.

2.1.10.7.11. Pantalla Inscripciones (registros.jade)

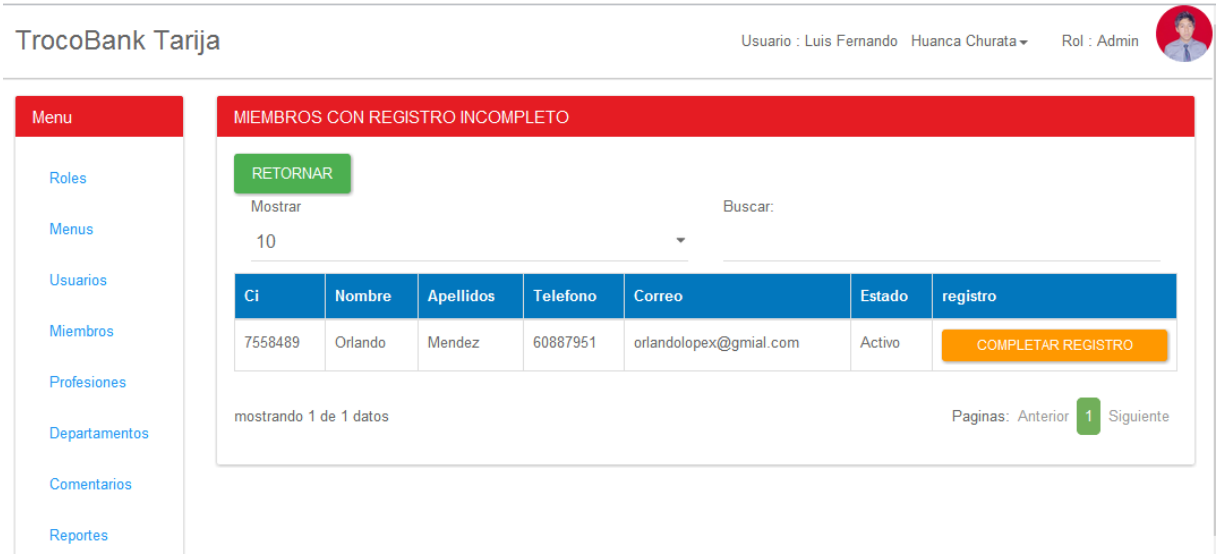


Figura 157. Pantalla Inscripciones

Esta pantalla muestra la lista de miembros que no completaron aun su registro, además de un botón COMPLETAR REGISTRO, que al presionarlo completará el registro del miembro.

2.1.10.7.12. Pantalla Comentarios (listar.jade)

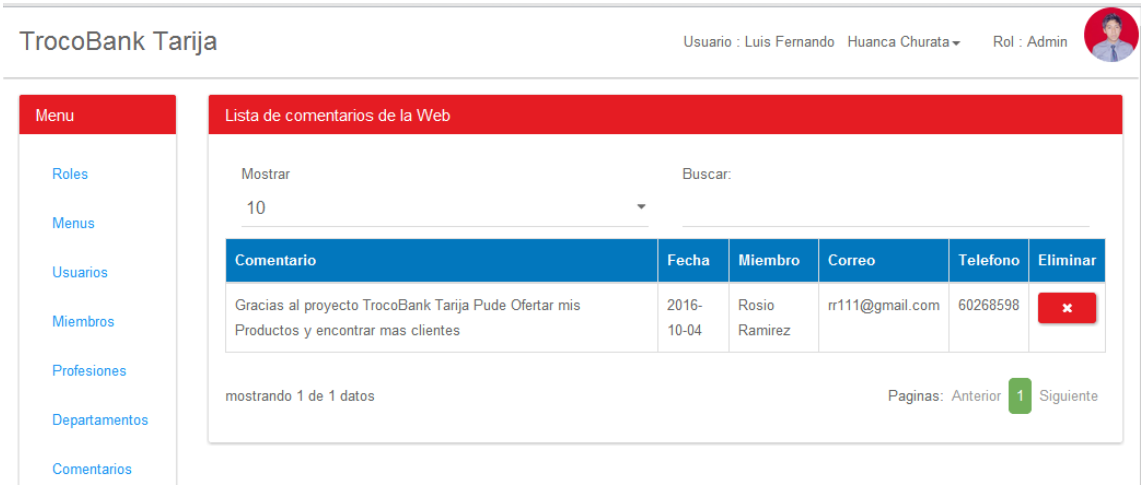


Figura 158. Pantalla Listar Comentarios

Esta pantalla muestra todos los comentarios realizados por los miembros, cada comentario tiene la opción de eliminar, que al presionar eliminará el comentario de manera física del sistema.

2.1.10.7.13. Pantalla Inicio Miembro (inicio.jade)

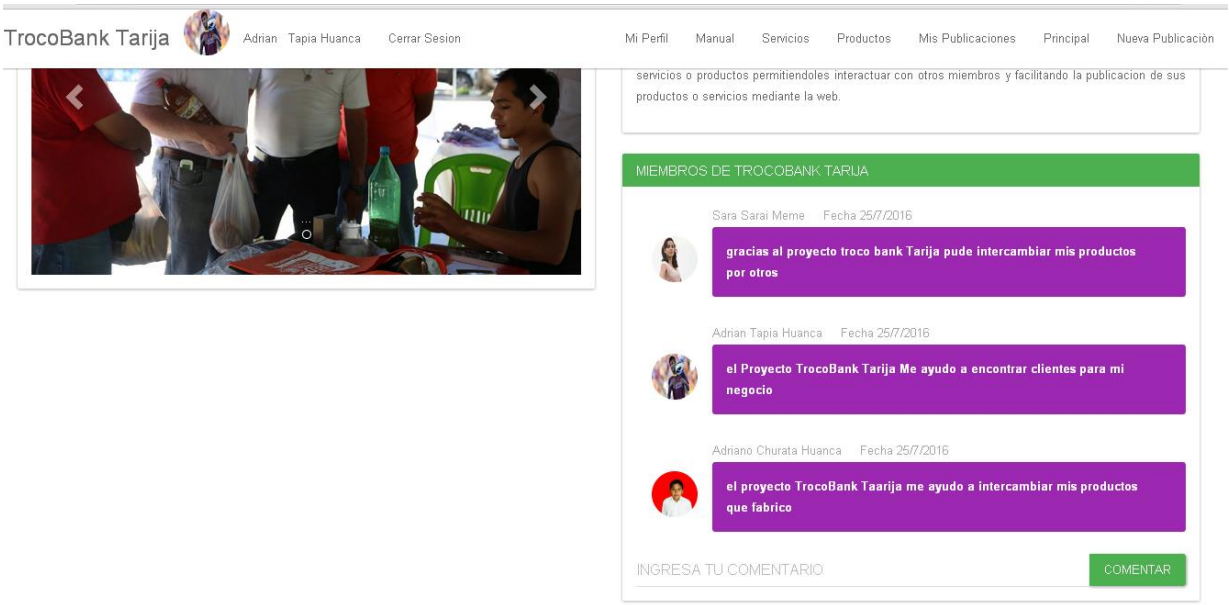


Figura 159. Pantalla Crear comentarios

Esta pantalla muestra información del proyecto TrocoBank Tarija, lista los comentarios realizados por los miembros, además permite al miembro crear un comentario, ingresando su comentario y presionando el botón de COMENTAR.

2.1.10.7.14. Pantalla Profesiones (listar.jade)

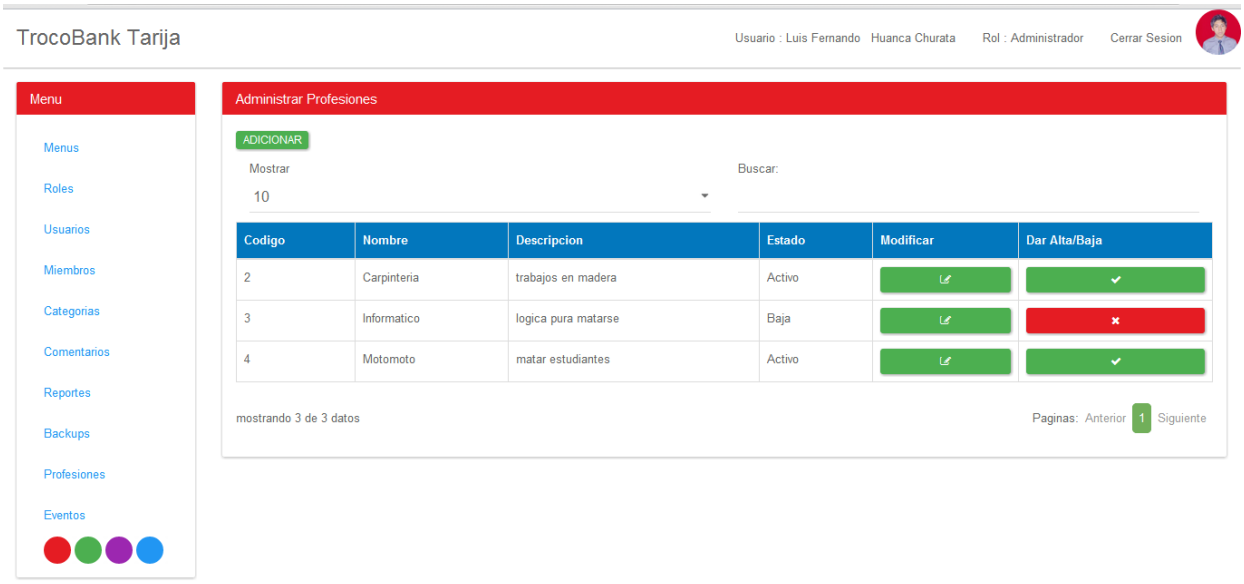


Figura 160. Pantalla Listar Profesiones

Esta pantalla muestra todas las profesiones registradas en el sistema, cada profesión tiene la opción de modificar y Dar Alta/Baja, en la parte superior de la lista de profesiones existe el botón de ADICIONAR que permite crear una nueva profesión.

2.1.10.7.15. Pantalla Adicionar Profesión (adicionar.jade)

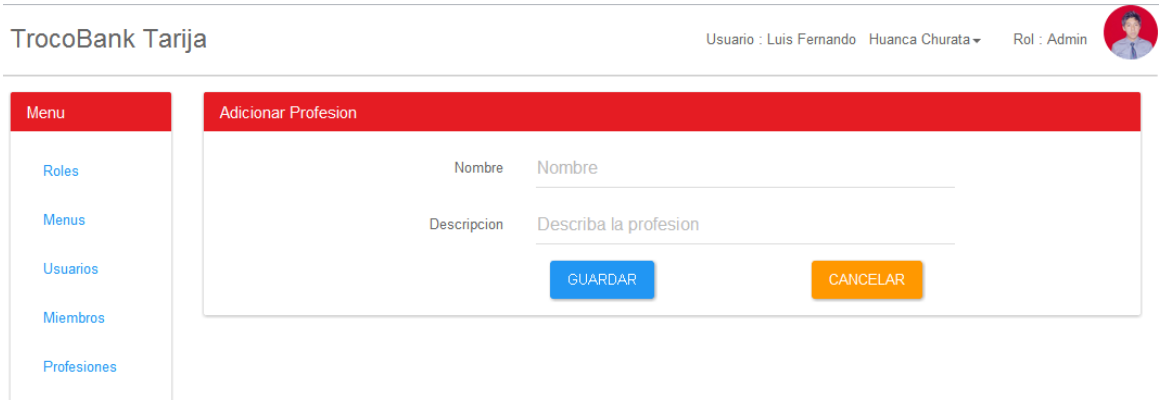


Figura 161. Pantalla Adicionar Profesión

Esta pantalla nos muestra un formulario para poder registrar una nueva profesión, además de los botones de GUARDAR que guardará la profesión y CANCELAR que cancelará el proceso.

2.1.10.7.16. Pantalla Modificar Profesión (modificar.jade)

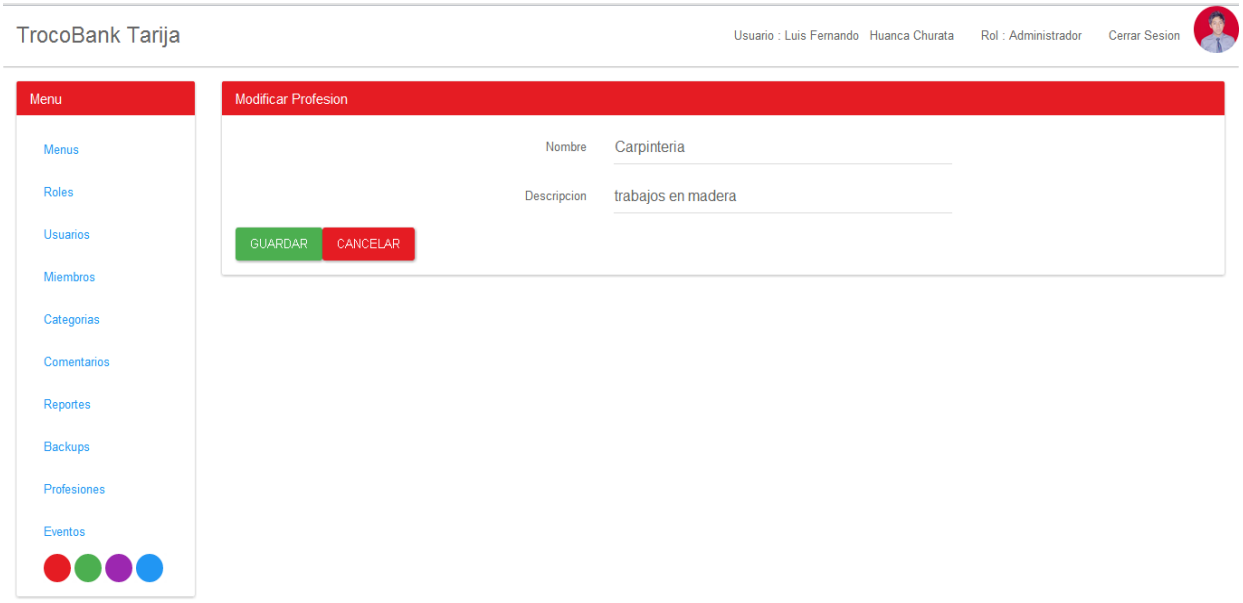


Figura 162. Pantalla Modificar Profesión

Esta pantalla visualiza los datos de la profesión seleccionada para poder modificarlos y guardarlos presionando el botón GUARDAR, con el botón CANCELAR se cancelara la modificación.

2.1.10.7.17. Pantalla Eliminar Profesión (modal Eliminarpro)

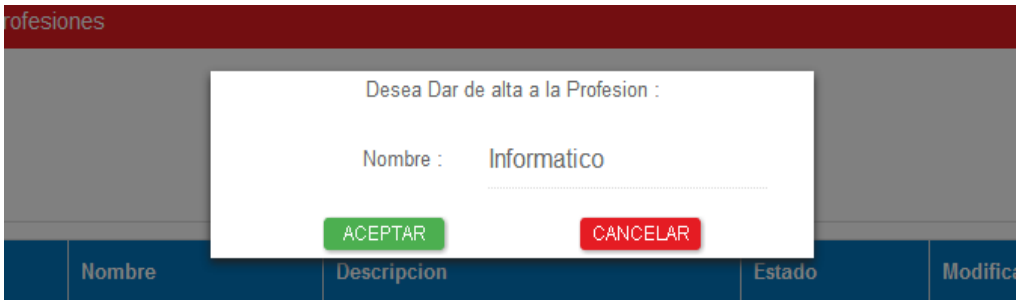


Figura 163. Pantalla Eliminar Profesión

Esta pantalla modal mostrará un mensaje del proceso que se quiere realizar a la profesión seleccionada, el proceso dependerá del estado de la profesión, al presionar Aceptar el proceso se realizará, al presiona cancelar retornará a la Pantalla Profesiones.

2.1.10.7.18. Pantalla Eventos (listar.jade)

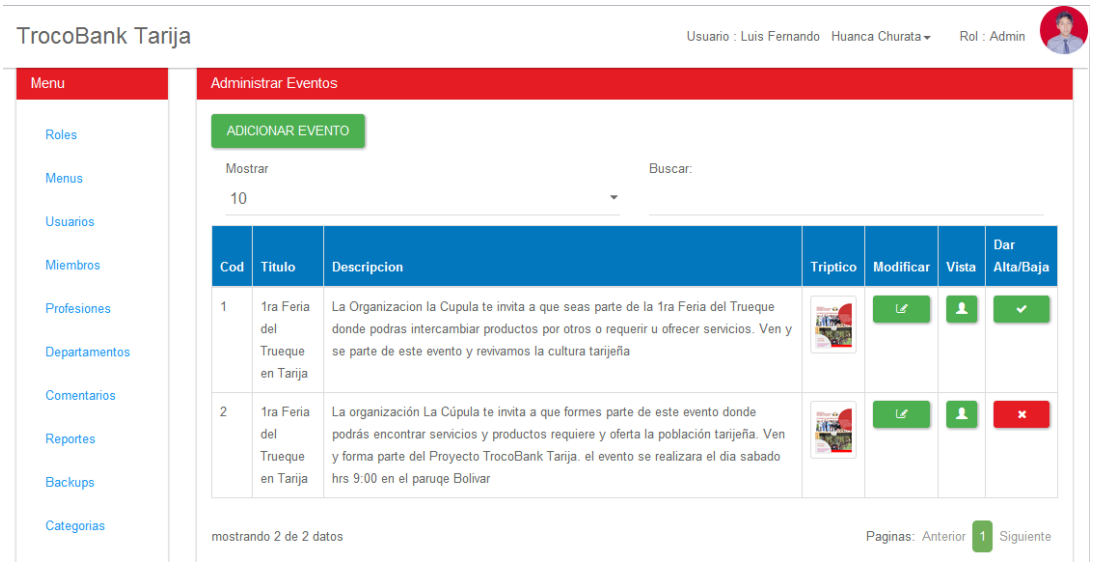


Figura 164. Pantalla Listar Eventos zona Administrativa

Esta pantalla lista todos los eventos registrados para usuarios con rol admin, administrador. Para cada evento las opciones de Modificar, Vista y Dar Alta/Baja, en la parte superior del listado existe un botón ADCIONAR EVENTO para poder crear un nuevo evento.

2.1.10.7.19. Pantalla Listar Eventos (ver_eventos.jade)

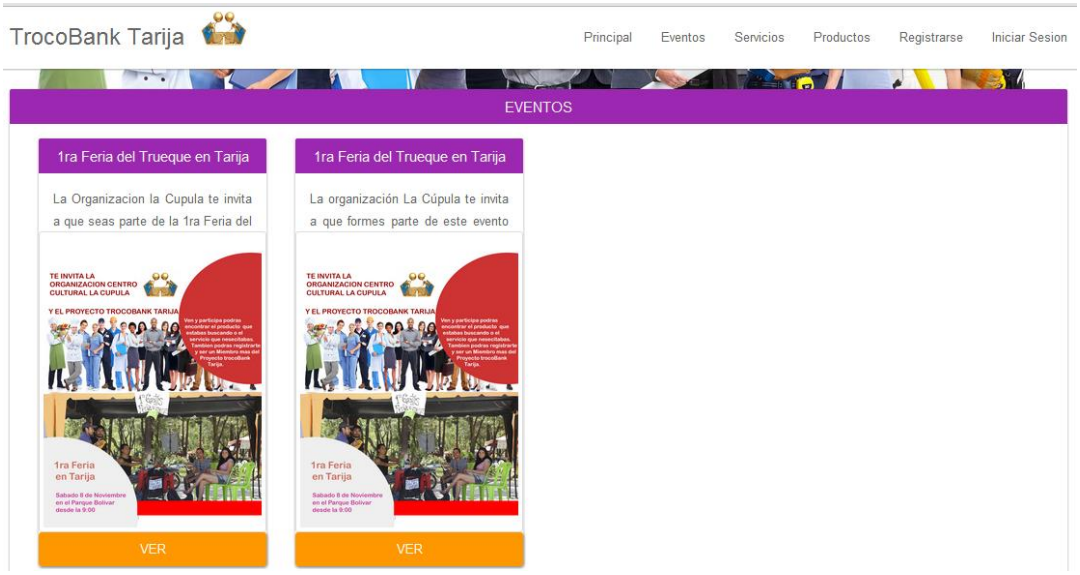


Figura 165. Pantalla Listar Eventos zona Publica

Esta pantalla lista los eventos registrados de una manera distinta para los visitantes o miembros, en la cual cada evento tiene la opción de VER que al presionar muestra el Evento con sus datos completos.

2.1.10.7.20. Pantalla Adicionar Evento (adicionar.jade)

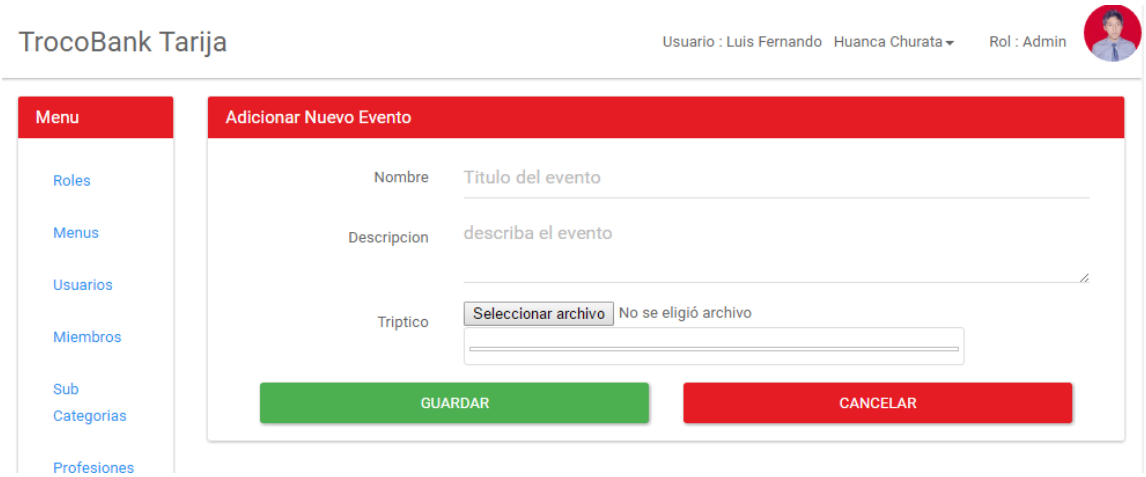


Figura 166. Pantalla Adicionar Evento

Esta pantalla nos muestra un formulario para poder registrar un nuevo evento, además de los botones de GUARDAR que guardará el evento y CANCELAR que cancelará el proceso.

2.1.10.7.21. Pantalla Modificar Evento (modificar.jade)

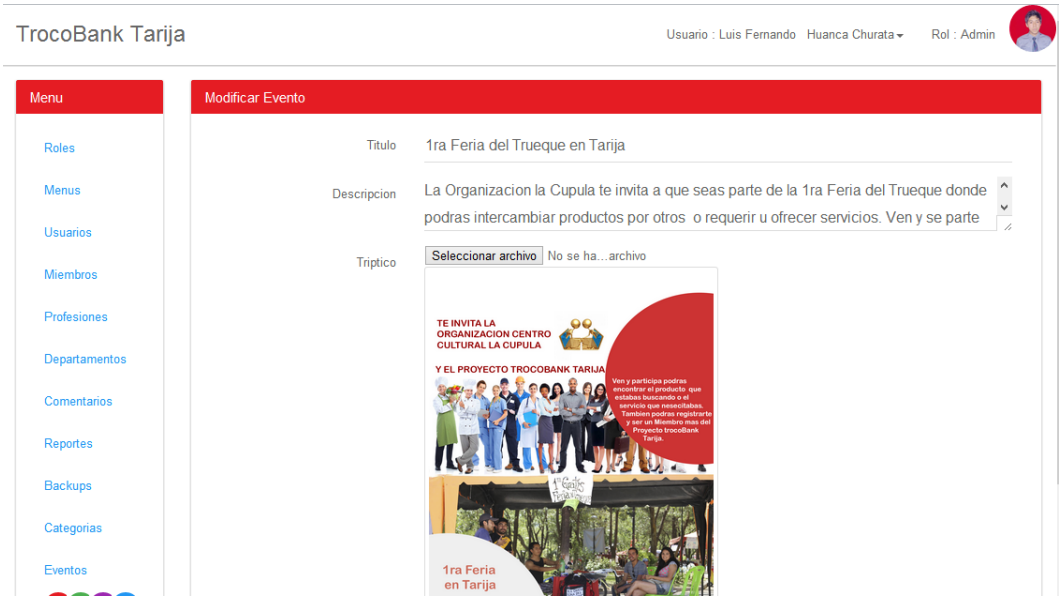


Figura 167. Pantalla Modificar Evento

Esta pantalla visualiza los datos del evento seleccionado para poder modificarlos y guardarlos presionando el botón GUARDAR, con el botón CANCELAR se cancelará la modificación.

2.1.10.7.22. Pantalla Eliminar Evento (modal Eliminarusuario)

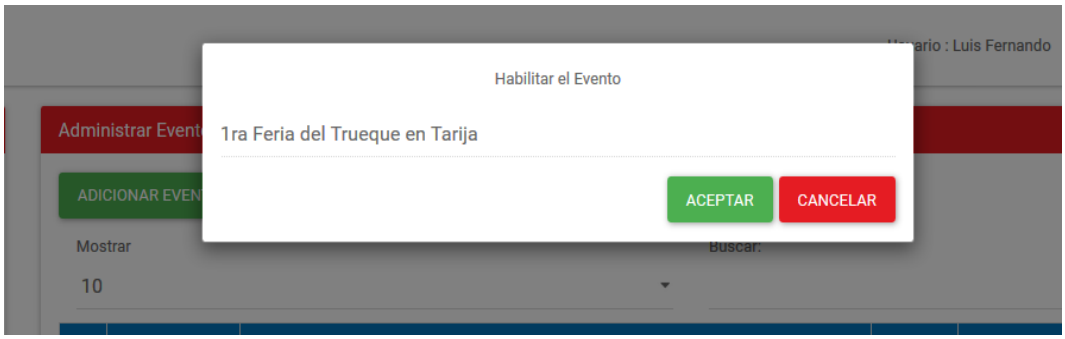


Figura 168. Pantalla Eliminar Evento

Esta pantalla modal mostrará un mensaje del proceso que se quiere realizar al evento seleccionado, el proceso dependerá del estado del evento en el sistema, al presionar Aceptar el proceso se realizara, al presiona cancelar retornará a la Pantalla Eventos.

2.1.10.7.23. Pantalla Ver Evento (modal vistaevento)

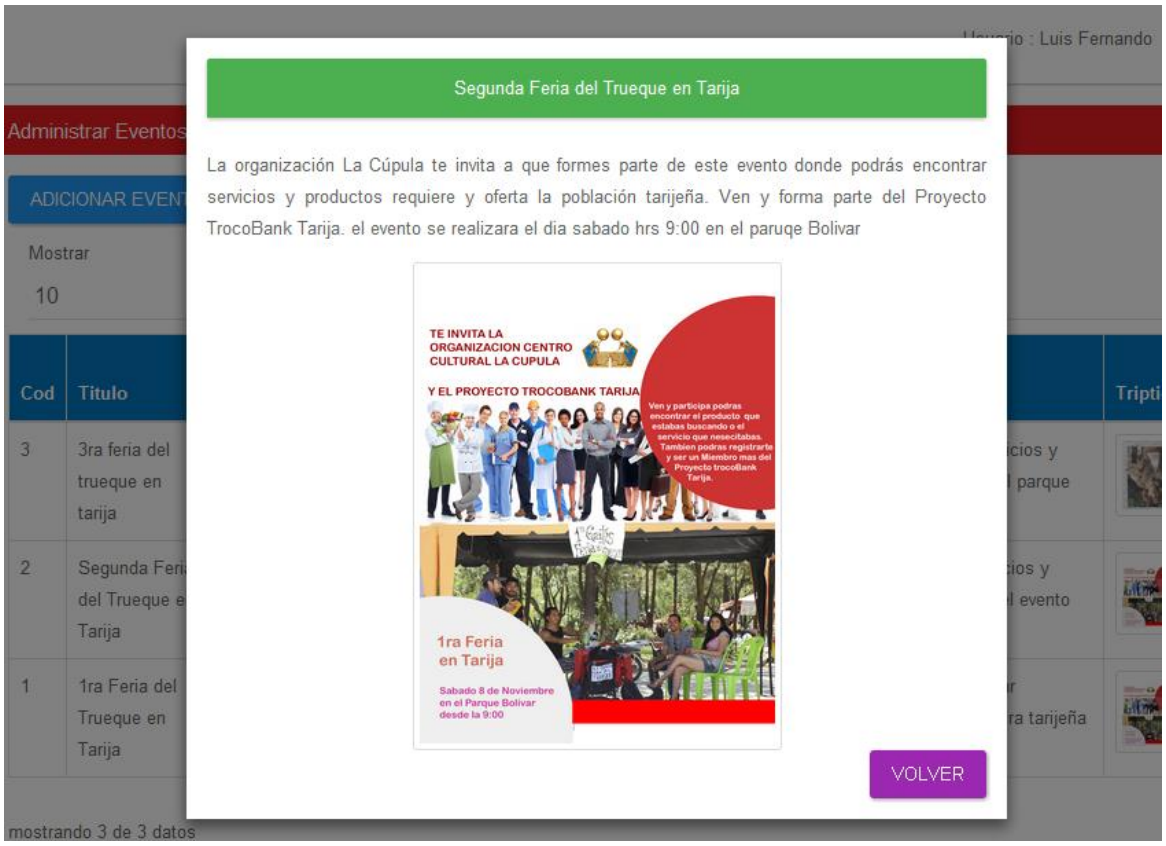


Figura 169. Pantalla Ver Evento

Esta pantalla modal contiene todos los datos completos del evento seleccionado, además de un botón VOLVER que al presionarlo retornará a la pantalla en la que se encontraba.

2.1.10.8. Diagrama de Estructura

2.1.10.8.1. Diagrama de Clases

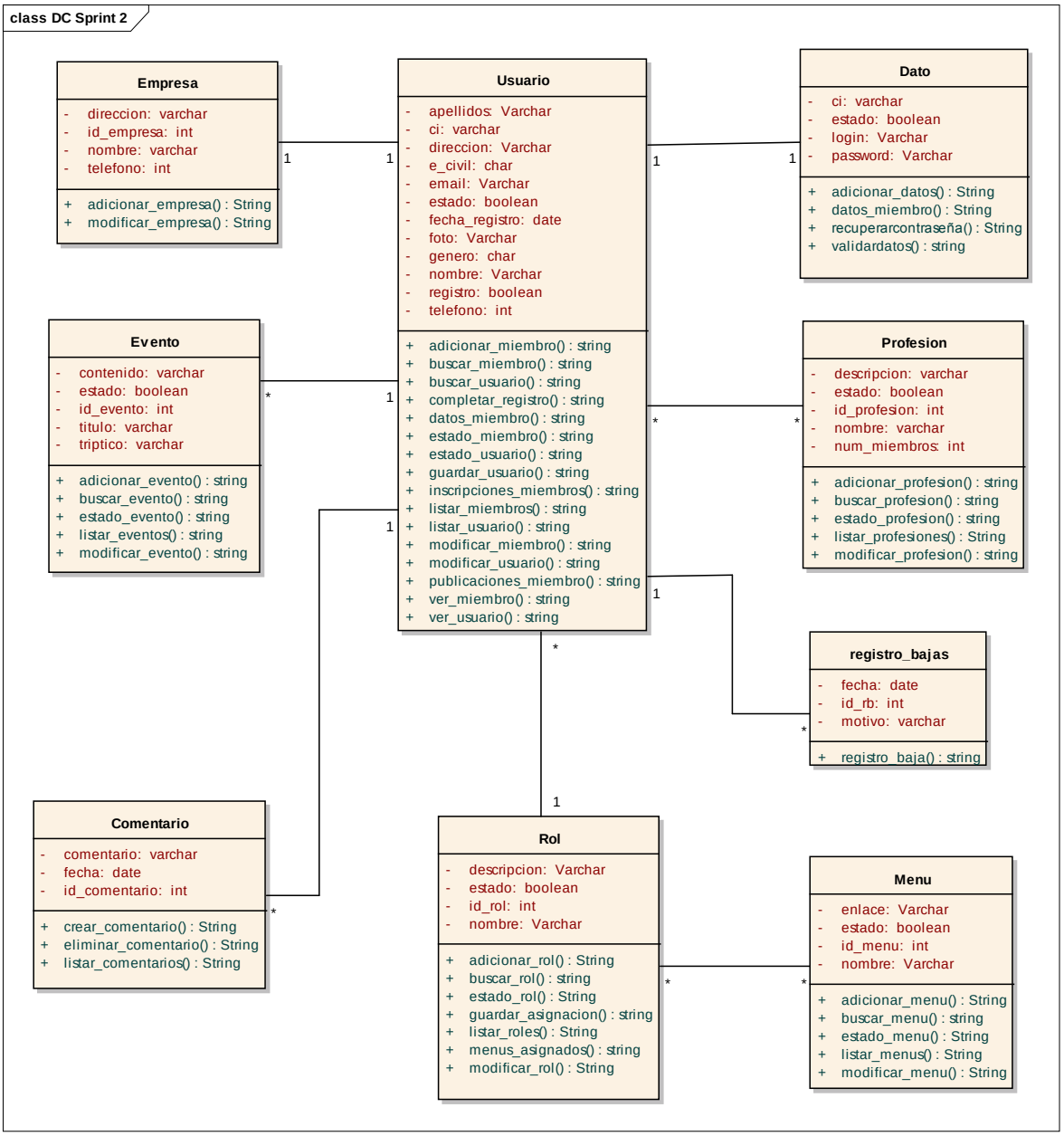


Figura 170. Diagrama de Clases Sprint 2

2.1.10.8.2. Diagrama de Base de Datos sprint 2

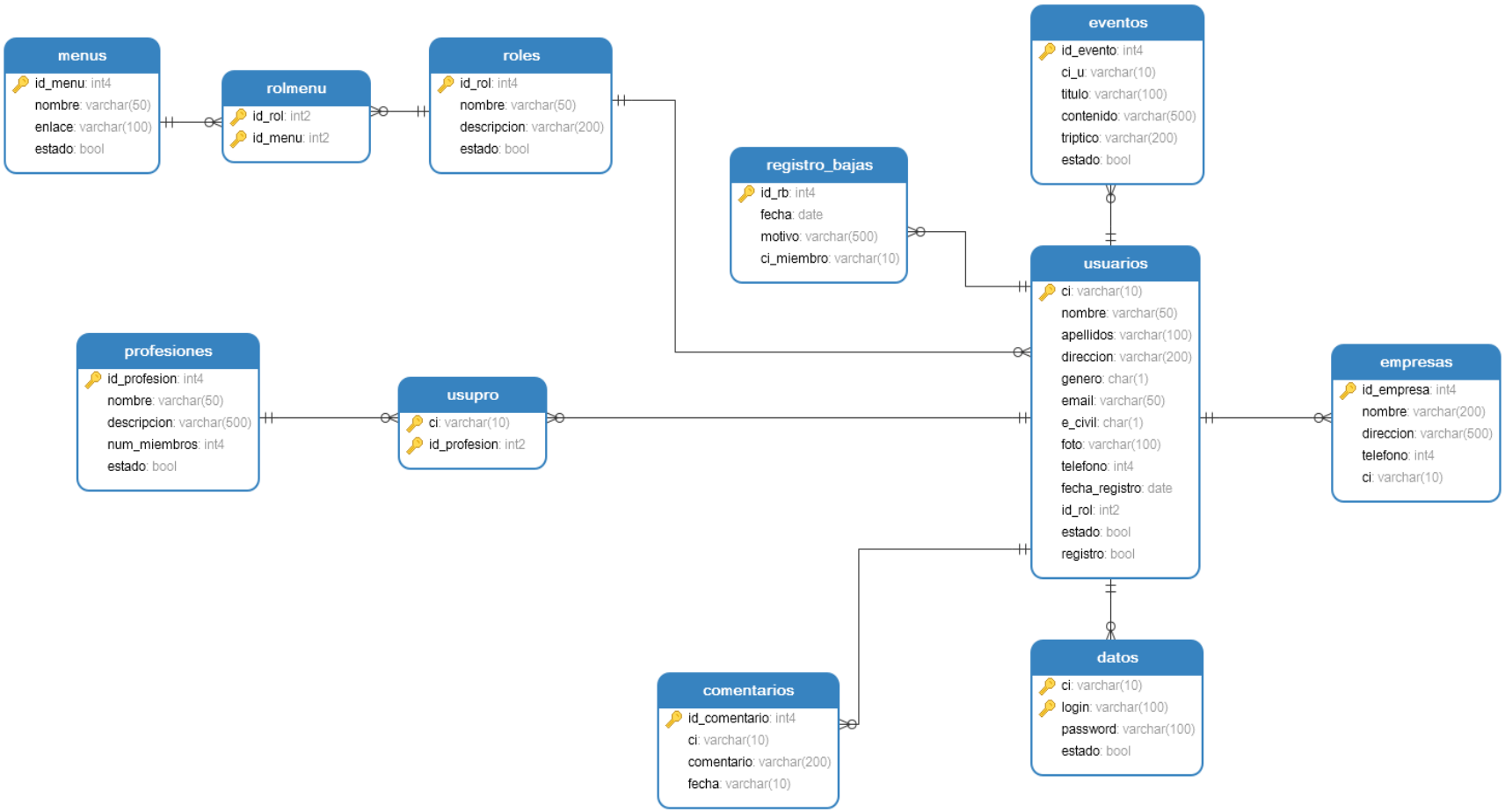


Figura 171. Diagrama de Base de Datos Sprint2

2.1.10.9. Diagrama de Componentes

2.1.10.9.1. Diagrama de Componentes del Sistema

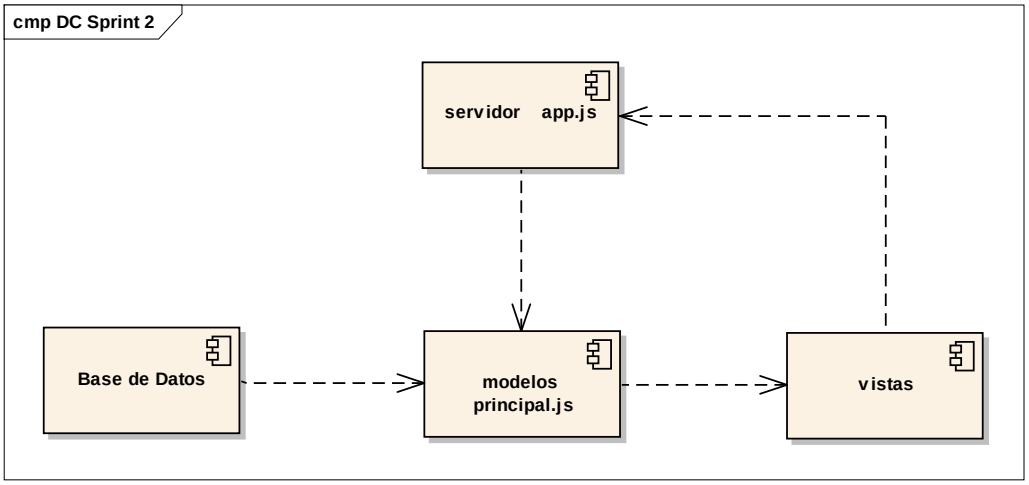


Figura 172. Diagrama de Componentes del Sistema Sprint 2

2.1.10.9.2. Vistas Miembros

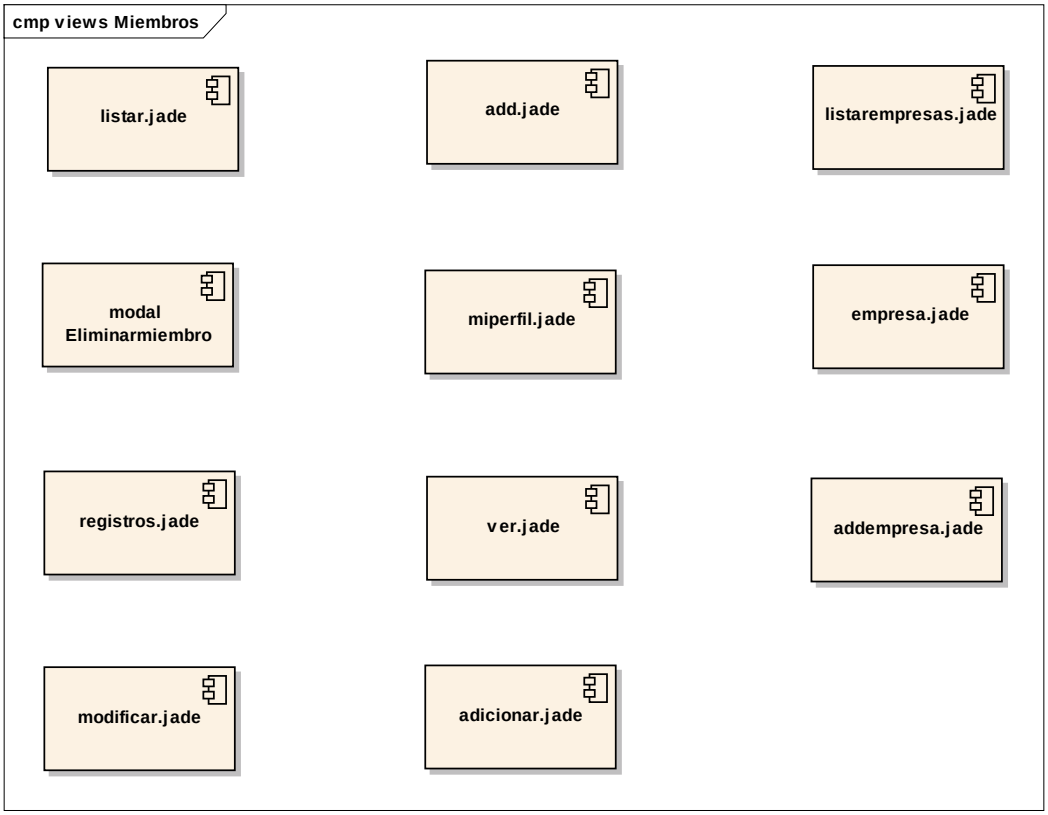


Figura 173. Diagrama de Componentes Vistas Miembros

2.1.10.9.3. Vistas Comentarios

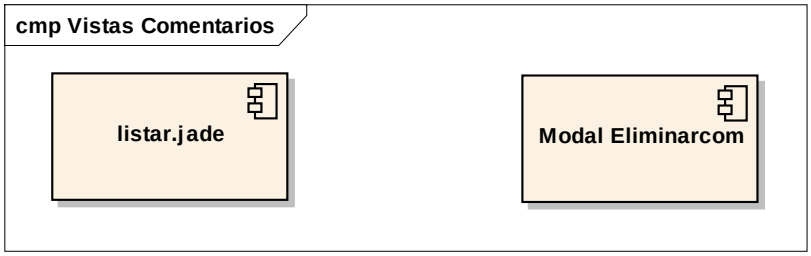


Figura 174. Diagrama de Componentes Vistas Comentarios

2.1.10.9.4. Vistas Profesiones

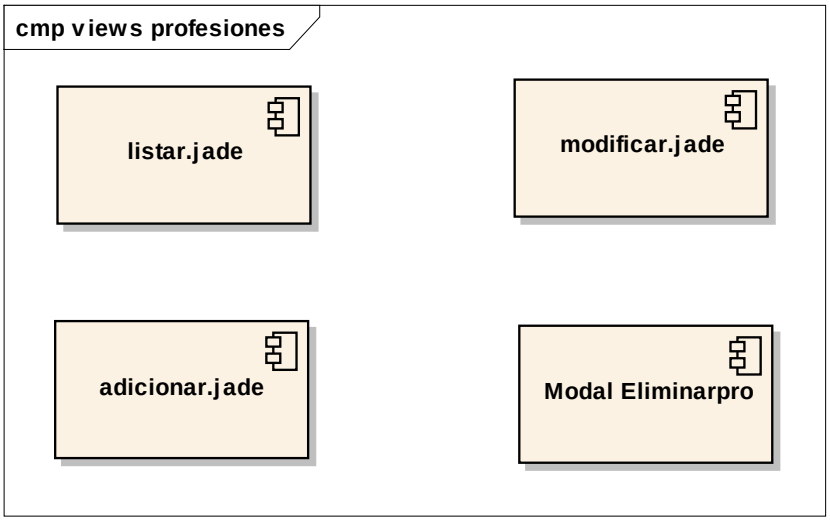


Figura 175. Diagrama de Componentes Vistas Profesiones

2.1.10.9.4.1. Vistas Eventos



Figura 176. Vistas Evento

2.1.10.10. Fase de Pruebas

2.1.10.10.1. Pruebas de Caja Negra

2.1.10.10.1.1. Módulo Miembros

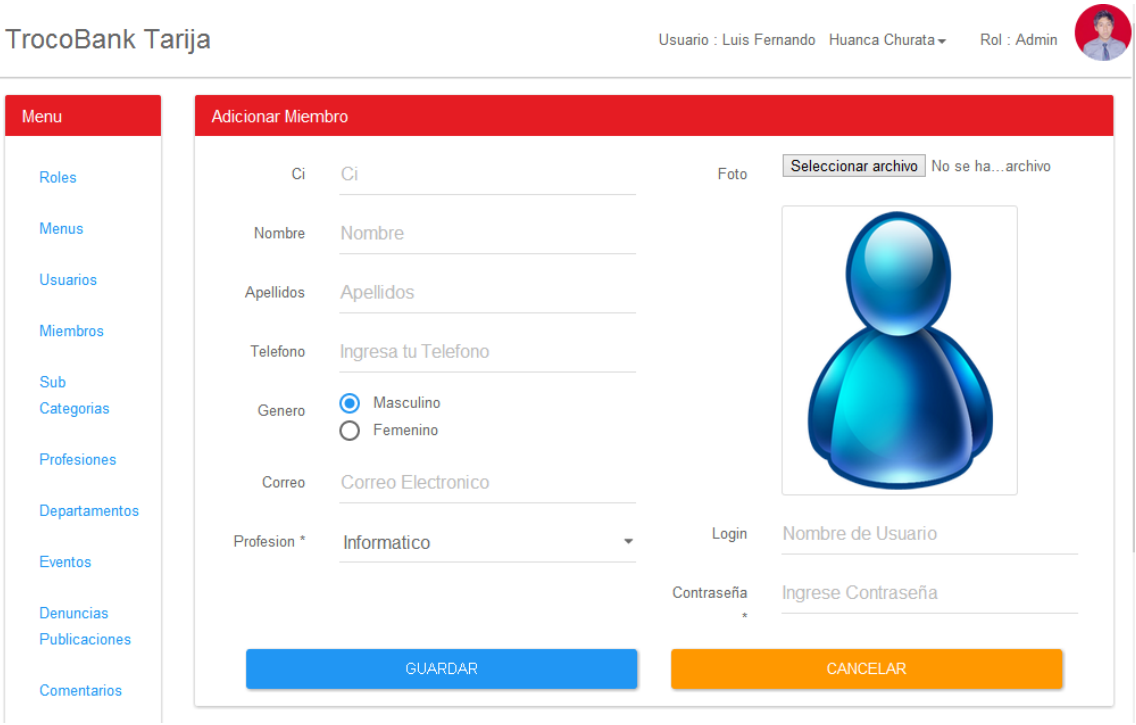


Figura 177. Pruebas Módulo Miembros

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Ci	Rango	1. Número entero entre el rango 1000000 >= Ci<=99999999	2. Ci<1000000 3. Ci>999999999 4. En blanco 5. Alfanumérico 6. Con decimales 7. Exista un ci igual registrado
Nombre	Valor	8. Caracteres alfabéticos	9. Caracteres simbólicos 10. Números 11. En blanco

Apellidos	Valor	12. Caracteres alfabéticos	13. Caracteres simbólicos 14. Números 15. En blanco
Teléfono	Rango	16. Número entero entre el rango 10000 <= Teléfono<=99999999	17. Teléfono<10000 18. Teléfono>99999999 19. En blanco 20. Alfanumérico 21. Con decimales
Correo	Valor	22. Formato de correo electrónico	23. Sin formato de correo electrónico 24. En blanco
Foto	Valor	25. Formato de imagen jpg, png, jpeg 26. En blanco	27. Sin formato de imagen
Login	Valor	28. Caracteres alfabéticos	29. En blanco 30. Ya exista un Login con ese nombre.
Contraseña	Valor	31. Caracteres alfanuméricos 32. Tamaño de cadena > a 6 caracteres	33. En blanco 34. Tamaño cadena <6 caracteres

Tabla 51. Prueba de Caja Negra Módulo Miembros

(Fuente: elaboración propia)

Nº	**Clase de equivalencia**	**Propósito del caso**	**Datos Prueba**	**Observación o mensaje**
1	Válida	Verificar que sea número entero y este entre el rango establecido	10665044	
2	No válida	Verificar que no acepte un Ci menor al rango establecido	222	Ci no válido..!!
3	No válida	Verificar que no acepte un Ci mayor al rango establecido	5454233223	Ci no válido..!!

