

CAPÍTULO I
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

I. Capítulo I: Presentación del Proyecto

I.1. Introducción

En los últimos años el comercio ha evolucionado bastante ya que ahora es más cómodo realizar una compra o venta mediante el uso de tecnologías de información a través de internet utilizando un dispositivo, a este proceso se conoce como comercio electrónico.

En este sentido se pudo observar que la mayor parte de la población de Tarija hacen uso de las redessociales para realizar la compra/venta de productos ya sean nuevo o de medio uso. Con esto se puede evidenciar que no existen muchos sitios web que permitan realizar este tipo de comercio, por este motivo se propone el proyecto de **“Plataforma para la publicación de artículos de mediuoso que se adecue al comercio electrónico C2C”**, con él cual se apoyara más al comercioelectrónico y se brinda una plataforma que se adecuó al comercio electrónico C2C (consumidor a consumidor).

En el presente proyecto se tomará en cuenta dos componentes para su desarrollo.

Para el primer componente se desarrollará una aplicación para dispositivos Android el cual permitirá mejorar y facilitar la publicación de diferentes tipos de artículos de medio uso y de esta forma llegar a más compradores y vendedores.

Por lo general existen muchas personas que desean vender productos que ya no utilizan, esto será posible gracias a la aplicación Android que se desarrollará en el siguiente proyecto, con el cual se podrá ofrecer el producto a los distintos usuarios que podrán ver estos artículos de manera cómoday sencilla mediante un teléfono móvil Android, además de poder categorizar los productos ofertadosy una comunicación segura entre comprador y vendedor.

Los usuarios que practican este tipo de comercio comúnmente no están conscientes de las ventajas que ofrece el comercio en línea o muchas veces no tienen conocimientos sobre la existencia de sitios web para el comercio C2C en línea.

Para el segundo componente se realizará una socialización para poder dar a conocer lo que es un comercio electrónico y ver qué beneficios ofrece. Así también se promocionará la plataforma desarrollada a través de videos, afiches, trípticos, que se publicaran en las distintas redes sociales.

I.2. Descripción del Proyecto

I.2.1. Antecedentes

Nos encontramos en un periodo de profunda transformación impulsados por el auge de la tecnología que está revolucionando la manera en la que los comercios venden y los usuarios compran, en el cual ya no es necesario aproximarse a un comercio para adquirir algún producto sino poder buscar el producto que se desea mediante el uso de dispositivos electrónicos.

El comercio electrónico también conocido como e-commerce (electronic commerce) o negocios por internet o negocios online, consiste en la compra y venta de productos o servicios a través de medios electrónicos, tales como internet y otras redes informáticas. Debido a que el mercado tiene diversas necesidades, las técnicas empleadas en el e-commerce se adaptaron para satisfacer a cada uno de los involucrados, lo cual llevo a 5 tipos de comercio electrónico con los mismos integrantes, pero con diferente función.

Comercio electrónico B2B: B2B, business to business (negocio a negocio).

Comercio electrónico B2C: B2C, business to consumer (negocio a consumidor).

Comercio electrónico B2E: B2E, business to employee (negocio a empleo).

Comercio electrónico G2C: G2C, government to consumer (gobierno a consumidor).

Comercio electrónico C2C: C2C, consumer to consumer (consumidor a consumidor).

Para el desarrollo del siguiente proyecto se trabajará en la parte del comercio electrónico C2C el cual consiste en el comercio de productos entre personas independientes (consumidor a consumidor), mediante la implementación de la aplicación móvil para dispositivos Android.

La plataforma Android es un sistema operativo diseñado para dispositivos móviles inteligentes, que con el paso del tiempo se convirtió en un sistema muy utilizado por la gran cantidad de aplicaciones que fueron desarrolladas.

Como antecedentes al proyecto a desarrollar se encontraron paginas tanto internacionales como nacionales y son los siguientes:

Wallipop (internacional): Ofrece una plataforma dedicada a la compra venta de productos de segunda mano a través de internet.

Ebay (internacional): Es un sitio web dedicado a la subasta y comercio electrónico de productos a través de internet.

Olx (internacional): Sitio web para comprar y vender artículos y ofrecer servicios

TuMercadazo (nacional): Es una plataforma de comercio electrónico, que permite comprar productos a través de internet, cuenta con un catálogo de tiendas o comercios.

MercadoLibre (internacional – nacional): Sitio web dedicado a compra venta de productos nuevos y de medio uso y pagos por internet.

I.2.2. Justificación del Proyecto

En este sentido con el continuo avance de la tecnología y sabiendo del beneficio que esta ofrece y lamodernización del comercio en los últimos años se pretende incursionar más en cuanto al comercio en línea para usuarios que deseen vender o comprar artículos o productos de medio uso, y con lo cual impulsar el comercio electrónico C2C.

Para lo cual se pretende desarrollar una aplicación para la plataforma Android, para la publicación de artículos de medio uso, para que personas independientes puedan realizar tanto una compracomo una venta de forma sencilla y rápida, permitiendo publicar sus productos a la plataforma.

El proyecto está dirigido para el público en general que tengas 18 años en adelante (personas independientes) que necesiten comprar o vender algún tipo de producto de medio uso.

El proyecto a desarrollar será de gran aporte para los usuarios que deseen comprar y/o vender productos de manera sencilla, eficaz y segura desde la comodidad de su hogar, así también contar con un sistema que se adapte al tipo de comercio ya que no se cuentan con muchas páginas web o aplicaciones que sean adecuadas para practicar el comercio C2C

Como se mencionó anteriormente los sitios de compra/venta muchas veces no se adecúan al comercio, para lo cual se realizará una socialización tanto de la aplicación móvil como la información adecuada sobre lo referente al comercio electrónico (e-commerce).

Al realizar estas actividades se espera que los usuarios tengan más información sobre el comercio electrónico y puedan tener al alcance un software que les permita mejorar la

experiencia de compra/venta en línea y se adecuó a este tipo de comercio que se practica de manera cuantiosa hoy en día.

I.2.3. Planteamiento del Problema

En la actualidad las personas utilizan medios tecnológicos que les permiten facilitar las actividades que realizan.

Según estudios que se realizaron por la “Encuesta TIC” en el libro “Estado TIC” un 10% de los usuarios mayores a 14 años realizan compras por internet, que en su mayoría son en las ciudades capitales. [L2]

El comercio electrónico de artículos o productos de medio uso, es muy común en estos días las personas desean vender o comprar algún artículo, para lo cual acceden a buscarlos en inmobiliarios a través de internet como ser Facebook y Whatsapp. Según el libro “Estado TIC” en Bolivia las plataformas más usadas para realizar compra/venta son Facebook en primer lugar seguido por Whatsapp.

Pero estos medios comúnmente no son adecuados para el comercio electrónico C2C (consumidor a consumidor) a continuación se describirá los distintos problemas que se pudo observar.

Los usuarios que requieren ya sea realizar una compra o venta desconocen en que plataformas realizar este tipo de comercio y en ocasiones desconocen los términos de comercio electrónico C2C y los beneficios que ofrece.

No existen muchas plataformas de compra/venta que tengan como beneficiarios directos a los consumidores o personas independientes, esto se refiere a que abarque solo el comercio electrónico C2C.

Existe desconfianza en las publicaciones que se encuentran en las plataformas, esto debido a que muchas veces no se muestra la información completa del producto o artículo, o no se tiene la información del vendedor para poder entablar una conversación.

Existe desconfianza en los usuarios que publican artículos en las distintas páginas o sitios web, ya que no existe una manera de saber si son de confianza, para practicar el comercio electrónico C2C.

No todos los usuarios poseen una tarjeta de débito o crédito con la cual puedan realizar compras en internet, según el libro “Estado TIC” nos menciona que los usuarios tienen una desconfianza al realizar pagos a través de internet, muchas veces por no tener la información necesario o una guía adecuada que indique como se realiza un pago en línea.

I.2.4. Objetivos

I.2.4.1. Objetivo General

Brindar una plataforma que permita publicar artículos de medio uso que se adecuó al comercio electrónico C2C (consumidor a consumidor).

I.2.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Desarrollar una aplicación móvil para la plataforma Android, que se adecuó al comercio electrónico C2C, el cual permitirá realizar publicaciones de artículos de medio uso.
- ✓ Promocionar y socializar la plataforma mediante trípticos y videos publicitarios además de mostrar toda la funcionalidad del sistema y de esa forma ver el funcionamiento del comercio electrónico C2C (consumidor a consumidor).

I.2.5. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Incrementar la participación de usuarios en el comercio electrónico C2C.</p>	<p>A dos años de concluido el proyecto se espera aumentar la participación de usuarios en el comercio electrónico C2C.</p>	<p>Se contará con un informe de los usuarios registrados de los cuatro primeros meses iniciado el proyecto y luego un informe cada año, para verificar el aumento de usuarios en el comercio electrónico C2C.</p>	<p>Interés de los usuarios para participaren el comercio electrónico C2C.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Brindar una plataforma para publicar artículos de medio uso que se adecuó al comercio electrónico C2C (Consumidora Consumidor).</p>	<p>C1</p> <p>Al culminar el proyecto se espera contar con un 90% del desarrollo de la aplicación Android en base a los requerimientos IEEE-830, que se inició desde el mes de abril 2020 hasta enero de 2021.</p> <p>C2</p> <p>Al culminar el proyecto promocionar la aplicación Android en las distintas redes sociales, esta promoción se realizará a mediados del mes de enero de 2021.</p>	<p>A los cuatro meses lanzado la plataforma realizar un reporte del total de usuarios registrados, después realizarlo cada año, de esta forma ver el incremento del uso de la plataforma.</p>	<p>Aceptación de la aplicación Android por parte de los usuarios.</p>

<p>Objetivos Específicos (Componentes)</p> <p>C1 Desarrollar una aplicación móvil para la plataforma Android que se adecue al comercio electrónico C2C, para la publicación de artículos de medio uso.</p> <p>C2 Promocionar y socializar la plataforma desarrollada que permitirá publicar artículos de medio uso.</p>	<p>C1 Al culminar el proyecto se espera contar con un 90% del desarrollo de la aplicación Android en base a los requerimientos IEEE-830, que se inició desde el mes de abril 2020 hasta enero de 2021.</p> <p>C2 Al culminar el proyecto promocionar la aplicación Android en las distintas redes sociales, esta promoción se realizará a mediados del mes de enero de 2021.</p>	<p>C1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma funcional de acuerdo a los requerimientos con la norma IEEE-830. • Documento de especificación de requisitos de acuerdo a la norma IEEE-830. <p>C2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afiches, folletos y videos publicitarios de la plataforma. • Compartir y publicar en las redes sociales. 	<p>C1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con los prototipos necesarios para realizar pagos mediante tarjeta de débito, crédito, PayPal y Khipu. • Recolección y análisis adecuado de la información obtenida del cuestionario realizado. • Comprensión de los requisitos del usuario para satisfacer sus necesidades. <p>C2 Aumentar el interés de los usuarios para incursionar en el comercio electrónico C2C utilizando la plataforma desarrollada.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Herramientas para el desarrollo del proyecto <ul style="list-style-type: none"> - Selección de herramienta para cronograma de actividades. - Selección herramienta paradiagramas UML. - Lenguaje de programación - Framework - Gestor de base de datos - Aprendizaje 2. Análisis de requerimiento <ul style="list-style-type: none"> - Realizar cuestionario - Tabulación de la información - Especificación de requisitos de acuerdo a la norma IEEE-830 3. Componente 1 <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la Api Rest - Diseño de la base de datos - Diseño de interfaz - Programación de la aplicación Android - Documentación del proyecto 4. Componente 2 <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de logo - Diseño de material publicitario - Creación de afiches, trípticos, videos publicitarios - Publicación del material publicitario en Facebook y Youtube 	<p>Resumen presupuesto</p> <p>6400 Bs Servicios personales. 2024 Bs Servicios No Personales. 223 Bs Materiales y suministros 5065.12 Bs Activos reales.</p> <p>Total: 13712.12 Bs</p>	<p>C1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación del proyecto. • Documentación de especificación de requisitos IEEE-830 <p>C2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afiches, folletos y videos realizados para la publicidad. 	<p>C1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conclusión de las actividades programadas de manera satisfactoria. • Disponibilidad de todas las herramientas necesarias para desarrollar el proyecto. <p>C2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de recursos y tiempo para desarrollar las actividades.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 1 Matriz de Marco Lógico

I.2.6. Metodología de Desarrollo del Proyecto

I.2.6.1. Metodología de Marco Lógico

El marco lógico de un proyecto es una herramienta utilizada para planificar, gestionar y evaluar proyectos, orientados a los objetivos y beneficios del mismo. El cual permite facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación del proyecto. Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información esencial al proyecto. [1], [2]

Según la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el marco lógico de un proyecto es una “herramienta analítica para la planificación y gestión de proyectos orientada por objetivos. Constituye un método con distintos pasos que van desde la identificación hasta la formulación, y su resultado final debe ser la elaboración de una matriz de planificación del proyecto”. [1]

I.2.6.1.1. Matriz de Marco Lógico

Es una herramienta que sintetiza y controla los diferentes tipos de objetivos a llevar a cabo, así como las actividades necesarias para alcanzar los resultados esperados. [1]

I.2.6.1.1.1. Estructura de la Matriz de Marco Lógico

El marco lógico se presenta como una matriz de cuatro por cuatro. Las columnas proporcionan la siguiente información:

- ✓ Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- ✓ Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).
- ✓ Medios de Verificación.
- ✓ Supuestos (Factores externos que implican riesgos).

Las filas de la matriz presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto.

- ✓ Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- ✓ Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado
- ✓ Componentes resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto

- ✓ Actividades requeridas para producir los Componentes

I.2.6.1.1.1.1. Indicadores

Un indicador es la especificación cuantitativa y cualitativa para medir el logro de un objetivo, aceptada colectivamente por los involucrados en el proyecto como adecuada para lograr el objetivo correspondiente.

I.2.6.1.1.1.2. Medios de verificación

Los medios de verificación indican dónde el ejecutor o el evaluador pueden obtener información acerca de los indicadores, por esto es necesario tomar algunas precauciones al momento de redactarlos. Los medios de verificación deben ser prácticos y económicos y que proporcionan la base para supervisar y evaluar el proyecto.

I.2.6.1.1.1.3. Supuestos

Los supuestos son las condiciones suficientes para obtener los resultados. Los supuestos son factores críticos, que están fuera del control de la gerencia del proyecto, cuya ocurrencia es necesaria para que el proyecto logre sus objetivos.

I.2.6.2. 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 caracterizado por ser adaptable” [21]

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

I.2.6.2.1. Beneficios al Implementar la Metodología SRUM

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

- **Flexibilidad a cambios:** Alta capacidad de reacción ante los cambios de requerimientos generados por necesidades del cliente o evoluciones del mercado. La metodología está

diseñada para adaptarse a los cambios de requerimientos que conllevan los proyectos complejos.

- **Reducción del Time to Market:** El cliente puede empezar a utilizar las funcionalidades más importantes del proyecto antes de que esté finalizado por completo.
- **Mayor calidad del software:** La metódica de trabajo y la necesidad de obtener una versión funcional después de cada iteración, ayuda a la obtención de un software de calidad superior.
- **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.

El proyecto contará con 3 sprints, el primer sprint se desarrollará el diseño de la base de datos, diseño de interfaces y programación de la primera parte de la aplicación móvil seguidamente de la documentación del proyecto. El segundo sprint y tercer sprint se llevará a cabo la programación de la aplicación móvil y la página web, así como el diseño de interfaz con su respectiva documentación.

I.2.6.3. Metodología Para Promocionar y Socializar la Plataforma Desarrollada

Se llevará a cabo la socialización mediante trípticos con información referida al comercio electrónico y promocionando la plataforma desarrollada, mediante publicaciones en redes sociales y compartiendo el enlace para la descarga de la misma.

Se realizará afiches, trípticos y videos publicitarios para promocionar la plataforma, se mostrará el funcionamiento de la plataforma e información referente a la plataforma, toda esta información se puede ver más adelante en el Capítulo III.

I.2.6.4. Resultados Esperados

Con el desarrollo del proyecto se pretende brindar una plataforma que permita publicar artículos de medio uso, para los usuarios que deseen comprar o vender artículos de medio uso que se adecúe al comercio C2C, el cual brinde información de productos los cuales contarán con sus respectivos detalles, reportes de productos ofertados, publicación de productos, información de los ofertantes, todo esto mencionado contribuyen a una gestión de calidad.

Al promocionar y socializar la plataforma se pretende brindar información al público en general sobre el comercio C2C y sus beneficios de esta manera incentivar a la utilización de la plataforma e informar sobre los beneficios que ofrece.

I.2.7. Beneficiarios

I.2.7.1. Beneficiarios Directos

Con el proyecto se espera beneficiar a la población en general que por lo menos tengan una edad de 18 años con una plataforma, en el cual permitirá publicar artículos de medio uso, para que los usuarios puedan comprar o vender sus artículos que deseen ofreciéndoles toda la información necesaria.

I.2.7.2. Beneficiarios Indirectos

Como beneficiarios indirectos se espera llegar a inmobiliarias que se dedican al comercio de artículos de medio uso, para que puedan llegar a más usuarios mediante el uso de la plataforma.

I.3. Cronograma de Actividades




		Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
1		Duración del proyecto	197,125 days	27/4/20 08:00	27/1/21 09:00
2		herramientas para el desarrollo del proyecto	68 days	27/4/20 08:00	29/7/20 17:00
3		seleccionar herramienta para cronograma de actividades	4 days	27/4/20 08:00	30/4/20 17:00
4		seleccionar herramienta para diagramas UML	4 days	27/4/20 08:00	30/4/20 17:00
5		Desarrollo del API REST - Back end	37 days	1/5/20 08:00	22/6/20 17:00
6		Lenguaje de programación	5 days	1/5/20 08:00	7/5/20 17:00
7		Framework necesarios	5 days	1/5/20 08:00	7/5/20 17:00
8		Gestor de Base de Datos a Usar	4 days	6/5/20 08:00	11/5/20 17:00
9		Aprendizaje de lo investigado	30 days	12/5/20 08:00	22/6/20 17:00
10		Desarrollo del sistema - Front end	42 days	2/6/20 08:00	29/7/20 17:00
11		Desarrollo de la aplicación Android	42 days	2/6/20 08:00	29/7/20 17:00
12		Seleccionar framework para desarrollo	4 days	2/6/20 08:00	5/6/20 17:00
13		Lenguaje de programación	4 days	5/6/20 08:00	10/6/20 17:00
14		Aprendizaje de lo investigado	30 days	18/6/20 08:00	29/7/20 17:00
15		Análisis de requerimientos	12 days	28/5/20 08:00	12/6/20 17:00
16		Realizar cuestionario a personas	5 days	28/5/20 08:00	3/6/20 17:00
17		Tabulación de la información recolectada	3 days	4/6/20 08:00	8/6/20 17:00
18		Especificación de requerimientos de acuerdo a la norma IEE-830	4 days	9/6/20 08:00	12/6/20 17:00
19		Componente 1	142 days	17/6/20 08:00	31/12/20 17:00
20		Primer Spring	51 days	17/6/20 08:00	26/8/20 17:00
21		Desarrollo del Api Rest	40 days	17/6/20 08:00	11/8/20 17:00
22		Diseño de la base de datos	6 days	17/6/20 08:00	24/6/20 17:00
23		diseño de interfaz	8 days	17/6/20 08:00	26/6/20 17:00
24		Programación de la aplicación Android	40 days	1/7/20 08:00	25/8/20 17:00
25		Documentación del proyecto	5 days	20/8/20 08:00	26/8/20 17:00
26		Segundo Spring	51 days	27/8/20 08:00	5/11/20 17:00
27		Desarrollo de la Api Rest	35 days	27/8/20 08:00	14/10/20 17:00
28		Programación de la aplicación Android	35 days	17/9/20 08:00	4/11/20 17:00
29		diseño de interfaz	7 days	27/8/20 08:00	4/9/20 17:00
30		Documentación del proyecto	5 days	30/10/20 08:00	5/11/20 17:00
31		Tercer Spring	40 days	6/11/20 08:00	31/12/20 17:00
32		Programación de la aplicación Android	40 days	6/11/20 08:00	31/12/20 17:00
33		Documentación del proyecto	4 days	24/12/20 08:00	29/12/20 17:00
34		Componente 2	18,125 days	1/1/21 08:00	27/1/21 09:00
35		Diseño de logo	2 days	1/1/21 08:00	4/1/21 17:00
36		Diseño de material publicitario	3,125 days	4/1/21 08:00	7/1/21 09:00
37		Creación de afiches publicitarios	5 days	7/1/21 09:00	14/1/21 09:00
38		Creación de trípticos publicitarios	5 days	8/1/21 09:00	15/1/21 09:00
39		Creación de videos publicitarios	8 days	13/1/21 09:00	25/1/21 09:00
40		Desarrollo de la socialización	3 days	21/1/21 09:00	26/1/21 09:00

Imagen 1 Cronograma de Actividades 1

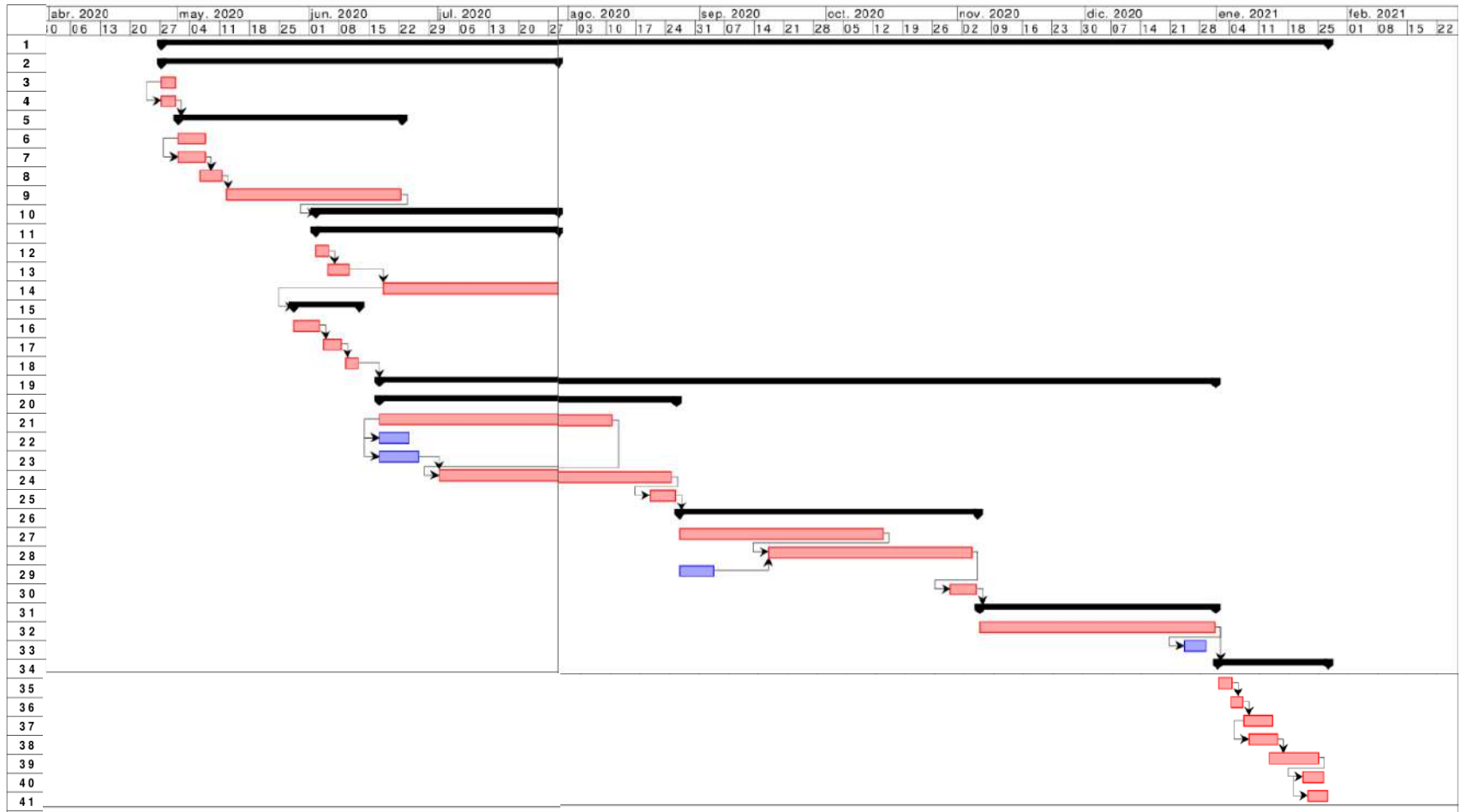


Imagen 2 Cronograma de Actividades 2

I.4. Presupuesto General

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			Bs 6400
	Sub total rubro			Bs 6400
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			Bs 1464
	22000. Servicios de transporte			Bs 0
	23000. Alquileres			Bs 0
	24000. Mantenimiento y reparación			Bs 160
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			Bs 400
	Sub total rubro			Bs 2024
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			Bs 0
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			Bs 223
	33000. Textiles y Vestuario.			Bs 0
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			Bs 0
	39000. Productos Varios.			Bs 0
	Sub total rubro			Bs 223
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			Bs 4500
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			Bs 0
	49000. Otros Activos			Bs 565.72
	Sub total rubro			Bs 5065.12
	TOTAL			Bs 13712.12

Tabla 2 Presupuesto General

I.5. Árbol de Problemas

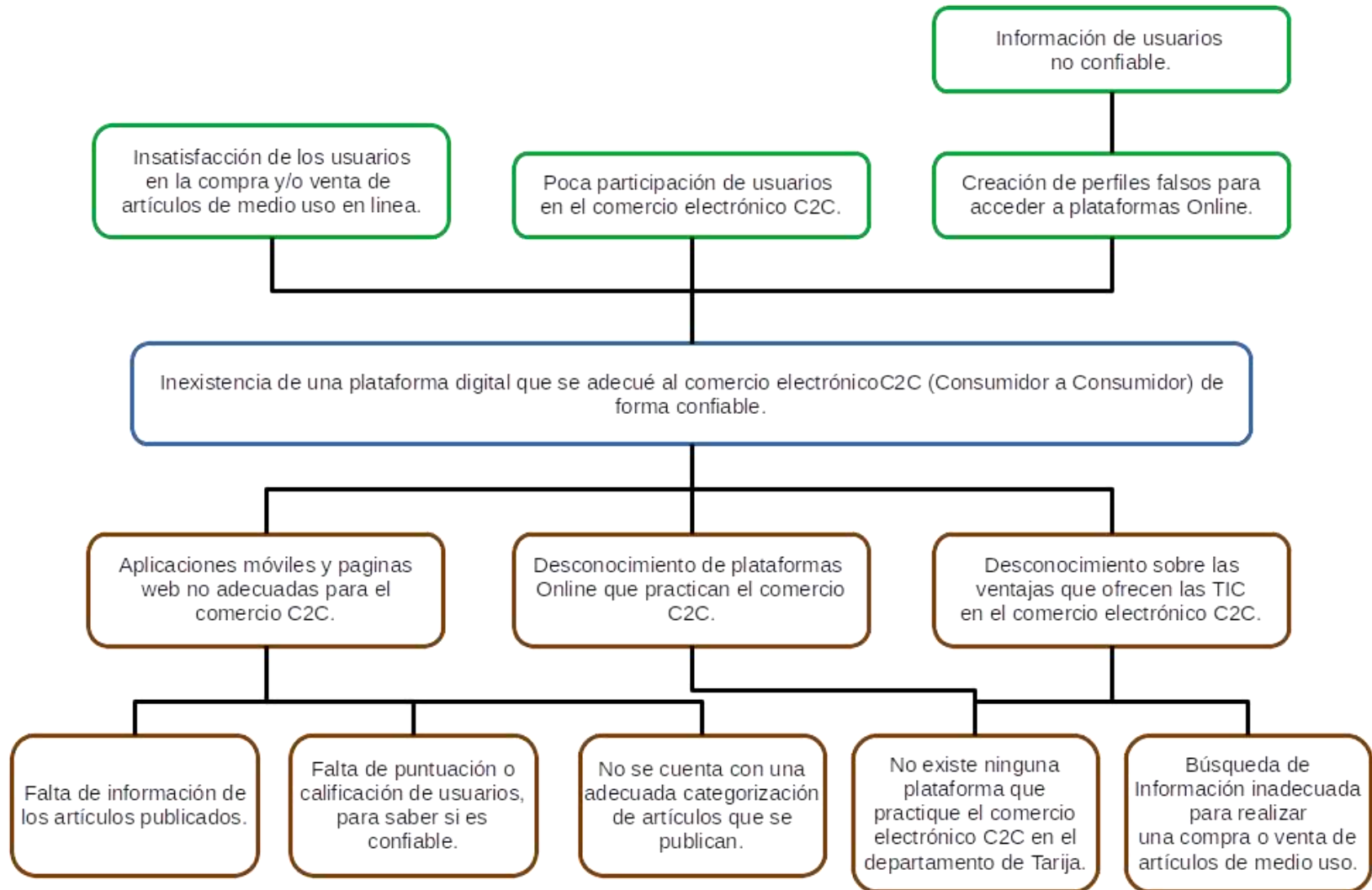


Imagen 3 Árbol de Problemas

I.6. Árbol de objetivos

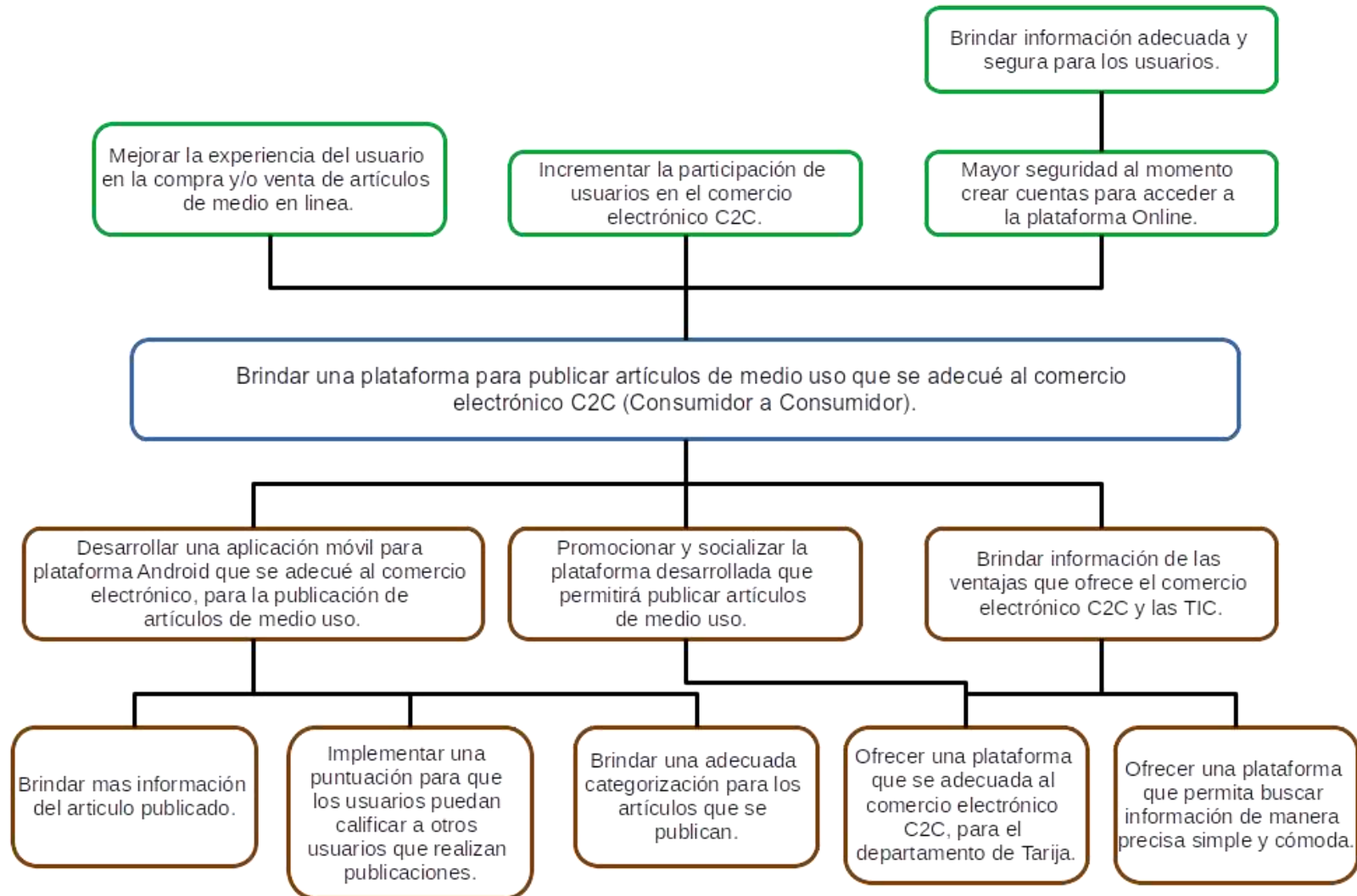


Imagen 4 Árbol de Objetivos

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

II. Capítulo II: Marco Teórico

II.1.Comercio Electrónico

Nos encontramos en un periodo de profunda transformación impulsados por el auge de la tecnología que está revolucionando el comercio, en el que ya no es necesario aproximarse a una tienda para adquirir algún producto sino poder buscar el producto que se desea mediante el uso de dispositivos electrónicos, una tienda virtual que nos ofrece sus productos al alcance de nuestras manos de manera sencilla.

El comercio electrónico también conocido como e-commerce (electronic commerce) o negocios por internet o negocios online, consiste en la compra y/o venta de productos o servicios a través de medios electrónicos, tales como internet y otras redes informáticas.

La cantidad de comercios que se manejan electrónicamente ha crecido de manera extraordinaria debido al internet. En gran variedad de tiendas ya se realiza de forma electrónica, estimulando la creación y utilización de innovaciones tales como la transferencia de fondo electrónico, la administración de cadenas de suministros, el marketing en internet, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP), el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de inventario y los sistemas de recolección de datos.

II.1.1. Ventajas del Comercio Electrónico

Para la empresa:

- Mejoras en la distribución.
- Comunicaciones comerciales vía electrónica.
- Beneficios operacionales.
- Facilidad para fidelizar clientes.

Para los consumidores:

- Encontrar un producto a menor costo. Tiene más oportunidades de navegar y encontrar un producto que más se adapte a su economía. [3]
- Realizar mejor negociación con el vendedor. Existen tiendas virtuales que permiten el regateo con el vendedor, dándoles más beneficios económicos al comprador por lograr

obtener a menor costo el producto deseado, o en su defecto el vendedor le ofrece regalías al comprador. [3]

- Genera comodidad en la adquisición del bien o producto. El comprador desde la comodidad de su hogar o trabajo puede comprar y adquirir el producto deseado, sin necesidad de trasladarse a otro sitio. [3]

II.1.2. Desventajas del Comercio Electrónico

- No más relación personal cliente/vendedor. [4]
- No se puede probar ni ver físicamente el producto hasta el momento de la entrega. [4]
- Total, dependencia del Internet al momento de realizar transacciones. [4]
- Posible robo de información personal o estafas. [4]
- Retrasos en la recepción de productos. [4]

II.1.3. Tipos de Comercio Electrónico

Debido a que el mercado tiene diversas necesidades, las técnicas empleadas en el e-commerce se adaptaron para satisfacer a cada uno de los involucrados, lo cual llevo a 5 tipos de comercio electrónico con los mismos integrantes, pero con diferente función.

- **Comercio electrónico B2B:** B2B, business to businnes (negocio a negocio).
- **Comercio electrónico B2C:** B2C, business to consumer (negocio a consumidor).
- **Comercio electrónico B2E:** B2E, business to employee (negocio a empleo).
- **Comercio electrónico G2C:** G2C, goverment to consumer (gobierno a consumidor).
- **Comercio electrónico C2C:** C2C, consumer to consumer (consumidor a consumidor).

II.1.4. Comercio Electrónico C2C

El comercio electrónico C2C (consumer to consumer) este término se utiliza para definir al modelo de negocio en red que tiene como finalidad relacionar de forma comercial a un usuario con otro usuario. [5]

Este es un tipo de negocio que tiene como objetivo, la facilitación de toda clase de productos y/o servicios entre personas particulares. Esto se refiere a que un usuario que ya no requiere de un producto y busca ponerlo en venta puede utilizar el comercio electrónico como medio para realizar esta transacción con otros consumidores.

El consumidor final adquiere al consumidor primario los productos que él ya no quiere o necesita y los que les podrá dar una nueva utilidad a precios muy accesibles. Se sigue el mismo proceso de compra del comercio electrónico tradicional. [6]

Algunas de las ventajas son:

- Reutilización de productos.
- Compras a menores precios y con ofertas únicas en el medio.
- Alcance más allá de un garaje o patio.

Para el desarrollo del proyecto se seleccionó este comercio ya que se pudo ver que en Bolivia y en el departamento de Tarija no existen muchas páginas web o aplicaciones que se centren en el consumidor final, con el sistema a desarrollar se espera brindar una plataforma adecuada al comercio electrónico C2C.

II.1.5. Comercio Electrónico en Tarija

En los últimos años el comercio electrónico creció exponencialmente ofreciendo sus productos mediante redes sociales o inmobiliarias, pero en el medio no existe una plataforma adecuada para este tipo de comercio C2C, por lo que con el siguiente proyecto se espera brindar una plataforma de compra venta de productos de medio uso al público en general para que los miembros puedan ofrecer sus productos en distintas categorías, de esta manera llegar a más usuario que se encuentren registrados en la aplicación móvil para luego concretar la compra si así lo desean.

Según el libro de “Estado Tic” el 10% de los internautas mayores de 14 años realizan compras por internet. El comercio electrónico es un fenómeno urbano dado que la mayor parte de las compras se registran en las ciudades capitales. [L2]

También nos indica que en Bolivia las plataformas más usadas de compra/venta son Facebook con un 60%, Whatsapp con un 24%, seguidamente se tiene a Amazon y Ebay con un 16% y los sitios web y otros tiene un 14% [L2]. Esta información se puede ver más a detalle en el libro “Estado TIC”. Esta información nos dio a conocer que hace falta una plataforma dedicada únicamente al comercio electrónico C2C.

II.1.6. Importancia del Comercio Electrónico C2C en Bolivia

El C2C (consumer to consumer o de cliente a cliente) es la forma más antigua de comercio electrónico que conocemos y hoy en día es la protagonista en muchas páginas web. Es una manera de ayuda para que la gente negocie directamente con otras personas o para poder comprar a las empresas de una manera más beneficiosa. [L2]

La meta del C2C es que los compradores y los vendedores se encuentren de manera más fácil. Estosse benefician de dos maneras: por un lado, se benefician de la competitividad por vender los productos y, por otro lado, pueden encontrar algunos productos que normalmente son más difíciles de hallar. [L2]

Del total de internautas para operaciones de comercio electrónico, el 6% vendió productos por Internet alguna vez. Es decir, una proporción mucho menor vende productos en la red en comparación a las compras que realiza. [L2]

Entre las razones más importantes para vender por Internet se menciona la rapidez y el mayor alcance de compradores, con un 49% y 43%, respectivamente. Muy por debajo, se ubica la motivación relacionada a mejores precios. Estas respuestas evidencian las ventajas de la tecnología al permitir llegar de manera más rápida a una mayor cantidad de personas. [L2]

En relación a las características geográficas y los negocios C2C, se observa que del porcentaje de internautas que alguna vez ha vendido algo por Internet (6% del total de los internautas), el 90% de estas ventas fueron realizadas al mercado local y un 5% a nivel internacional. De esta forma, las ventas están más concentradas en el mercado local que las compras. Facebook es preferido por el 67% de los internautas que realizan ventas por Internet. En segundo lugar, está WhatsApp con 36%. Los sitios web y plataformas de compra/venta fueron usados en 13% y 8%, respectivamente.

II.1.7. Medios de Pago

Para realizar los pagos en una plataforma se utiliza mucho el término ‘dinero electrónico’ es utilizado en forma general para referirse a una amplia gama de mecanismos de pago utilizados en el comercio electrónico.

Toda la información recolectada es en base al libro “Estado TIC” que ayudo a ver qué tipo de medios de pagos son usados en Bolivia lo cual permitió seleccionar uno de ellos.

Balado define al ‘dinero electrónico’ como aquellos productos que permiten al consumidor utilizar medios electrónicos para acceder a otros servicios convencionales de pago. En la actualidad, no se ha adoptado formalmente en el ámbito internacional una terminología respecto al dinero electrónico. Aquellas más utilizadas son smartcards, e-money, digital cash, cybermoney, cybercurrency, cyberpayments y bitcoin. Muchas veces, un mismo término puede tener sentidos diferentes según el contexto y las circunstancias en que se utilice [L2].

II.1.7.1. Formas de Pago

Todos los tipos de pago mencionados a continuación fueron obtenidos gracias al libro “Estado TIC”, para más información consultar el mismo que se encuentra en las referencias bibliográficas.

Hugo Miranda en su investigación “Implementación del Comercio Electrónico en Bolivia” indica que las formas de pago varían de acuerdo a si el usuario se encuentra en Bolivia o en el exterior, siendo que se identifican las siguientes modalidades de pago:

- **Tigo Money**, trabaja bajo la empresa E-FECTIVO ESPM S.A., consistentes en la emisión de billeteras móviles y procesamiento de órdenes de pago. Tigo Money a la fecha es la herramienta más completa de pago, ya que permite pagar: y Servicios de Tigo, TigoStar, Natura, ELFEC, SAGUAPAC, CRE. y Permite insertar un botón de pago en los sitios web de comercio electrónico, siendo que de esta forma se puede comprar entradas al cine, pasajes de BOA, clasificados en El Deber, entre otros. y pago a los empleados dentro de una empresa y Realizar giros a un carnet de identidad u otra cuenta de Tigo Money.
- **Pagosnet**, plataforma de pagos que trabaja con microempresas y entidades bancarias, misma que permite gestionar ventas y pagos a través de efectivo, tarjeta de crédito y plataformas de e-banking.
- **Tarjetas de Crédito**, son tarjetas que te permiten pagar bajo el concepto de crédito. Las más utilizadas son VISA y MasterCard. Prácticamente todos los bancos ofrecen este servicio, sin embargo, los requisitos para obtenerla no están al alcance de la mayoría de los bolivianos.

- **Tarjetas de Débito**, son las más conocidas, siendo que son tarjetas que permiten pagar usando los fondos de los ahorros de la persona. A partir del año 2016 varios bancos permiten que las tarjetas de débito puedan usarse para realizar compras por Internet.
- **Depósito Bancario**, es la modalidad más común para pagar en Bolivia, la cual consiste en pagar en una sucursal bancaria y posteriormente enviar el recibo a través de una imagen al vendedor.
- **Transferencia Bancaria**, es la denominada Banca por Internet. permite transferir dinero entre cuentas del mismo banco y hacia otros bancos directamente desde las plataformas web de cada banco, siendo que estas pueden tener un costo de acuerdo al monto que se transfiera.
- **Pay-Me**, la Administradora de Tarjetas de Crédito - Red Enlace S.A., lanzó este producto que permite tener una pasarela de pagos a los sitios web, para que pueda recibir pagos desde tarjetas de crédito o débito.
- **Pago contra Entrega**, este método lo realizan varios comercios en sociedad con las empresas de Courier, siendo que estas últimas se encargan de realizar el cobro respectivo a la hora de entregar un producto.
- **Pago a través de medios de transportes**, se utiliza a los radiotaxis o mototaxis para este tipo de servicio. Se pide algo y se paga al servicio de transporte que trajo lo comprado.
- **Billetera Móvil de Viva**, este servicio permite hacer transferencias de dinero electrónico a través de telefonía móvil. Este servicio está disponible en los bancos BNB y BCP, y solamente en las ciudades de La Paz, Santa Cruz, Cochabamba y Tarija. La comisión cobrada por el servicio varía en función al monto transferido, siendo 4.140 Bs. el monto máximo de transferencia
- **Paypal**, plataforma de pago que está presente en 202 países. Para abrir una cuenta se requieren 3 requisitos: Correo Electrónico, Tarjeta de Crédito, Débito o Prepago y una cuenta bancaria. Una vez que el usuario ha sido aceptado por Paypal, podrá recibir dinero, podrá realizar pagos o solicitar pagos solo usando el correo electrónico. Para retirar el dinero, Paypal hace la transferencia de dinero a su cuenta bancaria y la persona puede retirar el mismo, sin embargo por las políticas de Paypal, este no permite el uso de la totalidad de sus funcionalidades en todos los países, en lo que concierne a

Sudamérica y México; tanto en Bolivia como en Paraguay, no se puede recibir, ni retirar pagos, en México y Brasil se puede retirar pagos únicamente en bancos locales, en el resto de los países si bien se puede recibir pagos es necesario tener una cuenta bancaria en Estados Unidos.

- **Khipu**, permite cobrar en línea de manera fácil y segura, utilizando cualquiera de sus seis canales de cobro. Los pagos se pueden realizar por tarjeta de débito y crédito utilizando el PayMe de ATC

Estos métodos de pago como muchos otros necesitan una serie de requisitos para que puedan ser implementados en un proyecto, algunos de estos requisitos son difíciles de conseguir debido al costo monetario y al tiempo que toma realizar los distintos trámites, el detalle de los requisitos se puede ver en la parte de anexos en la especificación de requisitos.

Por este motivo se seleccionó PayPal como el medio de pago ya que no requiere requisitos tan complejos de conseguir, además de contar con una documentación amplia y completa que ayudara a desarrollar la forma de pago. Además, nos proporciona cuentas ficticias con las cuales se puede realizar pruebas, todo esto se puede ver con un poco más de detalle en la parte de anexos en la especificación de requisitos.

II.1.8. MongoDB

MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto, que en lugar de guardar los datos en tablas lo hace en estructuras de datos BSON (similar a JSON) con un esquema dinámico. MongoDB están disponibles para los sistemas operativos Windows, GNU/Linux, OS X y Solaris y es usado en múltiples proyectos o implementaciones en empresas como MTV Network, Craigslist, BCI o Foursquare.

II.1.8.1. Características de mongoDB

La principal característica de MongoDB es la velocidad, que alcanza un balance perfecto entre rendimiento y funcionalidad gracias al sistema de consulta de contenidos.

Características principales:

- **Consultas ad hoc.** Con MongoDb podemos realizar todo tipo de consultas. Podemos hacer búsqueda por campos, consultas de rangos y expresiones regulares. Además, estas

consultas pueden devolver un campo específico del documento, pero también puede ser una función JavaScript definida por el usuario.

- **Indexación.** El concepto de índices en MongoDB es similar al empleado en bases de datos relacionales, con la diferencia de que cualquier campo documentado puede ser indexado y añadir múltiples índices secundarios.
- **Replicación.** Del mismo modo, la replicación es un proceso básico en la gestión de bases de datos. MongoDB soporta el tipo de replicación primario-secundario. De este modo, mientras podemos realizar consultas con el primario, el secundario actúa como réplica de datos en solo lectura a modo copia de seguridad con la particularidad de que los nodos secundarios tienen la habilidad de poder elegir un nuevo primario en caso de que el primario actual deje de responder.
- **Balanceo de carga.** Resulta muy interesante cómo MongoDB puede escalar la carga de trabajo. MongoDB tiene la capacidad de ejecutarse de manera simultánea en múltiples servidores, ofreciendo un balanceo de carga o servicio de replicación de datos, de modo que podemos mantener el sistema funcionando en caso de un fallo del hardware.
- **Almacenamiento de archivos.** Aprovechando la capacidad de MongoDB para el balanceo de carga y la replicación de datos, Mongo puede ser utilizado también como un sistema de archivos. Esta funcionalidad, llamada GridFS e incluida en la distribución oficial, permite manipular archivos y contenido.
- **Ejecución de JavaScript del lado del servidor.** MongoDB tiene la capacidad de realizar consultas utilizando JavaScript, haciendo que estas sean enviadas directamente a la base de datos para ser ejecutadas.

Estas características mencionadas posicionan a MongoDB como una selección confiable y segura para desarrollar cualquier tipo de sistema y es preferido de muchos desarrolladores.

II.1.9. MongoDB: Ventajas y desventajas

VENTAJAS

- Validación de documentos
- Motores de almacenamiento integrado
- Menor tiempo de recuperación ante fallos

DESVENTAJAS

- No es una solución adecuada para aplicaciones con transacciones complejas
- No tiene un reemplazo para las soluciones de herencia
- Aún es una tecnología joven

II.1.9.1. Por qué usar MongoDB

MongoDB es una base de datos orientada a documentos. Esto quiere decir que, en lugar de guardar los datos en registros, guarda los datos en documentos. Estos documentos son almacenados en BSON, que es una representación binaria de JSON.

MongoDB está en constante evolución, por lo que cada versión ofrece nuevas e interesantes mejoras. Una de las razones de usar MongoDB es su velocidad y capacidad para añadir en una misma colección registros con diferentes campos de manera flexible que una base de datos relacional, además de una respuesta más rápida en cada consulta.

II.1.10. Seguridad en las transacciones que se realizan en la aplicación móvil

Para la seguridad de las transacciones que se realizan desde la aplicación móvil Android hacia el ApiRest, se contempló el uso de tokens.

Este token será único para cada usuario, el token se obtendrá iniciando sesión en la aplicación móvil, este token se almacenará en el dispositivo mientras el usuario no se desconecte de la app.

Internamente se usará este token para realizar las distintas transacciones o peticiones hacia el servidor, si se envía un token inválido la petición no se podrá realizar.

El servidor creado en Nodejs usará JSON Web Token o JWT que es un estándar abierto basado en JSON propuesto por IETF (RFC 7519), este permite crear token de acceso que permiten la propagación de identidad y privilegios.

En el lado del servidor se generará los tokens cuando el usuario se registre en la aplicación o inicie sesión, este token es generado en base 64 con el algoritmo de encriptación HS256, el token contendrá la información del usuario.

Este token permitirá dar privilegios tanto a un usuario normal como al administrador, de esta forma se podrá tener control en las peticiones que se realizan al ApiRest de forma segura y confiable.

II.2.Herramientas de Construcción y Modelado del Software

II.2.1. Enterprise Architect

Enterprise Architect es una herramienta de diseño y modelado de UML, brinda una completa cajade herramientas para realizar el modelado de nuestro proyecto de la manera más adecuada.

Está herramienta permitirá realizar los distintos modelos, diagramas (diagrama de casos de uso, diagrama de actividades, diagrama de clases, diagrama de secuencia) que se plantearon en el cronograma de actividades, principalmente en la etapa del desarrollo del proyecto en cada Sprint.

II.2.2. Flutter

Flutter es un SDK de aplicaciones móviles de código fuente abierto, desarrollado por Google, este framework permite crear aplicaciones móviles nativas de forma fácil, rápida y sencilla para Android, iOS y web, con un alto rendimiento desde una misma base de código.

Flutter ofrece un kit de herramientas de interfaz de usuario que incluye Material Design de Google y Cupertino de Apple para poder crear aplicaciones compiladas de forma nativa para dispositivos móviles.

Flutter es un framework de Dart, Dart es el lenguaje de programación, lo que resulta familiar si se utilizó un lenguaje como Java o JavaScript. [7] [8] [9] [10]

Flutter permitirá desarrollar la aplicación Android de una forma elegante, rápida, gracias a la gran cantidad de paquetes que ofrece permitirá tener un desarrollo más ágil.

II.2.3. Lenguaje de Programación Dart

Es un lenguaje de programación de código abierto, desarrollado por Google, que permite utilizar un lenguaje orientado a objetos, Dart está diseñado con el objetivo de hacer el proceso de desarrollo lo más cómodo y rápido posible.

Cuenta con un conjunto extenso de herramientas integradas, como su gestor de paquetes que está poblado de gran información. [11] [12] [13]

Dart permitirá escribir código para la interfaz del usuario y la lógica de negocio de la aplicación Android del lado del cliente utilizando el framework de flutter.

II.2.4. Node.js

Node.js es un entorno JavaScript que nos permite ejecutar en el servidor, de manera asíncrona, con una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Chrome. [14]

Node.js utiliza un modelo de entrada y salida (solicitudes y respuestas) sin bloqueo controlado por eventos que lo hace ligero y eficiente. [15]

Con Node.js se creará el ApiRest que será utilizada por la aplicación Android, además de proporcionar una mayor rapidez de desarrollo de forma eficiente.

II.2.5. JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript, que permite llevar a cabo actividades tanto simples como complejas en páginas web dinámicas, que incorporan efectos, animaciones, acciones.

JavaScript se usa dentro de una página web embebiendo directamente el código dentro del código html.

JavaScript permitirá escribir código para la parte del servidor de la página web, en JavaScript tendremos toda la lógica del negocio o la lógica para que la plataforma funcione correctamente.

II.2.6. MongoDB

MongoDB es un sistema de base de datos multiplataforma orientado a documentos NoSQL, en lugar de guardar datos en registros, guarda los datos en documentos. Estos documentos son almacenados en BSON que es una representación binaria de JSON. [20]

En mongoDB permitirá almacenar todos los datos que se envíen desde la aplicación Android.

II.2.7. Robo 3T, Mongo Compass

Robo 3T es un gestor visual de base de datos no relacional con mongoDB, con el cual se podrá manipular todas las colecciones y documentos de manera sencilla sin usar la terminal o cmd.

II.2.8. Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente que permite trabajar con diversos lenguajes de programación, nos facilita el trabajo gracias a que permite gestionar los atajos de teclado y refactorizar el código, es gratuito y de código abierto.

Las extensiones de Visual Studio Code ofrece infinidad de opciones, como colorear tabulaciones, etiquetas o recomendaciones de auto-completado así también el lenguaje de programación, esto facilita el trabajo al momento de desarrollar el código del sistema.

Este ID ayudara a desarrollar la plataforma tanto la página web como la aplicación Android, apoyándonos en las herramientas que nos ofrece.

II.3. Plan de Desarrollo de Software

II.3.1. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software para el desarrollo de la aplicación móvil (app), para la publicación de artículos de medio uso, busca brindar una información determinada acerca de los procesos que pueden ser automatizadas en base a la problemática especificada anteriormente.

El presente proyecto está basado en la metodología de desarrollo ágil SCRUM que nos permite controlar y planificar proyectos con grandes cambios a lo largo del desarrollo del proyecto, SCRUM trabaja a partir de iteraciones o Sprints.

Para el modelado del proyecto se utilizará UML (Lenguaje Unificado de Modelado), el cual nos permitirá especificar o describir métodos o procesos que se realizan en del desarrollo del software.

II.3.1.1. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el avance del proyecto. En el que se describe el enfoque de desarrollo de software que brindara la información del cumplimiento de las diferentes soluciones de los problemas encontrados a través del software desarrollado.

II.3.1.2. Alcance

Aplicando el plan de desarrollo de software obtenemos una herramienta muy importante para elaborar nuestro proyecto mediante la metodología SCRUM que coadyuvara 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 desarrollar la aplicación móvil que está comprendido por los siguientes Sprint de acuerdo a la metodología establecida por SCRUM.

- Primer Sprint: Registro de miembros nuevos y control de acceso al sistema, mostrar categorías, mostrar lista de publicaciones, ver detalle de artículos publicados.

- Segundo Sprint: Administración de artículos, editar, eliminar artículos, marcar artículos vendidos, ver reportes de artículos comprados y vendidos.
- Tercer Sprint: Realizar la aplicación móvil para el administrador, las gestiones a realizar por el administrador son Gestionar baneos o reportes de publicaciones, ver detalles, bloquear publicación y quitar reporte. Gestionar usuarios, registrar nuevo administrador, ver detalle del usuario, eliminar y habilitar usuario. Gestionar subcategorías, agregar nueva subcategoría, eliminar, editar, habilitar, ver subcategorías.

II.3.1.3. Resumen

La aplicación móvil favorecerá en la difusión de las publicaciones de los artículos de medio uso, que los usuarios registren, llegando así a una mayor cantidad de usuarios y dando muchas más oportunidades a los miembros registrados en la plataforma.

II.3.2. Vista General del Proyecto

II.3.2.1. Propósito, Alcance, Objetivos

- ✓ Desarrollar una aplicación Android que permita realizar publicaciones de artículos o productos de medio uso.
- ✓ Cumplir con todos los requisitos recabados para el desarrollo del proyecto.
- ✓ Brindar una plataforma adecuada al comercio electrónico C2C (Consumidor a Consumidor) que permita realizar la publicación de artículos de medio uso.

II.3.2.2. Suposiciones y Restricciones

II.3.2.2.1. Suposiciones

- ✓ Recolección y análisis adecuado del cuestionario desarrollado, para una buena determinación de requisitos.
- ✓ El equipo de desarrollo cuenta con todas las herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto y la aplicación móvil.
- ✓ En la aplicación móvil se utilizará cuatro tipos de categorías generales las cuales son: Moda, Hogar, Deporte, Tecnología, cada una de estas categorías contarán con un grupo de subcategorías que representaran a la categoría global.
- ✓ La aplicación móvil de administración debe contar con al menos con un administrador, que gestione todos los procesos.

- ✓ Desarrollo del proyecto en base a estándares y normas de calidad.
- ✓ Al finalizar el proyecto se espera una aceptación positiva por parte de los usuarios.
- ✓ La plataforma de pagos a usar será PayPal que es la más habitual y usada a nivel mundial para realizar pagos.

II.3.2.2.2. Restricciones

- ✓ El comercio electrónico se divide en distintos modelos de negocio, el proyecto se desarrollará en el comercio electrónico C2C (consumidor a consumidor), este se detalla en el marco teórico.
- ✓ La aplicación Android se desarrollará con el SDK de Flutter que usa el lenguaje de programación Dart.
- ✓ La base de datos será NoSQL no relacional, implementada en el gestor de base de datos MongoDB, manejado por colecciones y cada registro es representado como un documento.
- ✓ La aplicación móvil solo funcionara en dispositivos Android.
- ✓ La aplicación móvil no generara ningún tipo de facturación o recibo ya que los artículos que se ofertan son de segunda mano y la mayoría de los usuarios serán personas independientes que no cuentan con un negocio establecido que les permita proporcionar facturas.
- ✓ Para que la aplicación móvil funcione debe contar con una versión de Android de 5.1 (Lollipop) y conexión a internet.

II.3.2.3. Modelo de Negocio: Representado en Diagramas de Calles

El propósito de este diagrama es comprender la estructura y la dinámica del proceso que se realiza cuando se desea vender o comprar productos de medio uso.