4	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingrese su Ci
5	No válida	Verificar que el Ci no tenga letras u otros caracteres	332mn54$	Ci no válido..!!
6	No válida	Verificar que el Ci no tenga decimales	5466.232	Ci no válido..!!
7	No válida	Verificar que el ci ingresado no esté registrado.	10665044	El CI ya existe
8	Válida	Verificar que la cadena solo contenga letras y espacios	Luis Fernando	
9	No válida	Verificar que no tenga caracteres no alfabéticos o símbolos	Luis 123	Ingresa solo letras
10	No válida	Verificar que no tenga números	345	Ingresa solo letras
11	No válida	Verificar que no esté en blanco	‘’	Ingresa su nombre
12	Válida	Verificar que la cadena solo contenga letras y espacios	Huanca	
13	No válida	Verificar que no tenga caracteres no alfabéticos o símbolos	Luis&$	Ingresa solo letras
14	No válida	Verificar que no tenga números	8874	Ingresa solo letras
15	No válida	Verificar que no esté en blanco	‘’	Ingrese su apellido
16	Válida	Verificar que sea número entero y este entre el rango establecido	78224679	

17	No válida	Verificar que no acepte un número menor al rango establecido	3342	Número no válido
18	No válida	Verificar que no acepte un número mayor al rango establecido	6564564533	Número no válido
19	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingresa su Número de Celular/Teléfono
20	No válida	Verificar que el Número no tenga letras u otros caracteres	732n54$	Ingresa solo números
21	No válida	Verificar que el Numero no tenga decimales	2266.232	Ingresa solo números
22	Válida	Verificar que sea en formato de correo electrónico	luis.poke06 @gamil.com	
23	No válida	Verificar que no tenga el formato de correo electrónico	caa_33$ffd	correo no válido
24	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingrese su correo
25	Válida	Verificar el formato de la imagen	foto.jpg	
26	Válida	Verificar si el campo está en blanco	‘’	
27	No válida	Verificar si el formato del archivo es el correcto	foto.pdf	Formato no permitido
28	válida	Verificar que el campo sea de caracteres alfanuméricos	Luis123	

29	No válido	Verificar que el campo no esté en blanco	“”	Ingrese su Login
30	No válido	Verificar que el Login ingresado no exista en la base de datos	luis	Este usuario ya existe elige otro
31	válido	Verificar que el campo sea de caracteres alfanuméricos	Luis123	
32	válido	Verificar que el valor sea mayor a 6 caracteres	fernandopoke	
33	No válido	Verificar que el campo el valor no sea en blanco	“”	Ingresa su contraseña
34	No válido	Verificar que el campo sea mayor a 6 caracteres	12lui	Contraseña muy corta

(Fuente: elaboración propia)

2.1.10.10.1.2. Módulo Profesiones

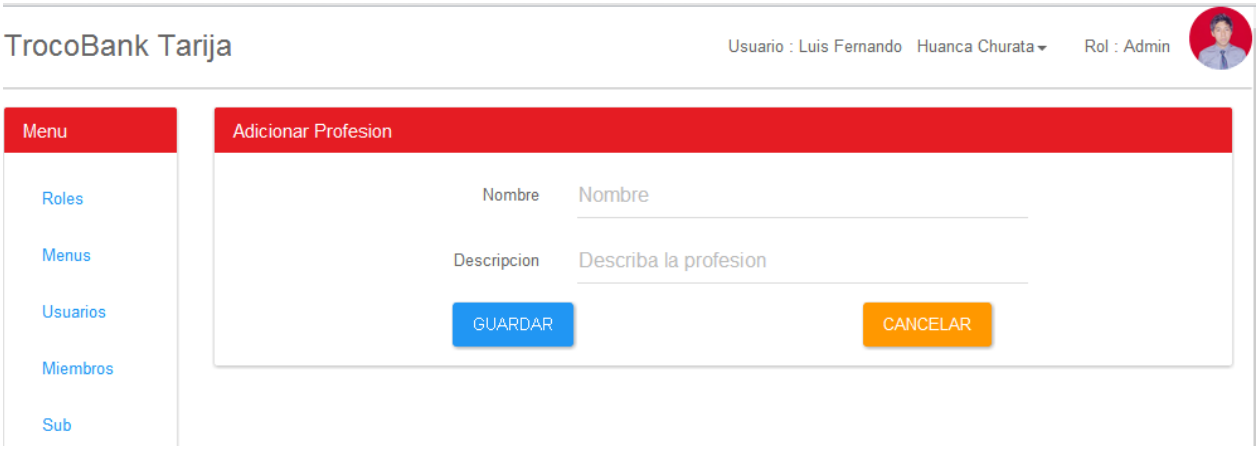


Figura 178. Pruebas Módulo Profesiones

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre	Valor	1. Caracteres alfabéticos	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. En blanco
Descripción	Valor	5. Caracteres alfanuméricos 6. En blanco	7. Caracteres simbólicos

Tabla 52. Pruebas de Caja Negra Módulo Profesiones

(Fuente: elaboración propia)

Nº	Clase de equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
1	Válida	Verificar que la cadena solo contenga letras y espacios	Medico	
2	No válida	Verificar que no tenga caracteres de tipo números o símbolos	Enfermero123	Nombre no válido..!!
3	No válida	Verificar que no acepte números	5454233	Nombre no válido..!!
4	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingresa el Nombre
5	Válida	Verificar que contenga caracteres alfanuméricos	Dedicado a la construcción	
6	Válida	Verificar que el campo este en blanco	‘’	
7	No válida	Verificar que no tenga caracteres simbólicos	contricui $ de &	Descripción no válida

(Fuente: elaboración propia)

2.1.11. Sprint 3

2.1.11.1. Descripción

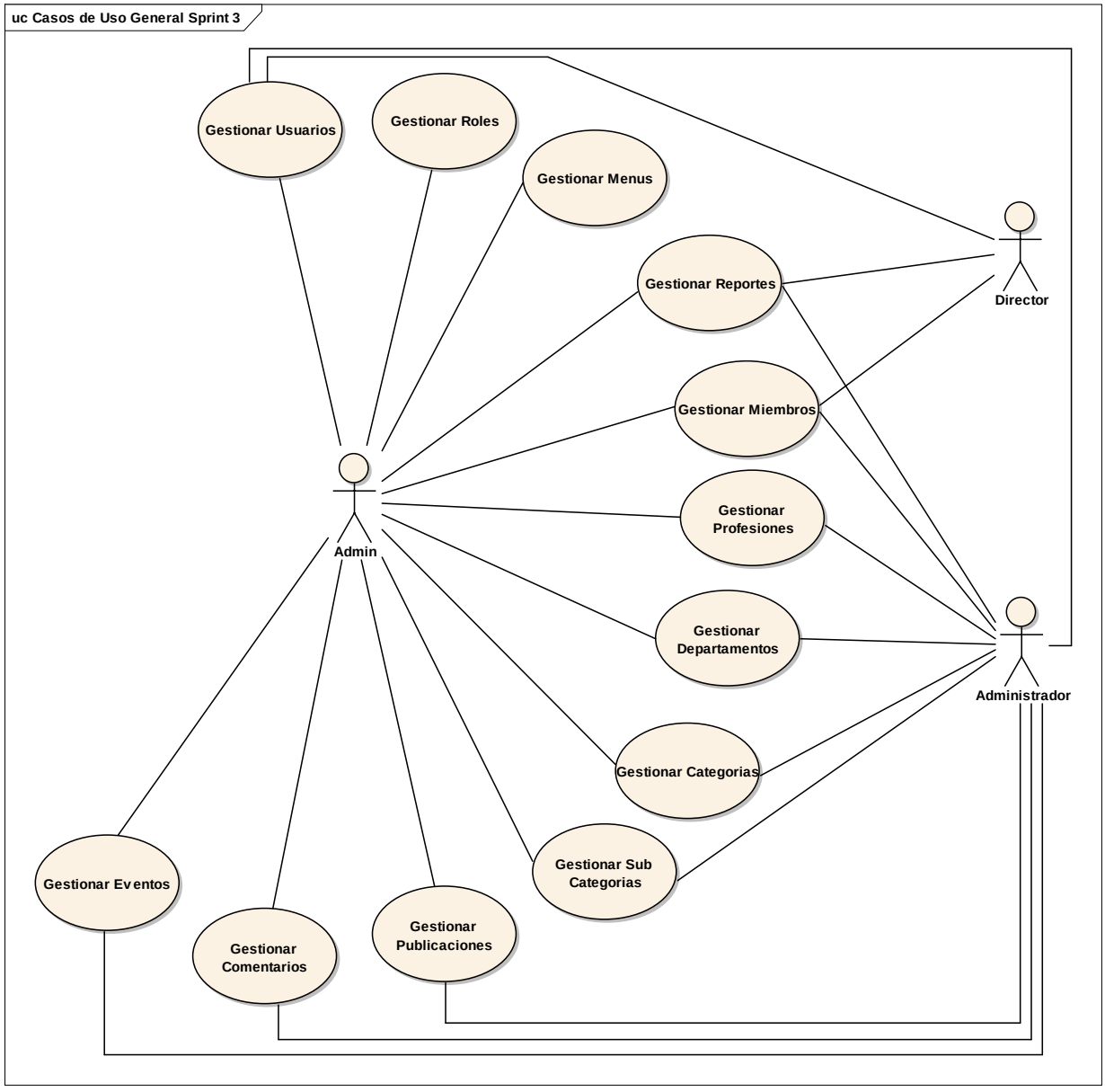
El tercer Sprint comprende el manejo, control de las publicaciones y los reportes en el sistema, dividido cinco módulos Publicaciones, Categorías, Sub Categorías, Departamentos y Reportes, esta parte del proyecto es la más importante ya que es el proceso principal que realiza y servicio que brinda a los miembros el proyecto TrocoBank Tarija. Además para una buena administración y toma de decisiones de la organización se requiere de reportes rápidos y confiables.

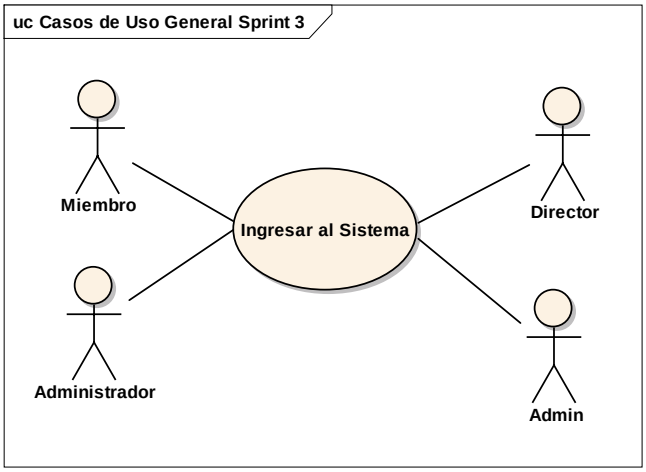
2.1.11.2. Propósito

El propósito del tercer sprint es obtener el manejo de los cinco módulos mencionados anteriormente, mediante los procesos para realizar sus funcionalidades listar, adicionar, modificar, eliminar, ver y en el caso de reportes generar pdf.

2.1.11.3. Diagramas de Caso de Uso

2.1.11.3.1. Diagrama de Caso de Uso General del Sistema





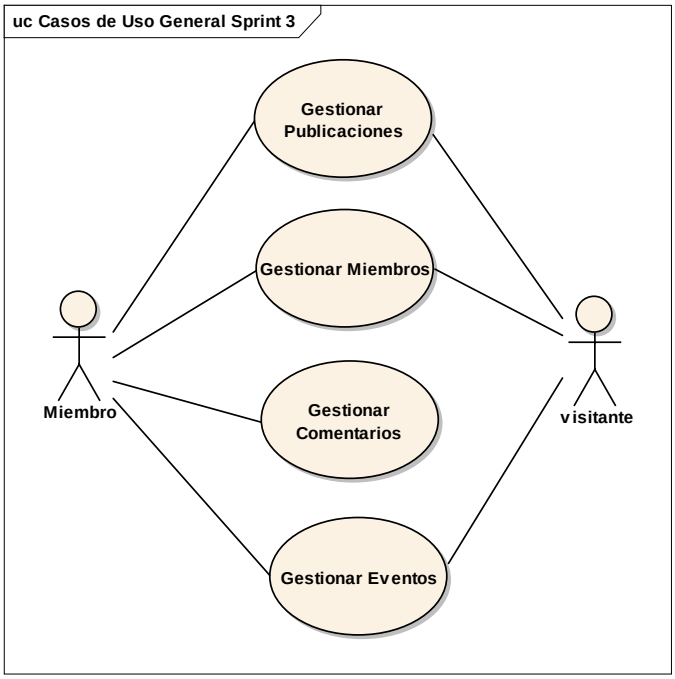
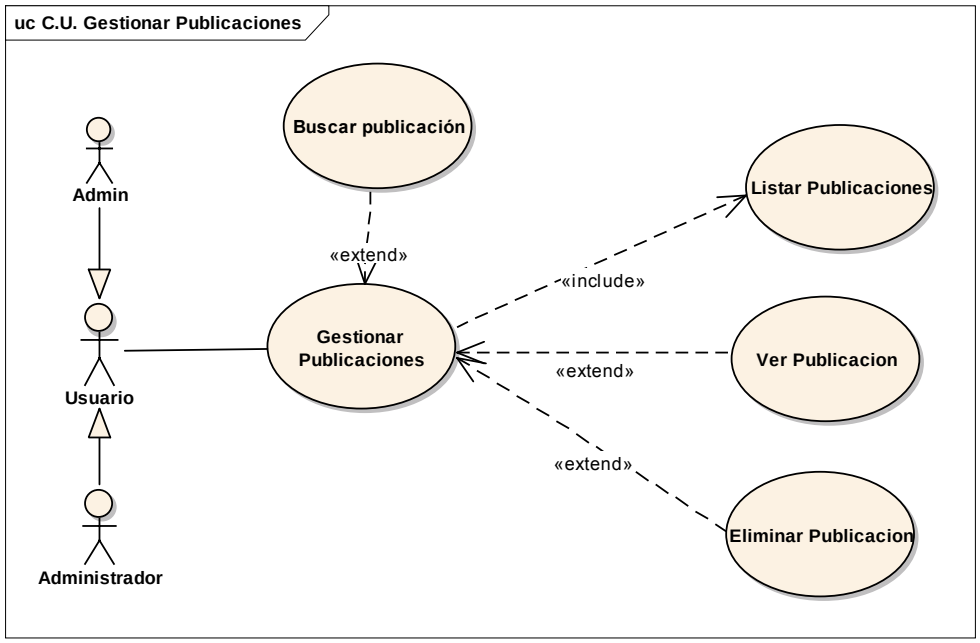
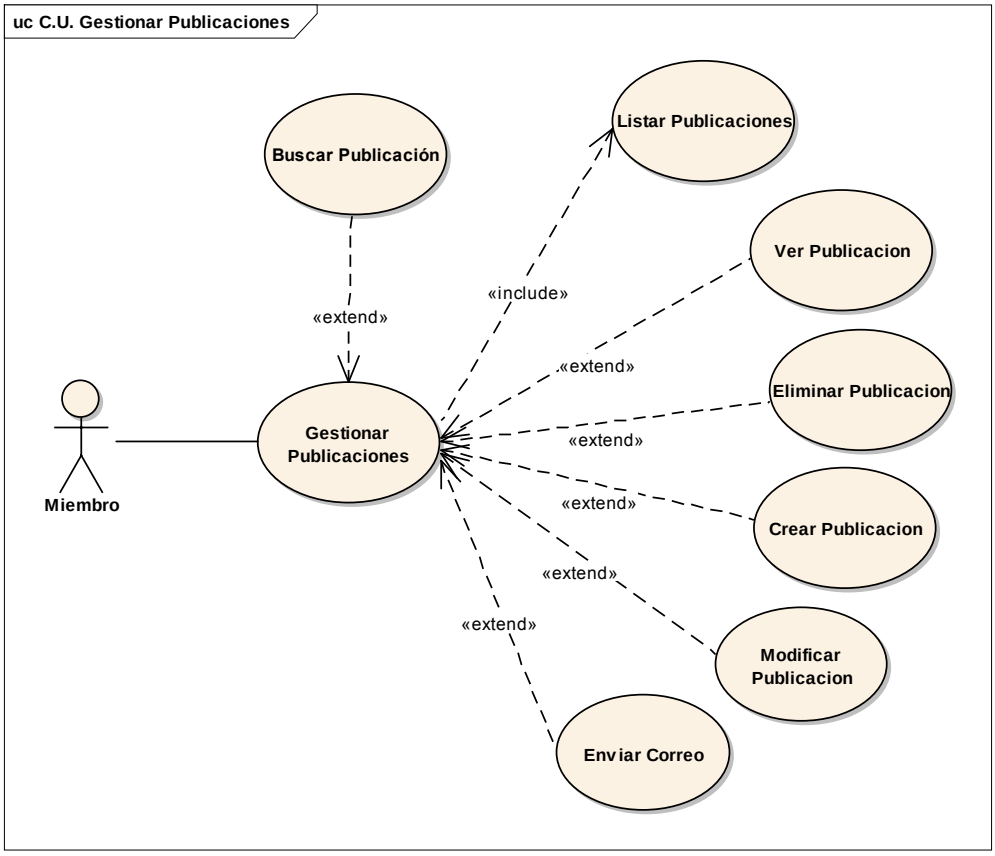


Figura 179. Diagrama de Casos de Uso General Sprint 3

2.1.11.3.2. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Publicaciones





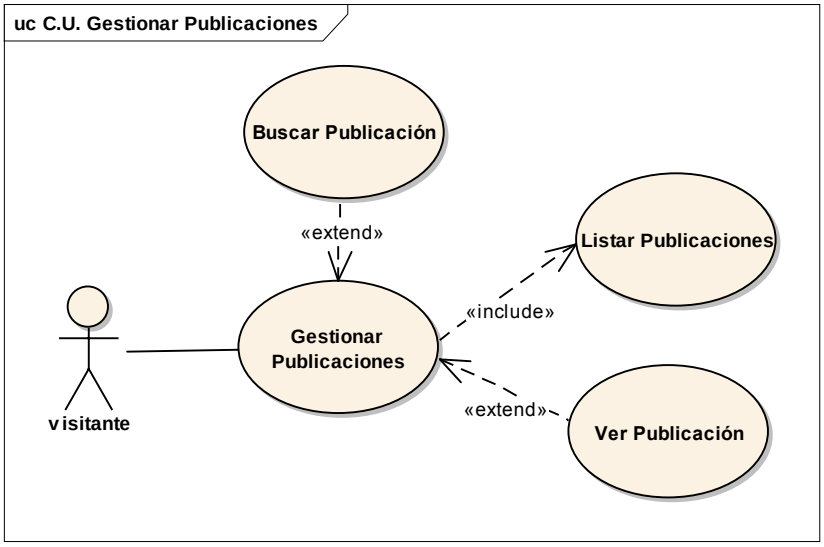


Figura 180. Caso de Uso Gestionar Publicaciones

2.1.11.3.3. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Categorías

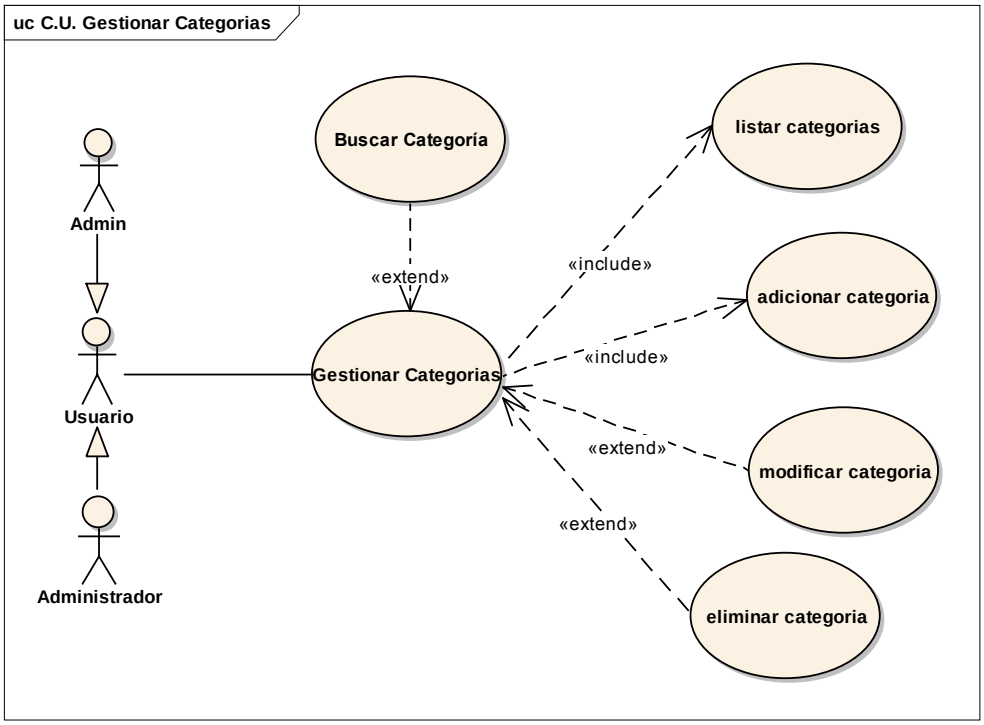


Figura 181. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Categorías

2.1.11.3.4. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Sub Categorías

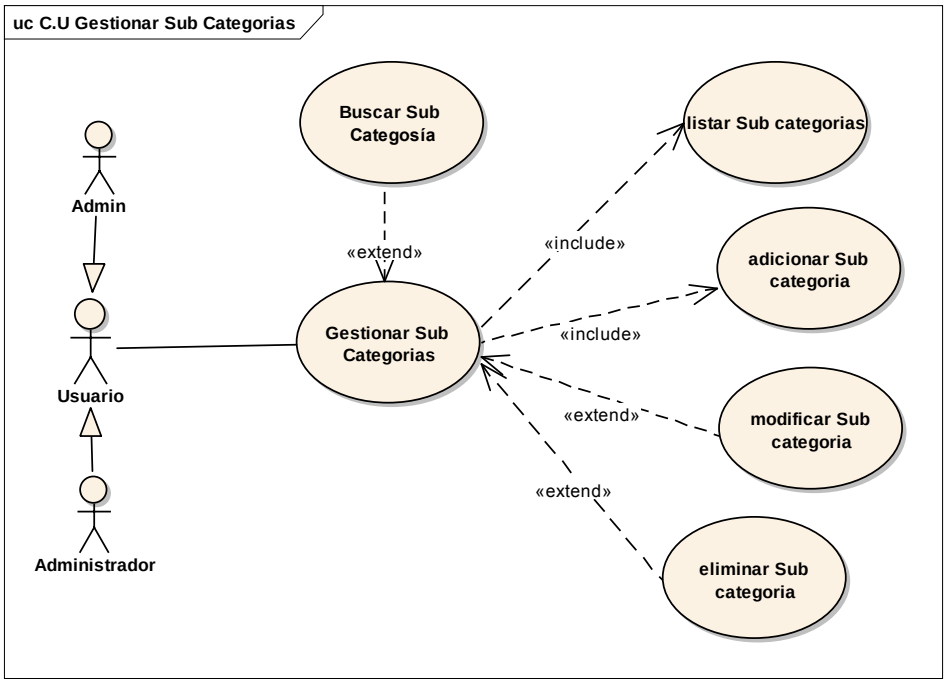


Figura 182. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Sub Categorías

2.1.11.3.5. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Departamentos

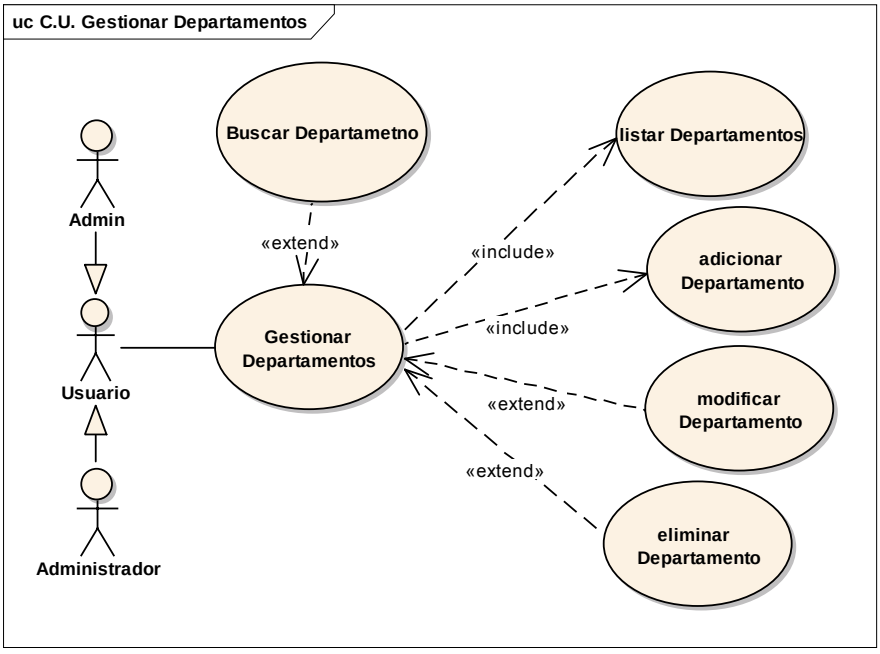


Figura 183. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Departamentos

2.1.11.3.6. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Reportes

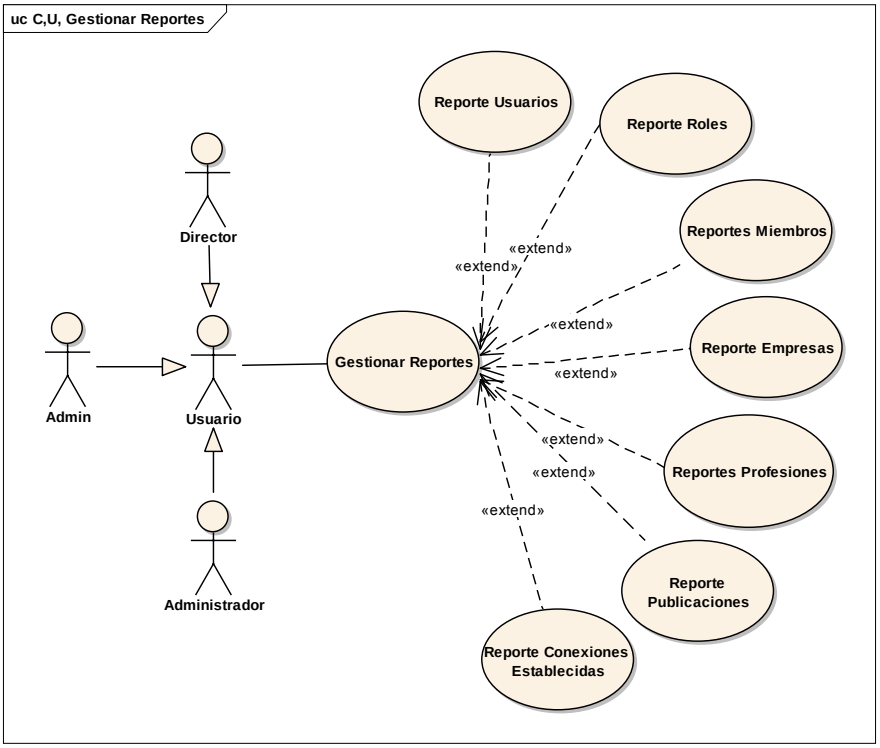


Figura 184. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Reportes

2.1.11.4. Especificación de Casos de Uso

2.1.11.4.1. Gestionar Publicaciones

Caso de Uso	Gestionar Publicaciones
Actores	Admin, Miembro, Administrador, Visitante
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información y los procesos de las publicaciones que realizan los miembros del proyecto ya sean de tipo producto o servicio.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar, eliminar, buscar y ver publicaciones.
Precondiciones	**Para realizar procesos Eliminar, listar y ver (zona administrativa)** – El usuario debe tener el rol Admin, Administrador. – El usuario debe haberse autentificado.

	Para realizar procesos de listar, crear, modificar ver y eliminar, enviar correo. (Para miembros) – El usuario debe tener el rol de Miembro – El usuario debe haberse autentificado **El visitante podrá listar, buscar y ver publicaciones**
Flujo Principal	**Para realizar procesos listar, Eliminar, ver y buscar (zona administrativa)** Al pulsar el Botón Publicaciones en el menú del lado izquierdo Pantalla Bienvenida(sprint1), se muestra la pantalla Publicaciones que contiene el listado de publicaciones denunciadas, cada una con la opción de Eliminar y Más Datos. En la parte superior de la pantalla el usuario tendrá las opciones de listar publicaciones Tipo Producto, Tipo Servicio. Si elige la opción Eliminar procede al eliminado físico de la publicación seleccionada de la tabla publicaciones y detalle de la base de datos. Si elige la opción Más datos se mostrará los datos completos de la publicación. En la parte superior del listado se puede visualizar un buscador en el que se debe ingresar un dato de la publicación que desea buscar y presionar la tecla Enter se mostrarán los resultados. **Para realizar procesos de crear, modificar, ver, eliminar y enviar correo** Una vez que el miembro se haya autentificado en el sistema le mostrará la pantalla Bienvenida Miembro (sprint2) en la parte superior tendrá un menú en el cual existe un botón Nueva Publicación al presionar este botón desplegará la pantalla Crear Publicación para ingresar datos de la nueva publicación. Para realizar una modificación se debe presionar el botón de editado de la publicación que se desea modificar de la Pantalla

	Mis Publicaciones, posteriormente desplegará la pantalla Modificar Publicación. Para realizar eliminar una publicación de debe presionar el botón de eliminado de la publicación que se desea eliminar de la pantalla Mis Publicaciones. En la lista de publicaciones ya sea de tipo producto o servicio existirá un botón Enviar Correo en cada publicación, que al presionarlo desplegará la pantalla Enviar Correo para llenar con el mensaje que se desea enviar al miembro que realizó la publicación. **Listar Publicaciones para miembros y visitantes** En el menú de la parte superior de la pantalla Inicio (sprint1), las publicaciones están divididas por tipo Servicios y Productos, al presionar el botón Servicios desplegará la pantalla Servicios que lista todas las publicaciones de tipo servicio, al presionar el botón Productos desplegará la pantalla Productos que lista todas las publicaciones de tipo producto.
Excepciones	Solo los miembros podrán crear publicaciones y realizar modificaciones de sus propias publicaciones. La opción de enviar correo solo les aparecerá a los miembros que iniciaron sesión.

Tabla 53. Especificación de Caso de Uso Gestiona Publicaciones

(Fuente: elaboración propia)

2.1.11.4.2. Crear Publicación

Caso de Uso	**Crear Publicación**
Actores	Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Crear una nueva publicación en el sistema.
Descripción	Con este caso de uso permitirá crear una nueva publicación, guardarla y publicarla en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol miembro.

	– El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al darle click en el menú Nueva Publicación de la pantalla Bienvenida Miembro (sprint2), el sistema mostrará la pantalla Crear Publicación con un formulario para llenar con los datos que requiere la publicación. Al presionar el botón Publicar se guardará la publicación en el la tabla publicaciones y detalle en la base de datos, posteriormente desplegará la pantalla Mis Publicaciones. Si presiona el botón de cancelar regresará a la pantalla donde se encontraba sin realizar ningún proceso. Si llego al límite de publicaciones por día, mostrará en mensaje "Llegaste al límite de publicaciones por día Espera hasta mañana" y no podrá subir más publicaciones hasta el día siguiente.
Excepciones	Algunos si algún dato se ingresó incorrectamente el sistema informará del error. (Ver Pruebas de caja Negra sprint 3 Módulo Publicaciones). Si el usuario está de Baja en el sistema no podrá acceder al sistema el cual no podrá realizar ninguna publicación.

Tabla 54. Especificación de caso de Uso Crear Publicación

(Fuente: elaboración propia)

2.1.11.4.3. Modificar Publicación

Caso de Uso	**Modificar Publicación**
Actores	Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Modificar una publicación registrada.
Descripción	Con este caso de uso permitirá modificar una publicación ya registrada.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol miembro.

	– El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso de inicia al darle click en el menú Mis Publicaciones pantalla Bienvenida Miembro (sprint2), el sistema desplegará la pantalla Mis Publicaciones, con la lista de publicaciones realizadas por el miembro, ordenadas por tipo Servicio o Producto. Cada publicación tendrá tres opciones ver, modificar y eliminar, para realizar modificaciones tendrá que presionar en el botón de modificar el cual desplegará la pantalla Modificar Publicación, con los datos de la publicación para ser editados, Al presionar el botón Guardar se guardará la publicación con sus nuevos datos. Si presiona el botón de cancelar regresará a la pantalla donde se encontraba sin realizar ningún cambio.
Excepciones	Si el usuario está de Baja en el sistema no podrá acceder al sistema el cual no podrá realizar ninguna acción.

Tabla 55. Descripción de Caso de Uso Modificar Publicación

2.1.11.4.4. Ver Publicación

Caso de Uso	**Ver Publicación**
Actores	Admin, Administrador, Miembro y visitante
Tipo	Extend
Propósito	Ver una publicación del sistema
Descripción	Con este caso de uso permite ver los datos completos de una publicación registrada en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador miembro o ser un visitante de la página web TrocoBank Tarija.
Flujo Principal	**Para usuarios admin y administrador**

	Al presionar el botón Ver de la pantalla Publicaciones, el sistema mostrará la pantalla Ver Publicación con los datos completos de la publicación seleccionada. Al elegir la opción Volver se cerrará el modal y volverá a la pantalla Publicaciones. **Para usuario miembro y visitante** Al presionar el botón Ver Más de la publicación deseada de la pantalla Servicios o Pantalla Productos, El sistema mostrará la pantalla Ver Publicación, con los datos completos de la publicación seleccionada, la pantalla contiene dos opciones Denunciar y Volver. Al elegir la opción Volver, retornará a la pantalla en la que se encontraba. Al elegir la opción Denunciar, la publicación aparecerá como denunciada y pasará a conocimiento del administrador. Además se podrá ver publicaciones por Sub Categoría y por Departamento.
Excepciones	ninguna

Tabla 56. Especificación de Caso de Uso Ver Publicación

2.1.11.4.5. Eliminar Publicación

Caso de Uso	**Eliminar Publicación**
Actores	Admin, Administrador y Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Eliminar una publicación del sistema
Descripción	Con este caso de uso permitirá eliminar de forma física una publicación registrada en la base de datos del sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador o miembro.
Flujo Principal	**(Admin y Administrador) zona Administrativa**

	El caso de uso se inicia cuando se presiona el botón eliminar de una publicación de la pantalla Publicaciones, el sistema pasará a realizar el borrado físico de la publicación de la tabla publicaciones y detalle en la base de datos. El usuario de rol admin o administrador podrá eliminar cualquier publicación registrada. **Para miembros** El miembro deberá presionar el botón de eliminado de la publicación que desea eliminar en la pantalla Mis Publicaciones, el sistema eliminará físicamente la publicaciones de la tabla publicaciones y detalle de la base de datos del sistema. El miembro solo podrá eliminar publicaciones registradas por su persona.
Excepciones	Ninguna

Tabla 57. Especificación de Caso de Uso Eliminar Publicación

2.1.11.4.6. Enviar Correo

Caso de Uso	**Enviar Correo**
Actores	Miembro
Tipo	Extend
Propósito	Enviar un mensaje de correo
Descripción	Este caso de uso permitirá enviar un mensaje de correo electrónico al miembro que realizo la publicación.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol miembro. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso de inicia al darle click en el botón Enviar Correo de una publicación ya sea de la pantalla Productos o Servicios, el sistema desplegará la pantalla Enviar Correo, con un formulario para llenar con el mensaje que se desea enviar. El formulario tiene dos botones Enviar y Cancelar, si presiona el botón de cancelar

	regresará a la pantalla donde se encontraba sin realizar ninguna acción, si presiona el botón enviar se realizará el envío del mensaje de correo electrónico al miembro que realizó la publicación y visualizará el mensaje "Tu mensaje se envió correctamente" además aumentará el número de conexiones de la categoría de la publicación en la tabla conexiones de la base de datos.
Excepciones	Si el usuario está de Baja en el sistema no podrá acceder al sistema el cual no podrá enviar mensajes de correo.

Tabla 58. Especificación de Caso de Uso Enviar Correo

2.1.11.4.7. Buscar Publicación

Caso de Uso	**Buscar Publicación**
Actores	Admin, Miembro, Administrador, visitante
Tipo	Extend
Propósito	Buscar a una publicación registrada.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a una publicación mediante una palabra que identifique a la publicación.
Precondiciones	– **ninguna**
Flujo Principal	En la Pantalla donde se lista las publicaciones (pantalla Productos, Pantalla Servicios, Pantalla Publicaciones, pantalla Mis Publicaciones) ya sea en la zona administrativa o pública, se encuentra un campo buscar en el que se puede introducir un dato de la publicación que se desea encontrar, posteriormente al presionar la tecla Enter el sistema mostrará los resultados de la búsqueda.
Excepciones	ninguna

Tabla 59. Especificación de Caso de Uso Buscar Publicación

2.1.11.4.8. Gestionar Categorías

Caso de Uso	**Gestionar Categorías**
Actores	Admin y Administrador

Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a categorías en el Sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar categorías.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al pulsar en el botón Categorías del menú del lado izquierdo de la pantalla Bienvenida (sprint1), el sistema mostrará la pantalla Categorías que contiene el listado de todas las categorías registradas en el sistema, cada una con las opciones modificar, Alta/Baja y el botón Adicionar que se encuentra en la parte superior de la pantalla Categorías. Si elige la opción de Adicionar se desplegará la pantalla Adicionar Categoría donde se podrá registrar una categoría nueva. Si elige la opción Modificar se desplegara la pantalla Modificar Categoría, donde se podrá realizar la modificación de datos de la categoría seleccionada. El escoger la opción Alta/Baja despliega la pantalla Eliminar Categoría donde el usuario podrá confirmar la acción que se va a realizar. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe ingresar el nombre de una categoría que se desea buscar y al dar enter se mostrarán los resultados.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará del error (ver pruebas de caja negra módulo categorías).

Tabla 60. Especificación de Caso de Uso Gestionar Categorías

2.1.11.4.9. Adicionar Categoría

Caso de Uso	**Adicionar Categoría**
Actores	Admin y administrador
Tipo	Extend
Propósito	Adicionar una nueva categoría al Sistema
Descripción	Con este caso de uso el usuario admin o administrador podrá adicionar un registro de una categoría nueva al sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al presionar el Botón Adicionar de la pantalla Categorías, el sistema mostrará la pantalla Adicionar Categoría con un formulario con los datos necesarios para registrar una categoría, Nombre y Descripción. Al elegir la opción Guardar el sistema registrará los datos ingresados en la tabla categorías de la Base de Datos.
Excepciones	En caso de que los datos ingresados sean erróneos, el sistema informará del error (ver pruebas de caja negra módulo categorías).

Tabla 61. Especificación de Casos de Uso Adicionar Categoría

2.1.11.4.10. Modificar Categoría

Caso de Uso	**Modificar Categoría**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Modificar una categoría del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso el admin o Administrador podrá modificar datos de una categoría ya registrada anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	En la pantalla Categorías, el usuario seleccionará una categoría que desea modificar presionando el botón Modificar, el sistema mostrará la pantalla Modificar Categoría, con un formulario de los datos recuperados de la categoría seleccionada para ser modificados. Una vez modificados los datos el usuario tendrá dos opciones Guardar y Cancelar. Al elegir la opción Guardar el sistema modificará los datos en la tabla categorías de la Base de Datos. Al presionar cancelar retornara a la pantalla Categorías y no realizara ningún cambio.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio.

Tabla 62. Especificación de Caso de Uso Modificar Categoría

2.1.11.4.11. Eliminar Categoría

Caso de Uso	Eliminar Categoría
Actores	Admin o administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Habilitar una categoría registrada en el sistema
Descripción	Con este caso de uso el admin o administrador podrá dar de baja los datos de una categoría ya registrada en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol de admin o administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la pantalla Categorías, el usuario podrá seleccionar la categoría que desea dar de baja o habilitar presionando el Botón Alta/Baja, posteriormente el sistema mostrará la pantalla Eliminar Categoría, en donde pide al usuario la confirmación de la acción a realizar.

	En caso de aceptar se procederá al borrado lógico o habilitado de la categoría en la tabla categorías en la base de datos del Sistema. El proceso a realizar dependerá del estado de la categoría.
Excepciones	En caso de cancelar la acción no se realizará y se volverá a la pantalla Categorías.

Tabla 63. Especificación de Caso de Uso Eliminar Categoría

2.1.11.4.12. Buscar Categoría

Caso de Uso	**Buscar Categoría**
Actores	Admin, Administrador
Tipo	extend
Propósito	Buscar una Categoría ya registrada.
Descripción	Con este caso se podrá buscar una categoría ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – Estar en la pantalla Categorías.
Flujo Principal	En la Pantalla Categorías, se muestra un campo Buscar donde se podrá introducir el nombre de la categoría que se desea encontrar al presionar la tecla Enter, el sistema buscará y mostrará los resultados.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 64. Especificación de acaso de Uso Buscar Categoría

2.1.11.4.13. Gestionar Sub Categorías

Caso de Uso	**Gestionar Sub Categorías**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a las Sub categorías en el Sistema.

Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar Sub categorías.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al pulsar en el botón Sub Categorías de la pantalla Bienvenida (sprint1), el sistema mostrará la pantalla Sub Categorías la cual lista todas las Sub categorías, cada una con las opciones modificar, Alta/Baja y el botón Adicionar que se encuentra en la parte superior. Si elige la opción de Adicionar se desplegará la pantalla Adicionar Sub Categoría, que permite crear una Sub categoría. Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla Modificar Sub Categoría, donde se podrá realizar la modificación de datos de la Sub categoría seleccionada. El escoger la opción Alta/Baja despliega la Pantalla Eliminar Sub Categoría, que muestra la confirmación de la acción a realizar. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de una Sub categoría que se desea buscar y al dar enter se mostrarán los resultados.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 65. Especificación de Caso de Uso Gestionar Sub Categorías

2.1.11.4.14. Adicionar Sub Categorías

Caso de Uso	**Adicionar Sub Categoría**
Actores	Admin y administrador
Tipo	include
Propósito	Adicionar una nueva Sub categoría al Sistema
Descripción	Con este caso de uso el usuario admin o administrador podrá adicionar un registro de una Sub categoría nueva al sistema.

Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	El caso de uso inicia al presionar el Botón Adicionar de la Pantalla Sub Categorías, el sistema mostrará la pantalla Adicionar Sub Categoría, con un formulario con los datos necesarios para registrar una Sub categoría. Existirá dos opciones un botón Guardar y otro Cancelar. Al elegir la opción Guardar el sistema registrará los datos ingresados en la tabla sub_categorías en la Base de Datos.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 66. Especificación de Caso de Uso Adicionar Sub Categoría

2.1.11.4.15. Modificar Sub Categoría

Caso de Uso	**Modificar Sub Categoría**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Modificar una Sub categoría del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso el admin o Administrador podrá modificar datos de una Sub categoría ya registrada anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la pantalla Sub categorías el usuario seleccionará una Sub categoría que desea modificar presionando el botón Modificar, el sistema mostrará la pantalla Modificar Sub Categoría con un formulario de los datos recuperados de la Sub categoría seleccionada para ser modificados.

	Una vez modificados los datos el usuario tendrá dos opciones Guardar y Cancelar. Al elegir la opción Guardar, el sistema modificará los datos en la tabla sub_categroias en la Base de Datos. Al presionar cancelar retornará a la pantalla Sub Categorías y no realizará ningún cambio.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la Pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 67. Especificación de Caso de Uso Modificar Sub Categoría

2.1.11.4.16. Eliminar Sub Categoría

Caso de Uso	Eliminar Sub Categoría
Actores	Admin o administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Habilitar una Sub categoría registrada en el sistema
Descripción	Con este caso de uso el admin o administrador podrá dar de baja los datos de una Sub categoría ya registrada en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol de admin o administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	En la pantalla Sub categorías, el usuario podrá seleccionar la Sub categoría que desea dar de baja o habilitar presionando el botón Alta/Baja, posteriormente el sistema mostrará la pantalla Eliminar Sub Categoría que pedirá la confirmación de la acción a realizar. En caso de aceptar se procederá al borrado lógico o habilitado de la Sub categoría de la tabla sub_categorias en la base de datos del Sistema. El proceso a realizar dependerá del estado de la Sub categoría en la base de datos.
Excepciones	En caso de cancelar, la acción no se realizará y se volverá a la pantalla Sub categorías.

Tabla 68. Especificación de Caso de Uso Eliminar Sub Categoría

2.1.11.4.17. Buscar Sub Categoría

Caso de Uso	**Buscar Sub Categoría**
Actores	Admin, Administrador
Tipo	extend
Propósito	Buscar una Sub Categoría ya registrada.
Descripción	Con este caso se podrá buscar una Sub Categoría ya registrada en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – Estar en la pantalla Sub categorías.
Flujo Principal	En la Pantalla Sub Categorías se muestra un campo Buscar donde se podrá introducir el nombre de la Sub categoría que se desea encontrar, posteriormente al presionar la tecla Enter el sistema buscará y mostrará los resultados en la misma pantalla.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 69. Especificación de caso de Uso Buscar Sub Categoría

2.1.11.4.18. Gestionar Departamentos

Caso de Uso	**Gestionar Departamentos**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los departamentos en el Sistema.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar departamentos.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	El caso de uso se inicia al pulsar en el menú Departamentos de la pantalla Bienvenida(sprnit1), el sistema mostrará la pantalla Departamentos, esta pantalla muestra la lista de todos los departamentos registrados y las opciones modificar, Alta/Baja y el botón Adicionar que se encuentra en la parte superior. Si elige la opción de Adicionar se desplegará la pantalla Adicionar Departamento, para ingresar los datos del nuevo departamento. Si elige la opción Modificar se desplegará la pantalla Modificar Departamento, donde se podrá realizar la modificación departamento seleccionado. El escoger la opción Alta/Baja despliega la pantalla Eliminar Departamento que muestra la confirmación de la acción a realizar. En la parte superior se puede visualizar un campo buscar, que permitirá buscar un Departamento en específico.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 70. Especificación de Caso de Uso Gestionar Departamentos

2.1.11.4.19. Adicionar Departamento

Caso de Uso	**Adicionar Departamento**
Actores	Admin y administrador
Tipo	include
Propósito	Adicionar un nuevo Departamento al Sistema
Descripción	Con este caso de uso el usuario admin o administrador podrá adicionar un registro de un Departamento nuevo al sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – Estar en la pantalla Departamentos.

Flujo Principal	Al presionar el Botón Adicionar de la pantalla Departamentos el sistema mostrará la pantalla Adicionar Departamento, con un formulario con los datos necesarios para registrar un Departamento nuevo, existirá dos opciones un botón Guardar y uno Cancelar Al elegir la opción Guardar el sistema registrará al nuevo departamento en la tabla departamentos de la Base de datos. Al presiona el botón de Cancelar el sistema retornará a la pantalla Departamentos
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 71. Especificación de Caso de Uso Adicionar Departamento

2.1.11.4.20. Modificar Departamento

Caso de Uso	**Modificar Departamento**
Actores	Admin y Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Modificar un departamento del Sistema.
Descripción	Con este caso de uso el admin o Administrador podrá modificar datos de un departamento ya registrado anteriormente en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – Estar en la pantalla Departamentos
Flujo Principal	En la pantalla Departamentos el usuario seleccionará un departamento que desea modificar presionando el botón Modificar, el sistema mostrará la pantalla Modificar Departamento con un formulario de los datos recuperados del departamento, además de dos opciones Guardar y Cancelar.

	Al elegir la opción Guardar el sistema guardará la modificación en la tabla departamentos de la Base de Datos. Al presionar cancelar retornará a la pantalla listar departamentos y no realizara ningún cambio.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 72. Especificación de Caso de Uso Modificar Departamento

2.1.11.4.21. Eliminar Departamento

Caso de Uso	Eliminar Departamento
Actores	Admin o administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de baja o Habilitar un departamento registrado en el sistema
Descripción	Con este caso de uso el admin o administrador podrá dar de baja los datos de un departamento ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol de admin o administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – Estar en la pantalla departamentos
Flujo Principal	En la pantalla Departamentos el usuario podrá seleccionar un departamento que desea dar de baja o habilitar presionando el Botón Alta/Baja, posteriormente el sistema mostrará la pantalla Eliminar Departamento, que pedirá la confirmación de la acción a realizar junto a dos opciones un Aceptar y otro cancelar. En caso de aceptar se procederá al borrado lógico o habilitado del departamento en la tabla departamentos de la base de datos del Sistema. El proceso a realizar dependerá del estado del departamento en la base de datos.
Excepciones	En caso de cancelar, la acción no se realizará y se volverá a la pantalla Departamentos.

Tabla 73. Especificación de Caso de Uso Eliminar Departamento

2.1.11.4.22. Buscar Departamento

Caso de Uso	Buscar Departamento
Actores	Admin, Administrador
Tipo	Include
Propósito	Buscar un departamento ya registrado.
Descripción	Con este caso se podrá buscar un departamento ya registrado en el sistema.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado. – Estar en la pantalla Departamentos.
Flujo Principal	En la Pantalla Departamentos se muestra un campo Buscar donde se podrá introducir el nombre del departamento que se desea encontrar al presionar la tecla Enter el sistema buscará y mostrará los resultados.
Excepciones	Que la sesión haya expirado

Tabla 74. Especificación de Caso de Uso Buscar Departamento

2.1.11.4.23. Gestionar Reportes

Caso de Uso	Gestionar Reportes
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los reportes de que realiza el sistema
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá generar reportes de usuarios, roles, miembros, profesiones, empresas, publicaciones y Contactos Establecidos.
Precondiciones	– El usuario debe tener el rol admin, Director o Administrador. – El usuario debe estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.