Compra de Artículo de Medio Uso

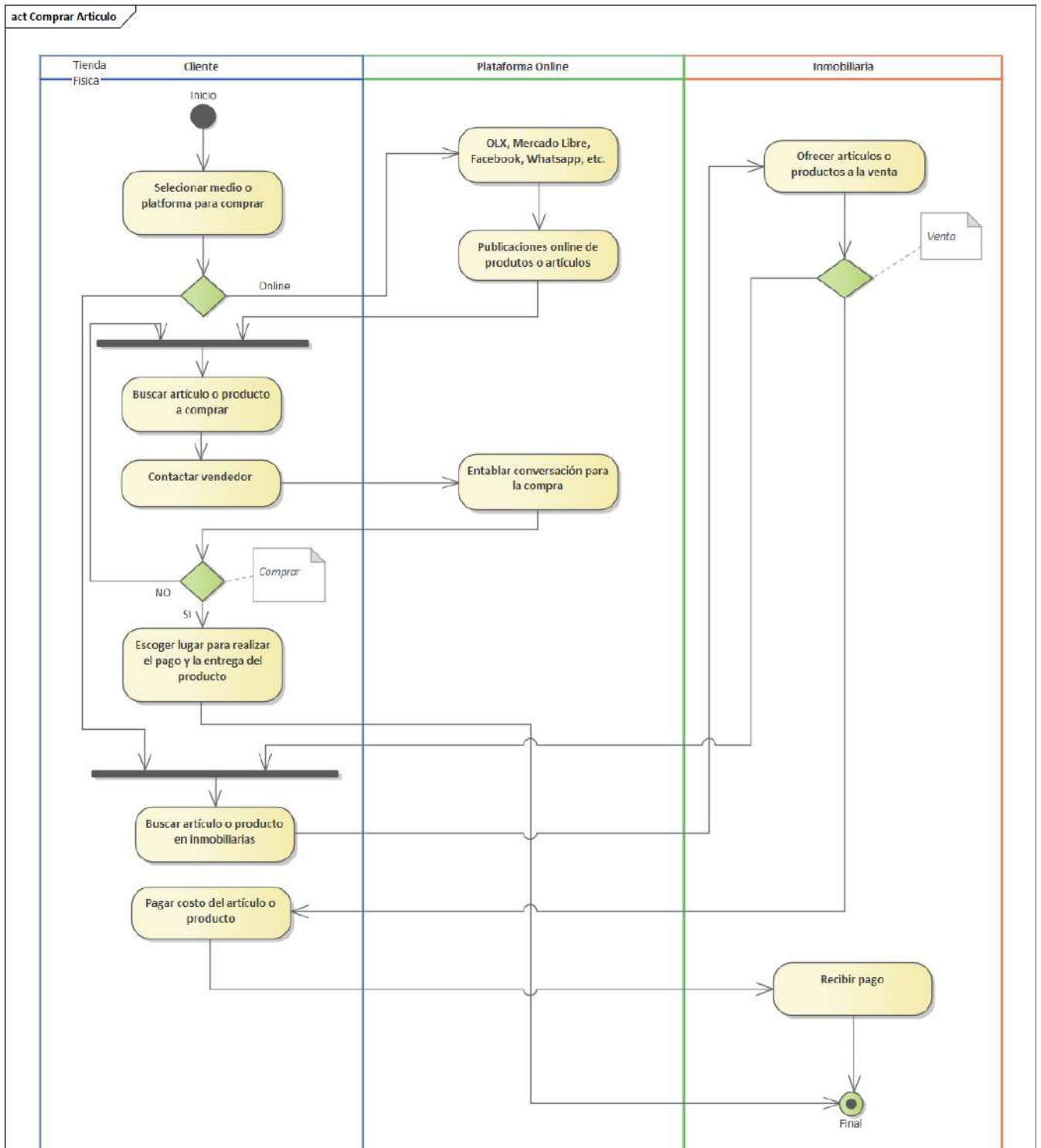


Imagen 5 Compra de Artículo de Medio Uso

Venta de Artículo de Medio Uso

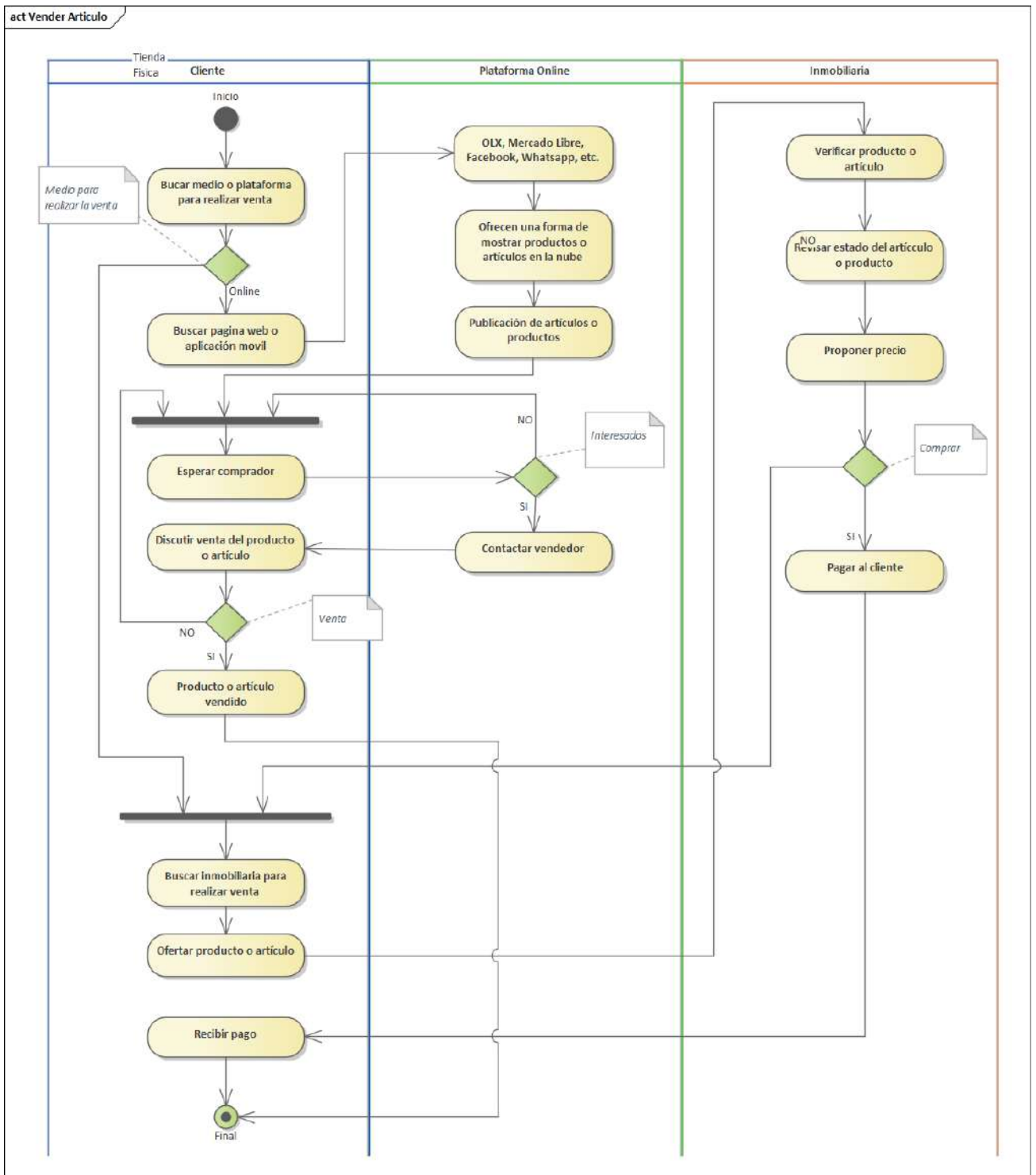


Imagen 6 Venta de Artículo de Medio Uso

II.3.2.4. Glosario

App: Es un programa que puede ser instalado en un dispositivo móvil para que el usuario realice distintos tipos de tarea.

Comercio electrónico: Consiste en la compra o venta de productos o servicios a través de medios electrónicos tales como redes sociales u otras páginas web.

Producto o artículo de medio uso: Es cualquier tipo material que ya fue usado por un determinado tiempo.

Pantalla o interfaz: Es la ventana gráfica con la que un usuario interactúa. **Administrador:** Profesional que se encarga de mantener y operar un sistema informático. **Usuario:** Son todas las personas a las que está dirigido el producto

NoSQL: Sistema de gestión de base de datos no relacional.

Base de Datos: Se encarga de almacenar información de todas las operaciones que se realizan en la plataforma.

Scrum: Marco de trabajo para desarrollar software.

App: (Application - aplicación) Tipo de programa informático referido a una aplicación móvil.

Dispositivo móvil: Dispositivo electrónico inalámbrico, con capacidades de procesamiento y conexión a internet.

ApiRest: Conjunto de reglas y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas, permite al backend contestar llamadas a una serie de URLs en formato JSON.

Servidor: Aplicación que ofrece un servicio en especial (peticiones y respuestas) que otros programas denominados clientes pueden usar, este puede funcionar de manera local en un pc o en la red.

Cliente: Aplicación que consume los servicios que ofrece un servidor.

II.3.3. Organización del Proyecto

II.3.3.1. Participantes del Proyecto

Para cada uno de los participantes del proyecto en encargado de cada rol es el estudiante Carlos Llanos Rodriguez

II.3.3.1.1. Director

Encargado de la conducción del proyecto informático desde el inicio hasta el lanzamiento al usuario final, debe tener conocimiento en distintas áreas.

II.3.3.1.2. Analista

Conocimiento en el paradigma de ingeniería de software, capaz de dar solución a los problemas que se presenta.

II.3.3.1.3. Diseñador

Conocimiento profundo en lo que es el desarrollo de diseñar la interface gestión de color, gestión de idioma y autoconfiguración.

II.3.3.1.4. Programador

Conocimiento en área de programación dominio del lenguaje utilizado para el desarrollo de la aplicación móvil y la página web.

II.3.3.1.5. Tester

Conocimiento en los distintos tipos de pruebas estándares de calidad, encargado de probar la aplicación móvil para que funcione de manera adecuada.

II.3.3.2. Roles y Responsabilidades

Puesto	Responsabilidades
Director Carlos Llanos Rodriguez	<ul style="list-style-type: none">✓ Organizar el equipo de trabajo.✓ Planificar las actividades y controlar el cronograma del proyecto.✓ Asignar y gestionar recursos, dar prioridad a los distintos componentes y actividades del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar el seguimiento a cada etapa del proyecto. ✓ Supervisar el desarrollo del proyecto. ✓ Presentación final del proyecto.
<p>Analista</p> <p>Carlos Llanos Rodriguez</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recolectar datos o requisitos del cliente para el desarrollo del proyecto. ✓ Analizar los requisitos del sistema. ✓ Redacción de especificacion de requisitos con la norma IEEE-830. ✓ Definir herramientas case. ✓ Redacción del documento del proyecto.
<p>Diseñador</p> <p>Carlos Llanos Rodriguez</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escoger los métodos, técnicas y herramientas adecuados para el desarrollo del sistema. ✓ Diseño de la base de datos ✓ Diseño de la documentación del manual de sistema ✓ Diseño de interfaces ✓ Requisitos de hardware y software
<p>Programador</p> <p>Carlos Llanos Rodriguez</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Encargado de desarrollar la aplicación. ✓ Diseño de la aplicación de acuerdo a la documentación. ✓ Seleccionar el lenguaje de programación. ✓ Seleccionar manejador de base de datos. ✓ Seleccionar entornos de desarrollo.
<p>Tester</p> <p>Carlos Llanos Rodriguez</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Encargado de realizar las distintas pruebas al sistema para verificar su correcta funcionalidad. ✓ Encargado de encontrar errores en la aplicación. ✓ Documentar las pruebas.
<p>Tutor</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientación en el desarrollo del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none">✓ Supervisar el desarrollo del proyecto, tanto en la investigación y programación.✓ Aconsejar de las distintas tecnologías para el desarrollo del proyecto, como también en la metodología a utilizar.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Imagen 7 Roles y Responsabilidades

CAPÍTULO III
COMPONENTES

III. Capítulo III: Componentes

III.1. Componente I: Desarrollar una aplicación móvil para la plataforma Android que se adecue al comercio electrónico C2C, para la publicación de artículos de medio uso

III.1.1. Plan de Desarrollo de Software

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables.

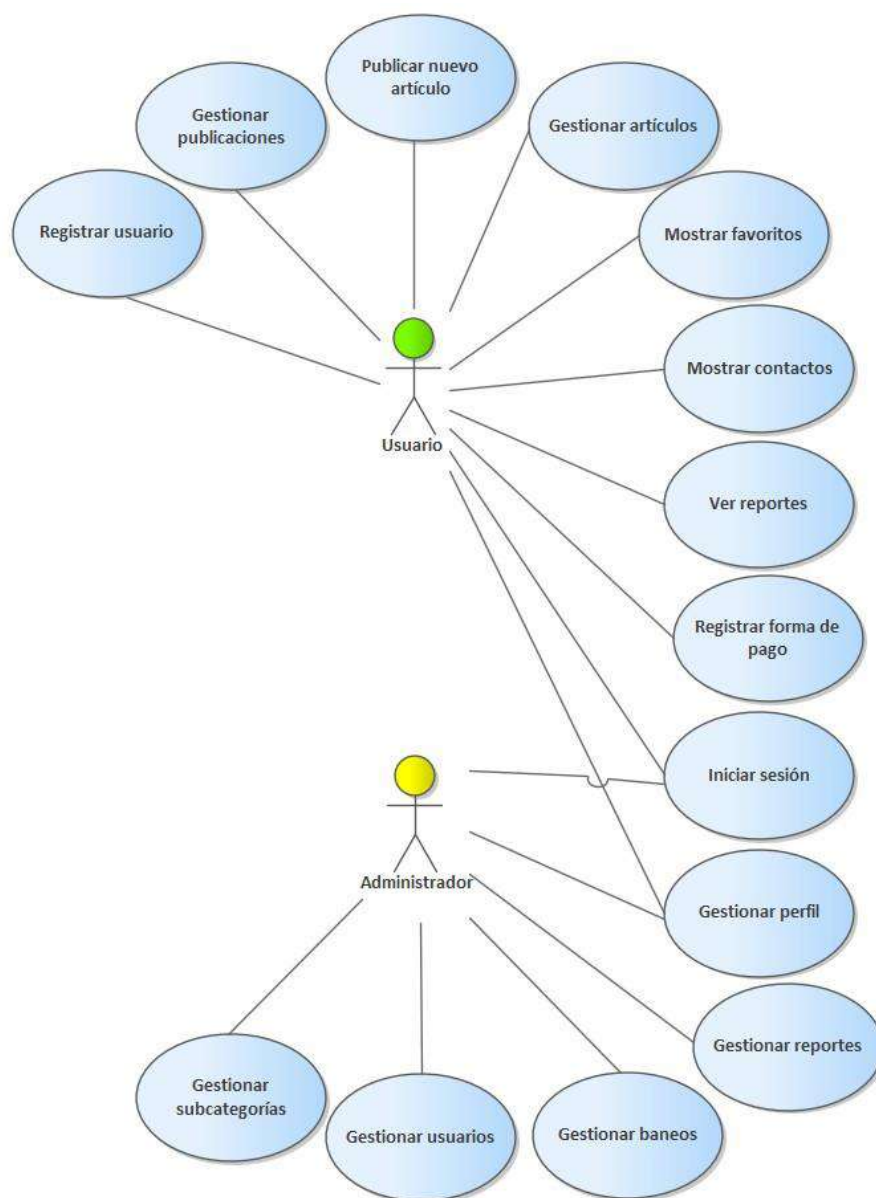


Imagen 8 Modelo de Casos de Uso

III.1.1.1.1. Primer Sprint

III.1.1.1.1.1. Registrar usuario



Imagen 9 Registrar usuario

III.1.1.1.1.2. Iniciar sesión

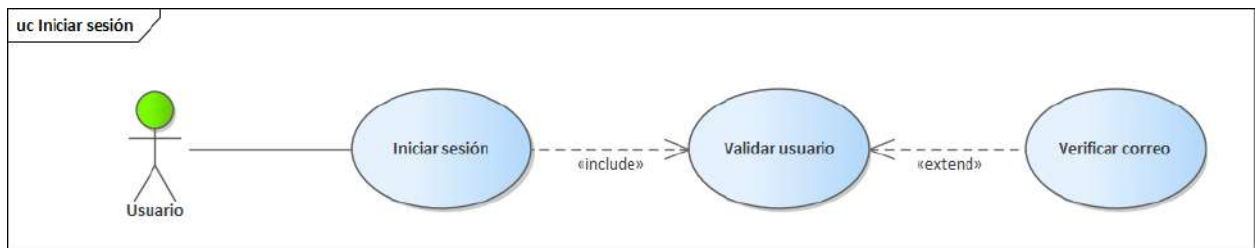


Imagen 10 Iniciar sesión

III.1.1.1.1.3. Gestionar publicaciones

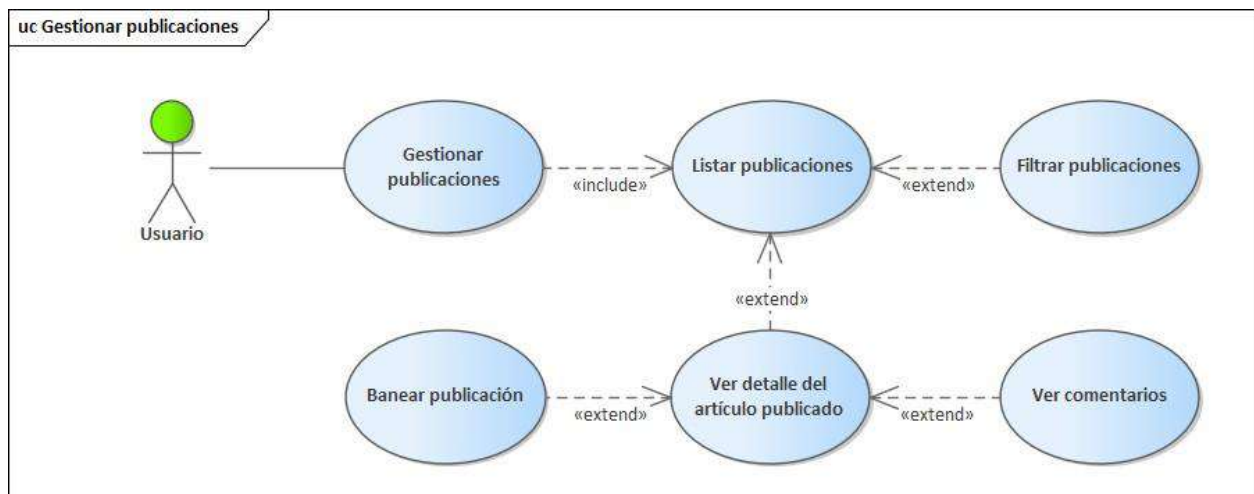


Imagen 11 Gestionar publicaciones

III.1.1.1.1.4. Publicar nuevo artículo

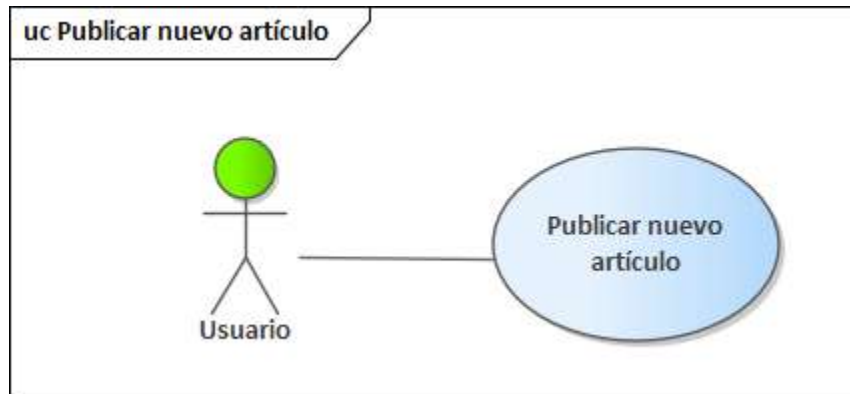


Imagen 12 Publicar nuevo artículo

III.1.1.1.1.5. Gestionar artículos

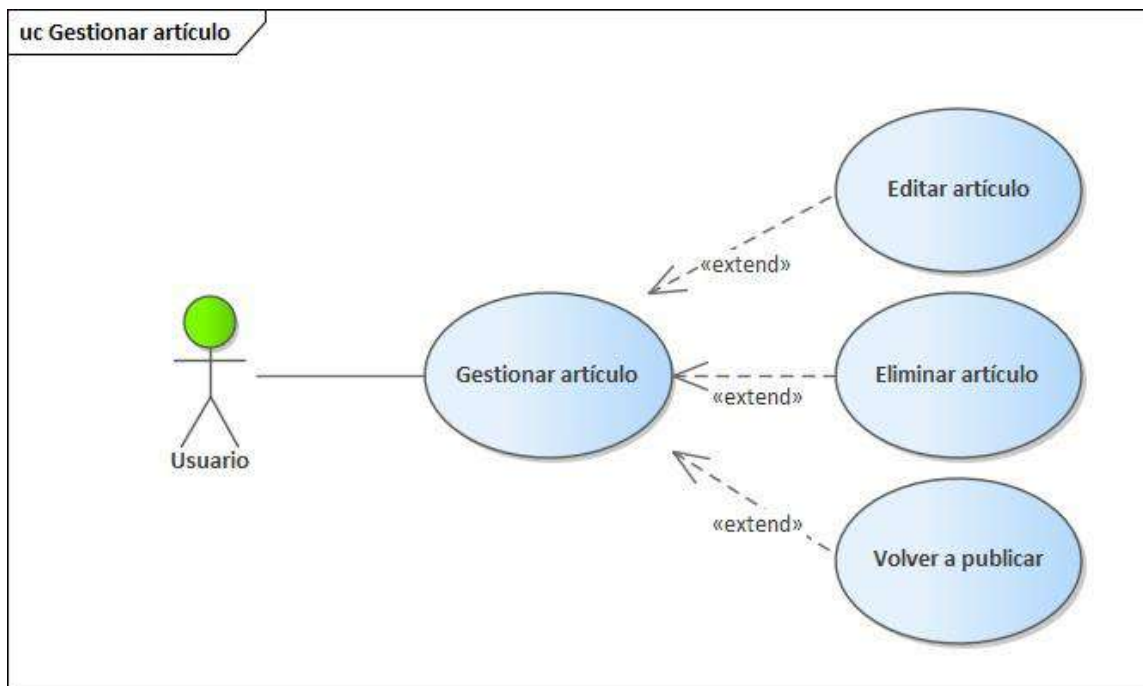


Imagen 13 Gestionar artículo

III.1.1.1.2. Segundo Sprint

III.1.1.1.2.1. Mostrar favoritos

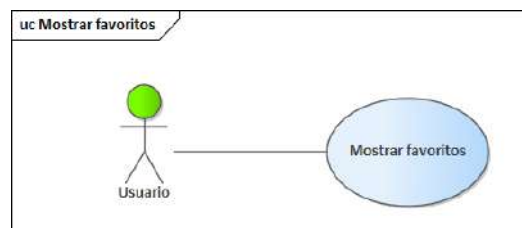


Imagen 14 Mostrar favoritos

III.1.1.1.2.2. **Mostrar contactos**

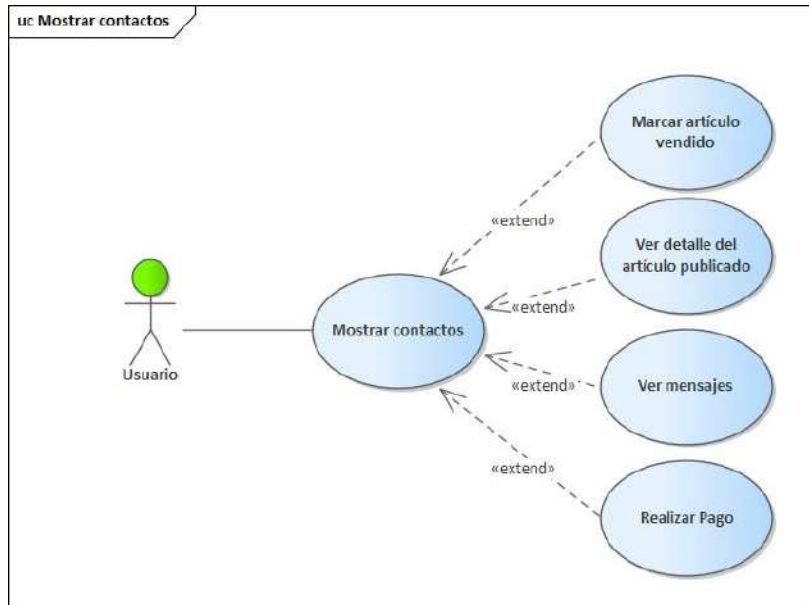


Imagen 15 Mostrar contactos

III.1.1.1.2.3. **Ver reportes**

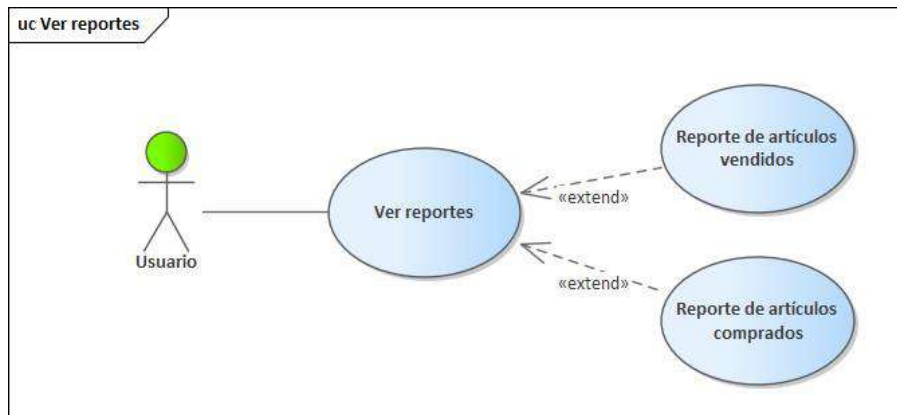


Imagen 16 Ver reportes

III.1.1.1.2.4. **Gestionar perfil**

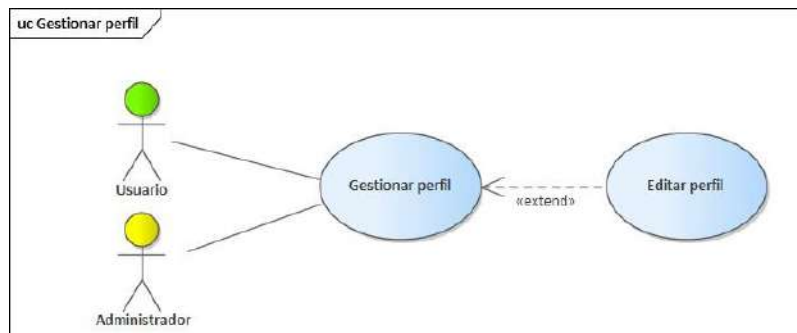


Imagen 17 Gestionar perfil

III.1.1.1.2.5. Registrar forma de pago

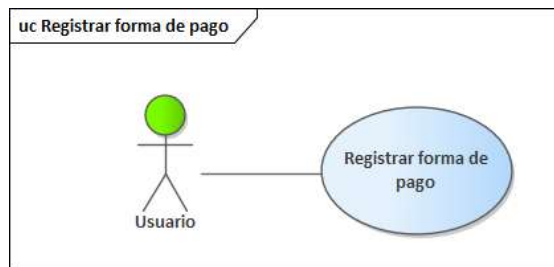


Imagen 18 Registrar forma de pago

III.1.1.1.3. Tercer Sprint

III.1.1.1.3.1. Gestionar reportes

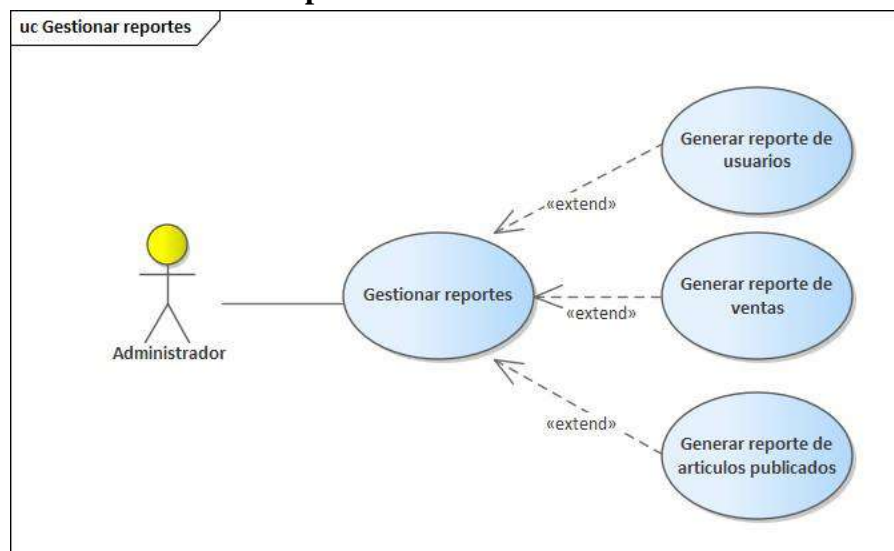


Imagen 19 Gestionar reportes

III.1.1.1.3.2. Gestionar baneos

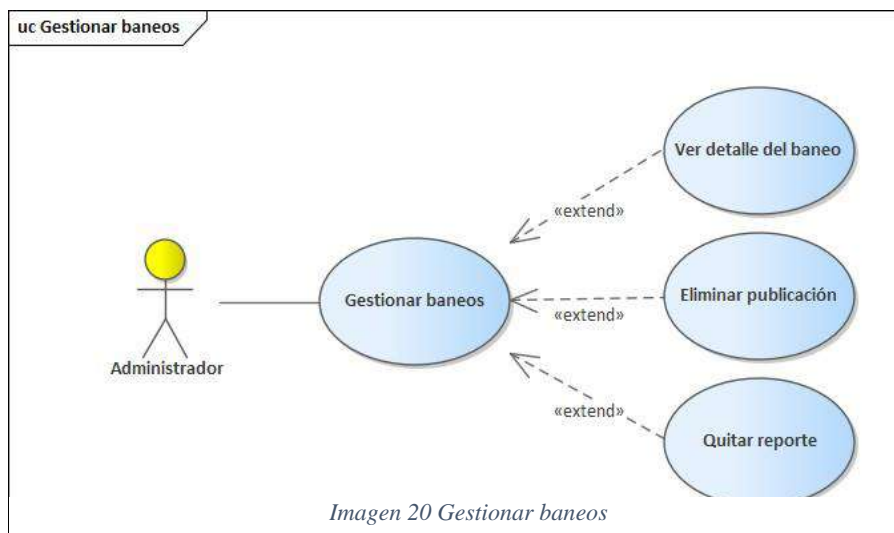


Imagen 20 Gestionar baneos

III.1.1.1.3.3. Gestionar usuario

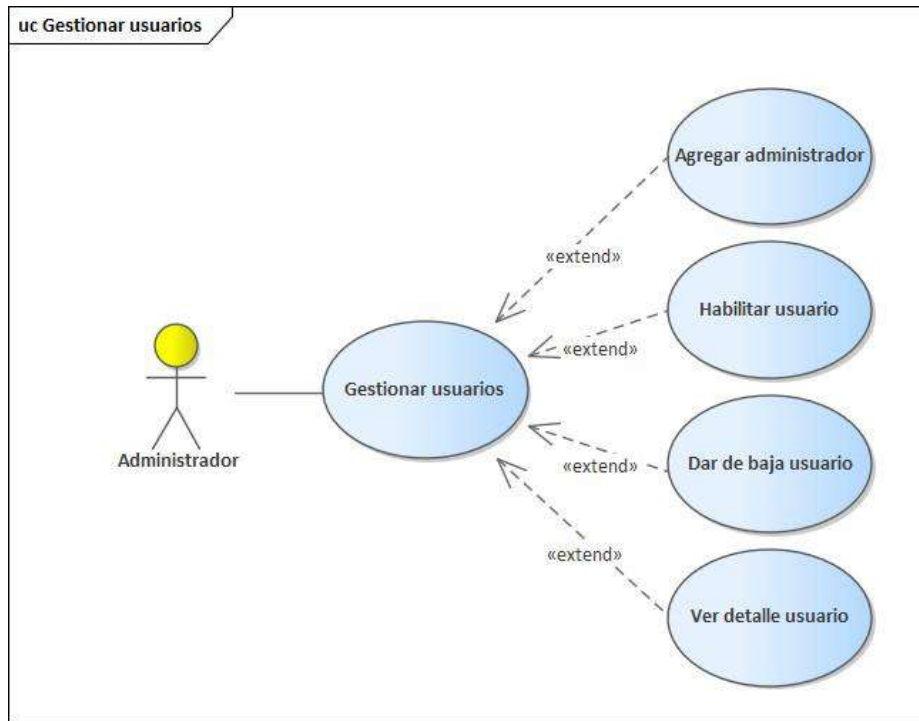


Imagen 21 Gestionar usuario

III.1.1.1.3.4. Gestionar subcategorías

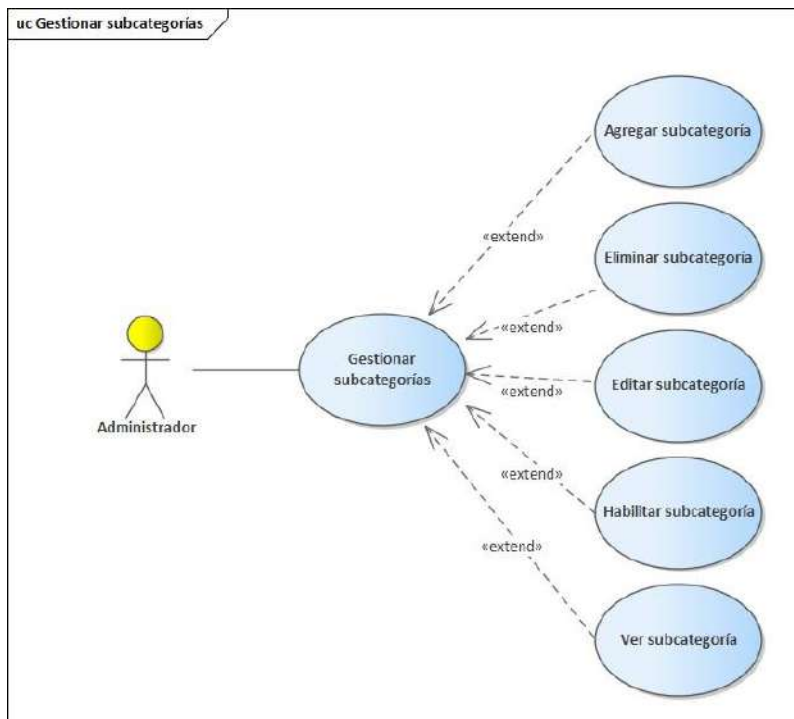


Imagen 22 Gestionar subcategorías

III.1.1.2. Especificación de Casos de Uso

III.1.1.2.1. Primer Sprint

III.1.1.2.1.1. Registrar usuario

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Registrar usuario
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Permite al usuario registrar sus datos personales para acceder a la plataforma.
Resumen	El usuario podrá registrarse en la plataforma ingresando los datos necesarios y un correo electrónico y una contraseña con los cuales podrá ingresar a la plataforma.
Pre-condición	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar a la plataforma• Seleccionar el enlace 'Regístrate'
Post-condición	<ul style="list-style-type: none">• Guardar los datos del usuario en la BD• Se envía un email para verificar el correo del usuario• Se ejecuta el caso de uso "Verificar correo"
Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla "registrar_page.dart".</p> <p>Contiene un formulario con los datos necesarios para registrar un nuevo usuario, para guardar en la BD en las colecciones de "personas", "datos", "administrador", "usuario".</p> <p>Los campos mostrados son: "Foto" "Nombre", "Apellidos", "Cedula de Identidad", "Celular", "Dirección", "Email", "Contraseña", "Repetir Contraseña".</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al seleccionar el botón "Registrar" si ocurre algún error se genera la excepción (E-2) caso contrario se produce el sub-flujo (S-1).</p>
Sub-flujo	S-1: Se guardan los datos en las colecciones "persona", "dato", "administrador", "usuario" y se envía un email con un enlace para validar el correo registrado.
Excepción	E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, dependiendo de las condiciones de validación los mensajes son: "Este campos obligatorio", "Email no valido", "Mínimo 6 caracteres", "Mínimo 3 caracteres", "El campo debe contener caracteres de a-z o A-Z", "Mínimo 7 caracteres", "El CI no es válido, ej: '1234567' o '1234567-1A' o '1234567 1A' ", "El número de celular solo debe contener dígitos", "Mínimo 8dígitos", "La contraseña no coincide".

	E-2: si el ci ya está registrado muestra una alerta con el mensaje “No se pudo
--	--------------------------------------------------------------------------------

Tabla 3 Registrar usuario

III.1.1.2.1.2. Verificar correo

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Verificar correo
Actores	Usuario
Tipo	Include
Propósito	Verificar la existencia del correo registrado
Resumen	Después de pasar por el caso de uso “Registrar usuario” permite verificar si el usuario validó su correo con el email enviado.
Pre-condición	El usuario debe haber pasado por el caso de uso “Registrar usuario” o “Iniciar sesión”.
Post-condición	Modificar el atributo isverificado de la colección “personas”, “usuario”.
Flujo principal	<p>En la pantalla “verificar_email_page.dart” espera que el usuario valide su correo electrónico.</p> <p>Tendrá las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Modificar Correo”: permitirá modificar el correo del usuario en caso de ser incorrecto. • “Correo verificado”: si el correo fue verificado se ejecuta el sub-flujo S-1 caso contrario se emite la excepción E-1.
Sub-flujo	S-1: Permite el ingreso a la plataforma y envía la página “home_page.dart”.
Excepción	E-1: Se despliega el mensaje “Es necesario verificar su correo para continuar Se envió un email a su cuenta. Por favor haga clic en el enlace para verificar su cuenta”.

Tabla 4 Verificar correo

III.1.1.2.1.3. Iniciar sesión

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Iniciar sesión
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Iniciar sesión con el correo y contraseña
Resumen	El usuario podrá iniciar sesión con su correo y contraseña para acceder a las funcionalidades de la plataforma
Pre-condición	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar app Android • El usuario debe estar registrado en la plataforma

	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener un correo y contraseña.
Post-condición	Ejecutar caso de uso “Validar usuario”
Flujo principal	En la pantalla “login_page.dart” permite capturar el correo y contraseña para ingresar a la plataforma. Al seleccionar el botón “Iniciar Sesión” se realiza el sub-flujo S-1.
Sub-flujo	S-1: se ejecuta el caso de uso “Validar usuario”
Excepción	Ninguno

Tabla 5 Iniciar sesión

III.1.1.2.1.4. Validar usuario

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Validar usuario
Actores	Usuario
Tipo	Include
Propósito	Comprobar que el correo y contraseña sea correctos
Resumen	Validar el correo y contraseña con los de la base de datos de la colección “dato”
Pre-condición	Debe pasar por el caso de uso “Iniciar sesión”
Post-condición	Ejecutar el caso de uso “Verificar correo”
Flujo principal	Verifica el email y la contraseña con los datos registrados en la BD en la colección “datos”. <ul style="list-style-type: none"> Si no se tiene un registro del email y la contraseña se genera la excepción E-1. Si los datos son correctos se realiza el sub-flujo S-1
Sub-flujo	S-1: Permite el ingreso a la plataforma y envía la página “home_page.dart”.
Excepción	E-1: Se mostrara el mensaje de error “Usuario o contraseña incorrectos” en la pantalla “login_page.dart”.

Tabla 6 Validar usuario

III.1.1.2.1.5. Gestionar publicaciones

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar publicaciones
Actores	Usuario
Tipo	Básico

Propósito	Mostrar las publicaciones que se realizan por los usuarios
Resumen	Se podrá ver todas las publicaciones que se realizaron en la aplicación,
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”
Post-condición	Mostrar información de categorías y lista de artículos en oferta.
Flujo principal	<p>En la pantalla “home_page.dart” se mostrara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del usuario que inicio sesión. • “Categorías”: Lista de las categorías recuperados de la BD de la colección “categorias”. • “Ofertas”: Lista de artículos que están en oferta, recuperados de laBD de la colección “publicaciones” y “articulos”. • En la parte inferior derecha se tendrá un botón circular con un icono. Al seleccionar una categoría se realiza el sub-flujo S-1. <p>Al seleccionar un artículo de oferta se realiza el sub-flujo S-2.</p> <p>Al seleccionar el botón se realiza el sub-flujo S-3</p>
Sub-flujo	<p>S-1: Se ejecuta el caso de uso “Listar publicaciones”.</p> <p>S-2: Se ejecutará el caso de uso “Ver detalle del artículo publicado”.S-3: Se ejecuta el caso de uso “Registrar artículo”.</p>
Excepción	Ninguna

Tabla 7 Gestionar publicaciones

III.1.1.2.1.6. Listar publicaciones

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Listar publicaciones
Actores	Usuario
Tipo	Include
Propósito	Listar las publicaciones registradas en la plataforma.
Resumen	El usuario podrá ver todas las publicaciones que se realizaron en la aplicación dependiendo de la categoría seleccionada.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar publicaciones”.
Post-condición	Lista de artículos publicados
Flujo principal	<p>En la pantalla “publicaciones_page.dart” se mostrará los artículos publicados dependiendo de la categoría seleccionada en la pantalla “home_page” estos serán recuperados de la BD de la colección “articulos”, “publicaciones”.</p> <p>En la barra de menú en el lado derecho se mostrará un icono de configuración al seleccionarlo se realizará el sub-flujo S-1.</p> <p>Al seleccionar un producto se realizará el sub-flujo S-2.</p>

	Cada publicación tendrá un botón con dos opciones “Favorito” y “Comentarios”, al seleccionar “Favorito” se realizará el sub-flujo S-3, al seleccionar “Comentarios” se realizará el sub-flujo S-4
Sub-flujo	S-1: Se ejecuta el caso de uso Filtrar publicaciones. S-2: Se ejecuta el caso de uso Ver detalle del artículo publicado. S-3: Se agrega la publicación al carro de favoritos del usuario y se registra en la BD en la colección “favoritos”. S-4: Se ejecuta el caso de uso “Ver comentarios”.
Excepción	Ninguno

Tabla 8 Listar publicaciones

III.1.1.2.1.7. Filtrar publicaciones

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Filtrar publicaciones
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Muestra la configuración de filtro.
Resumen	El usuario podrá configurar los filtros para poder ver los artículos publicados.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar publicaciones”, “Listar publicaciones”.
Post-condición	Actualiza la lista de artículos publicados de la página “publicaciones_page.dart”.
Flujo principal	<p>En la pantalla “filtro_page.dart” se mostrará opciones para el filtro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofertas • Precio. • Fechas. • Estado del artículo. <p>Este contará con un botón “Guardar” al seleccionar el mismo se realiza el sub-flujo S-1.</p> <p>En la barra de menú en el lado derecho se mostrará un icono de restablecer al seleccionarlo se realizará el sub-flujo S-2.</p>
Sub-flujo	S-1: Se guardará la configuración y retornará a la página “publicaciones_page.dart”. S-1: Se restablecerá los valores al estado inicial.
Excepción	Ninguno

Tabla 9 Filtrar publicaciones

III.1.1.2.1.8. Ver detalle del artículo publicado

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver detalle del artículo publicado
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Mostrar los datos del artículo seleccionado.
Resumen	Se podrá ver la información del artículo seleccionado, también se tendrá una sección de comentarios.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar publicaciones”, “Listar publicaciones”.
Post-condición	Se muestra la información del artículo.
Flujo principal	<p>En la pantalla “publicación_detalle_page.dart” se mostrara la información del artículo recuperado de la BD de la colección “articulos”, “publicaciones”.</p> <p>En la pantalla se mostrarán 2 botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Reportar”: a seleccionar se realizará el sub-flujo S-1. • “Comentarios”: al seleccionar se realiza el sub-flujo S-2. <p>También tendrá un apartado para poder contactar al vendedor, tendrá dos opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al seleccionar el icono de teléfono se realizará el sub-flujo S-3. • Al seleccionar el icono de mensaje se mostrará una alerta con el campo “Mensaje”, al llenar el campo se validará si el dato es incorrecto se genera la excepción E-1, si el dato es válido se habilita el botón “Aceptar” al seleccionarlo se realiza el sub-flujo S-4, al seleccionar el botón “Cancelar” se cierra el modal.
Sub-flujo	<p>S-1: Se ejecuta el caso de uso “Banear publicación”.S-2: Se ejecuta el caso de uso “Ver comentarios”.</p> <p>S-3: Podrá llamar al número de celular del vendedor.</p> <p>S-4: Si los datos son correctos se guarda en la base de datos en las colecciones “consultas”, “mensajes” y se muestra un mensaje “Registrado con éxito”, si ocurre algún error se genera la excepción E-2.</p>
Excepción	<p>E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, el mensaje de error es: “Este campo es obligatorio”.</p> <p>E-2: Se muestra una alerta, con uno de los siguientes mensajes de error: “No puede iniciar una conversación porque usted creó el artículo”, “Ya creo una conversación para este artículo”, “No se pudo guardar los datos”.</p>

Tabla 10 Ver detalle del artículo publicado

III.1.1.2.1.9. Ver comentarios

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver comentarios
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Ver los comentarios que se realizaron en la publicación
Resumen	Se podrá ver los comentarios realizados y escribir un comentario.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar publicaciones”, “Listar publicaciones”, “Ver detalle del artículo publicado”.
Post-condición	Lista de comentarios
Flujo principal	En la pantalla “comentarios_page.dart” mostrará los comentarios que se realizaron recuperados de la BD de la colección “comentarios”. Contará con un campo de texto y un botón para enviar el nuevo comentario. Al seleccionar el botón con el icono enviar se realizará el sub-flujo S-1.
Sub-flujo	S-1: se guardará el comentario en la BD en la colección “comentarios”.
Excepción	Ninguna

Tabla 11 Ver comentarios

III.1.1.2.1.10. Banear publicación

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Banear publicación
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	El usuario puede enviar un reporte de la publicación.
Resumen	El usuario podrá enviar un reporte de la publicación para que el administrador apruebe el bloqueo de la publicación.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar publicaciones”, “Listar publicaciones”, “Ver detalle del artículo publicado”.
Post-condición	Retorna a la pantalla “detalle_articulo_page.dart”.
Flujo principal	En la pantalla “reporte_page.dart” se mostrará un formulario con un campo de texto “Descripción”. Mientras el usuario introduce el campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1). Al seleccionar el botón “Enviar Reporte” se realiza el sub-flujo (S-1)
Sub-flujo	S-1: Se guardará los datos en la BD en la colección “procesar_reportes”.

Excepción	E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de la condición de validación los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Mínimo 6 caracteres”.
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 12 Banear publicación

III.1.1.2.1.11. Publicar nuevo artículo

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Publicar nuevo artículo
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Registrar un nuevo artículo a la BD
Resumen	Permite que el usuario registre los datos de un nuevo artículo
Pre-condición	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”. • En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “NuevoArtículo”. • En la pantalla “home_page.dart” seleccionar el botón circular con un icono.
Post-condición	Se guarda los datos en la BD y regresa a la pantalla “home_page.dart”.
Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “nuevo_articulo_page.dart”, contiene un formulario con los datos necesarios para registrar un nuevo artículo, el cual se guardará en la BD en la colección “articulos”, “publicaciones”.</p> <p>Los campos texto mostrados son: “Titulo”, “Marca”, “Modelo”, “Descripción”, “Precio”, “Fotos”, “Talla”, “Categoría”.</p> <p>Dependiendo de la categoría seleccionada se mostrarán los campos requeridos.</p> <p>Además, tendrá una opción para seleccionar el método de pago, si desea recibir el pago en línea solo debe habilitar la opción y seleccionar el método de pago, si el usuario no registra una forma de pago se mostrará un mensaje “Debes agregar una forma de pago antes, puede agregarlo desde el menú principal”.</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al llenar los campos se habilita el botón “Registrar” se produce el sub-flujo S-1.</p>
Sub-flujo	S-1: Se realiza la petición al servidor se guarda en la BD en la colección “articulos”, “publicaciones” si se realiza con éxito se muestra un mensaje “Guardado Exitoso” y regresa a la pantalla correspondiente “home_page.dart”, si ocurre un error se emite la excepción E-2.
Excepción	E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación, los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Mínimo 6 caracteres”, “El precio debe ser mayor a cero”, “El estado debe estar en el rango de 1 a 10”, “Mínimo 3 caracteres”, “Mínimo 1 carácter”, “Debe seleccionar una imagen”.

	E-2: Muestra una alerta con el mensaje “No se puede guardar los datos”.
--	-------------------------------------------------------------------------

Tabla 13 Publicar nuevo artículo

III.1.1.2.1.12. Gestionar artículos

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar artículos
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Permite gestionar los artículos publicados.
Resumen	El usuario podrá administrar los artículos que publicados en la plataforma.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”
Post-condición	Se mostrará la lista de los artículos que el usuario público.
Flujo principal	<p>En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “Mis Artículos”, se mostrará la pantalla “mis_articulos_page.dart”.</p> <p>En el cual se mostrará una lista de los artículos registrados por el usuario, que serán recuperados de la BD de la colección “articulos”, “publicaciones”.</p> <p>Cada artículo contará con 4 botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Editar”: al seleccionarlo se ejecuta el sub-flujo S-1. • “eliminar”: al seleccionarlo se ejecuta el sub-flujo S-2. • “Volver a Ofertar”: al seleccionarlo se ejecuta el sub-flujo S-3.
Sub-flujo	<p>S-1: Muestra la pantalla “editar_articulo_page.dart” y se ejecuta el caso de uso “Editar artículo”.</p> <p>S-2: Se ejecuta el caso de uso “Eliminar artículo”.</p> <p>S-3: Se ejecuta el caso de uso “Volver a ofertar artículo”.</p>
Excepción	Ninguna

Tabla 14 Gestionar artículos

III.1.1.2.1.13. Editar artículo

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Editar artículo
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Modificar los datos del artículo
Resumen	Permite que el usuario modifique los datos del artículo que publico
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar artículos”.

Post-condición	Modificar información de la BD, regresar a la pantalla “mis_articulos_page.dart”.
Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “editar_articulo_page.dart”, contiene un formulario con los datos del artículo, el cual se recupera de la BD de la colección “articulos”, “publicaciones”.</p> <p>Los campos texto mostrados son: “Titulo”, “Marca”, “Modelo”, “Descripción”, “Precio”, “Fotos”, “Talla”, “Categoría”, “Precio de Oferta”.</p> <p>Dependiendo de la categoría se mostrarán los campos que se pueden modificar.</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al llenar los campos se habilita el botón “Actualizar” se produce el sub-flujo S-1.</p>
Sub-flujo	S-1: Se realiza la petición al servidor se guarda en la BD en la colección “articulos”, “publicaciones” si se realiza con éxito se muestra un mensaje “Guardado Exitoso” y volver a la pantalla “mis_articulos_page.dart”, si ocurre un error se emite la excepción E-2.
Excepción	<p>E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación alguno de los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Mínimo 6 caracteres”, “El precio debe ser mayor a cero”, “El estado debe estar en el rango de 1 a 10”, “Mínimo 3 caracteres”, “Mínimo 1 caracteres”, “Debe seleccionar una imagen”.</p> <p>E-2: Muestra un modal con el mensaje “No se pudo guardar los datos”.</p>

Tabla 15 Editar artículo

III.1.1.2.1.14. Eliminar artículo

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Eliminar artículo
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Eliminar artículo publicado
Resumen	El usuario puede dar de baja un artículo que publicó y actualizar la BD.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar artículos”.
Post-condición	Modificar información de la BD, actualizar la pantalla “mis_articulos_page.dart”.
Flujo principal	<p>En la pantalla “mis_articulos_page.dart” se muestra una alerta con el mensaje “¿Está seguro de eliminar el artículo?”.</p> <p>Al seleccionar el botón “Aceptar”: Se ejecuta el sub-flujo S-1.</p> <p>Al seleccionar el botón “Cancelar”: Se ejecuta el sub-flujo S-2</p>

Sub-flujo	S-1: Se realiza la petición al servidor y modifica la BD el estado de colección “publicaciones”, si se guarda correctamente se muestra el mensaje “Actualizado con éxito” caso contrario se emite la excepción E-1 S-2: Se cierra la alerta.
Excepción	E-1: Dependiendo del error obtenido se muestra una alerta con uno de los siguientes mensajes “El usuario no tiene permisos para modificar este artículo”, “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 16 Eliminar artículo

III.1.1.2.1.15. Volver a publicar

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Volver a publicar
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Permitirá que la publicación se vuelva a activar
Resumen	El servidor desactivará las publicaciones después de 7 días de su publicación, el usuario podrá volver a publicarlo.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar artículos”
Post-condición	Modificar información de la BD, actualizar la pantalla “mis_articulos_page.dart”.
Flujo principal	En la pantalla “mis_articulos_page.dart” se muestra una alerta con el mensaje “¿Está seguro de volver a publicar el artículo?”. Al seleccionar el botón “Aceptar”: Se ejecuta el sub-flujo S-1 Al seleccionar el botón “Cancelar”: Se ejecuta el sub-flujo S-2
Sub-flujo	S-1: Se realiza la petición al servidor y modifica la BD el estado de colección “publicaciones”, si se guarda correctamente se muestra el mensaje “Actualizado con éxito” caso contrario se emite la excepción E-1 S-2: Se cierra la alerta.
Excepción	E-1: Dependiendo del error obtenido se muestra una alerta con uno de los siguientes mensajes “El usuario no tiene permisos para modificar este artículo”, “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 17 Volver a publicar

III.1.1.2.2. Segundo Sprint

III.1.1.2.2.1. Mostrar favoritos

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Mostrar favoritos
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar lista de publicaciones favoritos del usuario
Resumen	El usuario puede ver las publicaciones que selecciono como favorito.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”.
Post-condición	Mostrar lista de publicaciones favoritas del usuario.
Flujo principal	<p>En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “Favoritos”, se mostrará la pantalla “favoritos_page.dart”.</p> <p>En el cual se mostrará una lista de los artículos publicados y que el usuario marco como favoritos, que serán recuperados de la BD de la colección “favoritos”, “articulos”, “publicaciones”.</p> <p>En cada elemento se mostrará un icono de corazón, al seleccionarlo se ejecuta el sub-flujo S-1.</p>
Sub-flujo	S-1: Se realiza la petición al servidor y se elimina el registro de la BD la colección “favoritos”, y se actualiza la lista.
Excepción	Ninguno

Tabla 18 Mostrar favoritos

III.1.1.2.2.2. Mostrar contactos

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Mostrar contactos
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar lista de contactos de compras y ventas
Resumen	El usuario puede ver los contactos de los interesados por los artículos publicados y los artículos que desea adquirir.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”.
Post-condición	Mostrar lista de publicaciones favoritas del usuario.
Flujo principal	<p>En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “Contactos”, se mostrará la pantalla “consultas_page.dart”.</p> <p>La pantalla tendrá una barra de pestañas con dos opciones:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • “Mis Ventas”: Se muestra una lista de conversaciones con usuarios que contactaron por el artículo que se publicó, recuperados de la BD de las colecciones “consultas”, “publicaciones”, “artículos”, “personas”. • “Mis Compras”: Se muestra una lista de conversaciones para los artículos que el usuario consulto, recuperados de la BD de las colecciones “consultas”, “publicaciones”, “artículos”, “personas”. <p>En la opción “Mis Ventas” cada elemento tendrá las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Vender”: Se ejecuta el sub-flujo S-1. • “Ver detalle”: Se ejecuta el sub-flujo S-2. • “Mensajes”: Se ejecuta el sub-flujo S-3. <p>En la opción “Mis Compras” cada elemento tendrá las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Ver detalle”: Se ejecuta el sub-flujo S-2. • “Mensajes”: Se ejecuta el sub-flujo S-3. • “Pagar”: Se ejecuta el sub-flujo S-4.
Sub-flujo	<p>S-1: Se ejecuta el caso de uso “Marcar artículo vendido”.</p> <p>S-2: Se ejecuta el caso de uso “Ver detalle del artículo publicado”.</p> <p>S-3: Se ejecuta el caso de uso “Ver mensajes”.</p> <p>S-4: Se ejecuta el caso de uso “Realizar pago”</p>
Excepción	Ninguno

Tabla 19 Mostrar contactos

III.1.1.2.2.3. Marcar artículo vendido

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Marcar artículo vendido
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Marcar el producto como vendido.
Resumen	Permite que el usuario marque los productos que ya vendió y actualizar la BD.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Mostrar contactos”.
Post-condición	Modificar información de la BD, actualizar la pantalla “consultas_page.dart”.
Flujo principal	<p>En la pantalla “consultas_page.dart”, se muestra una alerta con el mensaje “¿Está seguro de marcar como vendido el articulo?”.</p> <p>Al seleccionar el botón “Aceptar”: Se ejecuta el sub-flujo S-1 Al seleccionar el botón “Cancelar”: Se ejecuta el sub-flujo S-2</p>

Sub-flujo	S-1: Se realiza la petición al servidor y modifica la BD el campo isvendidode colección “articulos”, si se guarda correctamente se muestra el mensaje “Actualizado con éxito” caso contrario se emite la excepción E-1 S-2: Se cierra la alerta.
Excepción	E-1: Dependiendo del error obtenido se muestra una alerta con uno de los siguientes mensajes “El usuario no tiene permisos para modificar este artículo”, “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 20 Marcar artículo vendido

III.1.1.2.2.4. Ver mensajes

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver mensajes
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Ver los mensajes que se realizaron entre comprador y vendedor.
Resumen	Se podrá ver los mensajes realizados y escribir un mensaje.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Mostrar contactos”.
Post-condición	Lista de mensajes
Flujo principal	En la pantalla “mensajes_page.dart” mostrará los mensajes que se realizaronrecuperados de la BD de la colección “mensajes”, “personas”. Contará con un campo de texto y un botón para enviar el nuevo mensaje. Al seleccionar el botón con el icono enviar se realizará el sub-flujo S-1.
Sub-flujo	S-1: se guardará el mensaje en la BD en la colección “mensajes”.
Excepción	Ninguna

Tabla 21 Ver mensajes

III.1.1.2.2.5. Realizar pago

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Realizar pago
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Realizar pago en línea utilizando PayPal
Resumen	Permite que el usuario realice el pago en línea utilizado la plataforma de pago de PayPal, una vez realizado el pago marcar el artículo como vendido.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Mostrar contactos”.
Post-condición	Modificar información de la BD, actualizar la pantalla “consultas_page.dart”.

Flujo principal	En la pantalla “consultas_page.dart”, se muestra un modal, con un botón “PayPal” al seleccionar el botón se muestra la pantalla “paypal_page.dart”.
Sub-flujo	S-1: Se muestra un mensaje “Pago realizado con éxito” y un botón “Regresar” al seleccionar el botón se ejecuta el sub-flujo S-2. S-2: Regresa a la pantalla “consulta_page.dart”. En esta pantalla se conecta con el servicio de PayPal, si es la primera vez que realiza un pago en la plataforma el usuario deberá iniciar sesión con su cuenta de PayPal, caso contrario muestra el detalle del pago con la información del artículo a pagar. Una vez realizado el pago si fue realizado con éxito se realiza el sub-flujo S- 1, si ocurre algún error se ejecuta la excepción E-1.
Excepción	E-1: Se muestra el mensaje “Se produjo un error. Inténtelo más tarde” y un botón “Regresar” al seleccionar el botón se ejecuta el sub-flujo S-2.