Flujo Principal	Al pulsar en el menú Reportes del lado izquierdo de la pantalla Bienvenida (sprint1), se muestra la pantalla Reportes donde muestra las opciones de los reportes que puede realizar. Al seleccionar un tipo de reporte listará la información referente al reporte seleccionado. El usuario tendrá un botón en la parte superior de generar pdf al presionarlo se generará el reporte en formato pdf. También tendrá la opción de retornar o volver atrás al presionarlo retornará a la pantalla Reportes.
Excepciones	Si la sesión del sistema expira se retornará automáticamente a la pantalla Inicio (sprint1).

Tabla 75. Especificación de Caso de Uso Gestionar Reportes

2.1.11.4.24. Reporte Usuarios

Caso de Uso	**Reporte Usuarios**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte de todos los usuarios activos como también inactivos del sistema.
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener una lista en formato HTML y generar un PDF con todos los datos de los usuarios registrados en el sistema.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Usuarios de la pantalla Reportes el sistema desplegará la pantalla Reporte Usuarios con los datos de todos los usuarios registrados excepto miembros, se tendrá la opción de solo listar usuarios activos, inactivos o todos, en la parte superior se tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.

Excepciones	ninguna

Tabla 76. Especificación de Caso de Uso Reporte Usuarios

2.1.11.4.25. Reporte Roles

Caso de Uso	**Reporte Roles**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte de todos los roles del sistema.
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener una lista en formato HTML y generar un PDF con todos los datos de los roles registrados en el sistema.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Roles de la Pantalla Reportes, el sistema desplegará la Pantalla Reporte Roles con los datos de todos los roles registrados, se tendrá la opción de solo listar roles activos, inactivos o todos, en la parte superior se tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.
Excepciones	ninguna

Tabla 77. Especificación de Caso de Uso Reporte Roles

2.1.11.4.26. Reporte Miembros

Caso de Uso	**Reporte Miembros**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte de todos los miembros registrados como persona, activos e inactivos en el sistema.

Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener una lista en formato HTML y generar un PDF con todos los datos de los miembros registrados en el sistema.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Miembros de la pantalla Reportes, el sistema desplegará la pantalla Reporte Miembros, con los datos de todos los miembros registrados como personas, se tendrá la opción de solo listar miembros activos, inactivos o todos, en la parte superior se tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.
Excepciones	ninguna

Tabla 78. Especificación de Caso de Uso Reporte Miembros

2.1.11.4.27. Reporte Empresas

Caso de Uso	**Reporte Empresas**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte de todas las empresas miembro activas como también inactivas del sistema.
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener una lista en formato HTML y generar un PDF con todos los datos de las empresas miembro registradas en el sistema.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Empresas de la pantalla Reportes, desplegará la pantalla Reporte Empresas, con los datos de todos las empresas miembro registradas, se tendrá la opción de solo listar empresas activos, inactivos o todas, en la parte superior se

	tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.
Excepciones	ninguna

Tabla 79. Especificación de Caso de Uso Reporte Empresas

2.1.11.4.28. Reporte Profesiones

Caso de Uso	**Reporte Profesiones**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte de las diez profesiones más existentes en la población de miembros.
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener una lista en formato HTML y generar un PDF con todos los datos de las profesiones más existentes entre los miembros además de mostrar el número de miembros que tienen cada profesión.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Profesiones de la Pantalla Reportes, desplegará la pantalla Reporte Profesiones, con los datos de todas las profesiones con su número de miembros. El usuario podrá ver el reporte también en forma gráfica presionando el botón Grafica de la parte superior o en forma de tabla presionando el botón Tabla. En la parte superior también se tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.
Excepciones	ninguna

Tabla 80. Especificación de Caso de Uso Reporte Profesiones

2.1.11.4.29. Reporte Publicaciones

Caso de Uso	**Reporte Publicaciones**

Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte donde muestre las publicaciones ordenadas por tipo de publicación.
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener un reporte en formato HTML y generar un PDF con la información referente a las publicaciones de todos los miembros.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director. – El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Publicaciones de la Pantalla Reportes, el sistema desplegará la pantalla Reporte Publicaciones con los datos completos de las publicaciones, el reporte se podrá seleccionar por tipo de publicaciones Productos o Servicios. En la parte superior se tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.
Excepciones	ninguna

Tabla 81. Especificación de Caso de Uso Reporte Publicaciones

2.1.11.4.30. Reporte Conexiones Establecidas

Caso de Uso	**Reporte Conexiones Establecidas**
Actores	Admin, Administrador y Director
Tipo	Extend
Propósito	Generar un reporte donde muestre el número de conexiones establecidas por los miembros.
Descripción	Con este caso de uso el usuario podrá tener un reporte en formato HTML y generar un PDF con la información referente a las conexiones establecidas por los miembros. Es decir a todos los miembros que utilizaron el envío de correos por medio del sistema.
Precondiciones	– El usuario de ser Admin, administrador o Director.

	– El usuario de estar registrado. – El usuario debe haberse autentificado.
Flujo Principal	Una vez seleccionado el botón Conexiones Establecidas de la Pantalla Reportes, el sistema desplegará la pantalla Reporte Conexiones Establecidas, con el número de miembros que se contactaron con otro miembro por medio del envío de correo del sistema, el reporte mostrará además de que categoría fue la publicación por la que se contactaron. En la parte superior se tiene un botón generar pdf que al presionarlo se generará el reporte en formato pdf.
Excepciones	ninguna

2.1.11.5. Diagramas de Secuencia

2.1.11.5.1. Listar Publicaciones

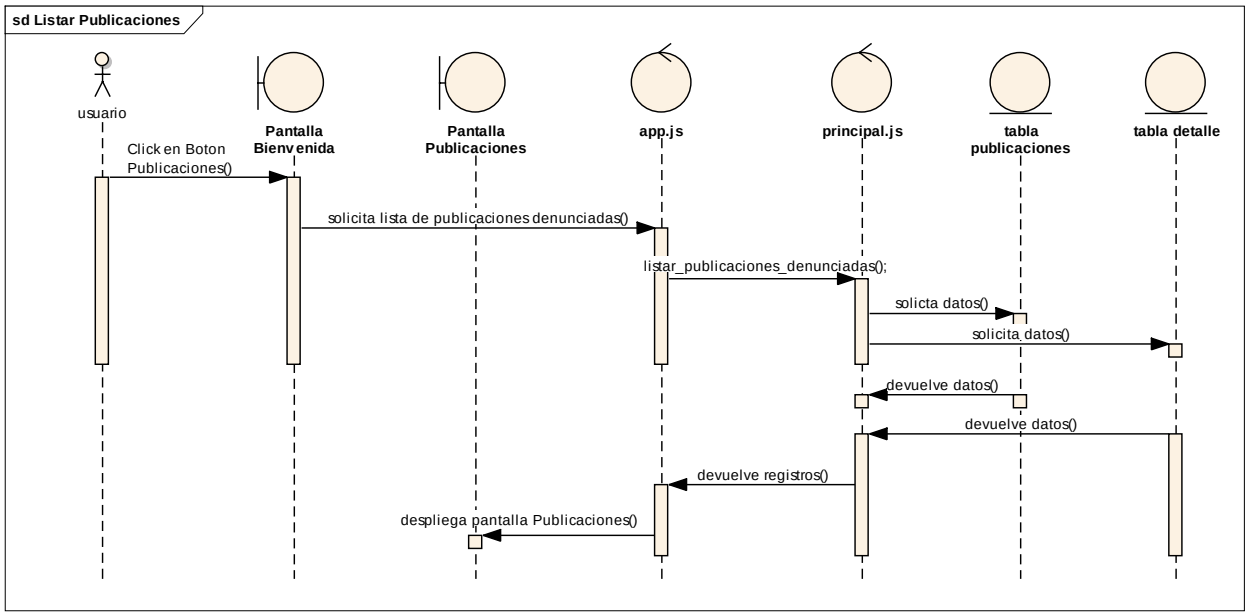


Figura 185. Diagrama de Secuencia Listar Publicaciones

2.1.11.5.2. Listar Productos

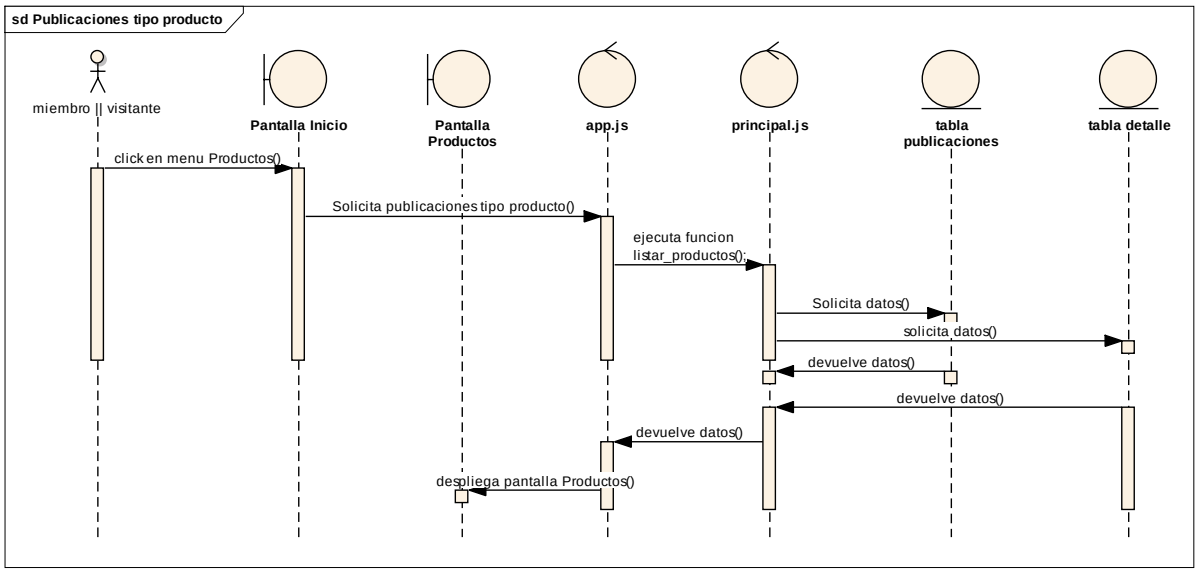


Figura 186. Diagrama de Secuencia Publicaciones tipo Producto

2.1.11.5.3. Listar Servicios

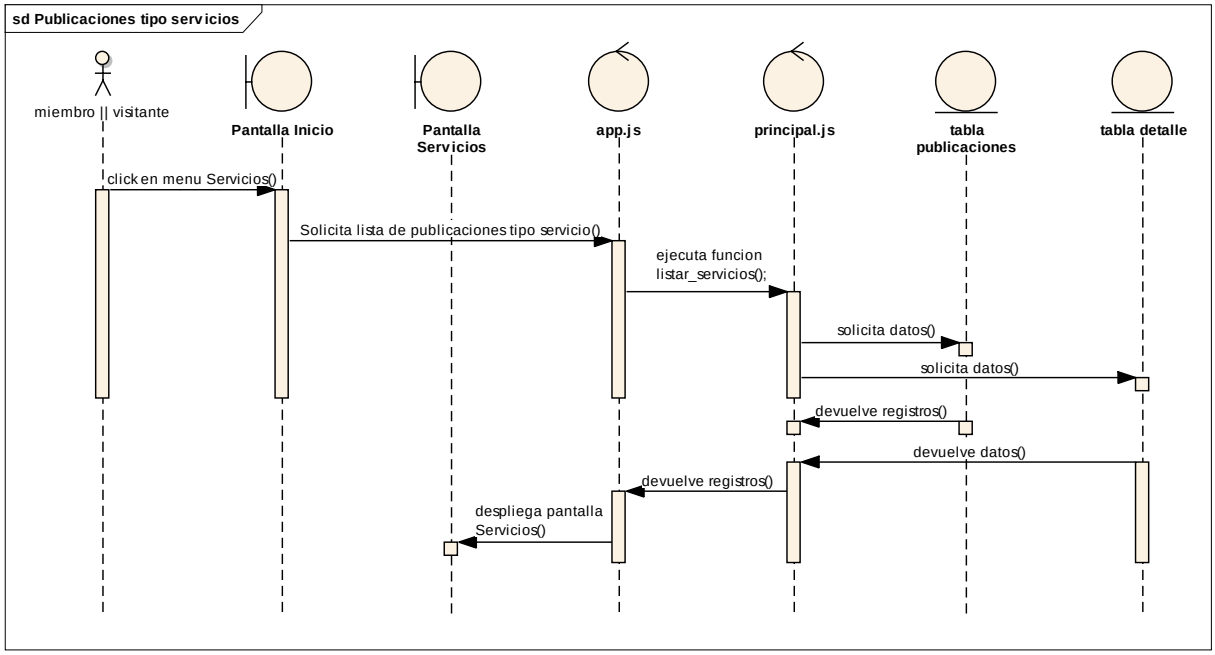


Figura 187. Diagrama de Secuencia Publicaciones tipo Servicio

2.1.11.5.4. Crear Publicaciones

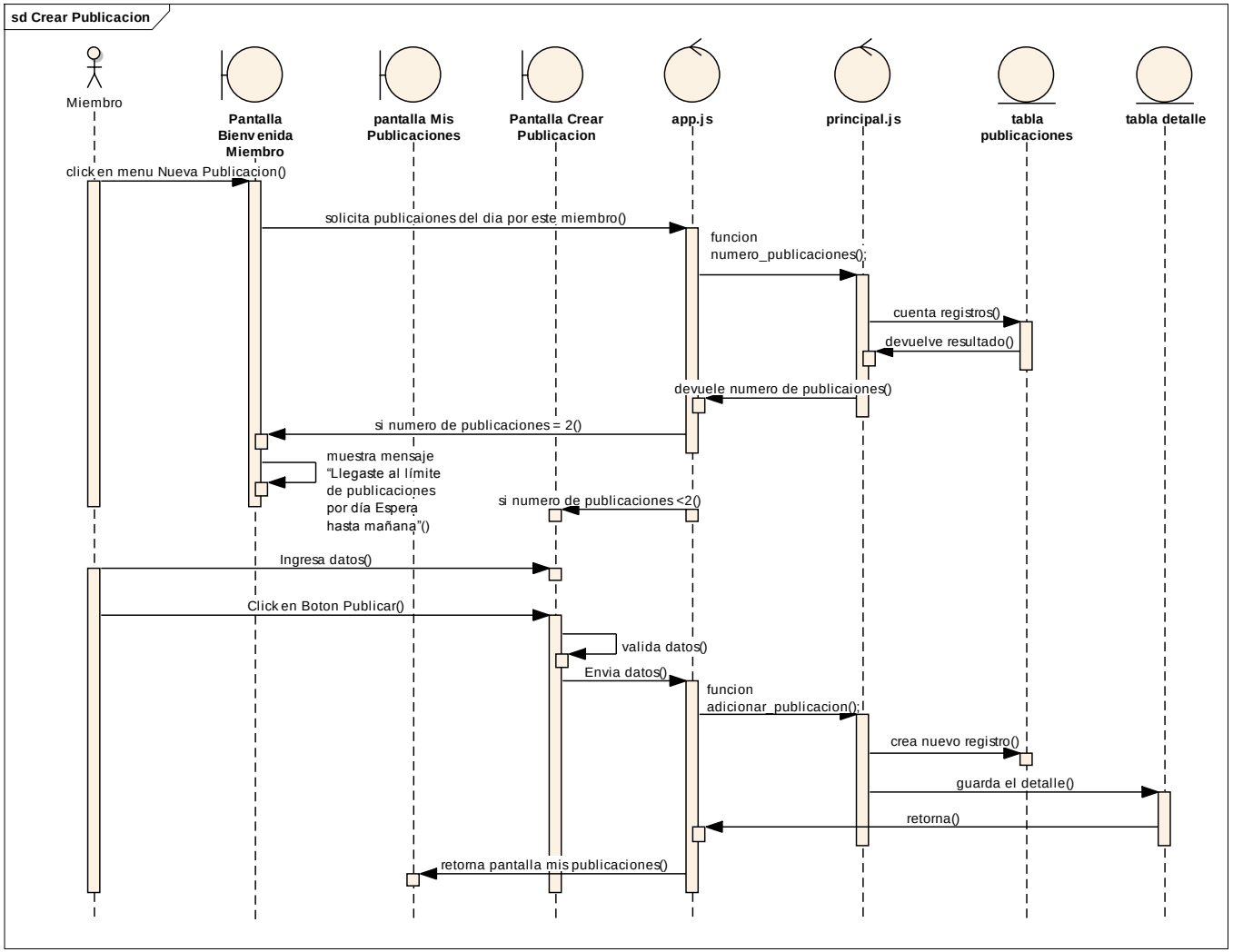


Figura 188. Diagrama de Secuencia Crear Publicación

2.1.11.5.5. Modificar Publicación

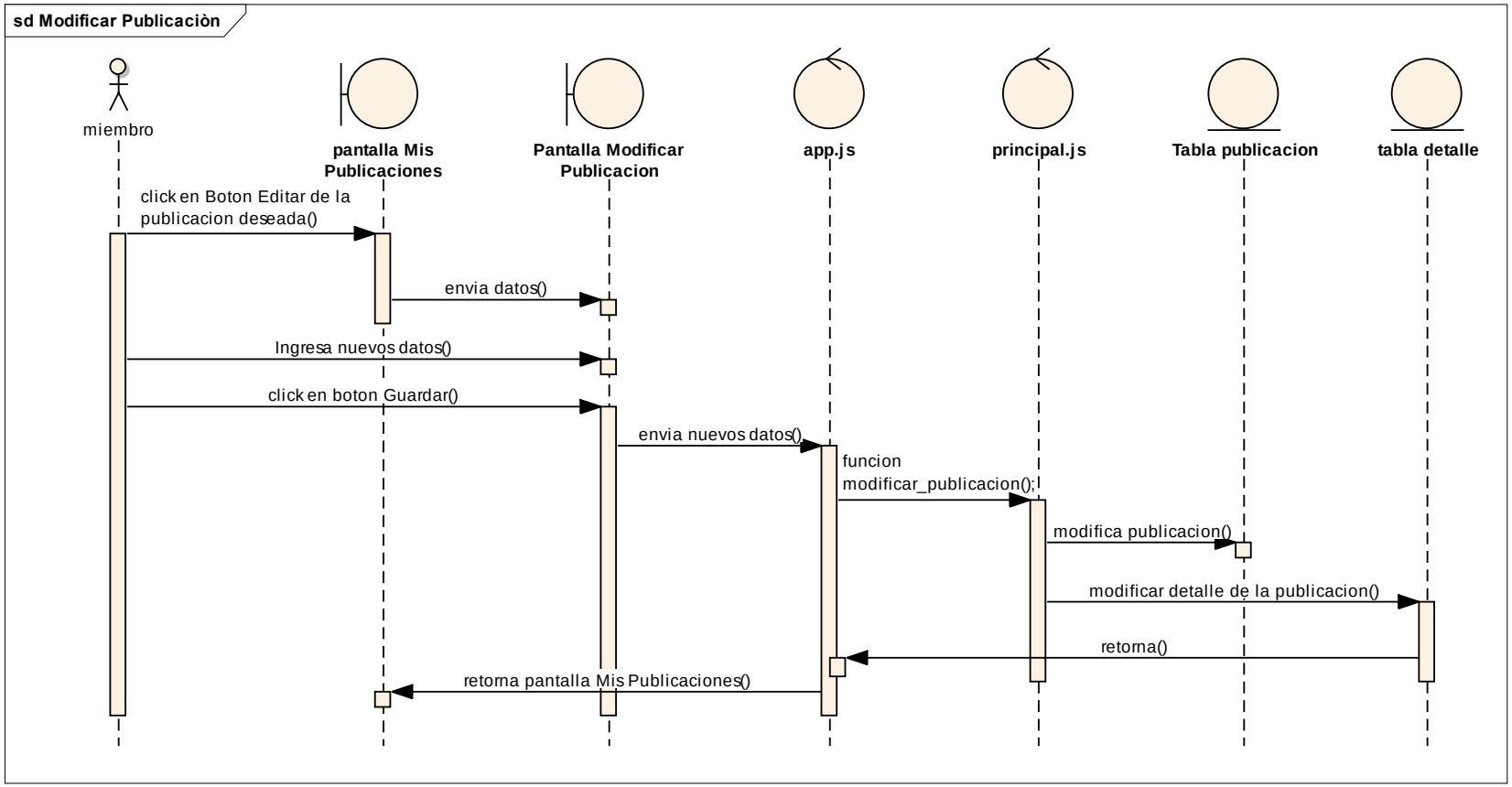
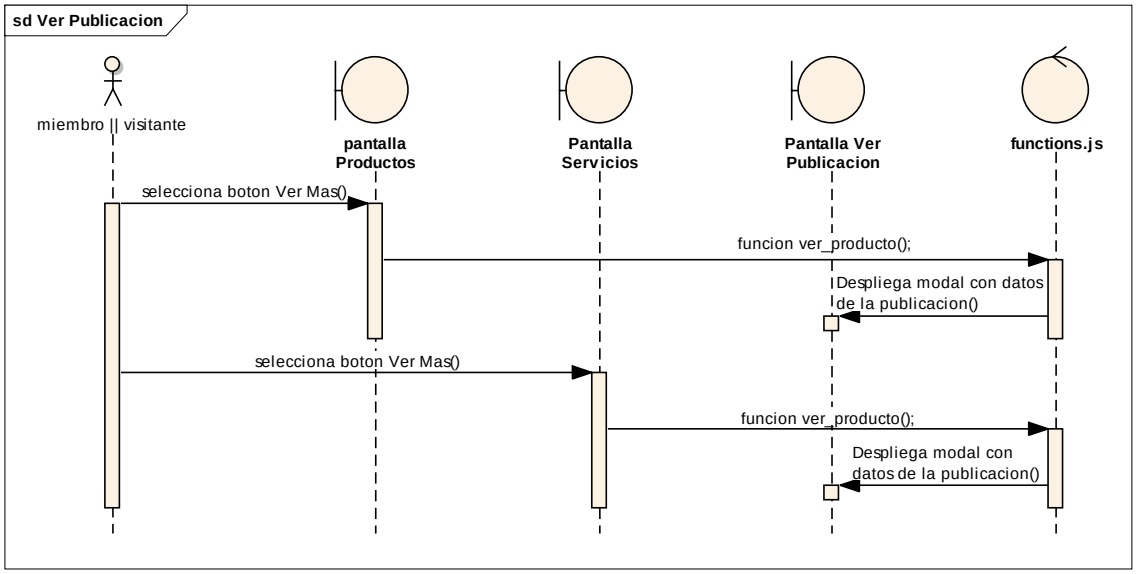