Tabla 22 Realizar pago

III.1.1.2.2.6. Ver reportes

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver reportes
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar los reportes al usuario
Resumen	Mostrar gráfico de compras y ventas realizadas por el usuario.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”
Post-condición	Mostrar gráficos de ventas y compras.
Flujo principal	En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “Reportes”, se mostrara la pantalla “reportes_page.dart”. En la pantalla se mostrará dos gráficos: <ul style="list-style-type: none"> • Gráfico de ventas, recuperados de la BD de la colección “articulos”, “personas”, tendrá un botón “Ver Reporte” al seleccionarlo se ejecuta el sub-flujo S-1. • Gráfico de compras, recuperados de la BD de la colección “compras”, “personas”, tendrá un botón “Ver Reporte” al seleccionarlo se ejecuta el sub-flujo S-2.
Sub-flujo	S-1: se ejecuta el caso de uso “Reporte de venta de artículos”. S-2: se ejecuta el caso de uso “Reporte de compra de artículos”
Excepción	Ninguna

Tabla 23 Ver reportes

III.1.1.2.2.7. Reporte de artículos vendidos

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Reporte de artículos vendidos
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Mostrar reporte de artículos vendidos.
Resumen	Mostrar el reporte de los artículos que el usuario vendió.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Ver reportes”.
Post-condición	Mostrar lista de artículos vendidos.
Flujo principal	Se muestra la pantalla “reporte_ventas_page.dart”, se mostrará una lista de los artículos vendidos por el usuario recuperados de la BD de la colección “articulos”, “compras”, “personas”.
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 24 Reporte de artículos vendidos

III.1.1.2.2.8. Reporte de artículos comprados

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Reporte de artículos comprados
Actores	Usuario
Tipo	Extend
Propósito	Mostrar reporte de artículos comprados.
Resumen	Mostrar el reporte de las compras que realizo el usuario.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Ver reportes”.
Post-condición	Mostrar lista de artículos comprados.
Flujo principal	Se muestra la pantalla “reporte_compras_page.dart” se mostrará una lista de los artículos comprados por el usuario recuperados de la BD de la colección “compras”, “articulos”, “persona”.
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 25 Reporte de artículos comprados

III.1.1.2.2.9. Gestionar perfil

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar perfil
Actores	Usuario, Administrador

Tipo	Básico
Propósito	Mostrar los datos del usuario.
Resumen	El usuario podrá ver sus datos personales.
Pre-condición	El usuario y administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”.
Post-condición	Mostrar los datos del usuario recuperados de la BD.
Flujo principal	<p>En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “Perfil”, se mostrara la pantalla “perfil_page.dart”, con los datos del usuario recuperados de la BD de la colección “personas”.</p> <p>Los campos de texto a mostrar son: “Foto” “Nombre”, “Apellidos”, “Cedula de Identidad”, “Celular”, “Dirección”.</p> <p>En la barra de menú en el lado derecho aparecerá un botón “Editar” al seleccionarlo se ejecutará el sub-flujo S-1.</p>
Sub-flujo	S-1: Se ejecuta el caso de uso “Editar perfil”
Excepción	Ninguno

Tabla 26 Gestionar perfil

III.1.1.2.2.10. Editar perfil

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Editar perfil
Actores	Usuario, Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Actualizar los datos personales del usuario.
Resumen	El usuario podrá modificar sus datos.
Pre-condición	El usuario y administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar perfil”
Post-condición	Actualizar la información de la BD
Flujo principal	<p>En la pantalla “perfil_page.dart”. se activarán los campos que se puedan modificar: “Foto” “Nombre”, “Apellidos”, “Dirección”.</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al seleccionar el botón “Guardar” se produce el sub-flujo (S-1)</p>
Sub-flujo	S-1: Se guarda los datos en las colecciones “personas”, y retorna a la pantalla “home_page.dart”, si ocurre algún error se emite la excepción E-2.
Excepción	E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Mínimo 6 caracteres”, “Mínimo 3

	caracteres”, “El campo debe contener caracteres de a-z o A-Z”.
	E-2: Se muestra un modal con el mensaje “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 27 Editar perfil

III.1.1.2.2.11. Registrar forma de pago

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Registrar forma de pago
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Registrar datos para la forma de pago.
Resumen	El usuario podrá ingresar los datos de la cuenta de PayPal developer que se indiquen, para poder recibir pagos.
Pre-condición	El usuario debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”
Post-condición	Actualizar la información de la BD
Flujo principal	<p>En la barra de menú, en el icono de menú seleccionar “Forma de Pago”, se mostrara la pantalla “forma_pago_page.dart”, se mostrara dos campos de texto “ID de cliente” y “Secreto”.</p> <p>En los campos debe ingresar los datos obtenidos de crear una cuenta en PayPal developer.</p> <p>También se mostrar dos botones “Registrar” al seleccionar el botón se produce el sub-flujo (S-1) y “Ayuda” al seleccionar el botón se produce el sub-flujo (S-4)</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p>
Sub-flujo	<p>S-1: se muestra una alerta con el mensaje “¿Está seguro de registrar los datos?”. Al seleccionar el botón “Aceptar”: Se ejecuta el sub-flujo S-2. Al seleccionar el botón “Cancelar”: Se ejecuta el sub-flujo S-3</p> <p>S-2: Se realiza la petición al servidor y se registra en la BD en la colección “pagos” y “persona”, si se guarda correctamente se muestra el mensaje “Registrado con éxito” caso contrario se emite la excepción E-2</p> <p>S-3: Se cierra la alerta.</p> <p>S-4: Se muestra la pantalla “ayuda_page.dart”, en el cual se muestra información de cómo obtener los datos que se piden para la forma de pago.</p>
Excepción	<p>E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación los mensajes son: “Este campo es obligatorio”.</p> <p>E-2: Se muestra un modal con uno de los siguientes mensajes “No se pudo guardar los datos”, “clientId o secret invalido, por favor los valores correctos”.</p>

Tabla 28 Registrar forma de pago

III.1.1.2.3. Tercer Sprint

III.1.1.2.3.1. Gestionar reportes

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar reportes
Actores	Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar opciones de los reportes que se pueden generar
Resumen	El administrador podrá seleccionar un reporte para poder generarlo.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”.
Post-condición	Mostrar reporte de usuarios registrados.
Flujo principal	<p>En la pantalla “home_page.dart” el administrador podrá seleccionar la opción “Reportes” en el menú, se muestra la pantalla “reportes_page.dart”.</p> <p>El administrador tendrá la opción de seleccionar:</p> <ul style="list-style-type: none">• “Reporte de usuarios”: al seleccionar este se ejecuta el sub-flujo S-1• “Reporte de ventas”: al seleccionar este se ejecuta el sub-flujo S-2• “Reporte de publicaciones realizadas”: al seleccionar este se ejecuta el sub-flujo S-3
Sub-flujo	<p>S-1: Se ejecuta el caso de uso “Generar reporte de usuarios” S-2: Se ejecuta el caso de uso “Generar reporte de ventas”</p> <p>S-3: Se ejecuta el caso de uso “Generar reporte de artículos publicados”</p>
Excepción	Ninguna

Tabla 29 Gestionar reportes

III.1.1.2.3.2. Generar reporte de usuarios

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Generar reporte de usuarios
Actores	Administrador
Tipo	extend
Propósito	Mostrar reportes de usuarios registrados a la plataforma
Resumen	El administrador podrá ver el reporte de los usuarios registrados a la plataforma.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión” y “Gestionar reporte”.
Post-condición	Mostrar reporte de usuarios registrados.

Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “reporte_usuarios_page.dart”, la cual muestra una pantalla en blanco para generar el reporte debe ir al icono de configuración, se muestra la pantalla “filtro_usu_page.dart”, en esta se muestra un campo para seleccionar el rango de fechas para generar el reporte.</p> <p>Al seleccionar el botón “Generar” se genera un reporte en forma de lista que muestra los usuarios registrados en la BD que se recuperan de la colección “personas” y “datos”.</p>
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguna

Tabla 30 Generar reporte de usuarios

III.1.1.2.3.3. Generar reporte de ventas

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Generar reporte de ventas
Actores	Administrador
Tipo	extend
Propósito	Mostrar reportes de ventas que se realizan en la plataforma
Resumen	El administrador podrá ver el reporte de los artículos que se venden usando la aplicación móvil.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión” y “Gestionar reporte”.
Post-condición	Mostrar reporte de ventas.
Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “reporte_ventas_page.dart”, la cual muestra una pantalla en blanco para generar el reporte debe ir al icono de configuración, se muestra la pantalla “filtro_ventas_page.dart”, en esta se muestra un campo para seleccionar el rango de fechas, la categoría para generar el reporte.</p> <p>Al seleccionar el botón “Generar” se genera un reporte en forma de lista que muestra los usuarios registrados en la BD que se recuperan de la colección “compras” y “articulos”.</p>
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguna

Tabla 31 Generar reporte de ventas

III.1.1.2.3.4. Generar reporte de artículos publicados

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Generar reporte de artículos publicados.
Actores	Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar reportes de artículos publicados en la plataforma

Resumen	El administrador podrá ver el reporte de las publicaciones que se realizan en la plataforma.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión” y “Gestionar reporte”.
Post-condición	Mostrar reporte de publicaciones.
Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “reporte_publ_page.dart”, la cual muestra una pantalla en blanco para generar el reporte debe ir al icono de configuración, se muestra la pantalla “filtro_ventas_page.dart”, en esta se muestra un campo para seleccionar el rango de fechas, la categoría para generar el reporte.</p> <p>Al seleccionar el botón “Generar” se genera un reporte en forma de lista que muestra los usuarios registrados en la BD que se recuperan de la colección “publicaciones” y “articulos”.</p>
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguna

Tabla 32 Generar reporte de artículos publicados

III.1.1.2.3.5. Gestionar baneos

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar baneos
Actores	Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar lista de publicaciones que fueron reportadas por los usuarios
Resumen	El administrador tendrá una lista de publicaciones que son reportados por los usuarios, se podrá gestionar los mismos.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”
Post-condición	Mostrar la lista de los artículos reportados.
Flujo principal	<p>En la pantalla “home_page.dart” el administrador podrá seleccionar la opción “Reporte de publicaciones” en el menú. Se mostrará la pantalla “baneos_page.dart”. El administrador podrá ver las publicaciones que fueron reportadas recuperadas de la BD de las colecciones “procesar_reportes”, “articulo”, “publicaciones”.</p> <p>Cada publicación reportada tendrá las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Ver detalle”: se ejecuta el caso de uso Ver detalle del baneo. • “Bloquear”: se ejecuta el caso de uso Banear publicación. • “Quitar reporte”: se ejecuta el caso de uso Quitar reporte
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 33 Gestionar baneos

III.1.1.2.3.6. Ver detalle del baneo

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver detalle del baneo
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Mostrar el detalle del reporte de la publicación
Resumen	El administrador podrá ver el detalle del reporte del artículo
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionarbaneos”.
Post-condición	Mostrar información del artículo reportado.
Flujo principal	Se despliega un modal con el detalle del reporte recuperados de la BD de las colecciones “procesar_reportes”, “articulos”, “publicaciones”. De esta forma el administrador decidirá si se bloquea la publicación.
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 34 Ver detalle del baneo

III.1.1.2.3.7. Eliminar publicación

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Eliminar publicación
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Bloquear publicación
Resumen	El administrador podrá bloquear la publicación.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionarbaneos”.
Post-condición	Actualizar la BD, actualizar la pantalla “baneos_page.dart”
Flujo principal	Se despliega un modal con el mensaje “¿Está seguro de bloquear la publicación?”. Al seleccionar el botón “Bloquear”: se ejecuta el sub-flujo S-1. Al seleccionar el botón “Cancelar”: se ejecuta el sub-flujo S-2.
Sub-flujo	S-1: se realiza la petición al servidor, se realiza la modificación en la BD en la colección “publicaciones” y “procesar_reportes” y se muestra el mensaje “Guardado Exitoso”, si ocurre un error se emitirá la excepción E-1. S-2: Se cierra el modal

Excepción	E-1: se muestra el mensaje “No se pudo guardar los datos”.
------------------	------------------------------------------------------------

Tabla 35 Eliminar publicación

III.1.1.2.3.8. Quitar reporte

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Quitar reporte
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Quitar reporte
Resumen	El administrador podrá quitar el reporte que se realizó
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionarbaneos”.
Post-condición	Actualizar la BD
Flujo principal	Se despliega un modal con el mensaje “¿Está seguro de quitar el reporte a la publicación?”. Al seleccionar el botón “Aceptar”: se ejecuta el sub-flujo S-1. Al seleccionar el botón “Cancelar”: se ejecuta el sub-flujo S-2.
Sub-flujo	S-1: se realiza la petición al servidor, se elimina la publicación en la BD de la colección “procesar_reporte” y se muestra el mensaje “Guardado Exitoso”, si ocurre un error se emitirá la excepción E-1. S-2: Se cierra el modal
Excepción	E-1: se muestra el mensaje “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 36 Quitar reporte

III.1.1.2.3.9. Gestionar usuario

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar usuario
Actores	Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar lista de usuarios registrados
Resumen	El administrador tendrá una lista de todos los usuarios que se encuentran registrados en la plataforma.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”.
Post-condición	Mostrar lista de usuarios registrados en la plataforma.
Flujo principal	En la pantalla “home_page.dart” el administrador podrá seleccionar la opción “Usuarios” en el menú.

	<p>Se mostrará la pantalla “usuarios_page.dart” la cual tiene una lista de usuarios registrados en la plataforma recuperados de la BD de la colección “personas” y “datos”.</p> <p>El administrador tendrá la opción de filtrar los datos por fecha, buscar por nombre y ver los habilitados y eliminados.</p> <p>Cada usuario listado tendrá las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Ver”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Ver detalleusuario”. • “Habilitar”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Habilitarusuario”. • “Eliminar”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de usos “Dar de baja usuario” • “Eliminar”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Dar de baja usuario”.
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 37 Gestionar usuario

III.1.1.2.3.10. Agregar administrador

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Agregar administrador
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Registrar nuevo administrador.
Resumen	Se podrá agregar un nuevo administrador a la plataforma.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionarusuario”.
Post-condición	Guardar los datos del usuario en la BD, actualizar la pantalla “web_usuarios_page.html”
Flujo principal	<p>En la pantalla “usuarios_page.dart” al seleccionar el botón “Nuevo Administrador” se muestra la pantalla “registrar_admin_page.html”.</p> <p>Contiene un formulario con los datos necesarios para registrar un nuevo Administrador, para guardar en la BD en las colecciones de “personas”, “datos”, “administrador”, “usuario”.</p> <p>Los campos de texto mostrado son: “Foto”, “Nombre”, “Apellidos”, “Cedula de Identidad”, “Celular”, “Dirección”, “Email”, “Contraseña”.</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al seleccionar el botón “Registrar” en el servidor se validará en campo “cedula</p>

	de identidad” y “Email” si ya se encuentran registrados genera una excepción (E-2) caso contrario se produce el sub-flujo (S-1)
Sub-flujo	S-1: Se guarda los datos en las colecciones “personas”, “datos”, “administrador”.
Excepción	E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Email no valido”, “Mínimo 6 caracteres”, “Mínimo 3 caracteres”, “El campo debe contener caracteres de a-z o A-Z”, “Mínimo 7 caracteres”, “El CI no es válido, ej: ‘1234567’ o ‘1234567-1A’ o ‘1234567 1A’”, “El número de celular solo debe contener dígitos”, “Mínimo 8 dígitos”. E-2: si el ci ya está registrado muestra una alerta con el mensaje “No se pudo guardar los datos” “ci ya registrado”, si el ci ya está registrado muestra una alerta con el mensaje “No se pudo guardar los datos” “email ya registrado”.

Tabla 38 Agregar administrador

III.1.1.2.3.11. Habilitar usuario

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Habilitar usuario
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Dar de alta un usuario
Resumen	El administrador podrá habilitar un usuario dado de baja de manera lógica
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar usuario”
Post-condición	Actualizar la BD
Flujo principal	Se despliega un modal con el mensaje “¿Está seguro de habilitar al usuario?”. Al seleccionar el botón “Aceptar”: se ejecuta el sub-flujo S-1. Al seleccionar el botón “Cancelar”: se ejecuta el sub-flujo S-2.
Sub-flujo	S-1: se realiza la petición al servidor, se realiza la modificación del atributo estado en la BD en la colección “personas” y se muestra el mensaje “Guardado con éxito”, si ocurre un error se emitirá la excepción E-1. S-2: Se cierra el modal
Excepción	E-1: se muestra el mensaje “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 39 Habilitar usuario

III.1.1.2.3.12. Dar de baja usuario

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Dar de baja usuario

Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Eliminar usuario
Resumen	El administrador podrá eliminar de manera lógica a un usuario
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar usuario”.
Post-condición	Actualizar la BD
Flujo principal	Se despliega un modal con el mensaje “¿Está seguro de Eliminar al usuario?”. Al seleccionar el botón “Aceptar”: se ejecuta el sub-flujo S-1. Al seleccionar el botón “Cancelar”: se ejecuta el sub-flujo S-2.
Sub-flujo	S-1: se realiza la petición al servidor, se realiza la modificación del atributo estado en la BD en la colección “personas” y se muestra el mensaje “Guardado con éxito”, si ocurre un error se emitirá la excepción E-1. S-2: Se cierra el modal
Excepción	E-1: Se muestra el mensaje “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 40 Dar de baja usuario

III.1.1.2.3.13. Ver detalle usuario

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver detalle usuario
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Ver información del usuario
Resumen	El administrador podrá ver la información del usuario.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso Iniciar sesión, Gestionar usuario
Post-condición	Recuperar información de la BD, mostrar datos del usuario
Flujo principal	Se despliega la pantalla “ver_usuario_page.dart” con la información del usuario recuperado de la BD de la colección “personas” y “datos”. Los datos que se muestran son: “Foto”, “Nombre”, “Apellidos”, “Cedula de Identidad”, “Celular”, “Dirección”, “Email”.
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 41 Ver detalle usuario

III.1.1.2.3.14. Gestionar subcategorías

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Gestionar subcategorías

Actores	Administrador
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar lista de subcategorías
Resumen	El administrador tendrá una lista de todas las subcategorías que se encuentran registrados en la plataforma.
Pre-condición	El administrador debe pasar el caso de uso “Iniciar sesión”.
Post-condición	Mostrar lista de subcategorías.
Flujo principal	<p>En la pantalla “home_page.dart” el administrador podrá seleccionar la opción “Subcategorías” en el menú.</p> <p>Se mostrará la pantalla “subcategorias_page.dart” contiene, una lista de las subcategorías registrados en la plataforma recuperados de la BD de la colección “subcategorias”,</p> <p>El administrador tendrá la opción, buscar por nombre y ver los habilitados y eliminados.</p> <p>Al seleccionar el botón “Nueva Subcategoría” se ejecuta el caso de uso “Agregar subcategoría”.</p> <p>Cada subcategoría listada tendrá las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Ver”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Ver subcategoría”. • “Habilitar”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Habilitar subcategoría”. • “Eliminar”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Eliminar subcategoría”. • “Editar”: al seleccionarlo se ejecuta el caso de uso “Editarsubcategoría”
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 42 Gestionar subcategorías

III.1.1.2.3.15. Agregar subcategoría

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Agregar subcategoría
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Registrar nueva subcategoría.
Resumen	El administrador podrá agregar nuevas subcategorías para la plataforma.
Pre-condición	El administrador deberá ejecutar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar subcategorías”.
Post-condición	Guardar los datos en la BD, actualizar la pantalla “subcategorias_page.dart”

Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “registrar_subcat_page.dart”.</p> <p>Contiene un formulario con los datos necesarios para registrar una nueva subcategoría, se guardar en la BD en la colección “subcategorias”.</p> <p>Los campos texto mostrados son: “Nombre”, “Descripción”, “Icono”.</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al seleccionar el botón “Registrar” se produce el sub-flujo (S-1)</p>
Sub-flujo	<p>S-1: Se guarda los datos en la colección “subcategorias”, si ocurre un error se emite la excepción E-2 caso contrario se muestra un mensaje “Guardado con éxito”.</p>
Excepción	<p>E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Mínimo 3 caracteres”, “Debe seleccionar una imagen”.</p> <p>E-2: Se muestra un modal con el mensaje “No se pudo guardar los datos”.</p>

Tabla 43 Agregar subcategoría

III.1.1.2.3.16. Eliminar subcategoría

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Eliminar subcategoría
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Eliminar subcategoría
Resumen	El administrador podrá eliminar de manera lógica una subcategoría
Pre-condición	El administrador deberá ejecutar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar subcategorías”
Post-condición	Actualizar la BD, actualizar la pantalla “subcategorias_page.dart”
Flujo principal	<p>Se despliega un modal con el mensaje “¿Está seguro de Eliminar la subcategoría?”.</p> <p>Al seleccionar el botón “Aceptar”: se ejecuta el sub-flujo S-1. Al seleccionar el botón “Cancelar”: se ejecuta el sub-flujo S-2.</p>
Sub-flujo	<p>S-1: se realiza la petición al servidor, se modifica el estado en la BD en la colección “subcategorias” y se muestra el mensaje “Guardado Exitoso”, si ocurre un error se emitirá la excepción E-1.</p> <p>S-2: Se cierra el modal</p>
Excepción	E-1: se muestra el mensaje “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 44 Eliminar subcategoría

III.1.1.2.3.17. **Habilitar subcategoría**

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Habilitar subcategoría
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Habilitar subcategoría
Resumen	El administrador podrá dar de alta una subcategoría que fue eliminada
Pre-condición	El administrador deberá ejecutar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar subcategorías”.
Post-condición	Actualizar la BD, actualizar la pantalla “subcategorias_page.dart”
Flujo principal	Se despliega un modal con el mensaje “¿Está seguro de Habilitar la subcategoría?”. Al seleccionar el botón “Aceptar”: se ejecuta el sub-flujo S-1. Al seleccionar el botón “Cancelar”: se ejecuta el sub-flujo S-2.
Sub-flujo	S-1: se realiza la petición al servidor, se realiza la modificación en la BD en la colección “subcategorias” y se muestra el mensaje “Actualizado con éxito”, si ocurre un error se emitirá la excepción E-1. S-2: Se cierra el modal
Excepción	E-1: se muestra el mensaje “No se pudo guardar los datos”.

Tabla 45 Habilitar subcategoría

III.1.1.2.3.18. **Ver subcategoría**

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Ver subcategoría
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Ver información de la subcategoría
Resumen	El administrador podrá ver la información de la subcategoría
Pre-condición	El administrador deberá ejecutar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar subcategorías”.
Post-condición	Recuperar datos de la BD
Flujo principal	Se muestra la pantalla “ver_subcategoría_page.dart” con la información de la subcategoría recuperado de la BD de la colección “subcategorias”.
Sub-flujo	Ninguno
Excepción	Ninguno

Tabla 46 Ver subcategoría

III.1.1.2.3.19. Editar subcategoría

Descripción Caso de Uso	
Caso de Uso	Editar subcategoría
Actores	Administrador
Tipo	Extend
Propósito	Editar una subcategoría.
Resumen	El administrador podrá editar los datos de una subcategoría registrada a la plataforma.
Pre-condición	El administrador deberá ejecutar el caso de uso “Iniciar sesión”, “Gestionar subcategorías”.
Post-condición	Actualizar los datos en la BD
Flujo principal	<p>Se muestra la pantalla “editar_subcat_page.dart”, con los datos de la subcategoría recuperados de la BD de la colección “subcategorias”.</p> <p>Los campos texto mostrados son: “Nombre”, “Descripción”, “Icono”.</p> <p>Mientras el usuario introduce cada campo se realiza una validación, si los datos son incorrectos se genera una excepción (E-1).</p> <p>Al seleccionar el botón “Actualizar” se produce el sub-flujo (S-1)</p>
Sub-flujo	S-1: Se guarda los datos en la colección “subcategorias”, si ocurre un error se emite la excepción E-2 caso contrario se mostrará un mensaje “Actualizado con éxito”.
Excepción	<p>E-1: Se muestra un mensaje de error en la parte inferior del campo de texto, los mensajes varían dependiendo de las condiciones de la validación los mensajes son: “Este campo es obligatorio”, “Mínimo 3 caracteres”, “Debe seleccionar una imagen”.</p> <p>E-2: Se muestra un modal con el mensaje “No se pudo guardar los datos”.</p>