Figura 189. Diagrama de Secuencia Modificar Publicación

2.1.11.5.6. Ver Publicación



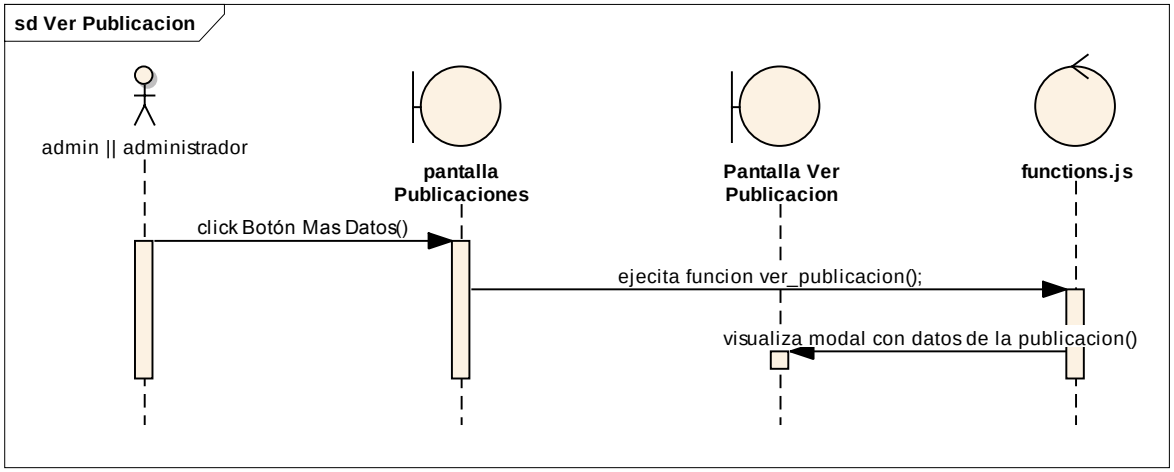


Figura 190. Diagrama de Secuencia Ver Publicación

2.1.11.5.7. Eliminar Publicación

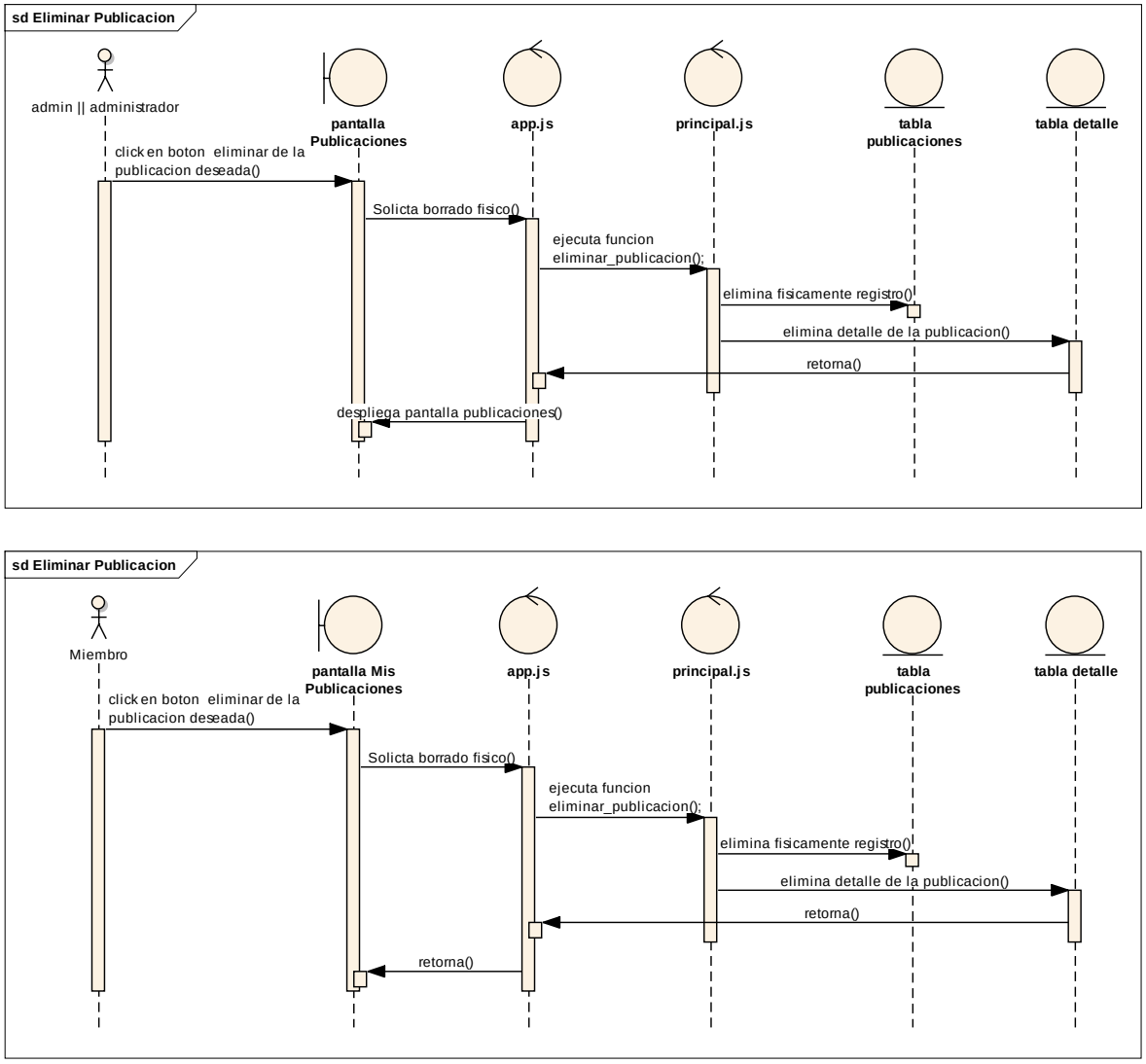


Figura 191. Diagrama de Secuencia Eliminar Publicación

2.1.11.5.8. Enviar Correo

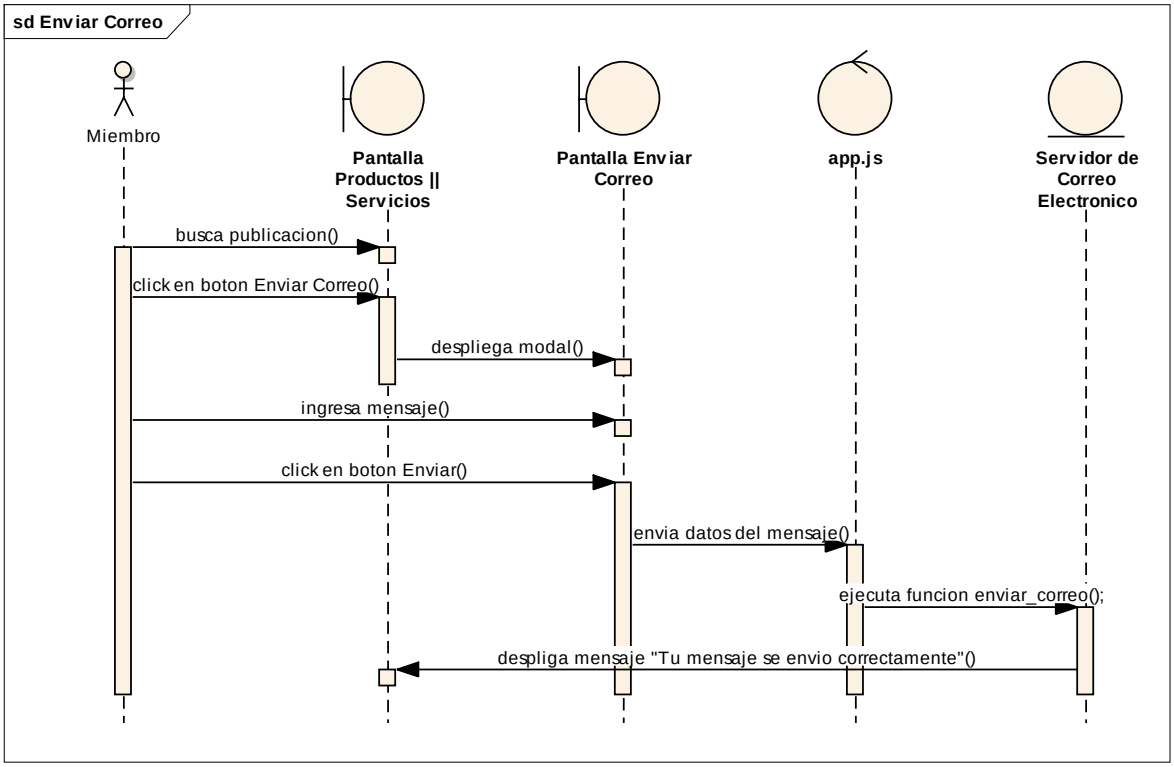


Figura 192. Diagrama de Secuencia Enviar Correo

2.1.11.5.9. Buscar Publicación

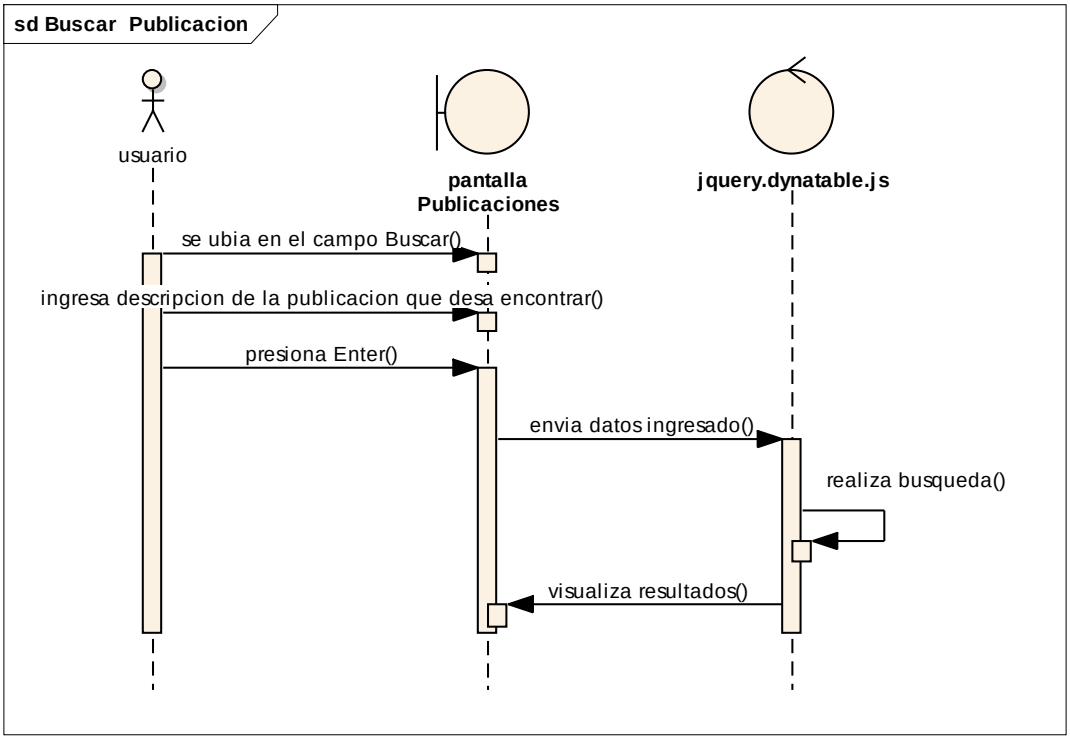


Figura 193. Diagrama de Secuencia Buscar Publicación

2.1.11.5.10. Listar Categorías

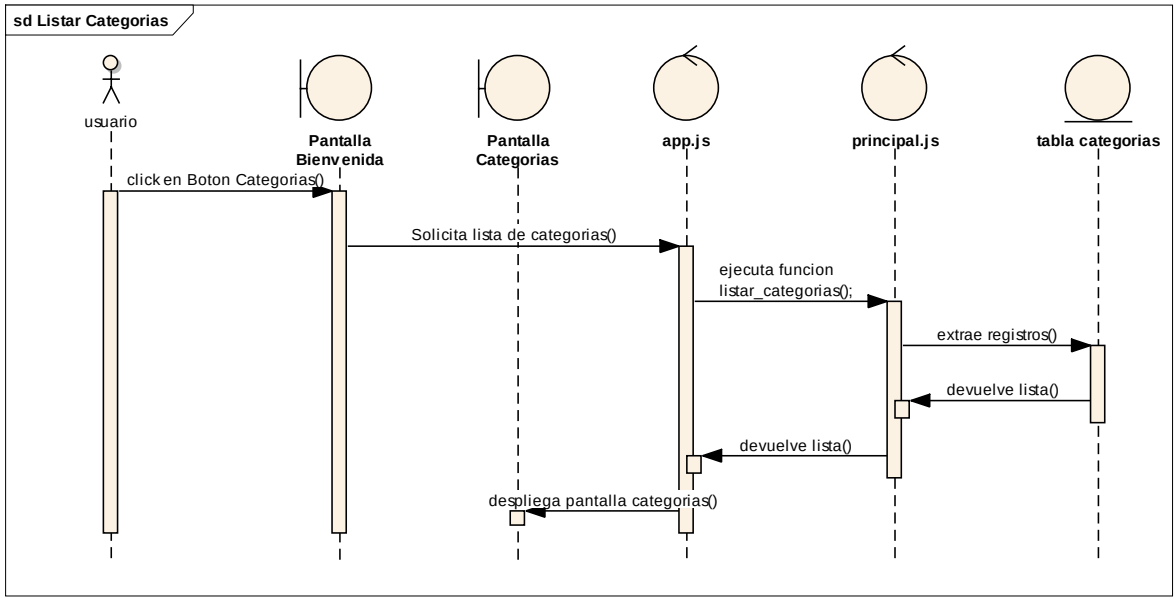


Figura 194. Diagrama de Secuencia Listar Categorías

2.1.11.5.11. Adicionar Categoría

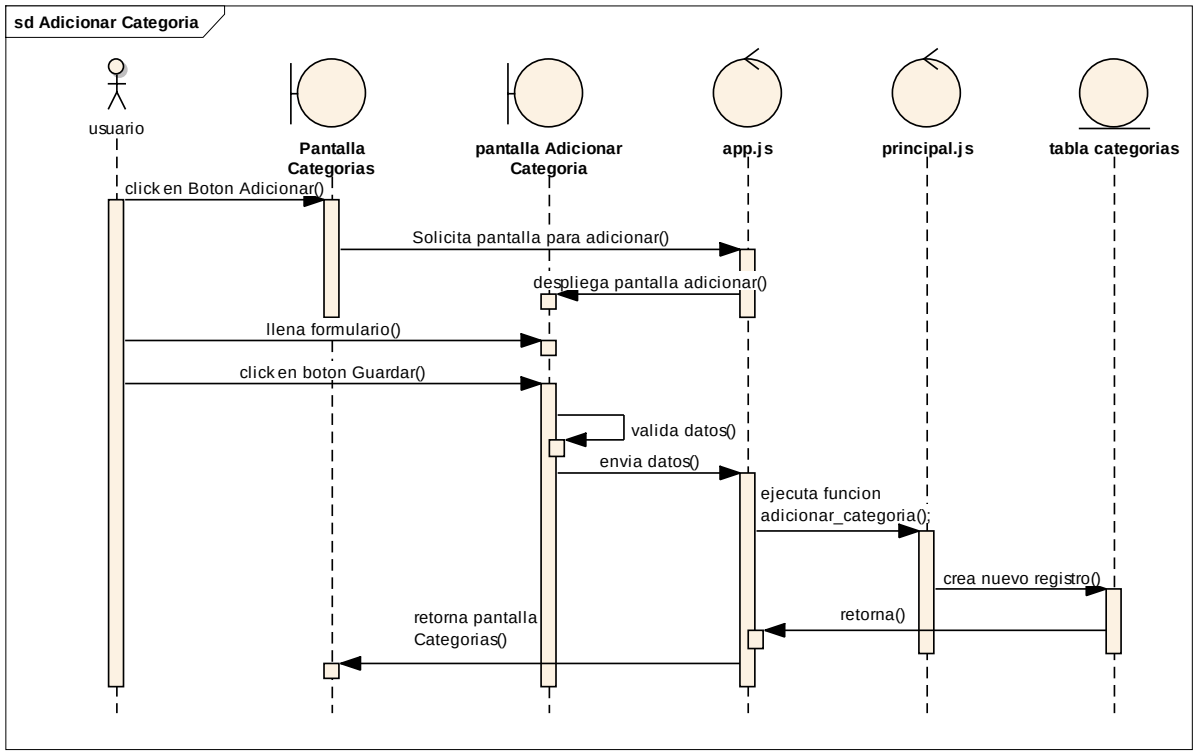


Figura 195. Diagrama de Secuencia Adicionar Categoría

2.1.11.5.12. Modificar Categoría

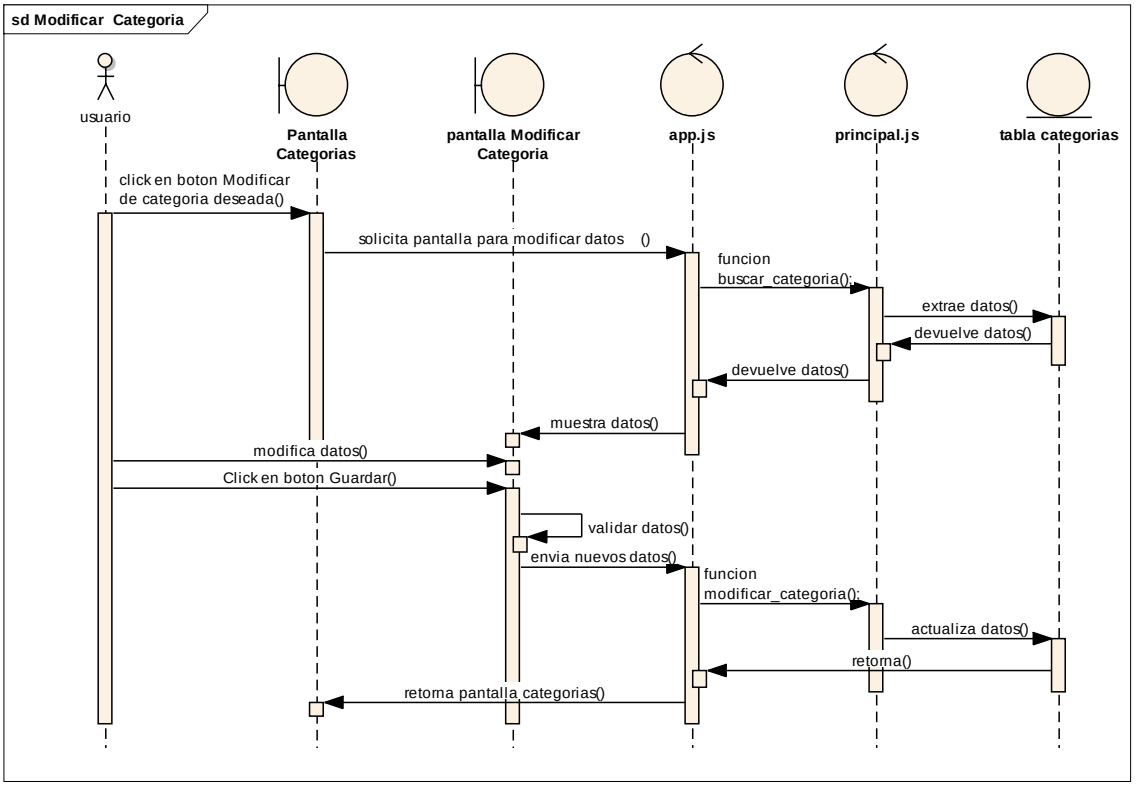


Figura 196. Diagrama de Secuencia Modificar Categoría

2.1.11.5.13. Eliminar Categoría

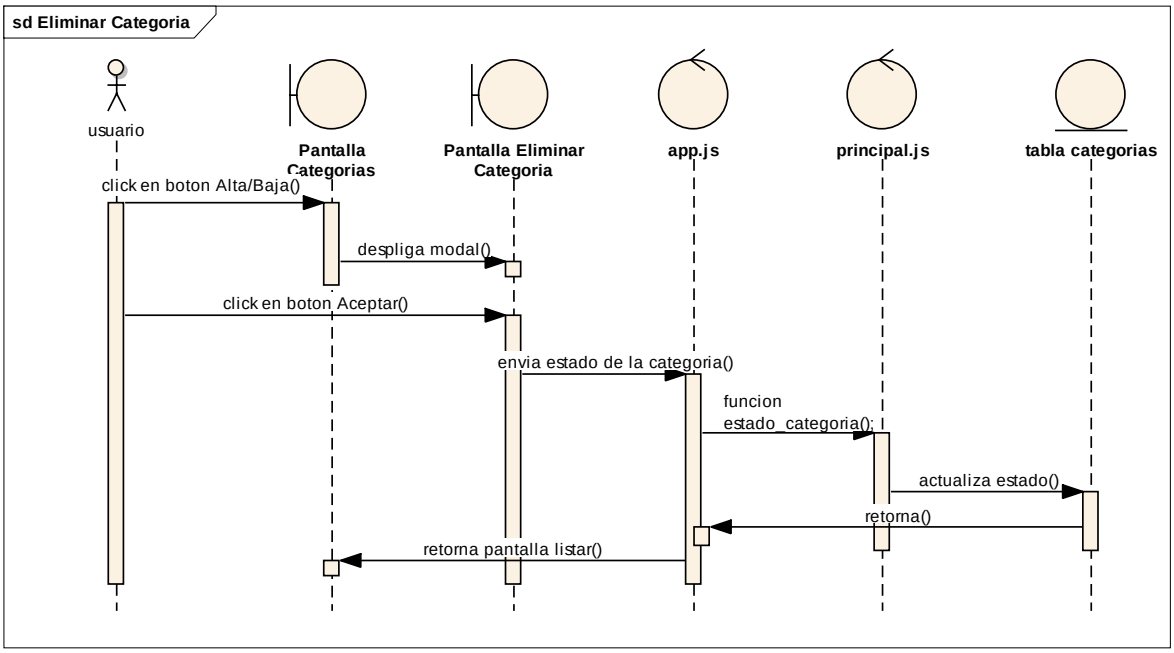


Figura 197. Diagrama de Secuencia Eliminar Categoría

2.1.11.5.14. Buscar Categoría

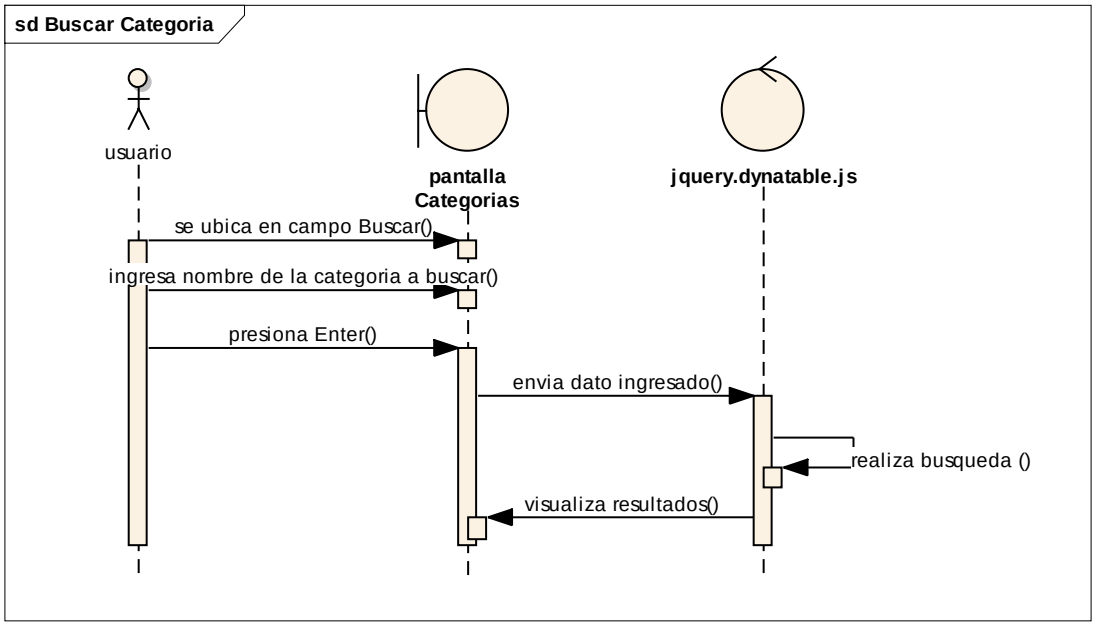


Figura 198. Diagrama de Secuencia Buscar Categoría

2.1.11.5.15. Listar Sub Categorías

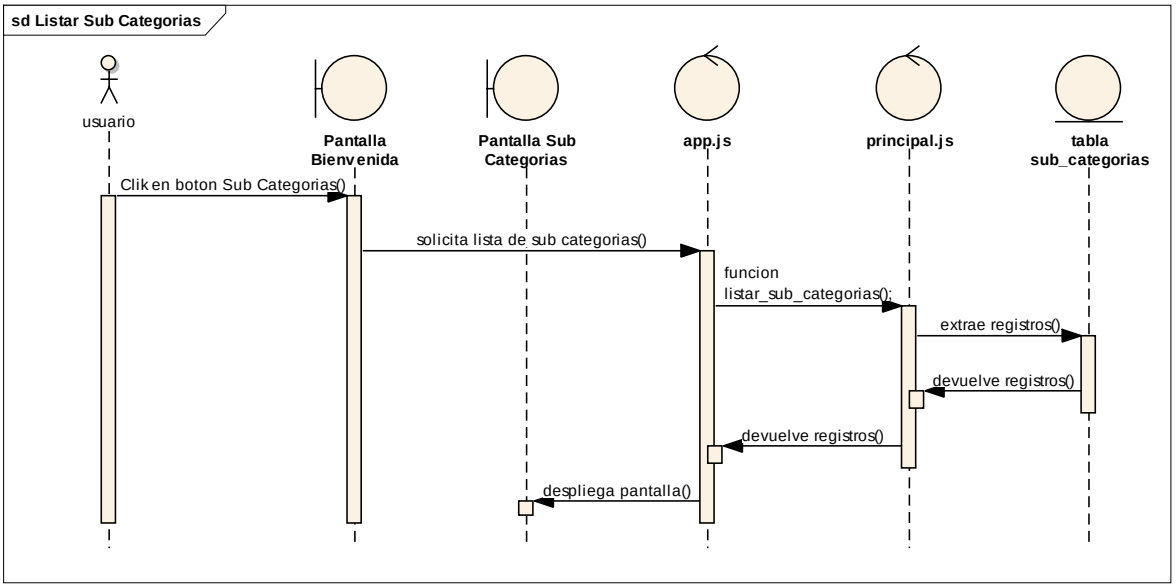


Figura 199. Diagrama de Secuencia Listar Sub Categorías

2.1.11.5.16. Adicionar Sub Categoría

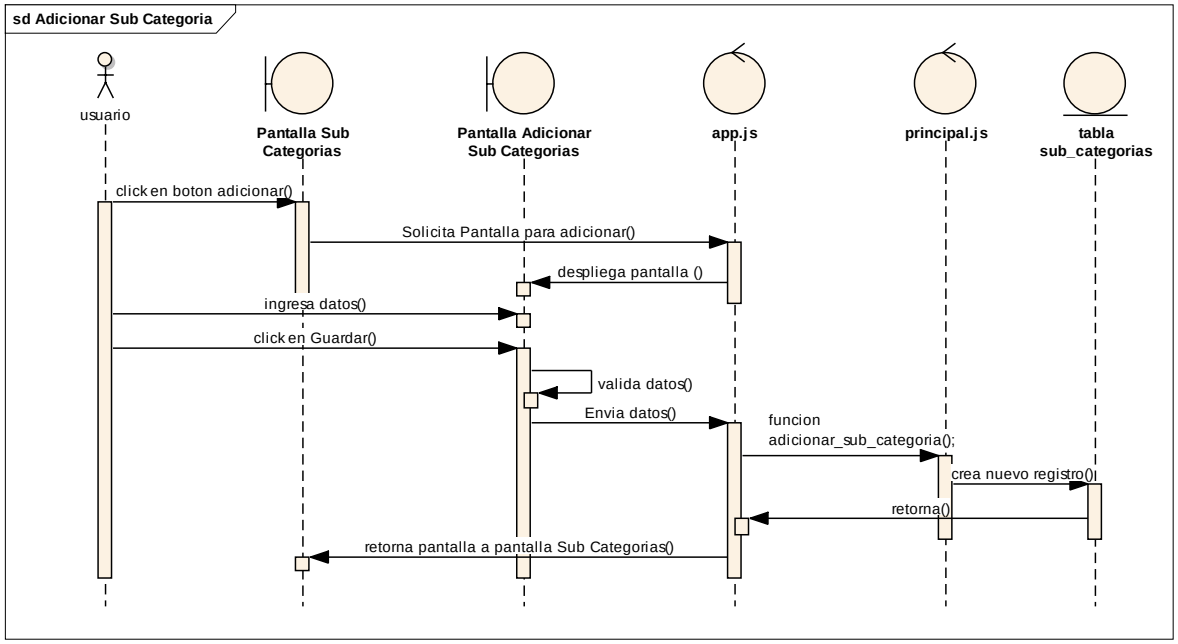


Figura 200. Diagrama de Secuencia Adicionar Sub Categoría

2.1.11.5.17. Modificar Sub Categoría

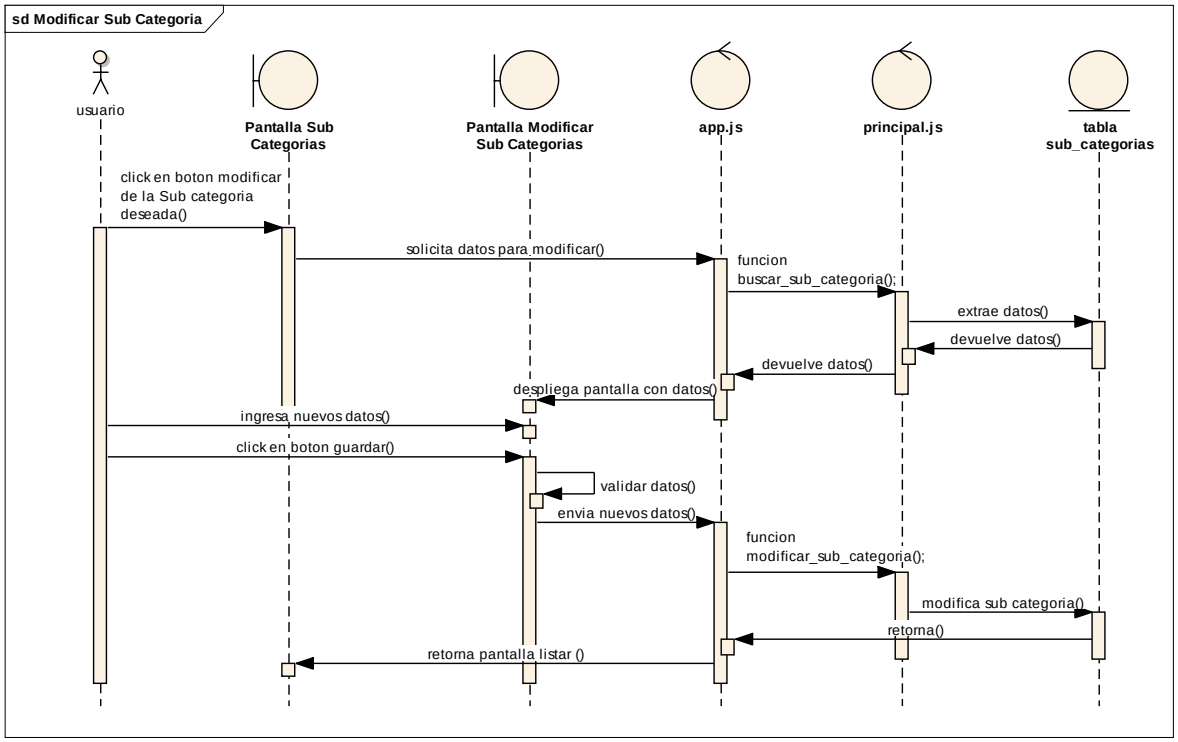


Figura 201. Diagrama de Secuencia Modificar Sub Categoría

2.1.11.5.18. Eliminar Sub Categoría

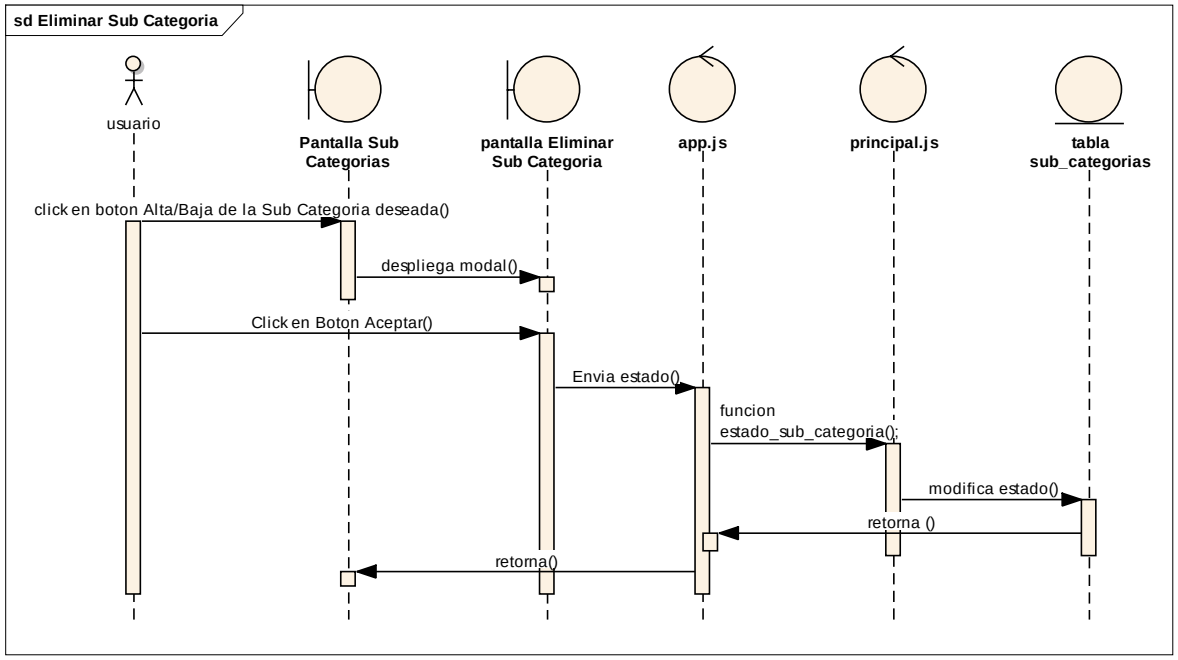


Figura 202. Diagrama de Secuencia Eliminar Sub Categoría

2.1.11.5.19. Buscar Sub Categoría

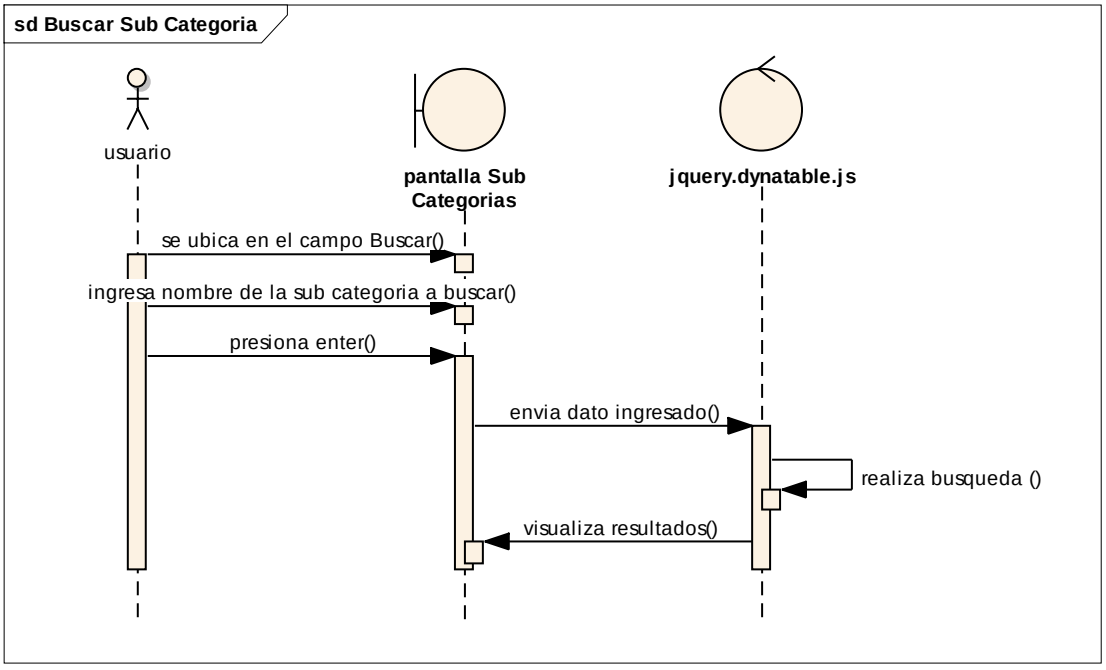


Figura 203. Diagrama de Secuencia Buscar Sub Categoría

2.1.11.5.20. Listar Departamentos

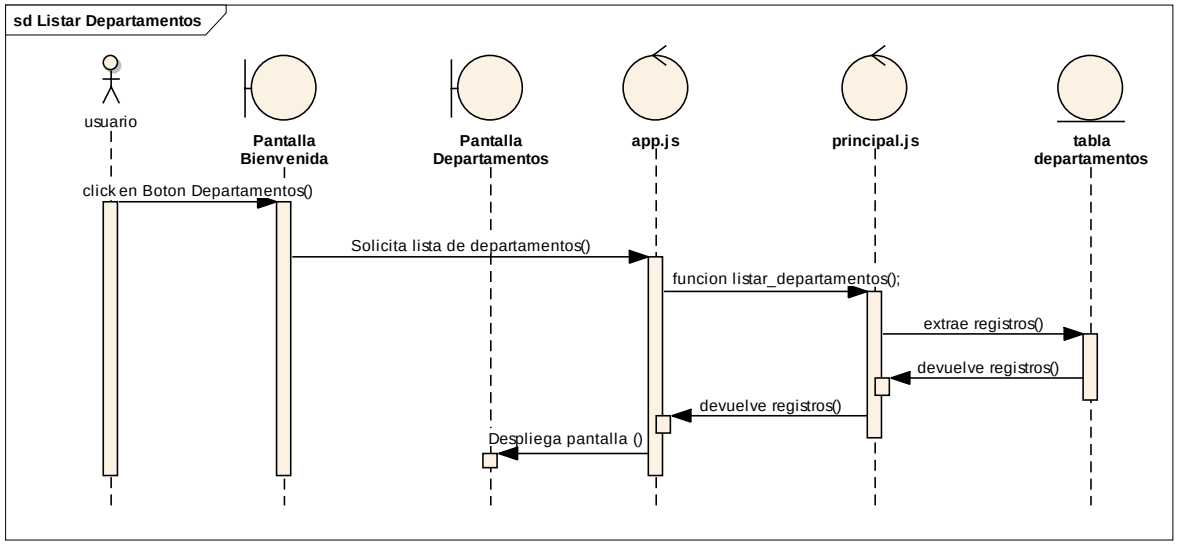


Figura 204. Diagrama de Secuencia Listar Departamentos

2.1.11.5.21. Adicionar Departamentos

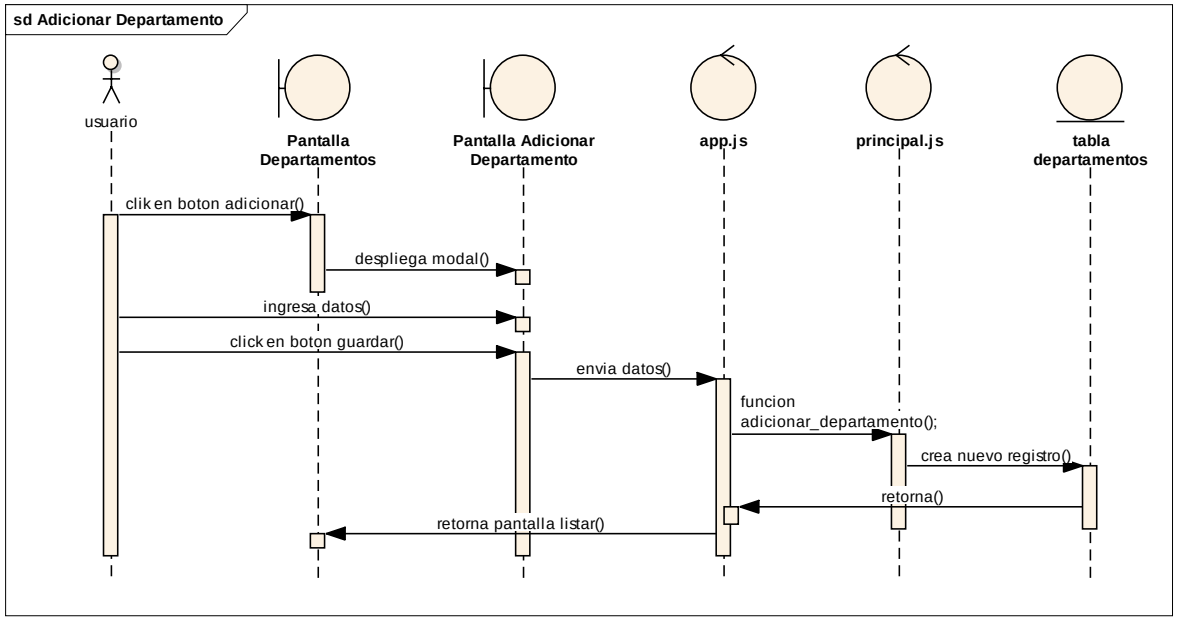


Figura 205. Diagrama de Secuencia Adicionar Departamento

2.1.11.5.22. Modificar Departamento

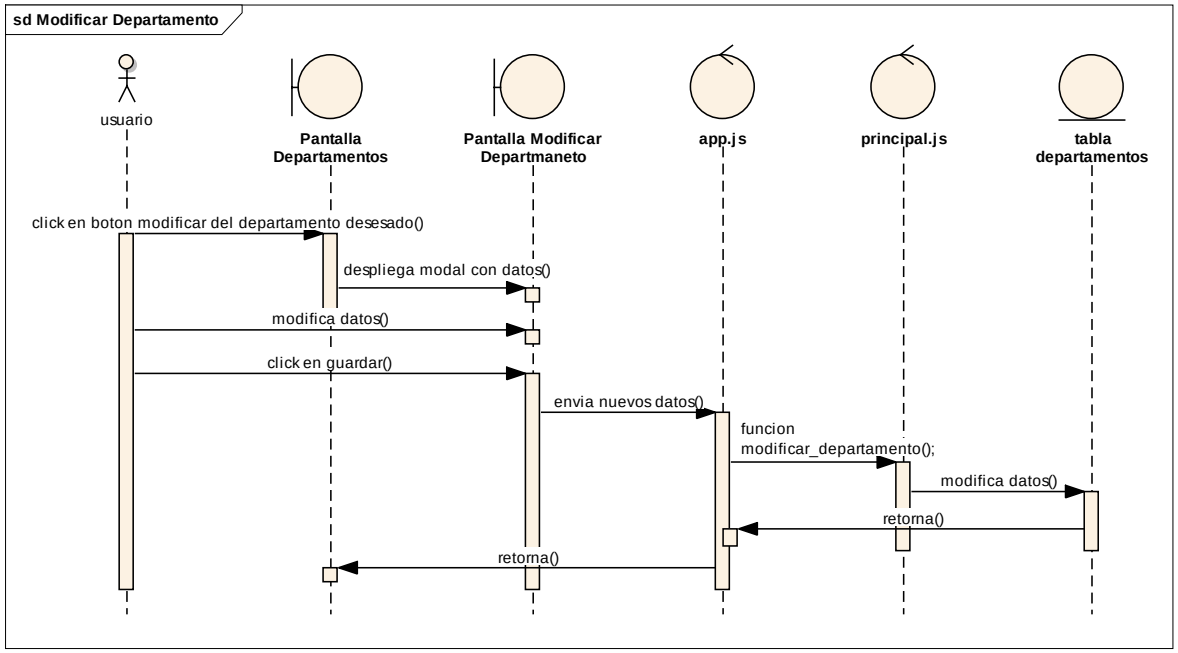


Figura 206. Diagrama de Secuencia Modificar Departamento

2.1.11.5.23. Eliminar Departamento

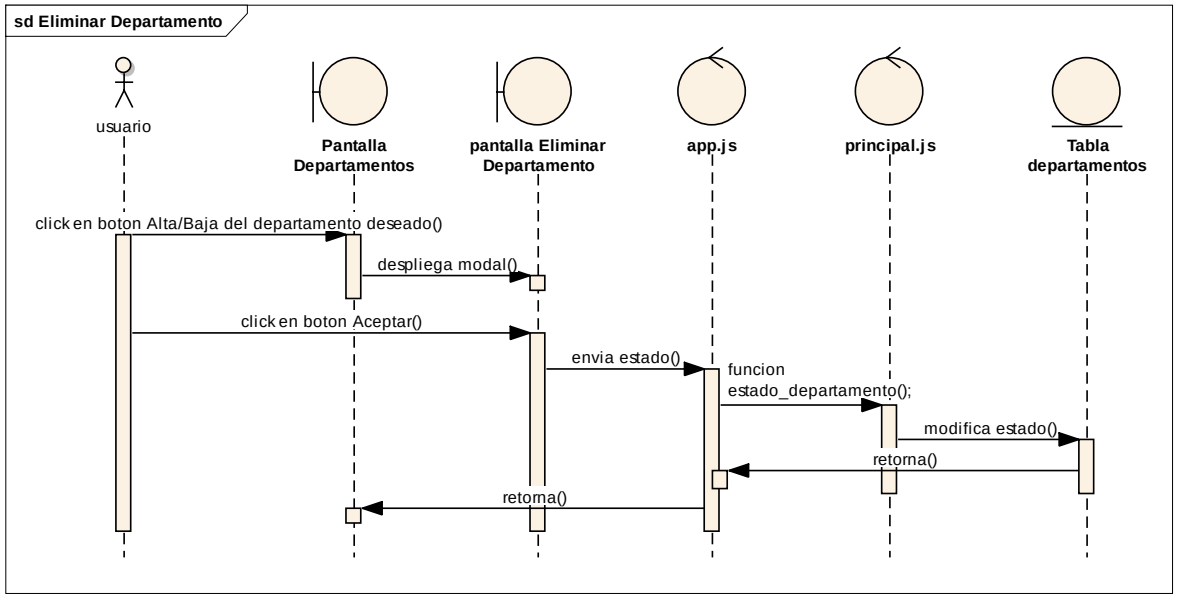


Figura 207. Diagrama de Secuencia Eliminar Departamento

2.1.11.5.24. Buscar Departamento

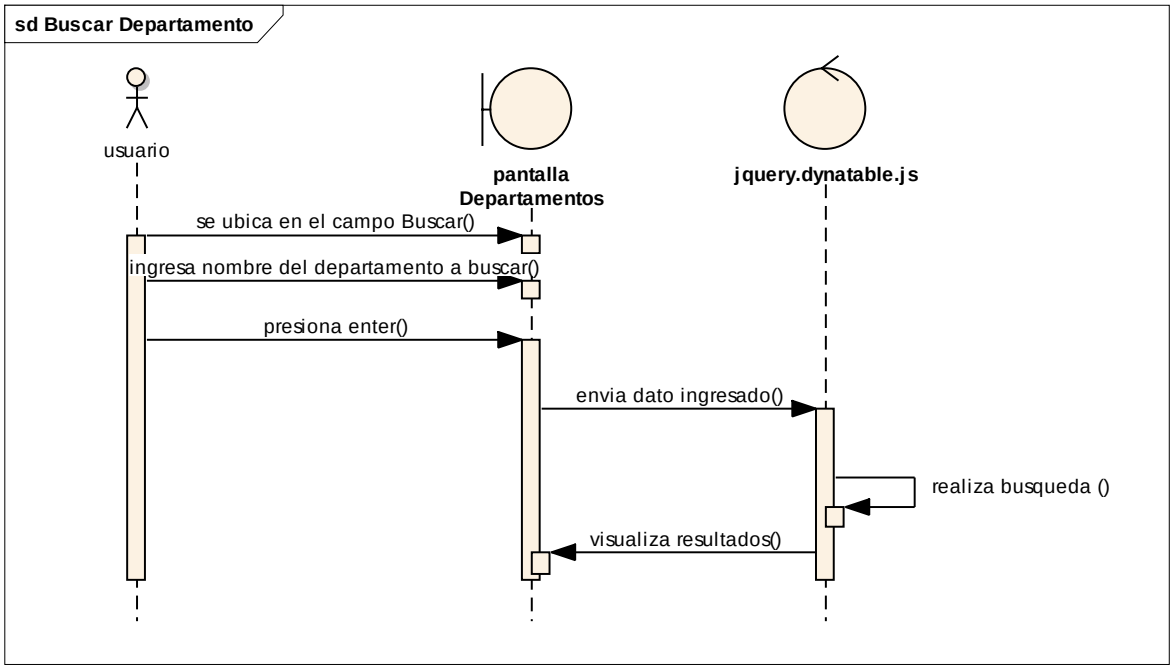


Figura 208. Diagrama de Secuencia Buscar Departamento

2.1.11.5.25. Reporte Usuarios

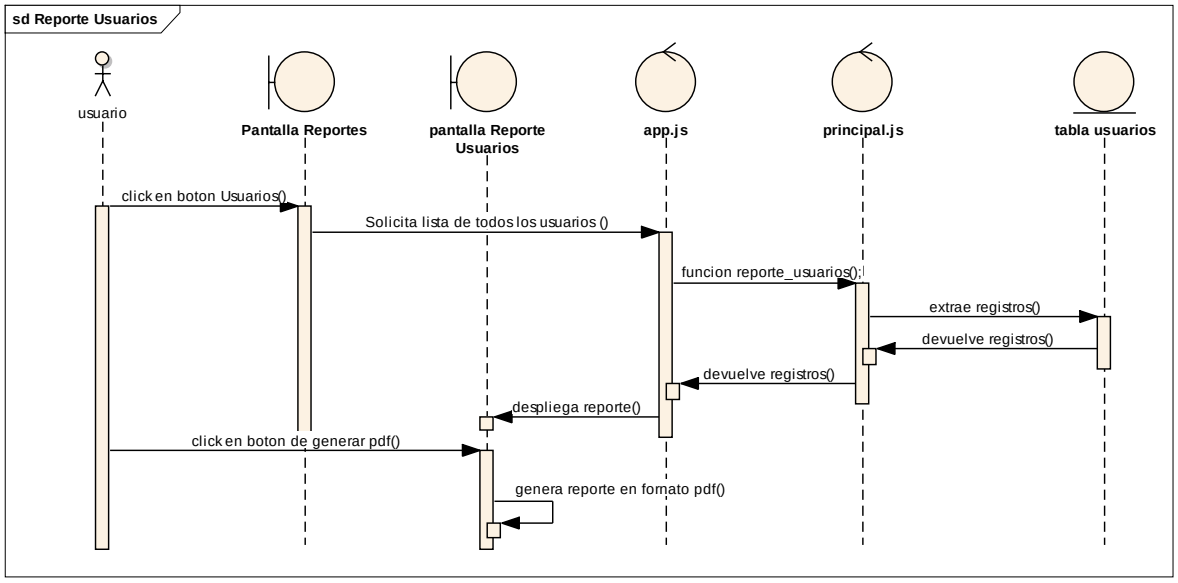


Figura 209. Diagrama de Secuencia Reporte Usuarios

2.1.11.5.26. Reporte Roles

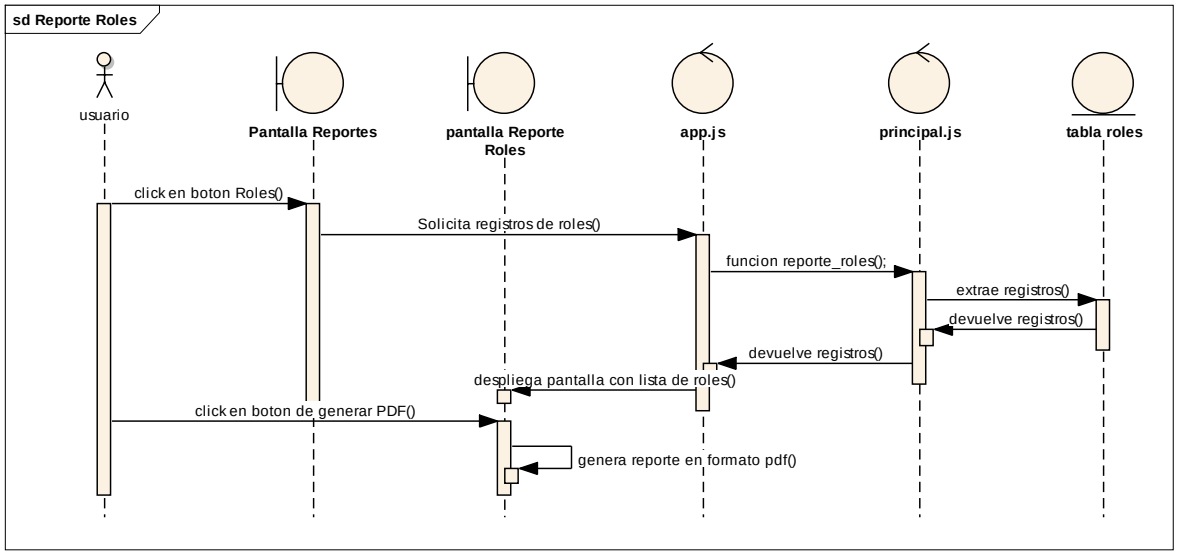


Figura 210. Diagrama de Secuencia Reporte Roles

2.1.11.5.27. Reporte Miembros

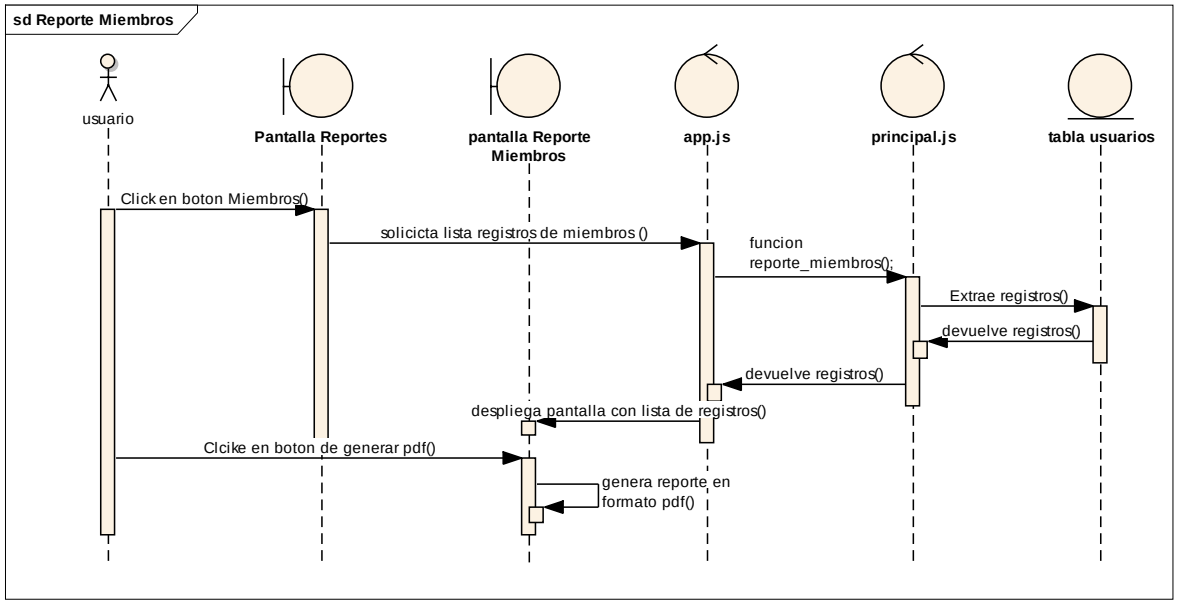


Figura 211. Diagrama de Secuencia Reporte Miembros

2.1.11.5.28. Reporte Empresas

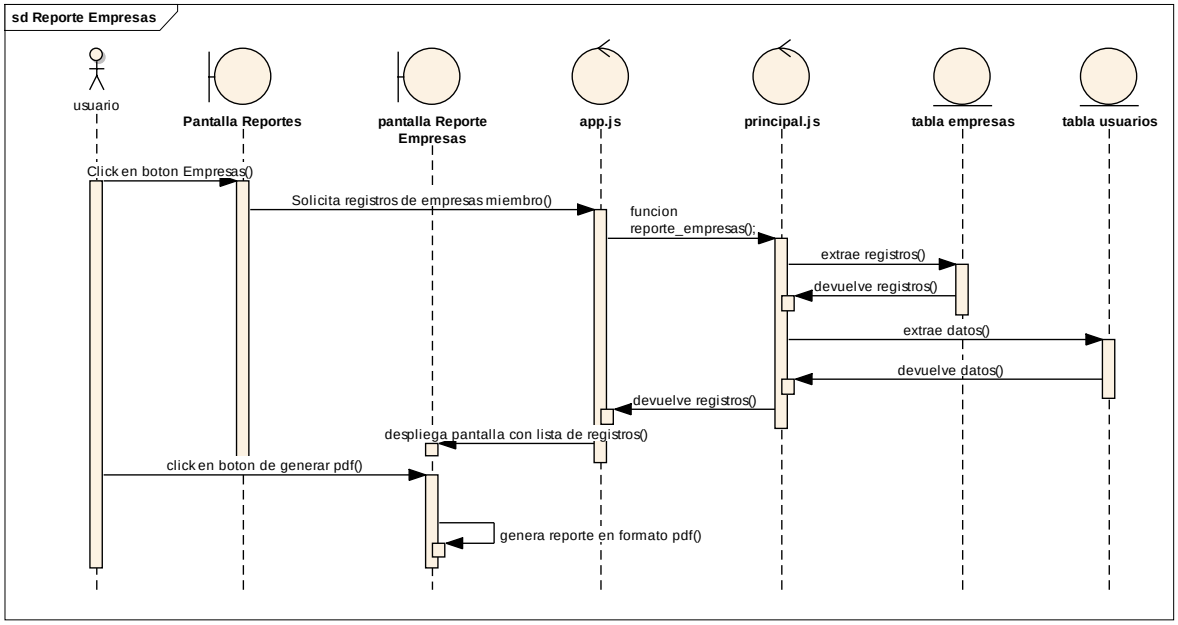


Figura 212. Diagrama de Secuencia Reporte Empresas

2.1.11.5.29. Reporte Profesiones

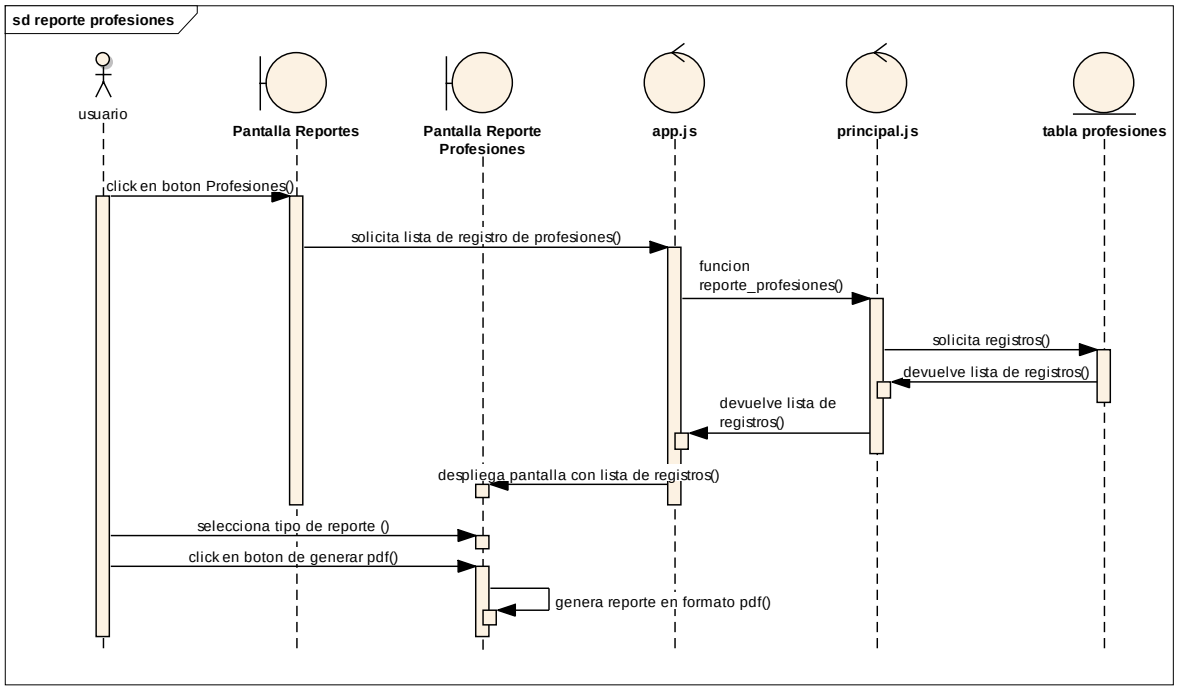


Figura 213. Diagrama de Secuencia Reporte Profesiones

2.1.11.5.30. Reporte Publicaciones

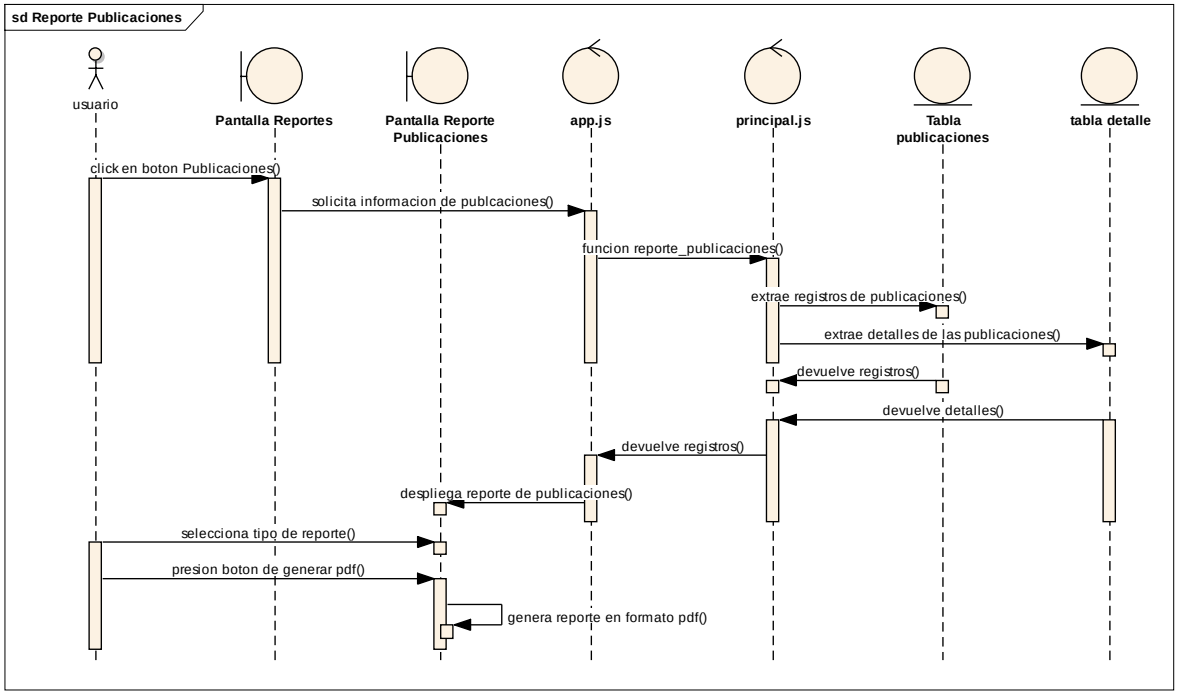


Figura 214. Diagrama de Secuencia Reporte Publicaciones

2.1.11.5.31. Reporte Conexiones Establecidas

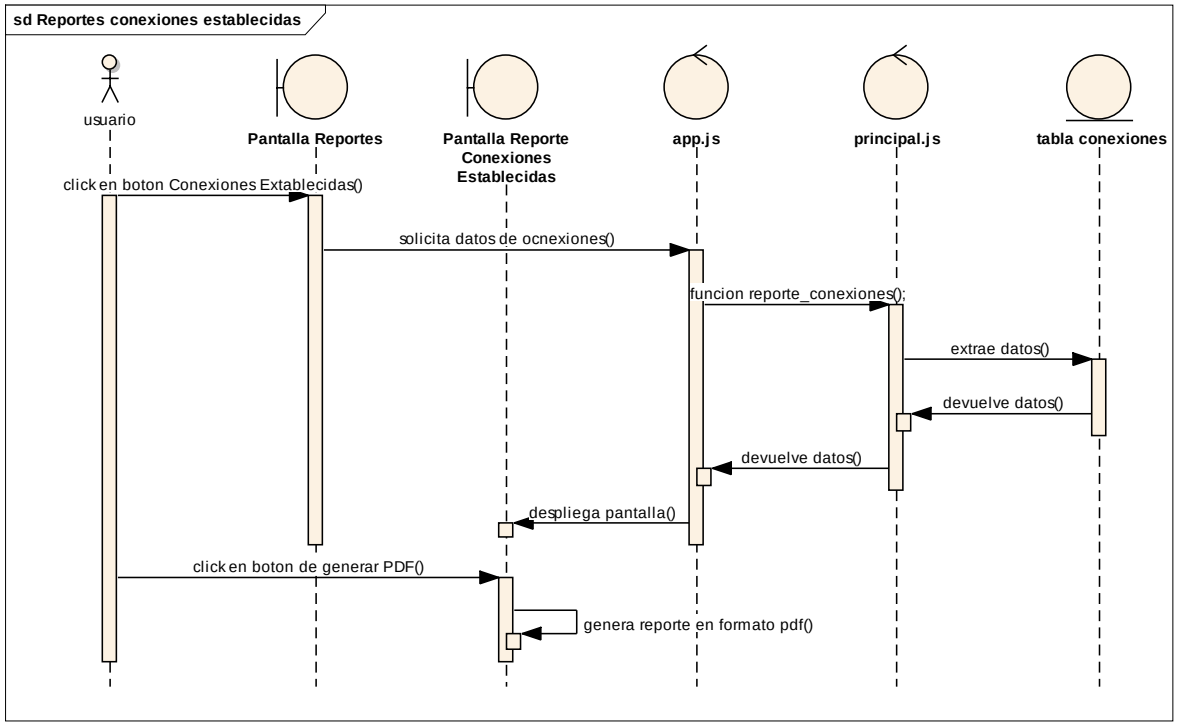


Figura 215. Diagrama de Secuencia Reporte Conexiones Establecidas

2.1.11.6. Diagramas de Actividad

2.1.11.6.1. Listar Publicaciones

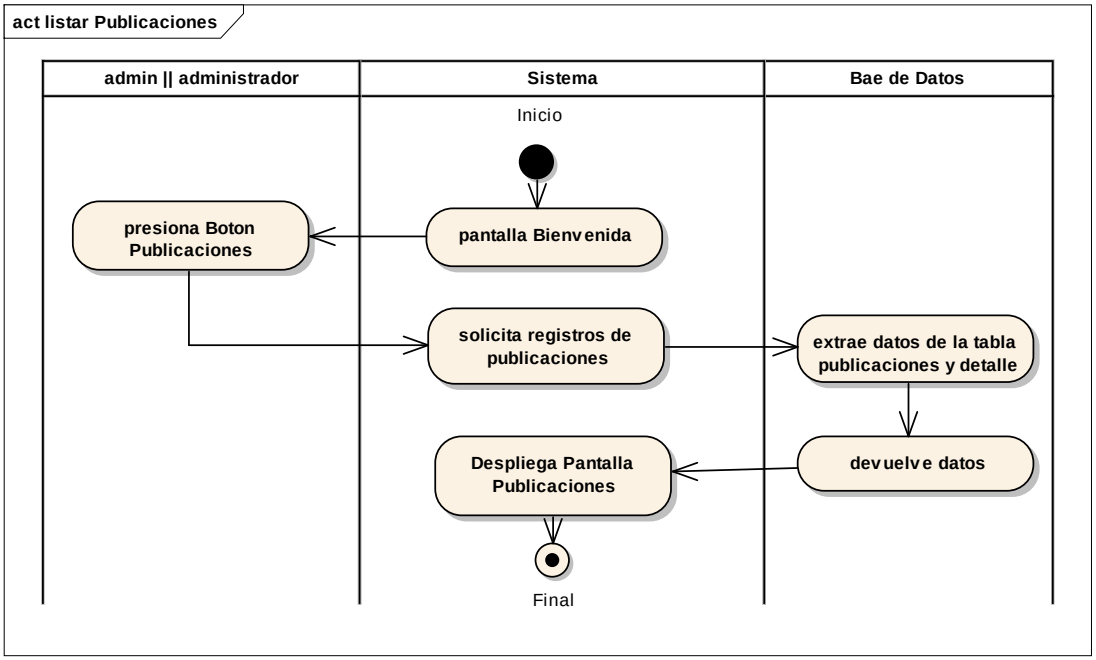


Figura 216. Diagrama de Actividad Listar Publicaciones zona administrativa

2.1.11.6.2. Listar Productos

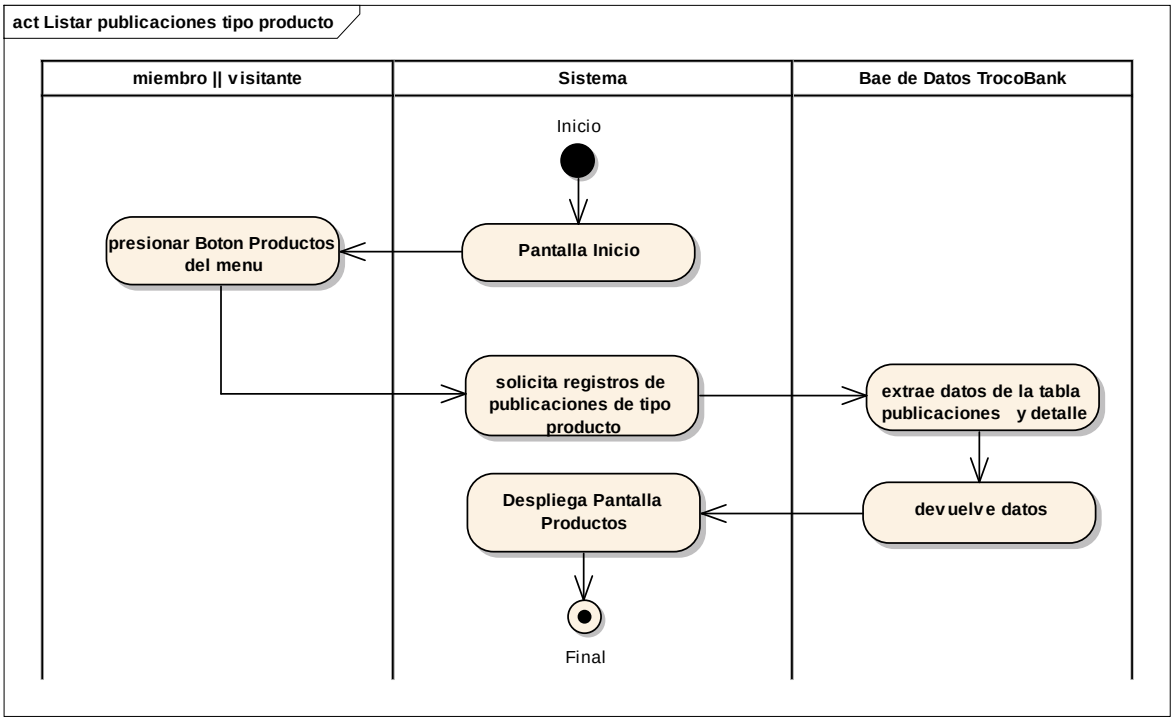


Figura 217. Diagrama de Actividad Listar Publicaciones tipo Producto

2.1.11.6.3. Listar Servicios

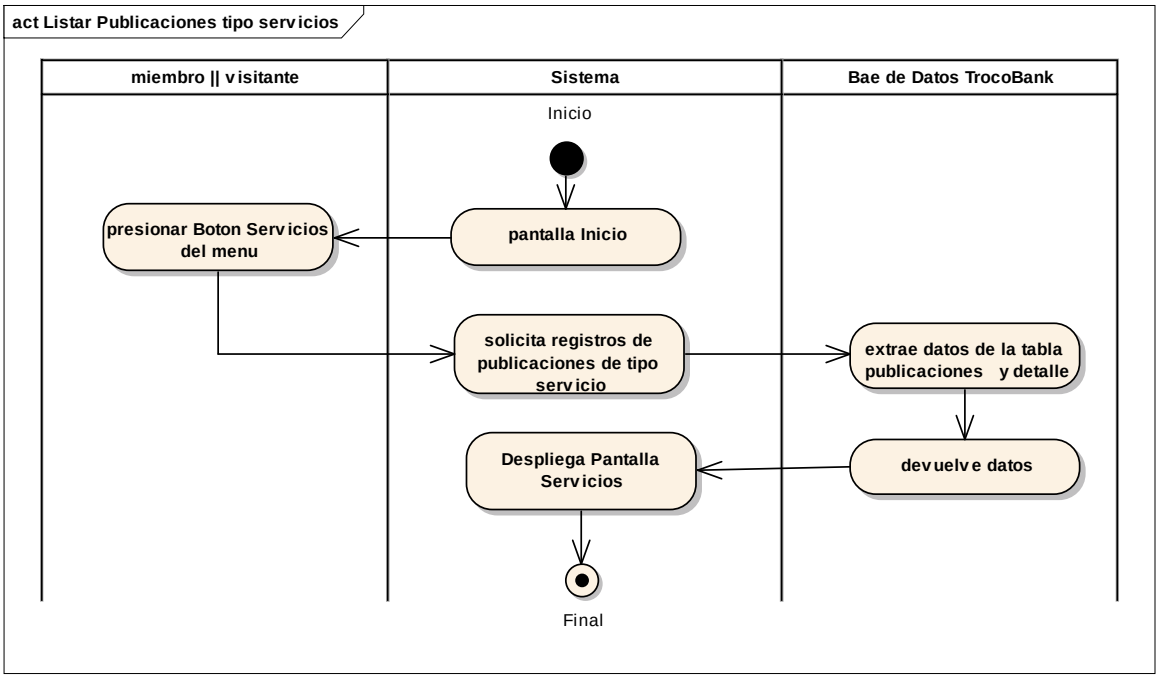


Figura 218. Diagrama de Actividad Listar Publicaciones tipo Servicio

2.1.11.6.4. Crear Publicación

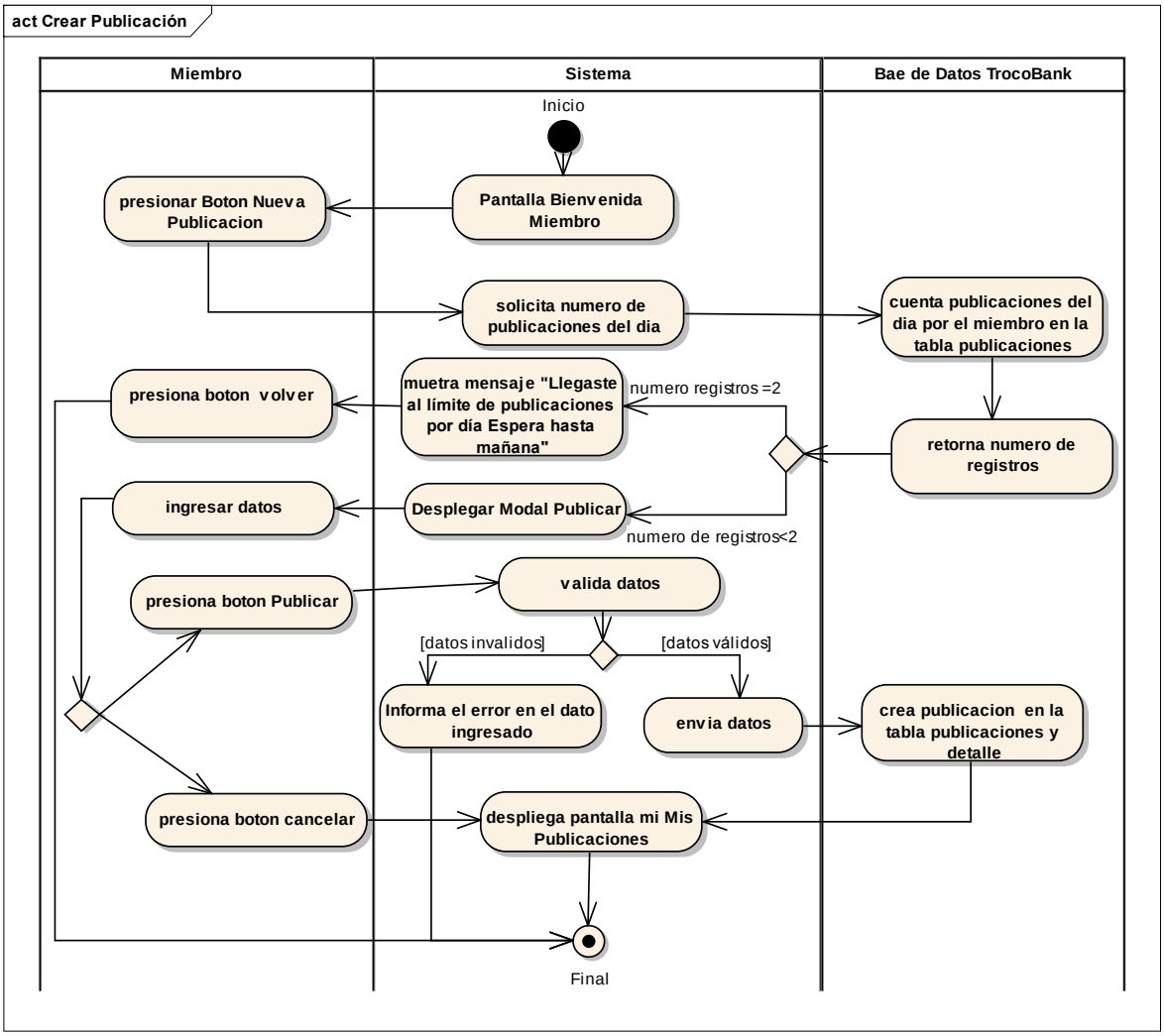


Figura 219. Diagrama de Actividad Crear Publicación

2.1.11.6.5. Modificar Publicación

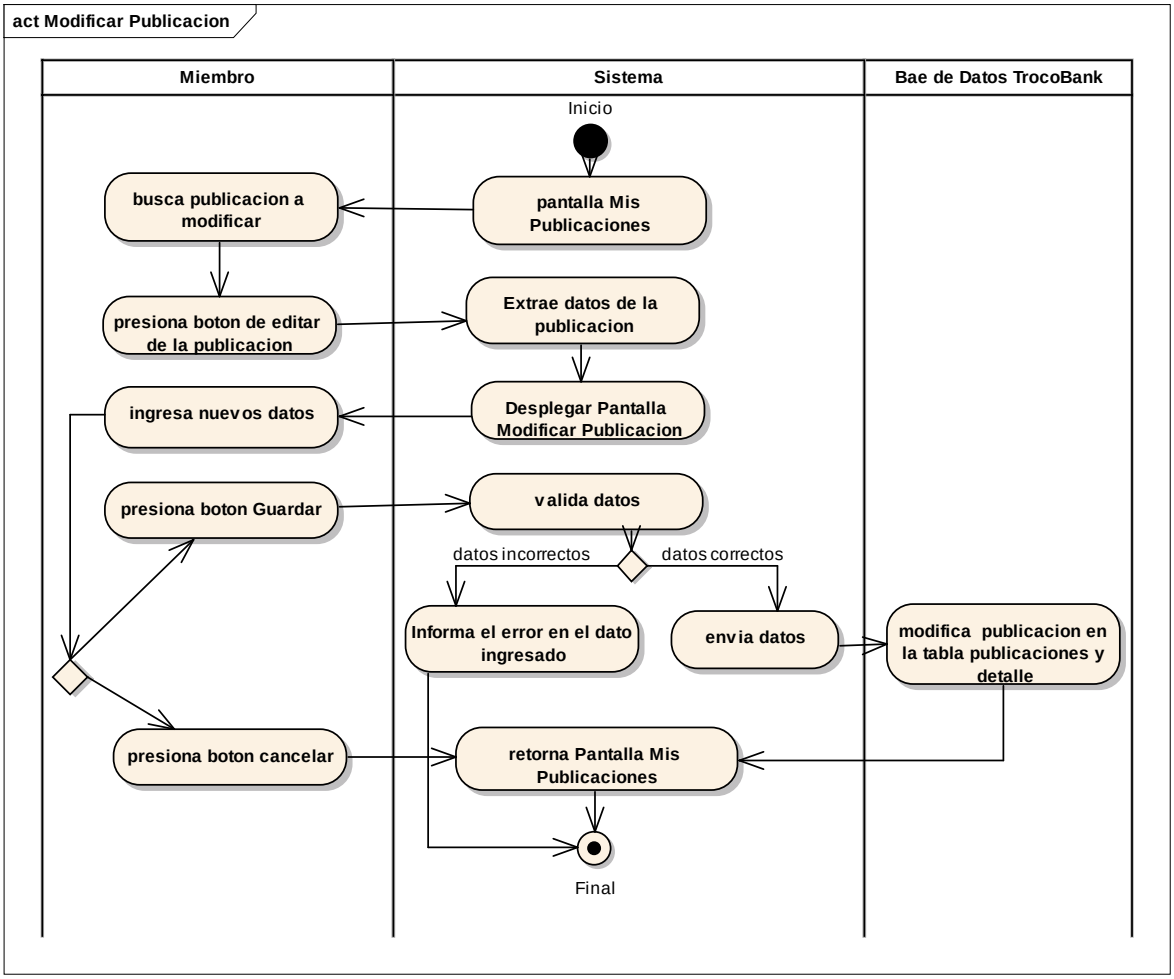


Figura 220. Diagrama de Actividad Modificar Publicación