Tabla 47 Editar subcategoría

III.1.1.3. Diagrama de Actividades

III.1.1.3.1. Primer Sprint

III.1.1.3.1.1. Registrar usuario

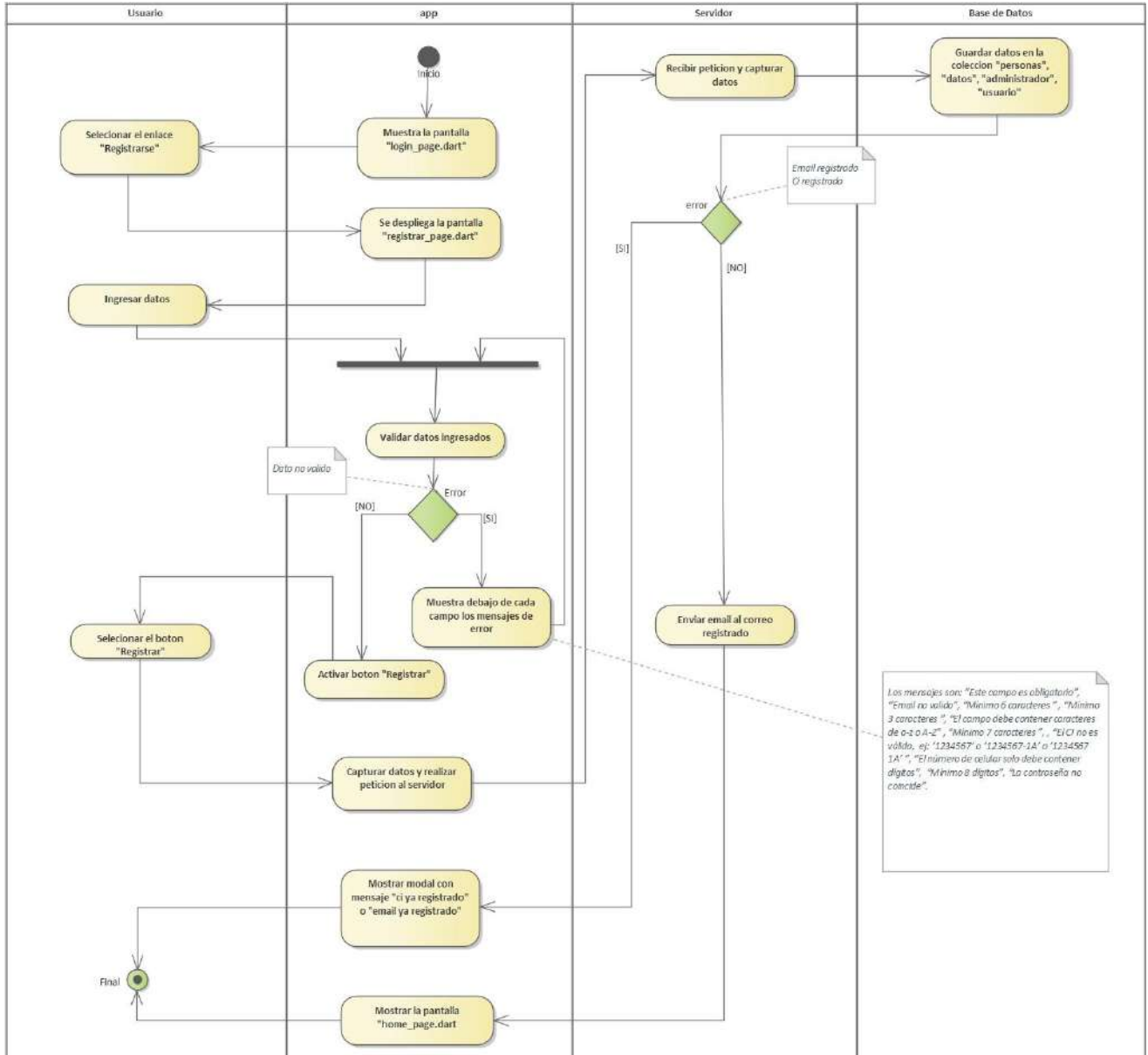


Imagen 23 Registrar usuario

III.1.1.3.1.2. Verificar correo

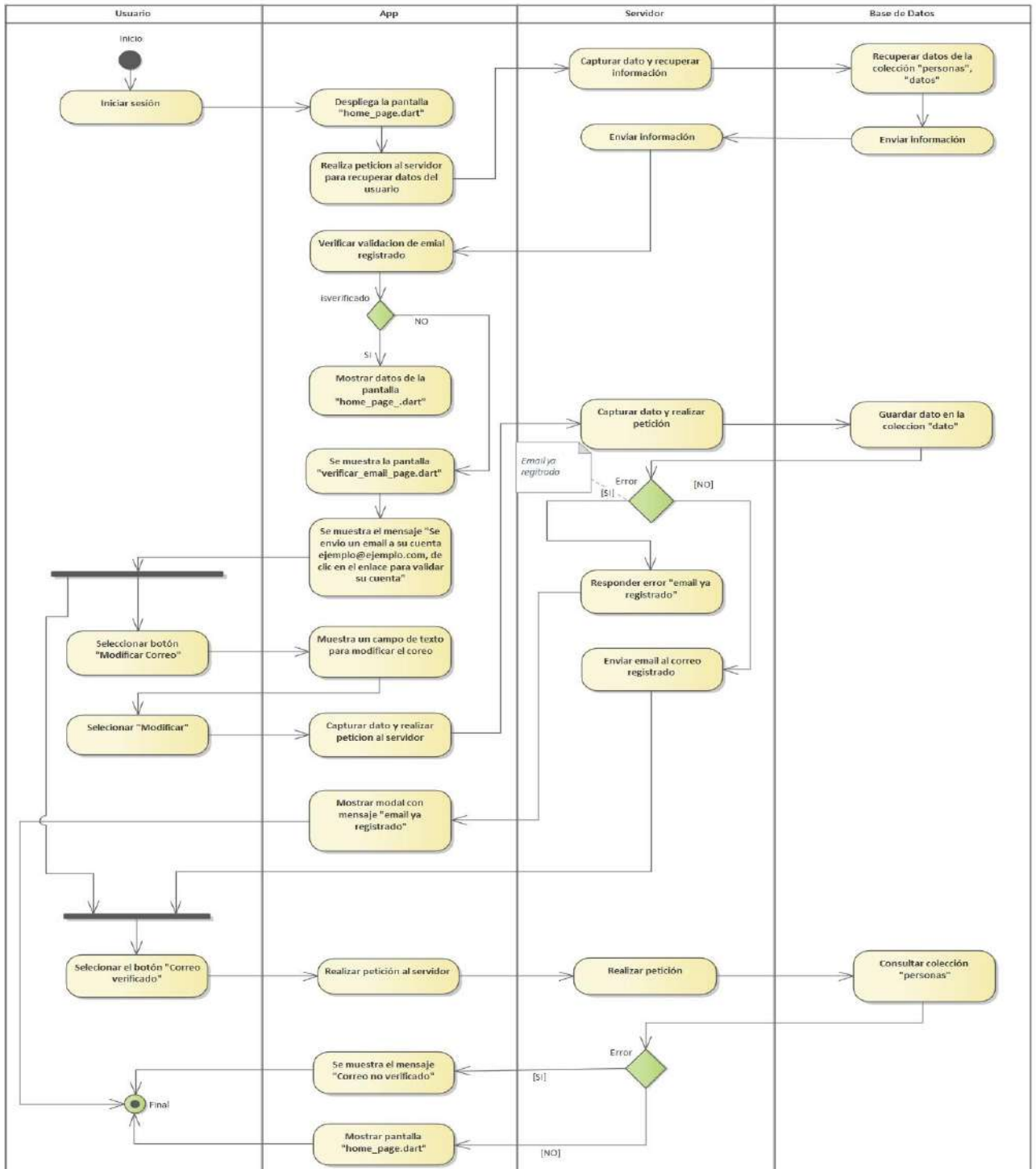


Imagen 24 Verificar correo

III.1.1.3.1.3. Iniciar sesión, Validar usuario

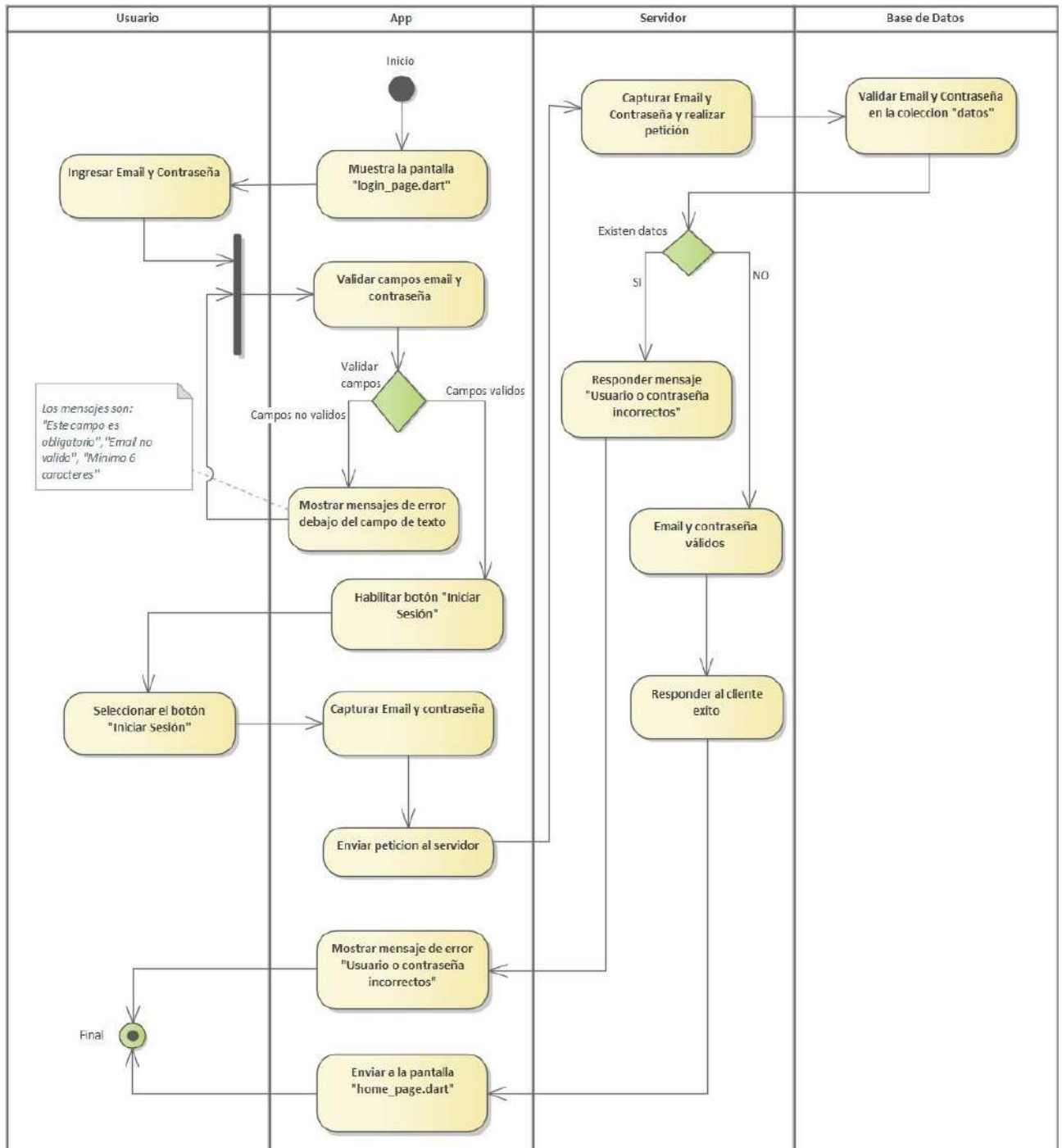


Imagen 25 Iniciar sesión, Validar usuario

III.1.1.3.1.4. Gestionar publicaciones

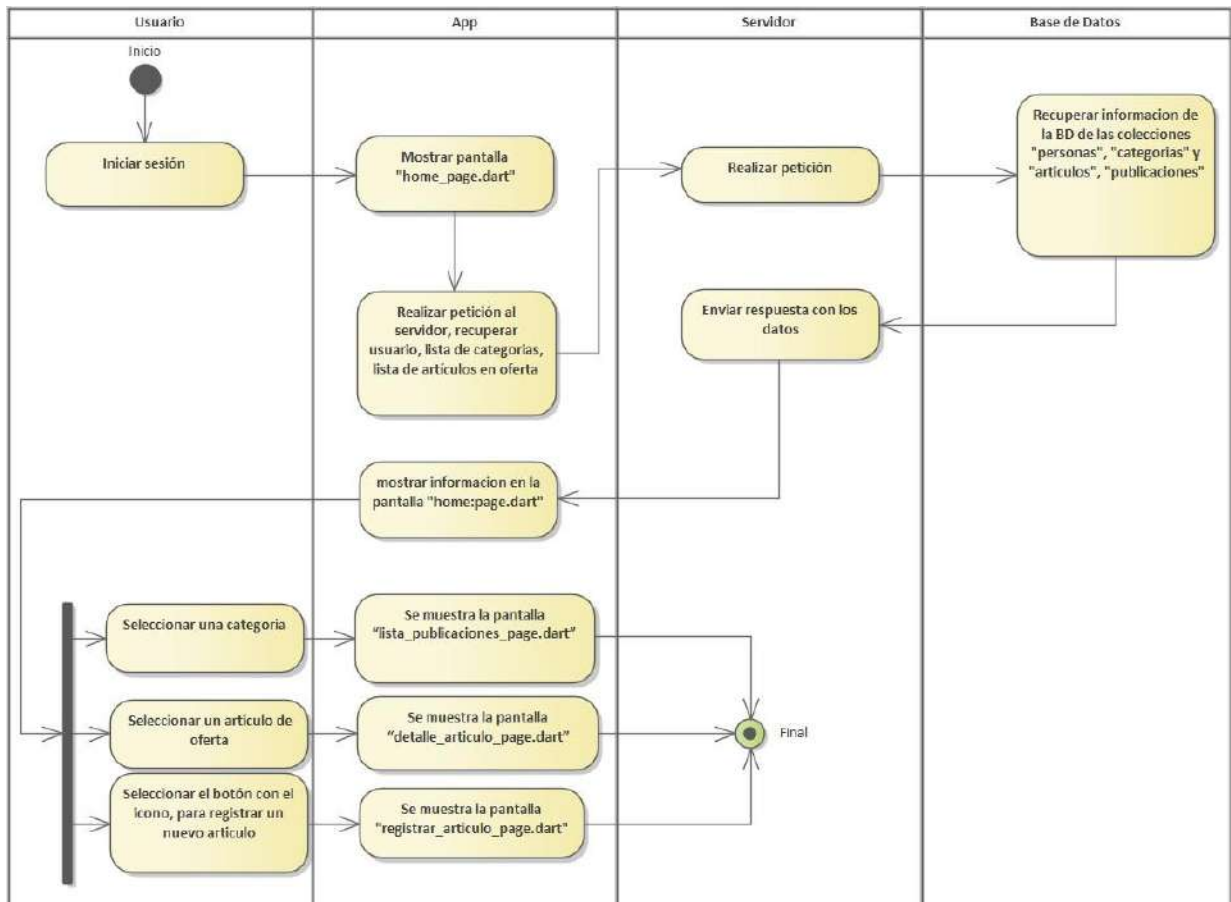


Imagen 26 Gestionar publicaciones

III.1.1.3.1.5. Listar publicaciones

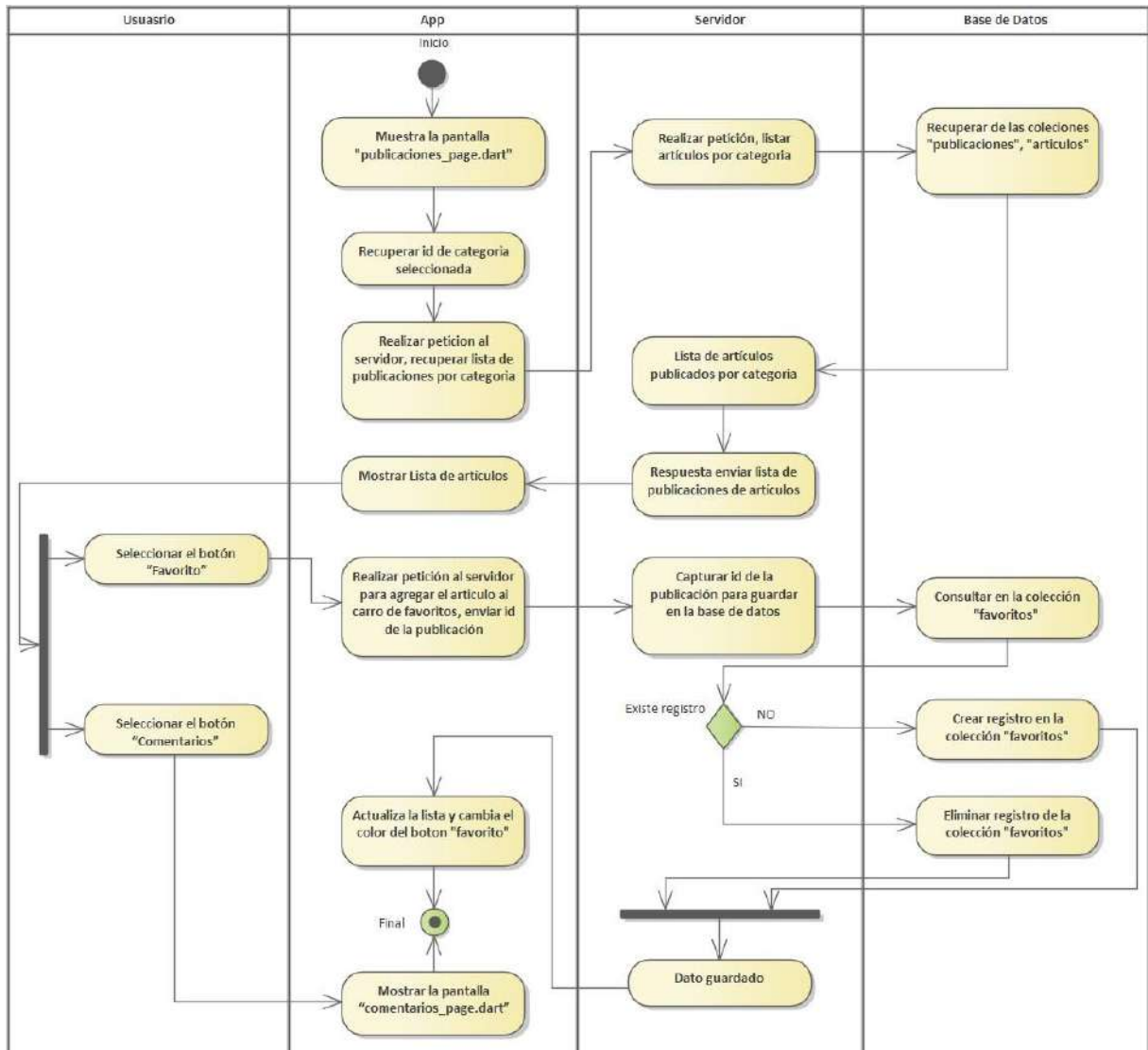


Imagen 27 Listar publicaciones

III.1.1.3.1.6. Filtrar publicaciones

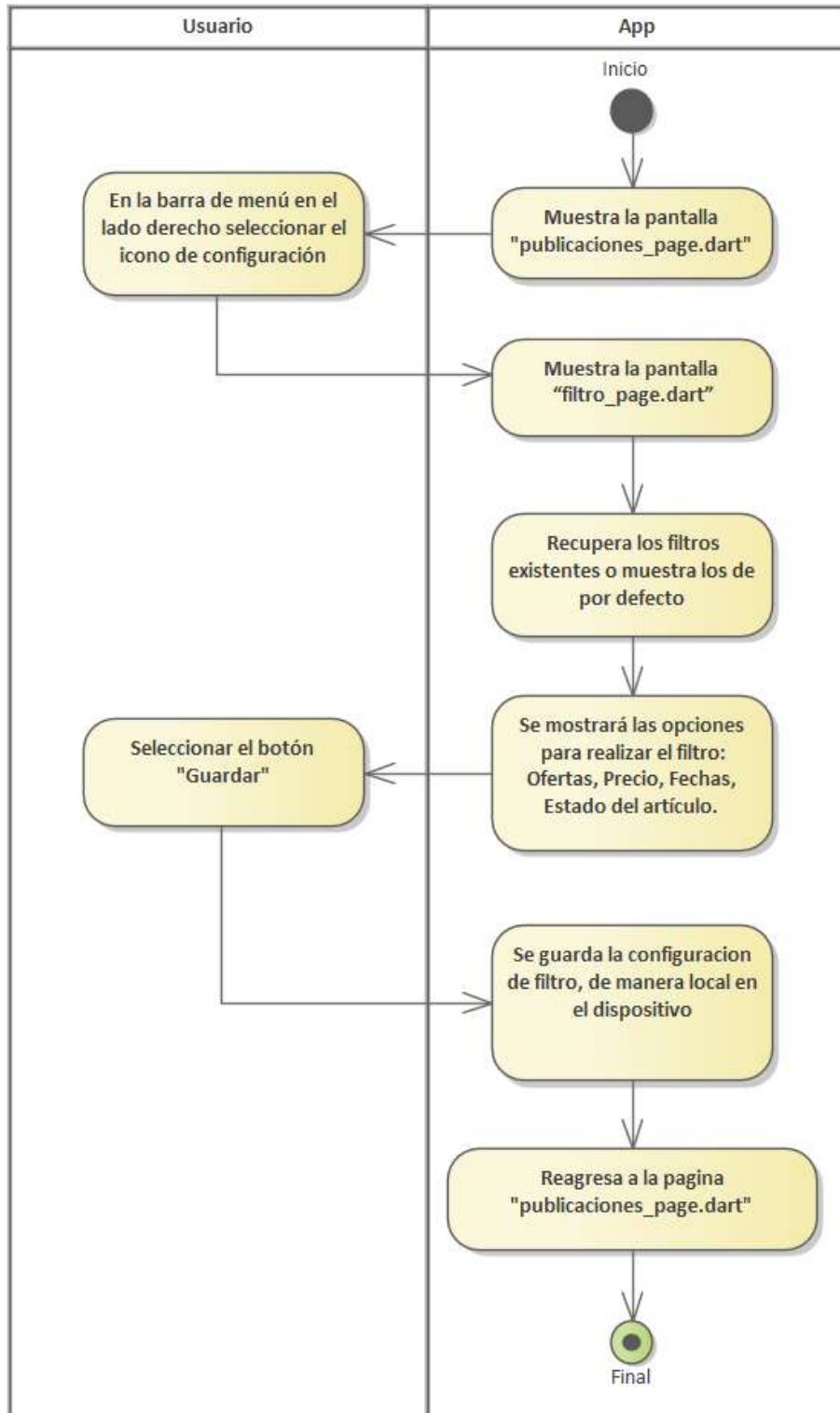


Imagen 28 Filtrar publicaciones

III.1.1.3.1.7. Ver detalle del artículo publicado

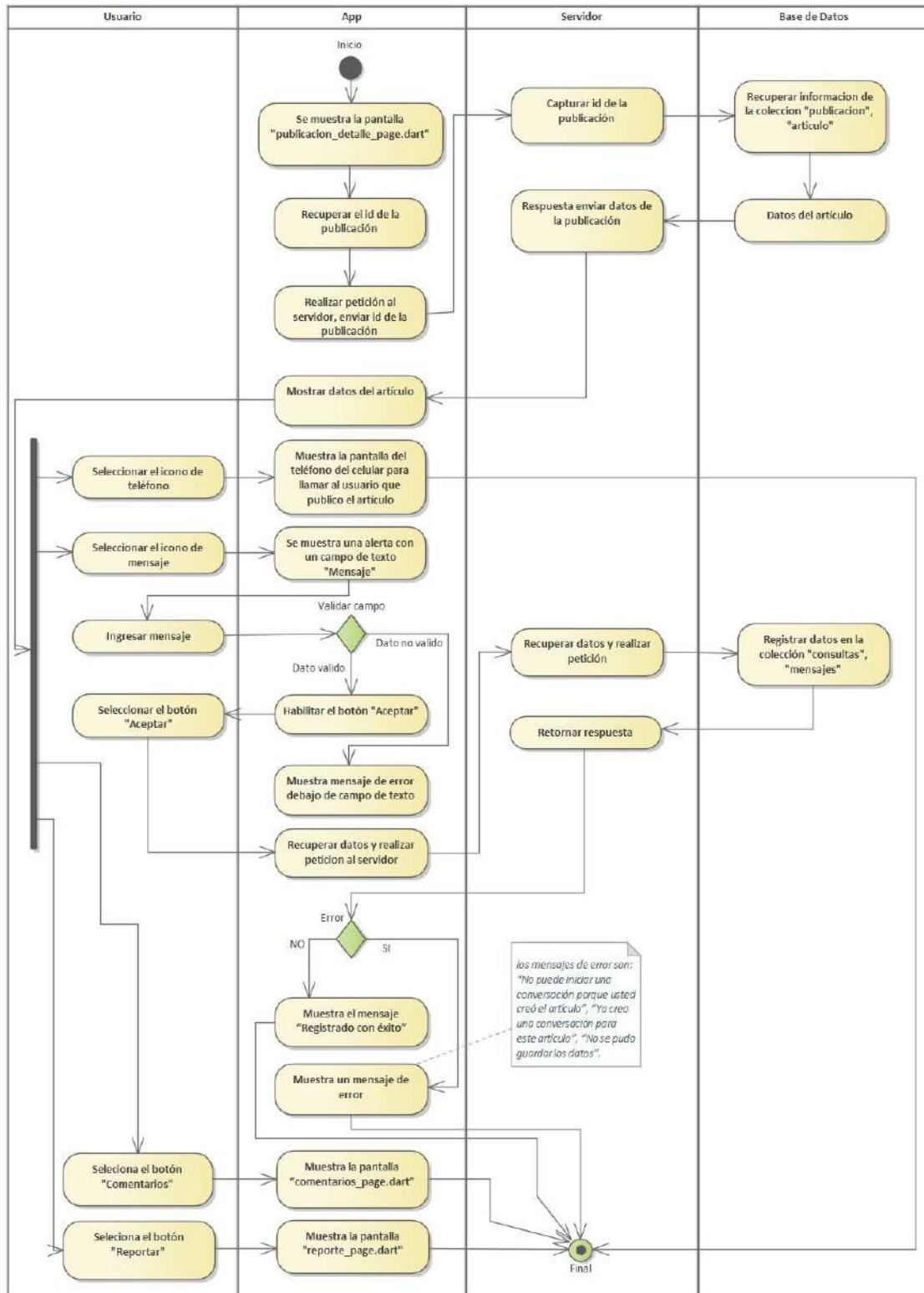


Imagen 29 Ver detalle del artículo publicado

III.1.1.3.1.8. Ver comentarios

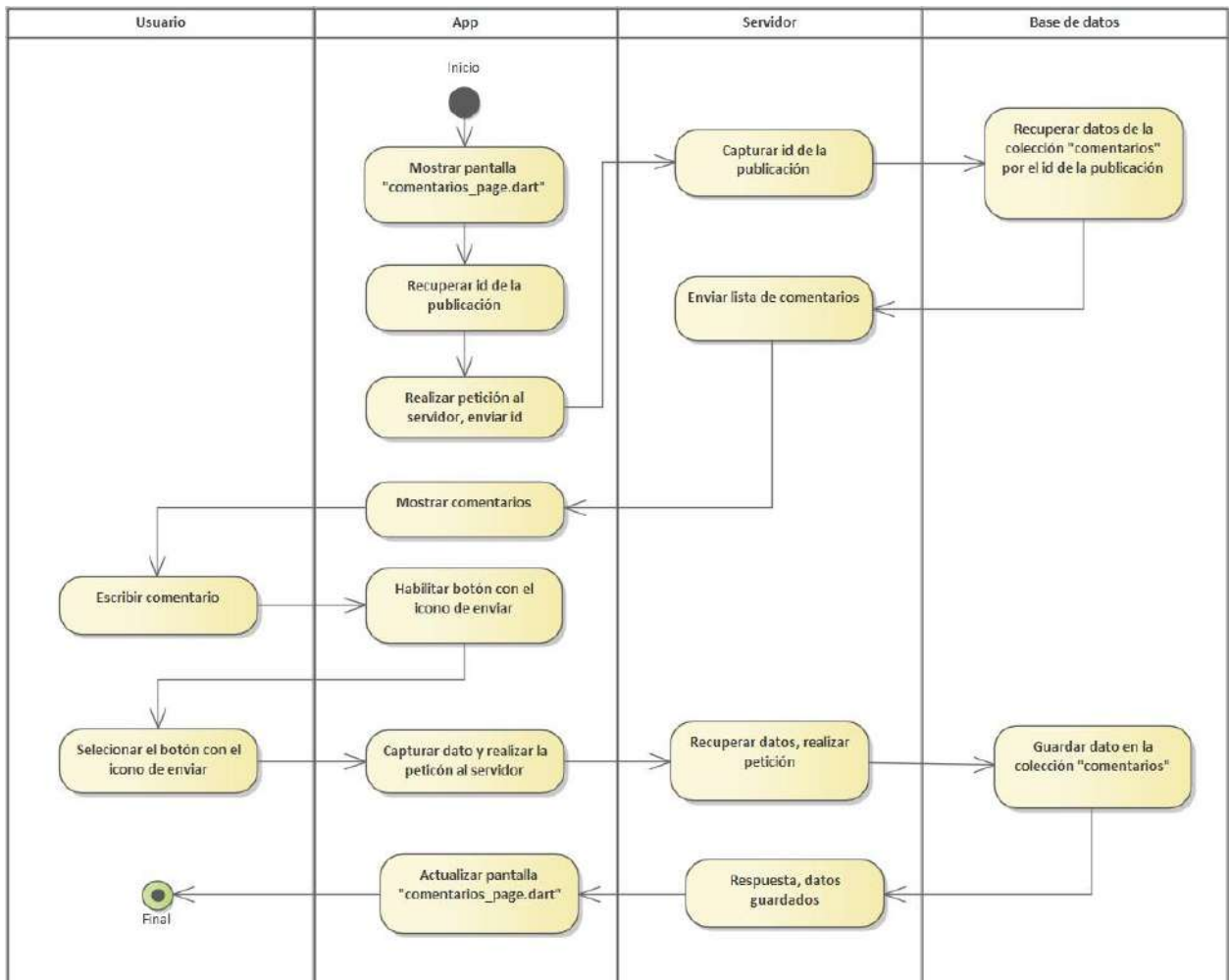


Imagen 30 Ver comentarios

III.1.1.3.1.9. Banear publicación

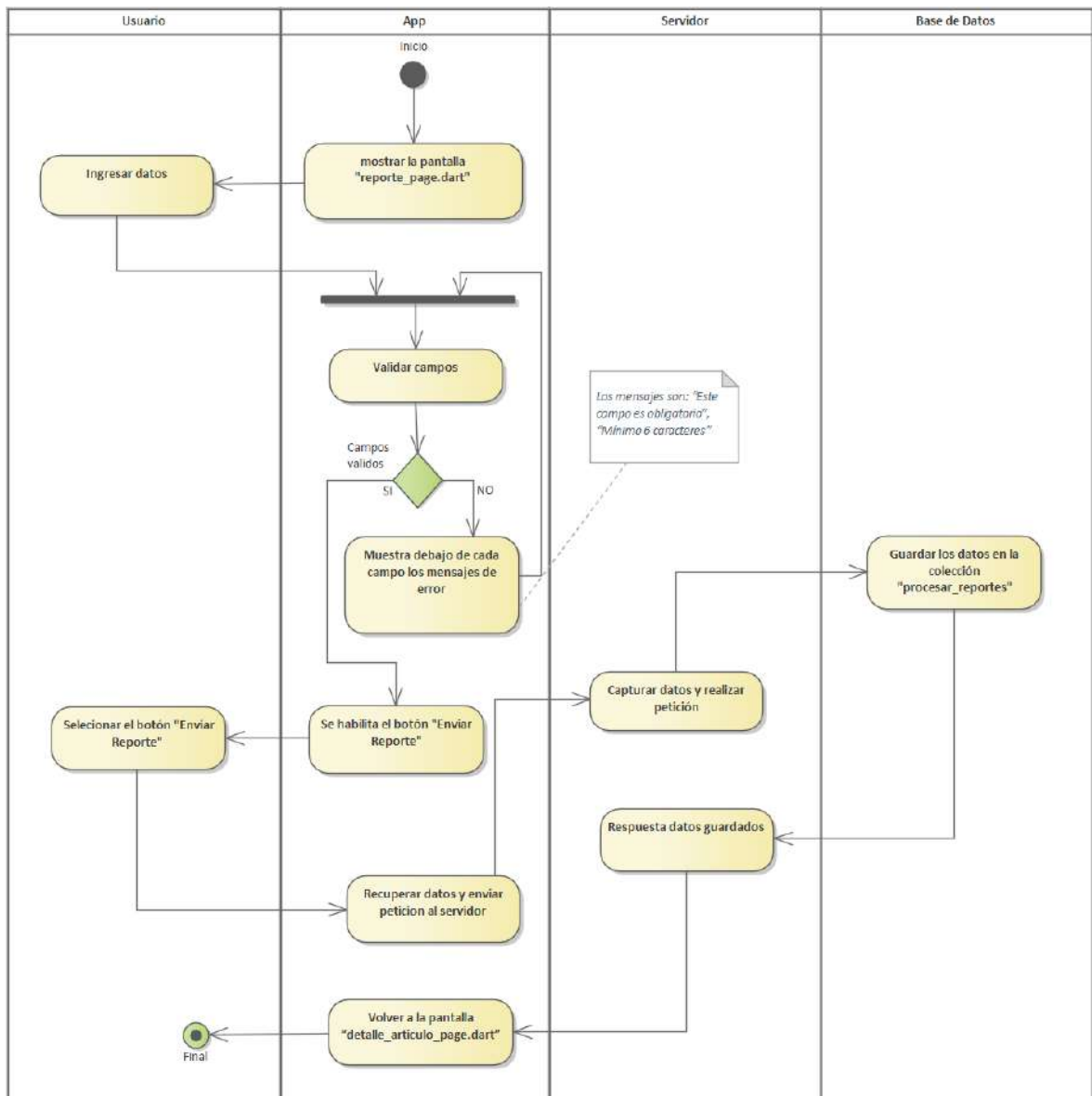


Imagen 31 Banear publicación

III.1.1.3.1.10. Publicar nuevo artículo

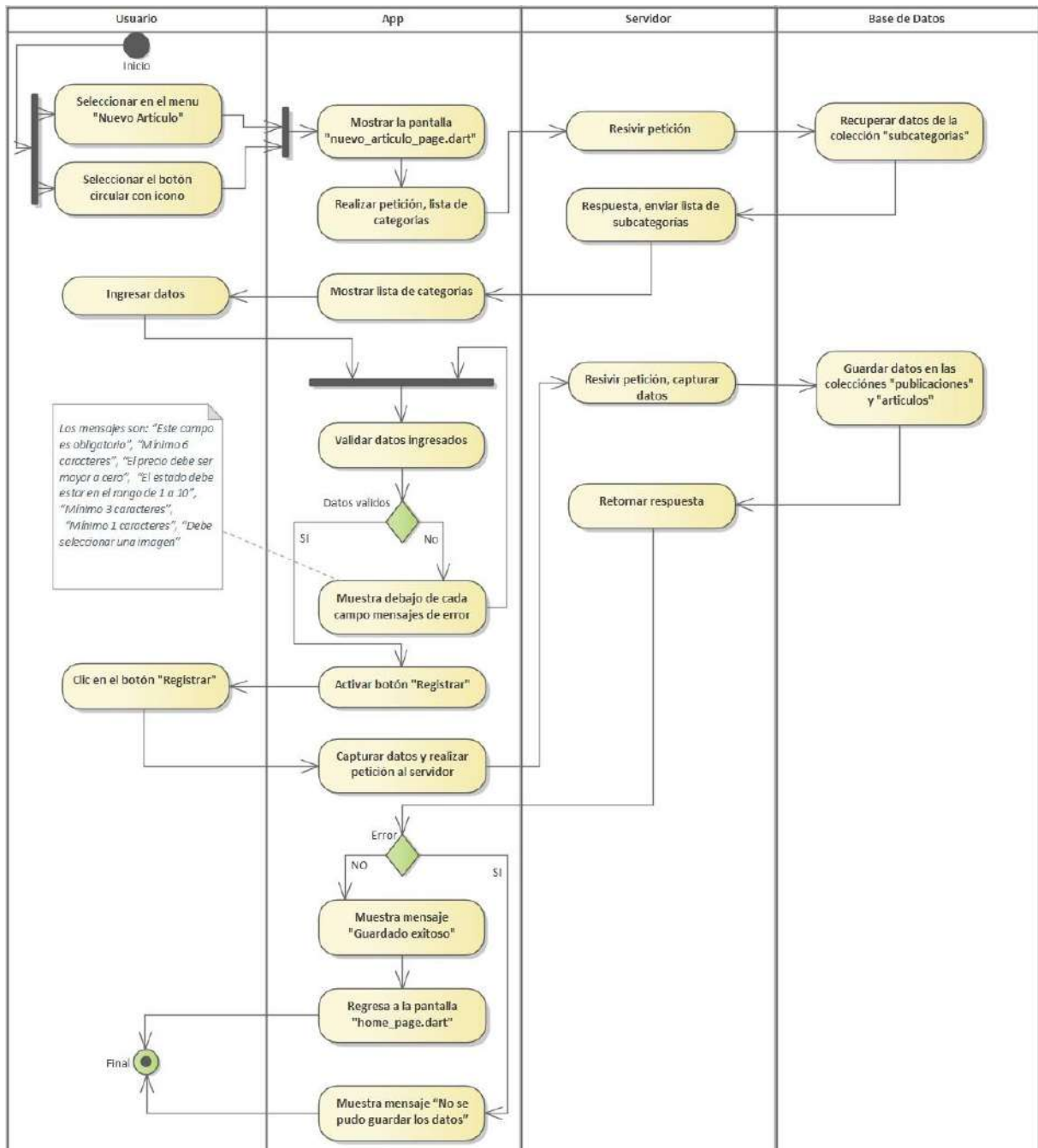


Imagen 32 Publicar nuevo artículo

III.1.1.3.1.11. Gestionar artículo

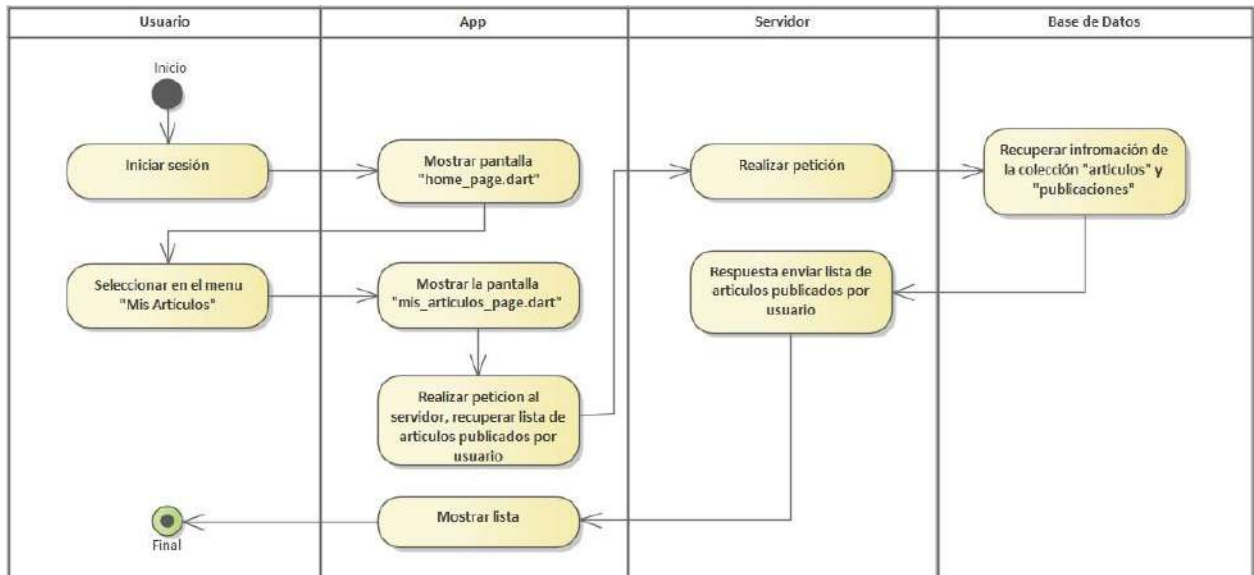


Imagen 33 Gestionar artículo

III.1.1.3.1.12. Eliminar artículo

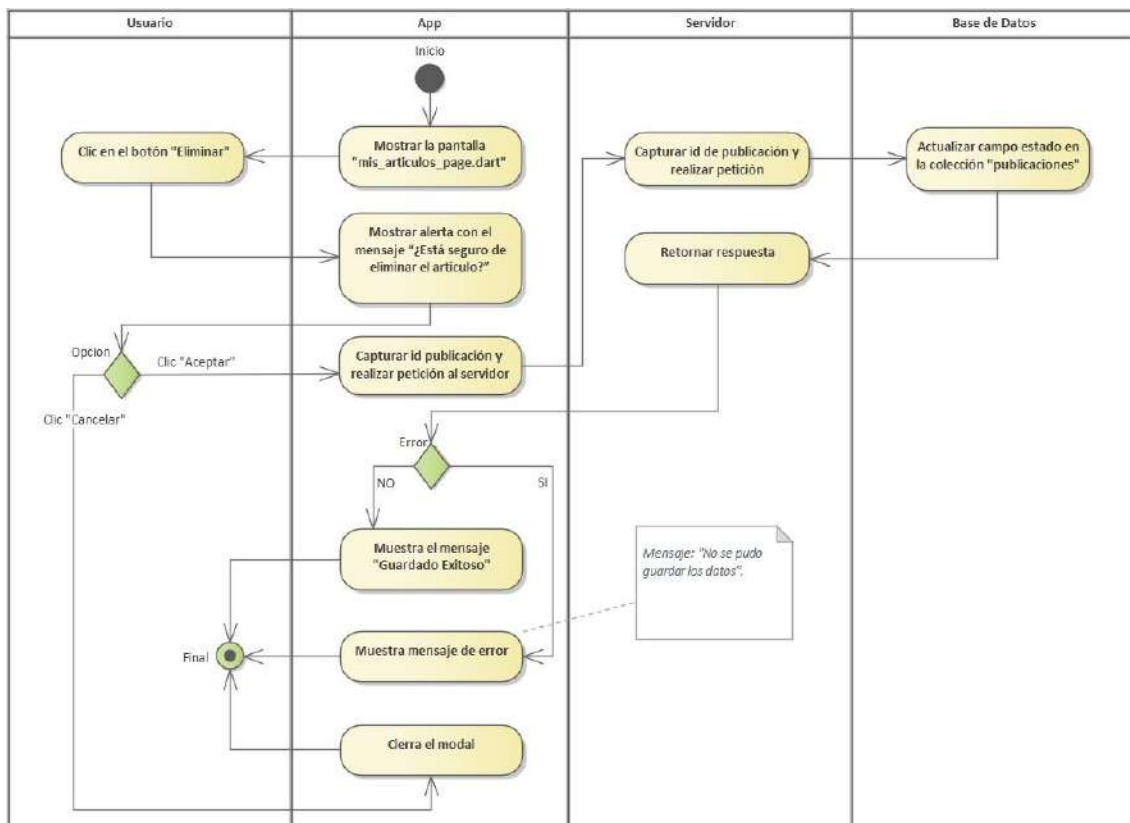


Imagen 34 Eliminar artículo

III.1.1.3.1.13. Editar artículo

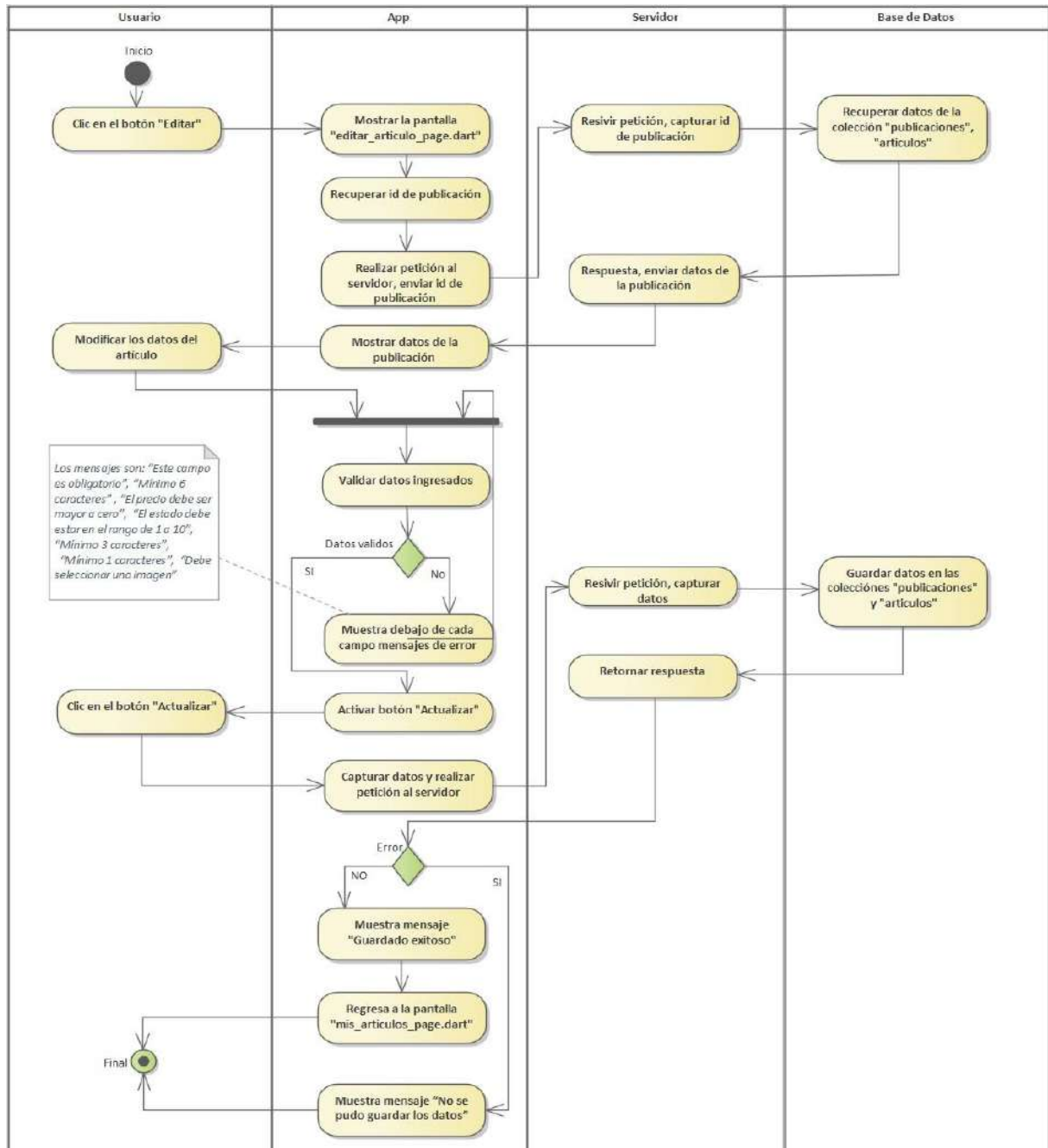


Imagen 35 Editar artículo

III.1.1.3.1.14. Volver a publicar

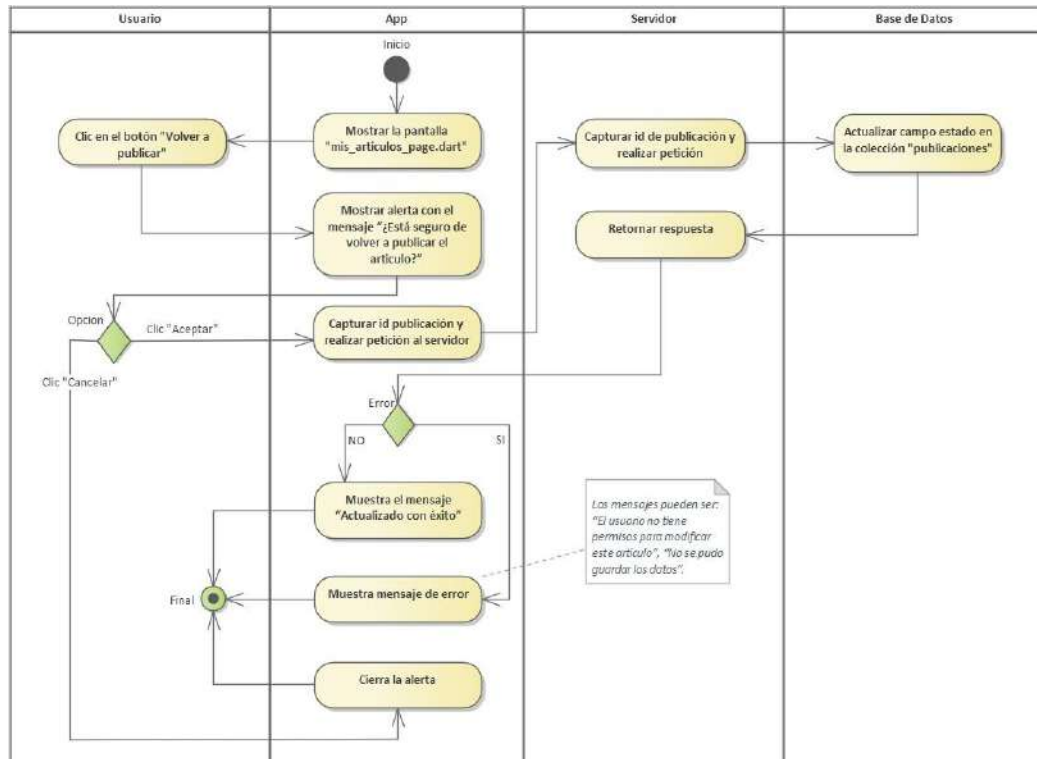


Imagen 36 Volver a publicar

III.1.1.3.2. Segundo Sprint

III.1.1.3.2.1. Mostrar favoritos

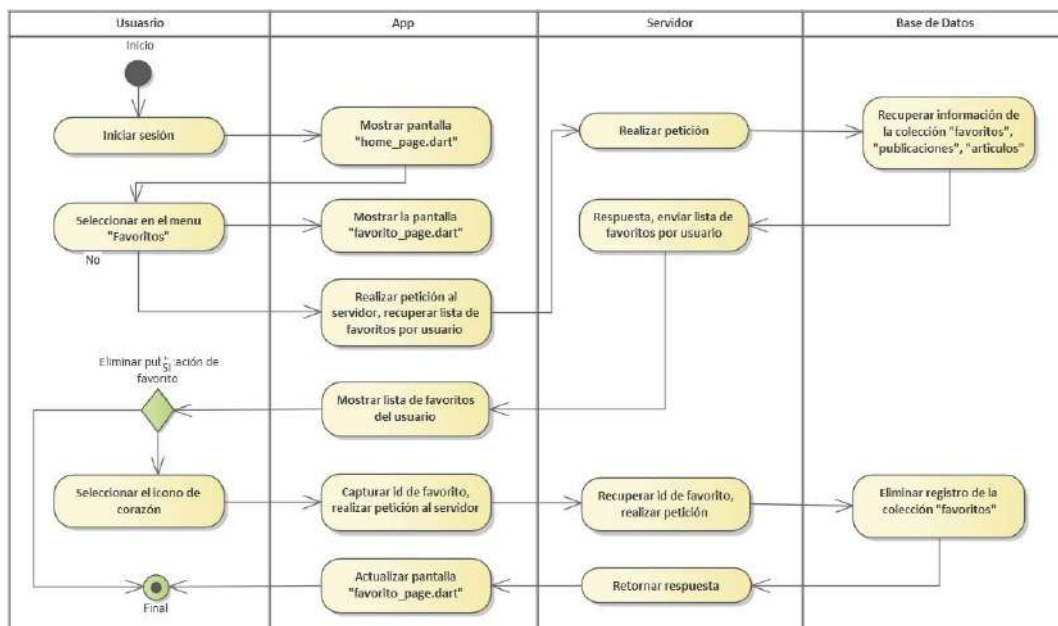


Imagen 37 Mostrar favoritos

III.1.1.3.2.2. Mostrar contactos

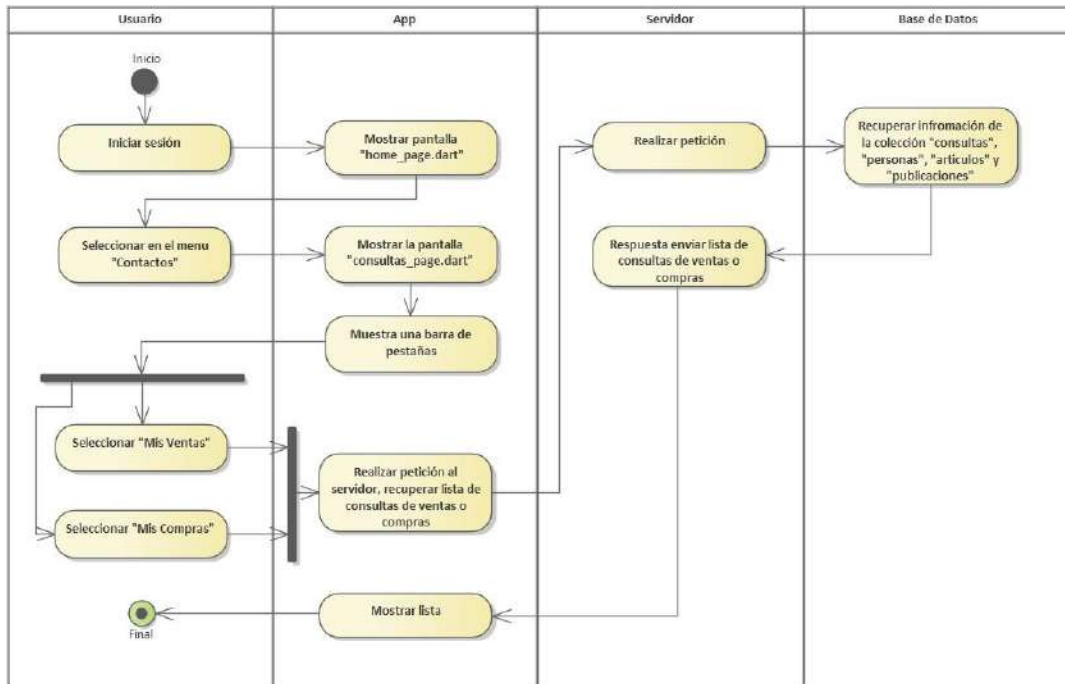


Imagen 38 Mostrar contactos

III.1.1.3.2.3. Marcar artículo vendido

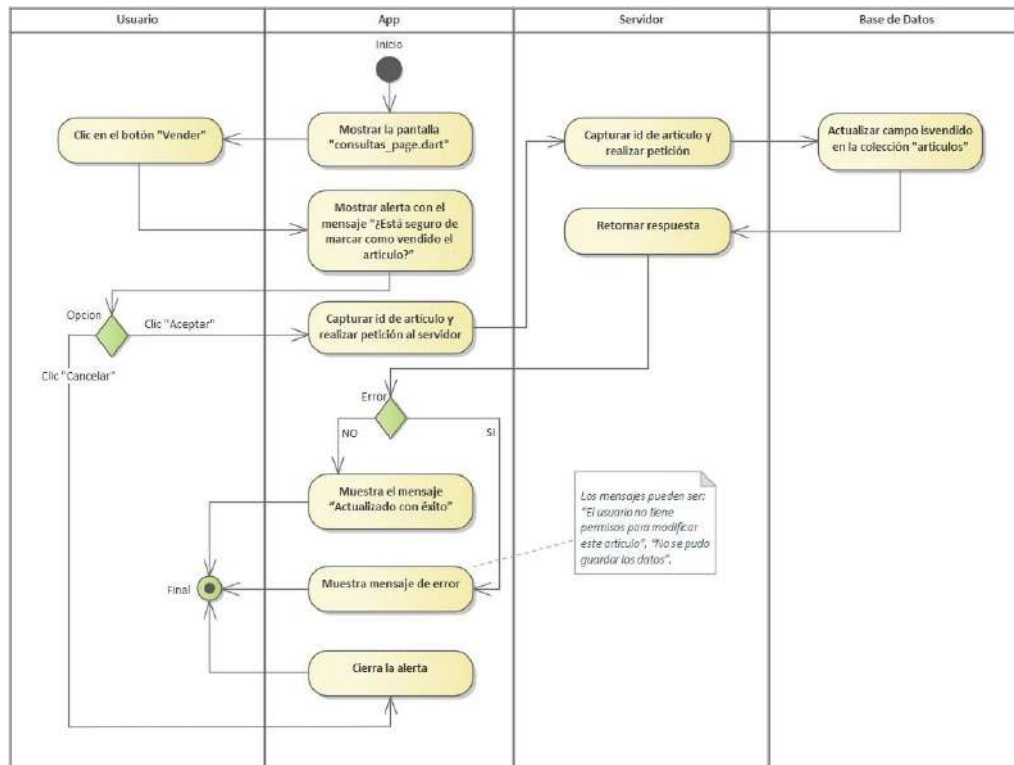


Imagen 39 Marcar artículo vendido

III.1.1.3.2.4. Ver mensajes

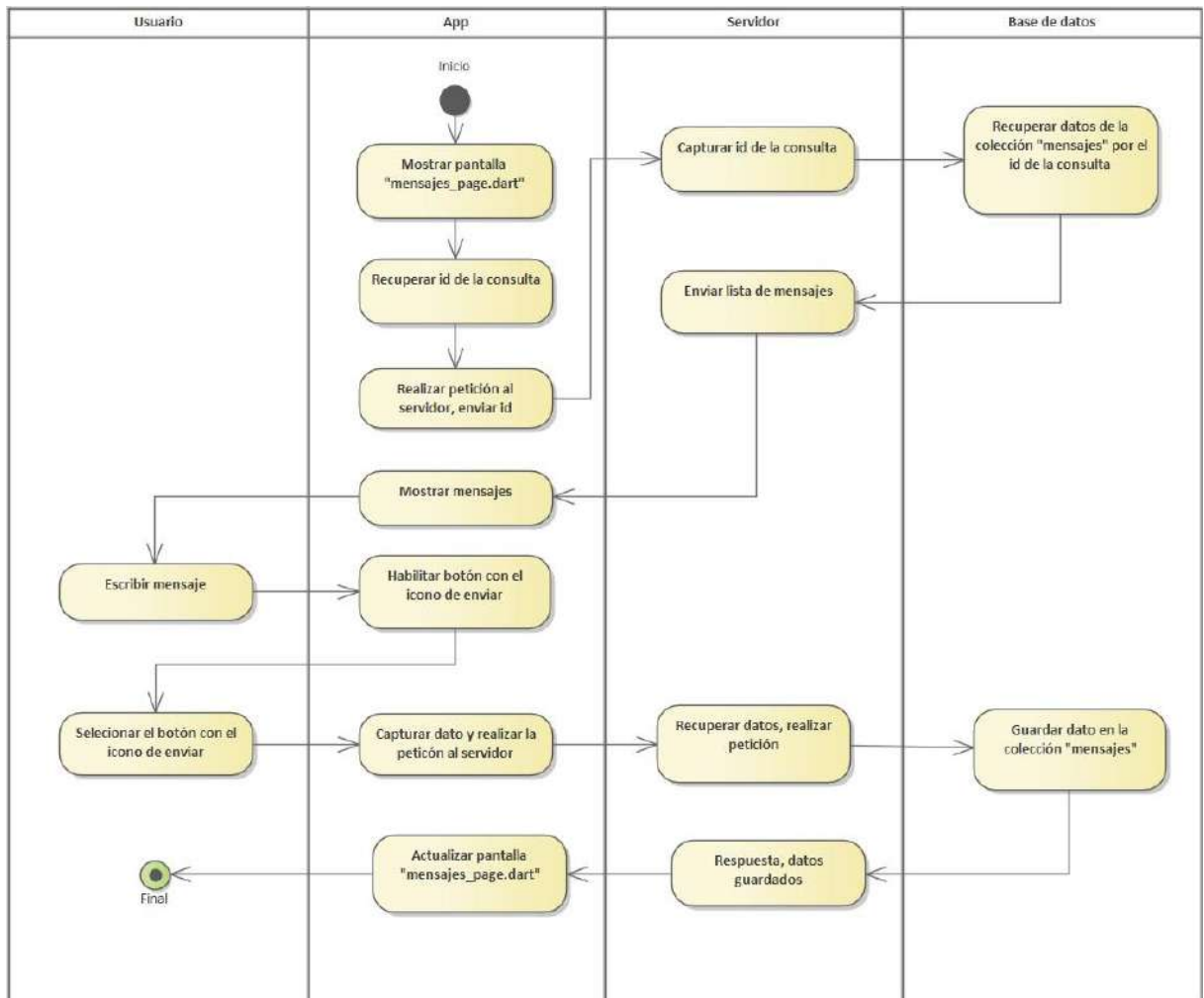


Imagen 40 Ver mensajes

III.1.1.3.2.5. Realizar pago

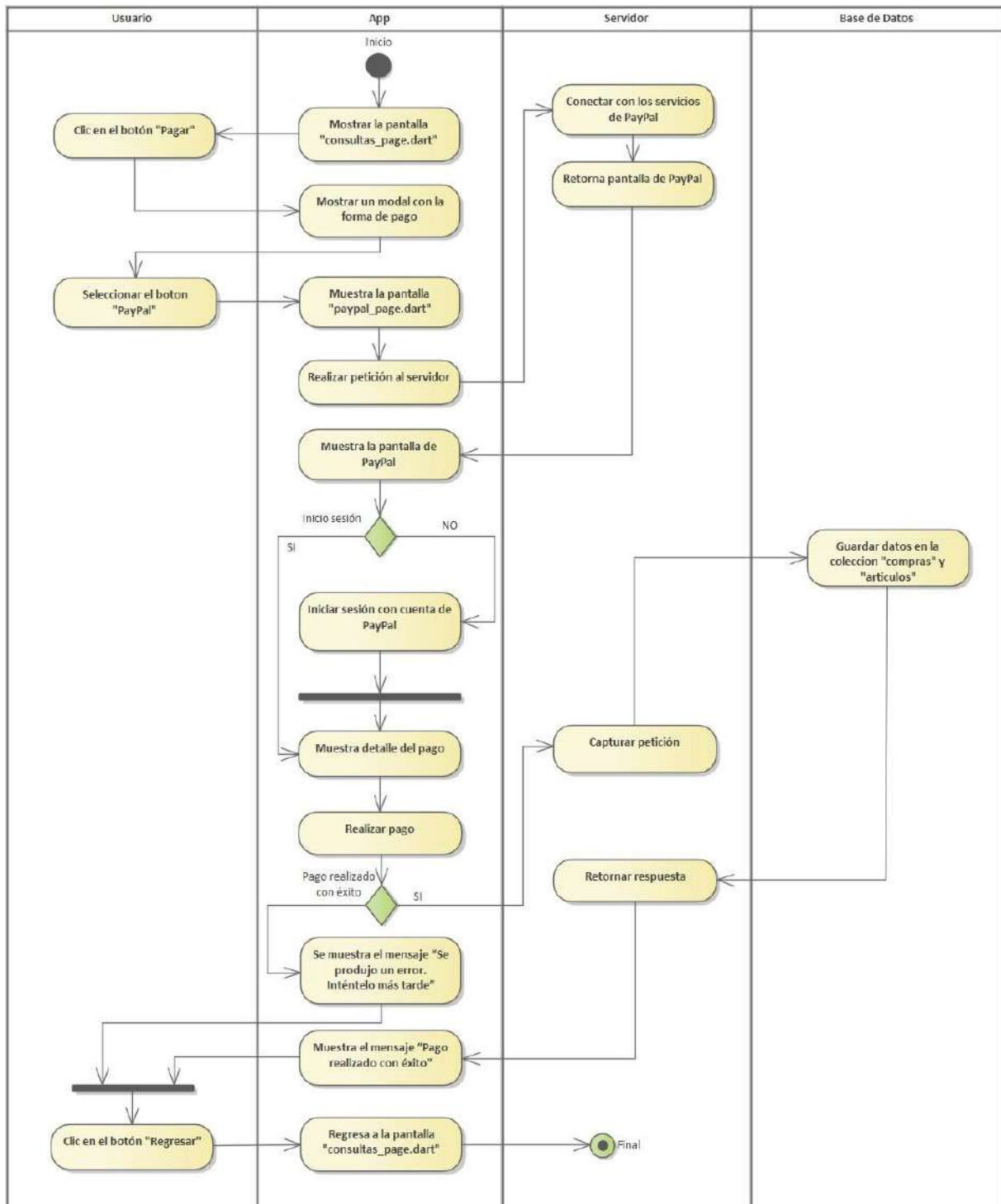


Imagen 41 Realizar pago

III.1.1.3.2.6. Ver reportes

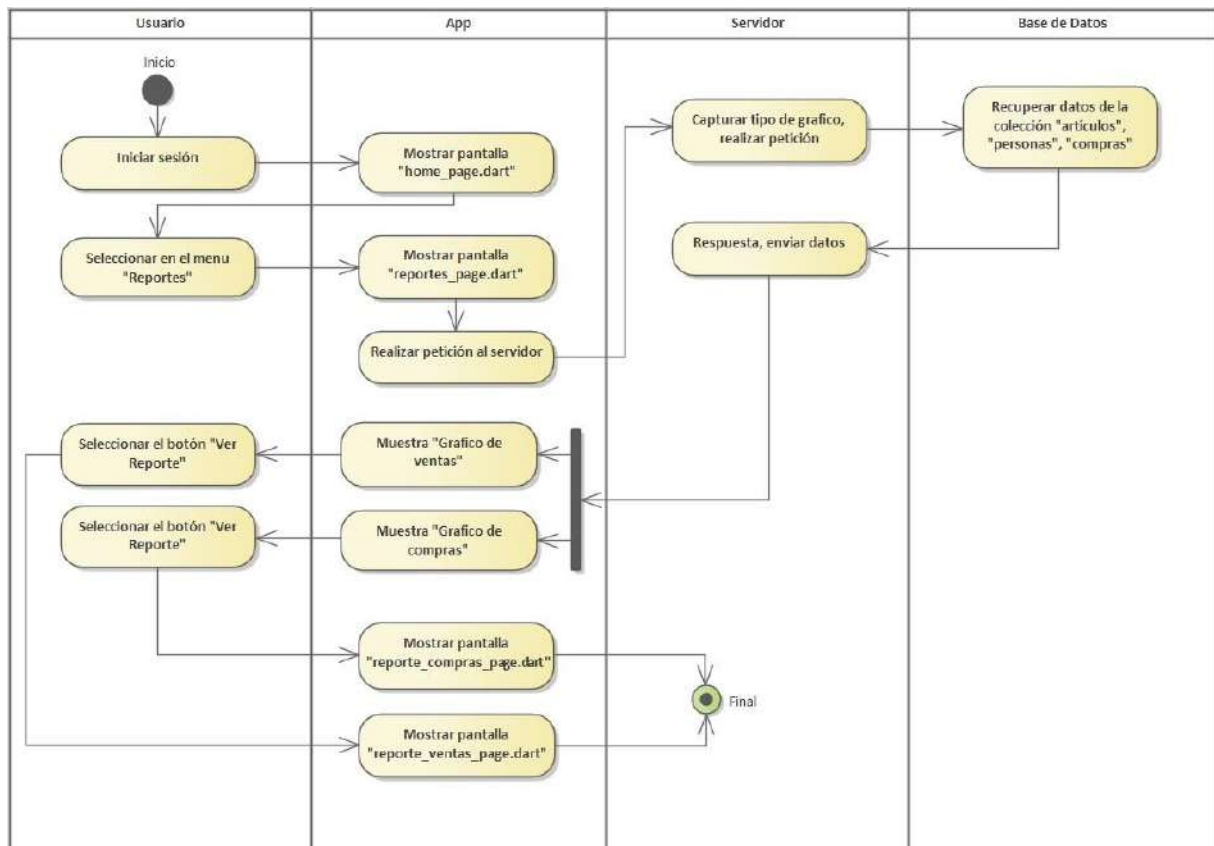


Imagen 42 Ver reportes

III.1.1.3.2.7. Reporte de artículos vendidos

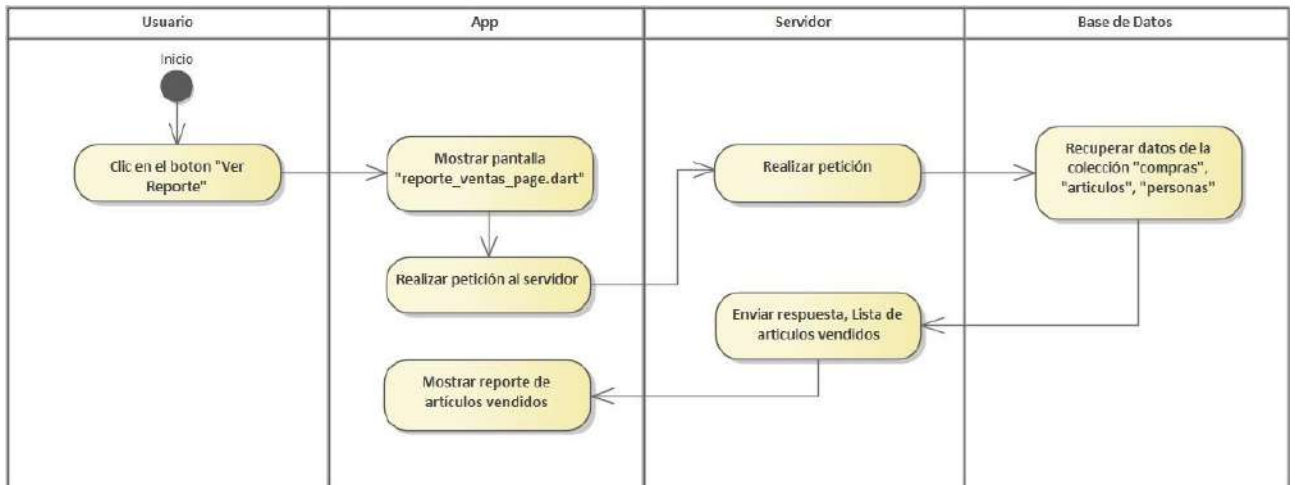


Imagen 43 Reporte de artículos vendidos

III.1.1.3.2.8. Reporte de artículos comprados

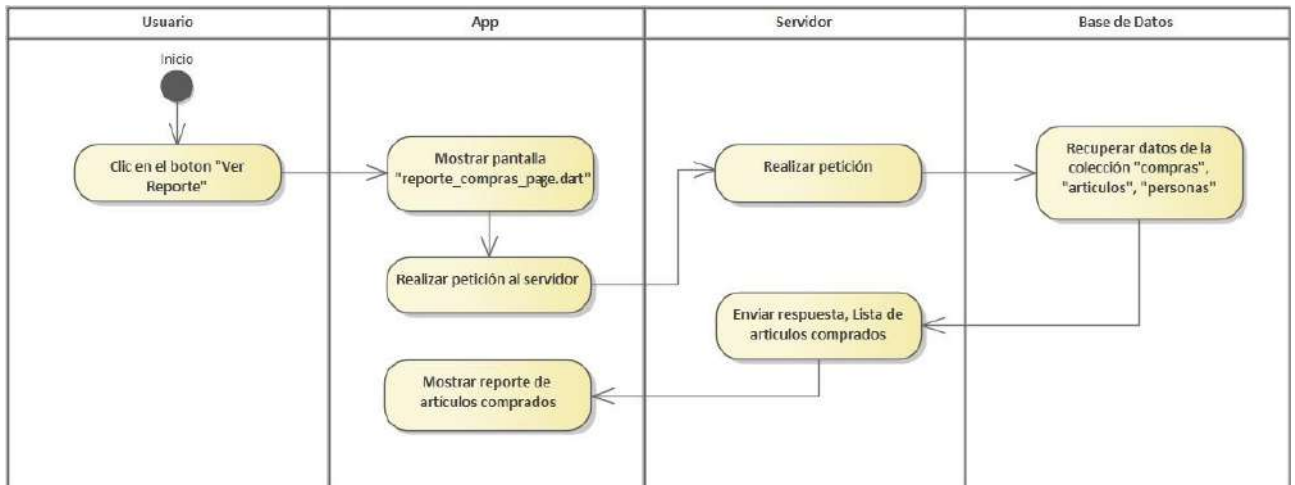


Imagen 44 Reporte de artículos comprados

III.1.1.3.2.9. Gestionar perfil, Editar perfil

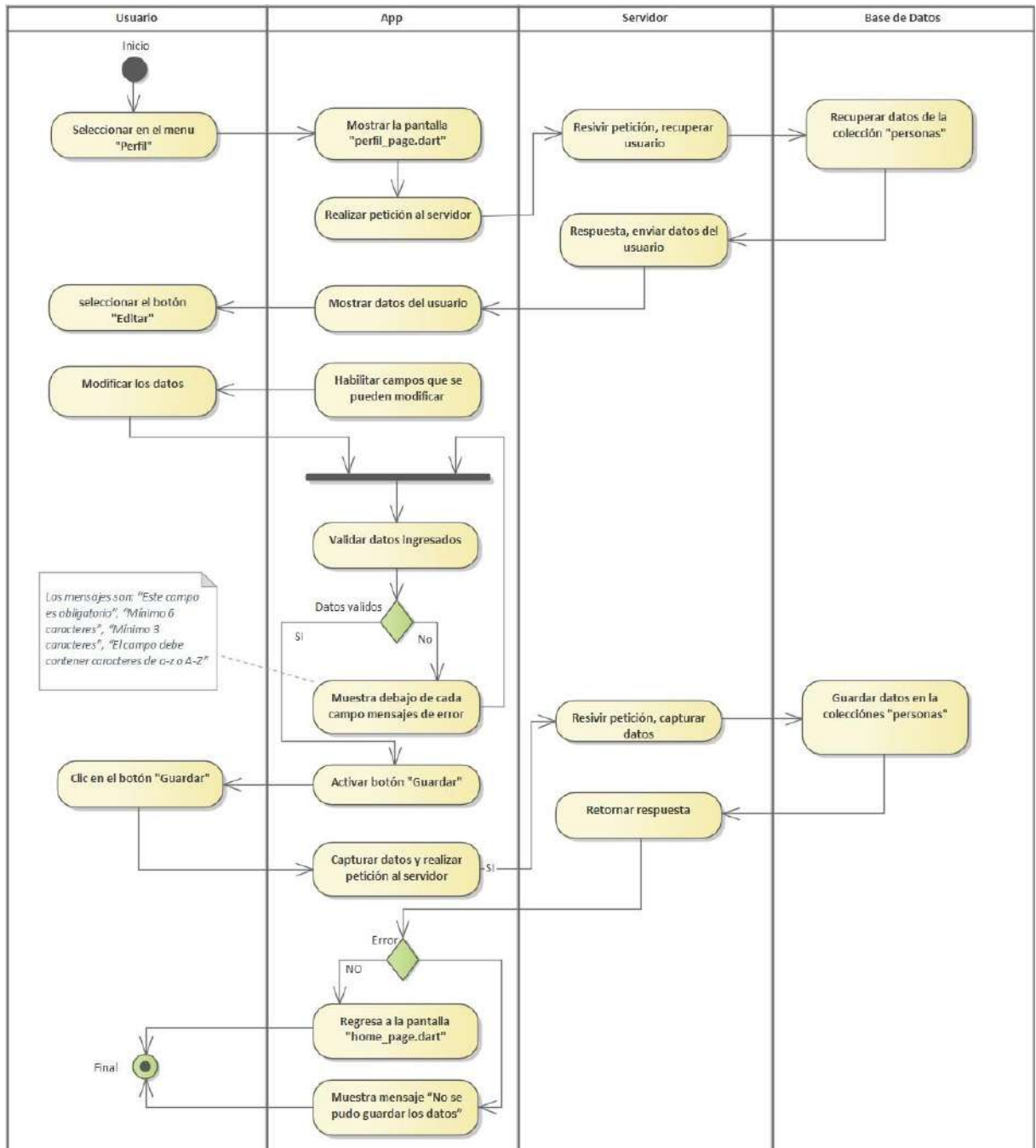


Imagen 45 Gestionar perfil, Editar perfil

III.1.1.3.2.10. Registrar forma de pago

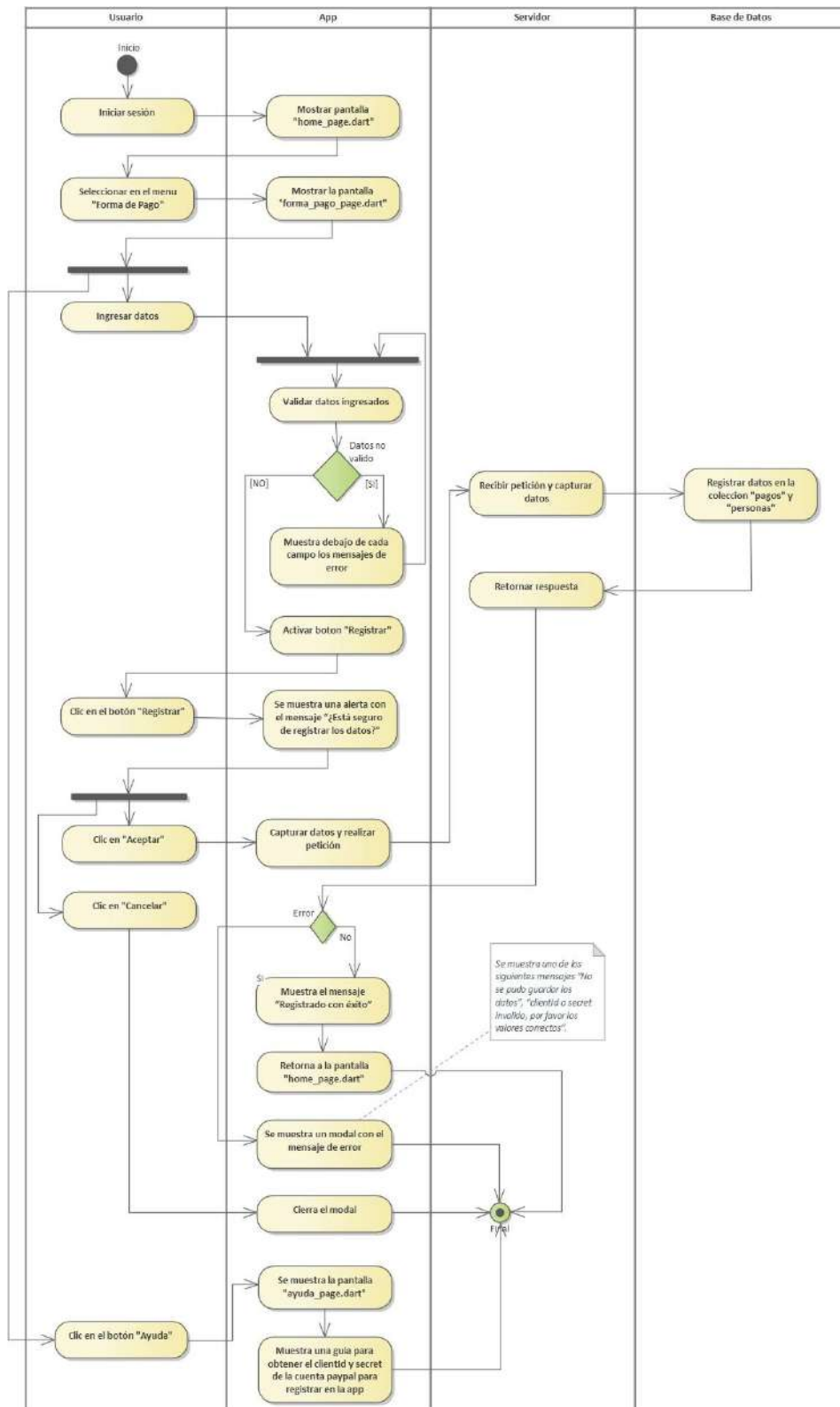


Imagen 46 Registrar forma de pago