2.1.11.6.6. Ver Publicación

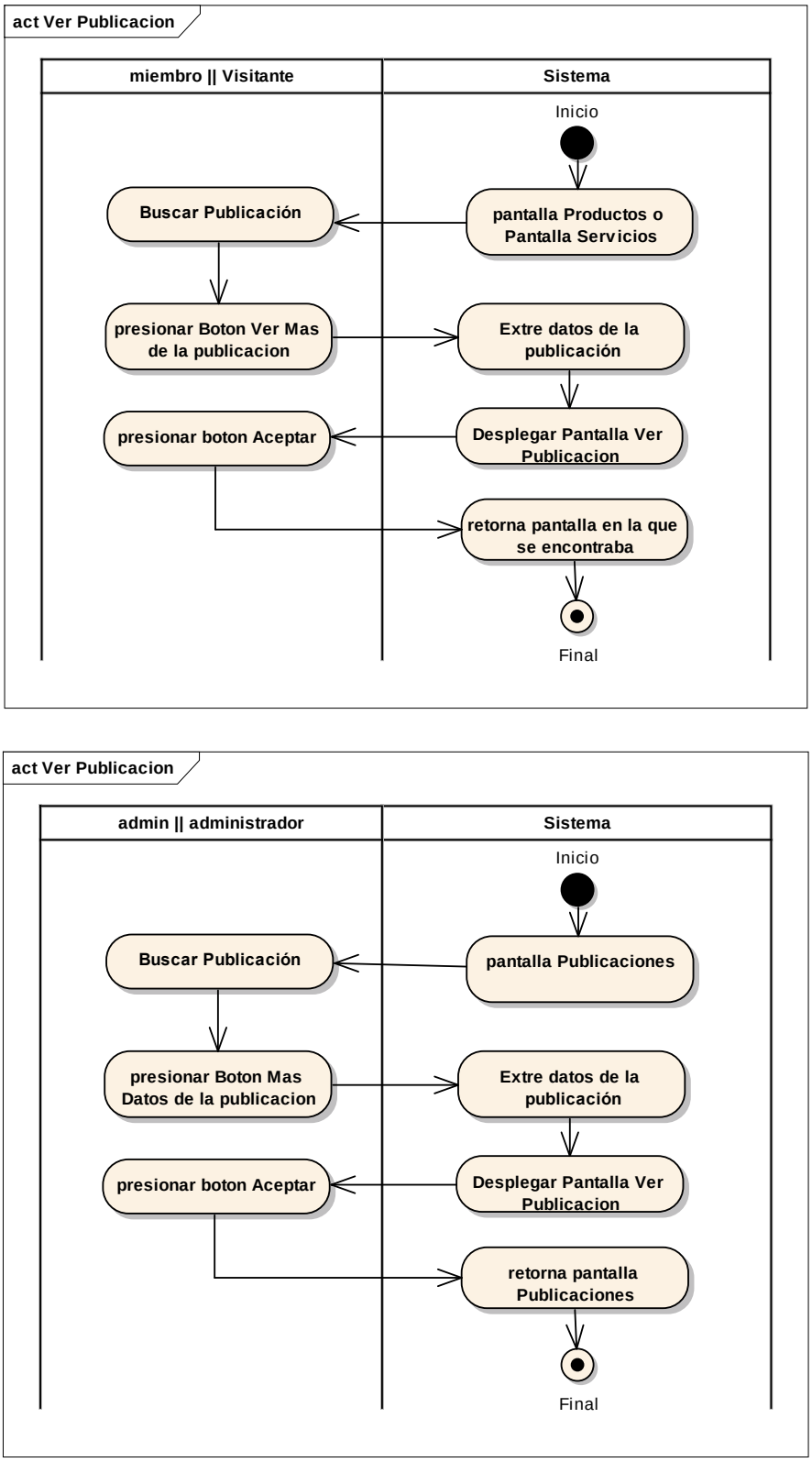


Figura 221.Diagrama de Actividad Ver Publicación

2.1.11.6.7. Eliminar Publicación

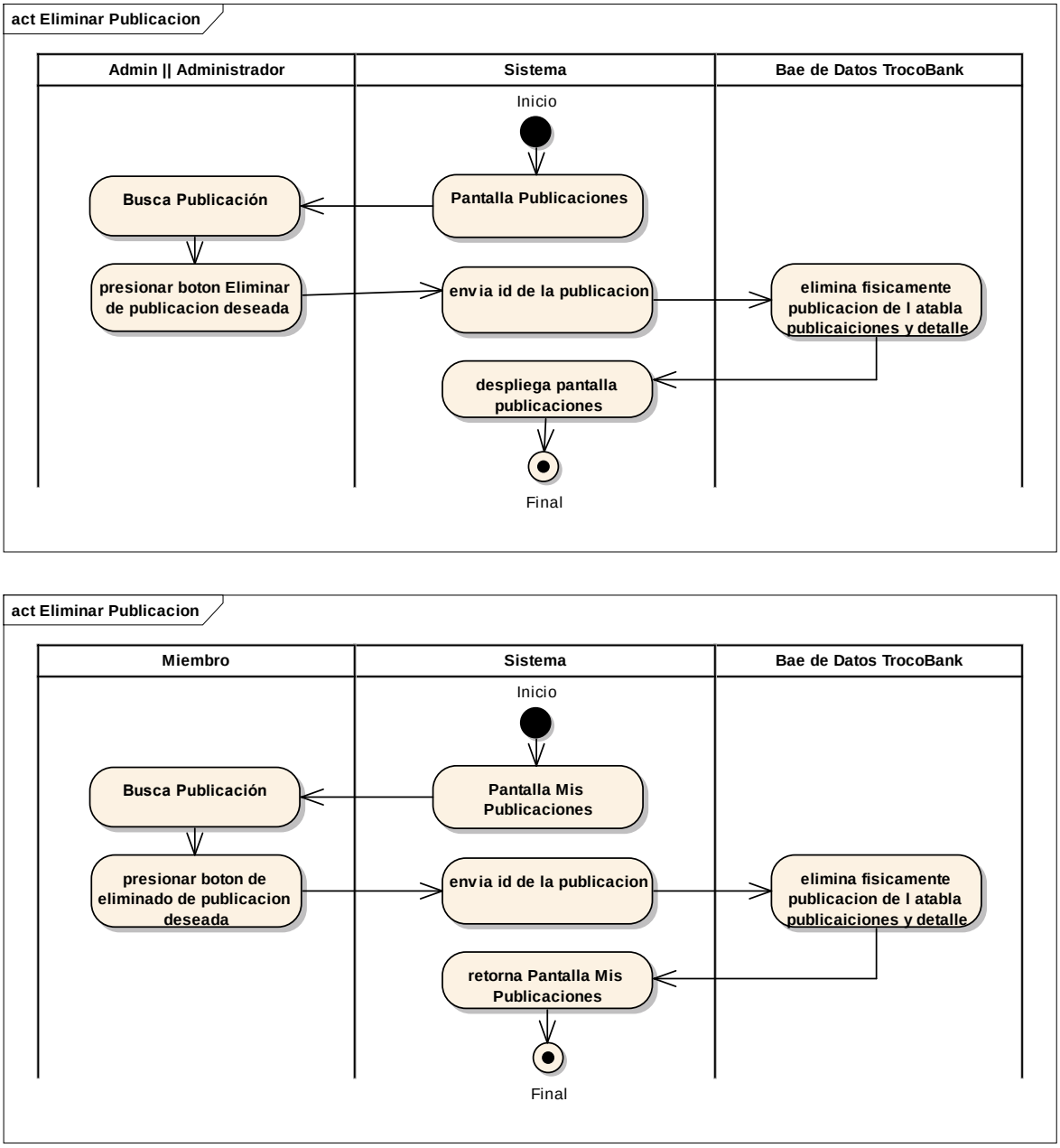


Figura 222. Diagrama de Actividad Eliminar Publicación

2.1.11.6.8. Buscar Publicación

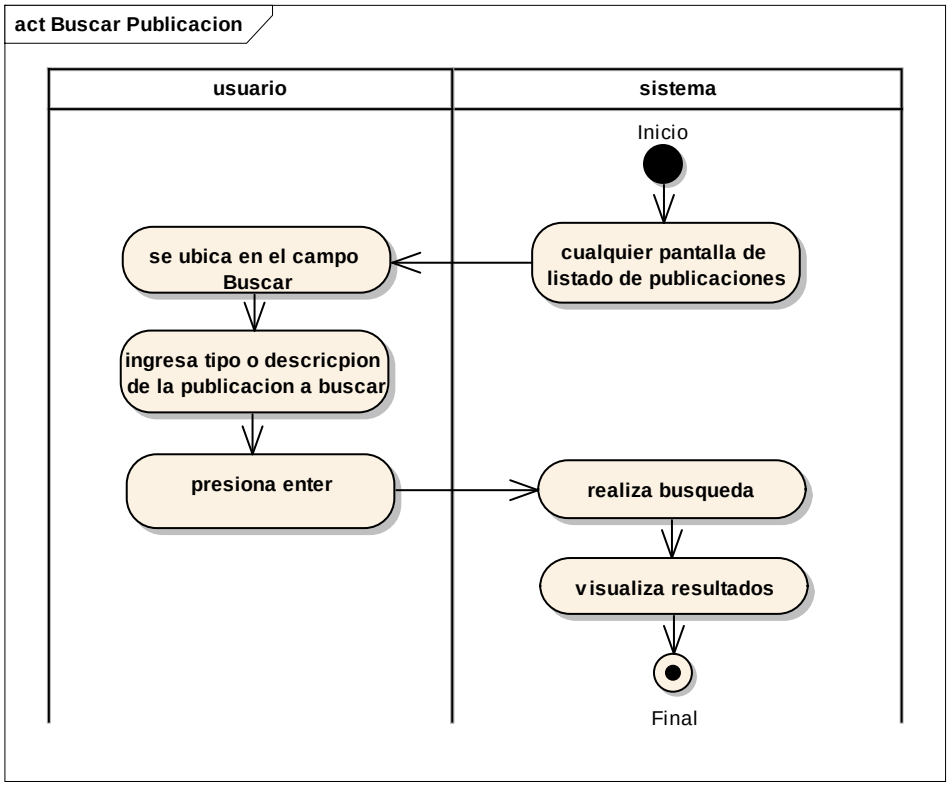


Figura 223. Diagrama de Actividad Buscar Publicación

2.1.11.6.9. Listar Categorías

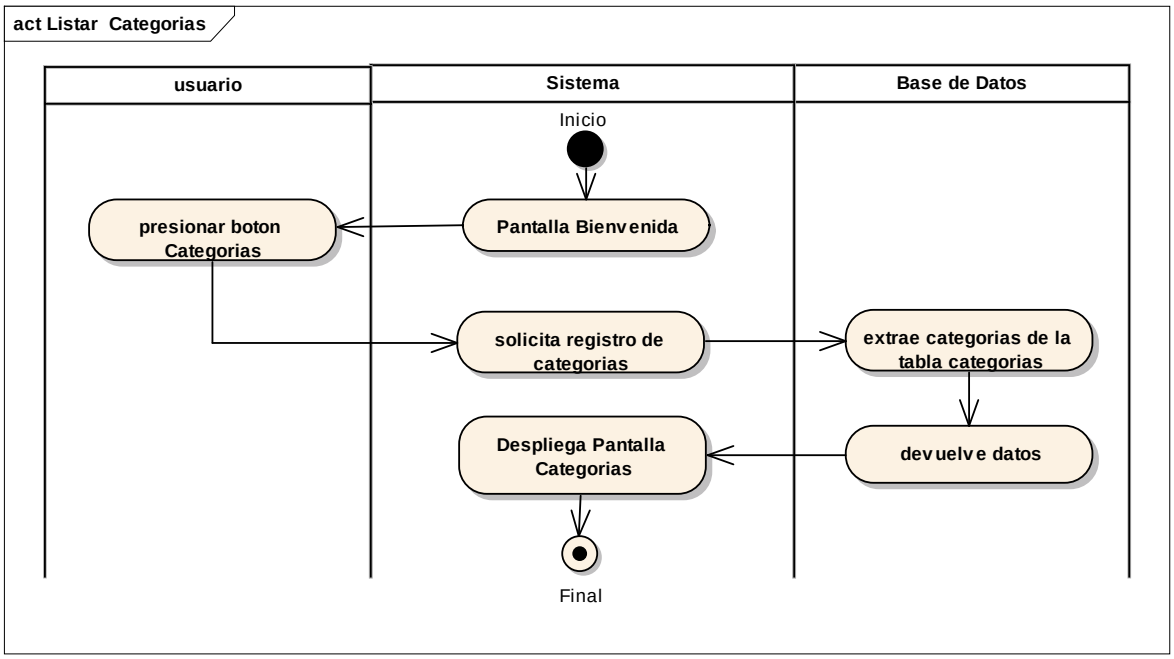


Figura 224. Diagrama de Actividad Listar Categorías

2.1.11.6.10. Adicionar Categoría

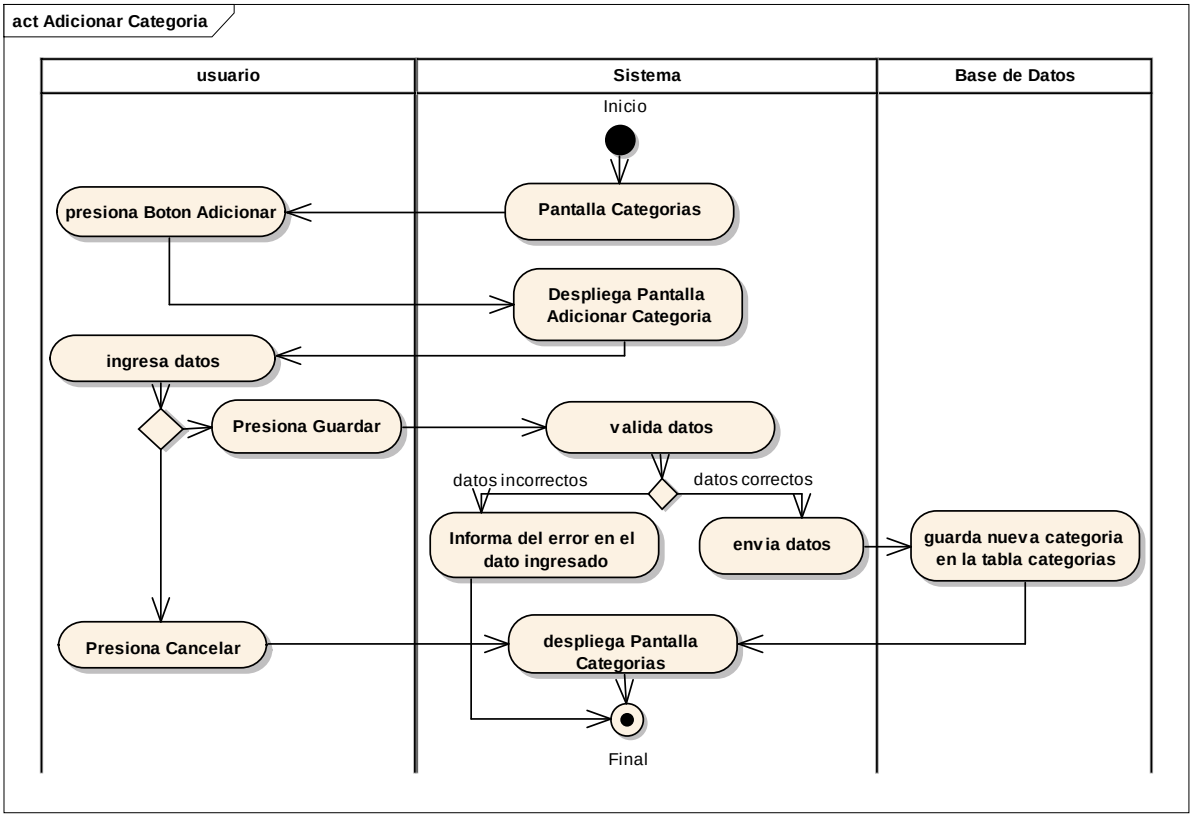


Figura 225. Diagrama de Actividad Adicionar Categoría

2.1.11.6.11. Modificar Categoría

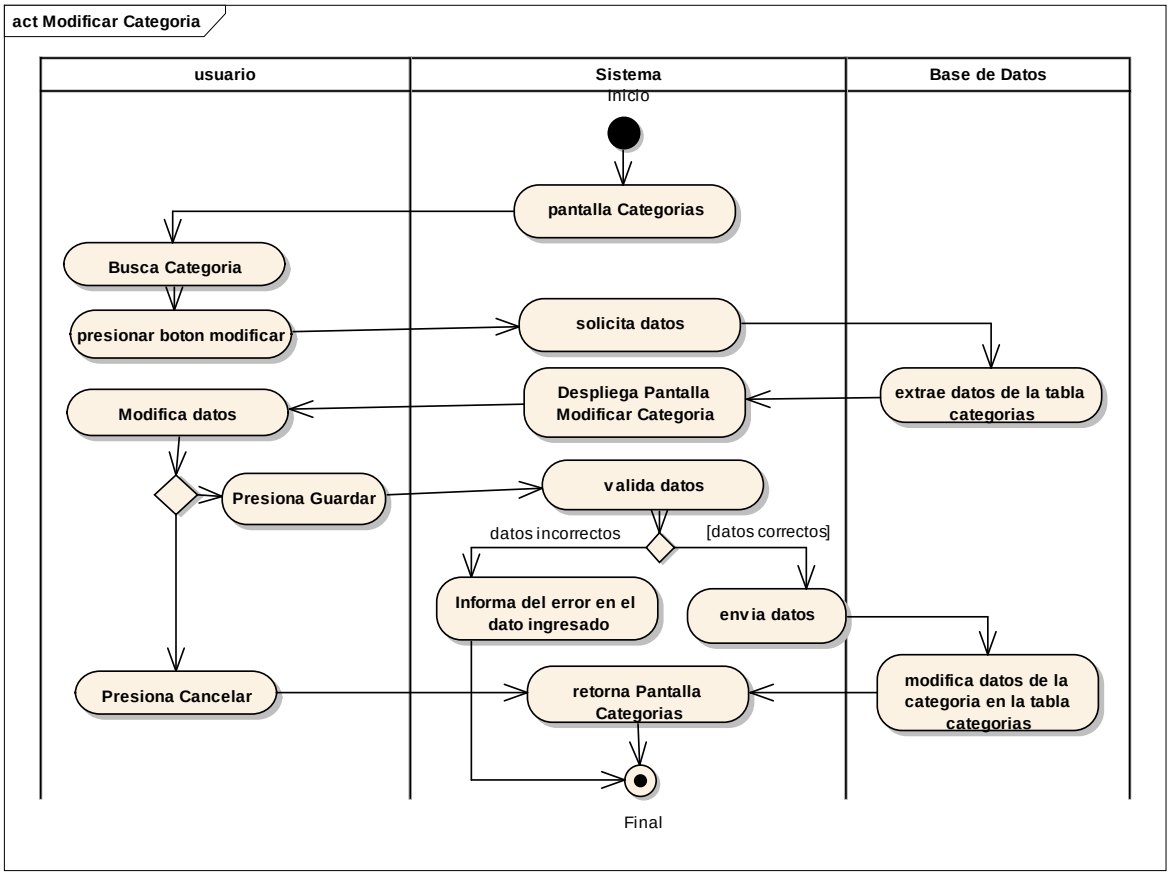


Figura 226. Diagrama de Actividad Modificar Categoría

2.1.11.6.12. Eliminar Categoría

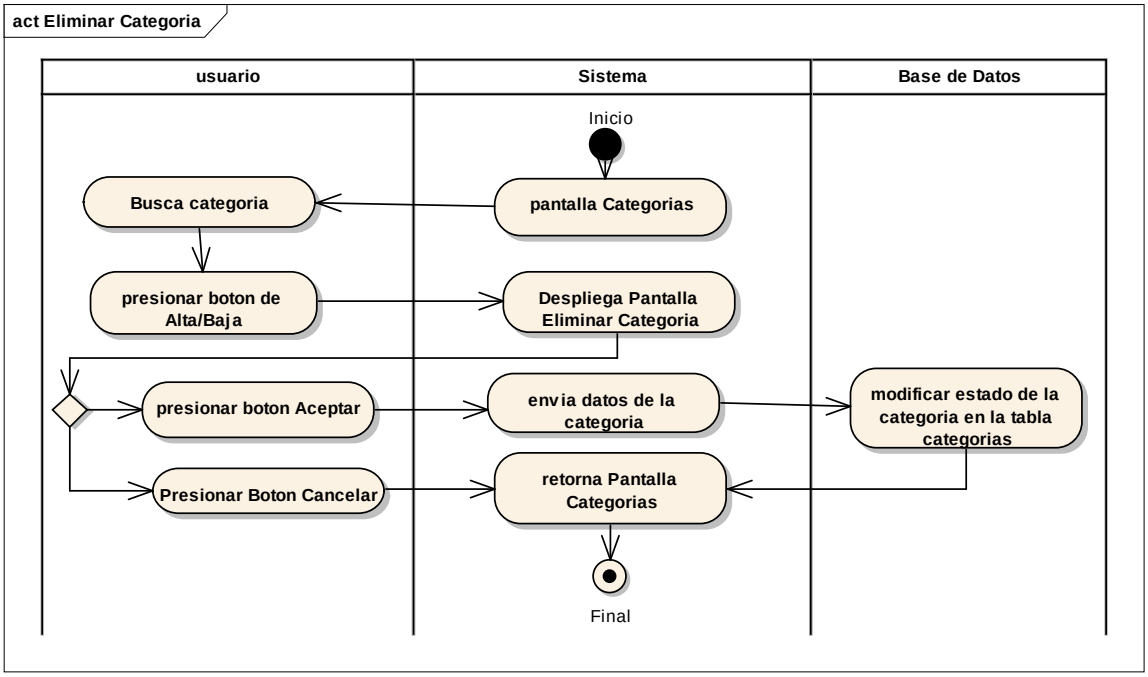


Figura 227. Diagrama de Actividad Eliminar Categoría

2.1.11.6.13. Buscar Categoría

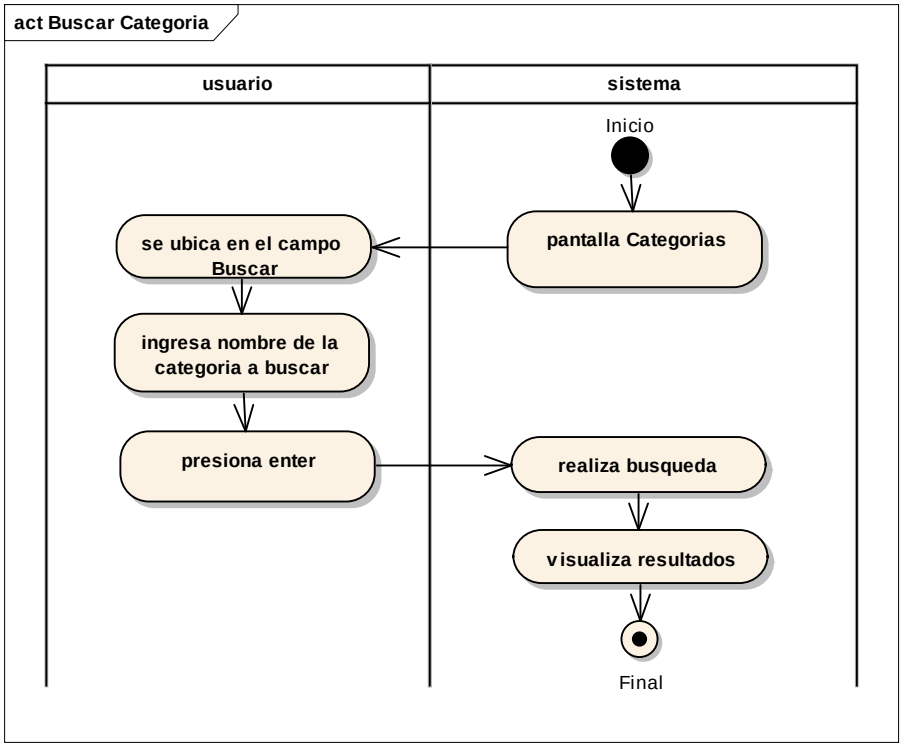


Figura 228. Diagrama de Actividad Buscar Categoría

2.1.11.6.14. Listar Sub Categorías

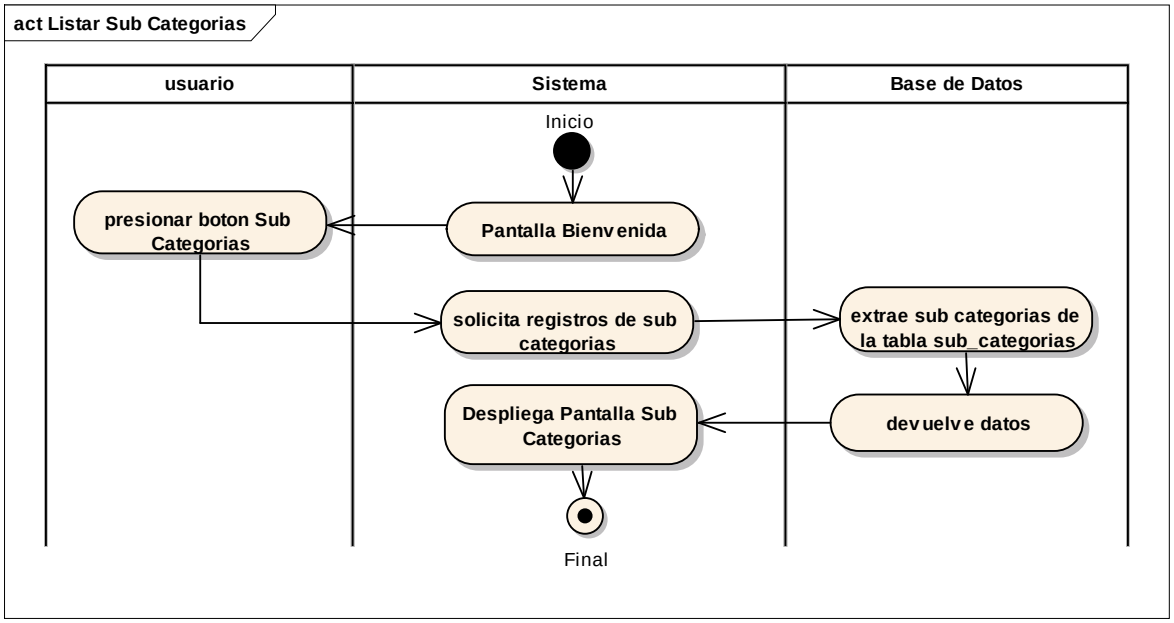


Figura 229. Diagrama de Actividad Listar Sub Categorías

2.1.11.6.15. Adicionar Sub Categoría

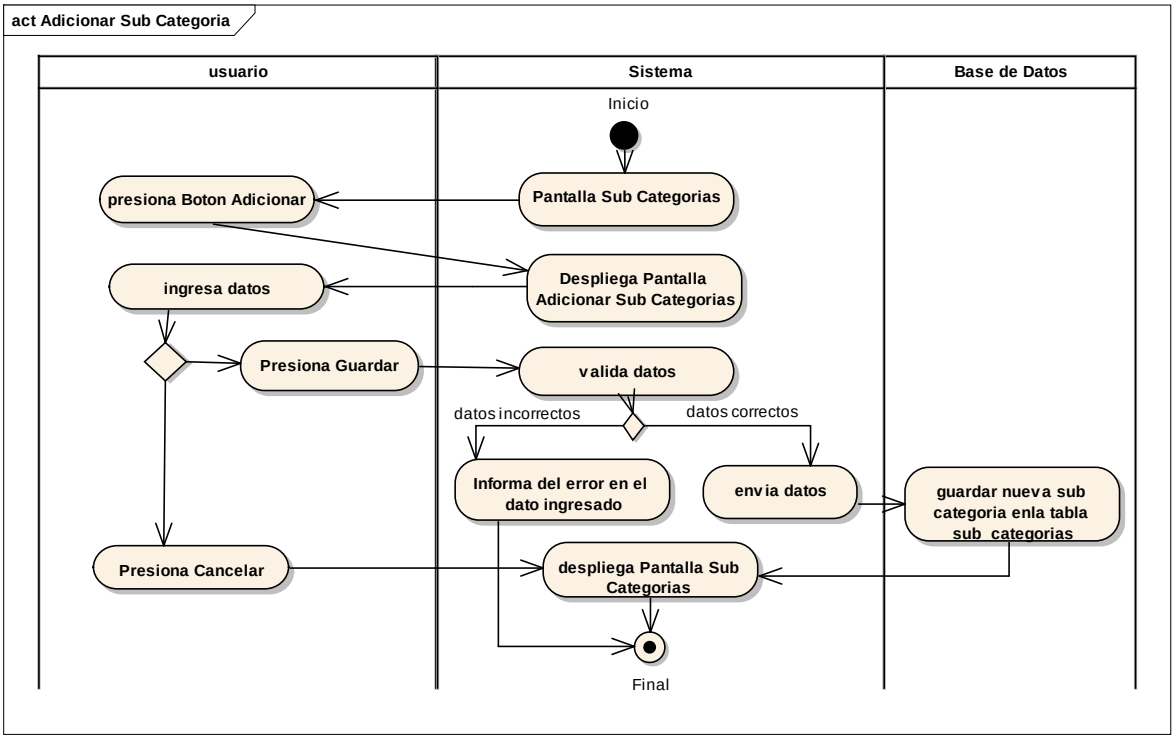


Figura 230. Diagrama de Actividad Adicionar Sub Categoría

2.1.11.6.16. Modificar Sub Categoría

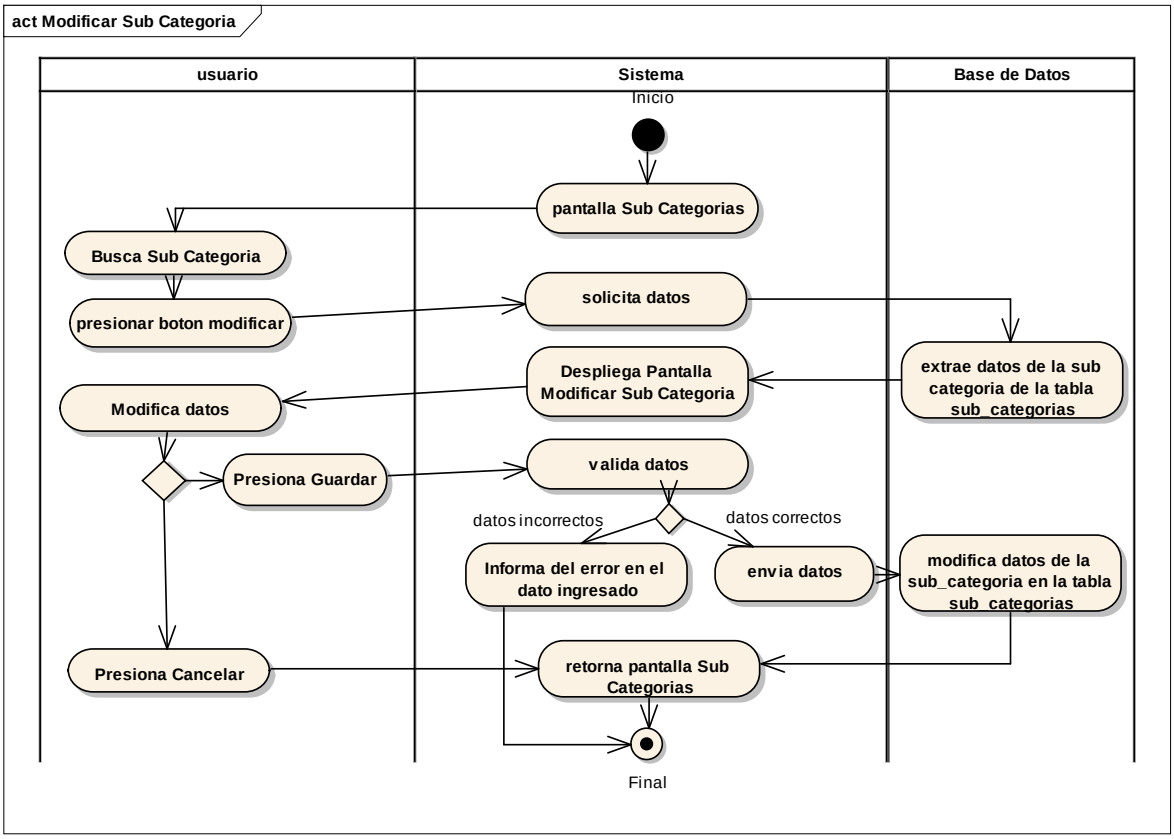


Figura 231. Diagrama de Actividad Modificar Sub Categoría

2.1.11.6.17. Eliminar Sub Categoría

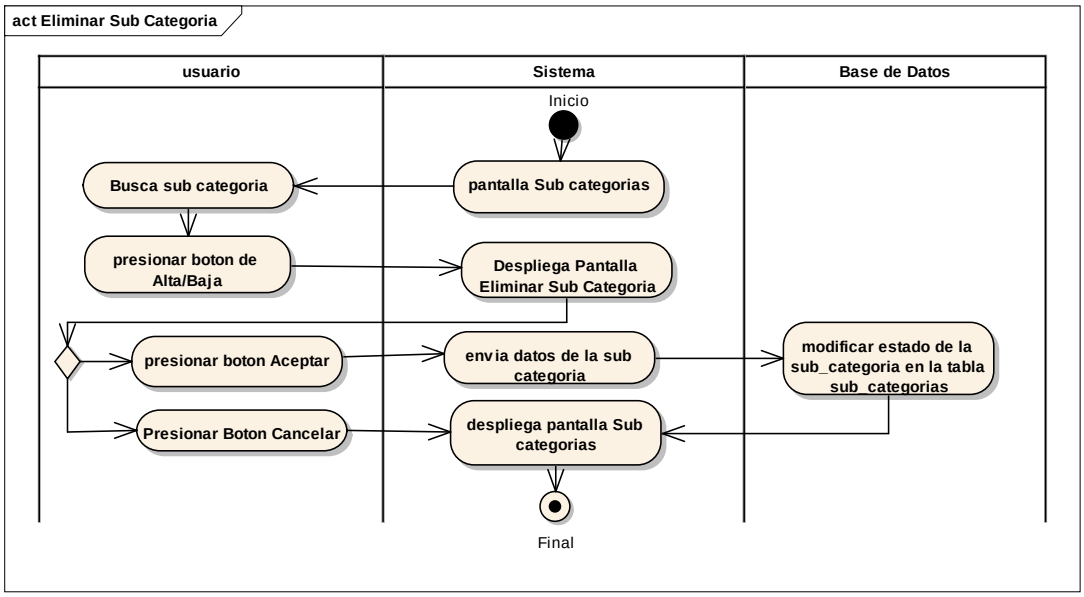


Figura 232. Diagrama de Actividad Eliminar Sub Categoría

2.1.11.6.18. Buscar Sub Categoría

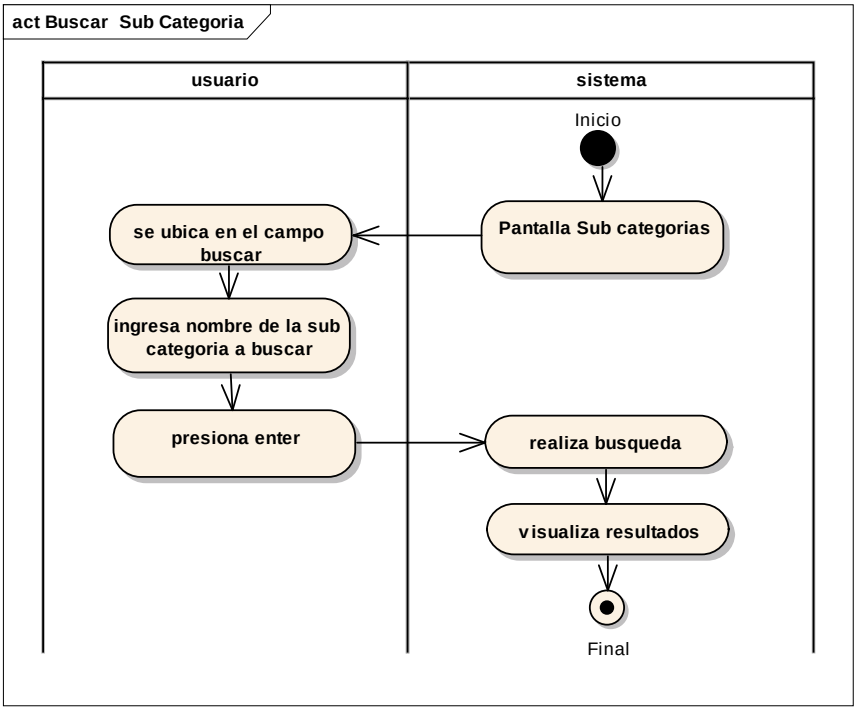


Figura 233. Diagrama de Actividad Buscar Sub Categoría

2.1.11.6.19. Listar Departamentos

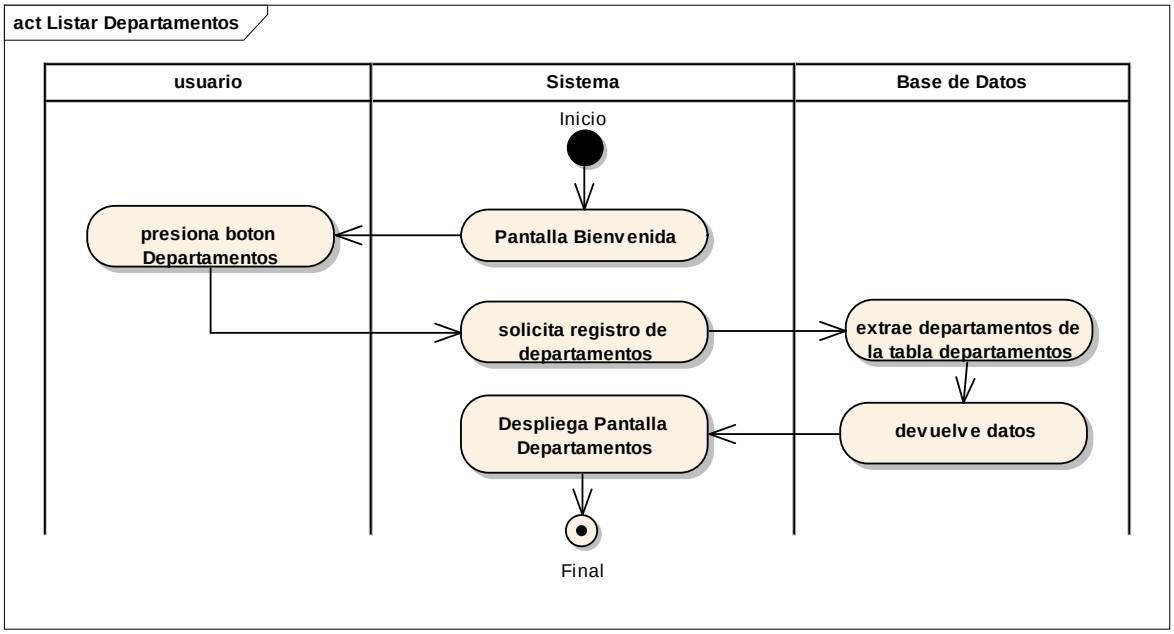


Figura 234.Diagrama de Actividad Listar Departamentos

2.1.11.6.20. Adicionar Departamento

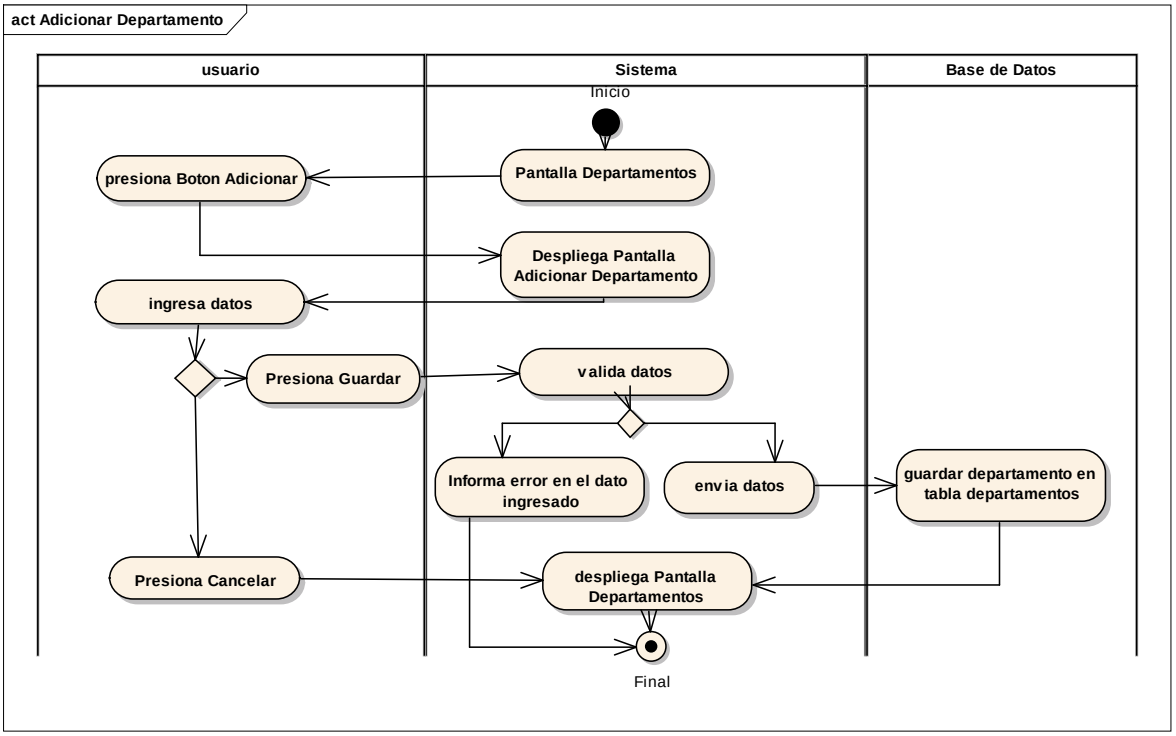


Figura 235. Diagrama de Actividad Adicionar Departamento

2.1.11.6.21. Eliminar Departamento

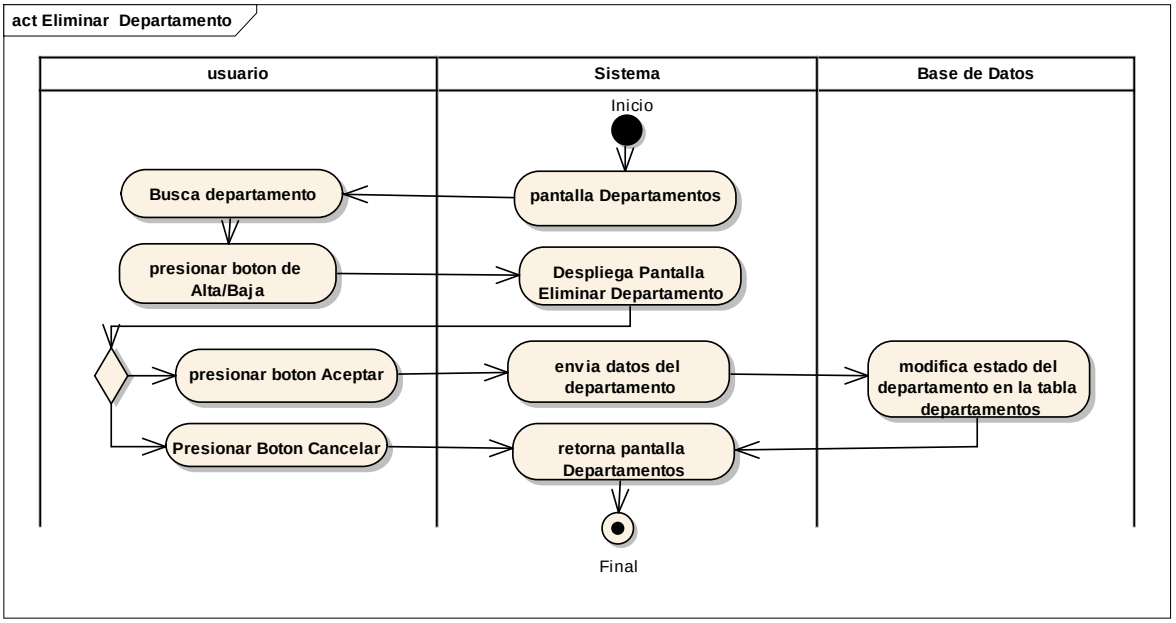


Figura 236. Diagrama de Actividades Eliminar Departamento

2.1.11.6.22. Modificar Departamento

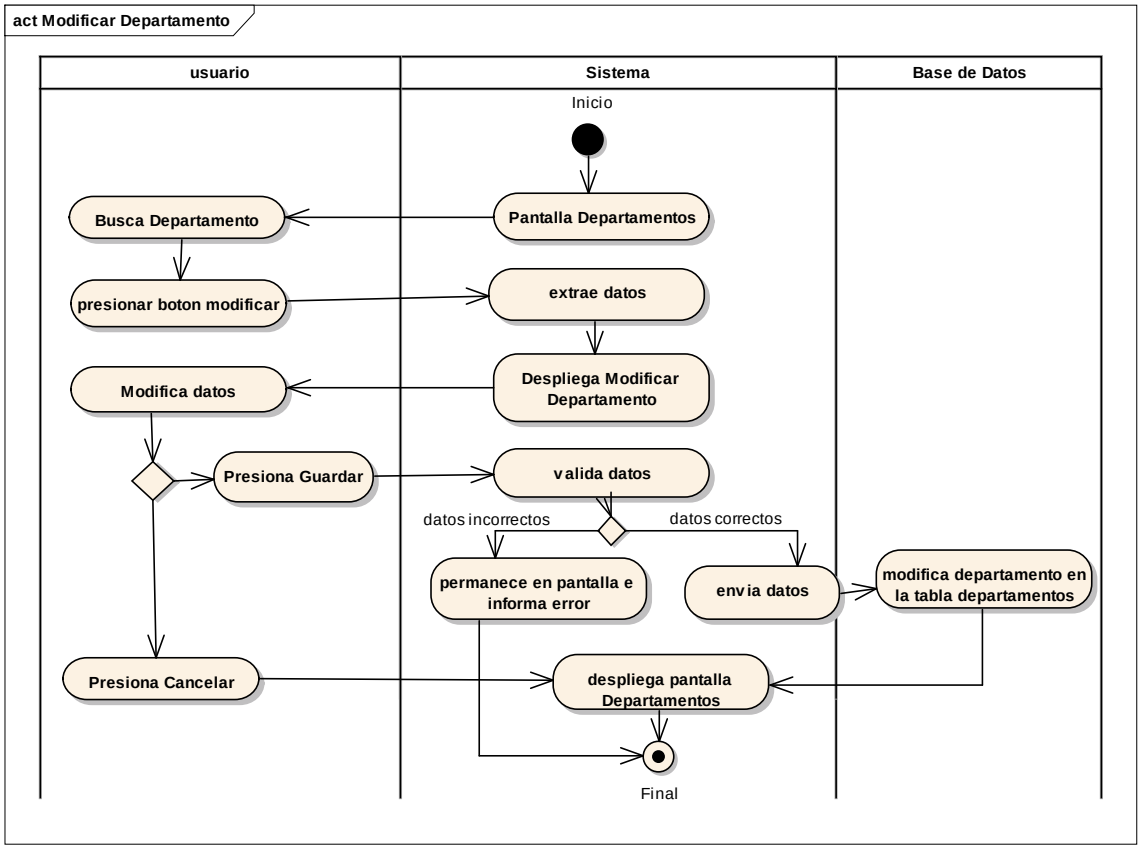


Figura 237. Diagrama de Actividad Modificar Departamento

2.1.11.6.23. Buscar Departamento

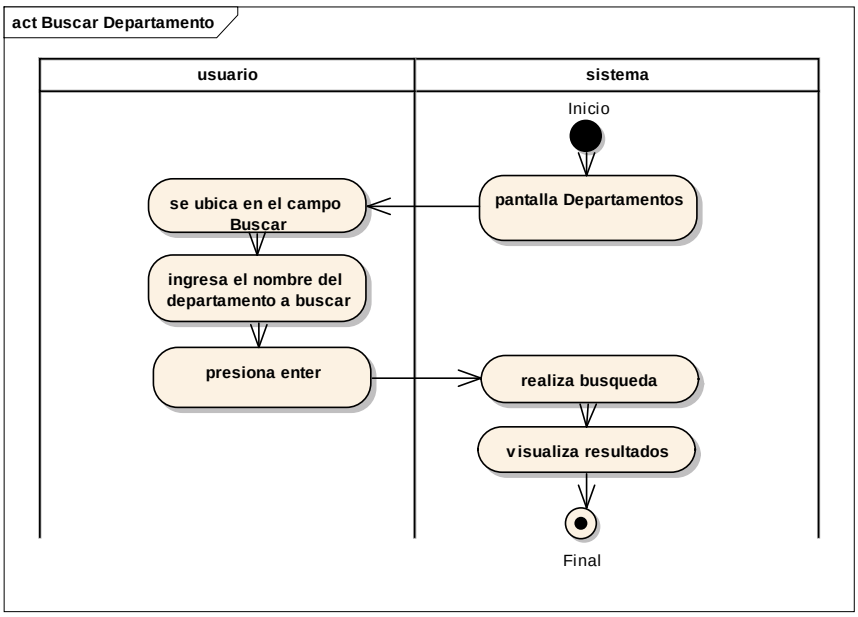


Figura 238. Diagrama de Actividad Buscar Departamento

2.1.11.6.24. Reporte Usuarios

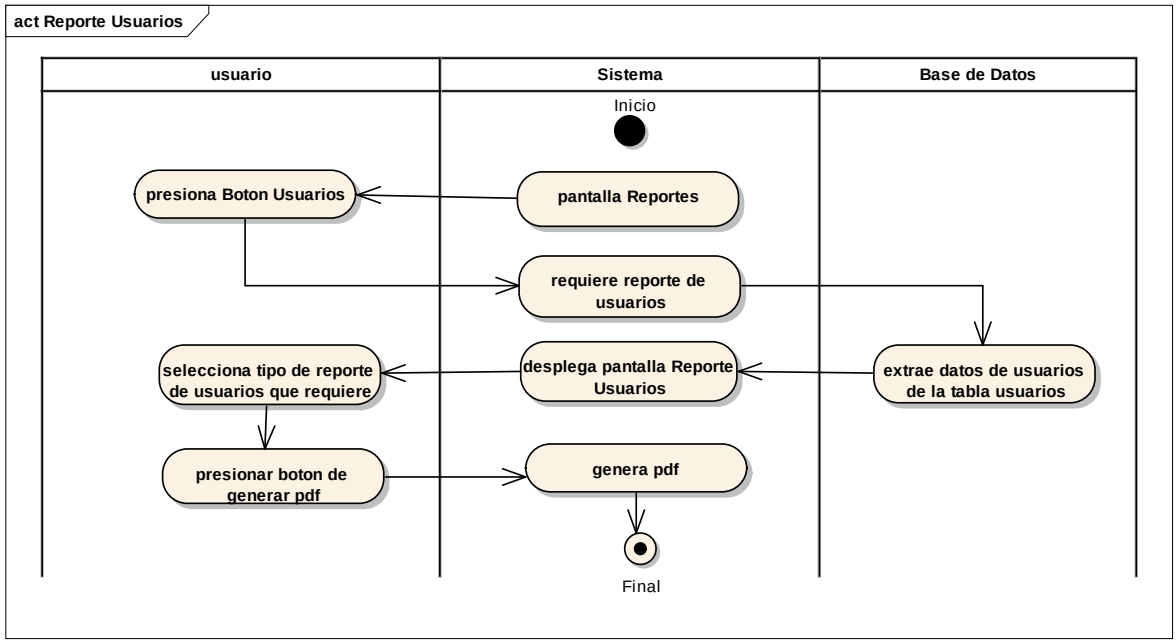


Figura 239. Diagrama de Actividad Reporte Usuarios

2.1.11.6.25. Reporte Roles

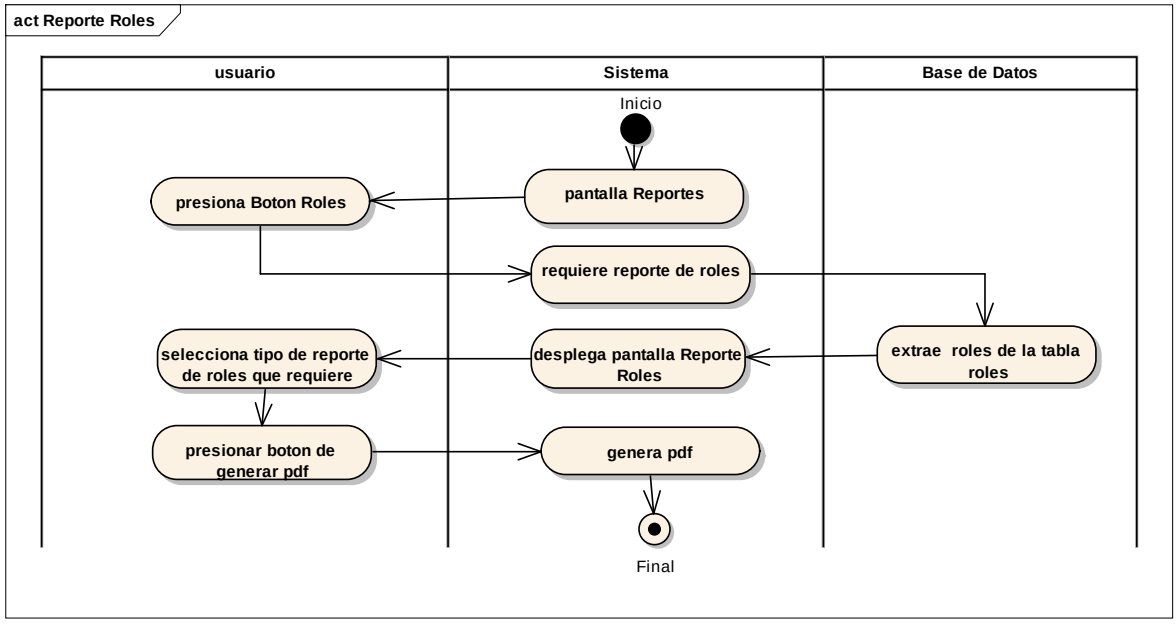


Figura 240. Diagrama de Actividad Reporte Roles

2.1.11.6.26. Reporte Miembros

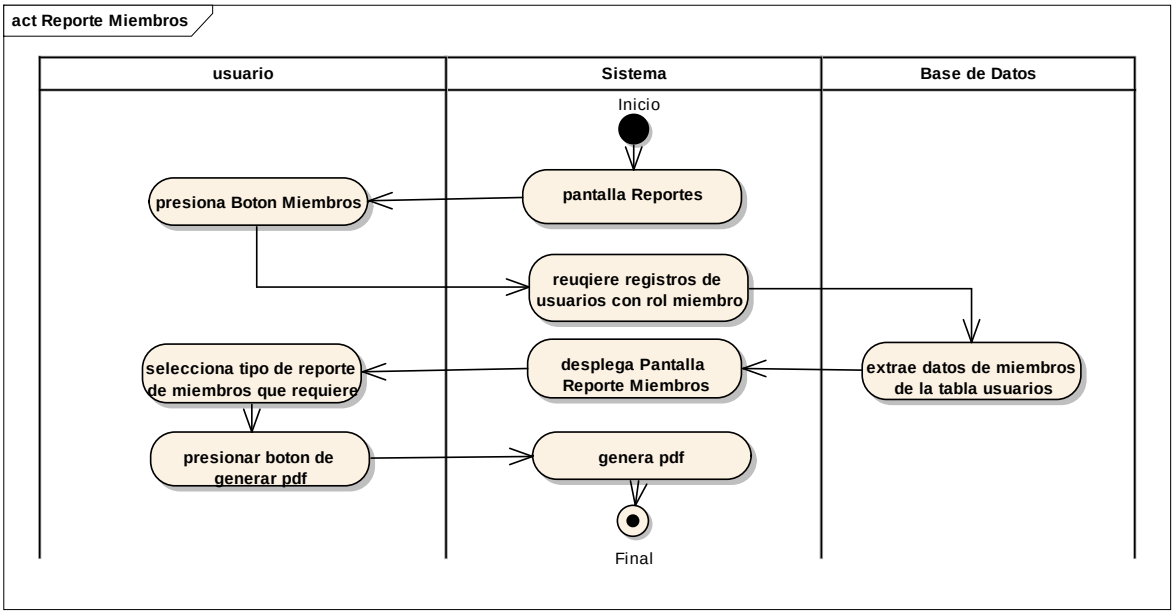


Figura 241. Diagrama de Actividad Reporte Miembros

2.1.11.6.27. Reporte Empresas

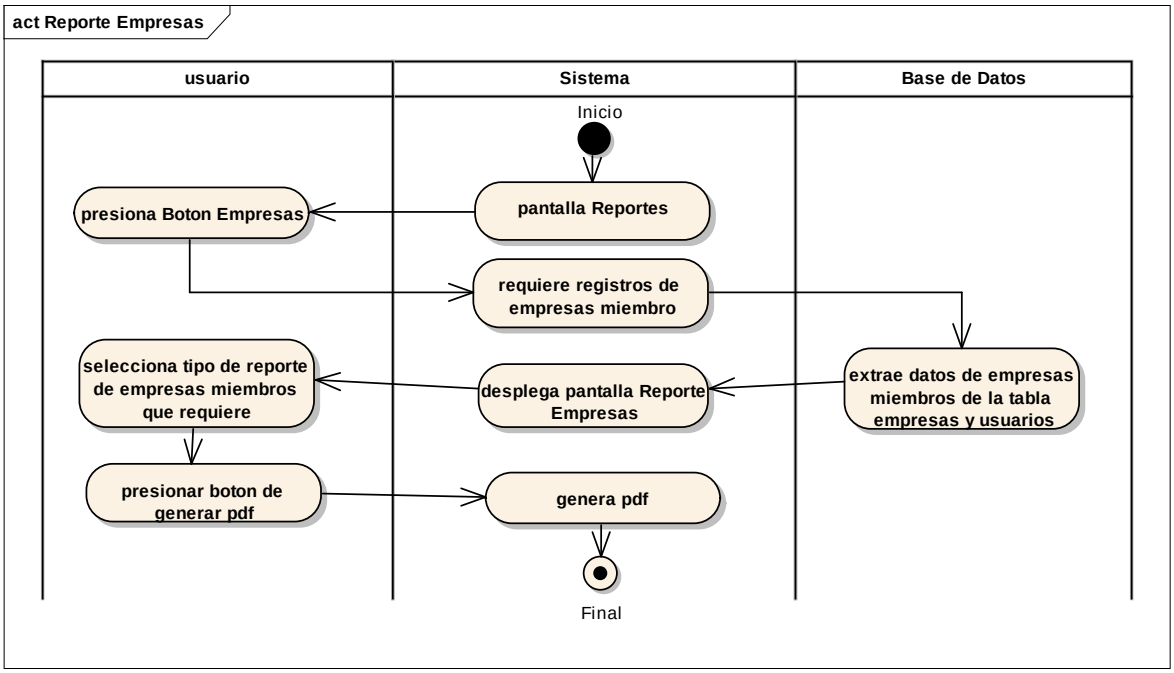


Figura 242. Diagrama de Actividad Reporte Empresas

2.1.11.6.28. Reporte Profesiones

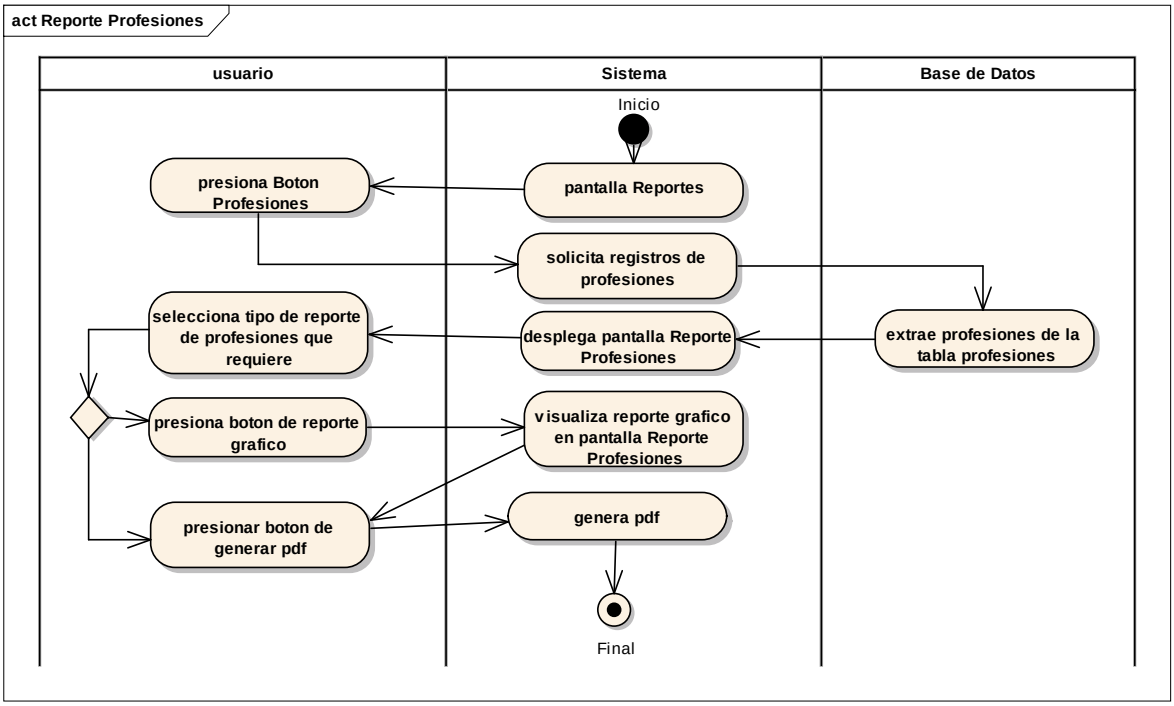


Figura 243. Diagrama de Actividad Reporte Profesiones

2.1.11.6.29. Reporte Publicaciones

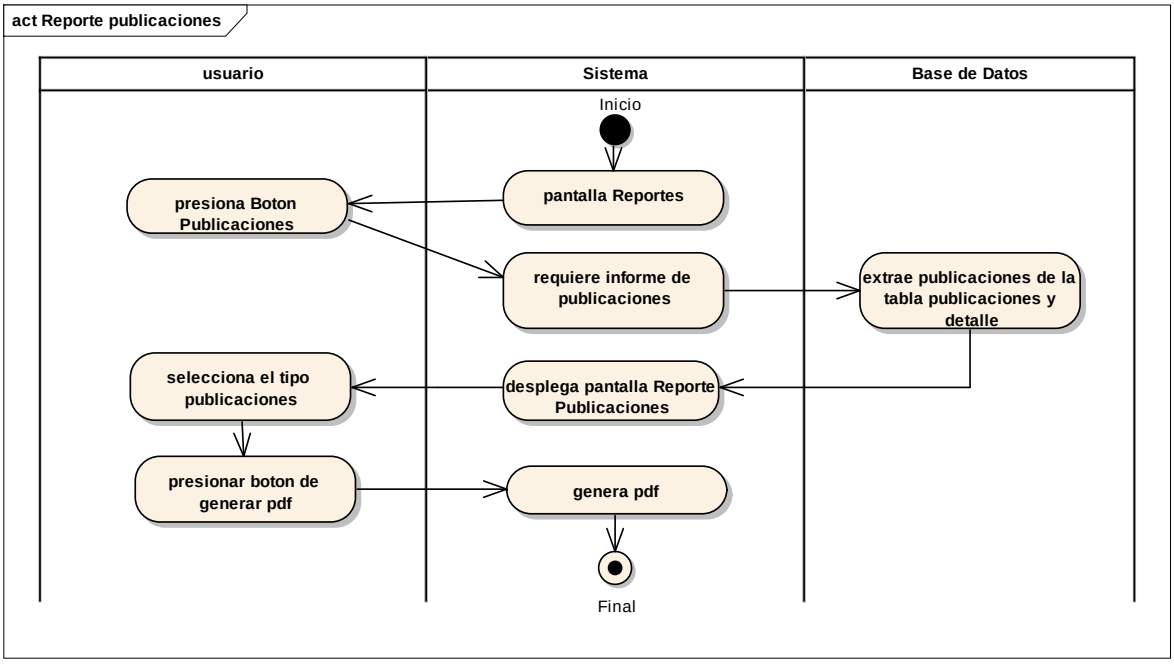


Figura 244. Diagrama de Actividad Reporte Publicaciones

2.1.11.6.30. Reporte Conexiones Establecidas

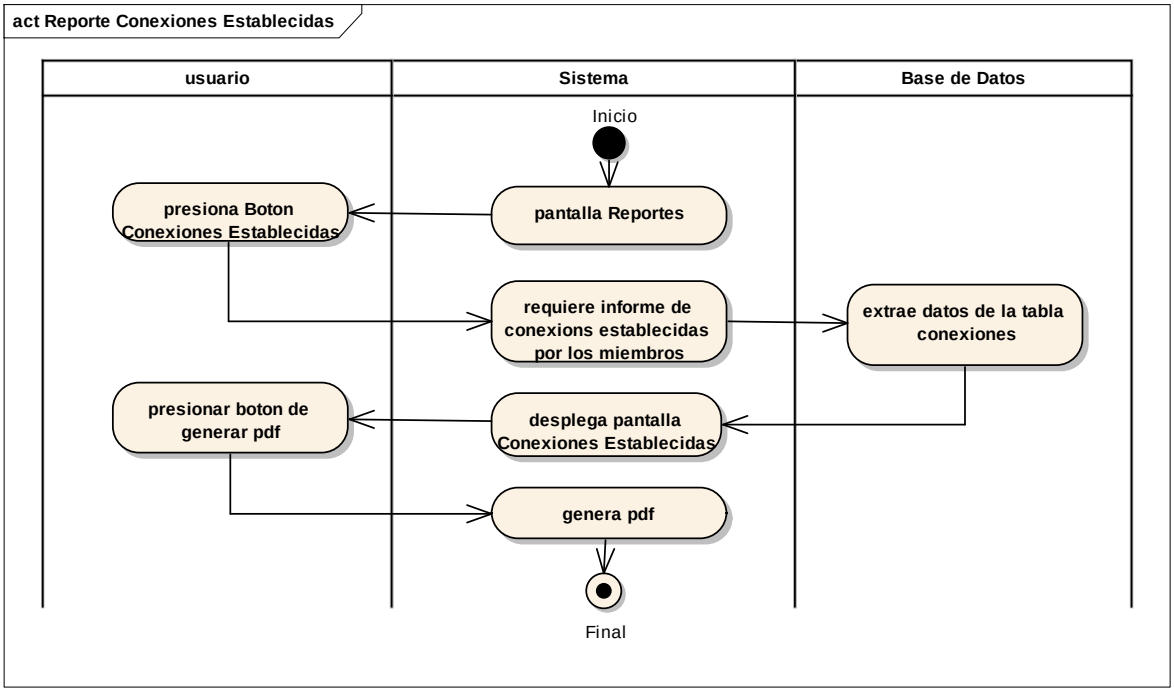


Figura 245. Diagrama de Actividades Conexiones Establecidas

2.1.11.7. Pantallas

2.1.11.7.1. Pantalla Publicaciones (publicaciones.jade)



Figura 246. Pantalla listar publicaciones zona administrativa

Esta pantalla lista a todas las publicaciones denunciadas, y tiene la opción de listar las demás publicaciones con los botones TIPO PRODUCTO, TIPO SERVICIO de la parte superior, cada publicación cuenta con la opción de Eliminar y Más Datos.

2.1.11.7.2. Pantalla Mis publicaciones (mis_publicaciones.jade)

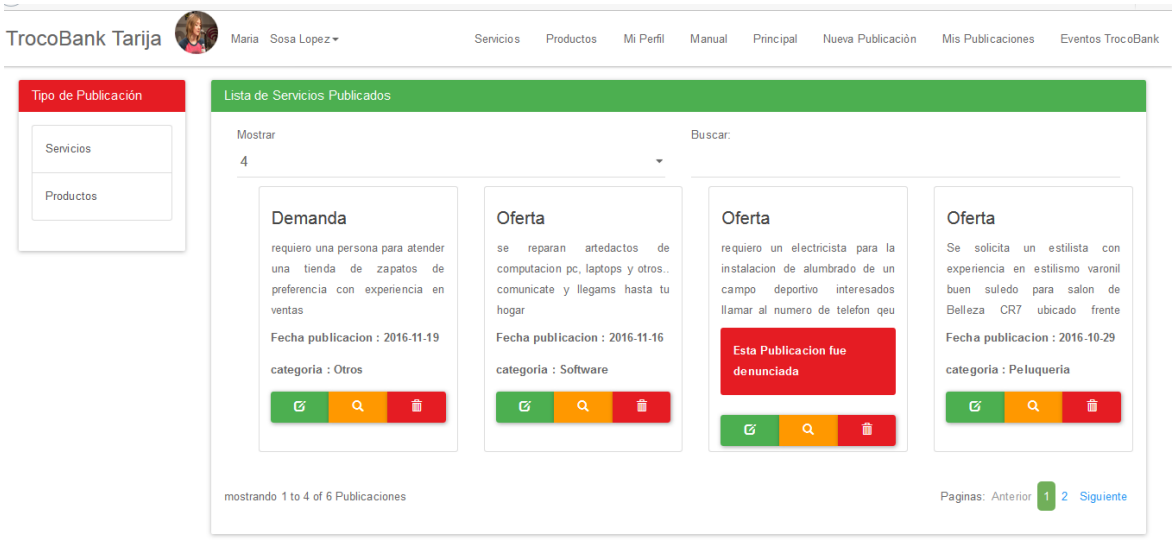


Figura 247. Pantalla Mis Publicaciones

Esta pantalla se muestra solo a los miembros que ingresaron con su cuenta, donde muestra las publicaciones realizadas por su persona, ordenadas por tipo, cada publicación con los botones de Editar (color verde), Ver (color amarillo) y eliminar (color rojo).

2.1.11.7.3. Pantalla Servicios (servicios.jade)

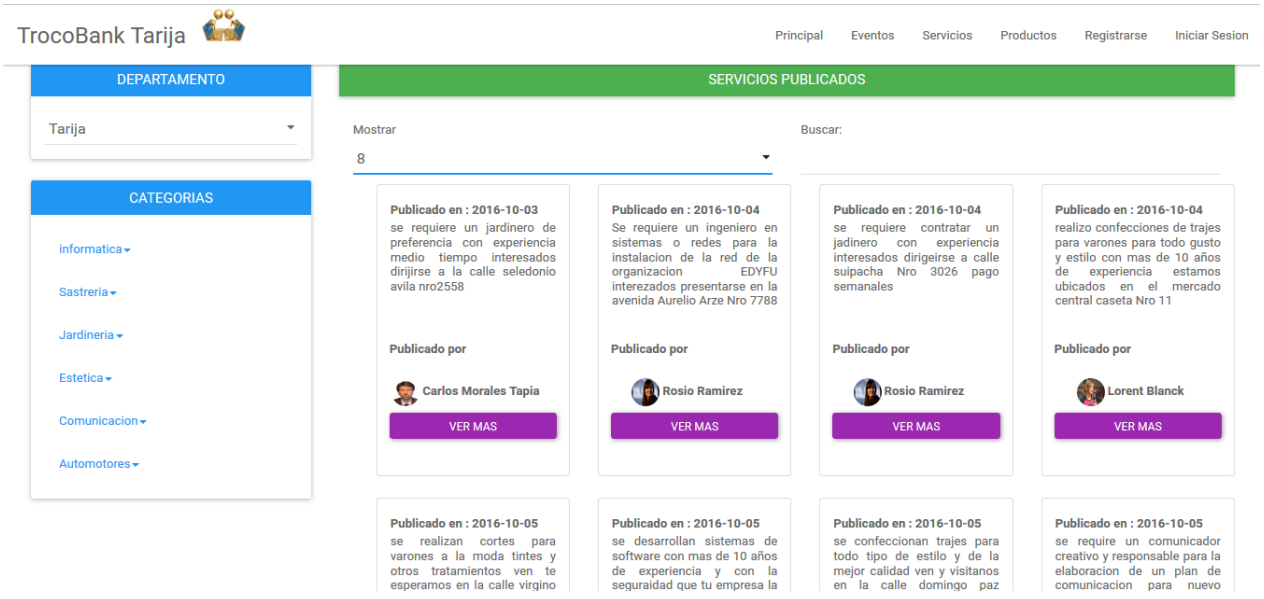