III.1.1.3.3. Tercer Sprint

III.1.1.3.3.1. Gestionar reportes

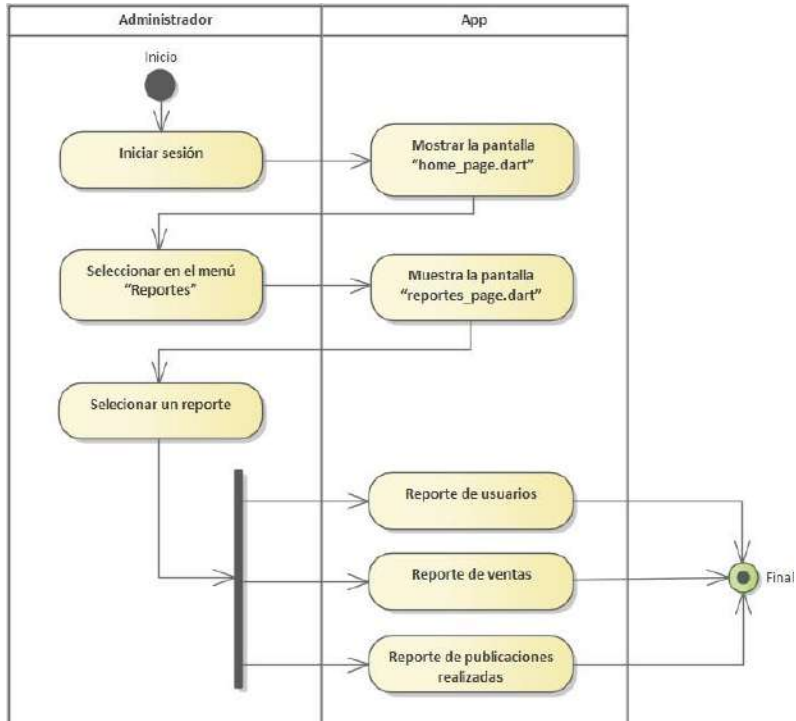


Imagen 47 Gestionar reportes

III.1.1.3.3.2. Generar reporte de usuarios

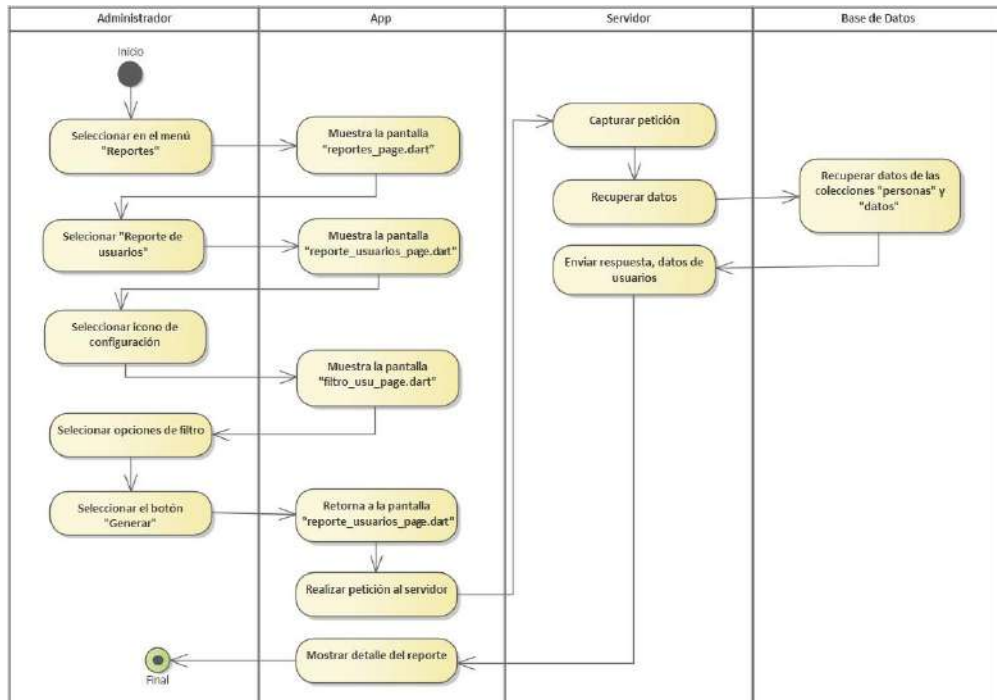


Imagen 48 Generar reporte de usuarios

III.1.1.3.3. Generar reporte de ventas

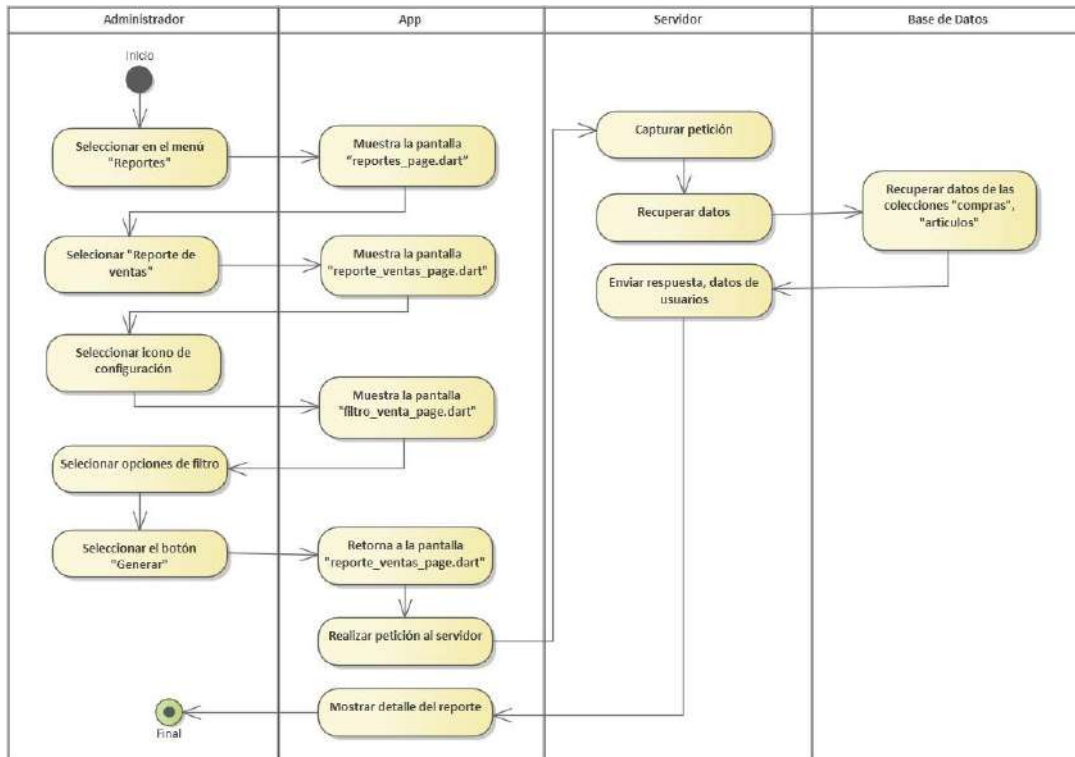


Imagen 49 Generar reporte de ventas

III.1.1.3.3.4. Generar reporte de artículos publicados

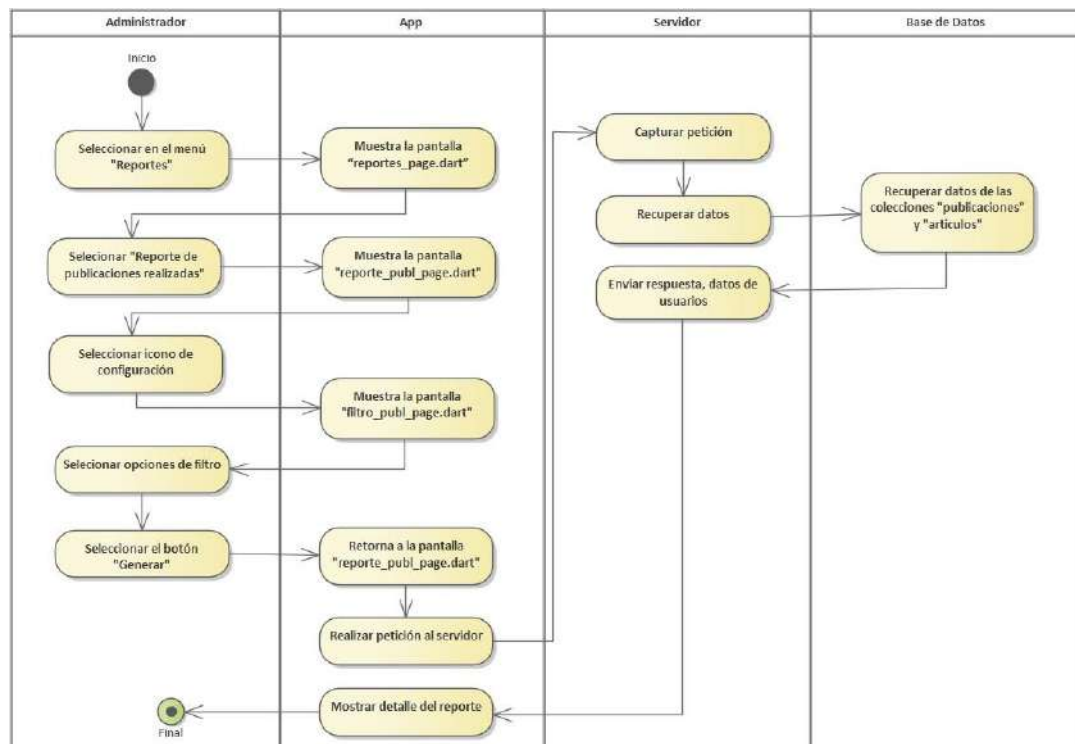


Imagen 50 Generar reporte de artículos publicados

III.1.1.3.3.5. Gestionar baneos

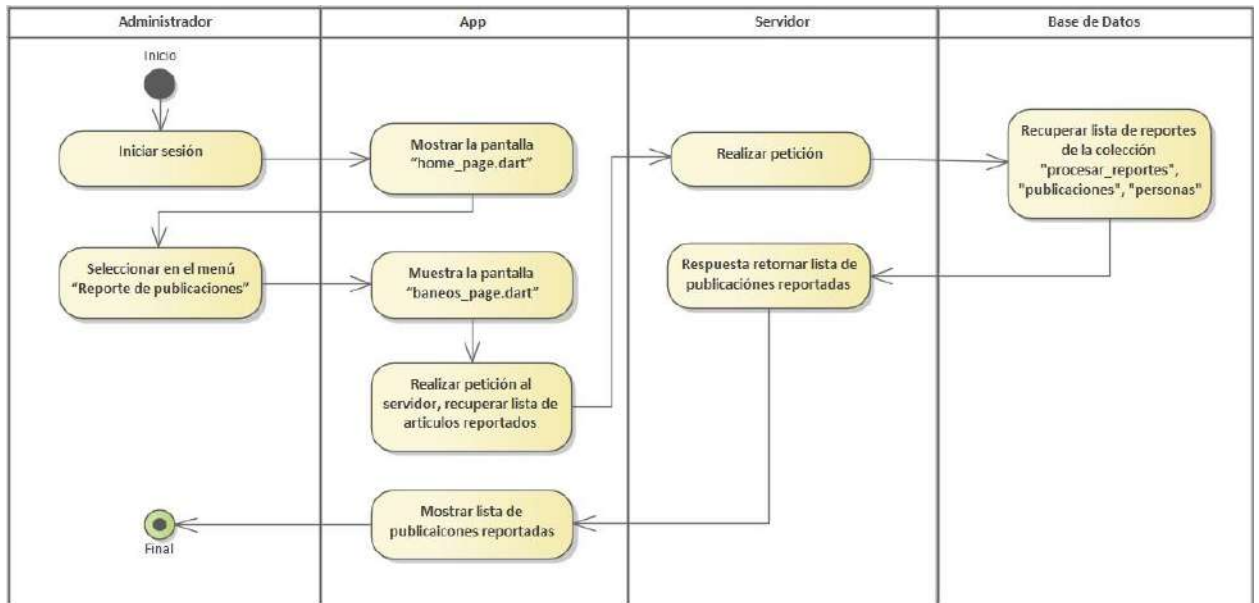


Imagen 51 Gestionar baneos

III.1.1.3.3.6. Ver detalle del baño

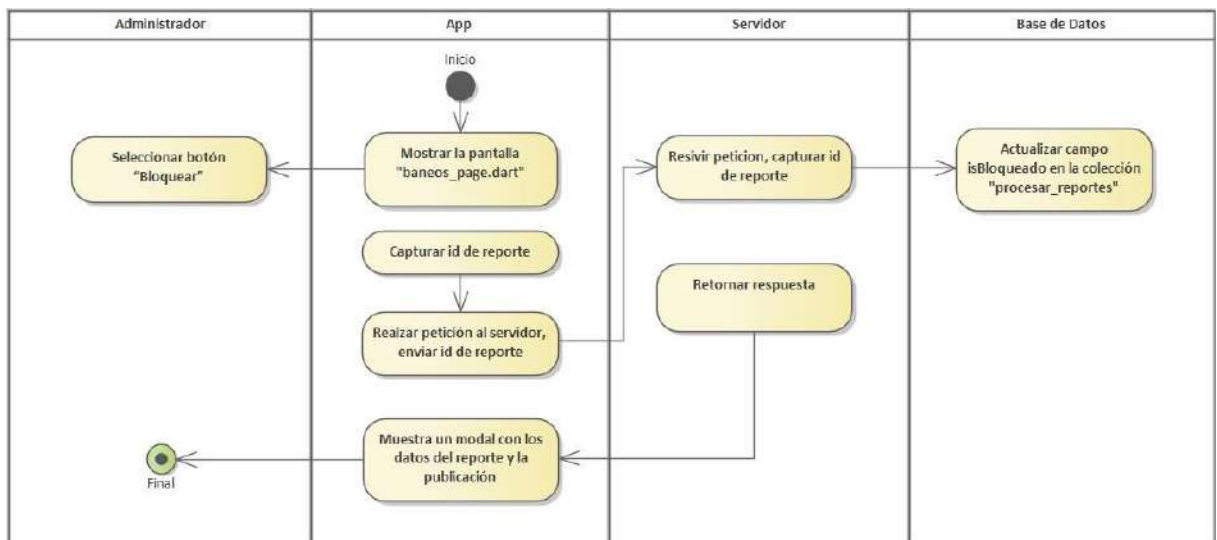


Imagen 52 Ver detalle del baño

III.1.1.3.3.7. Eliminar publicación

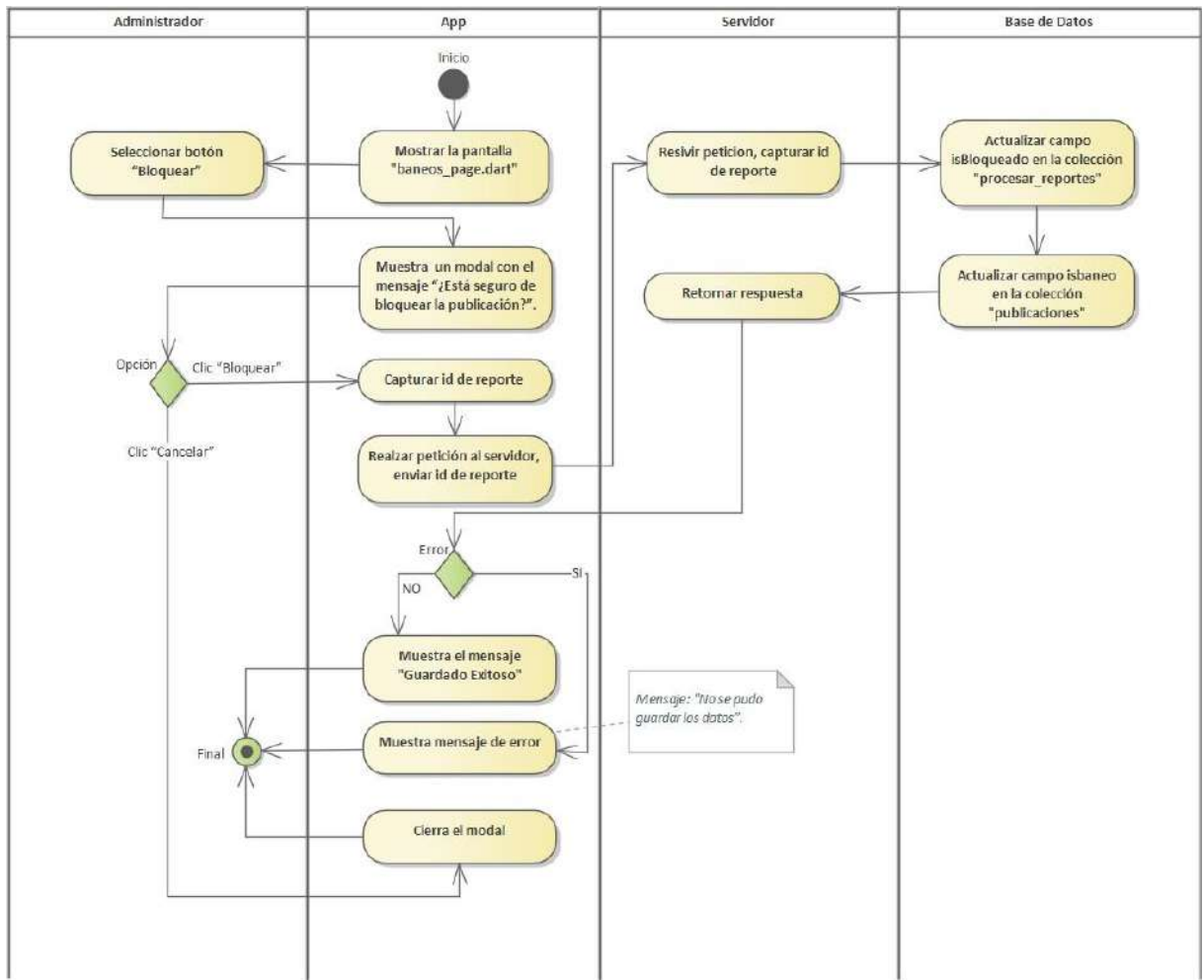


Imagen 53 Eliminar publicación

III.1.1.3.3.8. Quitar reporte

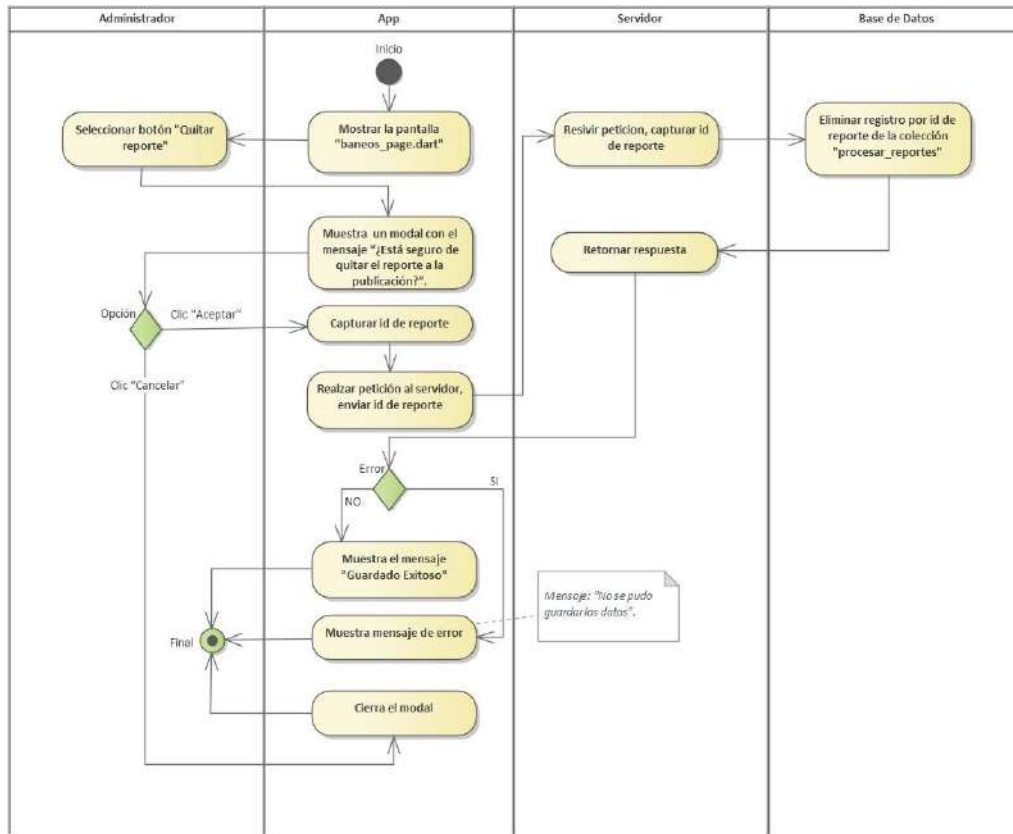


Imagen 54 Quitar reporte

III.1.1.3.3.9. Gestionar usuarios

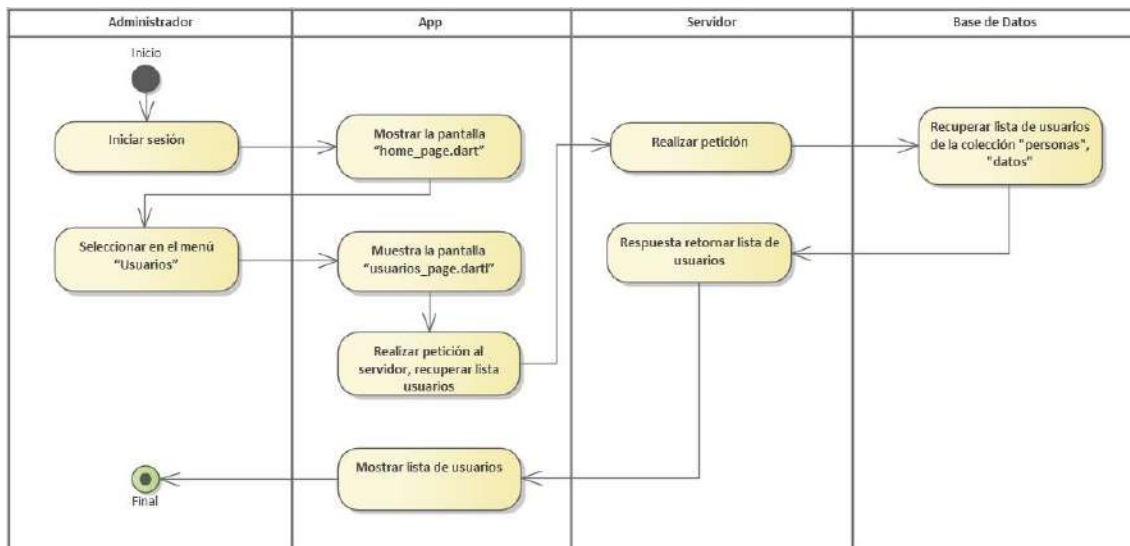


Imagen 55 Gestionar usuarios

III.1.1.3.3.10. Agregar administrador

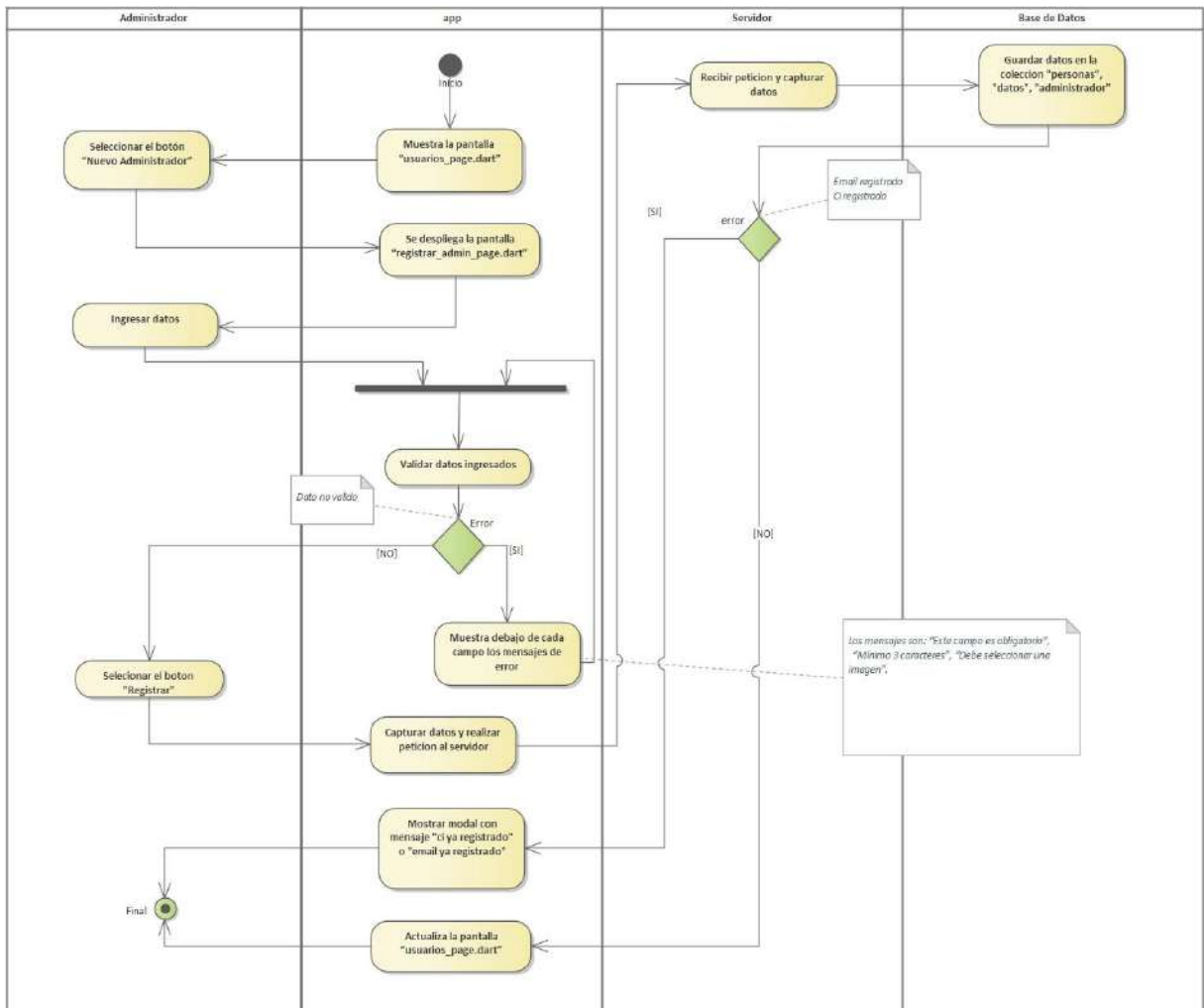


Imagen 56 Agregar administrador

III.1.1.3.3.11. Habilitar usuario

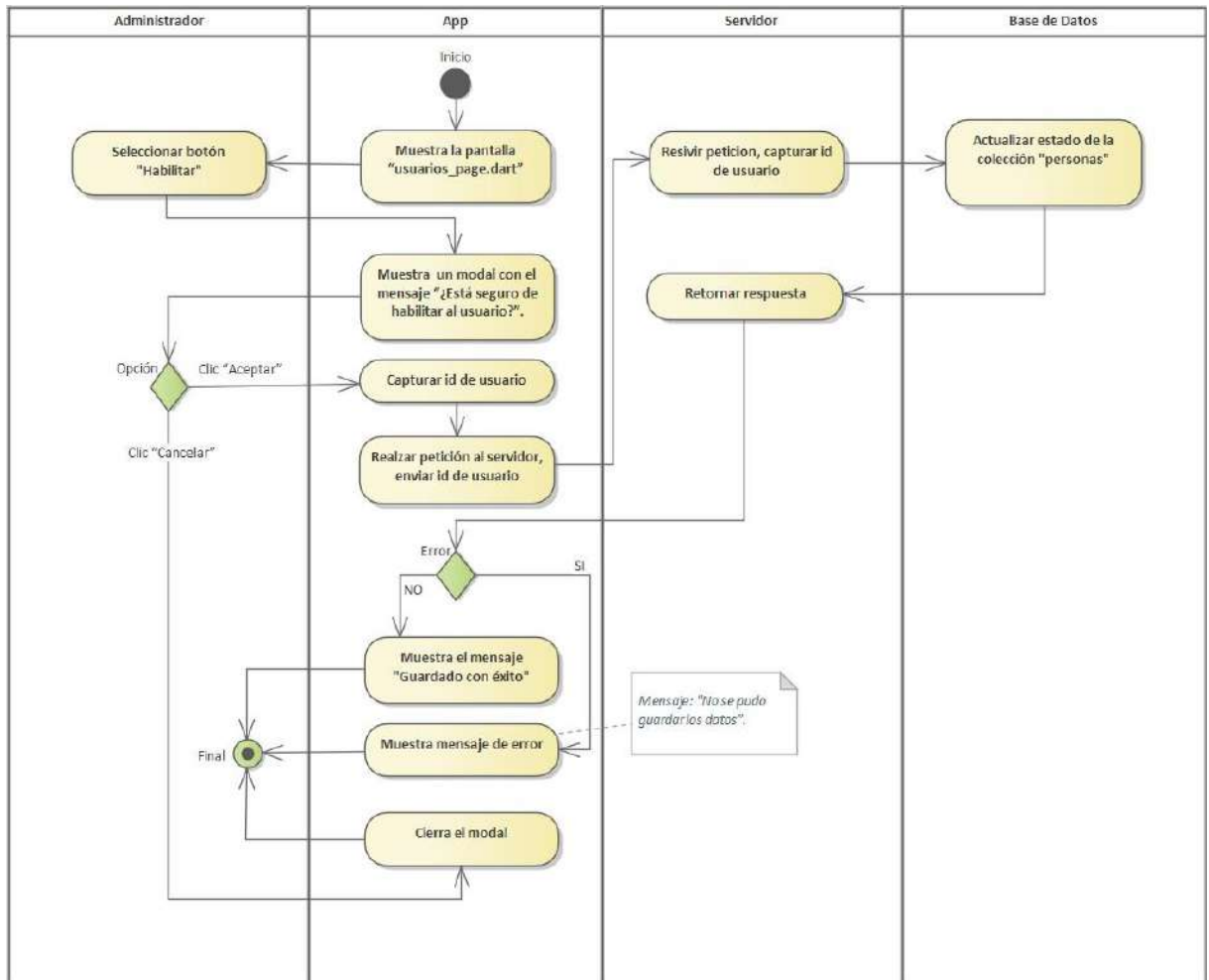


Imagen 57 Habilitar usuario

III.1.1.3.3.12. Dar de baja usuario

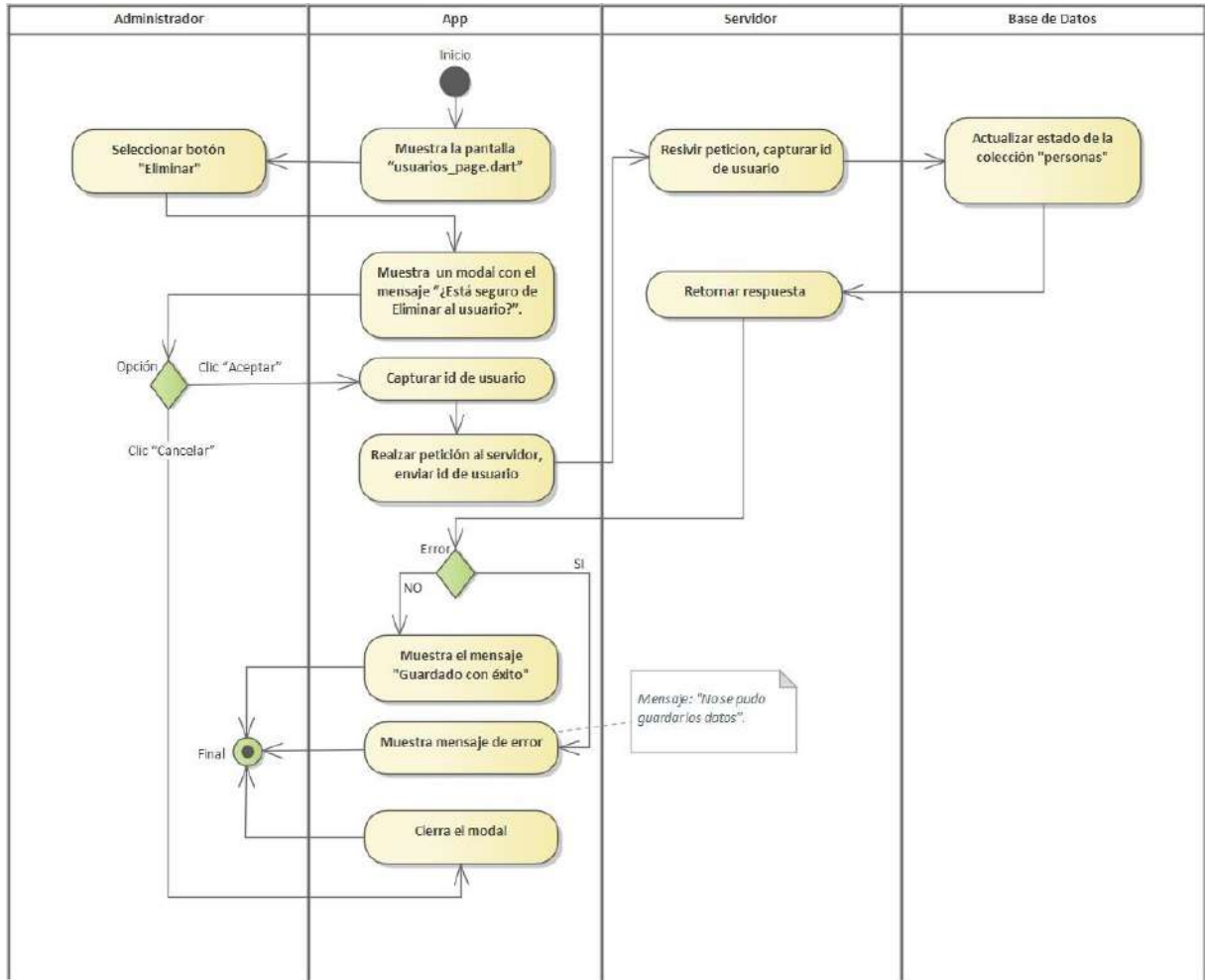


Imagen 58 Dar de baja usuario

III.1.1.3.3.13. Ver detalle usuario

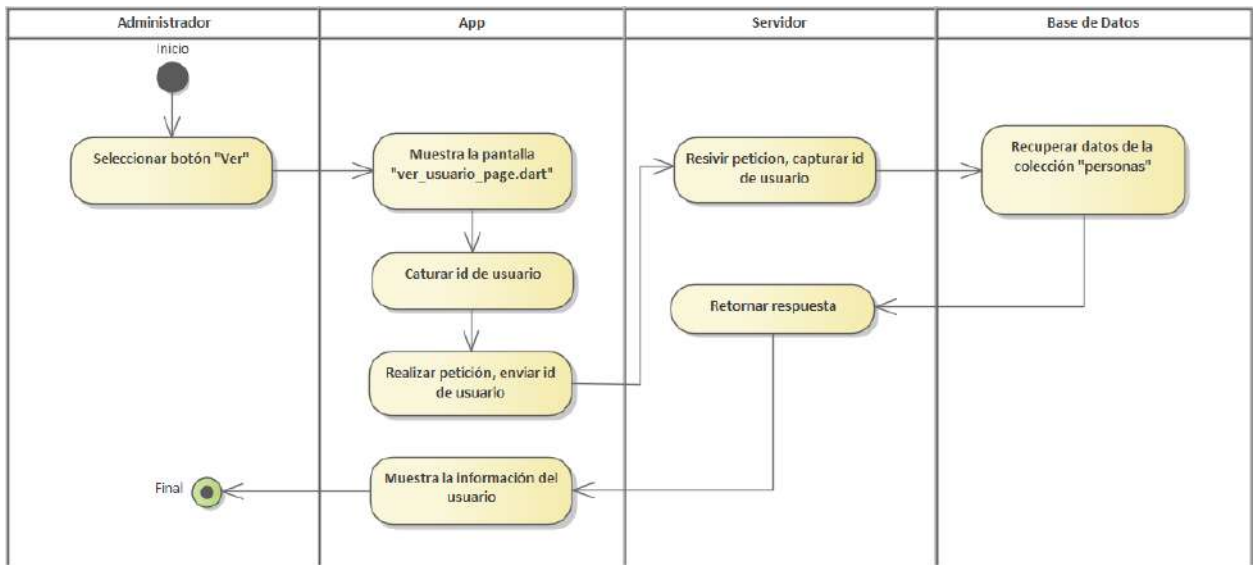


Imagen 59 Ver detalle usuario

III.1.1.3.3.14. Gestionar subcategorías

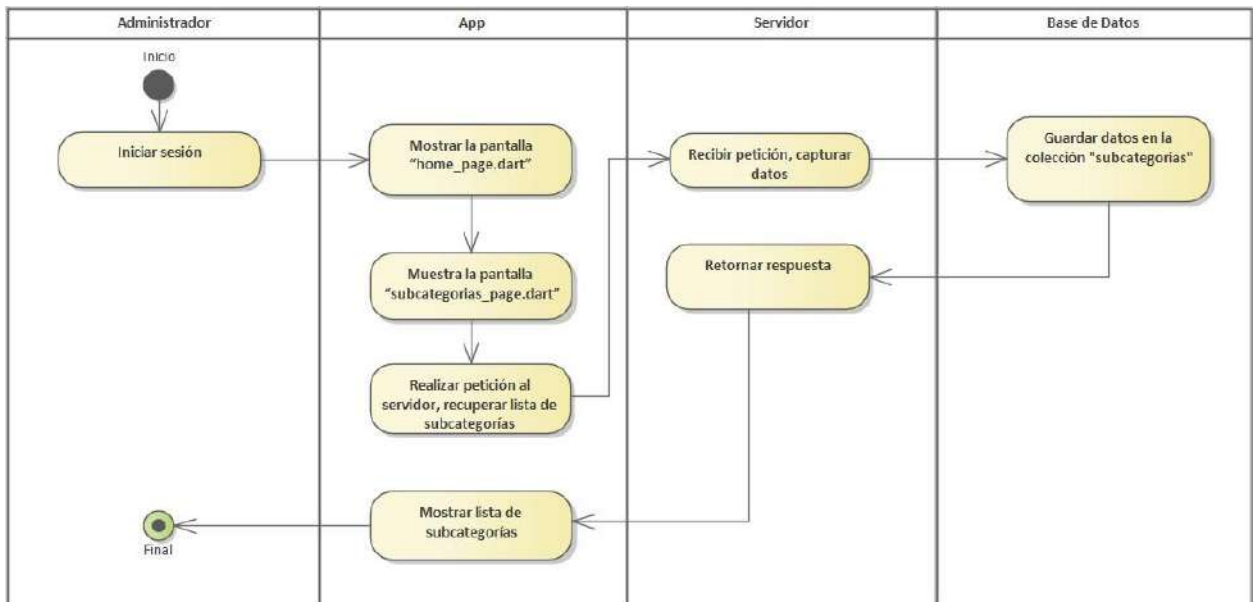


Imagen 60 Gestionar subcategorías

III.1.1.3.3.15. Agregar subcategoría

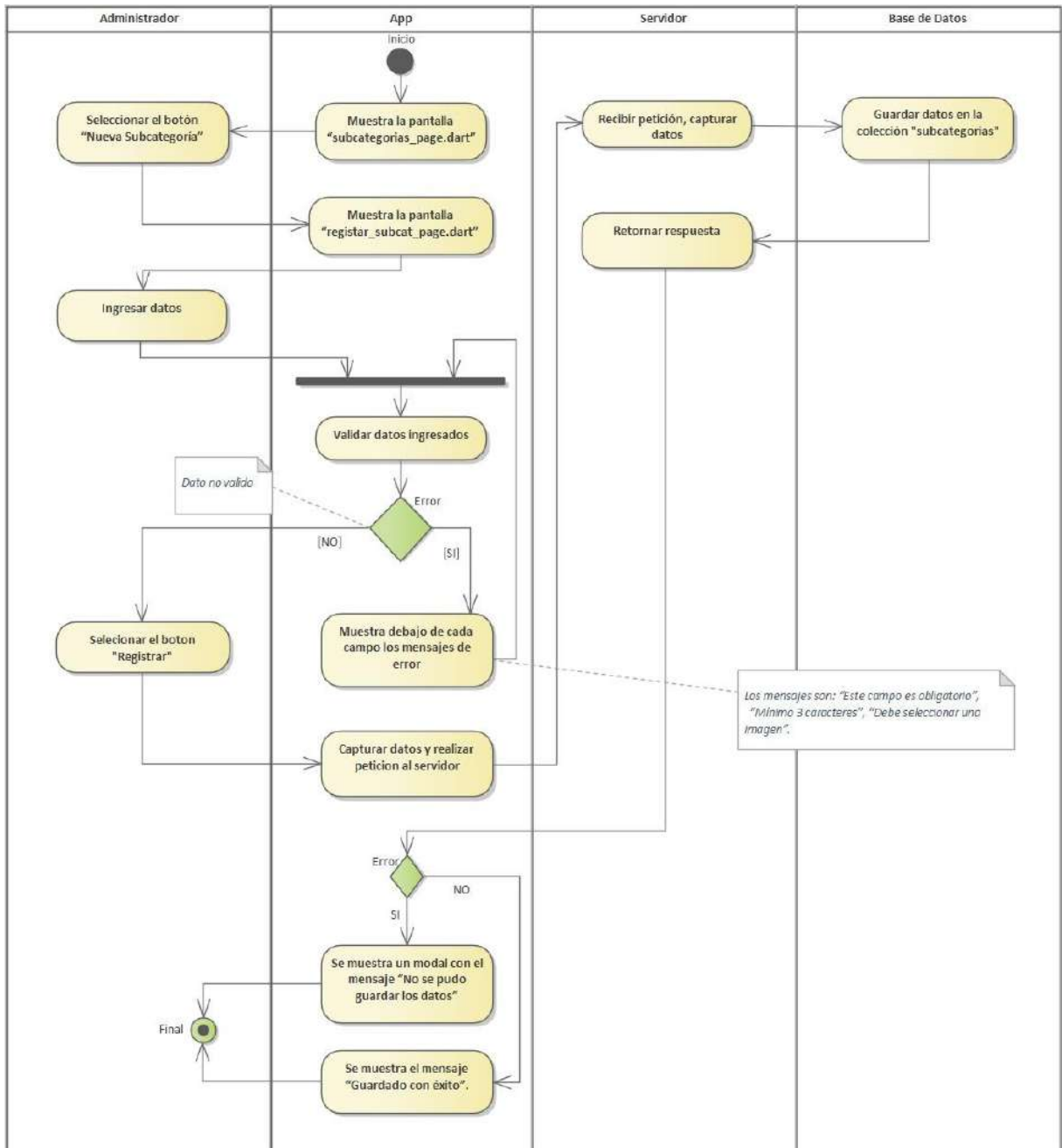


Imagen 61 Agregar subcategoría

III.1.1.3.3.16. Eliminar subcategoría

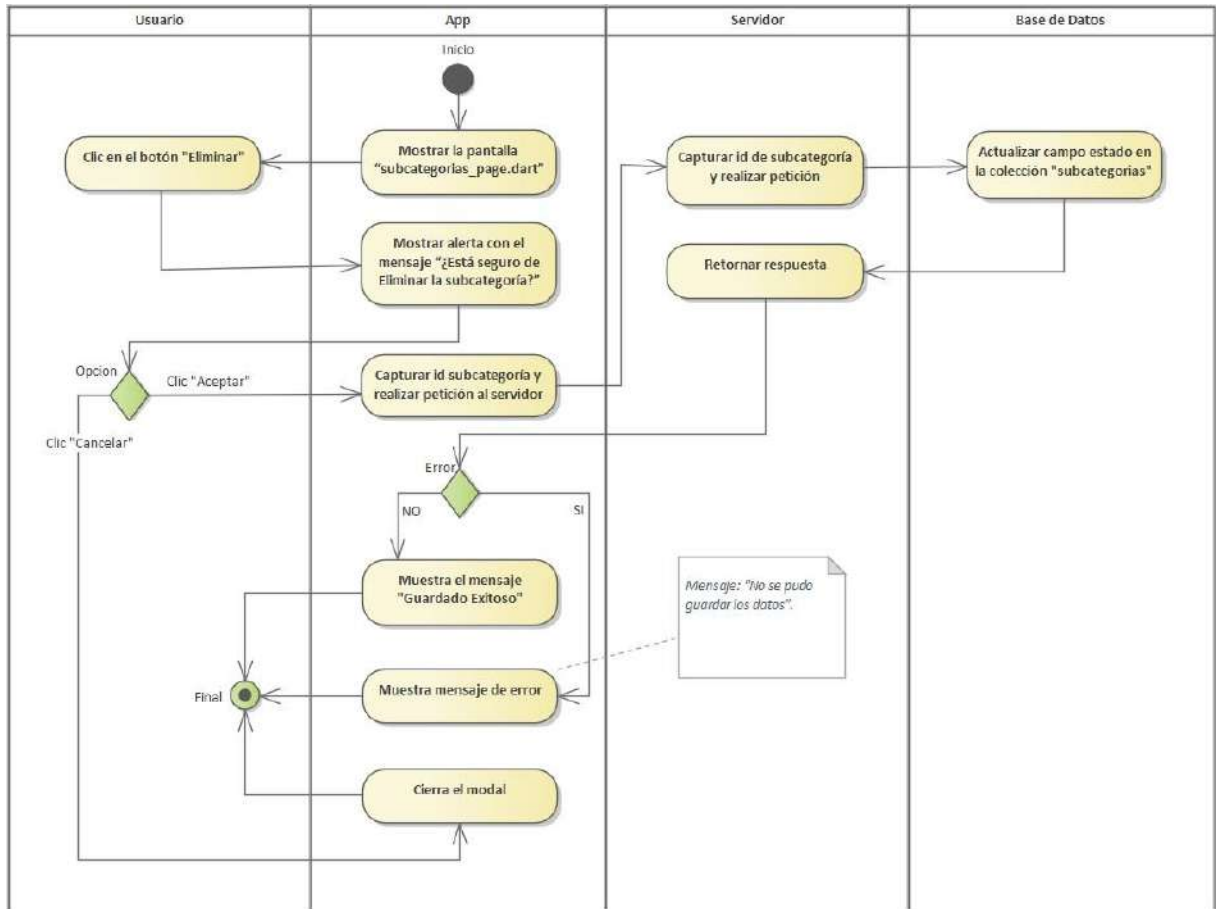


Imagen 62 Eliminar subcategoría

III.1.1.3.3.17. Habilitar subcategoría

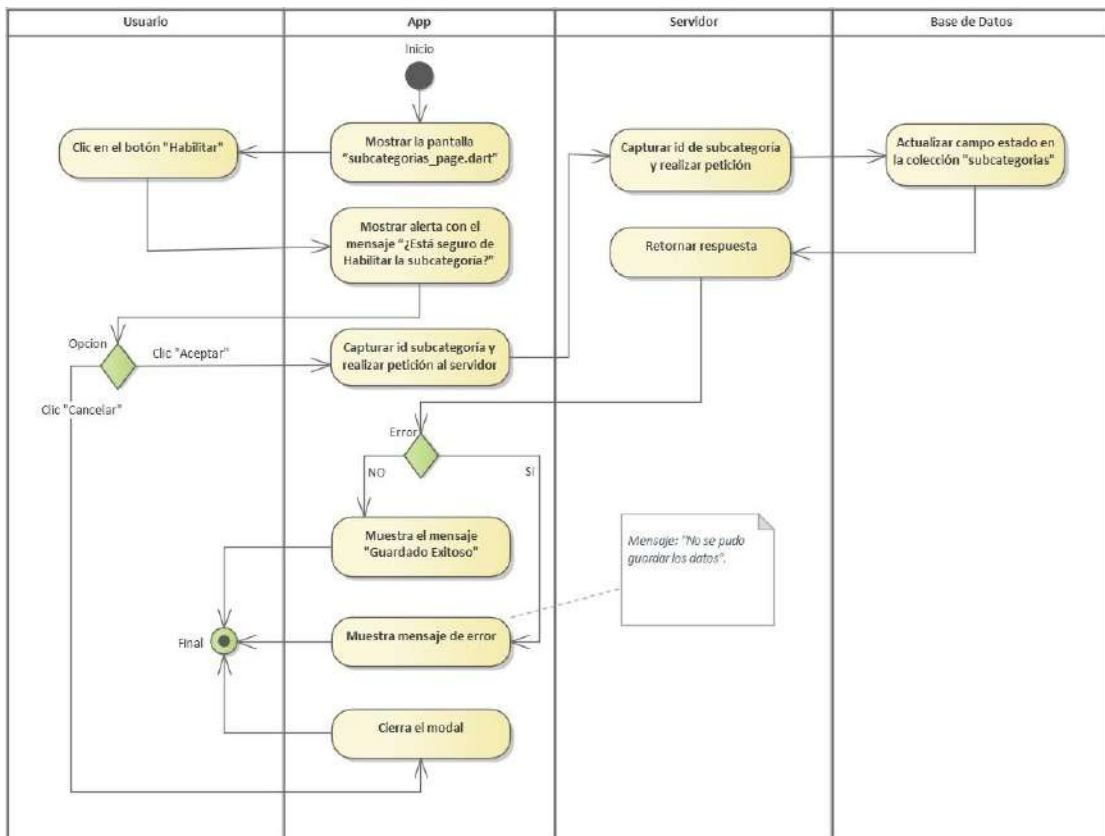


Imagen 63 Habilitar subcategoría

III.1.1.3.3.18. Ver subcategoría

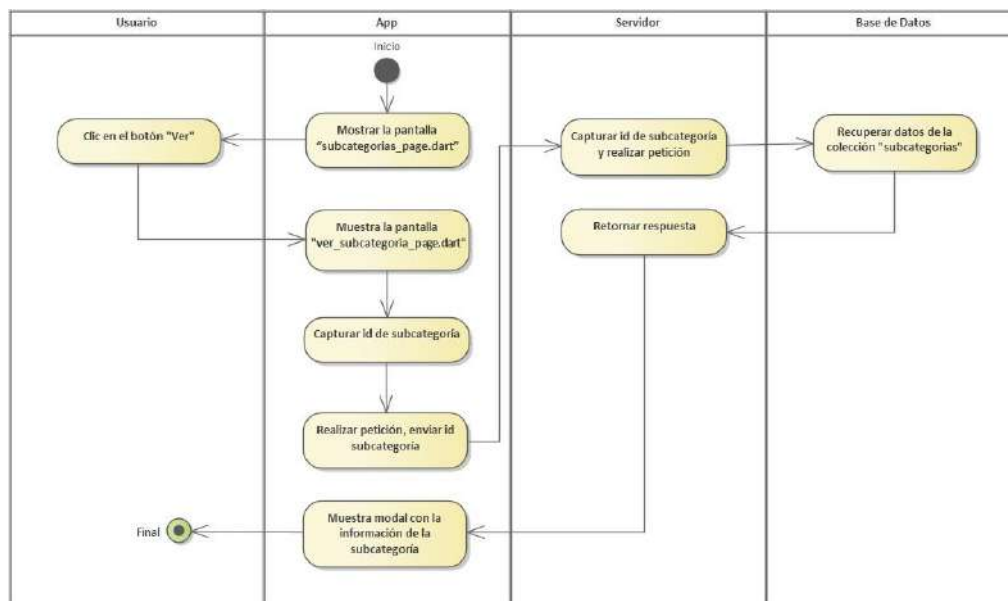


Imagen 64 Ver subcategoría

III.1.1.3.3.19. Editar subcategoría

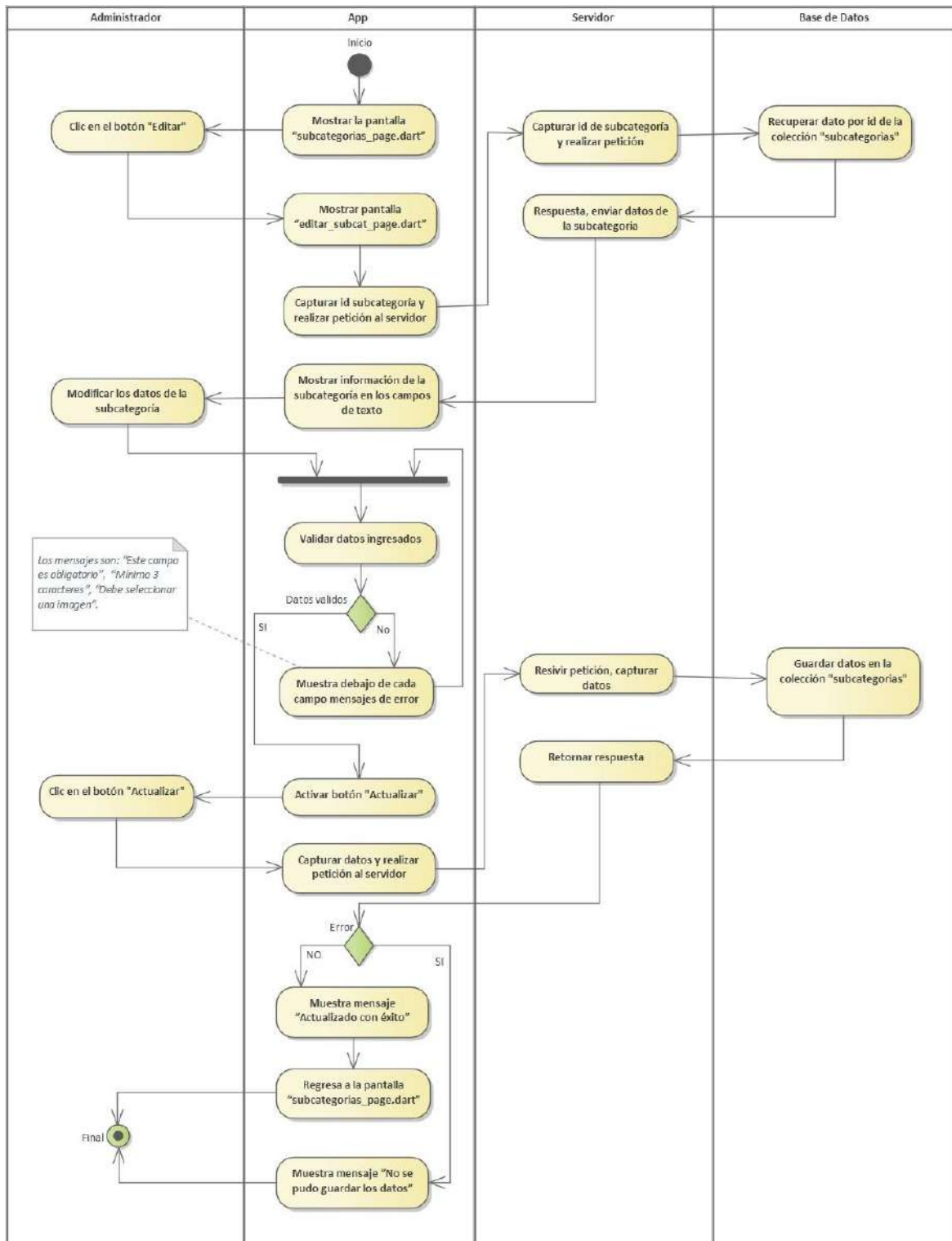


Imagen 65 Editar subcategoría

III.1.1.4. Diagrama de Secuencia

III.1.1.4.1. Primer Sprint

III.1.1.4.1.1. Registrar usuario

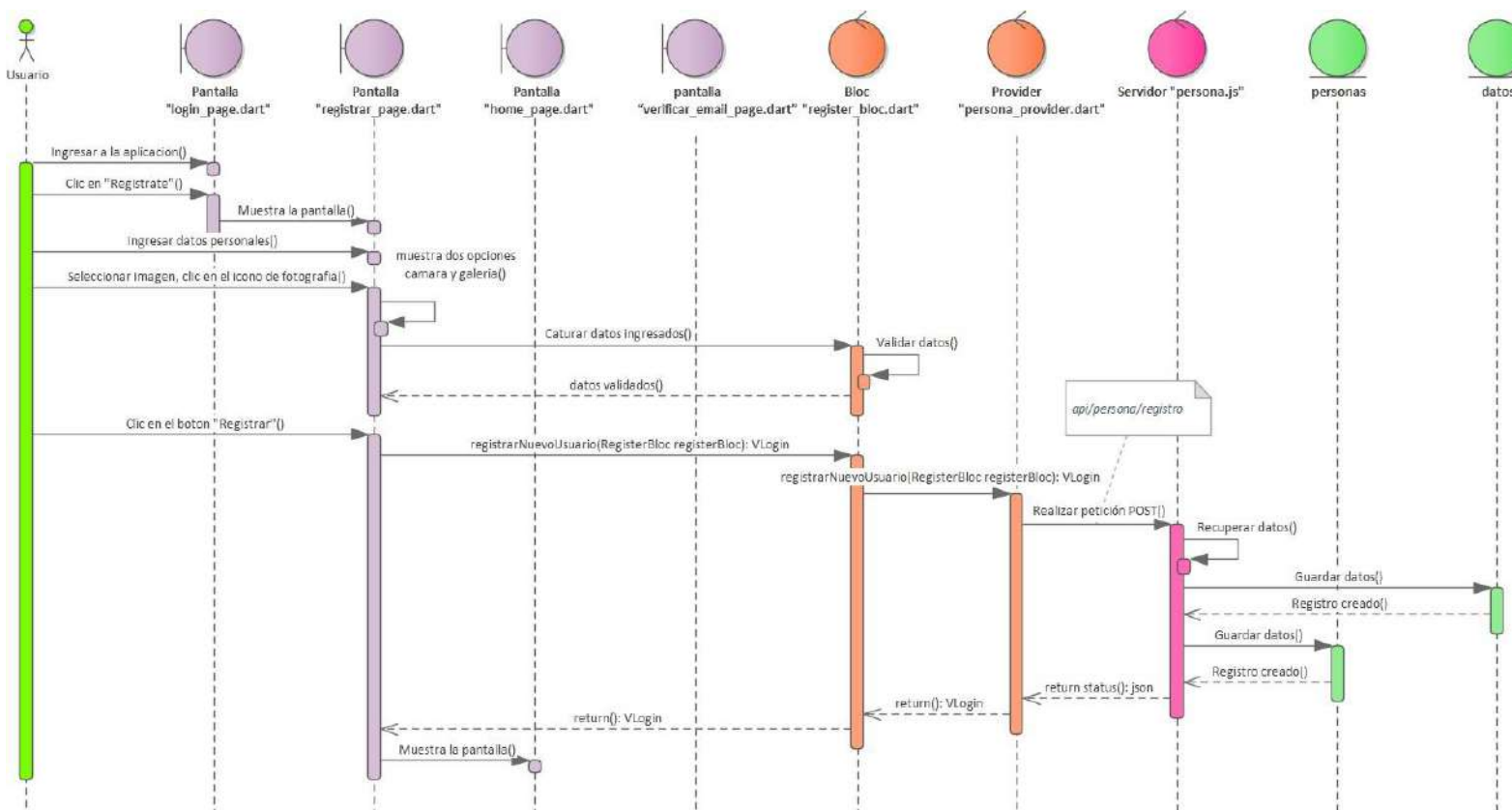


Imagen 66 Registrar usuario

III.1.1.4.1.2. Verificar correo

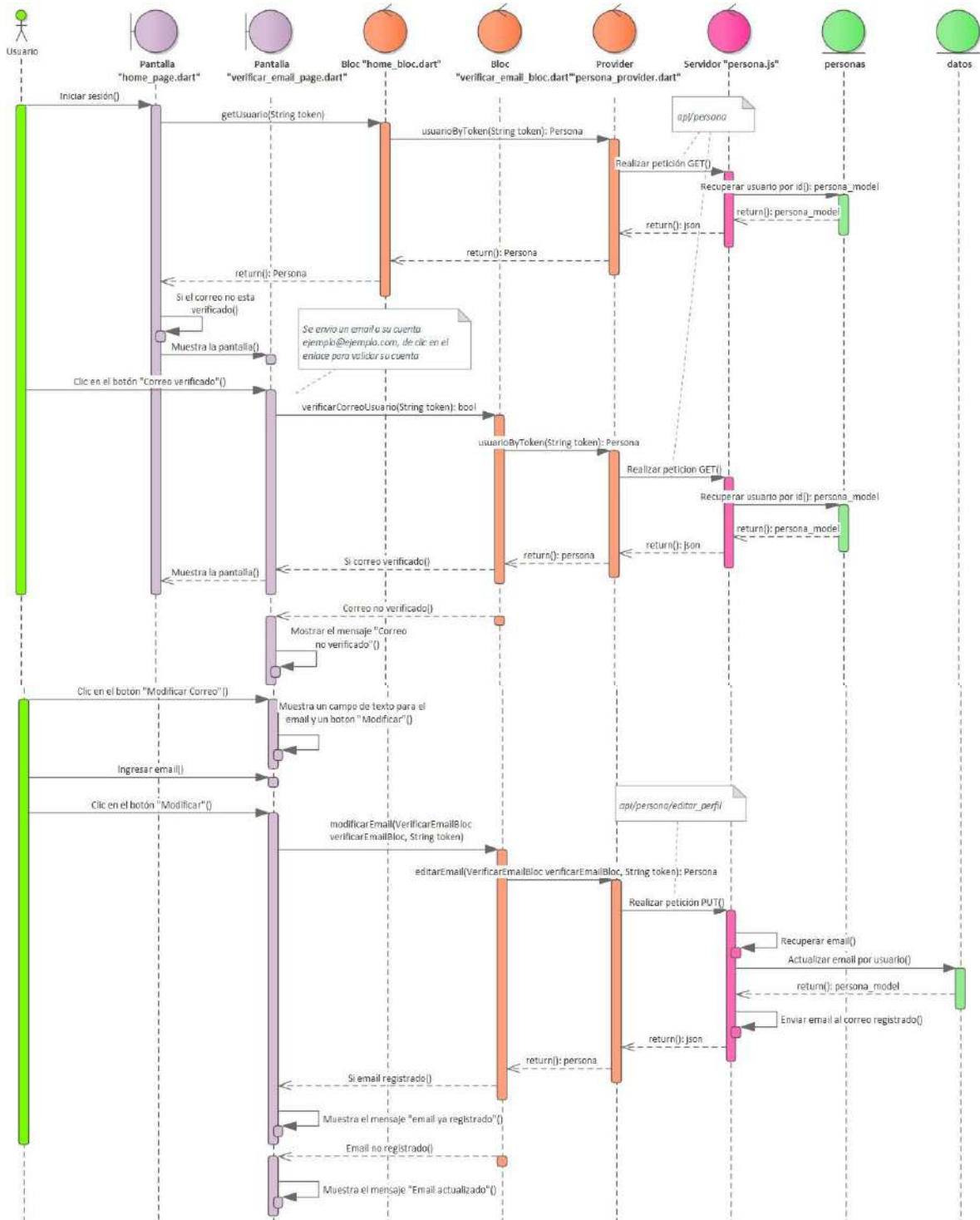


Imagen 67 Verificar correo

III.1.1.4.1.3. Iniciar sesión, Validar usuario

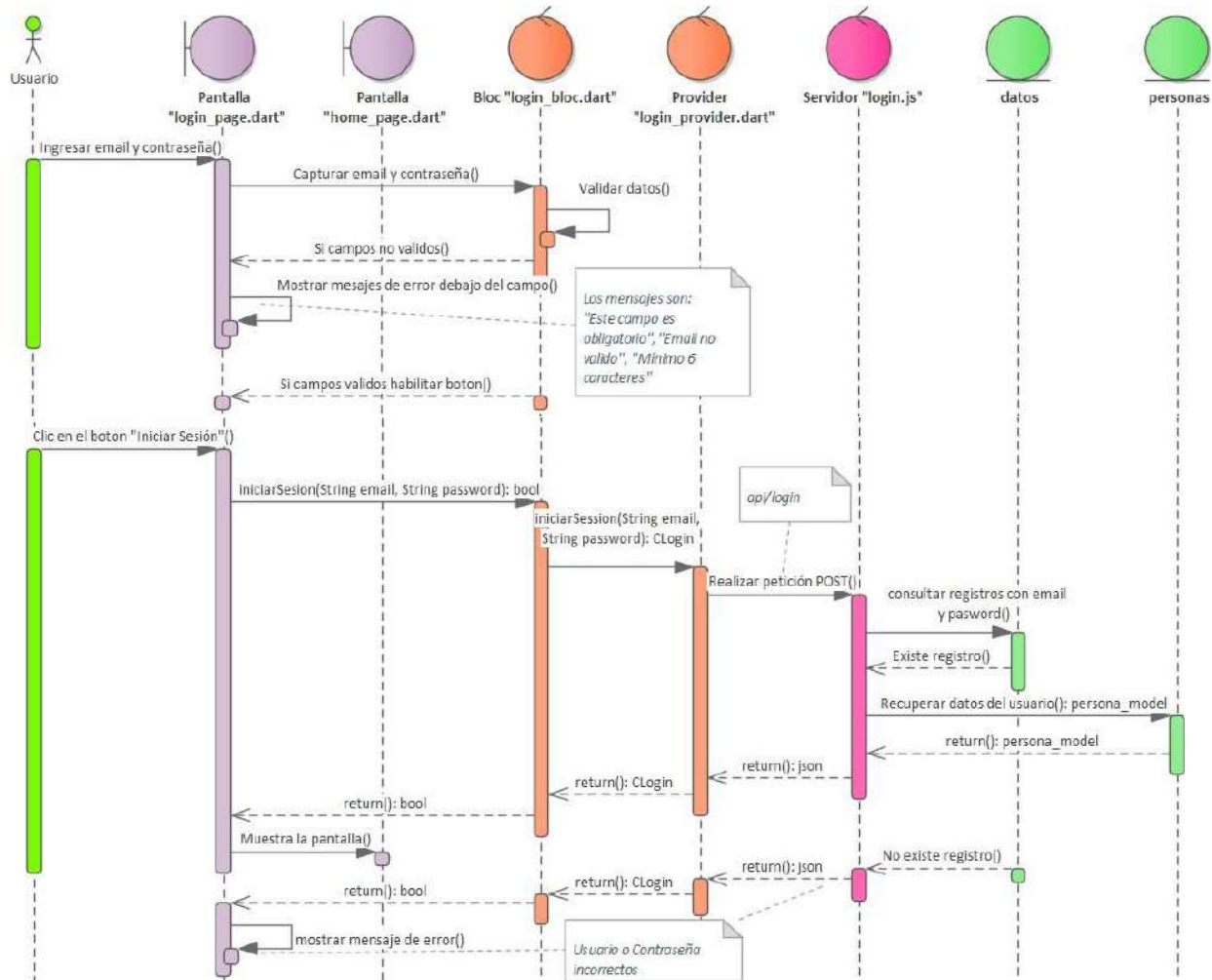


Imagen 68 Iniciar sesión, Validar usuario

III.1.1.4.1.4. Gestionar publicaciones

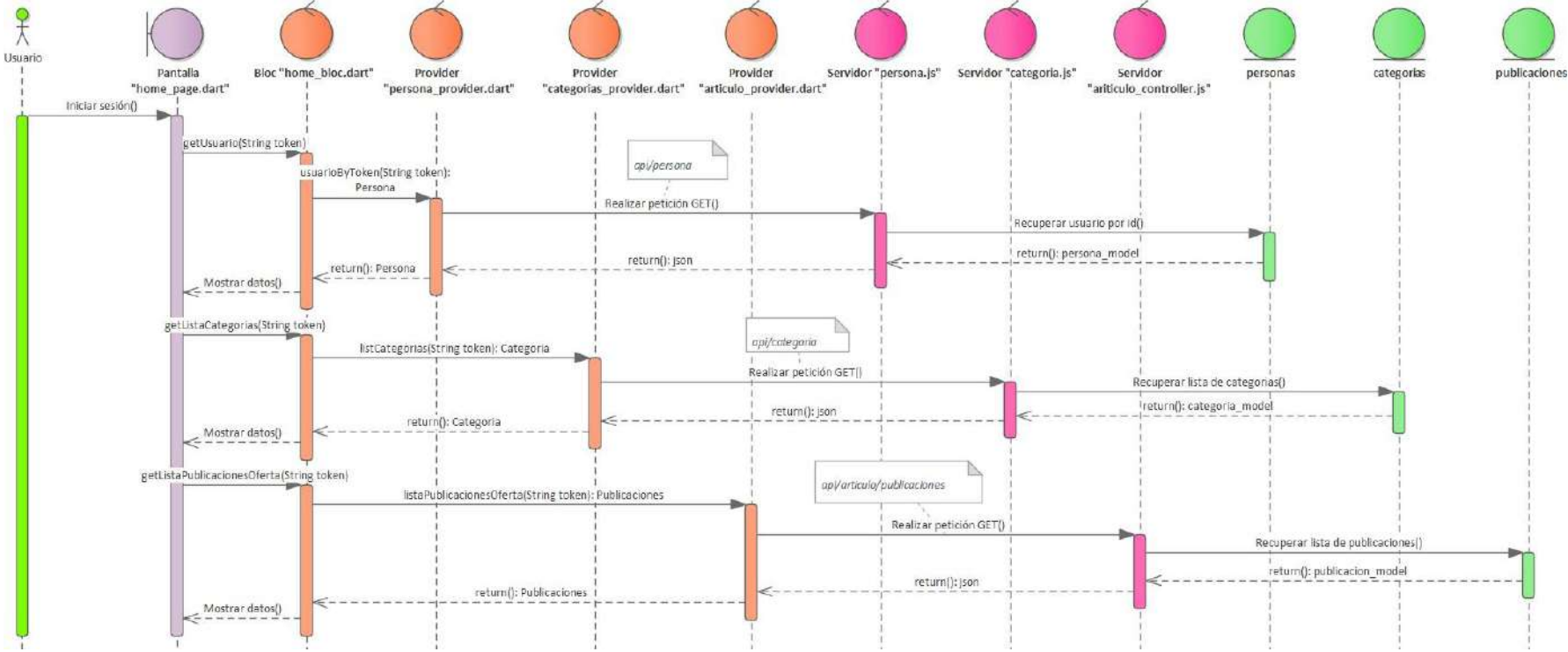


Imagen 69 Gestionar publicaciones

III.1.1.4.1.5. Listar publicaciones

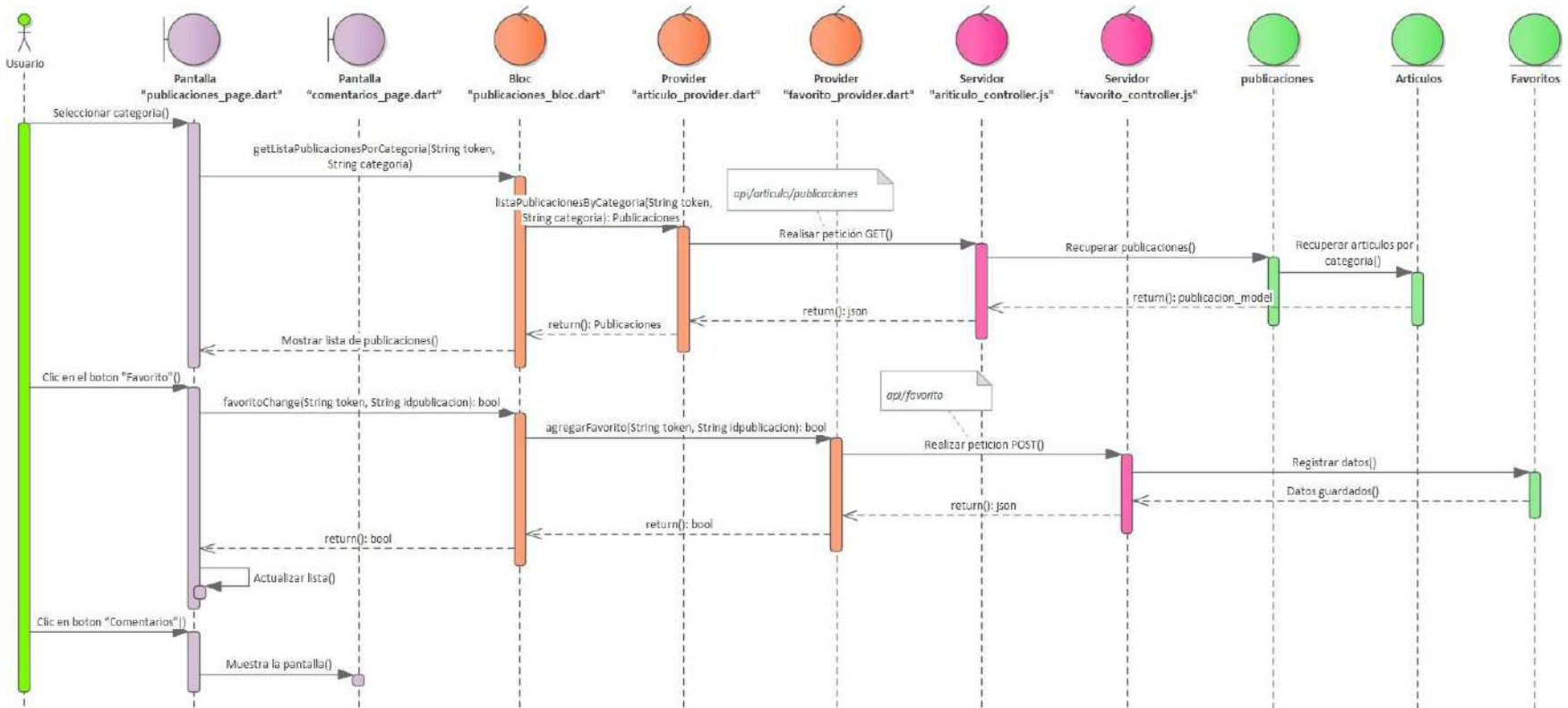


Imagen 70 Listar publicaciones

III.1.1.4.1.6. Filtrar publicaciones