Figura 248. Pantalla Servicios zona Pública

En esta pantalla lista todas las publicaciones de tipo servicio, además de poder listarlas por departamento, o por sub categorías, a esta pantalla pueden acceder tanto visitantes como también miembros.

2.1.11.7.4. Pantalla Productos (productos.jade)

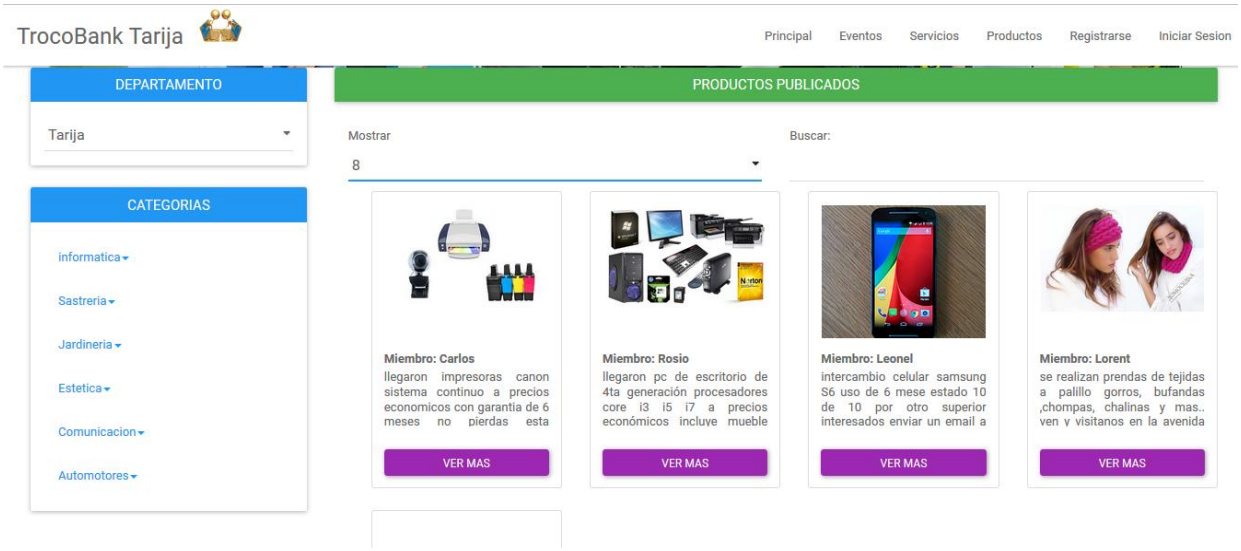


Figura 249. Pantalla Productos zona Pública

En esta pantalla lista todas las publicaciones de tipo Producto, además de poder listarlas por departamento, o por sub categorías, a esta pantalla pueden acceder tanto visitantes como también miembros. Cada publicación cuenta con un botón VER MÁS, que al presionarlo mostrará todos los datos completos de la publicación

2.1.11.7.5. Pantalla Crear Publicación (modal publicar)

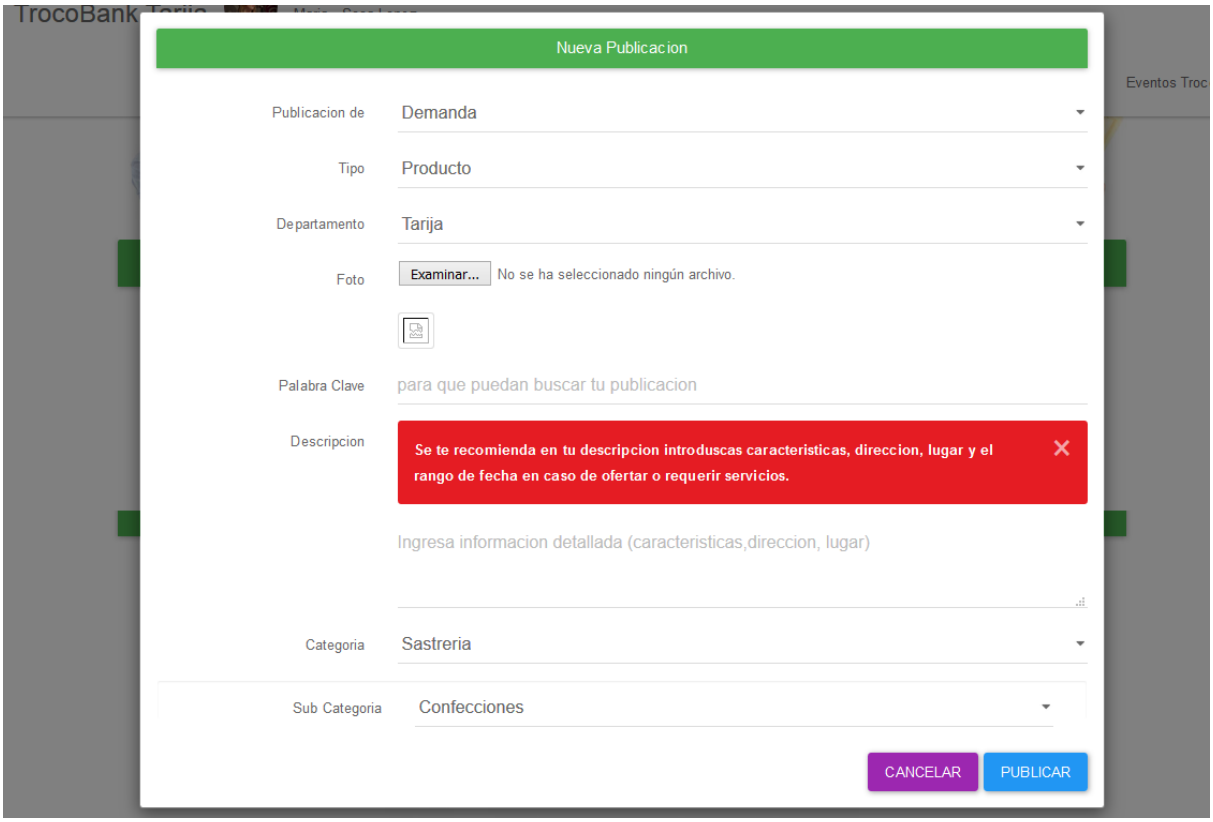


Figura 250. Pantalla Crear Publicación

Esta pantalla modal permite ingresar los datos de la nueva publicación que se quiere crear, en el formulario existe un mensaje de recomendación para realizar la descripción de la publicación, en la parte inferior existe el botón de Publicar, que guardará la publicación y retornará a la pantalla Mis Publicaciones, la otra opción de Cancelar cerrara la pantalla modal y retornará a la pantalla anterior.

2.1.11.7.6. Pantalla Modificar Publicación (modal editar-publicacion)

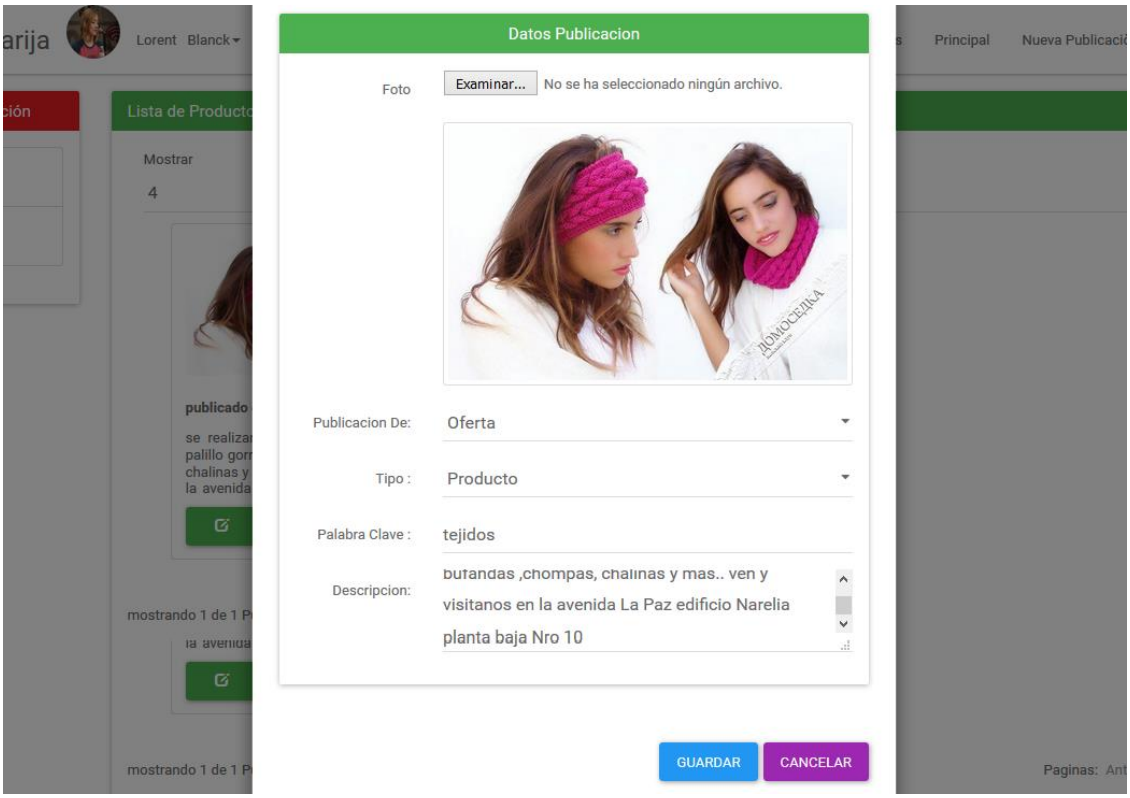


Figura 251. Pantalla Modificar Publicación

Esta pantalla modal contiene los datos de la publicación seleccionada para ser modificados, en la parte inferior existe el botón de Guardar, que guardará los cambios, la otra opción de Cancelar cerrara la pantalla modal y retornará a la pantalla anterior.

2.1.11.7.7. Pantalla Enviar Correo (modal enviar_mail)

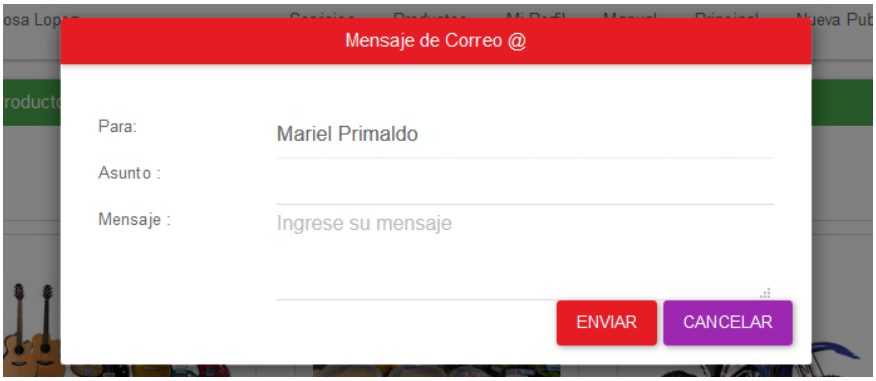


Figura 252. Pantalla Enviar Correo

Esta pantalla modal permite enviar un mensaje de correo electrónico al miembro que realizo la publicación seleccionada. Al presionar el botón enviar el correo se enviará, al presionar el botón cancelar se cerrará la pantalla y retornará a la pantalla anterior.

2.1.11.7.8. Pantalla Ver Publicación (modal detalle)



Figura 253. Pantalla Ver Publicación

Esta pantalla modal muestra los datos completos de la publicación seleccionada, en la parte inferior existe el botón de Denunciar, que sirve para denunciar la publicación si esta tuviese algún contenido indebido, la otra opción de Volver cerrara la pantalla modal y retornará a la pantalla anterior.

2.1.11.7.9. Pantalla Categorías (listar.jade)

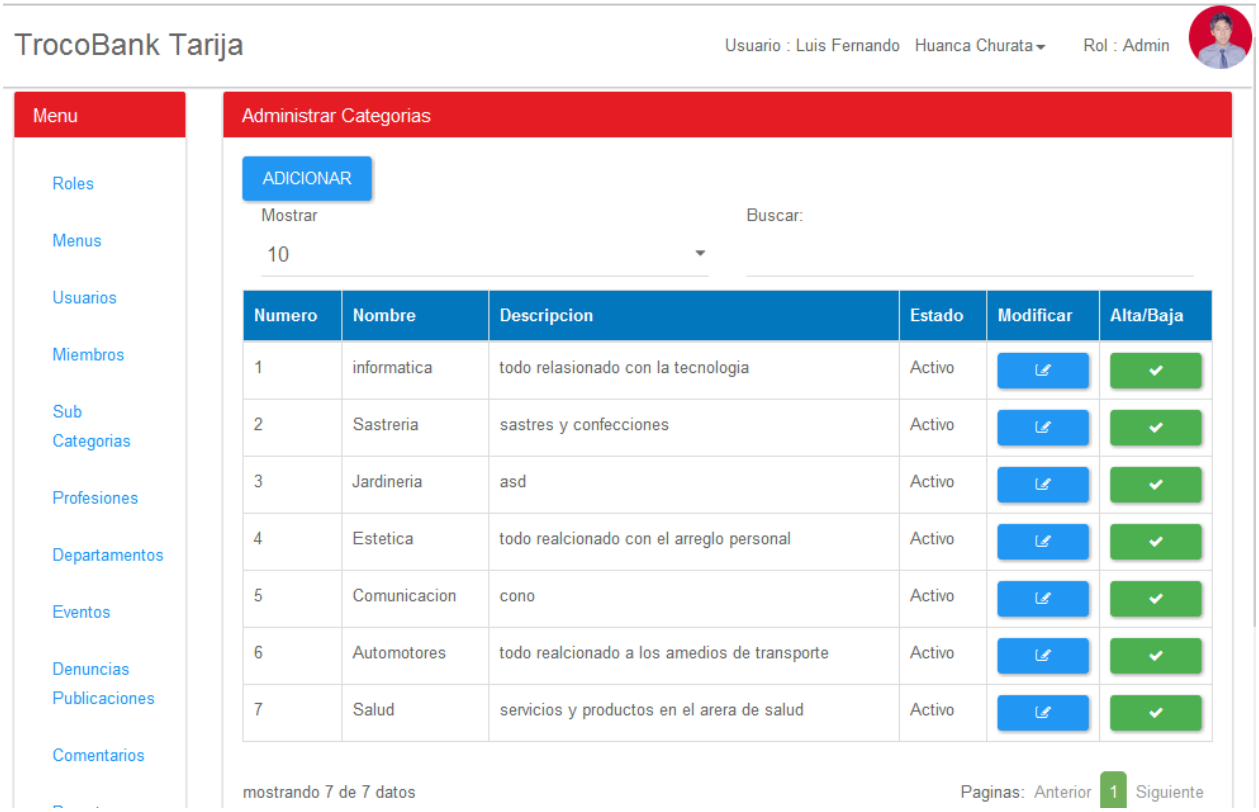


Figura 254. Pantalla Listar Categorías

Esta pantalla muestra la lista de todas las categorías registradas en el sistema, además de un botón Adicionar, y en cada categoría las opciones de Modificar y Alta/baja.

2.1.11.7.10. Pantalla Adicionar Categoría (adicionar.jade)

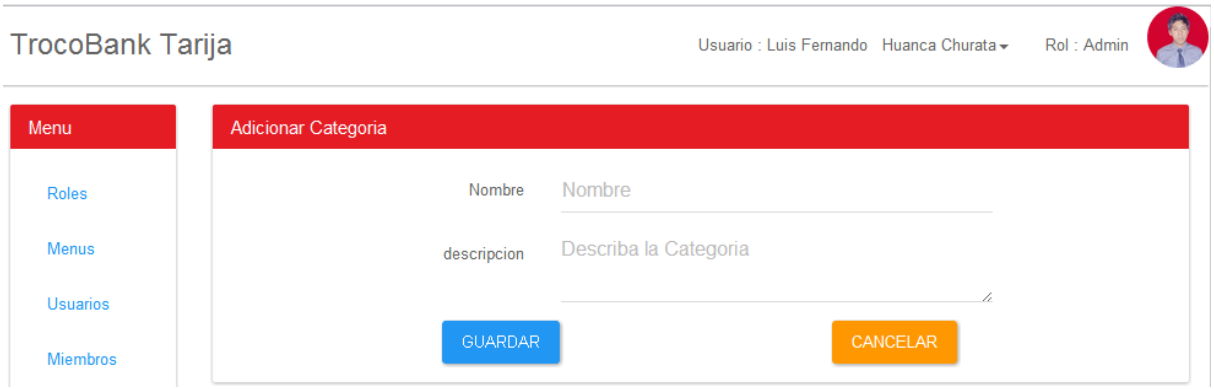


Figura 255. Pantalla Adicionar Categoría

Esta pantalla contiene un formulario para registrar una nueva categoría, además de las opciones de GUARDAR y CANCELAR el registro de la categoría.

2.1.11.7.11. Pantalla Modificar Categoría (modificar.jade)



Figura 256. Pantalla Modificar Categoría

Esta pantalla visualiza los datos de la categoría que se desea modificar, los botones de GUARDAR y CANCELAR al presionar uno de ellos realizan el proceso que su nombre lo indica guardar modificación o cancelar modificación.

2.1.11.7.12. Pantalla Eliminar Categoría (modal Eliminarrol)

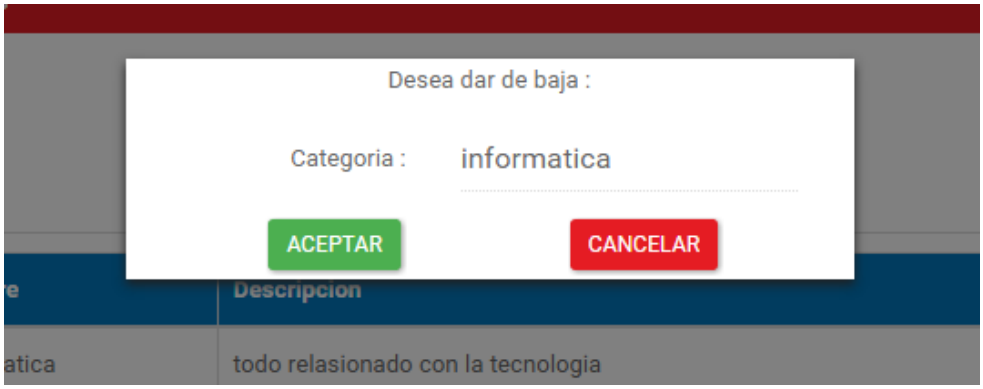


Figura 257. Pantalla Eliminar Categoría

Esta pantalla muestra un modal que pide la confirmación del proceso que se va realizar ya sea dar de baja o habilitar la categoría, eso dependerá del estado de la categoría seleccionada. Al presionar el botón ACEPTAR se realizará el proceso, al presionar el botón CANCELAR se cancelar la acción y retornará a la pantalla Categorías.

2.1.11.7.13. Pantalla Sub Categorías (listar.jade)

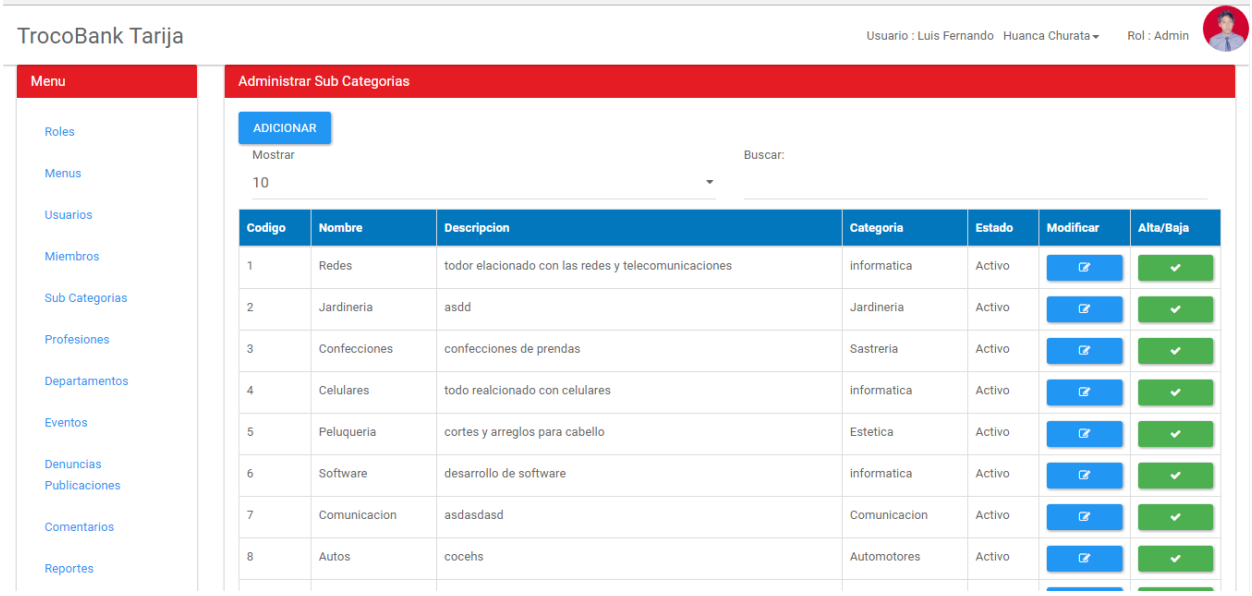


Figura 258. Pantalla Listar Sub Categorías

Esta pantalla muestra la lista de todas las sub categorías registradas en el sistema, además de un botón Adicionar, y en cada sub categoría las opciones de Modificar y Alta/baja, y un campo para poder buscar a una Sub Categoría en específico.

2.1.11.7.14. Pantalla Adicionar Sub Categorías (adicionar.jade)

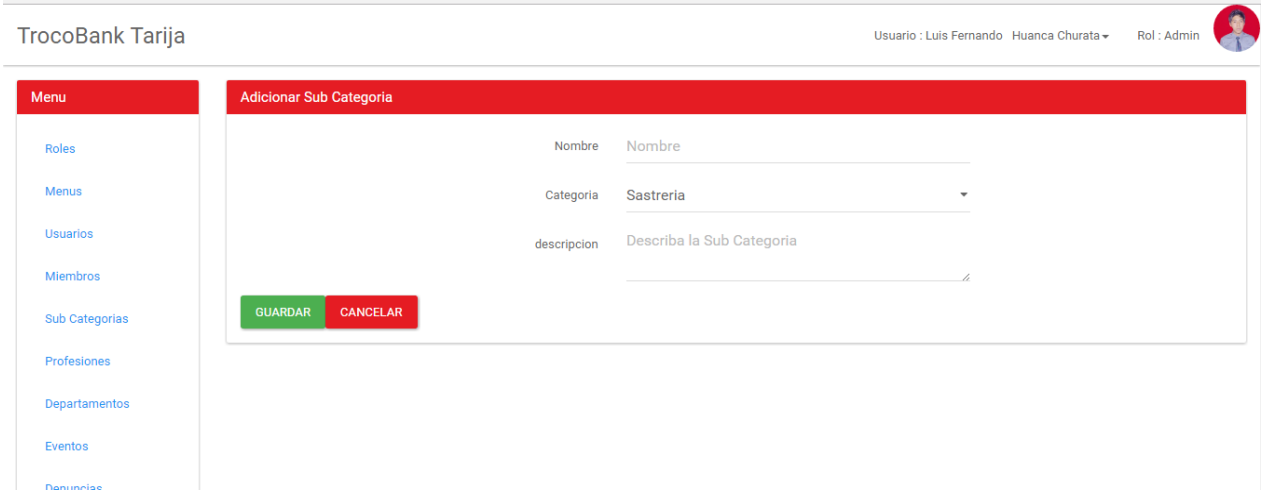


Figura 259. Pantalla Adicionar Sub Categoría

Esta pantalla contiene un formulario para registrar una nueva sub categoría, además de las opciones de GUARDAR y CANCELAR.

2.1.11.7.15. Pantalla Modificar Sub Categorías (modificar.jade)

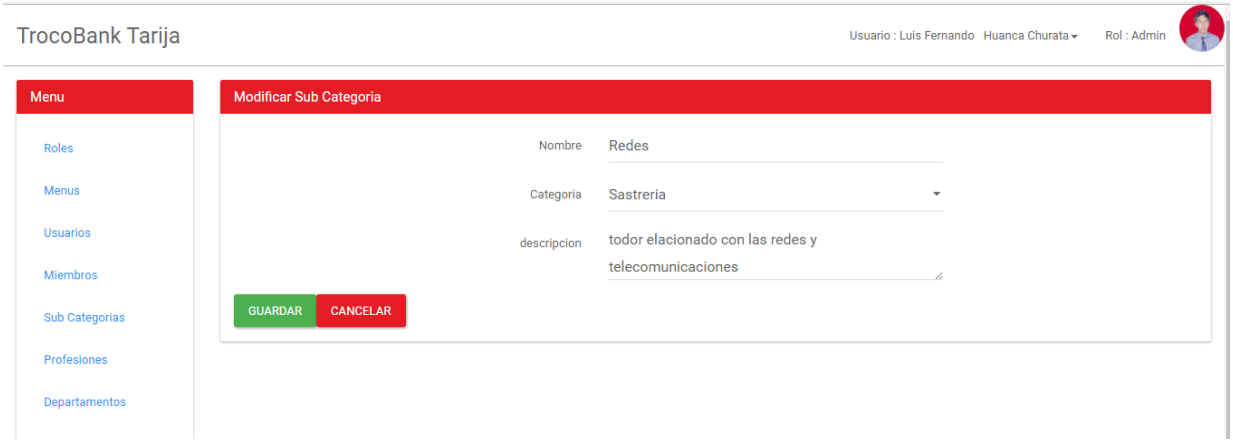


Figura 260. Pantalla Modificar Sub Categoría

Esta pantalla visualiza los datos de la sub categoría que se desea modificar, los botones de GUARDAR y CANCELAR al presionar uno de ellos realizan el proceso que su nombre lo indica guardar modificación o cancelar modificación.

2.1.11.7.16. Pantalla Eliminar Sub Categoría (modal Eliminarsc)

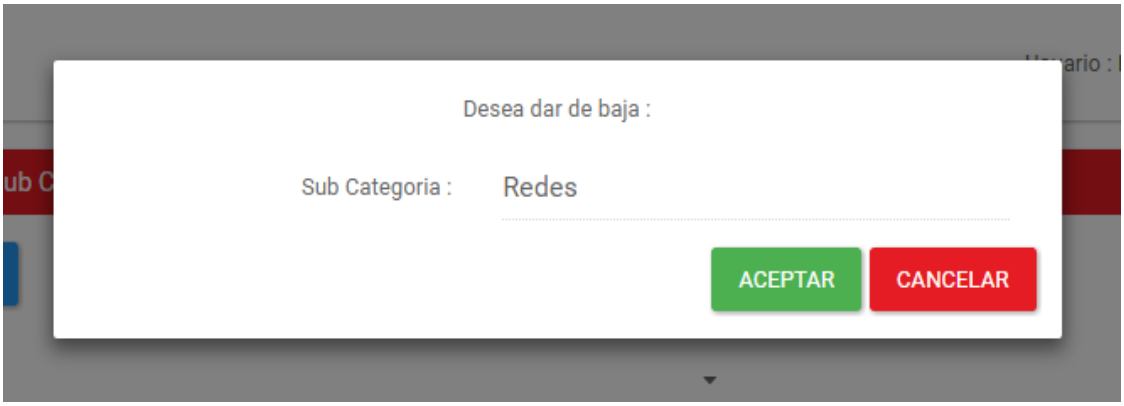


Figura 261. Pantalla Eliminar Sub Categoría

Esta pantalla muestra un modal que pide la confirmación del proceso que se va realizar ya sea dar de baja o habilitar la sub categoría, eso dependerá del estado de la sub categoría seleccionada. Al presionar el botón ACEPTAR se realizará el proceso, al presionar el botón CANCELAR se cancelar la acción y retornará a la pantalla Sub Categorías.

2.1.11.7.17. Pantalla Departamentos (listar.jade)

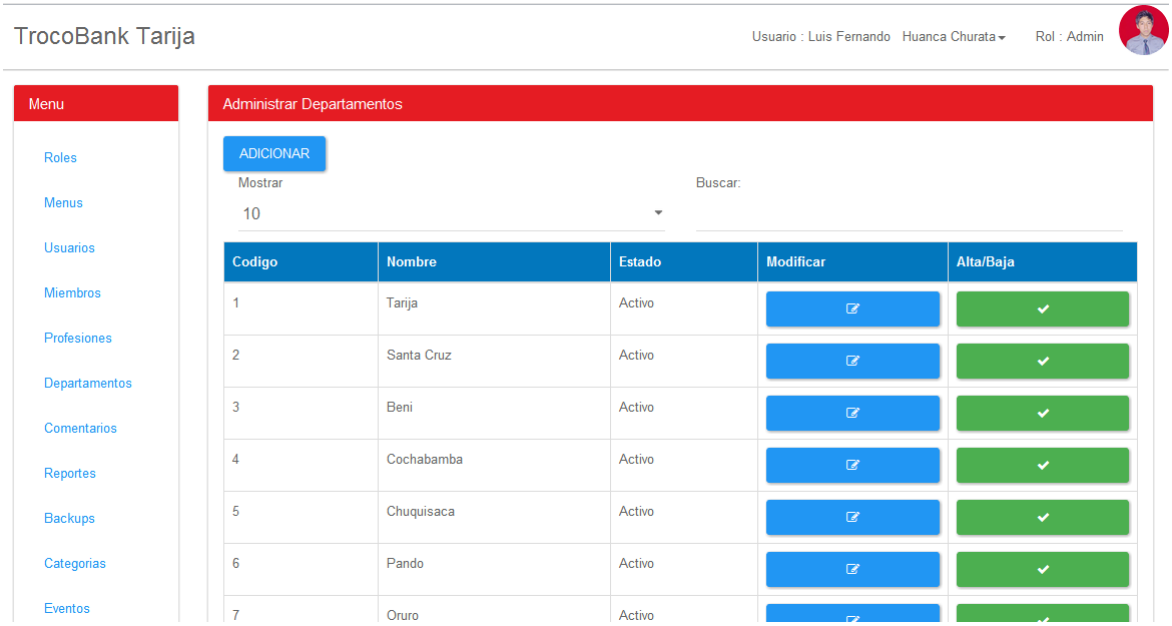


Figura 262. Pantalla Listar Departamentos

Esta pantalla muestra la lista de todos los departamentos registrados en el sistema, además de un botón Adicionar, y en cada departamento las opciones de Modificar y Alta/baja. En la parte superior se tiene un campo Buscar para poder filtrar algún departamento en específico.

2.1.11.7.18. Pantalla Adicionar Departamentos (modal adicionardep)

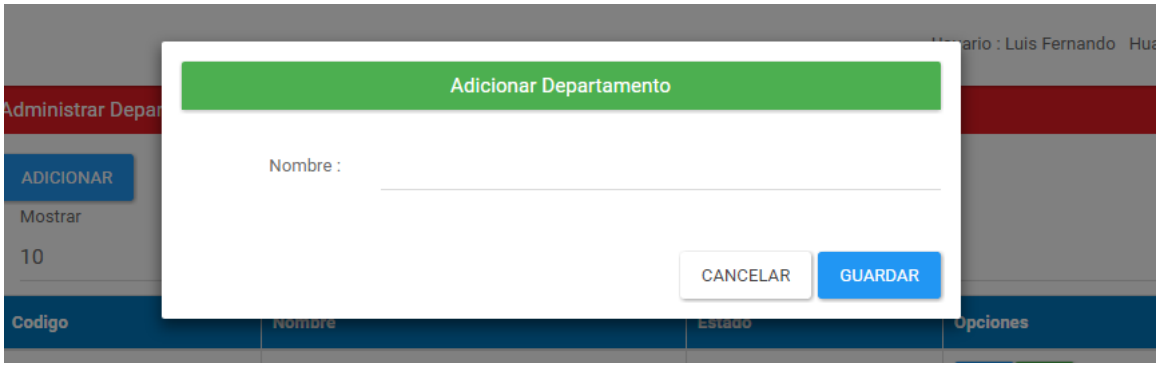


Figura 263. Adicionar Departamento

Esta pantalla modal contiene un formulario para registrar un nuevo departamento, además de las opciones de GUARDAR y CANCELAR.

2.1.11.7.19. Pantalla Modificar Departamento (modal modificardep)

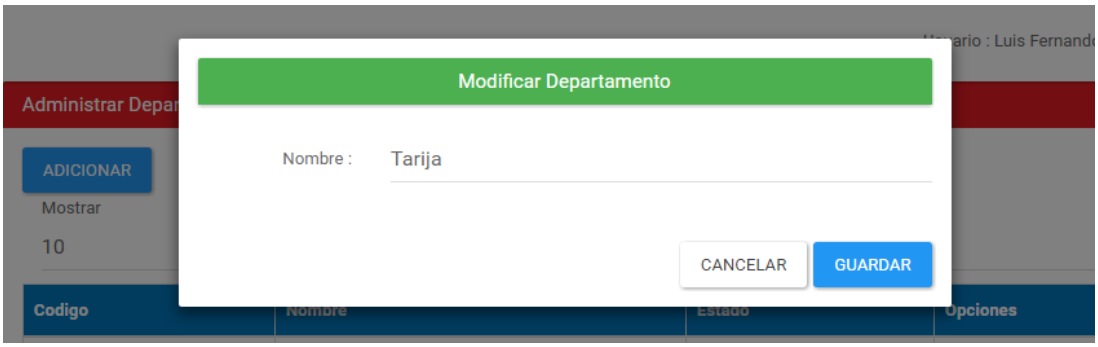


Figura 264. Pantalla Modificar Departamento

Esta pantalla modal visualiza los datos del departamento que se desea modificar, los botones de GUARDAR y CANCELAR al presionar uno de ellos realizan el proceso que su nombre lo indica guardar modificación o cancelar modificación.

2.1.11.7.20. Pantalla Eliminar Departamento (modal eliminardep)

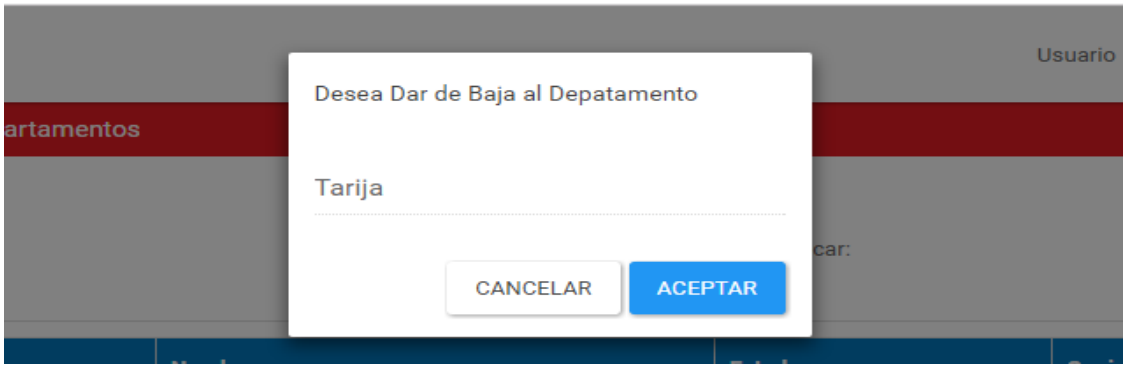


Figura 265. Pantalla Eliminar Departamento

Esta pantalla muestra un modal que pide la confirmación del proceso que se va realizar ya sea dar de baja o habilitar el departamento. Al presionar el botón Aceptar se realizará el proceso, al presionar el botón CANCELAR se cancelar la acción y retornará a la pantalla Sub Categorías

2.1.11.7.21. Pantalla Reportes (listas.jade)



Figura 266. Pantalla Reportes

Esta pantalla tiene las opciones de los reportes que realiza el sistema al presionar cualquiera de ellos, re direccionara a una pantalla según el reporte que se escogió.

2.1.11.7.22. Pantalla Reporte Usuarios (reporte-usuarios.jade)

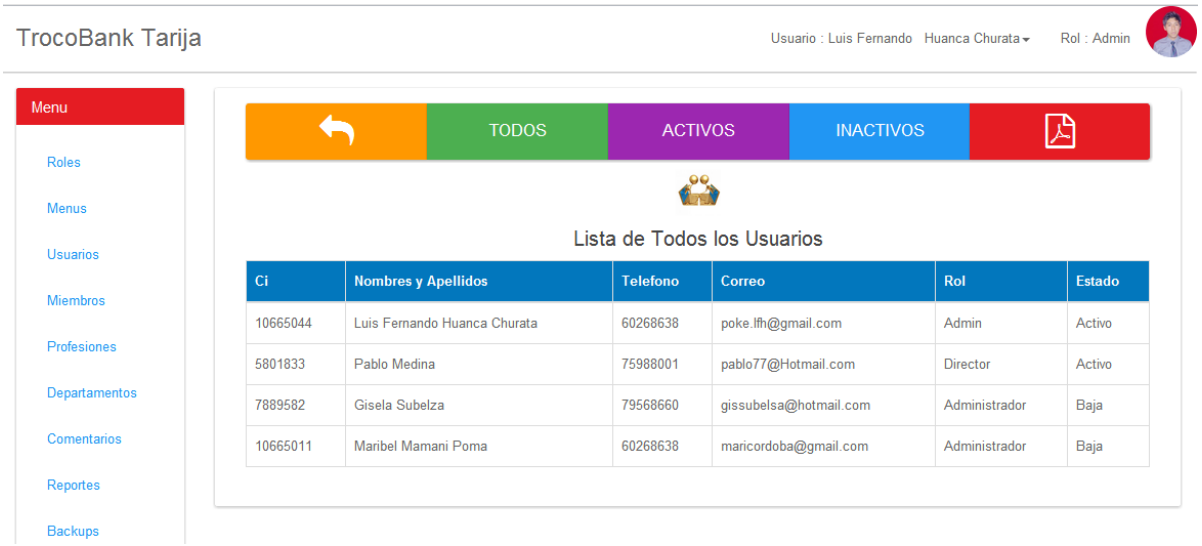


Figura 267. Pantalla Reporte Usuarios

Esta pantalla muestra la lista de todos los usuarios excepto miembros, en la parte superior existe las opciones de listar todos los usuarios, solo usuarios activos y solo usuarios inactivos, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.7.23. Pantalla Reporte Roles (reporte-roles.jade)

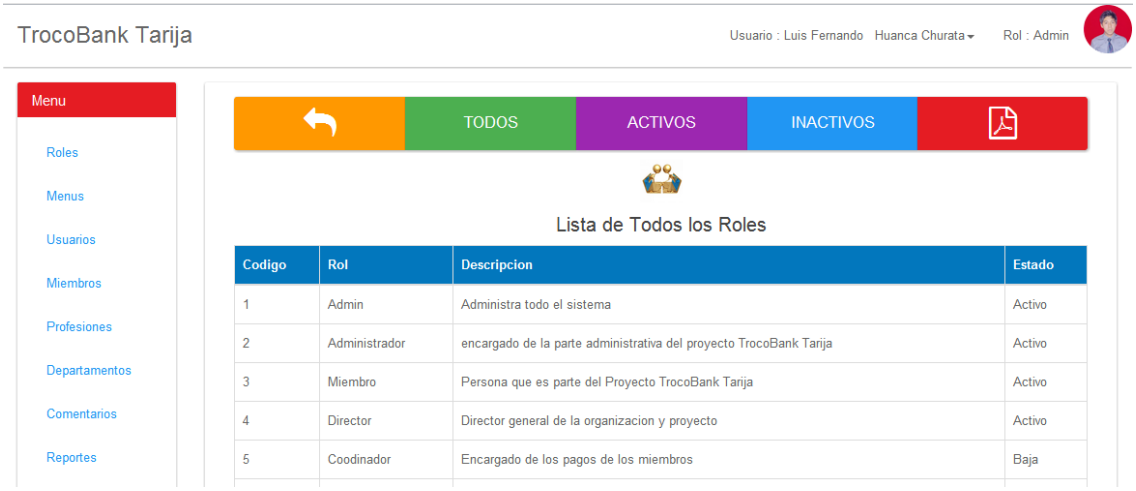


Figura 268. Pantalla Reporte Roles

Esta pantalla muestra la lista de todos los roles, en la parte superior existe las opciones de listar todos los roles, solo roles activos y solo roles inactivos, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.7.24. Pantalla Reporte Miembros (reporte-miembros.jade)

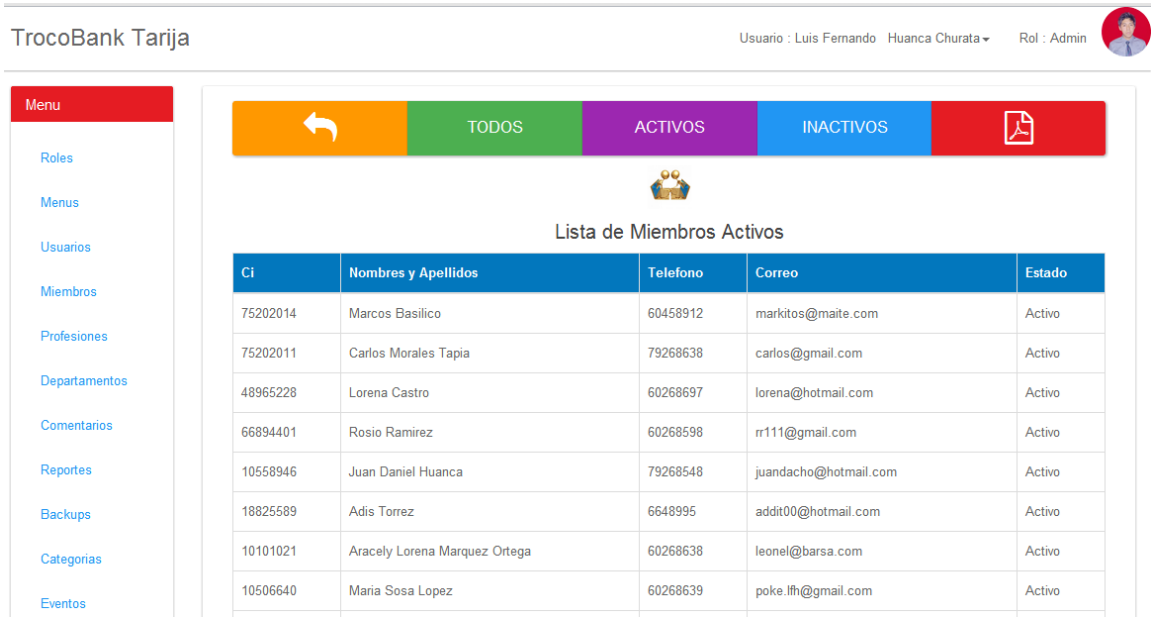


Figura 269. Pantalla Reporte Miembros

Esta pantalla muestra la lista de todos los miembros, en la parte superior existe las opciones de listar todos los miembros, solo miembros activos y solo miembros inactivos, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.7.25. Pantalla Reporte Empresas (reporte-empresas.jade)

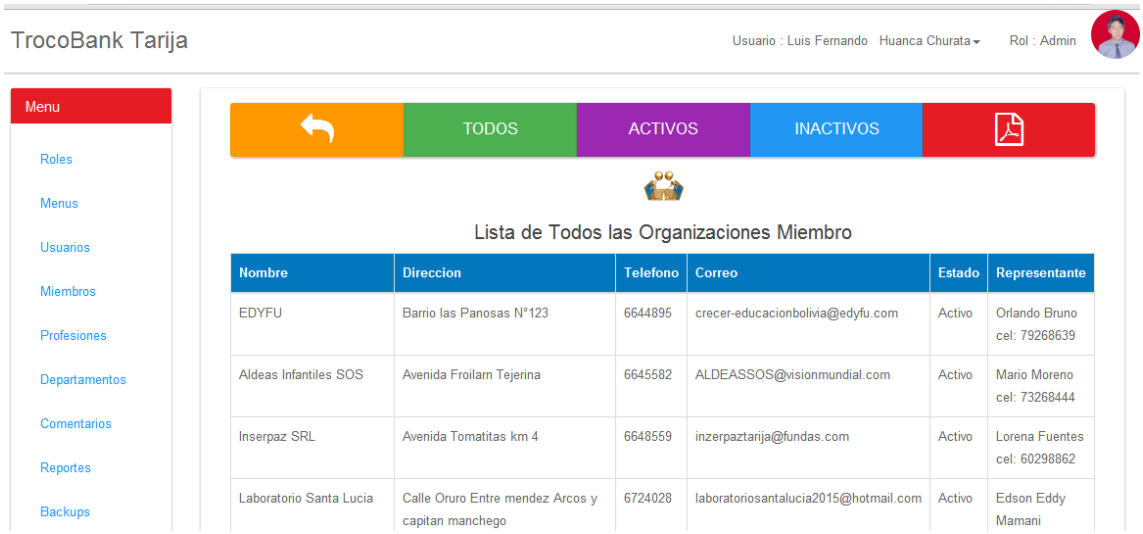


Figura 270. Pantalla Reporte Empresas

Esta pantalla muestra la lista de todas las empresas miembros, en la parte superior existe las opciones de listar todas las empresas miembros, solo empresas miembro activos y solo empresas miembros inactivos, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.7.26. Pantalla Reporte Profesiones (reporte-profesiones.jade)



Figura 271. Pantalla Reporte Profesiones

Esta pantalla muestra la lista de las 10 profesiones más requeridas en los miembros, además del número de miembros que tiene esta profesión, en la parte superior existe las opciones de reporte en tabla o gráfico, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.7.27. Pantalla Reporte Publicaciones (reporte-publicaciones.jade)



Figura 272. Pantalla Reporte Publicaciones

Esta pantalla muestra la lista de las publicaciones que pueden ser listadas por tipo Producto O servicio, con los botones PRODUCTOS y SERVICIO que se encuentran en la parte sueperior, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.7.28. Pantalla Reporte Conexiones Establecidas (reporte-conexiones.jade)



Figura 273. Pantalla Conexiones Establecidas

Esta pantalla muestra el número de conexiones que realizaron los miembros a través del envío de correos del sistema, que pueden ser listadas por tipo Producto, Servicio, o todas, además de un botón de volver y generar pdf, que al presionarlo generará el reporte en formato pdf.

2.1.11.8. Diagramas de Estructura

2.1.11.8.1. Diagrama de Clases sprint 3

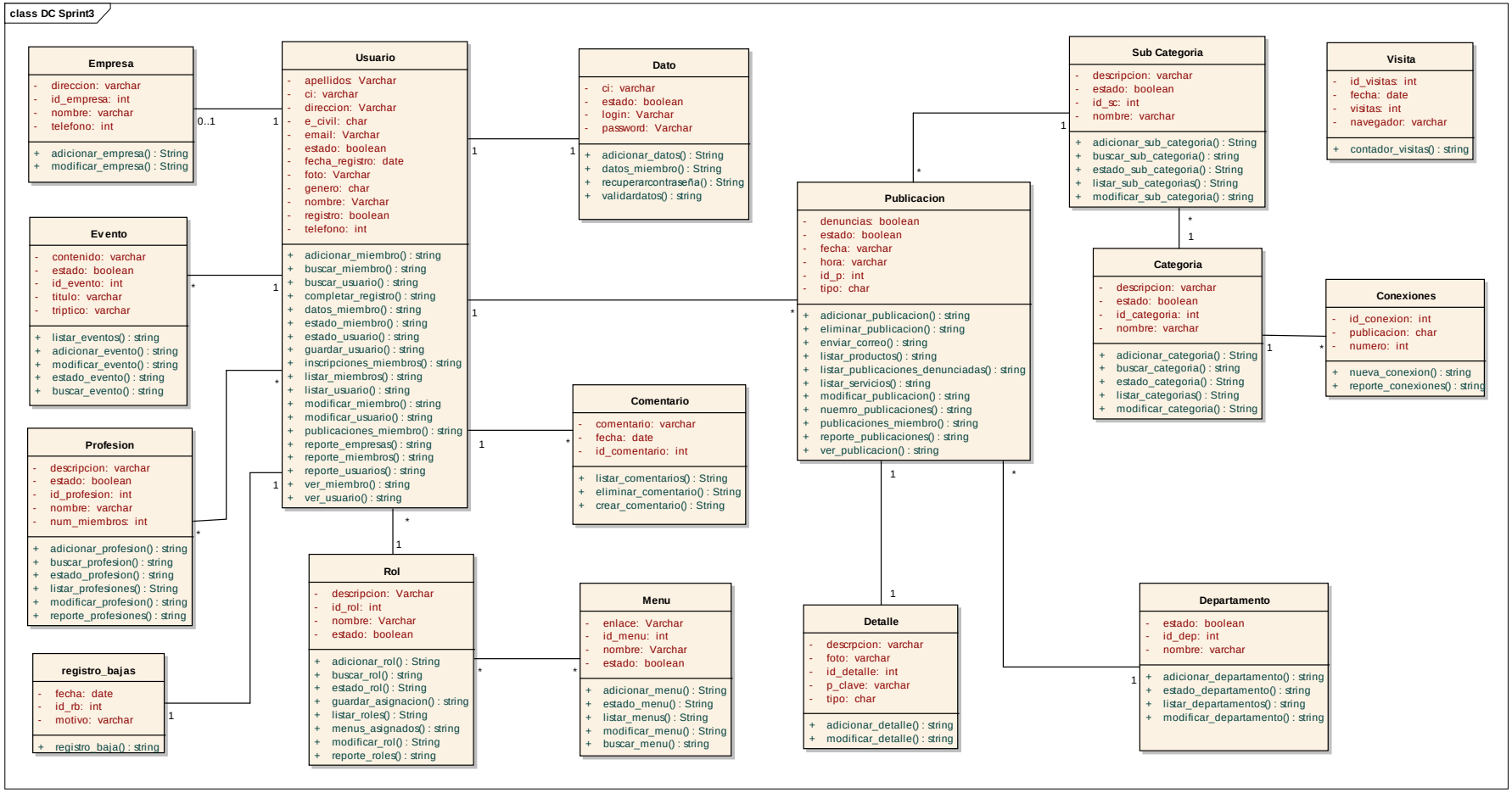


Figura 274. Diagrama de Clases sprint 3

2.1.11.8.2. Diagrama de Base de Datos del Sistema sprint 3

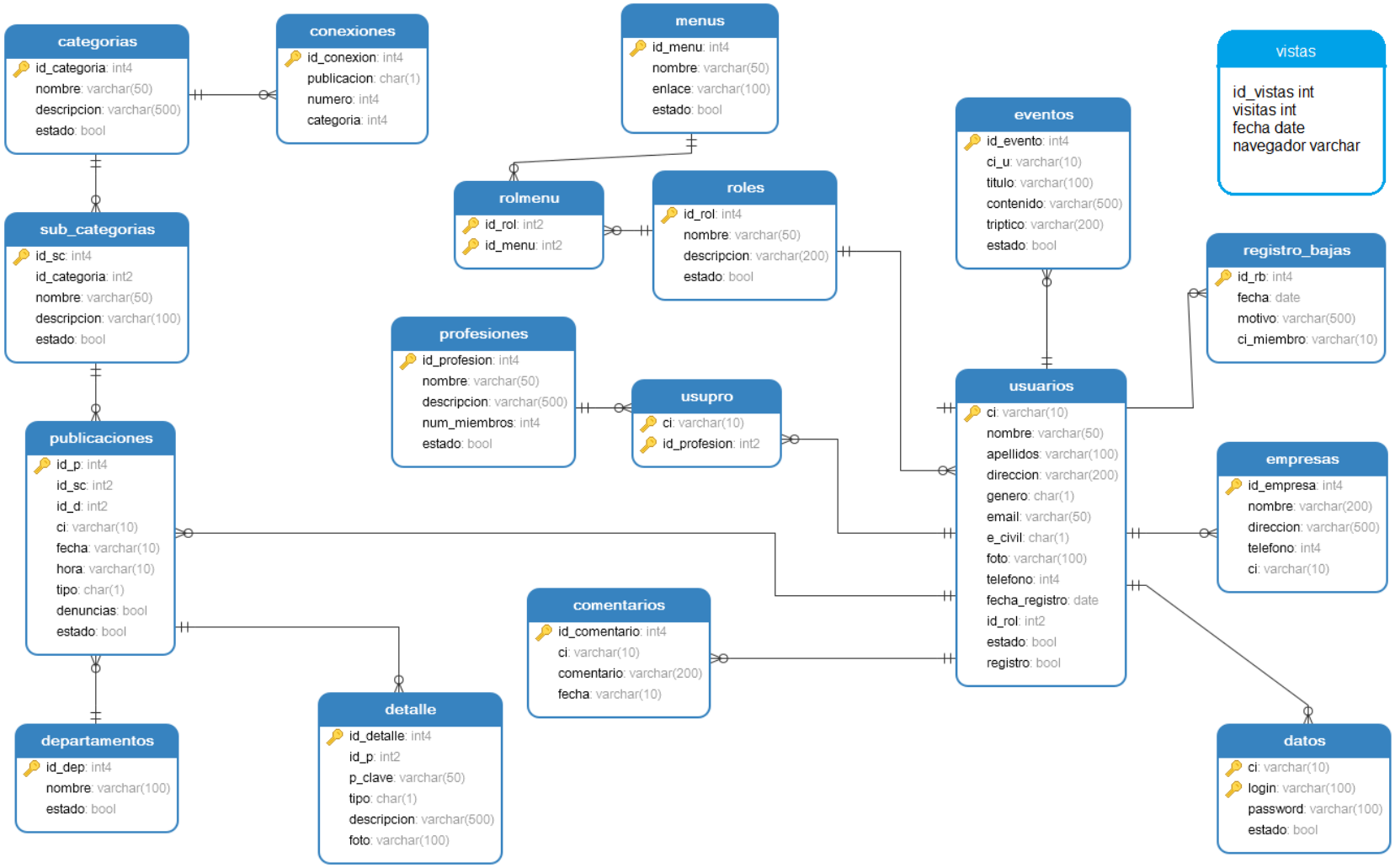


Figura 275.Diagrama de Base de Datos sprint 3

2.1.11.9. Diagramas de Componentes

2.1.11.9.1. Diagrama de Componentes del Sistema

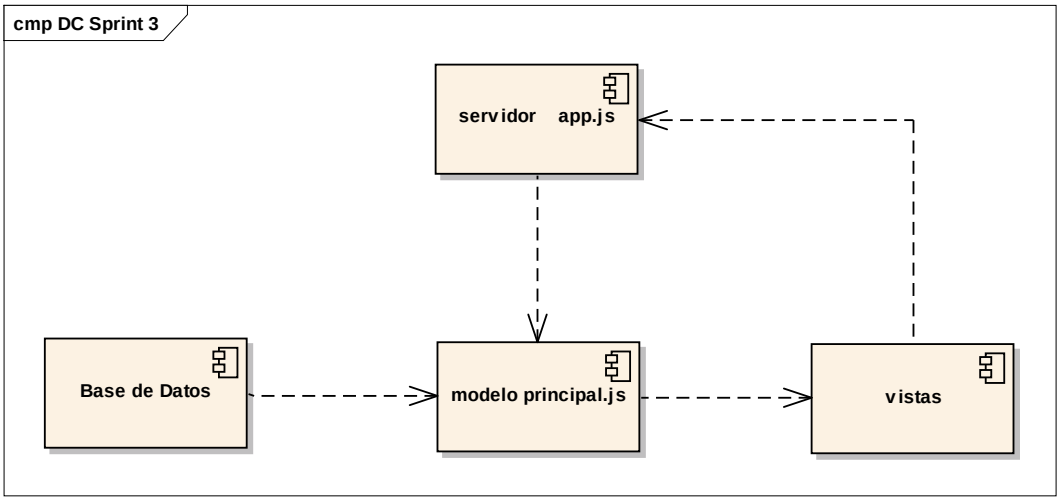


Figura 276. Diagrama de Componentes del sistema Sprint 3

2.1.11.9.2. Vistas Publicaciones

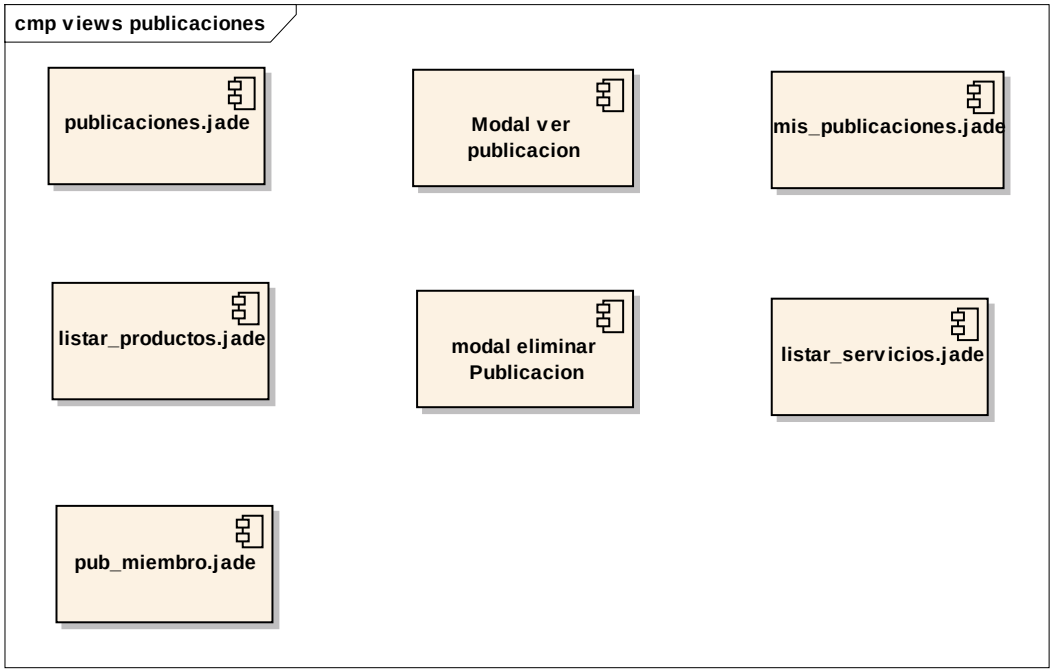


Figura 277. Views Publicaciones

2.1.11.9.3. Vistas web

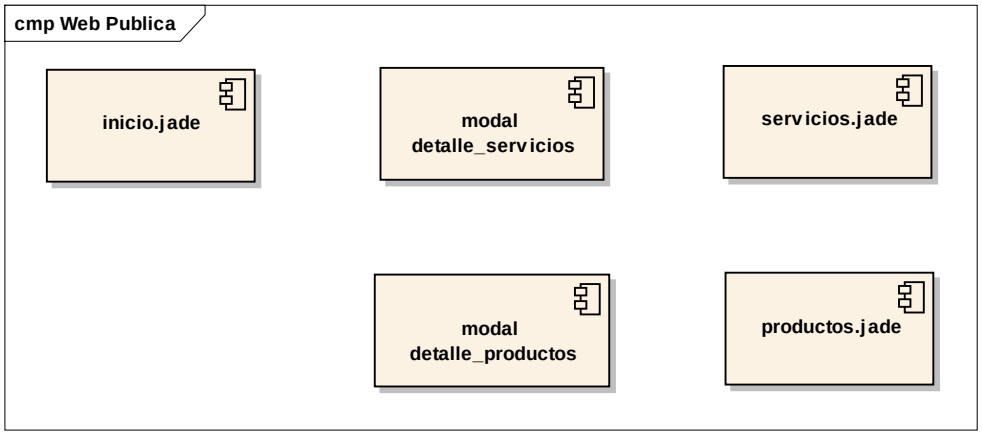


Figura 278. views Web

2.1.11.9.4. Vistas Categorías

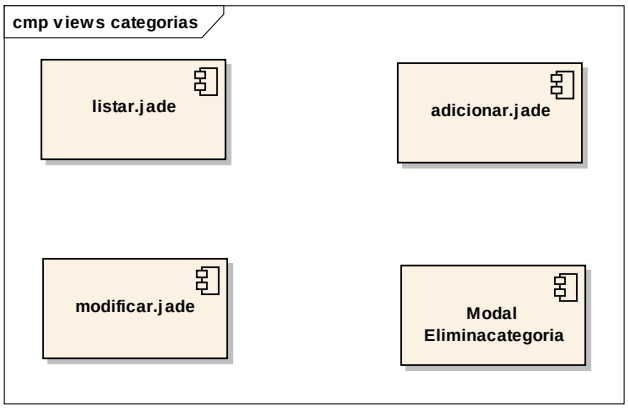


Figura 279. views categorías

2.1.11.9.5. Vistas Sub Categorías

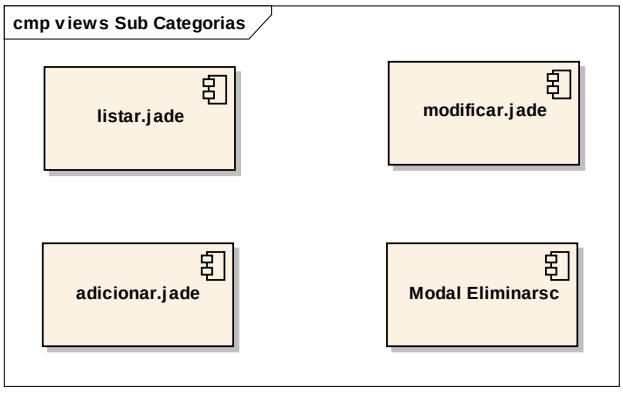


Figura 280. views Sub Categorías

2.1.11.9.6. Vistas Departamentos

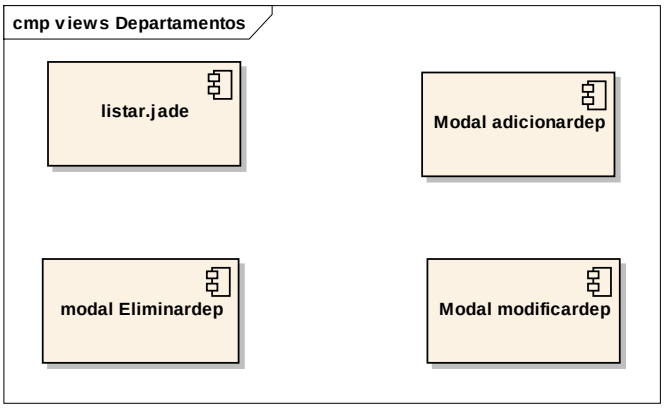


Figura 281. views Departamentos

2.1.11.9.7. Vistas Reportes

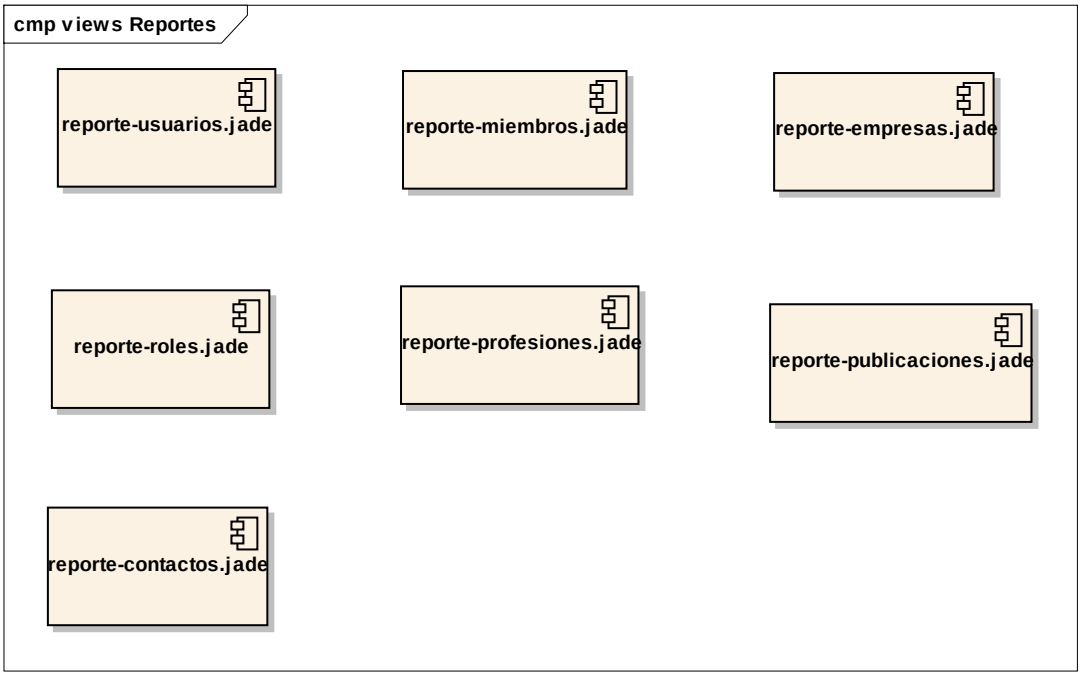


Figura 282. views reportes

2.1.11.10. Fase de Pruebas

2.1.11.10.1. Pruebas de Caja Negra

2.1.11.10.1.1. Módulo Publicaciones

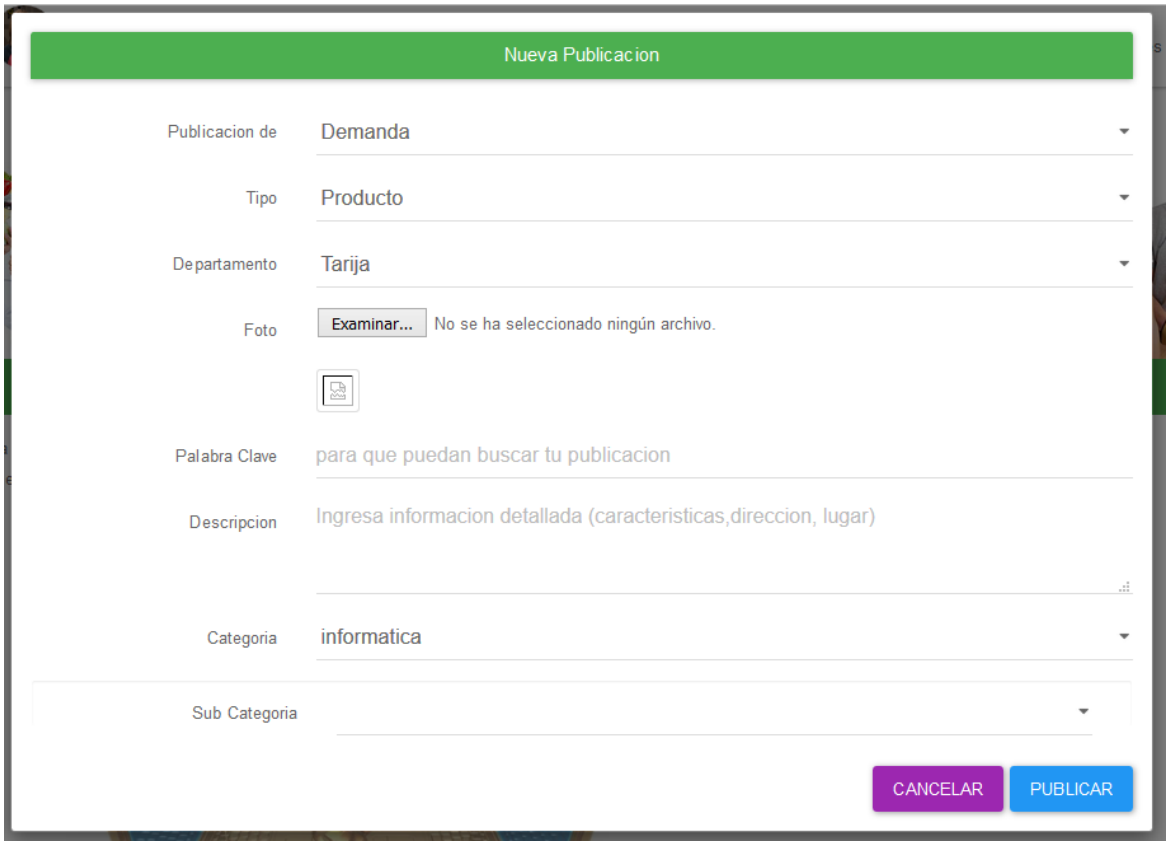


Figura 283. Pruebas Módulo Publicaciones

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Foto	Valor	1. Formato de imagen jpg, png, jpeg 2. En blanco	3. Sin formato de imagen
Palabra clave	Valor	4. Caracteres alfanuméricos	5. En blanco
Descripción	Valor	6. Caracteres alfanuméricos 7. Cadena >20 caracteres	8. En blanco 9. Cadena < 20 caracteres 10. Palabras ofensivas

Tabla 82. Pruebas de Caja Negra Modulo Publicaciones

(Fuente: tabla propia)

Nº	**Clase de equivalencia**	**Propósito del caso**	**Datos Prueba**	**Observación o mensaje**
1	Válida	Verificar el formato de la imagen	foto.jpg	
2	Válida	Verificar si el campo está en blanco	‘’	
3	No válida	Verificar si el formato del archivo no es el correcto	foto.pdf	Formato no permitido
4	Válida	Verificar que la cadena sea de caracteres alfanuméricos	Carro	
5	No válido	Verificar que el campo no esté en blanco	“”	Ingresa una palabra para que tu publicación pueda ser buscada
6	válido	Verificar que el campo sea de caracteres alfanuméricos	Se vende una moto modelo 2015	
7	válido	Verificar que el valor >20 caracteres	Se vende carro con un 1 año de uso	
8	No válido	Verificar que el campo el valor no sea en blanco	“”	Describe tu publicación
9	No válido	Verificar que campo no sea < 20 caracteres	Se necesita	Descripción muy corta

10	No válido	Verificar que la descripción no contenga palabras ofensivas	marica	No coloques palabras ofensivas

(Fuente: tabla propia)

2.1.11.10.1.2. Módulo Categorías



Figura 284. Pruebas Módulo Categorías

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre	Valor	1. Caracteres alfabéticos	2. Caracteres simbólicos 3. Números 4. En blanco
Descripción	Valor	5. Caracteres alfanuméricos 6. En blanco	7. Caracteres simbólicos

Tabla 83. Pruebas de Caja Negra Módulo Categorías

(Fuente: tabla propia)

Nº	Clase de equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje

1	Válida	Verificar que la cadena sólo contenga letras y espacios	Medicina	
2	No válida	Verificar que la cadena no contenga números o símbolos	Enfermeria123	Nombre no válido..!!
3	No válida	Verificar que no acepte números	5454233	Nombre no válido..!!
4	No válida	Verificar que el campo no esté en blanco	‘’	Ingrese el Nombre
5	Válida	Verificar que contenga caracteres alfanuméricos	Dedicado a la construcción	
6	Válida	Verificar que el campo este en blanco	‘’	
7	No válida	Verificar que no tenga caracteres simbólicos	contricui $ de &	Descripción no válida

(Fuente: tabla propia)

2.1.12. Sprint 4

2.1.12.1. Descripción

El cuarto Sprint comprende el diseño, manejo y control de la aplicación móvil donde se listará las publicaciones por tipo, poder ver las publicaciones con toda su información, además mostrar información del “Proyecto TrocoBank Tarija”.