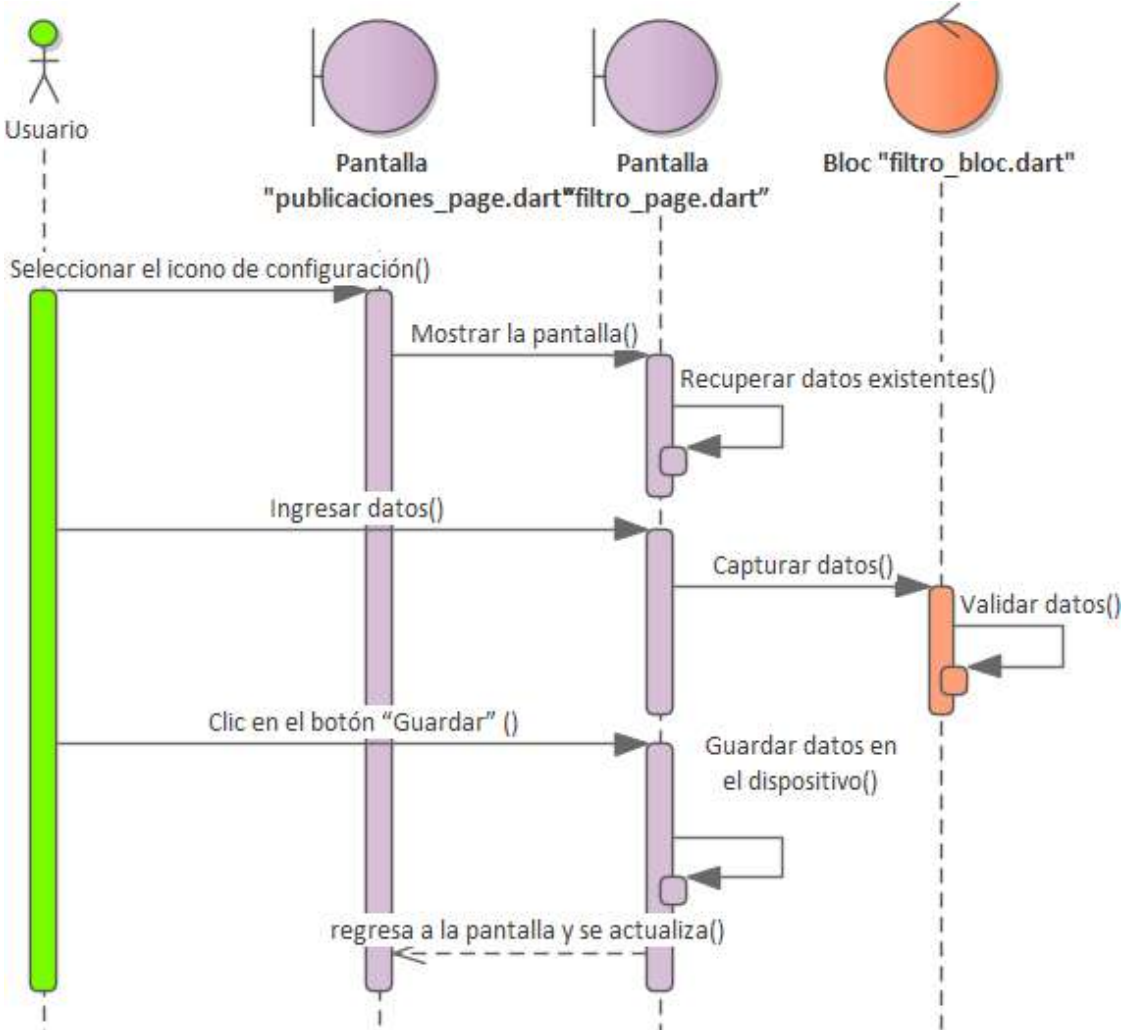


Imagen 71 Filtrar publicaciones

III.1.1.4.1.7. Ver detalle del artículo publicado

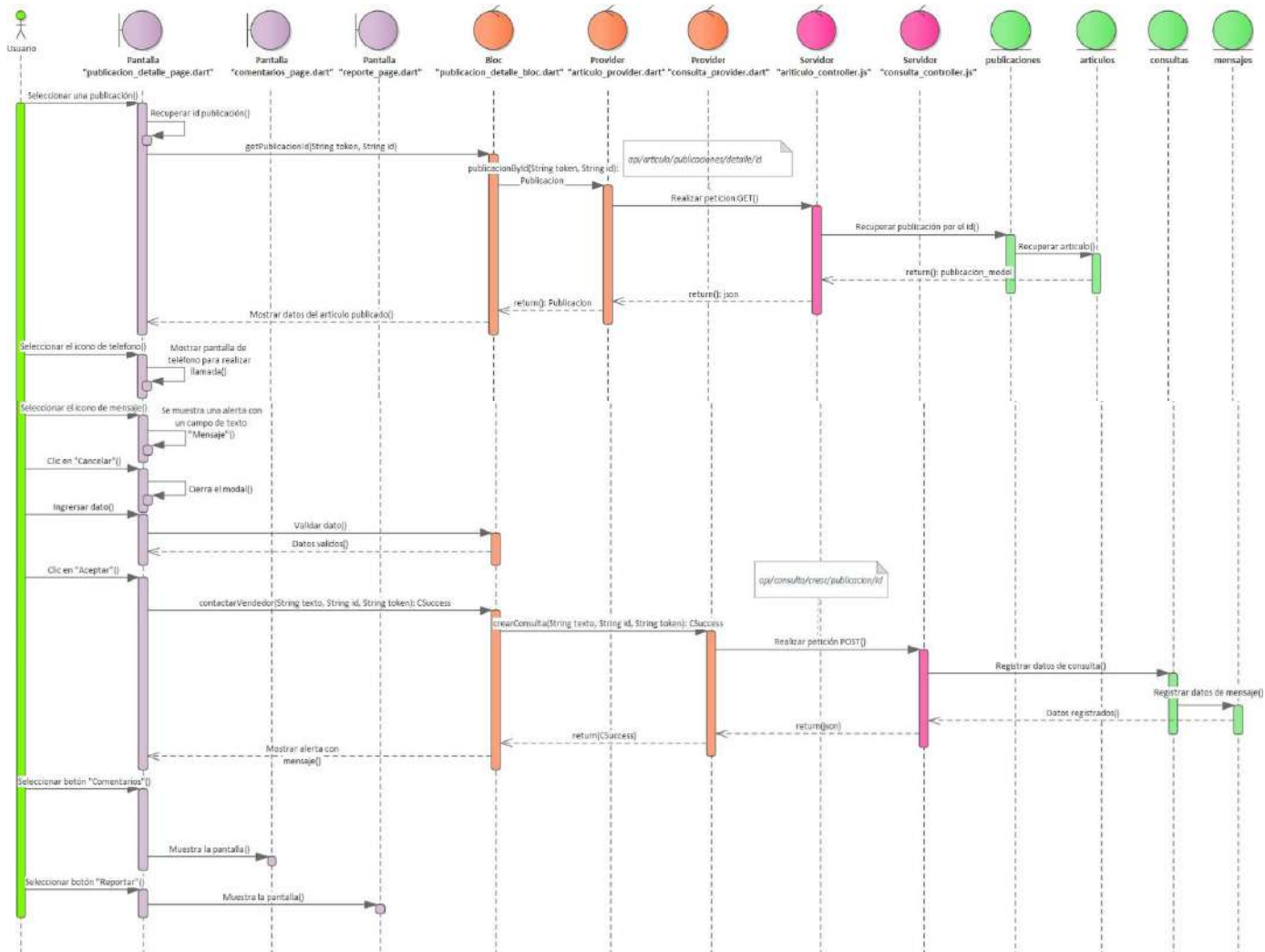


Imagen 72 Ver detalle del artículo publicado

III.1.1.4.1.8. Ver comentarios

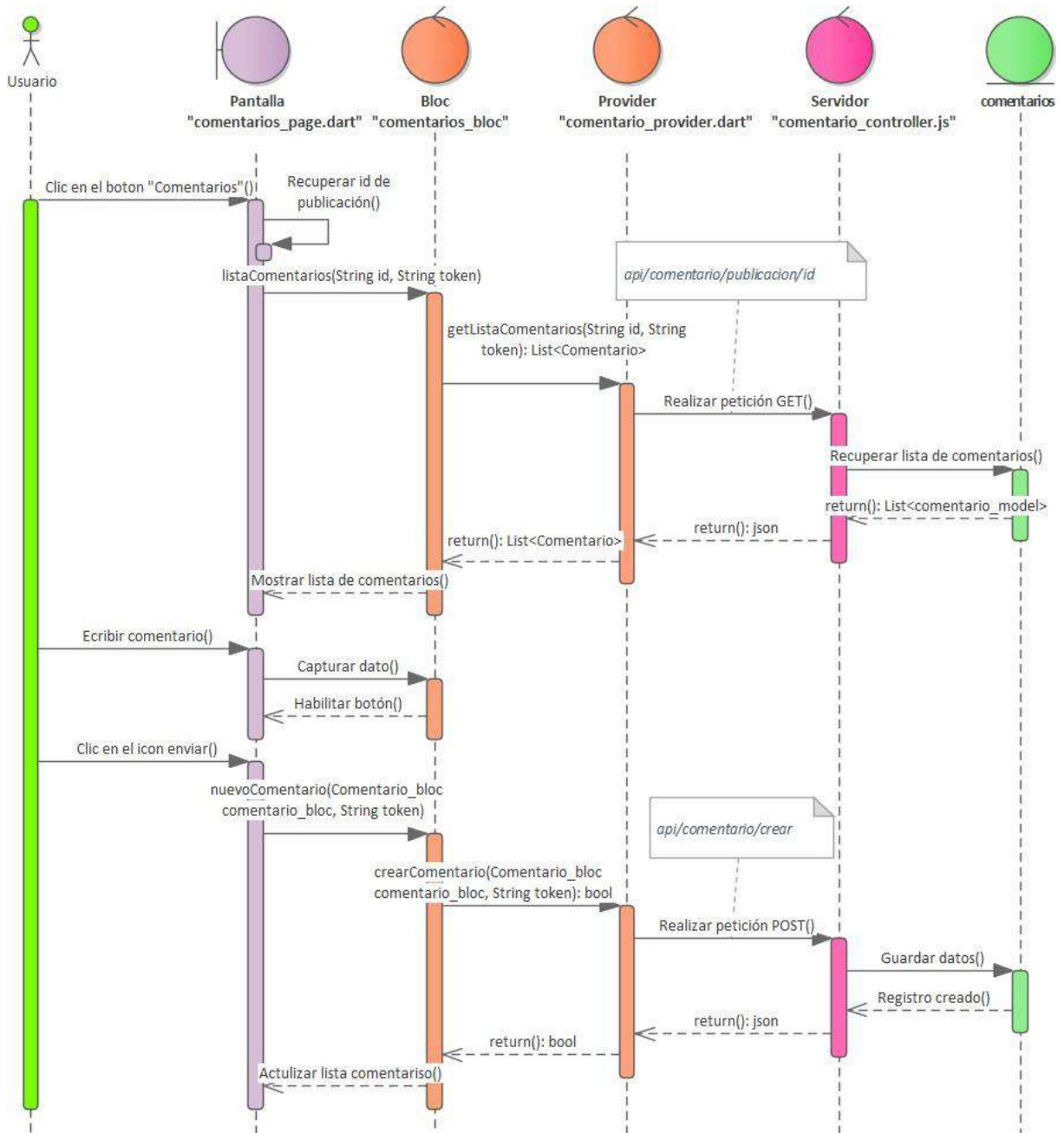


Imagen 73 Ver comentarios

III.1.1.4.1.9. Banear publicación

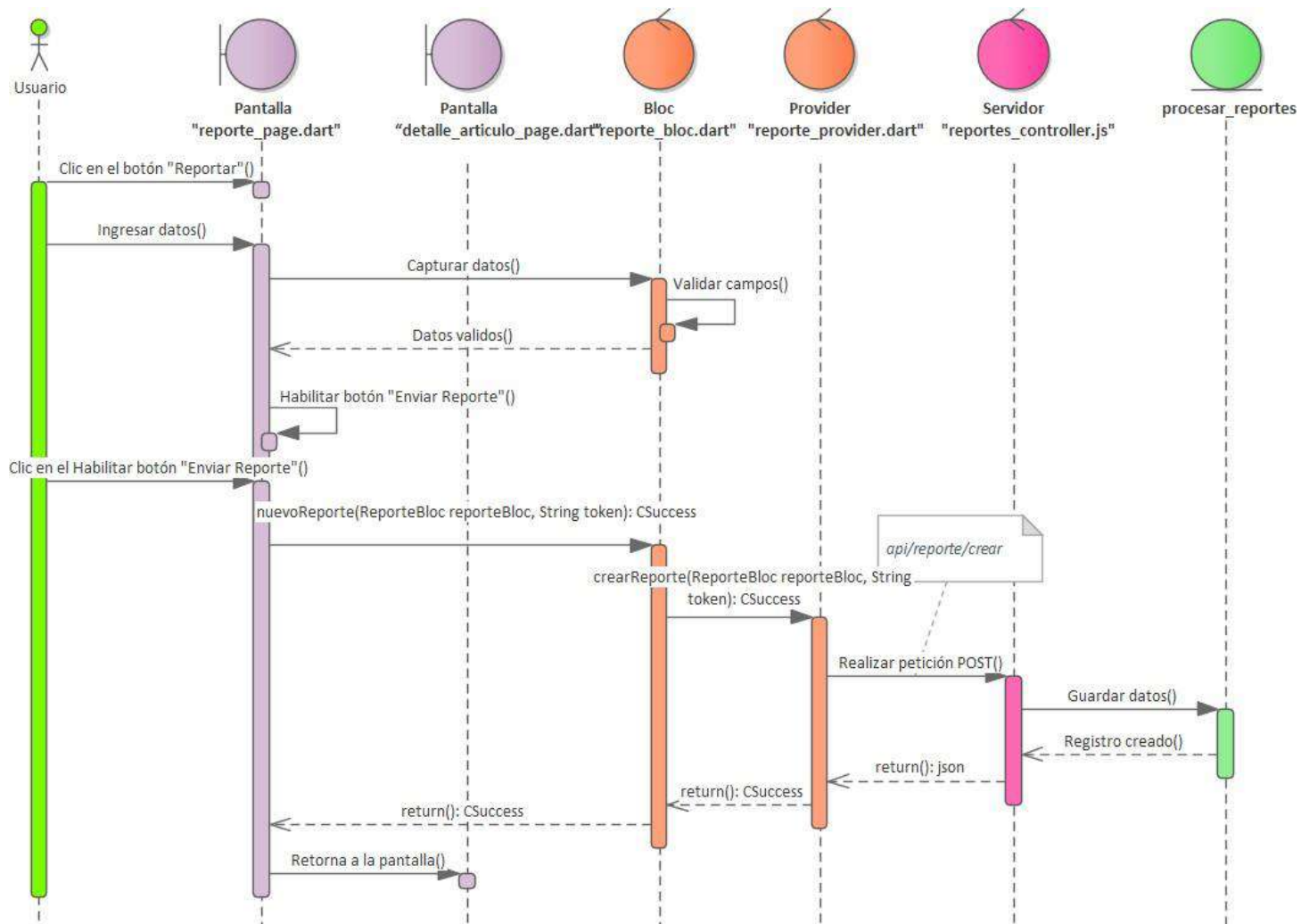


Imagen 74 Banear publicación

III.1.1.4.1.10. Publicar nuevo artículo

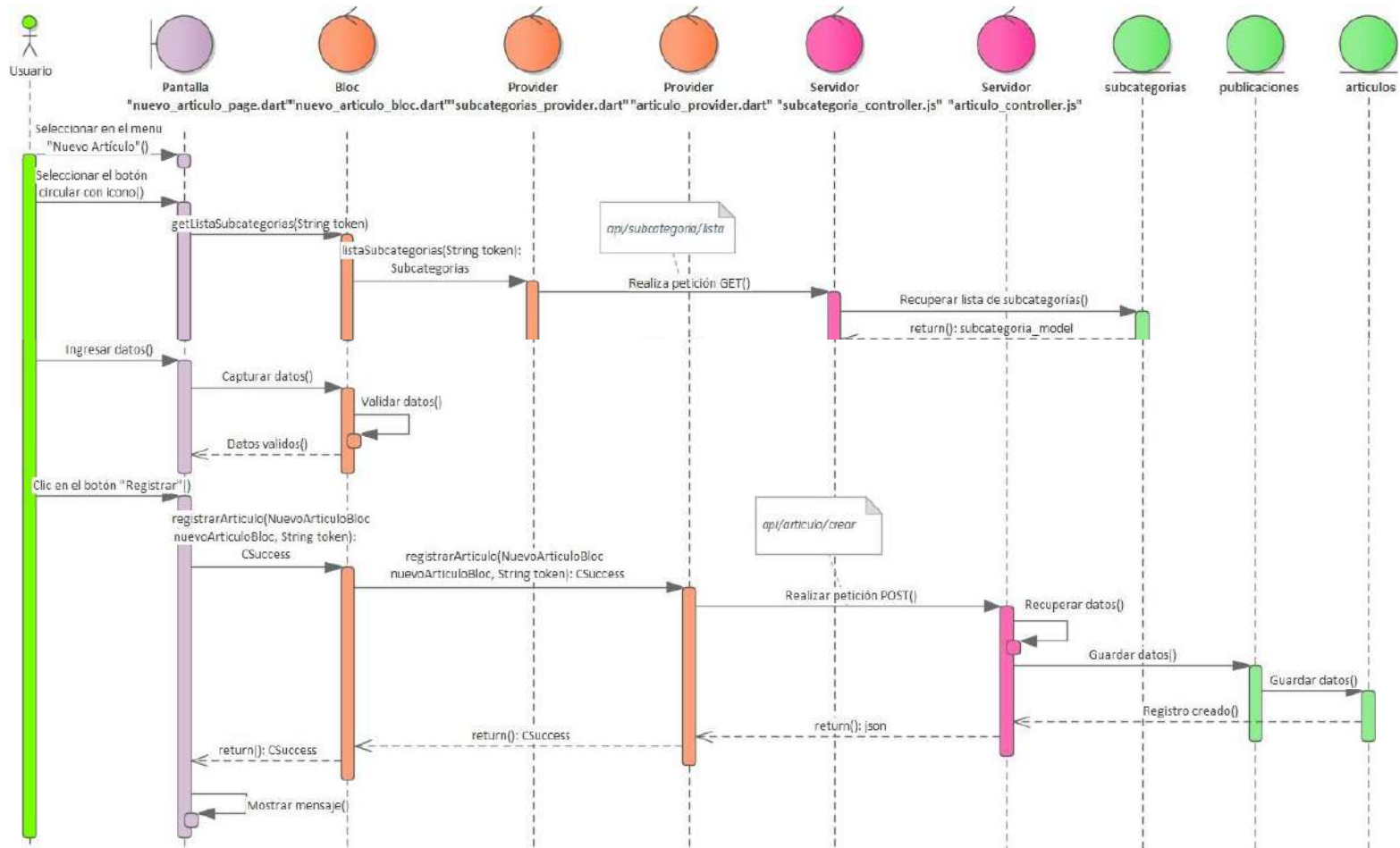


Imagen 75 Publicar nuevo artículo

III.1.1.4.1.11. Gestionar artículos

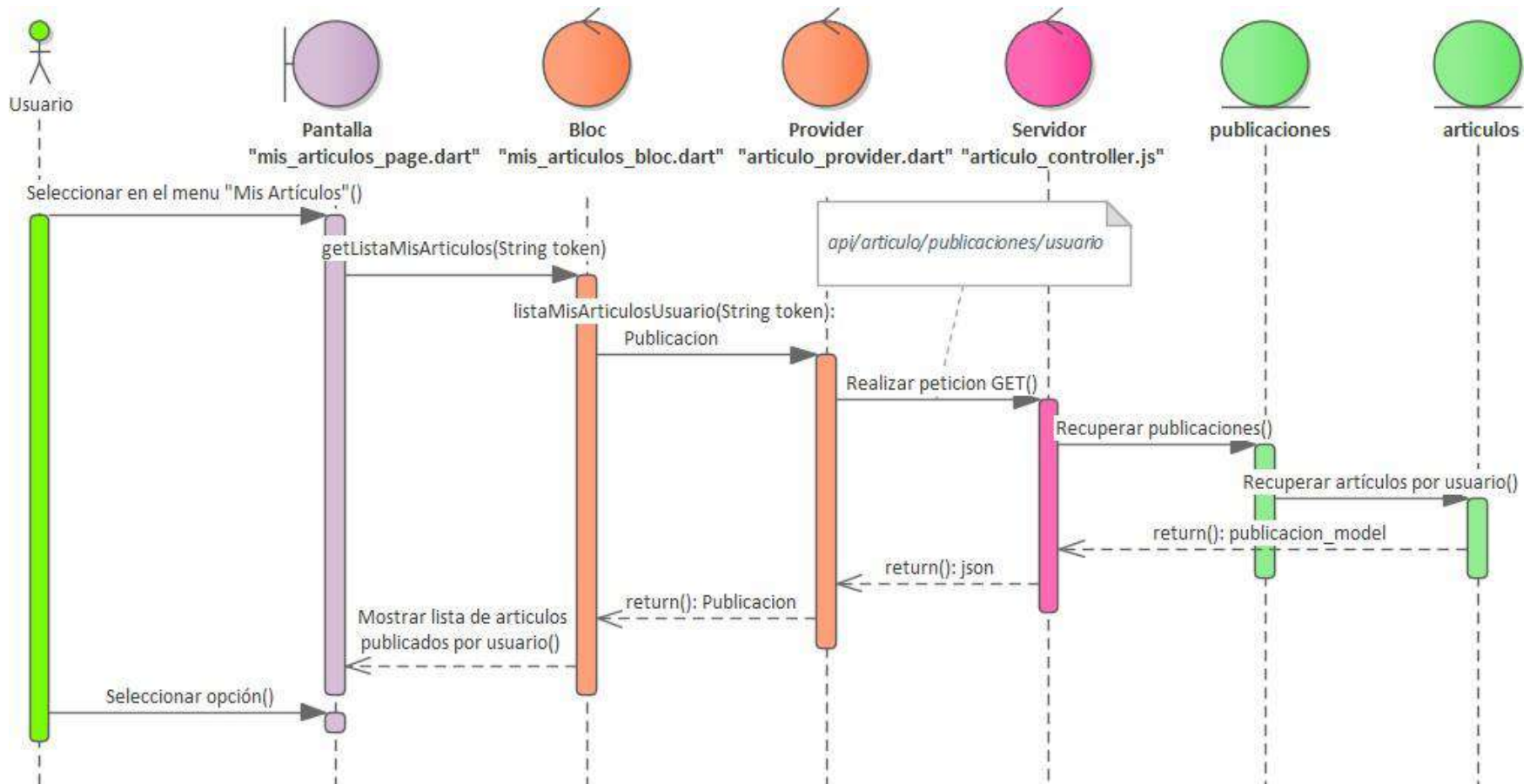


Imagen 76 Gestionar artículos

III.1.1.4.1.12. Editar artículo

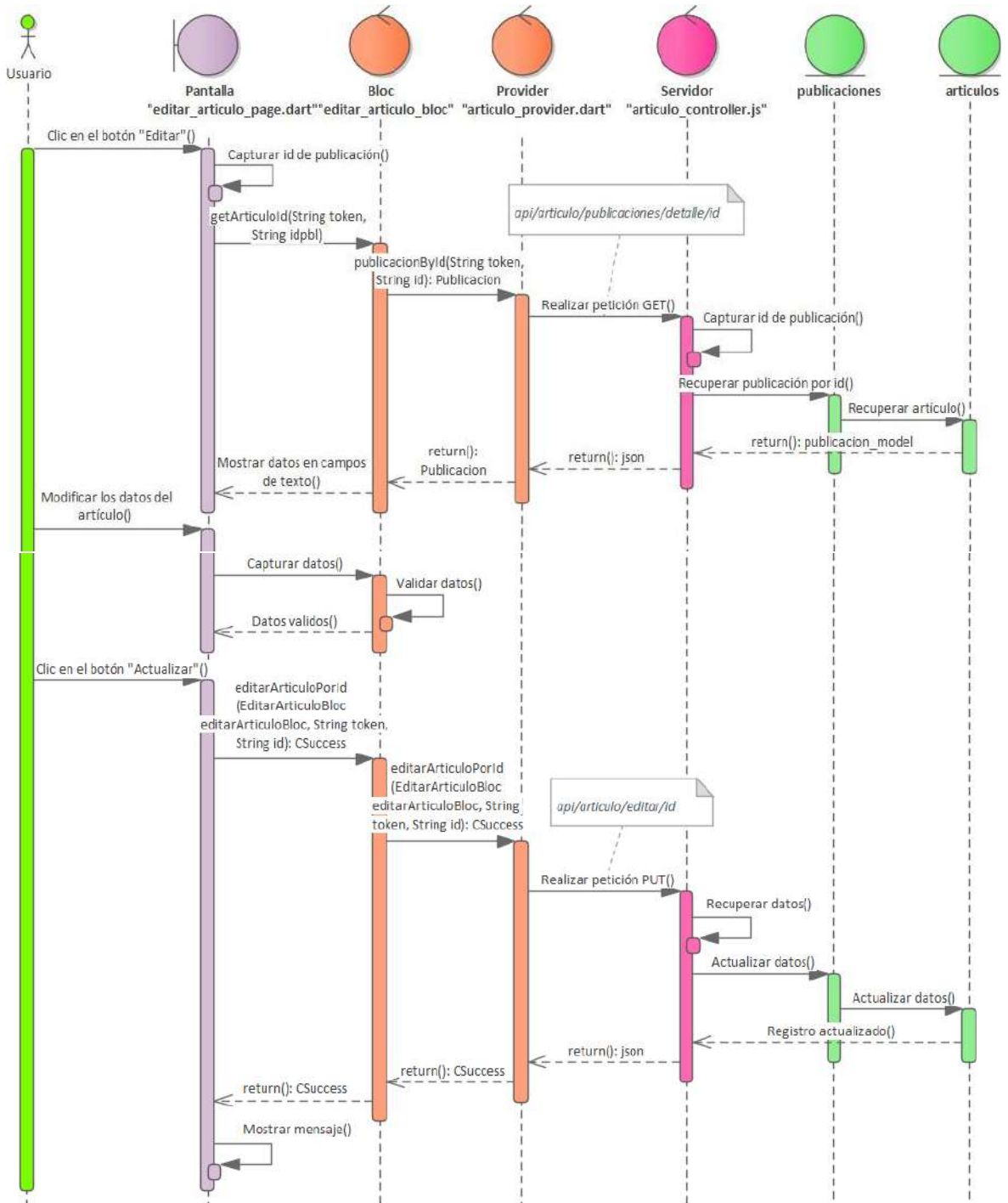


Imagen 77 Editar artículo

III.1.1.4.1.13. Eliminar artículo

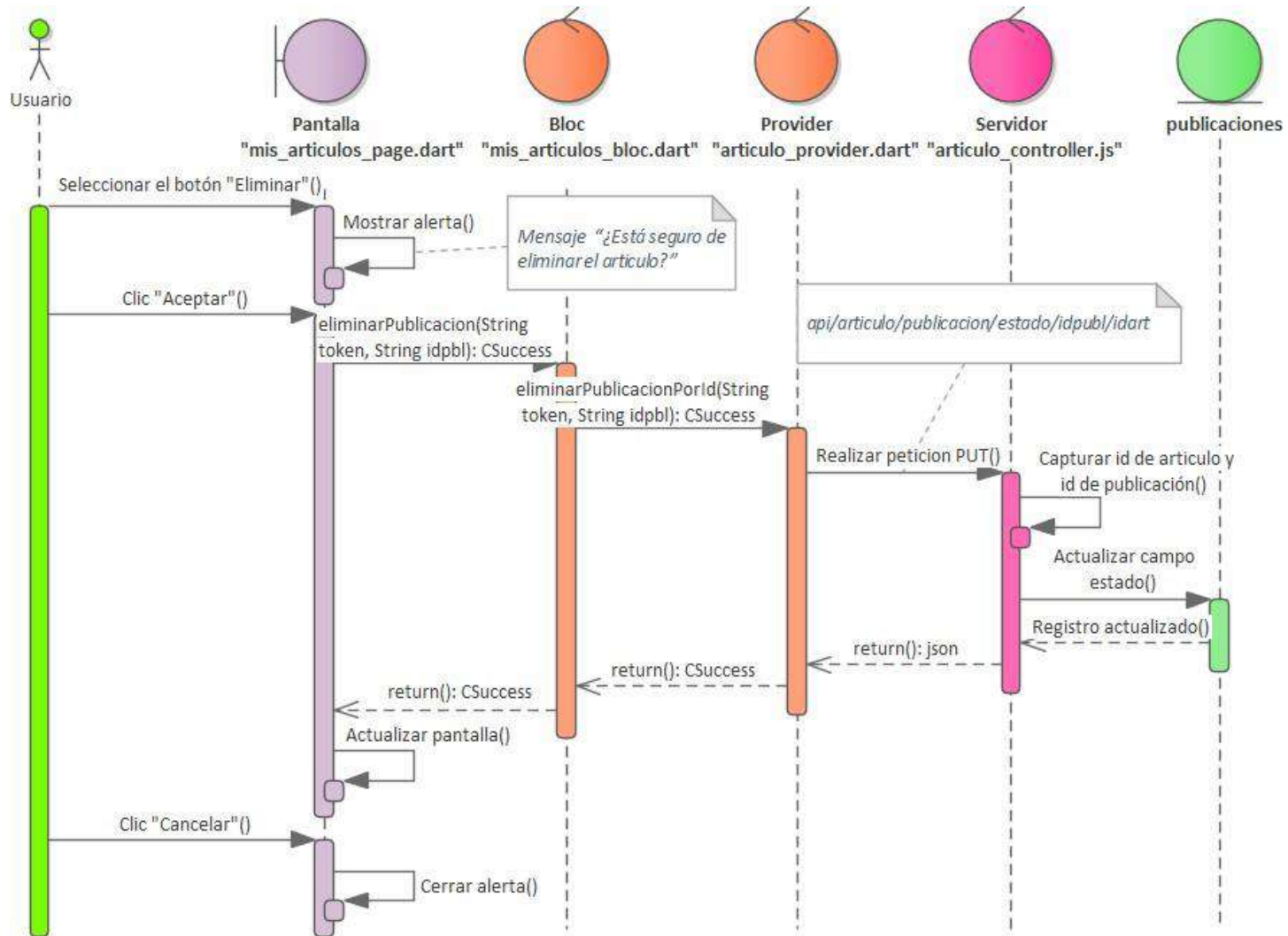


Imagen 78 Eliminar artículo

III.1.1.4.1.14. Volver a publicar

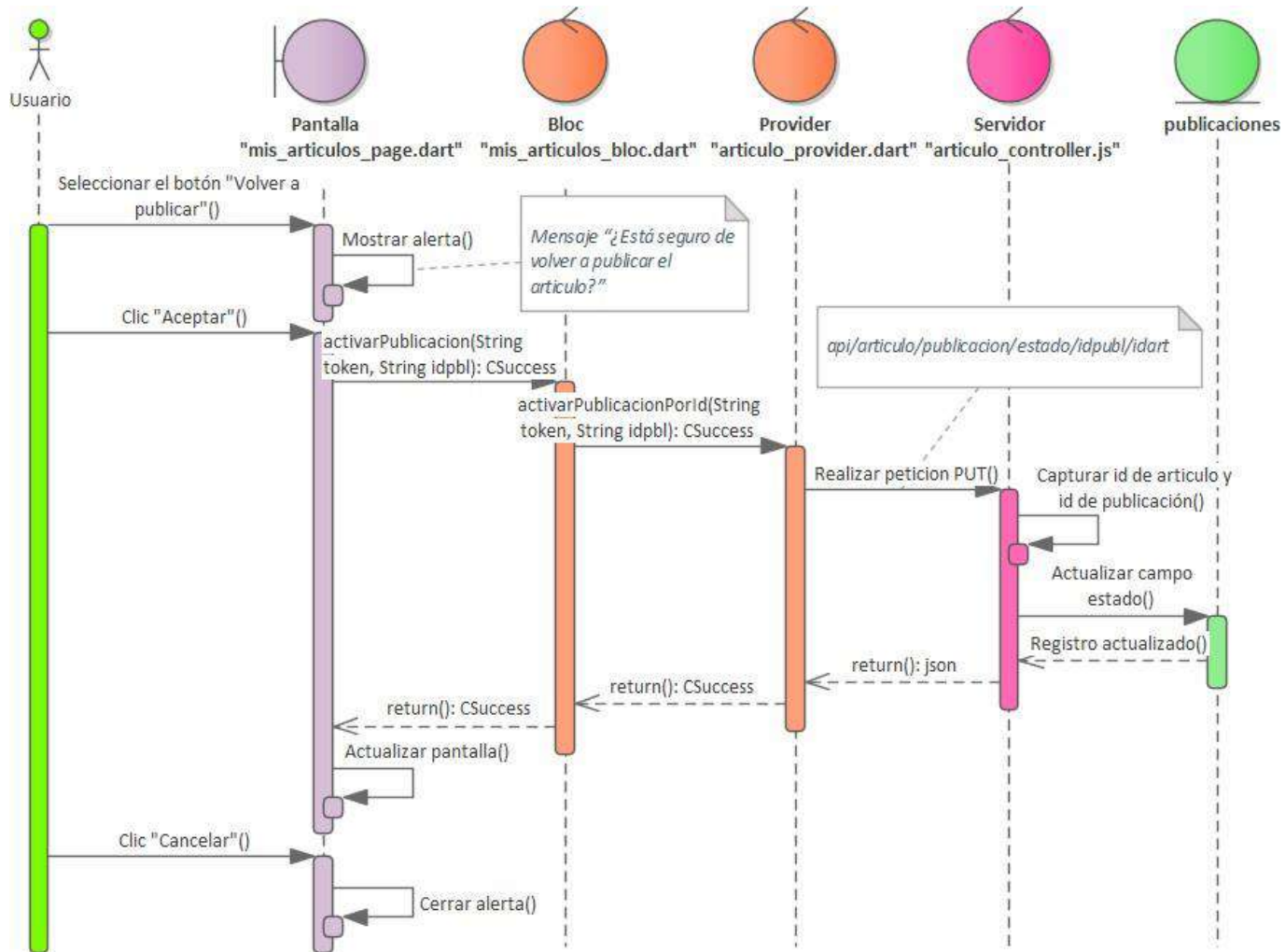


Imagen 79 Volver a publicar

III.1.1.4.2. Segundo Sprint

III.1.1.4.2.1. Mostrar favoritos

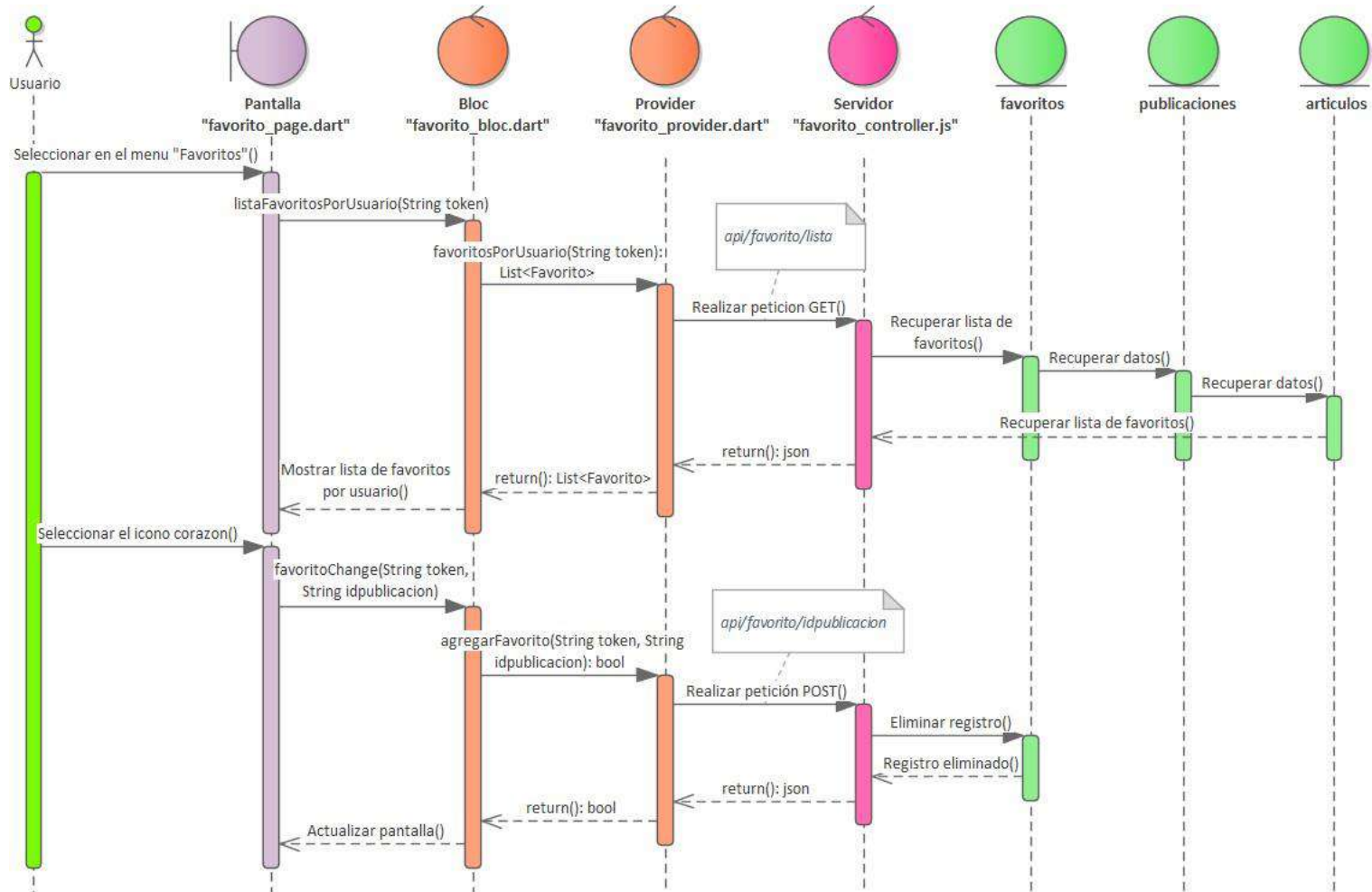


Imagen 80 Mostrar favoritos

III.1.1.4.2.2. **Mostrar contactos**

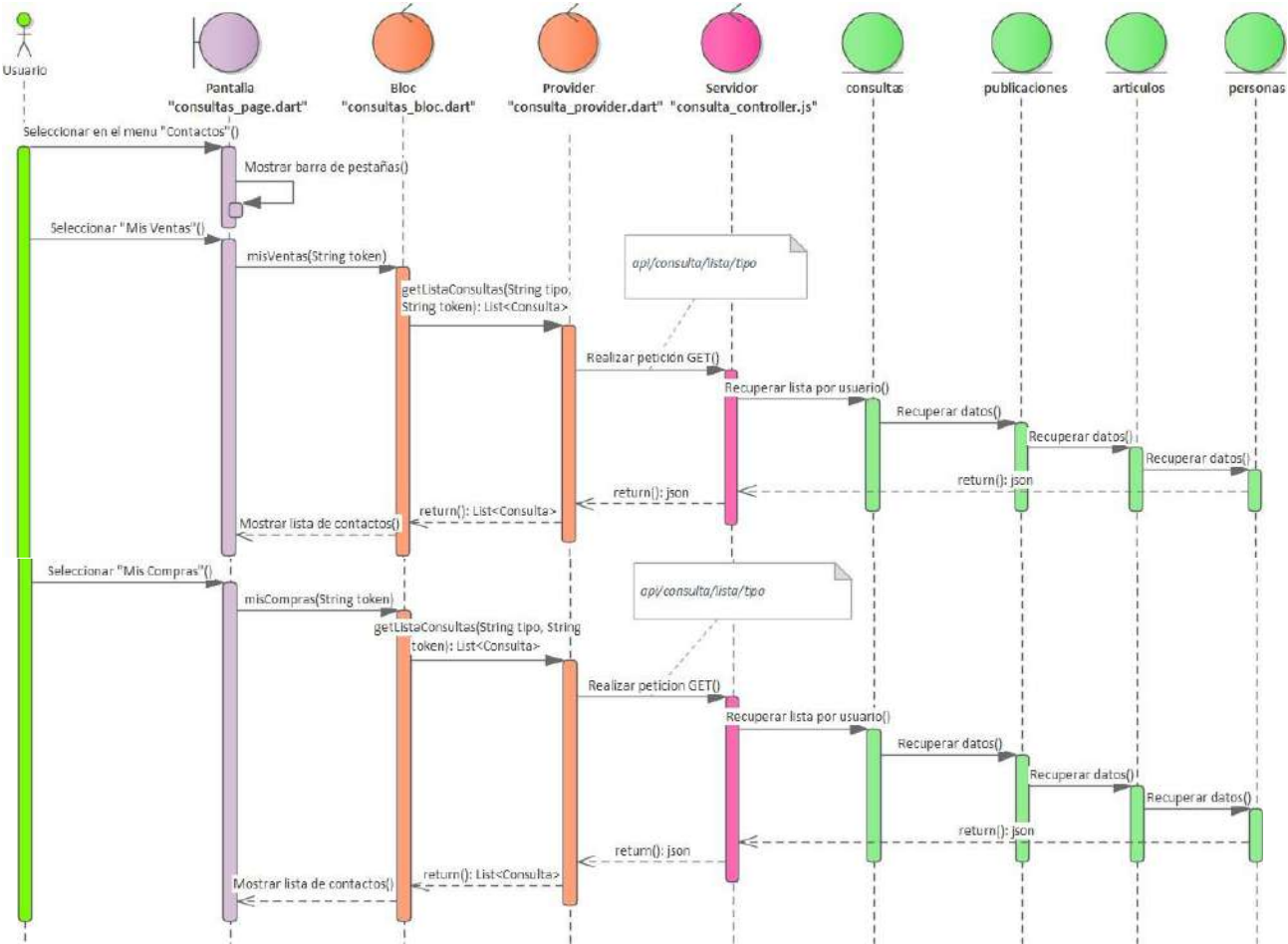


Imagen 81 Mostrar contactos

III.1.1.4.2.3. Marcar artículo vendido

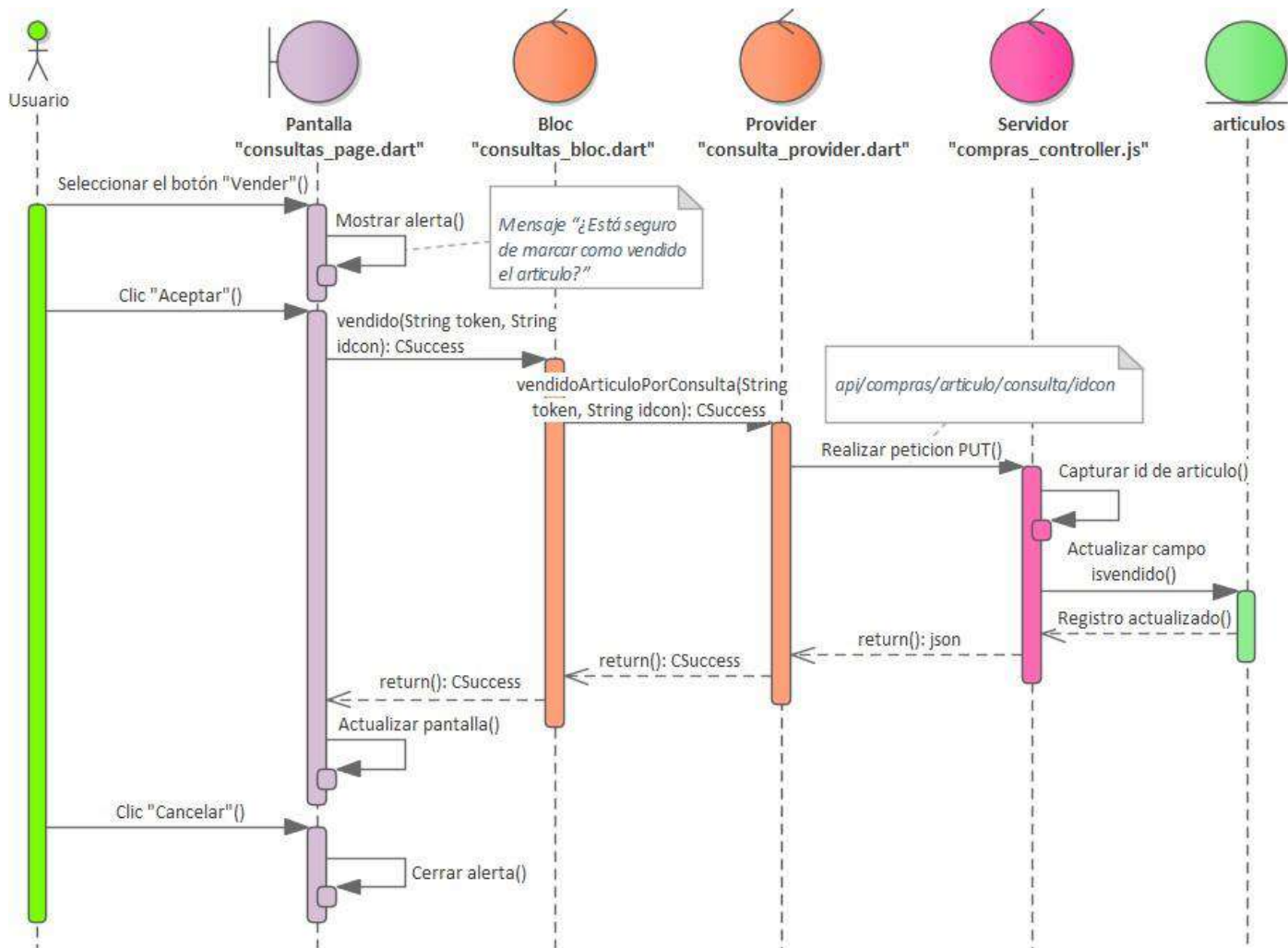


Imagen 82 Marcar artículo vendido

III.1.1.4.2.4. Ver mensajes

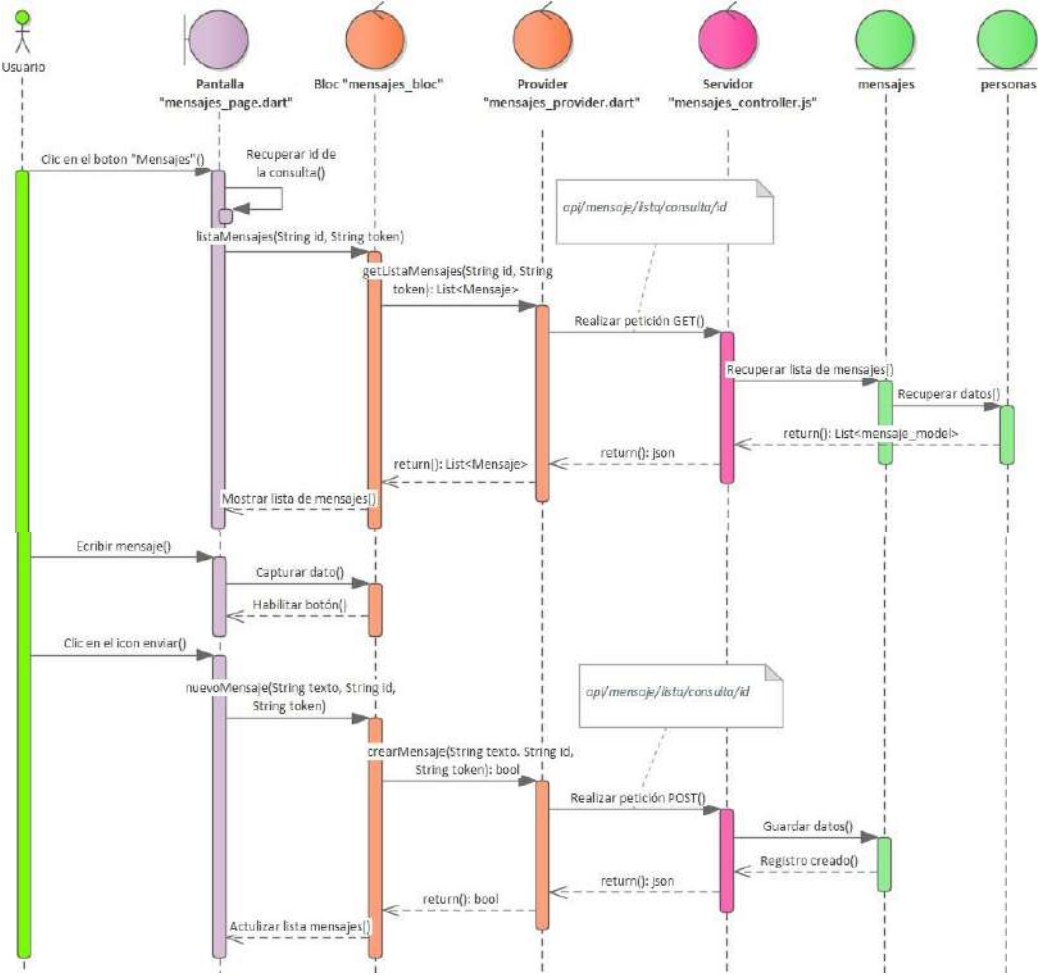


Imagen 83 Ver mensajes

III.1.1.4.2.5. Realizar pago

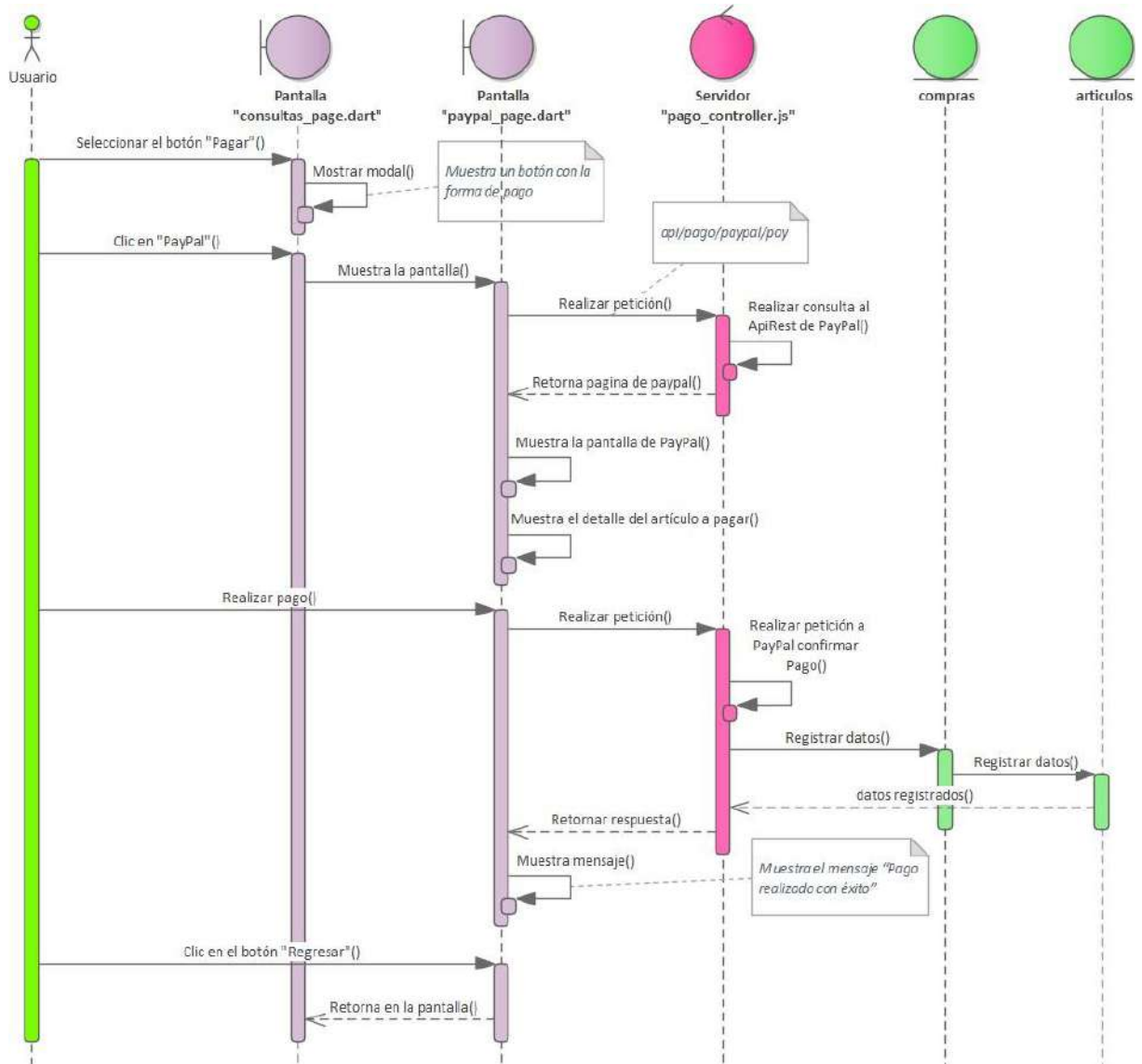


Imagen 84 Realizar pago

III.1.1.4.2.6. Ver reportes

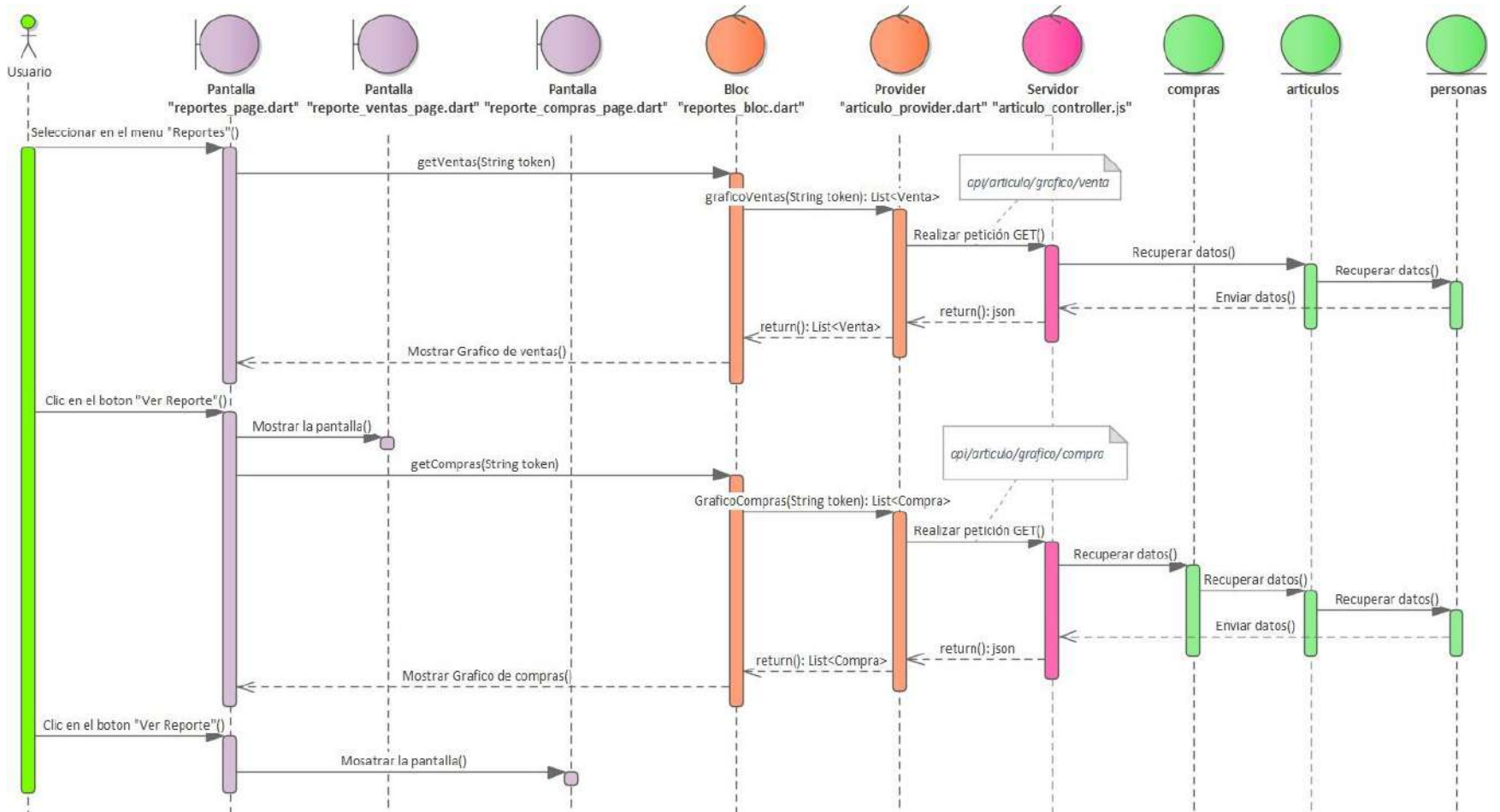


Imagen 85 Ver reportes

III.1.1.4.2.7. Reporte de artículos vendidos

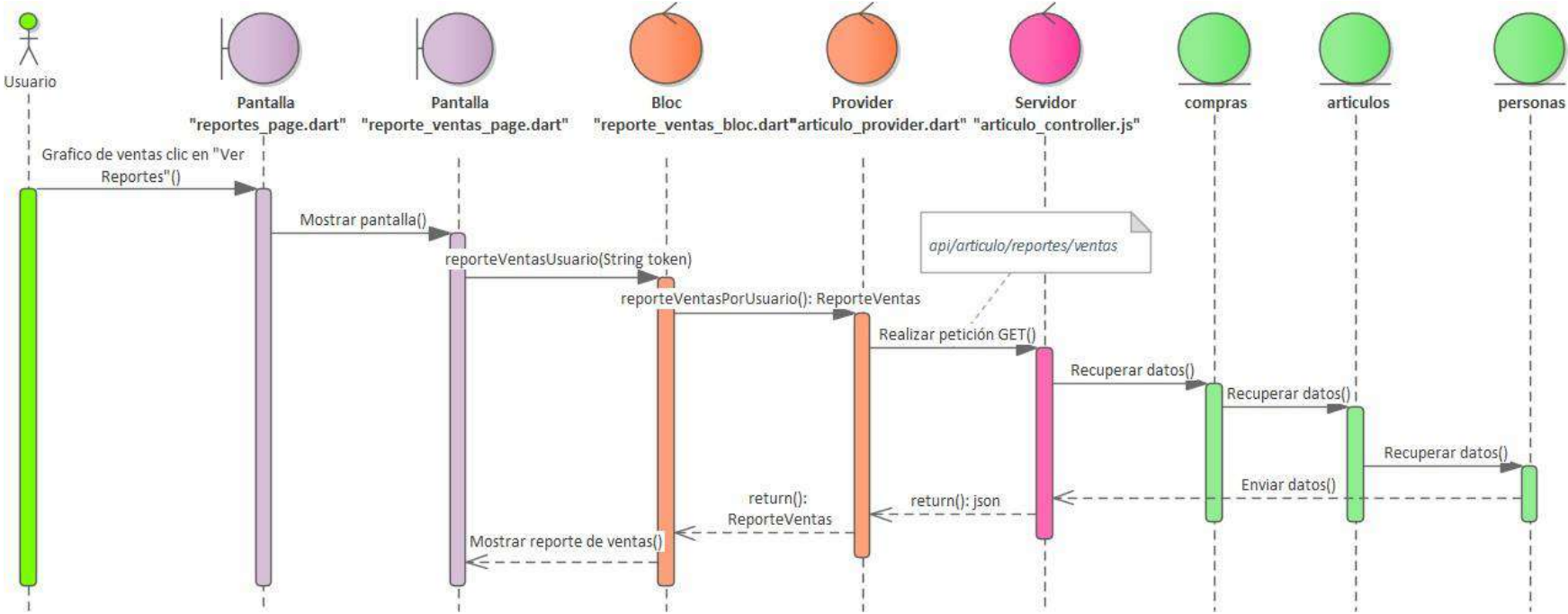


Imagen 86 Reporte de artículos vendidos

III.1.1.4.2.8. Reporte de artículos comprados

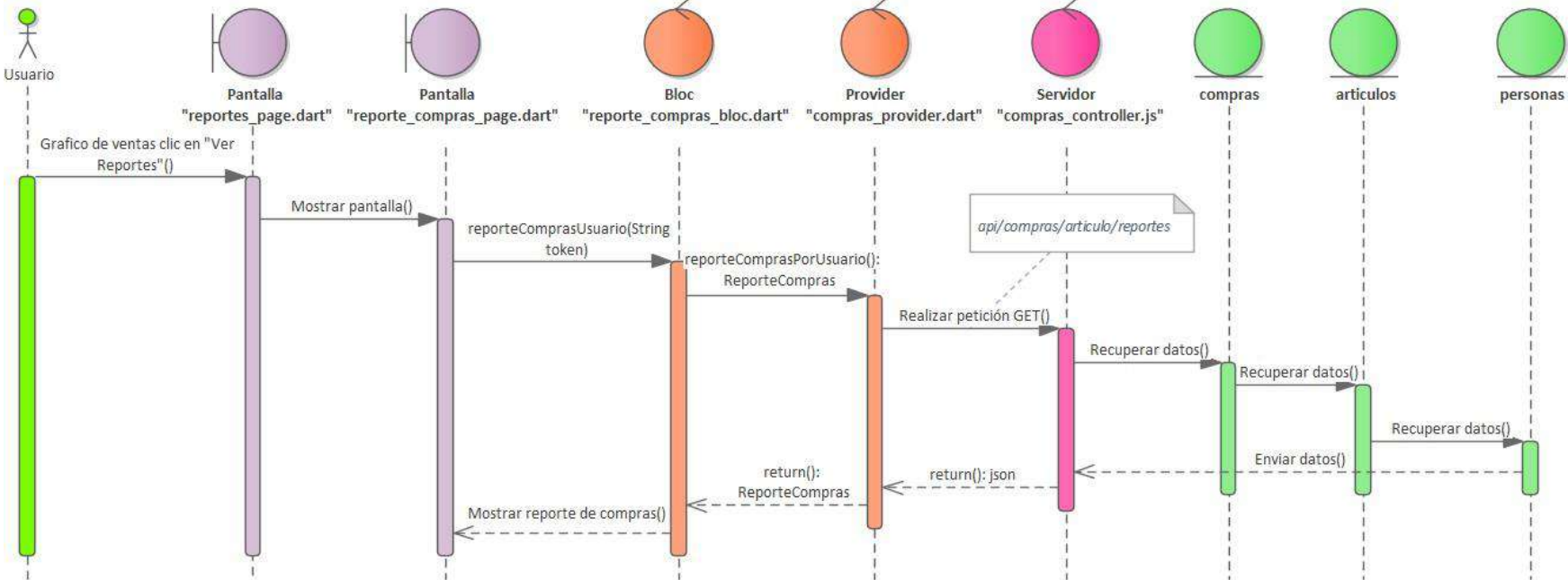


Imagen 87 Reporte de artículos comprados

III.1.1.4.2.9. Gestionar perfil, Editar perfil

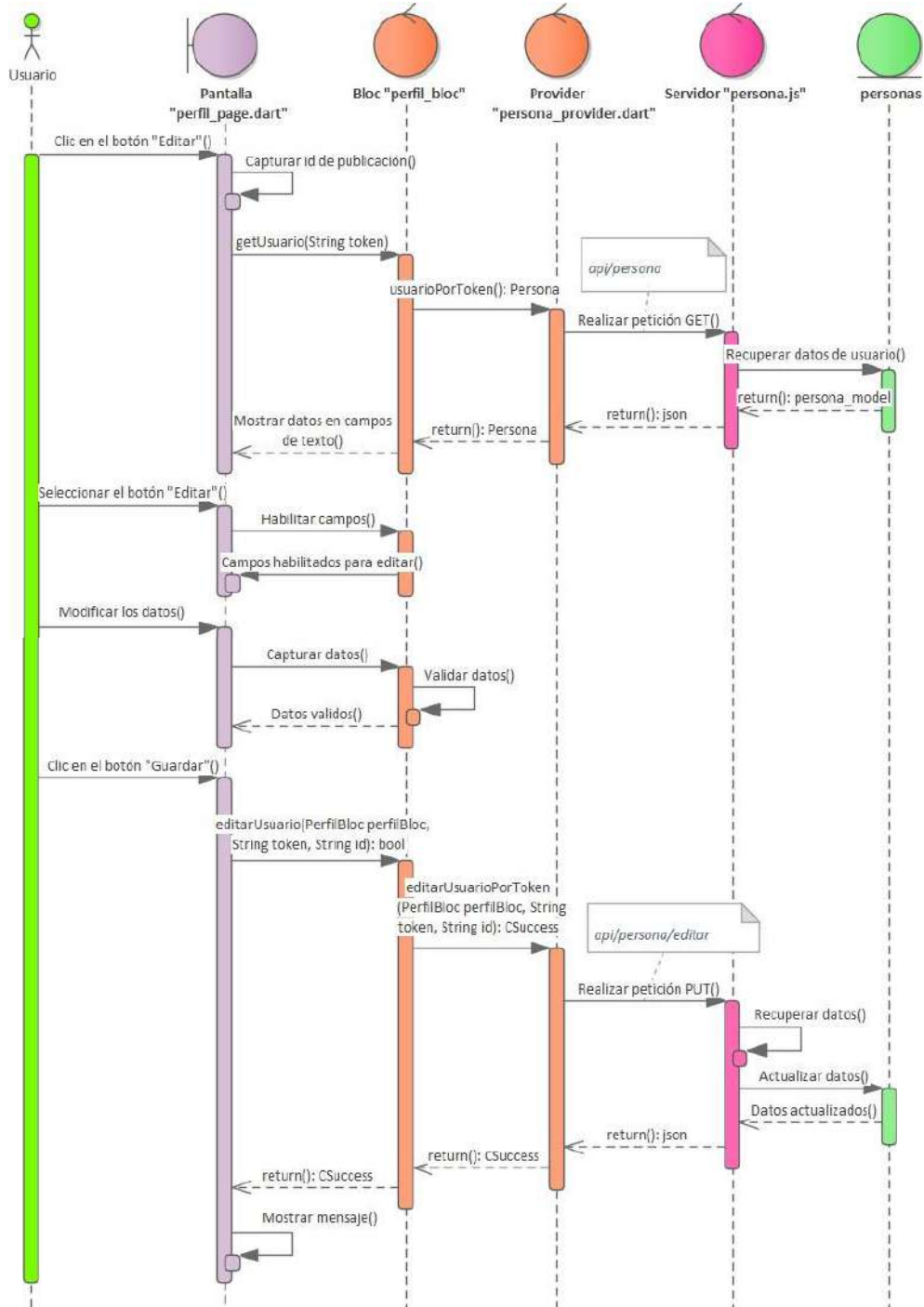


Imagen 88 Gestionar perfil, Editar perfil

III.1.1.4.2.10. Registrar forma de pago

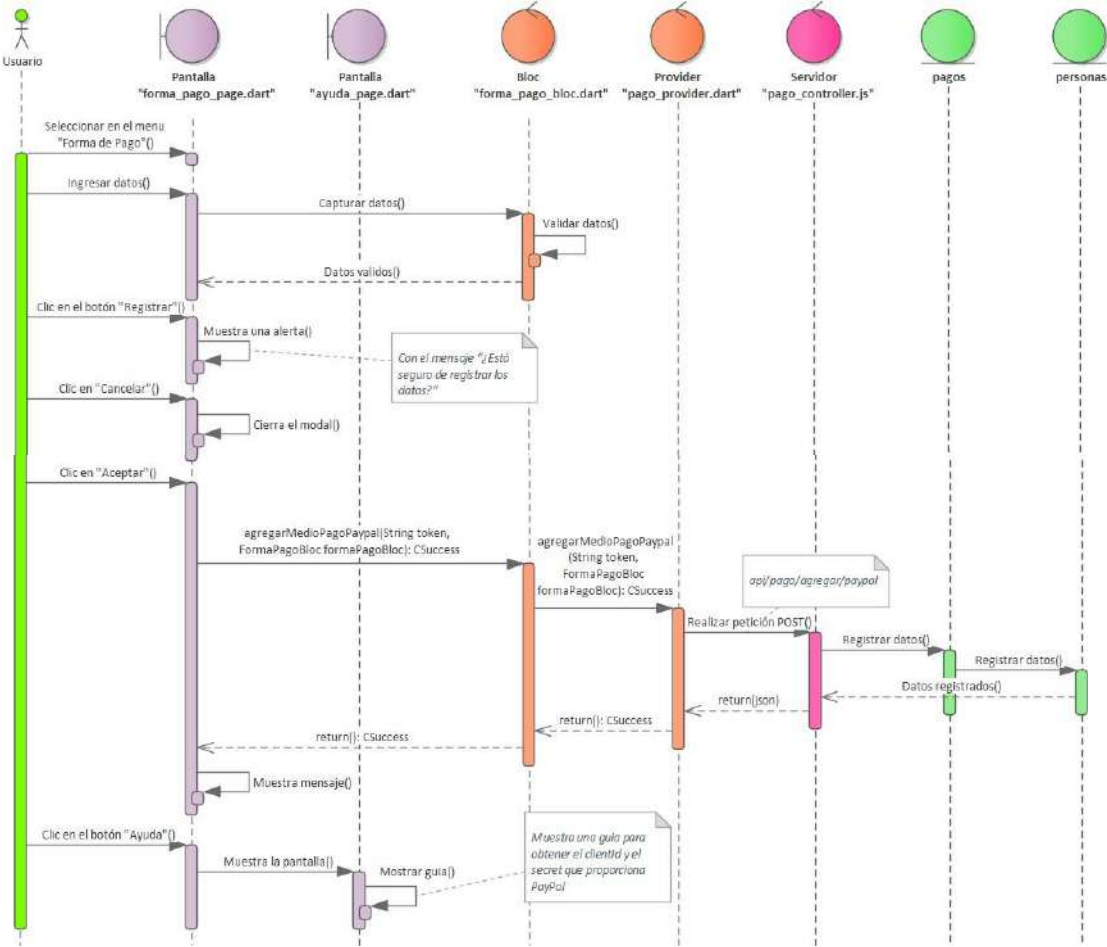


Imagen 89 Registrar forma de pago

III.1.1.4.3. Tercer Sprint

III.1.1.4.3.1. Generar reportes, Generar reporte de usuarios

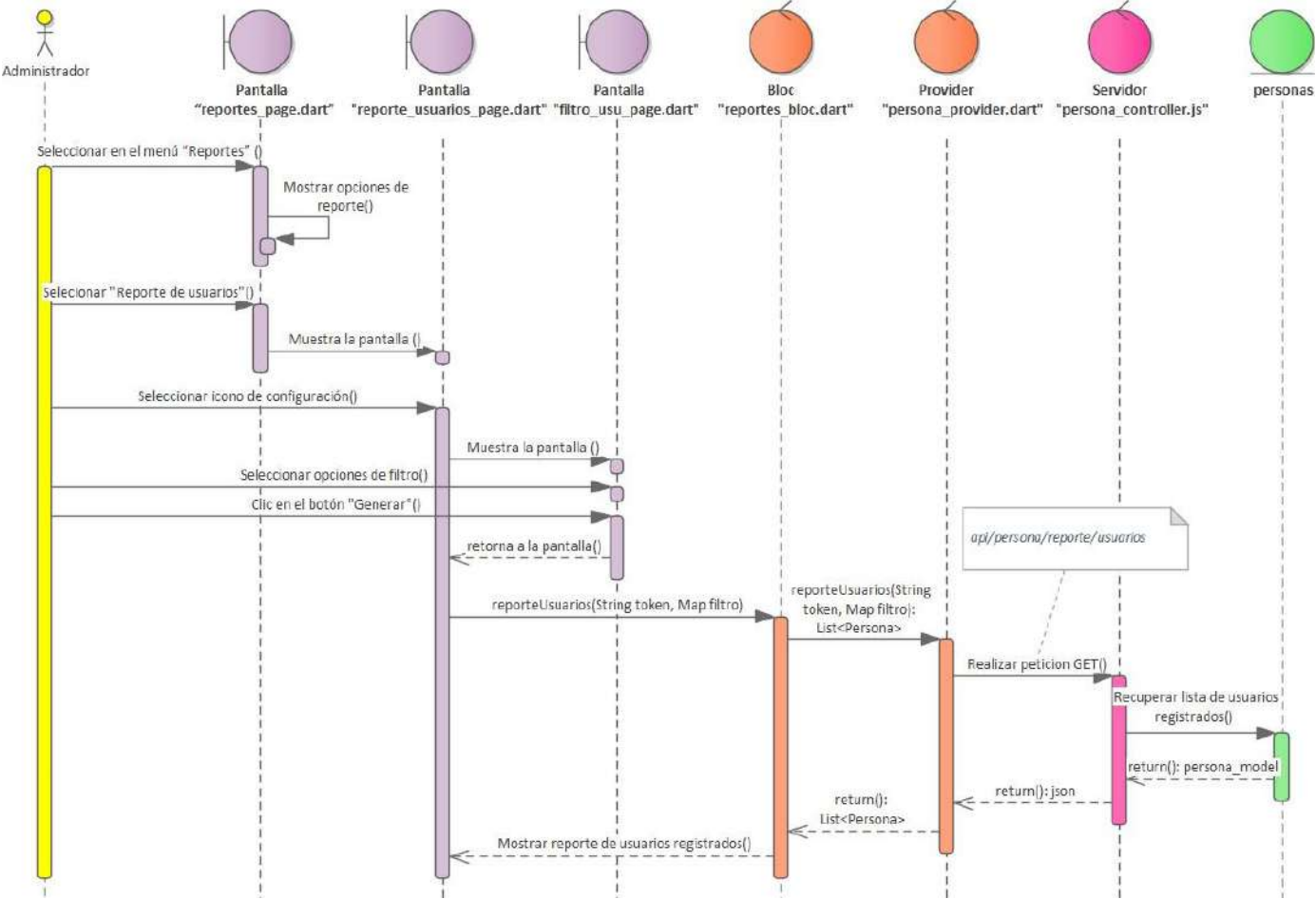


Imagen 90 Generar reportes, Generar reporte de usuarios

III.1.1.4.3.2. Generar reportes, Generar reporte de ventas

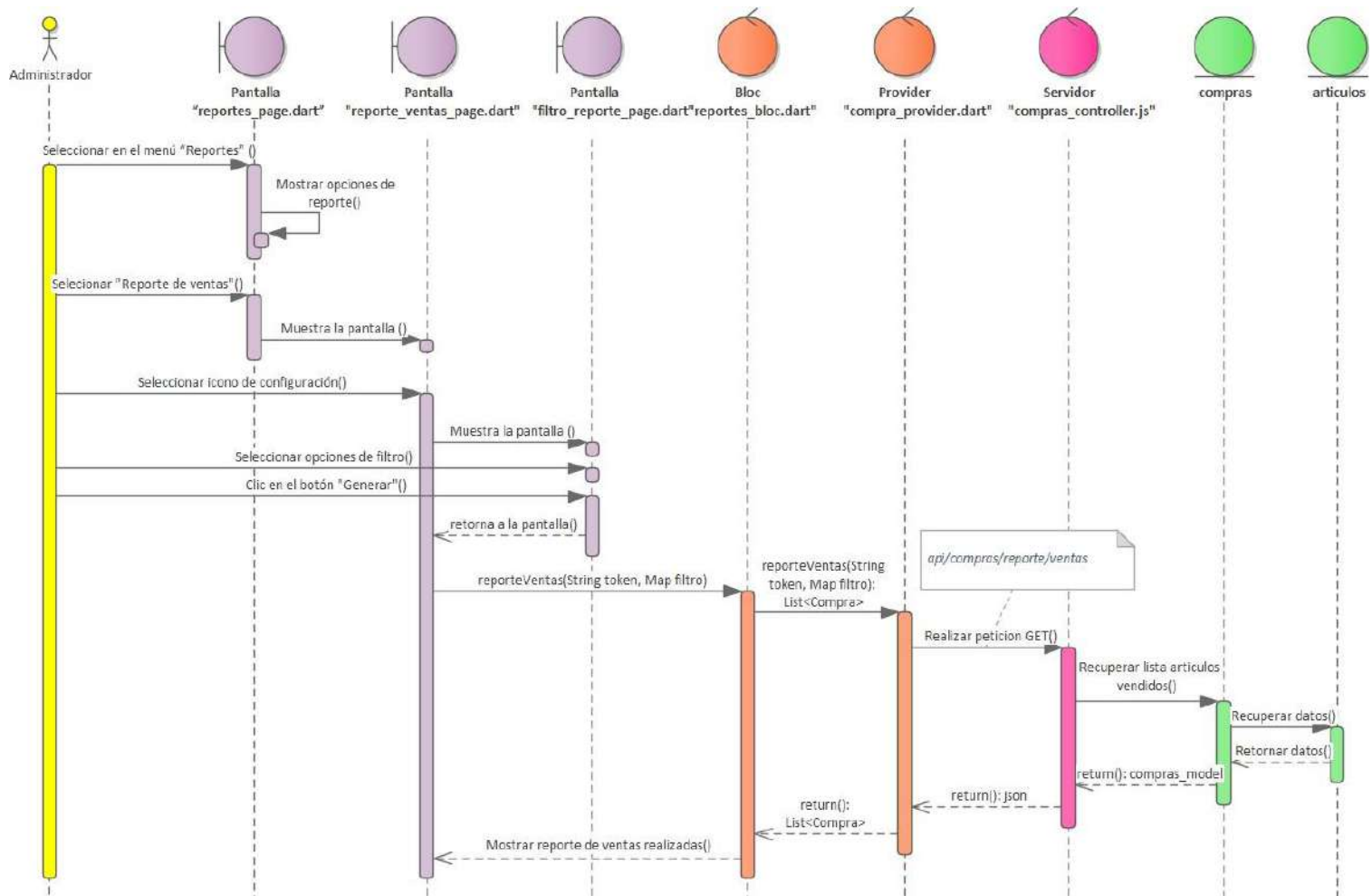


Imagen 91 Generar reportes, Generar reporte de ventas

III.1.1.4.3.3. Generar reportes, Generar reporte de artículos publicados

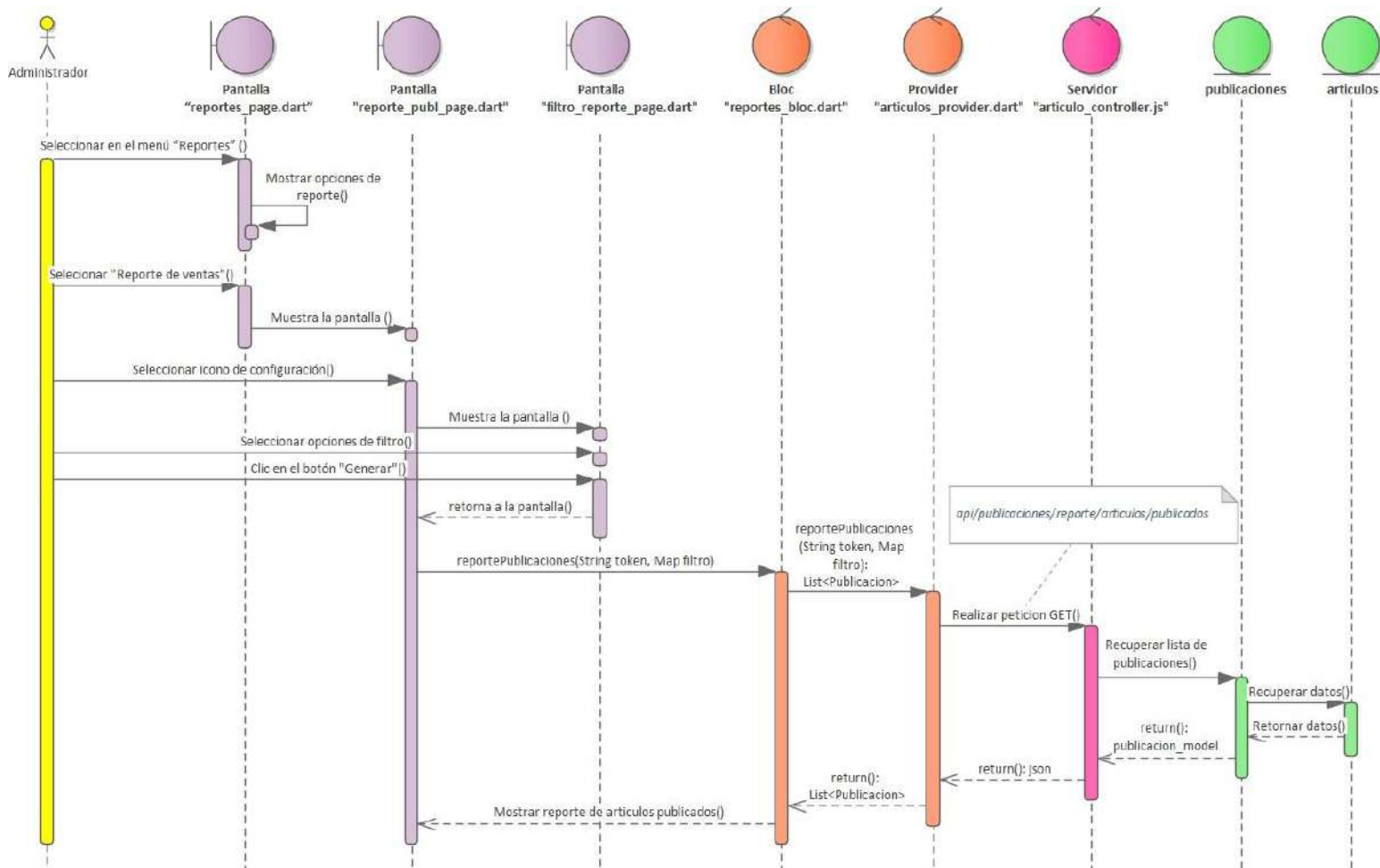


Imagen 92 Generar reportes, Generar reporte de artículos publicados

III.1.1.4.3.4. Gestionar baneos

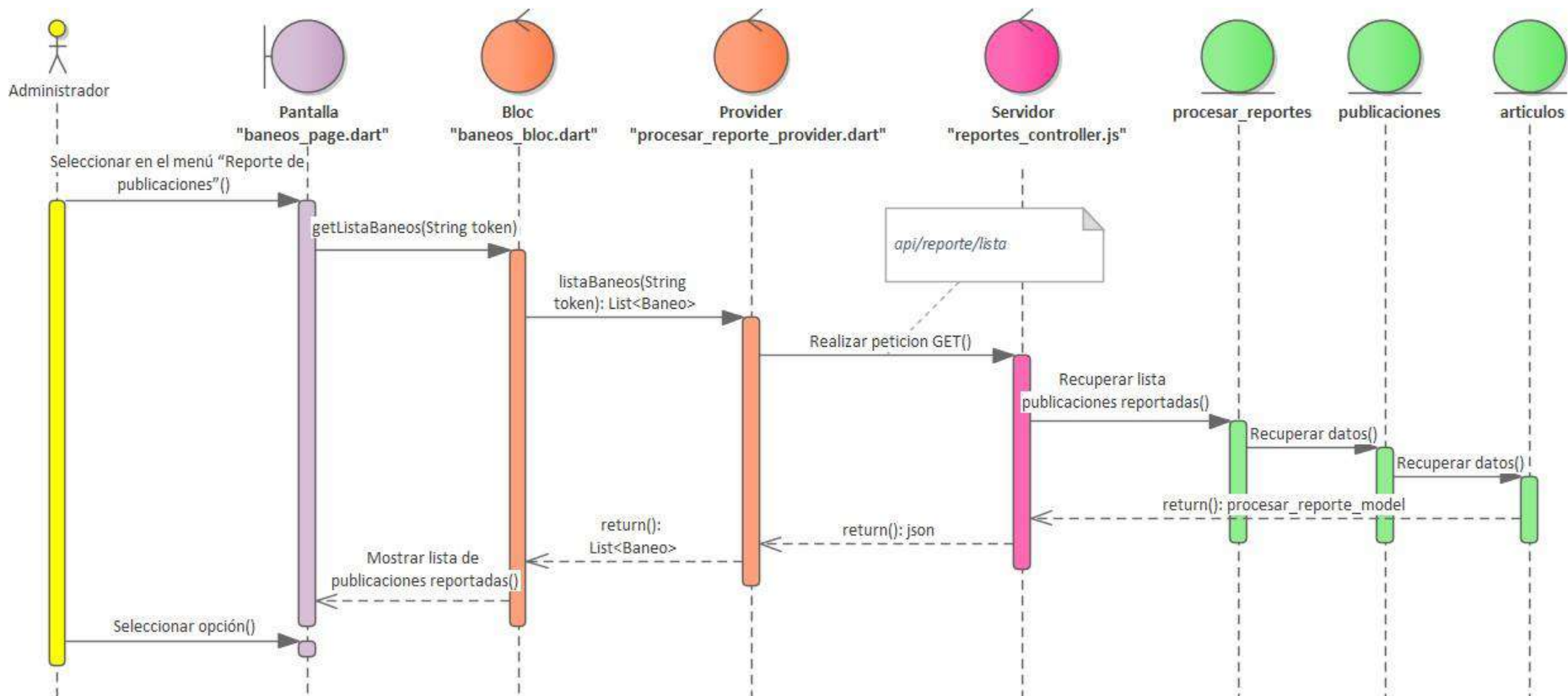


Imagen 93 Gestionar baneos

III.1.1.4.3.5. Ver detalle del baño

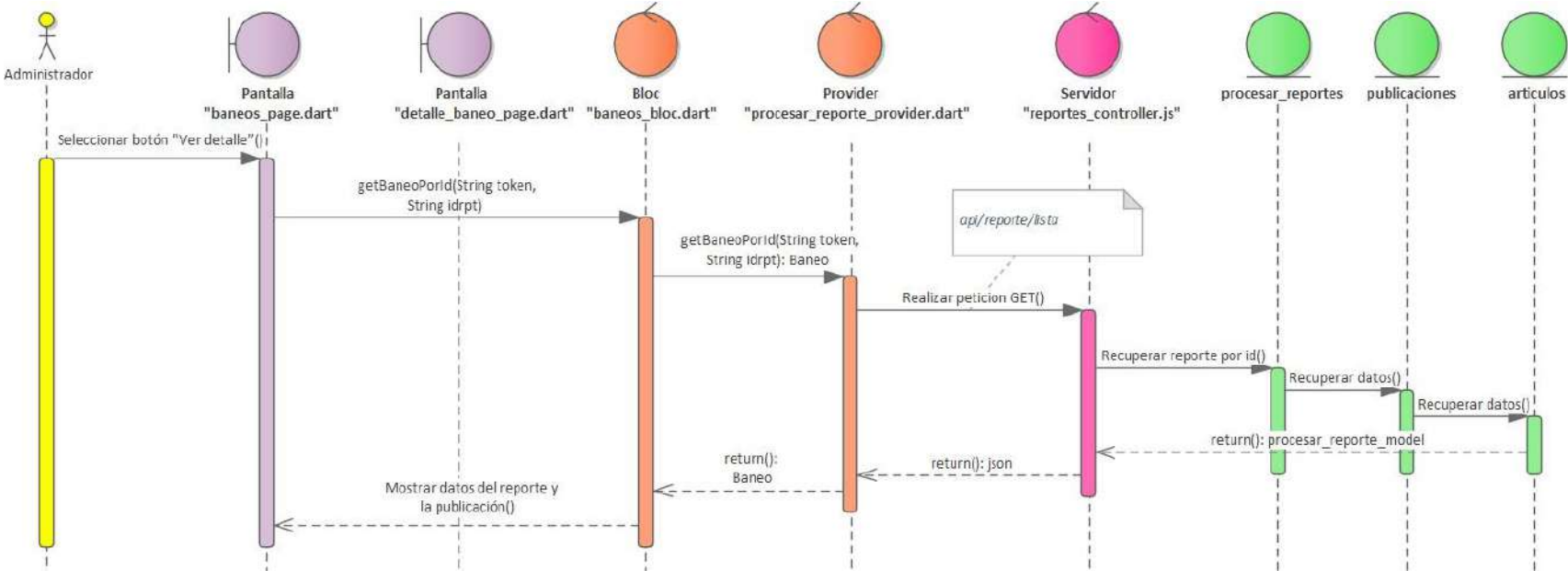