2.1.12.2. Propósito

El propósito de este cuarto Sprint comprende del manejo de las publicaciones en la aplicación móvil, que abarca los procesos de listar por tipo de publicación y ver toda su información de cada publicación.

2.1.12.3. Diagramas de Caso de Uso

2.1.12.3.1. Diagrama de Caso de Uso General de la aplicación Movil

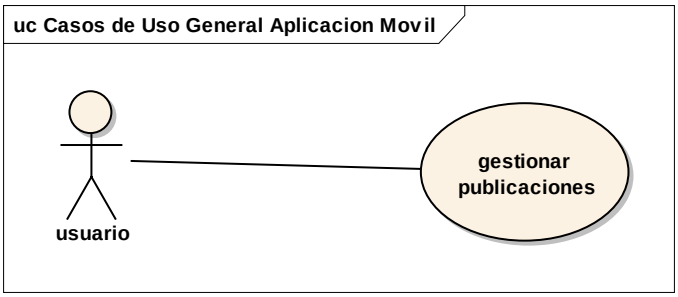


Figura 285. Diagrama de Caso de Uso General Aplicación Móvil

2.1.12.3.2. Diagrama de Caso de Uso Publicaciones

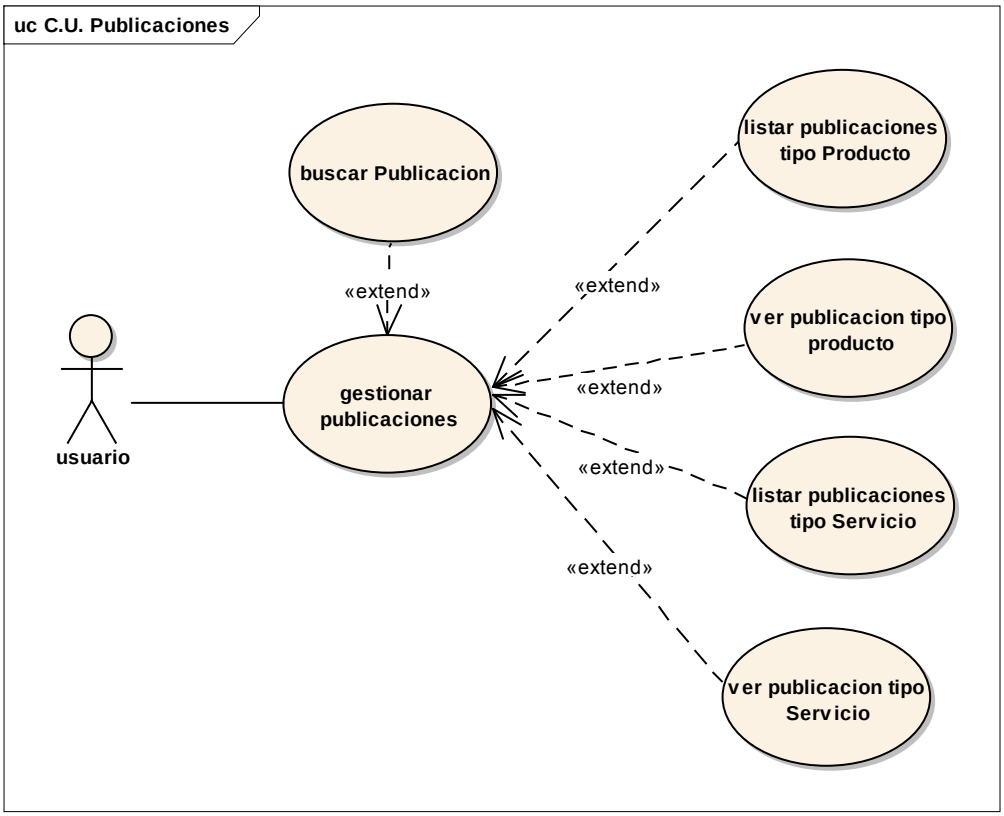


Figura 286. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Publicaciones Aplicación Móvil

2.1.12.4. Especificación de Casos de Uso

2.1.12.4.1. Gestionar Publicaciones

Caso de Uso	Gestionar Publicaciones

Actores	Toda persona que cuenten con la aplicación en su dispositivo móvil.
Tipo	Básico
Propósito	Detallar como se manipula las publicaciones dentro de la aplicación Móvil.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar publicaciones tipo Producto, Listar Publicaciones tipo Servicio y ver toda la información de cada publicación.
Precondiciones	– El usuario debe contar con la aplicación móvil instalada en su dispositivo móvil. – el dispositivo debe contar con conexión a internet.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al pulsar uno de los botones Productos o Servicios de la Pantalla Principal. Al pulsar el botón Productos que se encuentra en la parte inferior de la aplicación, se desplegará la Pantalla Productos, esta pantalla muestra la lista de publicaciones de tipo producto. Al pulsar el Botón Servicios que se encuentra en la parte superior de la aplicación, se desplegará la pantalla Servicios, esta pantalla muestra la lista de publicaciones de tipo servicio. Al pulsar en una publicación de la pantalla Servicios, la aplicación desplegará la pantalla Ver Servicio que contiene toda la información completa de la publicación seleccionada. Al pulsar en una publicación de la pantalla Productos, la aplicación desplegará la pantalla Ver Producto que contiene toda la información completa de la publicación seleccionada. También existe un campo de búsqueda en las pantallas Servicios y Productos, para poder buscar una publicación en específico ingresando una palabra que describa a la publicación.
Excepciones	Que el dispositivo no sea compatible con la aplicación. Que no haya conexión a internet.

Tabla 84.Especificación de Caso de Uso Gestionar Publicaciones

(Fuente: elaboración propia)

2.1.12.4.2. Listar publicaciones tipo Producto

Caso de Uso	Listar publicaciones Tipo Producto
Actores	Usuarios que cuenten con la aplicación Móvil
Tipo	Extend
Propósito	Listar publicaciones de tipo producto dentro de la aplicación Móvil.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar publicaciones tipo Producto con su información.
Precondiciones	– El usuario debe contar con la aplicación móvil instalada en su dispositivo móvil. – el dispositivo debe contar con conexión a internet.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al pulsar el Botón Productos que se encuentra en la parte inferior de la aplicación de la pantalla Principal, la aplicación desplegará la pantalla Productos, que contiene el listado de publicaciones de tipo Producto, esta pantalla muestra la imagen del producto, una pequeña descripción y la fecha de publicación, esta pantalla permitirá refrescar la lista a través de un pullrefresh que funciona jalando la lista de publicaciones hacia abajo, la aplicación traerá las nuevas publicaciones de tipo Producto. En la parte superior de esta pantalla se encuentra un buscador que permite buscar publicaciones en específicas.
Excepciones	Que el dispositivo no sea compatible con la aplicación.

Tabla 85. Especificación de Caso de Uso Listar Publicaciones Tipo Producto

2.1.12.4.3. Listar Publicaciones Tipo Servicio

Caso de Uso	Listar publicaciones Tipo Servicio
Actores	Usuarios que cuenten con la aplicación Móvil
Tipo	extend

Propósito	Listar publicaciones de tipo servicio dentro de la aplicación Móvil.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar publicaciones tipo servicio con su información.
Precondiciones	– El usuario debe contar con la aplicación móvil instalada en su dispositivo móvil. – el dispositivo debe contar con conexión a internet.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al pulsar el Botón Servicios que se encuentra en la parte inferior de la aplicación de la pantalla Principal, la aplicación desplegará la pantalla Servicios, que contiene el listado de publicaciones de tipo Servicio, esta pantalla muestra la foto del miembro que realizó la publicación, una pequeña descripción y la fecha de publicación, esta pantalla permitirá refrescar la lista a través de un pullrefresh que funciona jalando la lista de publicaciones hacia abajo, la aplicación traerá las nuevas publicaciones de tipo Servicio. En la parte superior de esta pantalla se encuentra un buscador que permite buscar publicaciones en específicas.
Excepciones	Que el dispositivo no sea compatible con la aplicación.

Tabla 86. Especificación de Caso de Uso Listar Publicaciones tipo Servicio

2.1.12.4.4. Ver Publicación tipo Producto

Caso de Uso	Ver Publicación tipo producto
Actores	Usuarios que cuenten con la aplicación Móvil
Tipo	extend
Propósito	Ver toda la información de una publicación tipo producto dentro de la aplicación Móvil.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá ver información completa sobre la publicación.
Precondiciones	– El usuario debe contar con la aplicación móvil instalada en su dispositivo móvil.

	– el dispositivo debe contar con conexión a internet.
Flujo Principal	El caso de uso se inicia al presionar la publicación que se desea ver de la Pantalla Productos, la aplicación desplegará la pantalla Ver Producto donde mostrará toda la información de la publicación: miembro que publica, departamento, fecha de publicación, foto del producto, descripción de la publicación e información del Miembro para poder contactarlo.
Excepciones	Que el dispositivo no sea compatible con la aplicación.

Tabla 87. Especificación de Caso de Uso Ver Publicación Producto

2.1.12.4.5. Ver Publicación tipo Servicio

Caso de Uso	Ver Publicación tipo Servicio
Actores	Usuarios que cuenten con la aplicación Móvil
Tipo	extend
Propósito	Ver toda la información de una publicación tipo Servicio dentro de la aplicación Móvil.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá ver información completa sobre la publicación de tipo servicio.
Precondiciones	– El usuario debe contar con la aplicación móvil instalada en su dispositivo móvil. – el dispositivo debe contar con conexión a internet.
Flujo Principal	Al presionar la publicación que se desea ver la información de la Pantalla Servicios, la aplicación desplegará la pantalla Ver Servicio donde mostrará toda la información de la publicación: miembro que publica, departamento, fecha de publicación, descripción de la publicación e información del Miembro para poder contactarlo.
Excepciones	Que el dispositivo no sea compatible con la aplicación.

2.1.12.4.6. Buscar Publicación

Caso de Uso	**Buscar**

Actores	Usuarios que cuenten con la aplicación Móvil
Tipo	extend
Propósito	Buscar a una publicación en la aplicación móvil.
Descripción	Con este caso se podrá buscar a una publicación mediante una palabra que identifique a la publicación.
Precondiciones	– el dispositivo debe contar con conexión a internet.
Flujo Principal	En la parte superior de las Pantallas Productos y Pantalla Servicios se muestra un campo de búsqueda donde se podrá introducir alguna palabra relacionada a la publicación que se desea encontrar, al escribirla la aplicación mostrará los resultados instantáneamente relacionados con la búsqueda.
Excepciones	ninguna

Tabla 88. Especificación De Caso de Uso Buscar Publicación

2.1.12.5. Diseño de pantallas

2.1.12.5.1. Pantalla principal

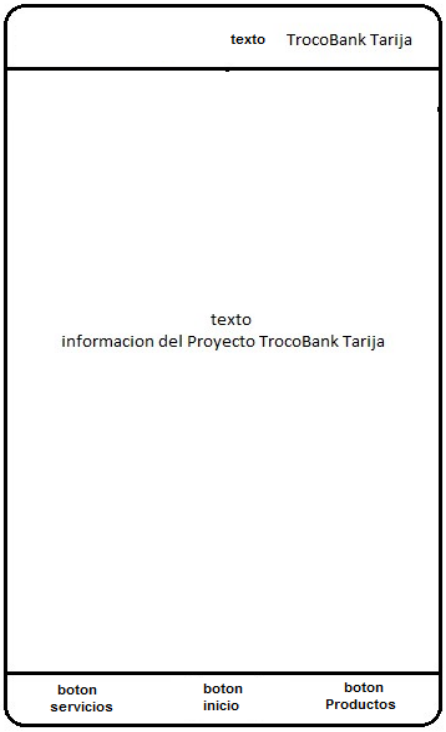


Figura 287. Pantalla Principal Aplicación Móvil

Esta pantalla de la aplicación muestra en la parte inferior tres botones, botón Servicio que listará las publicaciones de tipo servicio, botón Productos que listará las publicaciones de tipo producto y el botón inicio que llevara a la pantalla Principal, además la pantalla muestra información del “Proyecto TrocoBank Tarija”.

2.1.12.5.2. Pantalla Servicios

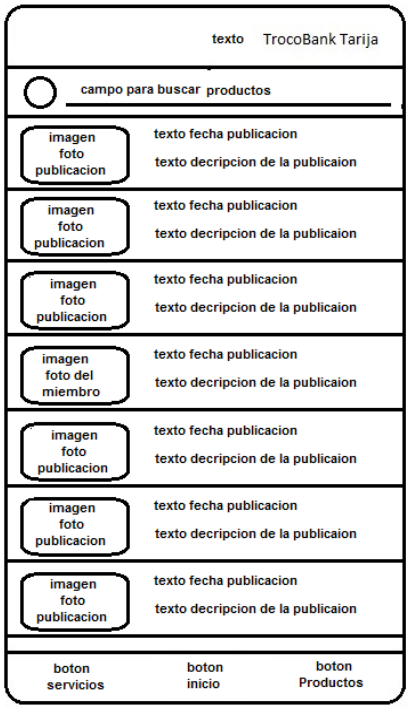


Esta pantalla Muestra la lista de todas las publicaciones de tipo servicio, además de la foto del miembro que realizo la publicación, la fecha que se publicó y la descripción de la publicación.

En la parte inferior muestra los botones Servicios, Inicio y Productos, ya descritos anteriormente su funcionalidad.

Figura 288. Pantalla Servicios Aplicación Móvil

2.1.12.5.3. Pantalla Productos

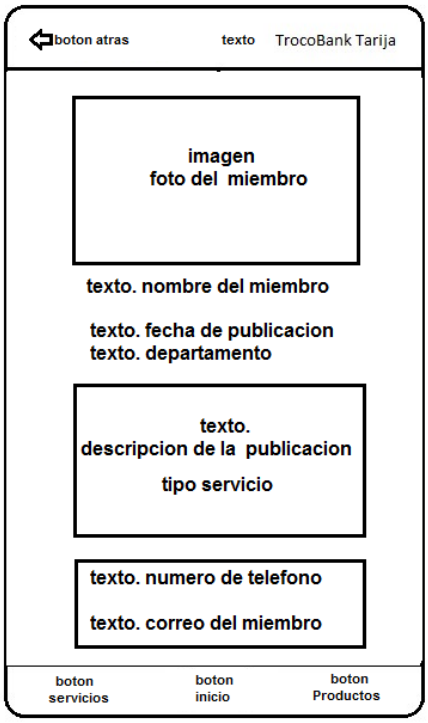


Esta pantalla Muestra la lista de todas las publicaciones de tipo Producto, además de la foto del producto, la fecha que se publicó y la descripción de la publicación.

En la parte inferior muestra los botones Servicios, Inicio y Productos, ya descritos anteriormente su funcionalidad.

Figura 289. Pantalla Productos Aplicación Móvil

2.1.12.5.4. Pantalla Ver Servicio

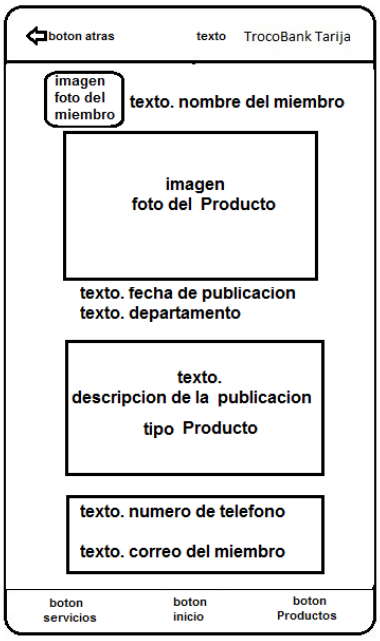


Esta pantalla Muestra toda la información completa de la publicación de tipo servicio seleccionada, en la parte superior existe un botón Atrás que al presionarlo retornará a la pantalla Servicios

En la parte inferior muestra los botones Servicios, Inicio y Productos, ya descritos anteriormente su funcionalidad.

Figura 290. Pantalla Ver Servicios Aplicación Móvil

2.1.12.5.5. Pantalla Ver Producto



Esta pantalla Muestra toda la información completa de la publicación de tipo producto seleccionada, en la parte superior existe un botón Atrás que al presionarlo retornará a la pantalla Productos.

En la parte inferior muestra los botones Servicios, Inicio y Productos, ya descritos anteriormente su funcionalidad.

Figura 291. Pantalla Ver Producto Aplicación Móvil

2.1.12.6. Diagrama de Secuencia

2.1.12.6.1. Listar Publicaciones tipo Servicios

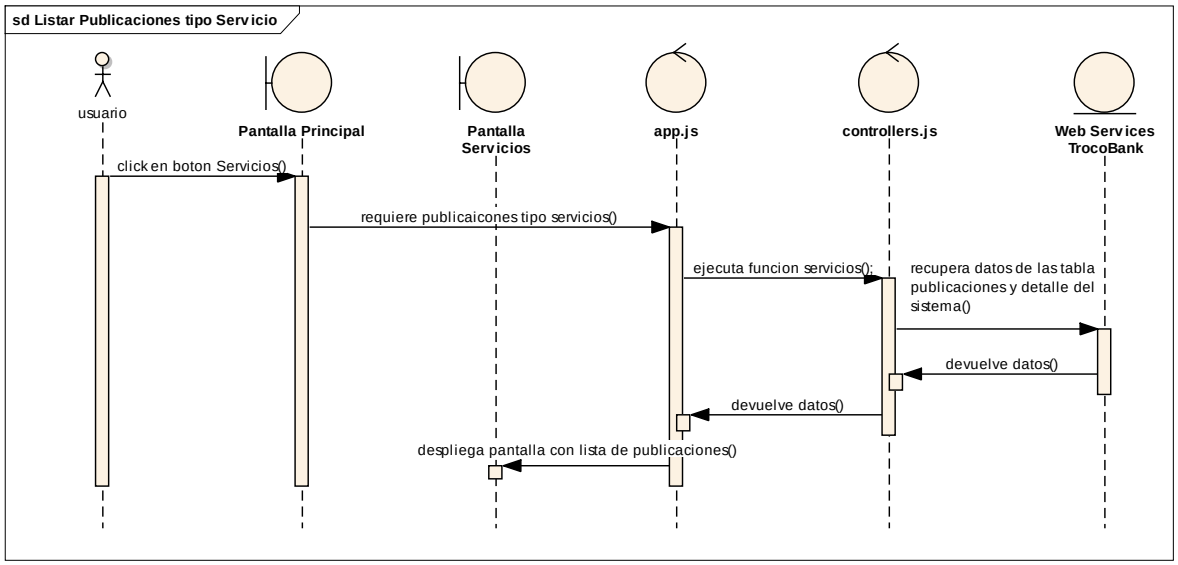


Figura 292. Diagrama de Secuencia Apk listar publicaciones tipo servicio

2.1.12.6.2. Listar Publicaciones tipo Producto

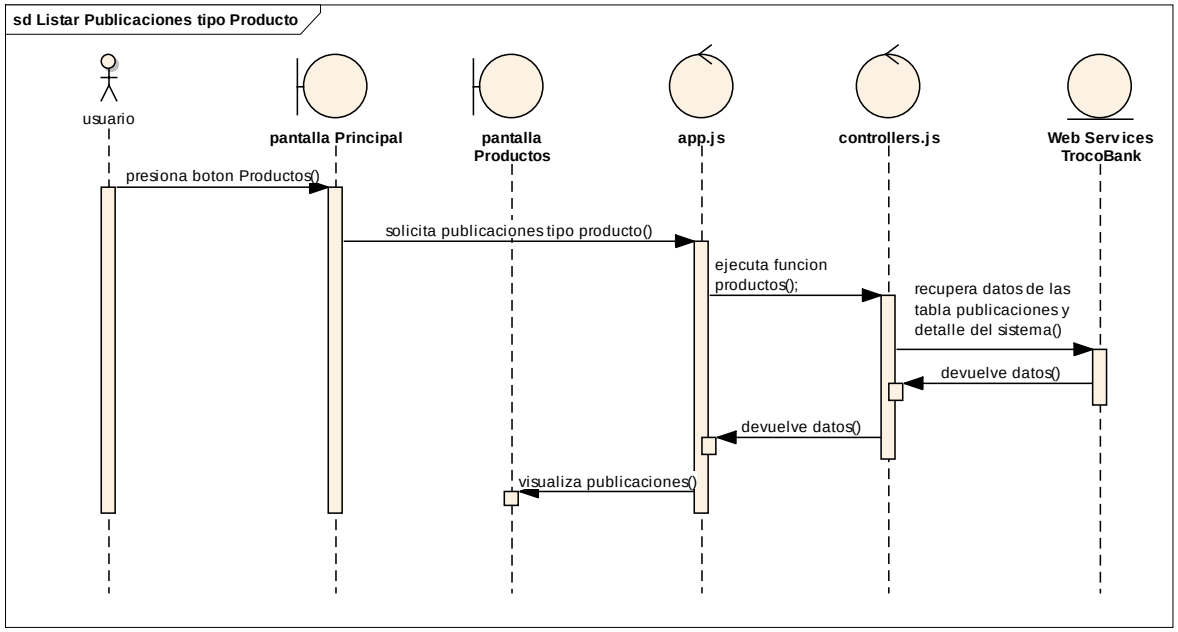


Figura 293.Diagrama de Secuencia Apk listar publicaciones tipo producto

2.1.12.6.3. Ver publicación tipo Servicio

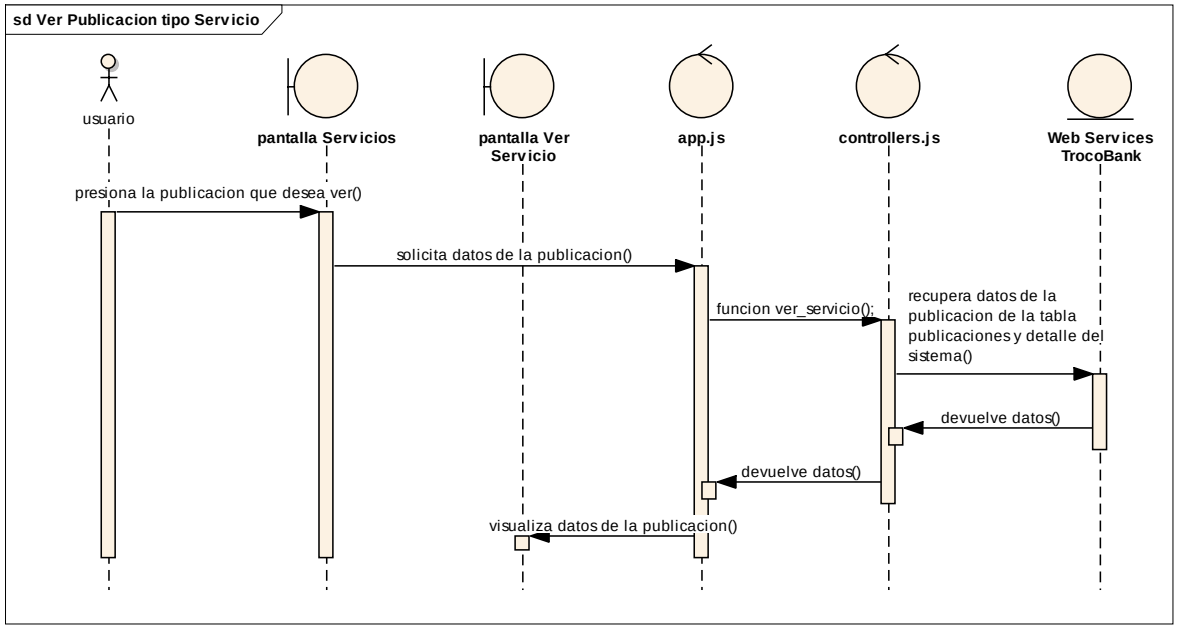


Figura 294. Diagrama de Secuencia ver servicio

2.1.12.6.4. Ver publicación tipo producto

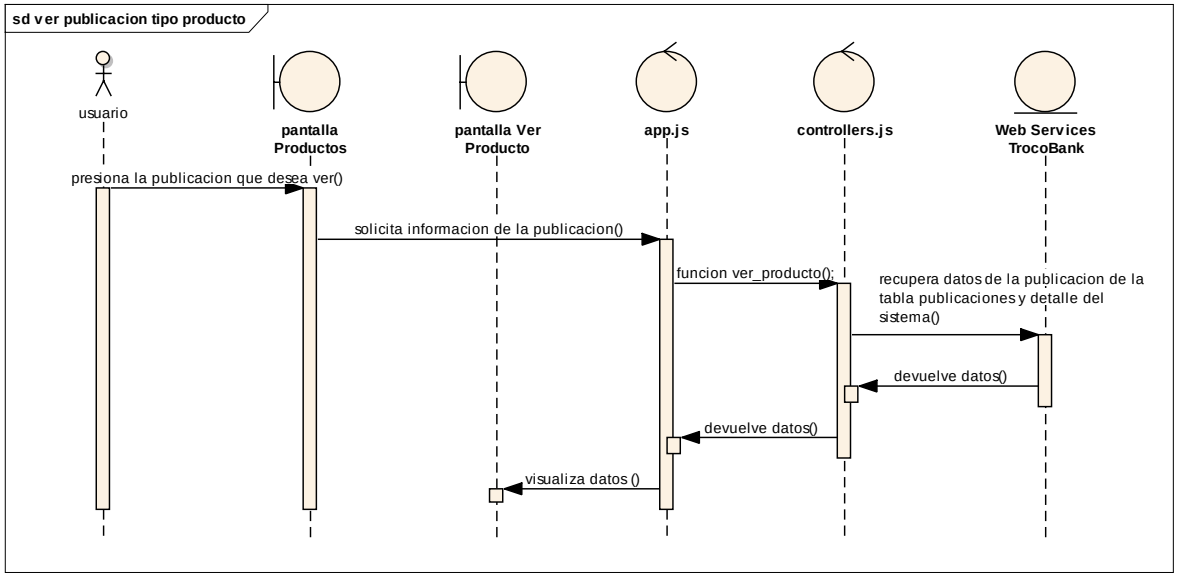


Figura 295. Diagrama de Secuencia ver producto

2.1.12.7. Diagrama de Actividades

2.1.12.7.1. Listar Publicaciones tipo Servicio

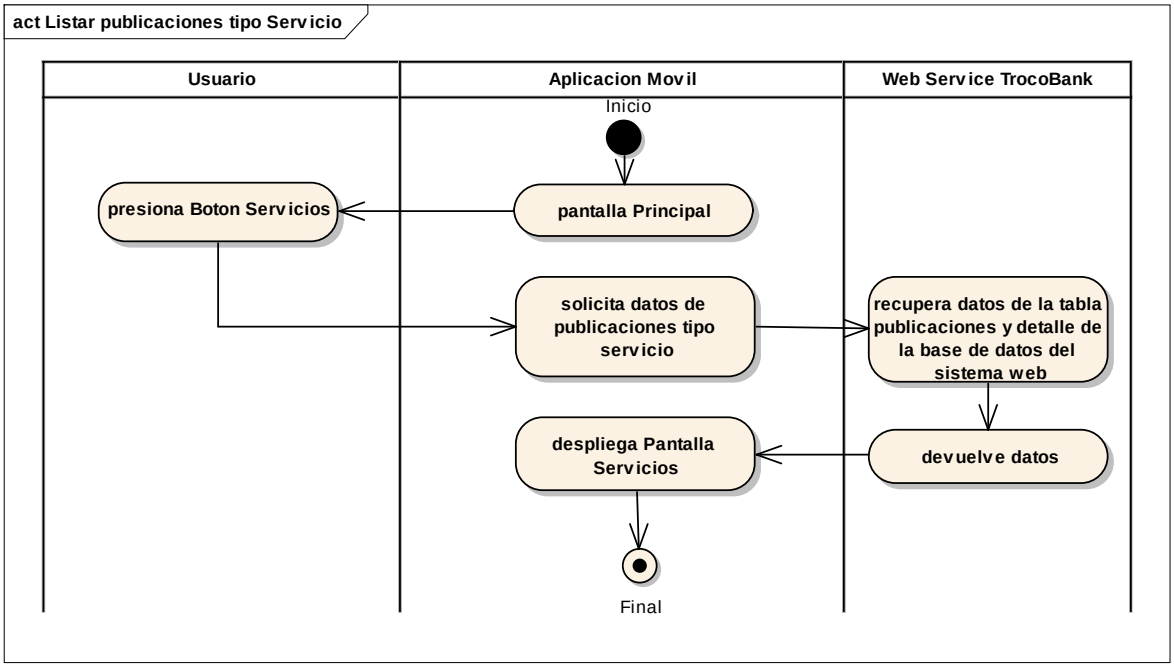


Figura 296. Diagrama de Actividad Listar Publicaciones tipo servicio

2.1.12.7.2. Listar publicaciones tipo Producto

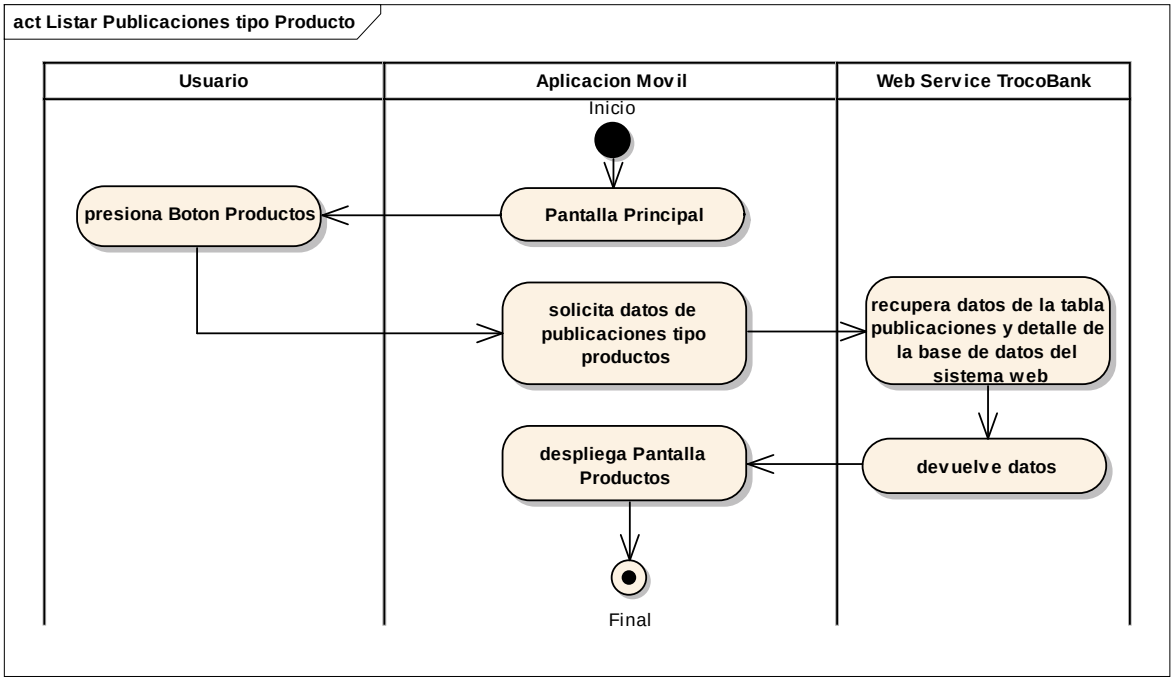


Figura 297.Diagrama de Actividad Listar Publicaciones tipo producto

2.1.12.7.3. Ver Publicación tipo Servicio

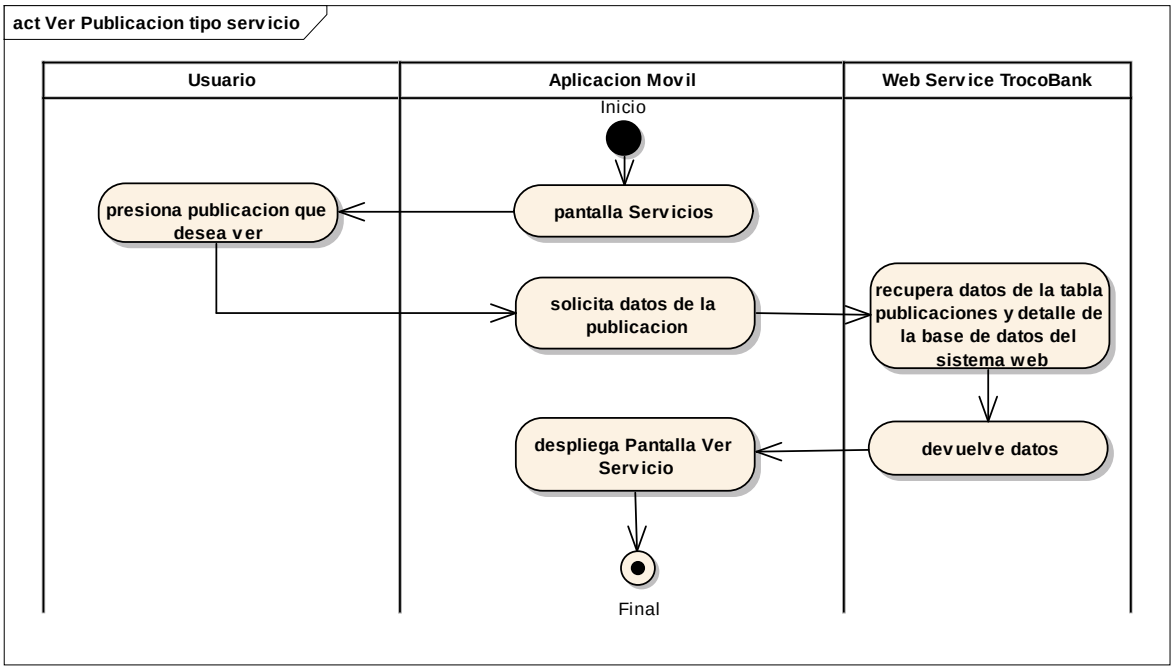


Figura 298. Diagrama de Actividad Ver Publicación tipo servicio

2.1.12.7.4. Ver publicación tipo Producto

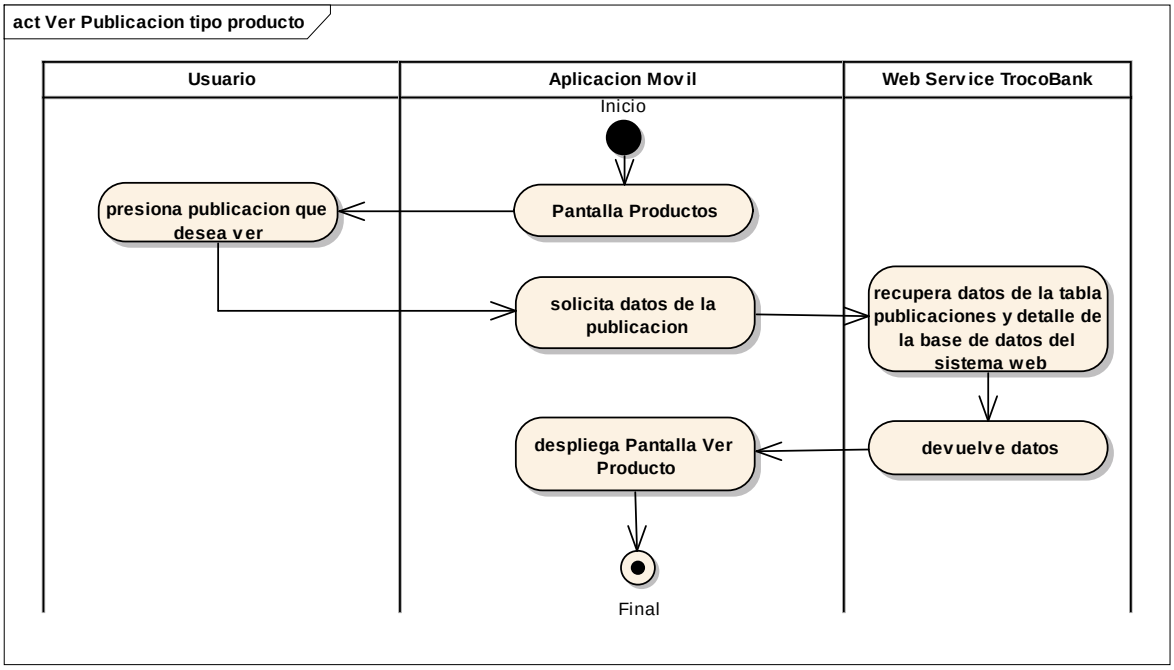


Figura 299. Diagrama de Actividad Ver Publicación tipo Producto

2.1.13. Modelo de navegación del Sistema

2.1.13.1. Visitantes de la Web (zona pública)

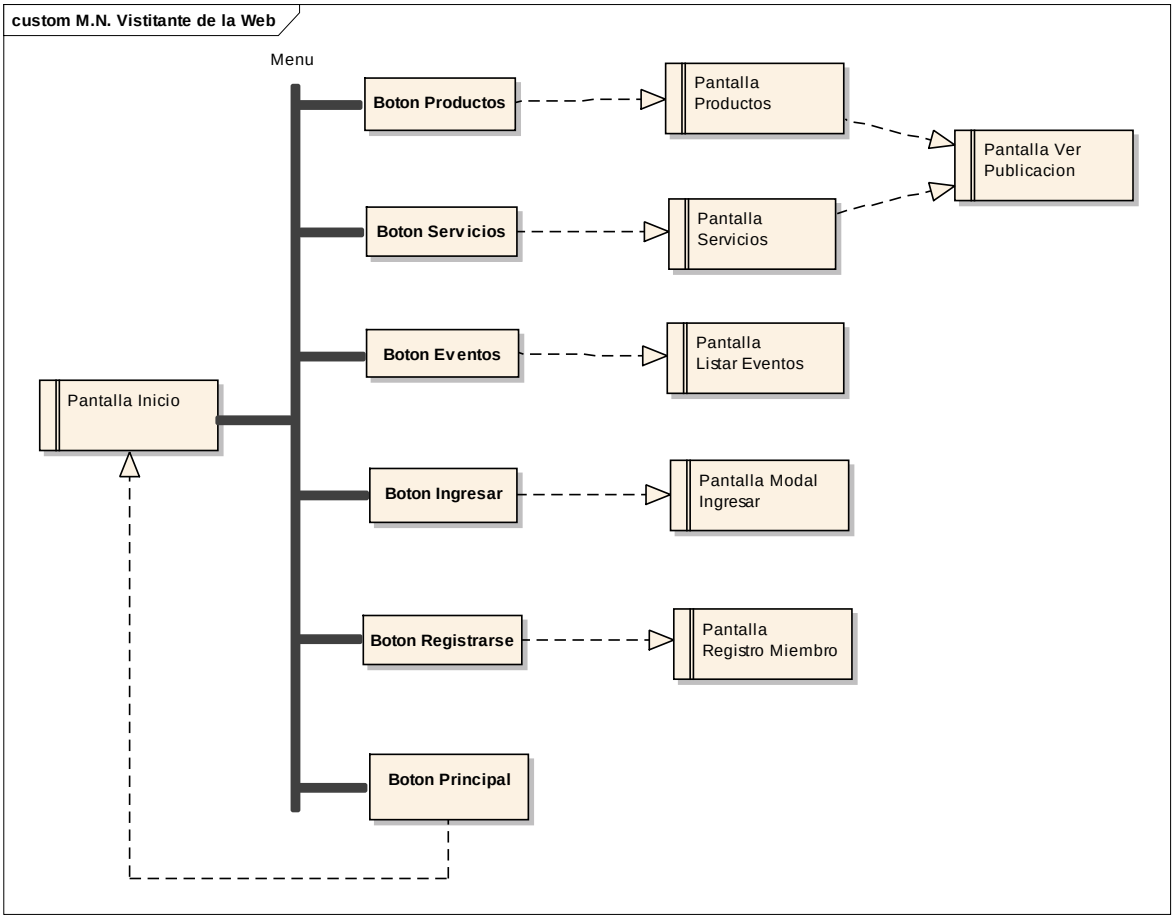


Figura 300. Diagrama de Navegación Web zona Pública

2.1.13.2. Modelo de navegación para Miembros

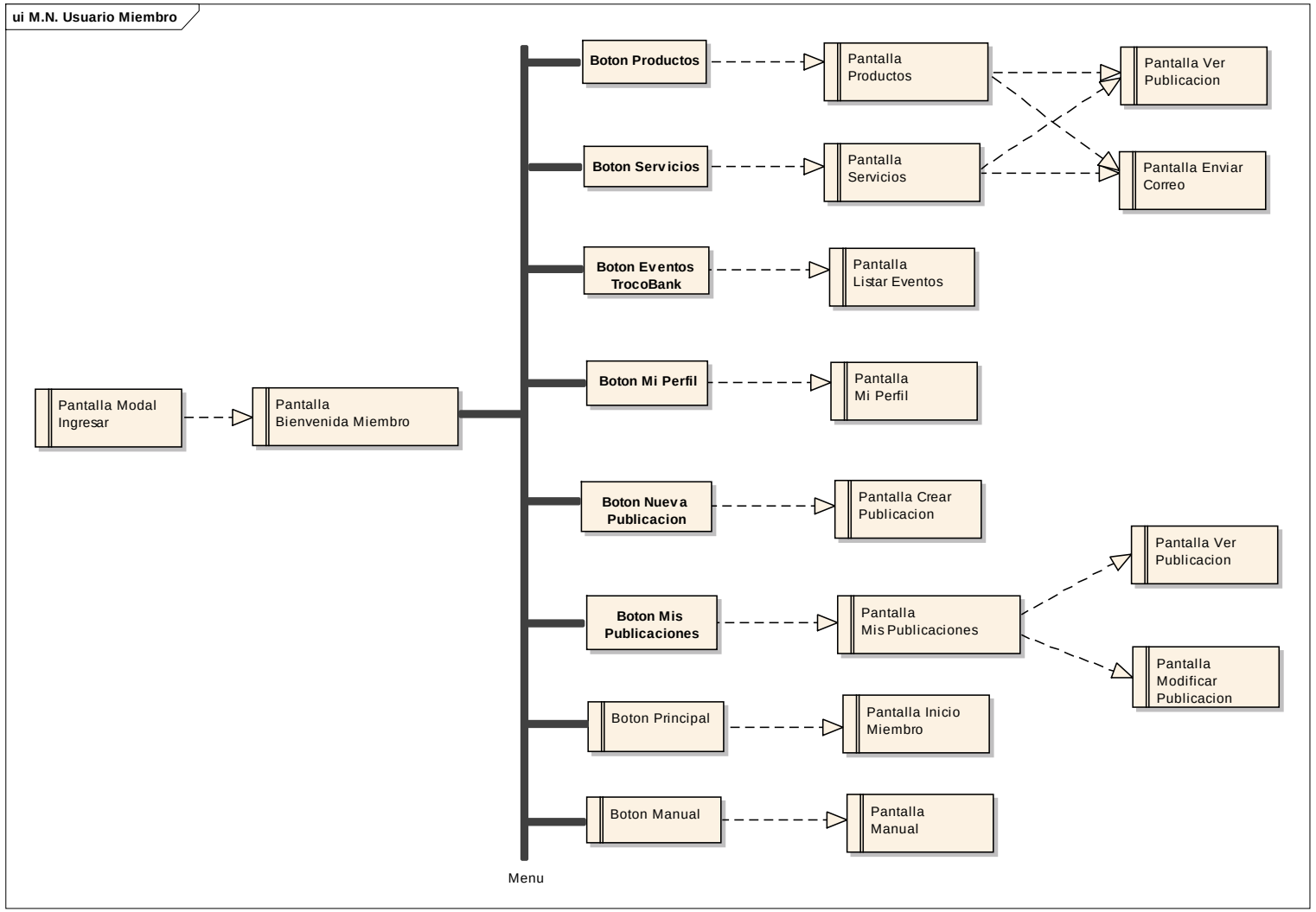


Figura 301. Diagrama de Navegación para Miembros

2.2. Componente II

2.2.1. Introducción

La Organización Centro Cultural la Cúpula implanta el sistema TrocoBank Tarija para obtener mejoras y facilidades en los procesos de información que realiza, además de tener más seguridad en los datos que administra el Proyecto "TrocoBank Tarija". Para poder poner en funcionamiento el sistema en la organización, el personal de la organización debe estar bien preparado para poder manejarlo y sacarle el mayor provecho, para eso se realizó la capacitación para todos los usuarios de la organización que administraran el sistema a implantar.

La capacitación para los usuarios en muy importante ya que depende de esos usuarios el buen uso del sistema y manejo de la información.

2.2.2. Propósito

Proporcionar a los administradores y Director del Proyecto TrocoBank Tarija un fortalecimiento en el conocimiento en el uso de tecnologías de información con en el Sistema web para la administración de los procesos de información del proyecto "TrocoBank Tarija" y la aplicación Android para difusión de publicaciones.

2.2.3. Objetivo

Capacitación al plantel administrativo del proyecto TrocoBank Tarija ampliando capacidades en el manejo del sistema.

2.2.4. Alcances y Limitaciones

2.2.4.1. Alcances

La capacitación se realizará solo a las personas encargadas de operar el sistema, está dirigida los Administradores del Proyecto y al director de la Organización y Proyecto.

2.2.4.2. Limitaciones

No se capacitará a los Miembros del Proyecto TrocoBank Tarija.

2.2.5. Propuesta de Capacitación

2.2.5.1. Método de Capacitación Utilizados

La Capacitación en primera instancia se utilizará el método expositivo, práctica y demostrativa porque los usuarios realizarán acciones y procesos, además que el expositor explicara realizando prácticas que demuestren el uso correcto del sistema.

2.2.5.2. Plan de Capacitación

La capacitación se dividirá en tres partes:

2.2.5.2.1. Exposición

Al comenzar la capacitación el expositor presentará el proyecto dando una descripción total del sistema y las ventajas de utilizar estas tecnologías.

2.2.5.2.2. Prácticas de laboratorio personalizadas

El expositor en esta parte de la capacitación se realizará demostraciones de los procesos que se realizan en el sistema con los usuarios realizando prácticas reales con el sistema.

2.2.5.2.3. Preguntas

En todo el tiempo de la capacitación los usuarios presentes podrán realizar cualquier pregunta o duda al capacitador quien responderá y aclarará dudas.

2.2.5.3. Cronograma

Fecha	**7 de noviembre de 2016**
Hora	9:00 – 10:30 am
Lugar	Laboratorio de Informática Del Bloque de la Carrera de Ingeniería Química Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

(Fuente: elaboración propia)

2.2.5.4. Medios de enseñanza usados

2.2.5.4.1. Material técnico

- Equipos de Computación-laboratorio
- Data Display
- Pizarra acrílica

2.2.5.4.2. Material Logístico

- Manual de instalación
- Manual de Usuario

2.2.5.4.3. C**ontenido**

- Instalación
- Acceso
- Seguridad
- Módulos del sistema más sus procesos.
- Generación de Reportes

2.2.6. Conclusiones

- Se logró planificar la capacitación.
- Se logró la elaboración de contenidos para la capacitación
- Se capacitó a los administradores y Director de la Organización según el cronograma.

CAPÍTULO III

3. Capítulo III

3.1. Conclusiones

- Se logró ejecutar el proyecto Mejoramiento de la Administración de los procesos de información del proyecto "TrocoBank Tarija" del Centro Cultural La Cúpula mediante sistema web y difusión de publicaciones en aplicación Android.
- Se utilizó la metodología SCRUM para el desarrollo y seguimiento del desarrollo del proyecto.
- Se utilizó la plataforma NODEJS para el desarrollo del sistema web y aplicación Android.
- Se utilizó la norma IEEE 830 para la determinación de requerimientos de la organización que llegó a contribuir a desarrollar un software de calidad.
- Se logró diseñar una base de datos para guardar toda la información del proyecto TrocoBank Tarija.
- Se aplicó Sequelize framework para realizar consultas a la base de datos Postgres.
- Se logró estructurar sistema web mediante el Framewok Express.
- Se utilizó JADE Témplate para el diseño Front-end del sistema web.
- Se logró programar el back-end del sistema web mediante el lenguaje de programación JavaScript.
- Se logró validar los datos del sistema realizando pruebas de Caja Negra.
- Se logró el desarrollo de la aplicación Móvil para difundir las publicaciones y así brindar más oportunidades a los miembros, haciendo el uso de las tecnologías ionic framework, cordova framework y Angularjs framework.
- Se logró la capacitación al sector administrativo del centro cultural la Cúpula que manejará el sistema TrocoBank Tarija haciendo el uso del manual de usuarios, manual de instalación y una exposición demostrativa y práctica.
- Se puede seguir mejorando a partir del diseño de la base de datos en los siguientes aspectos: informes de entradas, salidas y modificaciones de información.

3.2. Recomendaciones

- Utilizar el sistema desarrollado según se indica en los manuales de usuario del sistema documentado por el director del presente proyecto.
- Realizar revisiones semanales de información pública que es cargada al sistema como publicaciones y comentarios.
- Implementar la funcionalidad de un chat en tiempo real para los miembros, esto ayudará a una mejor comunicación entre los miembros.
- Implementar un plan de inversión para el equipamiento de hardware de la organización, tener un servidor propio y un equipo de computación para cada administrador del proyecto TrocoBank Tarija y personal especializado.