Imagen 94 Ver detalle del baño

III.1.1.4.3.6. Eliminar publicación

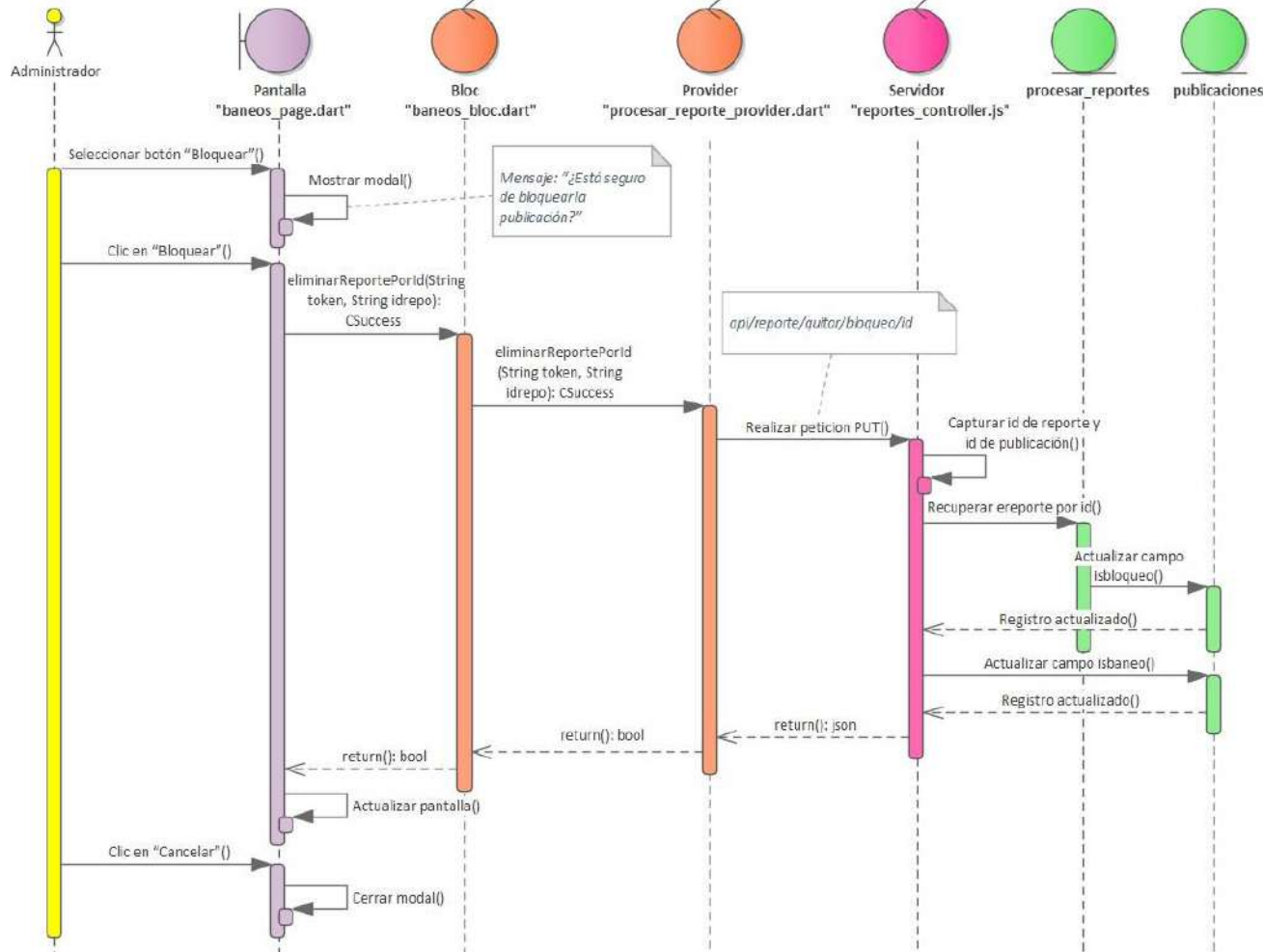


Imagen 95 Eliminar publicación

III.1.1.4.3.7. Quitar reporte

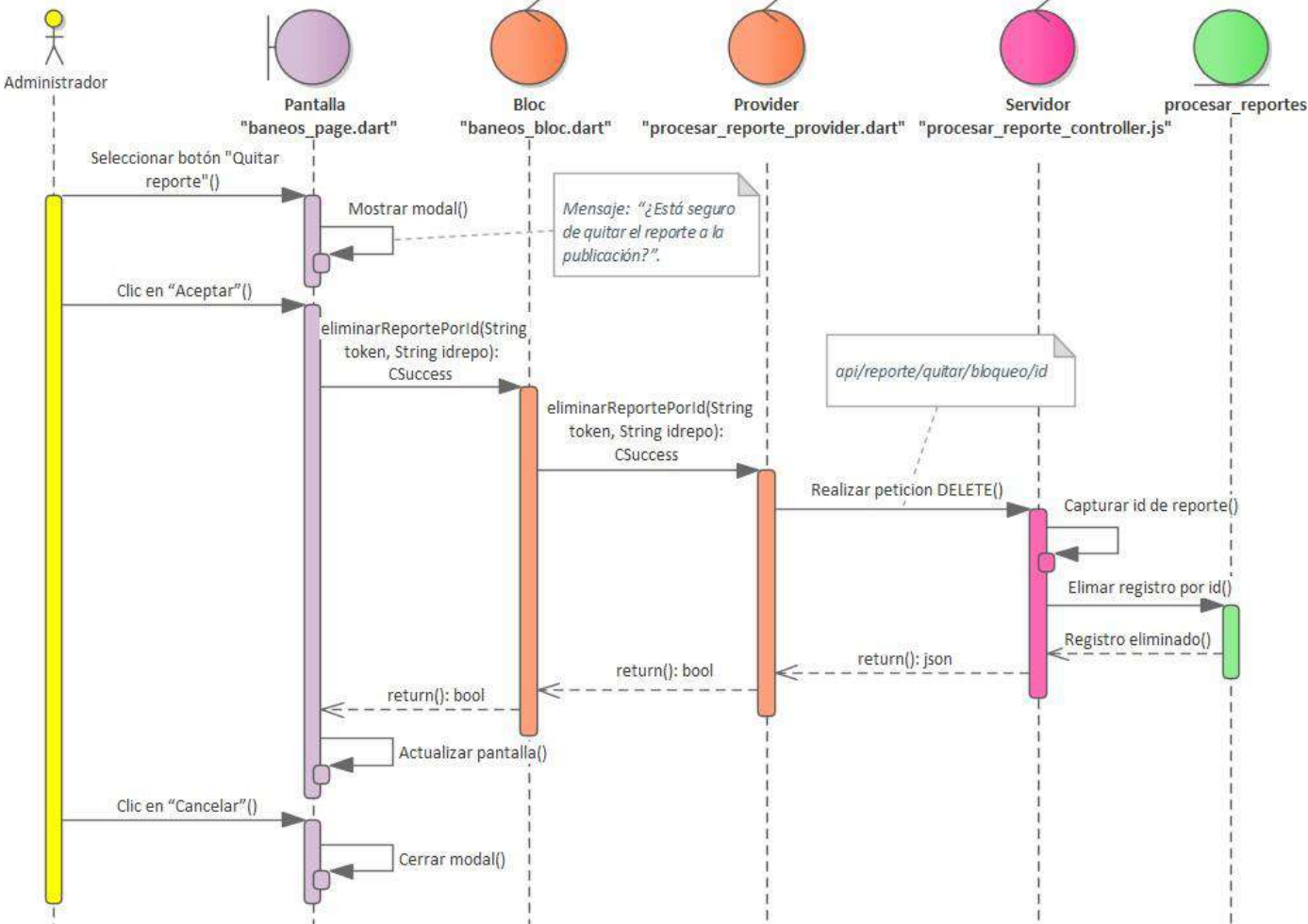


Imagen 96 Quitar reporte

III.1.1.4.3.8. Gestionar usuario

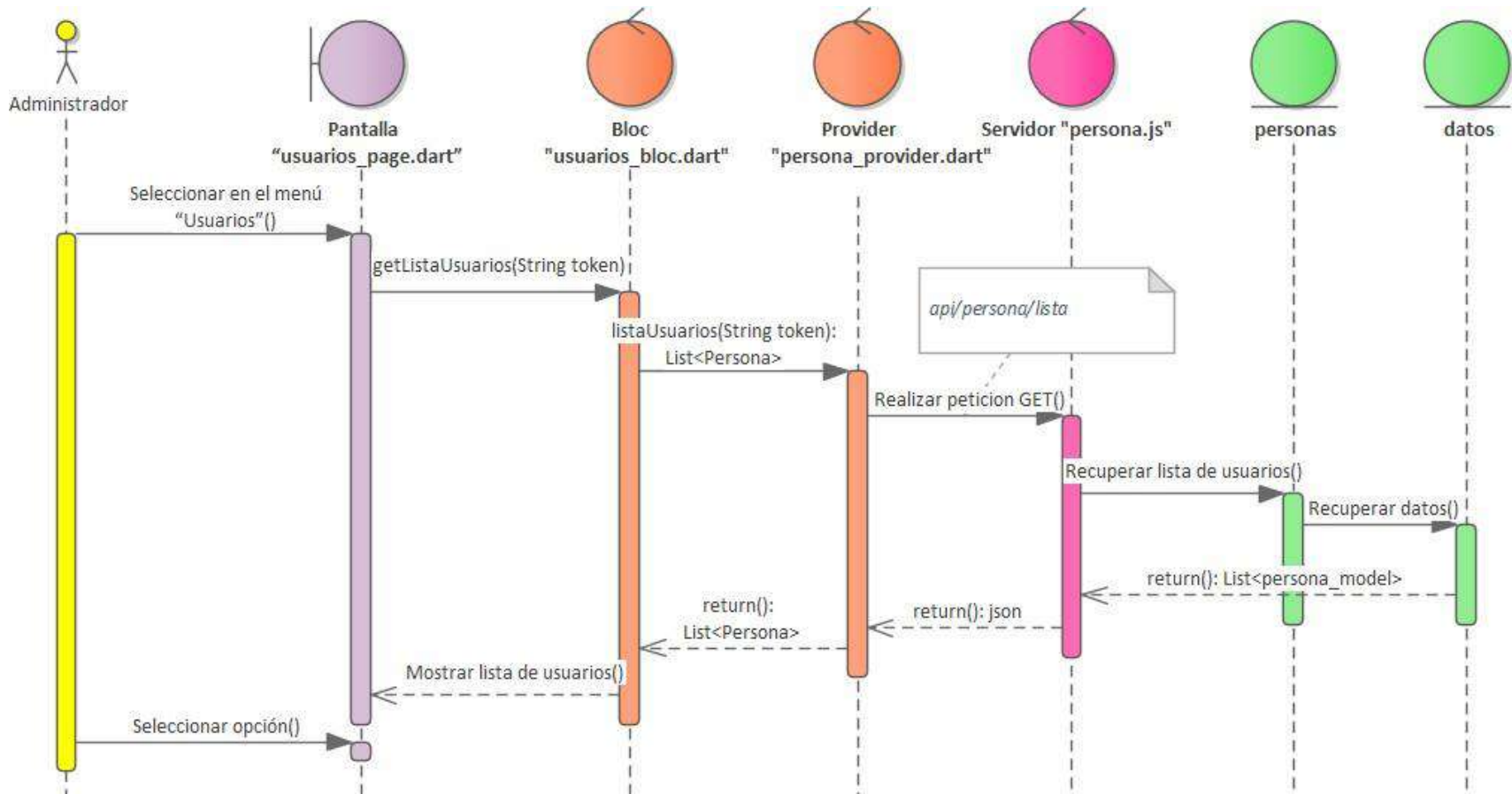


Imagen 97 Gestionar usuario

III.1.1.4.3.9. Agregar administrador

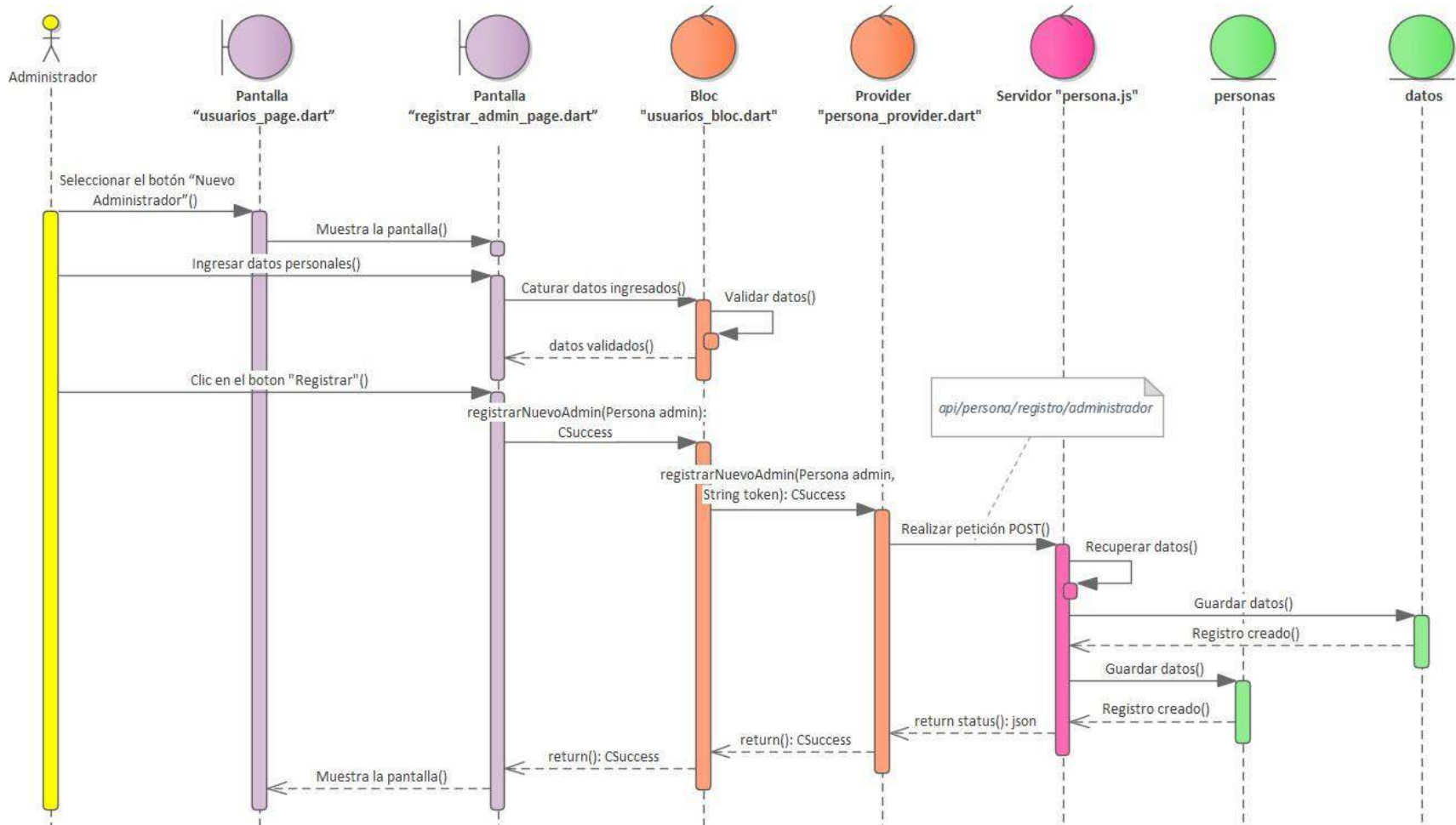


Imagen 98 Agregar administrador

III.1.1.4.3.10. Habilitar usuario

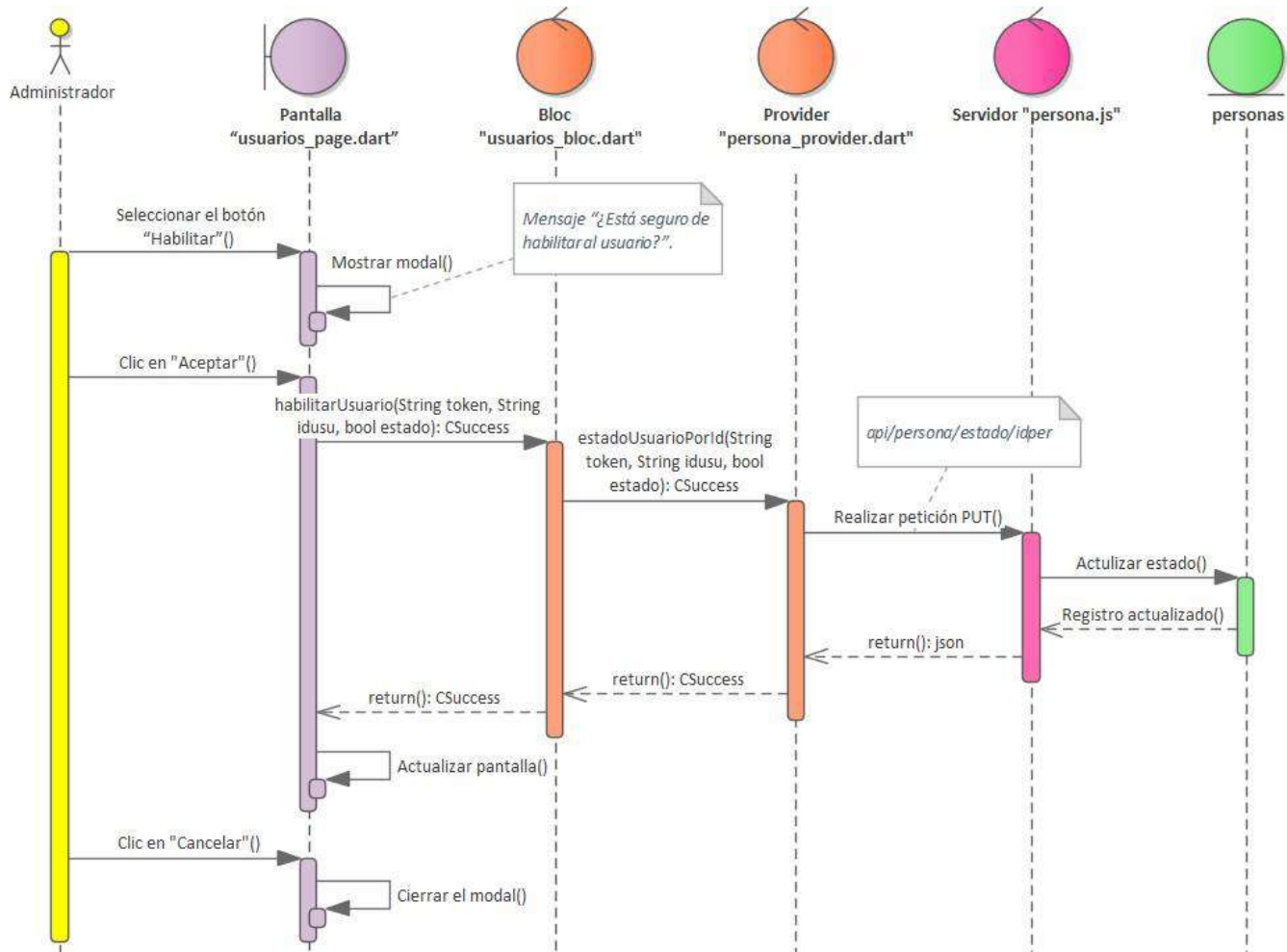


Imagen 99 Habilitar usuario

III.1.1.4.3.11. Dar de baja usuario

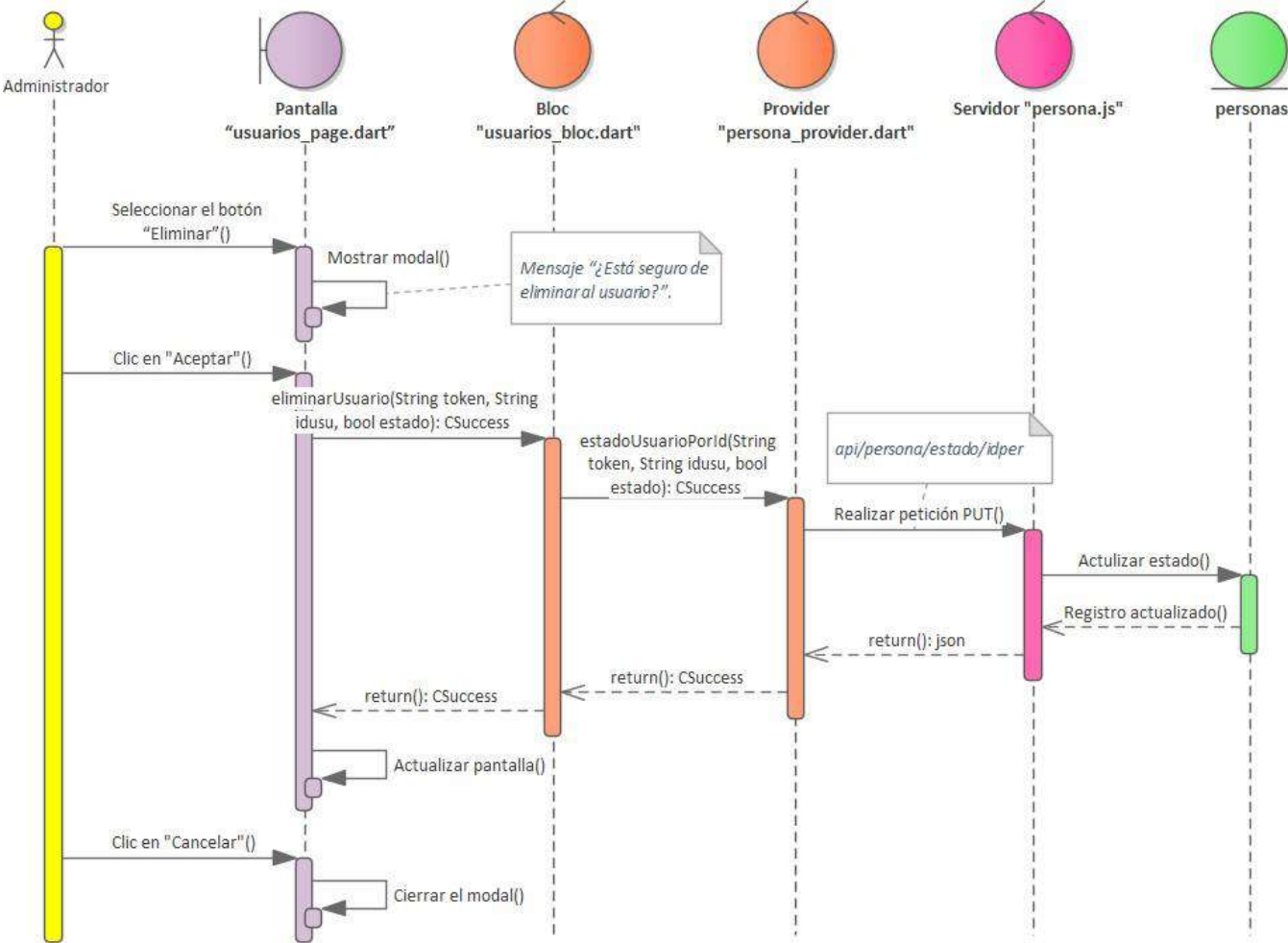


Imagen 100 Dar de baja usuario

III.1.1.4.3.12. Ver detalle usuario

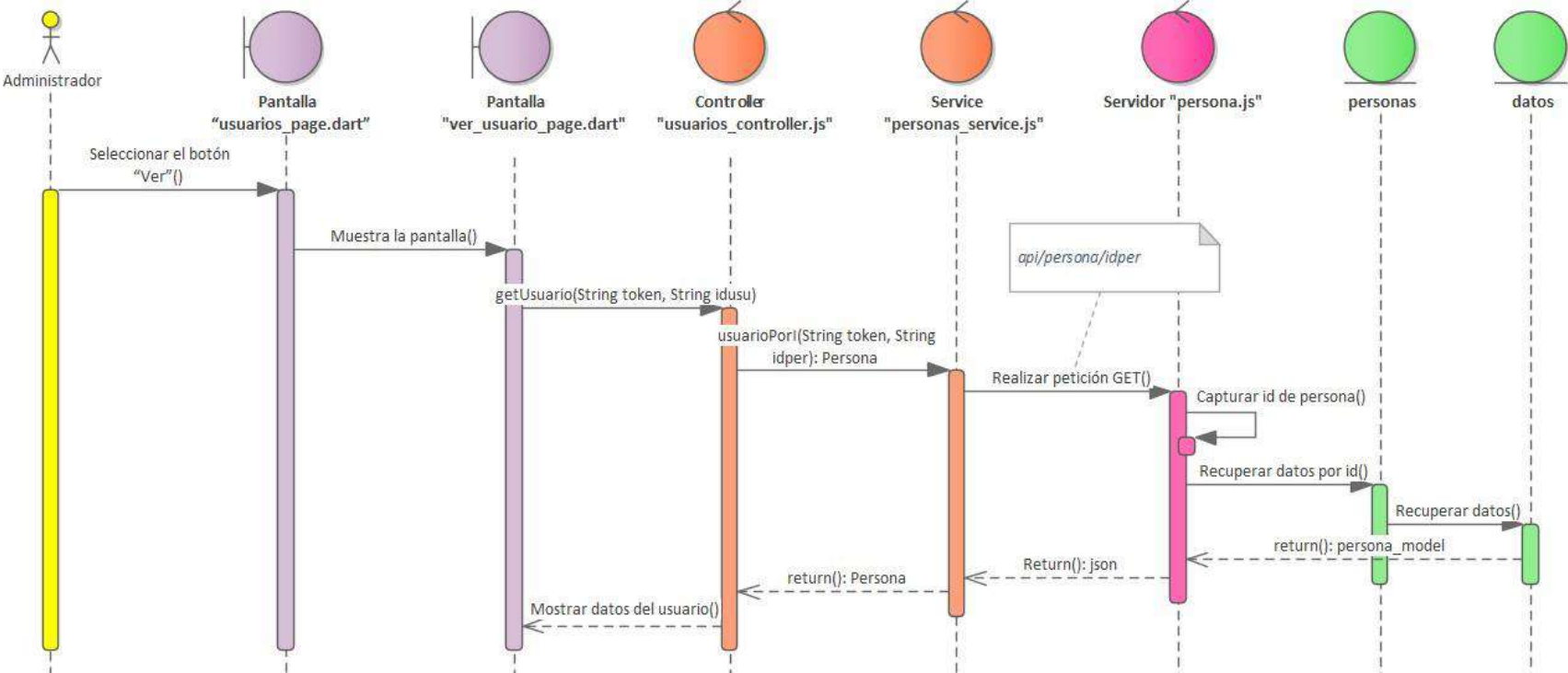


Imagen 101 Ver detalle usuario

III.1.1.4.3.13. Gestionar subcategorías

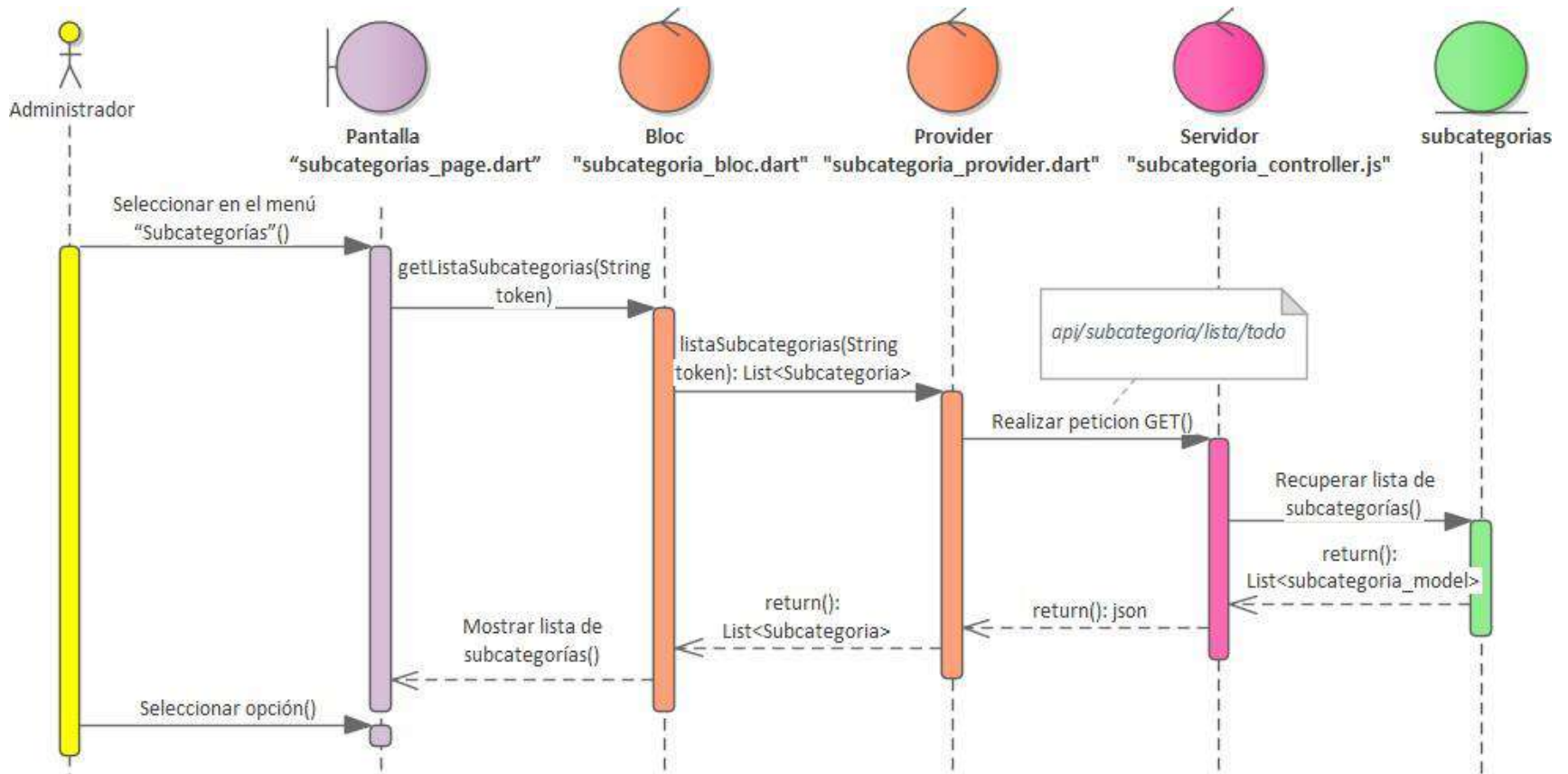


Imagen 102 Gestionar subcategorías

III.1.1.4.3.14. Agregar subcategoría

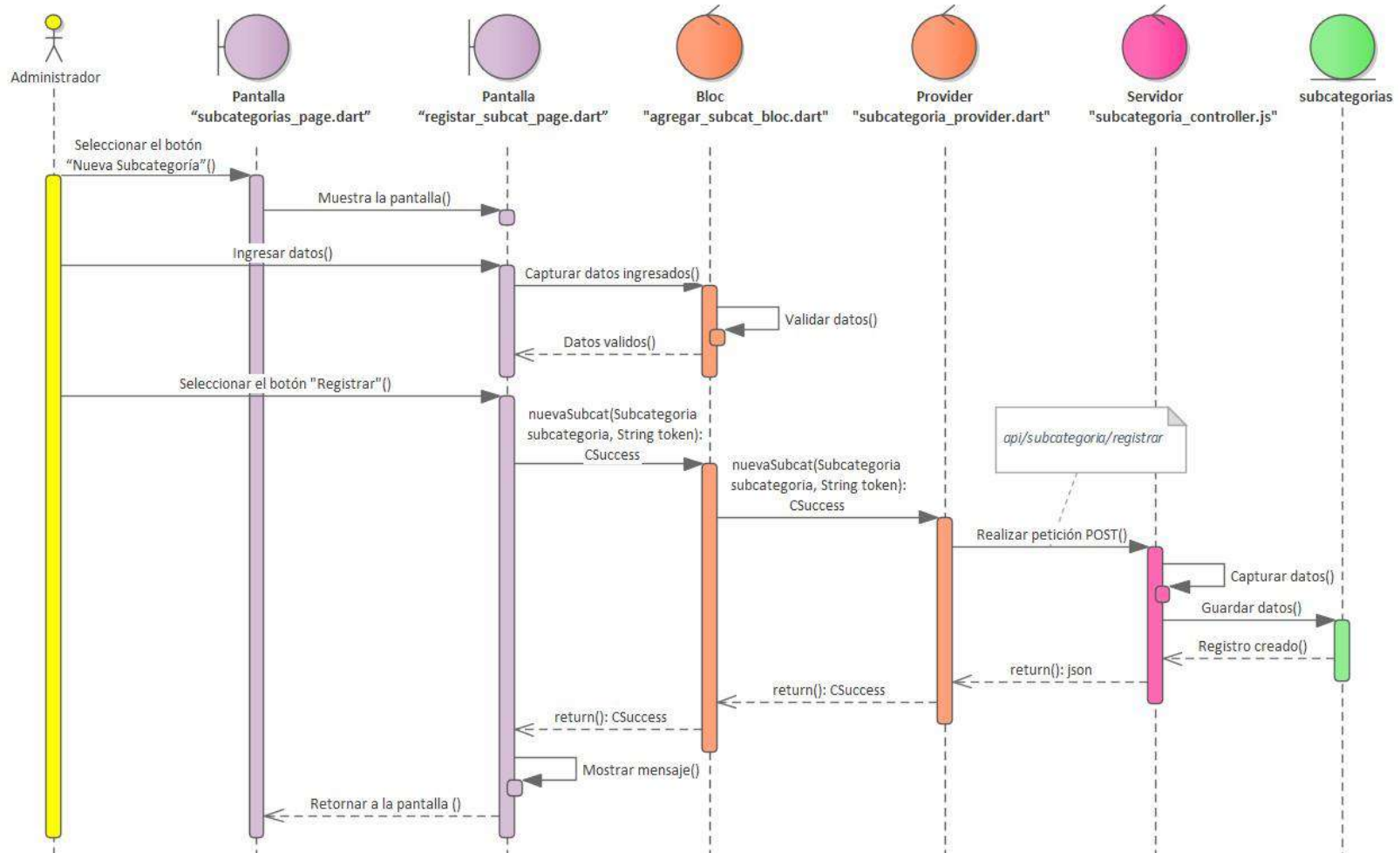


Imagen 103 Agregar subcategoría

III.1.1.4.3.15. Eliminar subcategoría

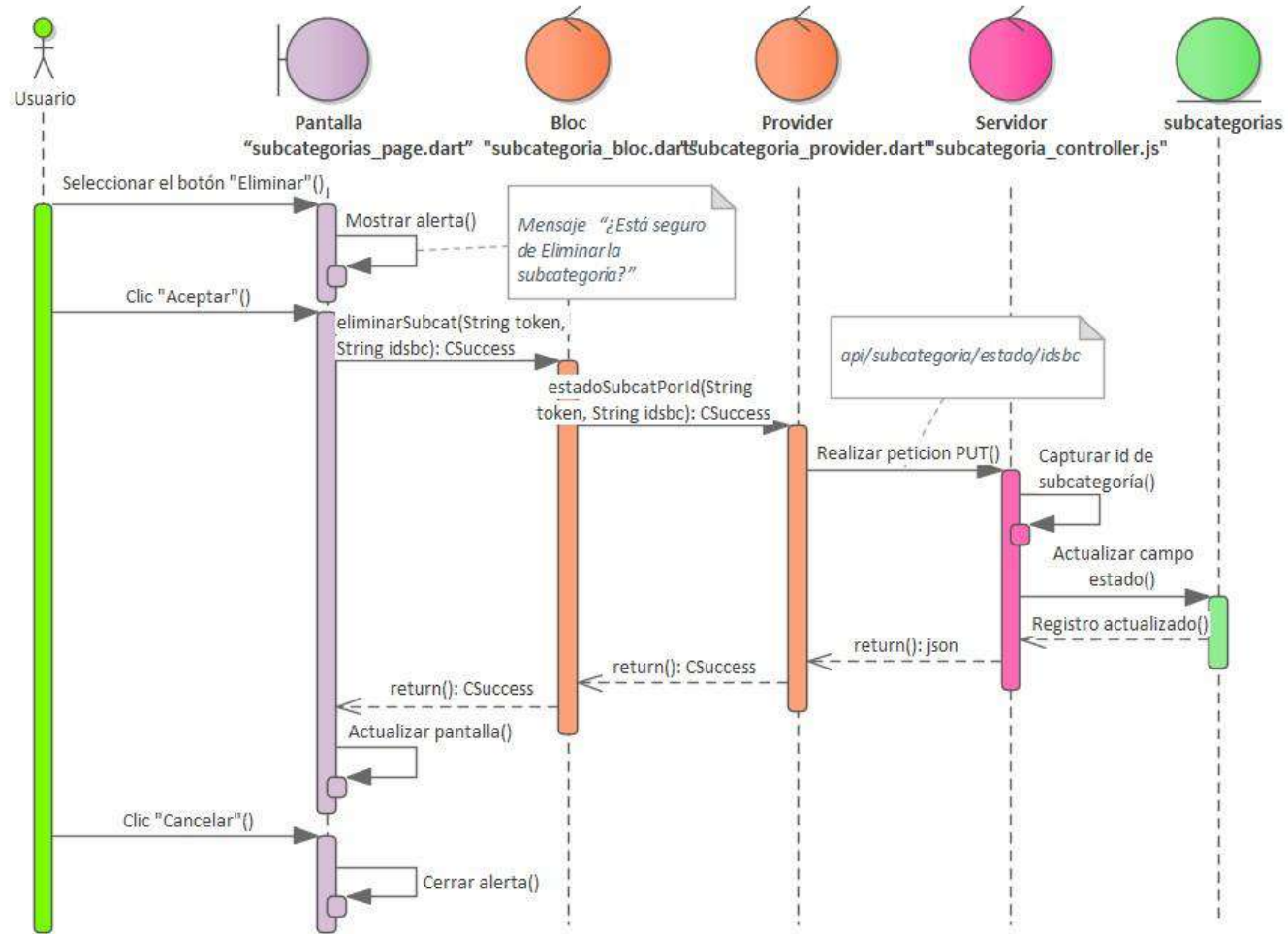


Imagen 104 Eliminar subcategoría

III.1.1.4.3.16. Habilitar subcategoría

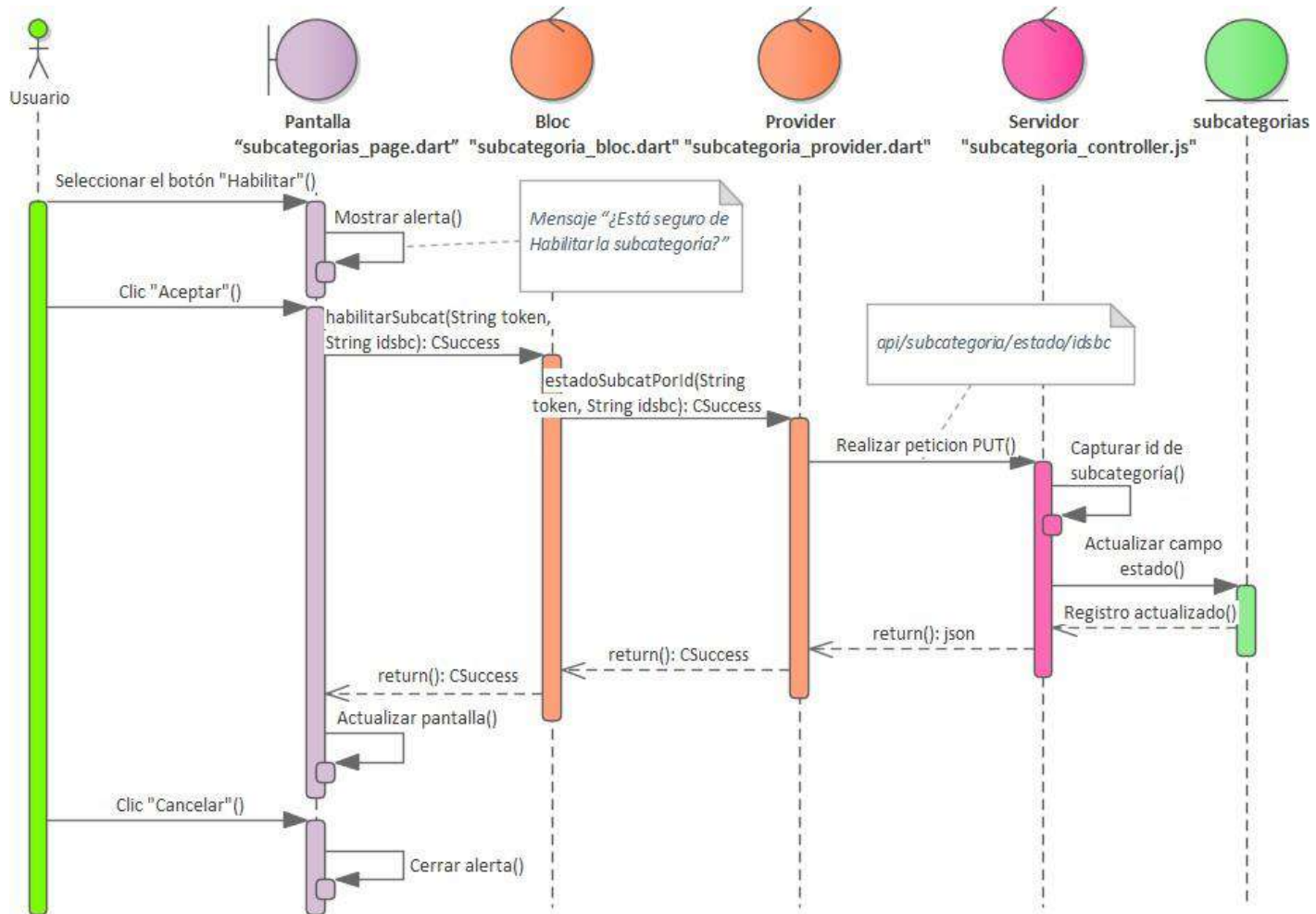


Imagen 105 Habilitar subcategoría

III.1.1.4.3.17. Ver subcategoría

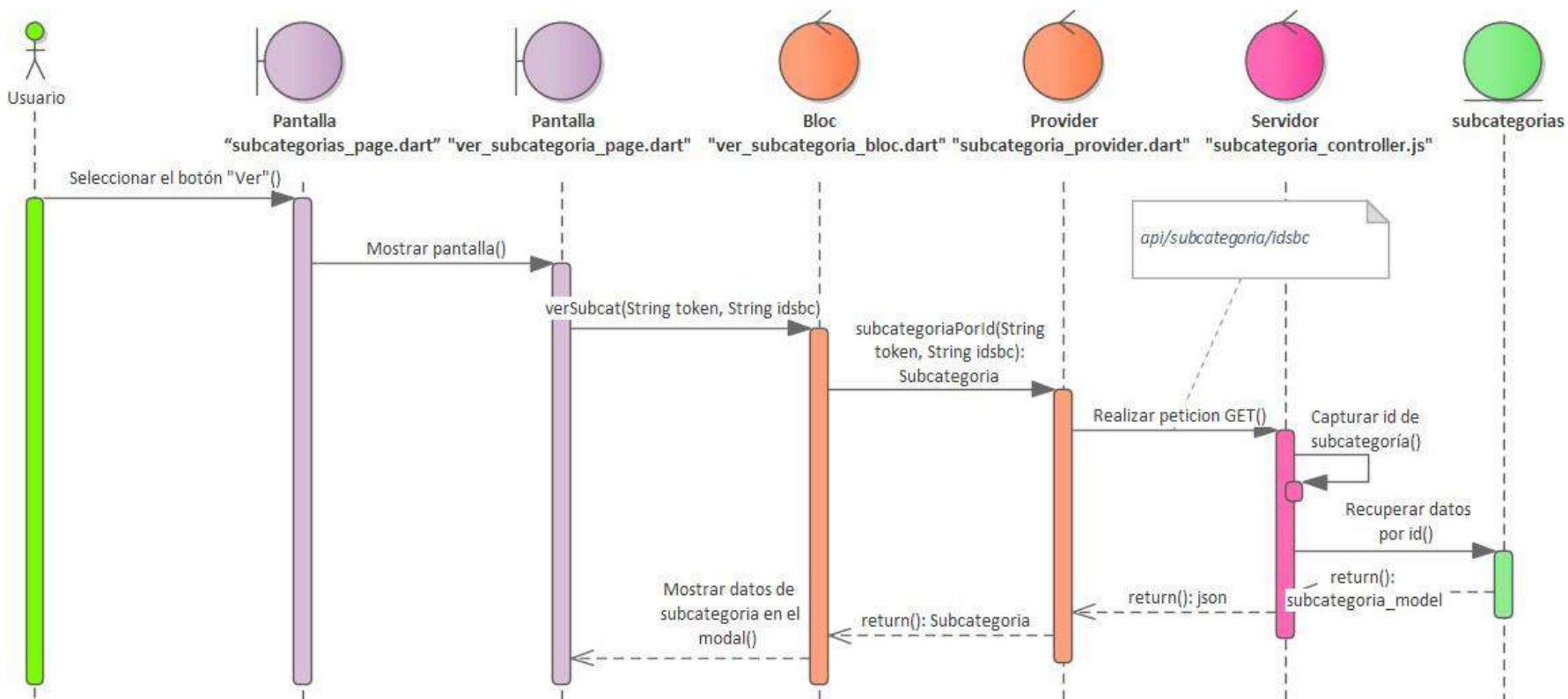


Imagen 106 Ver subcategoría

III.1.1.4.3.18. Editar subcategoría

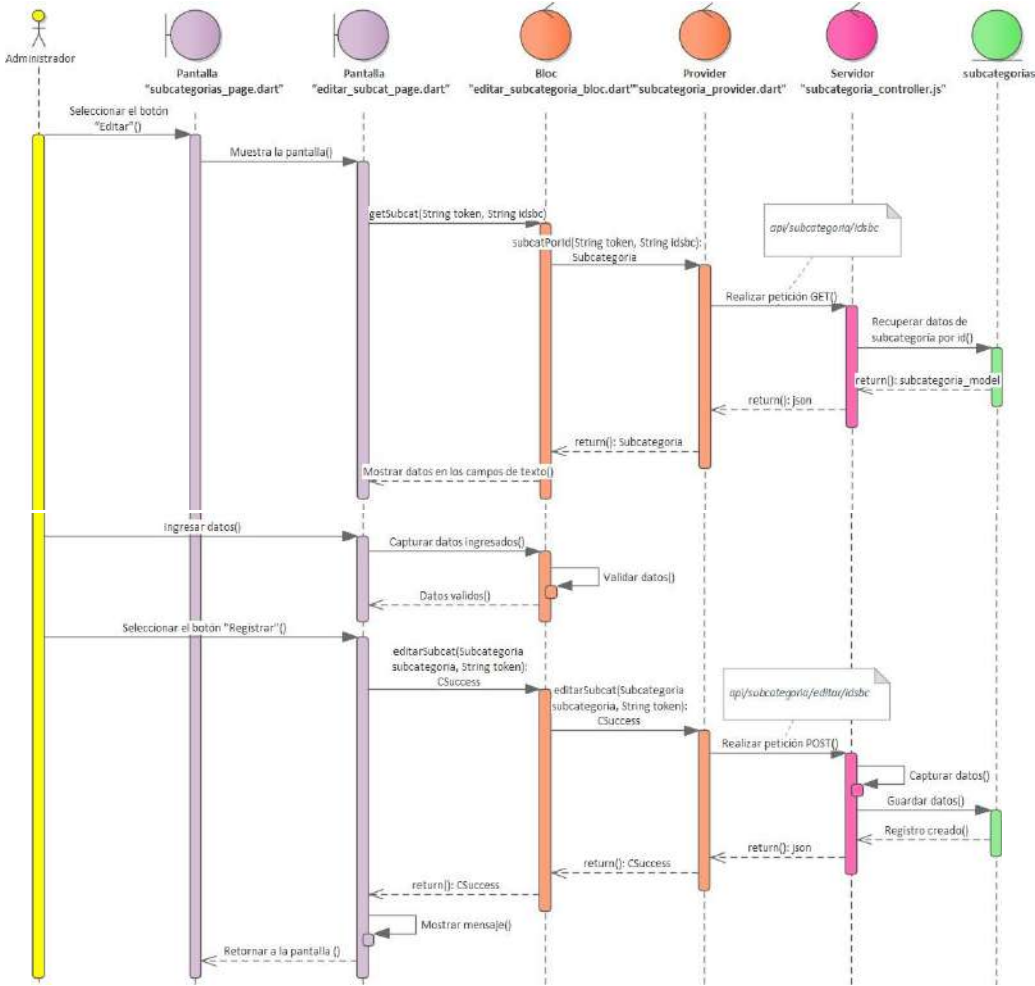


Imagen 107 Editar subcategoría

III.1.1.5. Diseño de Interfaz de Usuario

III.1.1.5.1. Diseño de Interfaz de la Aplicación Móvil del Usuario

III.1.1.5.1.1. Pantalla “login_page.dart”



Imagen 108 Pantalla “login_page.dart”

Pantalla de inicio de sesión, donde el usuario debe ingresar su email y contraseña para acceder a la plataforma.

III.1.1.5.1.2. Pantalla “registrar_page.dart”

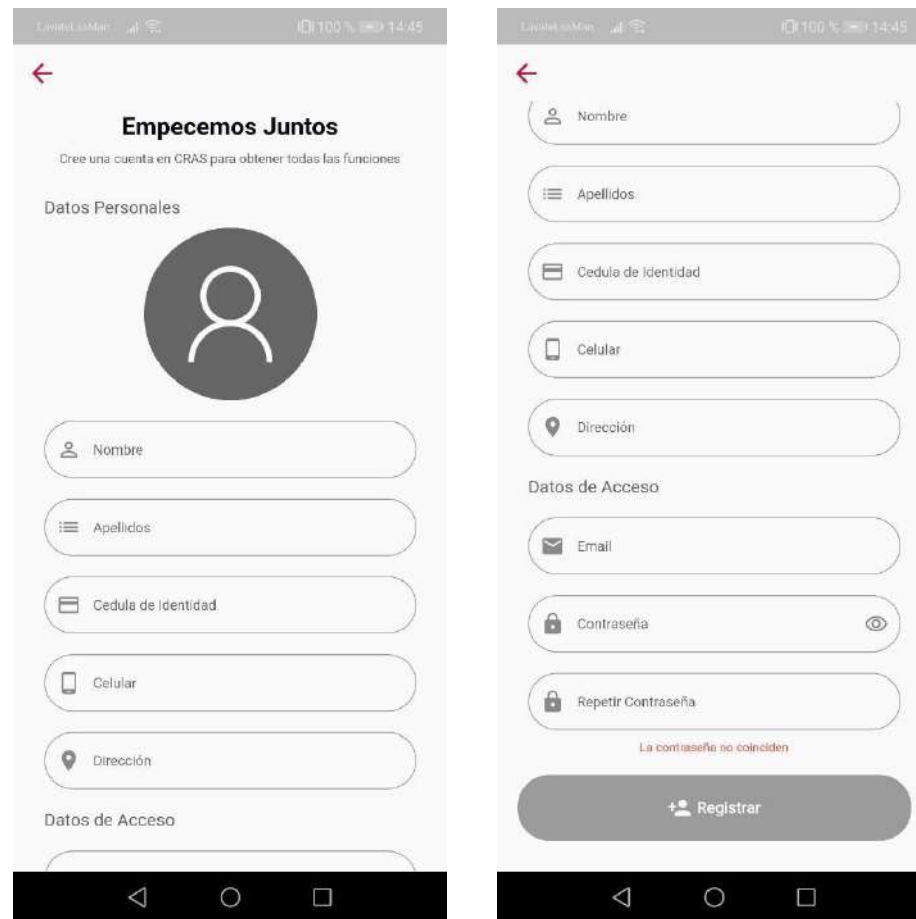


Imagen 109 Pantalla “registrar_page.dart”

En esta pantalla el usuario podrá registrarse en la aplicación llenado los datos necesarios.

III.1.1.5.1.3. Pantalla “home_page.dart”

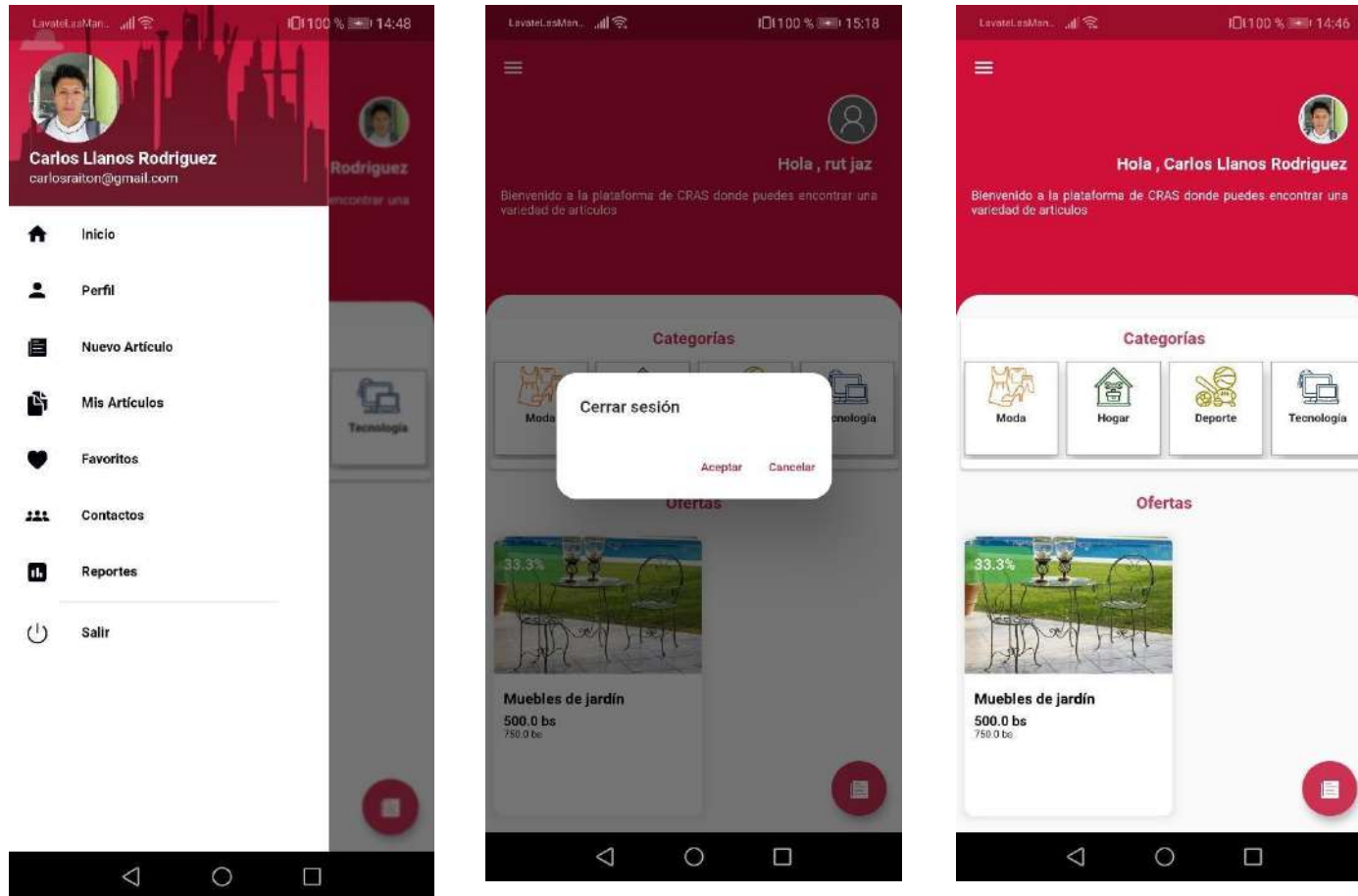


Imagen 110 Pantalla “home_page.dart”

Esta pantalla muestra el menú, una vez que el usuario inicia sesión menú lateral.

III.1.1.5.1.4. Pantalla “nuevo_articulo_page.dart”

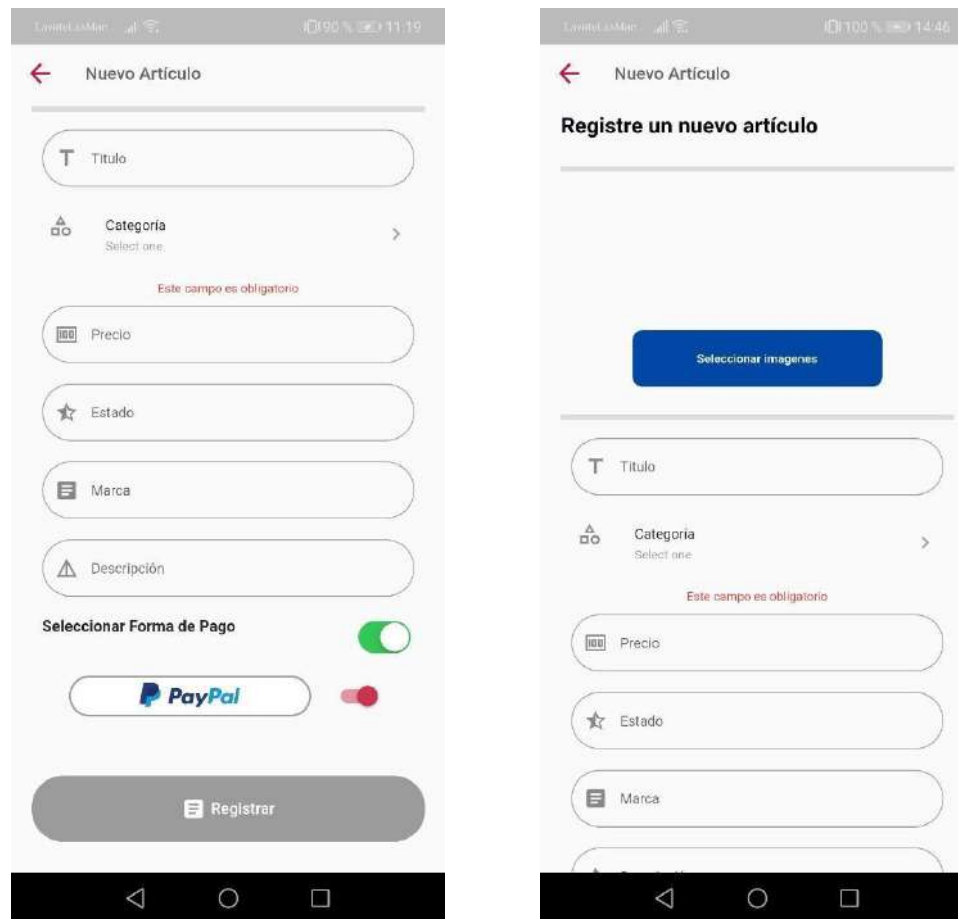


Imagen 111 Pantalla “nuevo_articulo_page.dart”

En esta pantalla el usuario podrá registrar un artículo y publicarlo

III.1.1.5.1.5. Pantalla “publicaciones_page.dart”

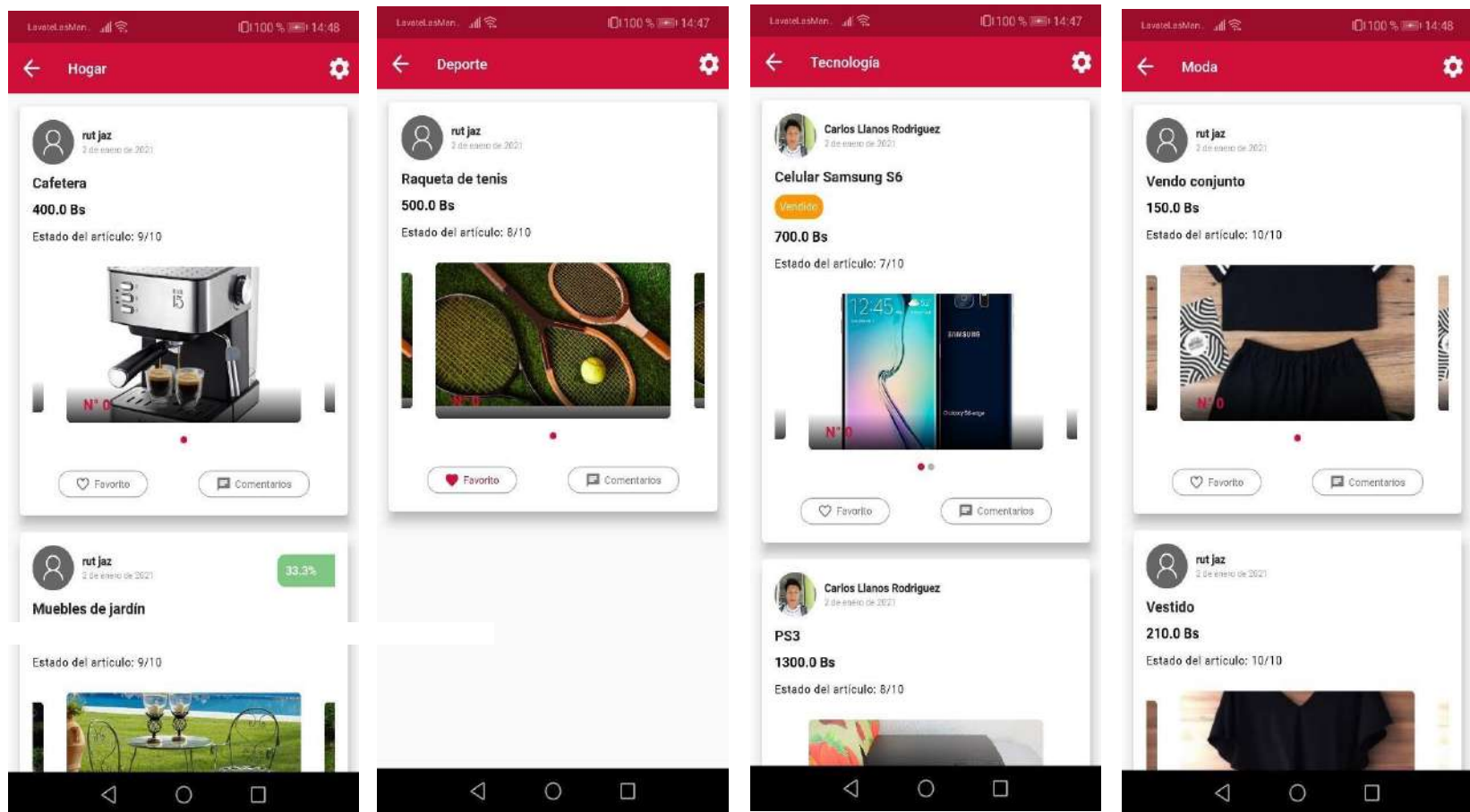


Imagen 112 Pantalla “publicaciones_page.dart”

Esta pantalla muestra las publicaciones dependiendo de la categoría seleccionada en la pantalla “home_page.dart”.

III.1.1.5.1.6. Pantalla “filtro_page”



Imagen 113 Pantalla “filtro_page”

Esta pantalla muestra los distintos filtros que se pueden aplicar a las publicaciones.

III.1.1.5.1.7. Pantalla “publicacion_detalle_page.dart”

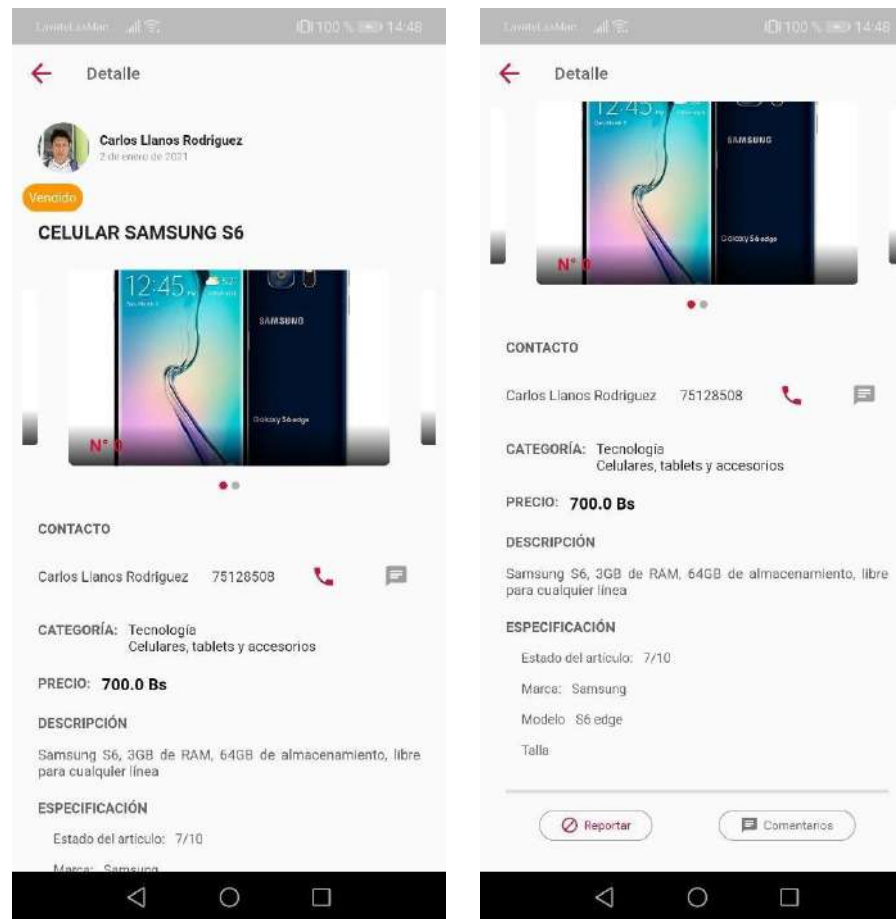


Imagen 114 Pantalla “publicacion_detalle_page.dart”

Esta pantalla muestra el detalle de cada publicación.

III.1.1.5.1.8. Pantalla “reporte_page.dart”

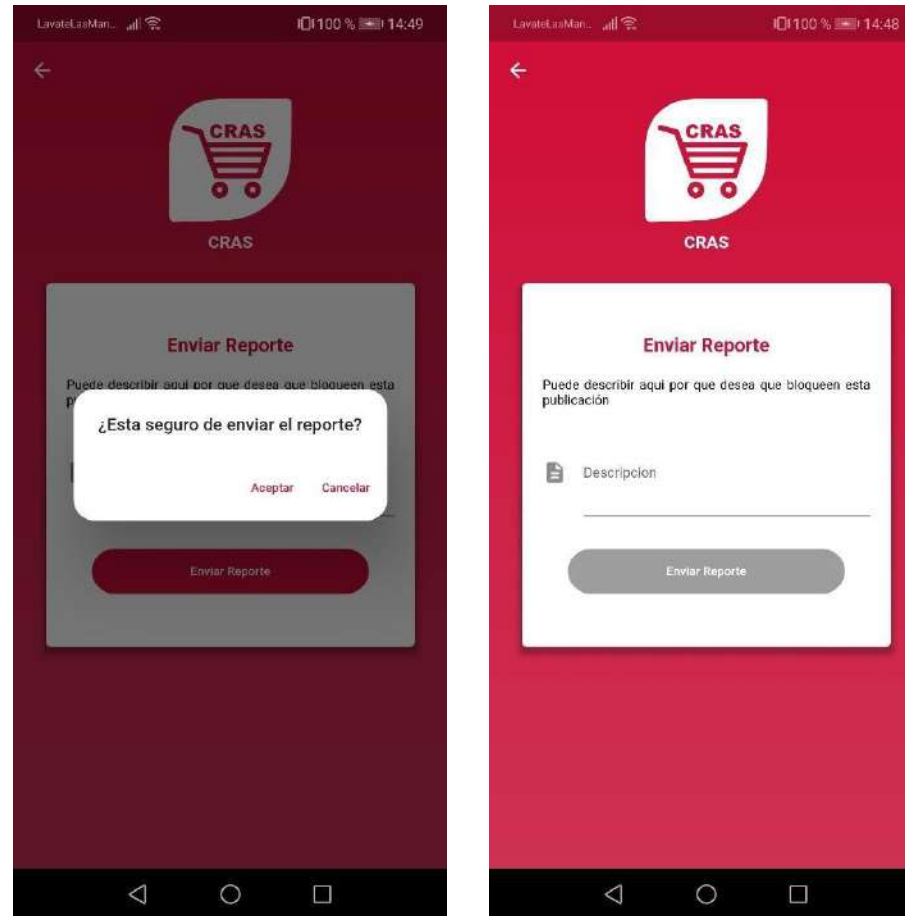


Imagen 115 Pantalla “reporte_page.dart”

Esta pantalla permite enviar un reporte de la publicación en caso de que sea inadecuada.

III.1.1.5.1.9. Pantalla “comentarios_page.dart”

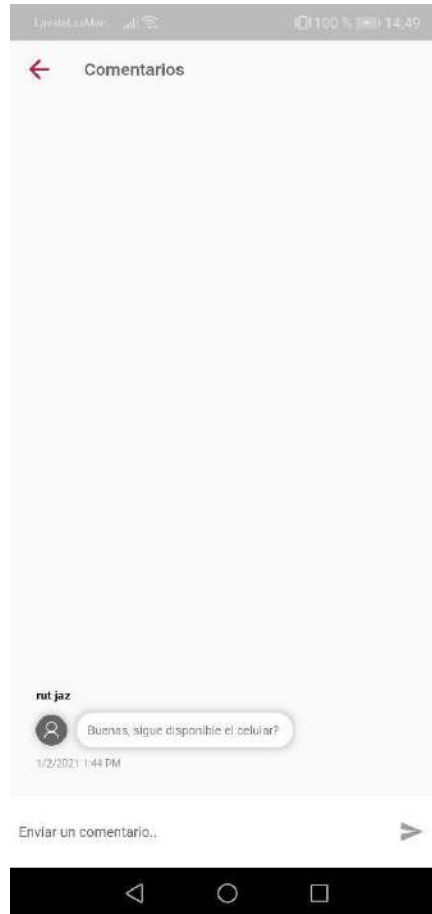


Imagen 116 Pantalla “comentarios_page.dart”

Esta pantalla muestra los comentarios de la publicación y se puede escribir un comentario.

III.1.1.5.1.10. Pantalla “perfil_page.dart”

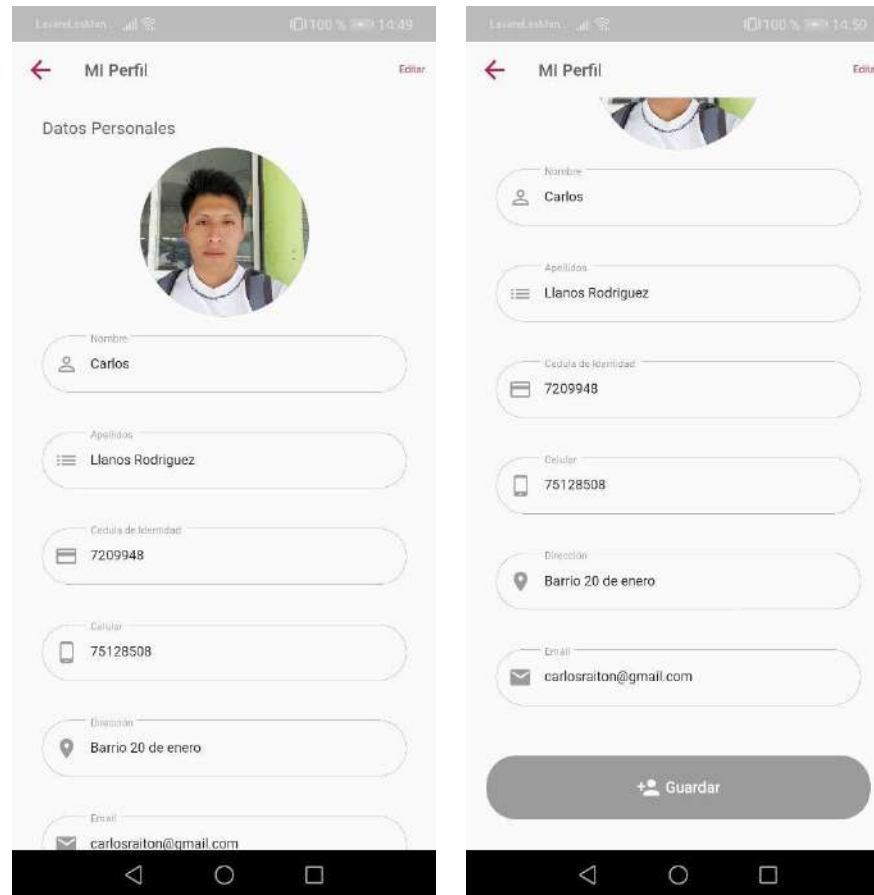


Imagen 117 Pantalla “perfil_page.dart”

Esta pantalla muestra los datos personales del usuario y permite modificar los datos.

III.1.1.5.1.11. Pantalla “mis_articulos_page.dart”

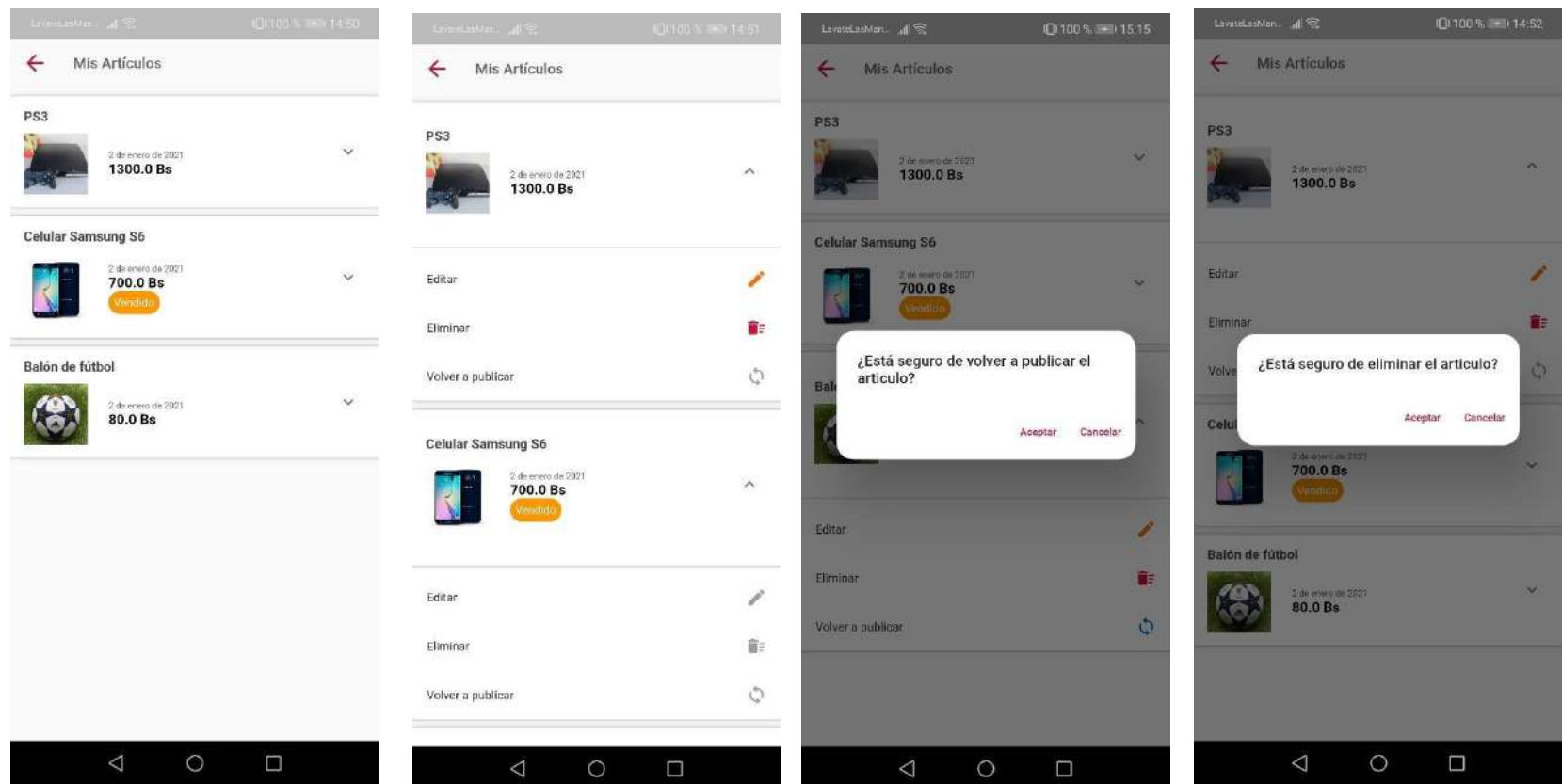


Imagen 118 Pantalla “mis_articulos_page.dart”

Esta pantalla muestra los artículos publicados por el usuario, puede eliminarlos y volver a publicar el artículo casa 7 días.

III.1.1.5.1.12. Pantalla “editar_articulo_page.dart”

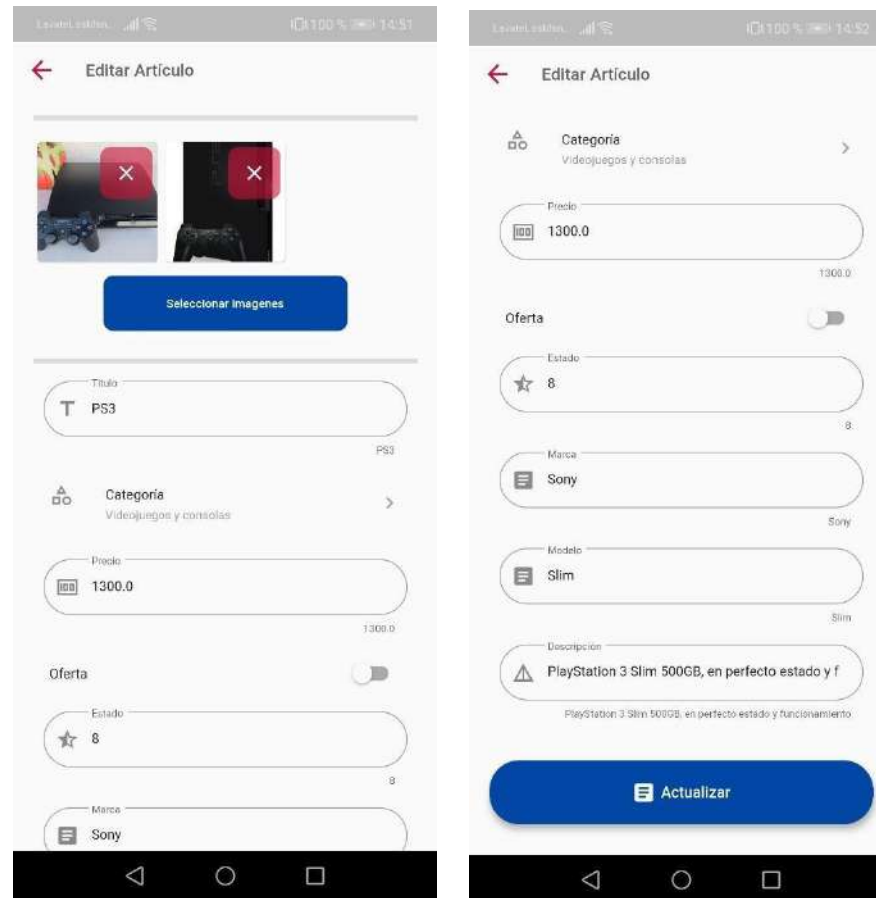
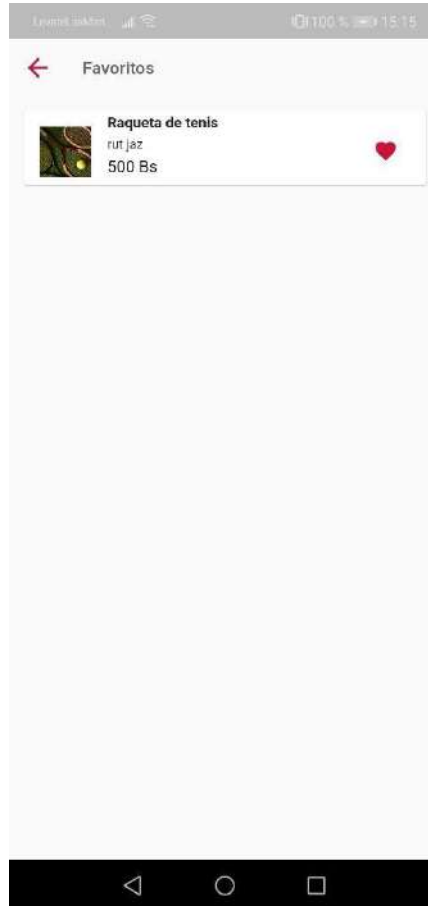


Imagen 119 Pantalla “editar_articulo_page.dart”

Esta pantalla muestra los datos del artículo y permite modificar los datos.

III.1.1.5.1.13. Pantalla “favoritos_page.dart”



*Imagen 120 Pantalla
“favoritos_page.dart”*

Esta pantalla muestra los favoritos seleccionados por el usuario, también se puede eliminar de favoritos.

III.1.1.5.1.14. Pantalla “consultas_page.dart”

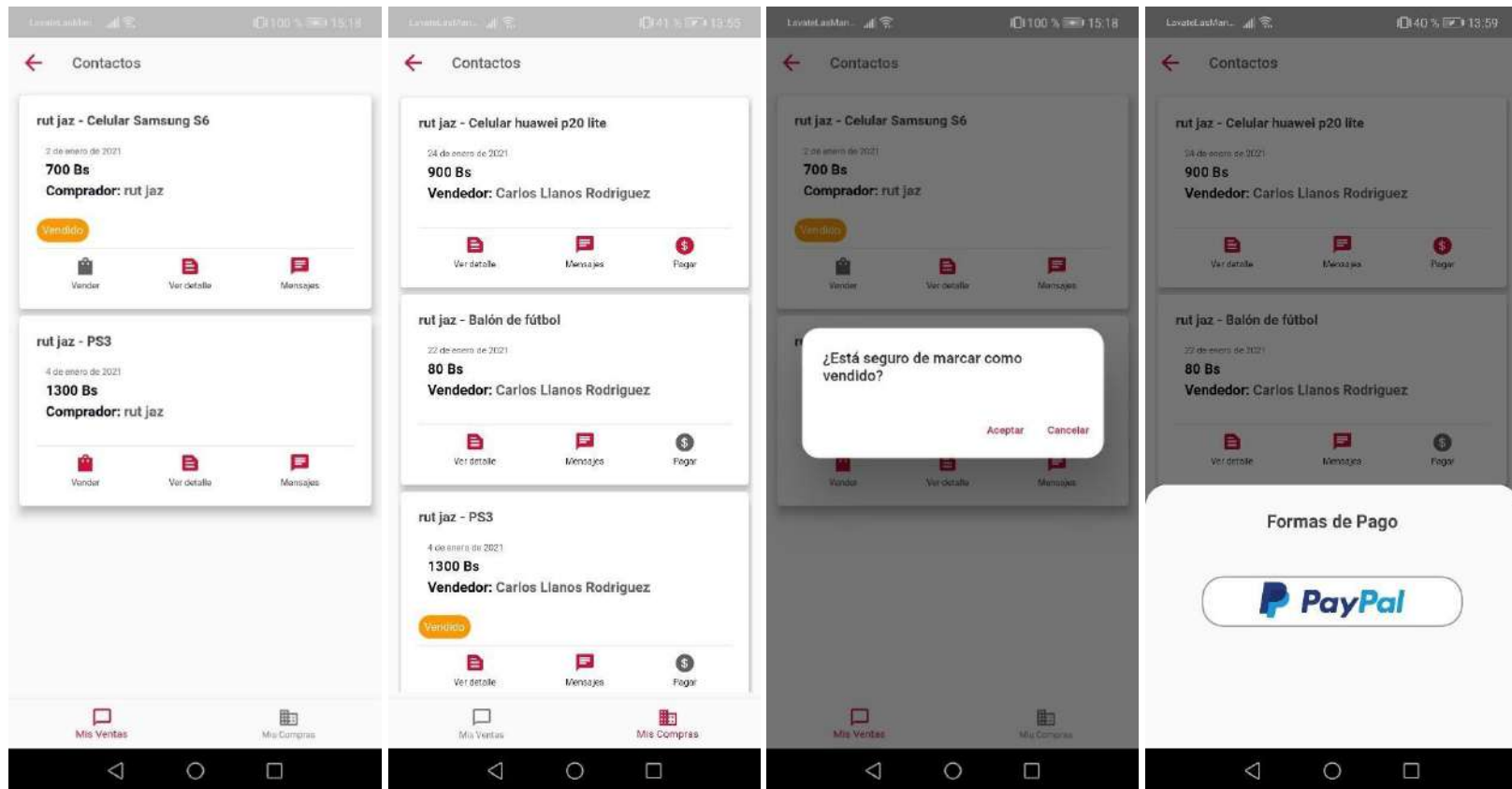


Imagen 121 Pantalla “consultas_page.dart”

Esta pantalla muestra una lista de conversaciones tanto de las ventas de artículos como para la compra de los mismos. También se puede marcar el artículo como vendido y realizar el pago en línea mediante la plataforma de PayPal.

III.1.1.5.1.15. Pantalla “mensajes_page.dart”



*Imagen 122 Pantalla
“mensajes_page.dart”*

Muestra los mensajes entre comprador y vendedor, este es únicamente de estos usuarios.

III.1.1.5.1.16. Pantalla “reportes_page.dart”



Imagen 123 Pantalla
“reportes_page.dart”

Muestra grafico de ventas y compras realizadas.

III.1.1.5.1.17. Pantalla “reporte_ventas_page.dart”, Pantalla “reporte_compras_page.dart”

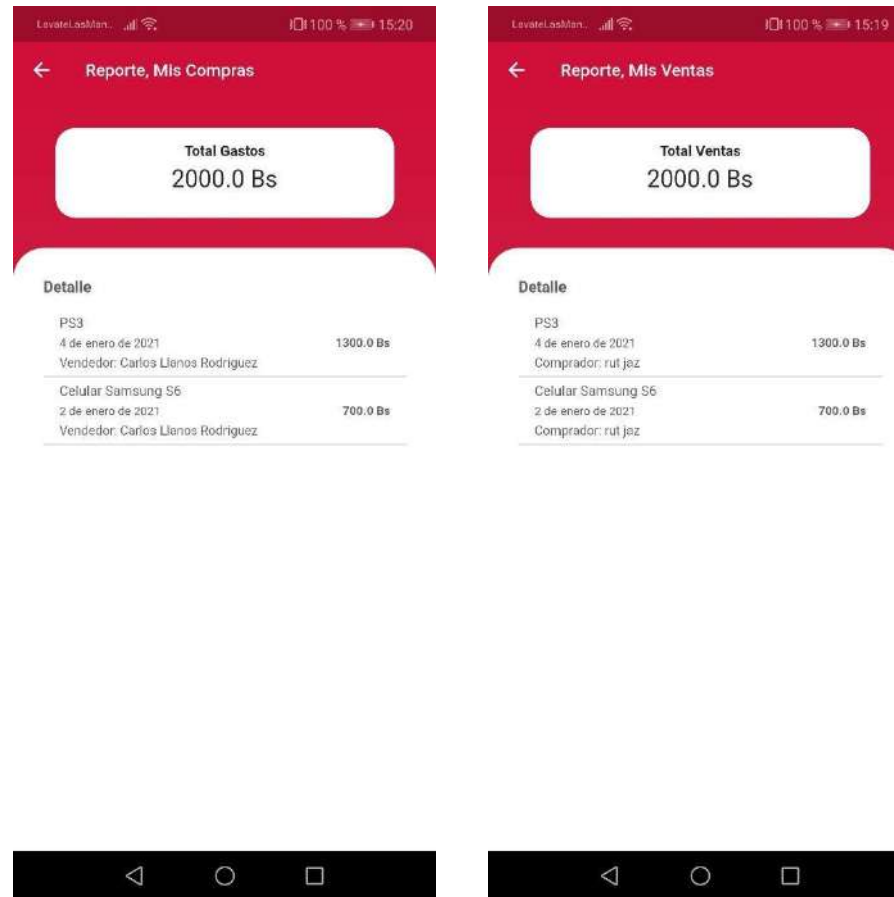


Imagen 124 Pantalla “reporte_ventas_page.dart”, Pantalla “reporte_compras_page.dart”

Muestra el reporte de compras y ventas.

III.1.1.5.1.18. Pantalla “paypal_page.dart”

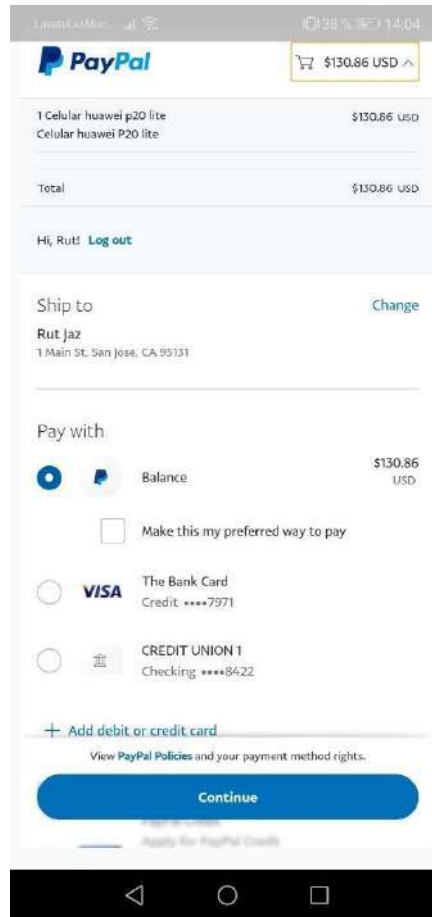


Imagen 125 Pantalla “paypal_page.dart”

En esta pantalla se puede realizar el pago de un artículo utilizando la plataforma de pago de PayPal

III.1.1.5.1.19. Pantalla “forma_pago_page.dart”

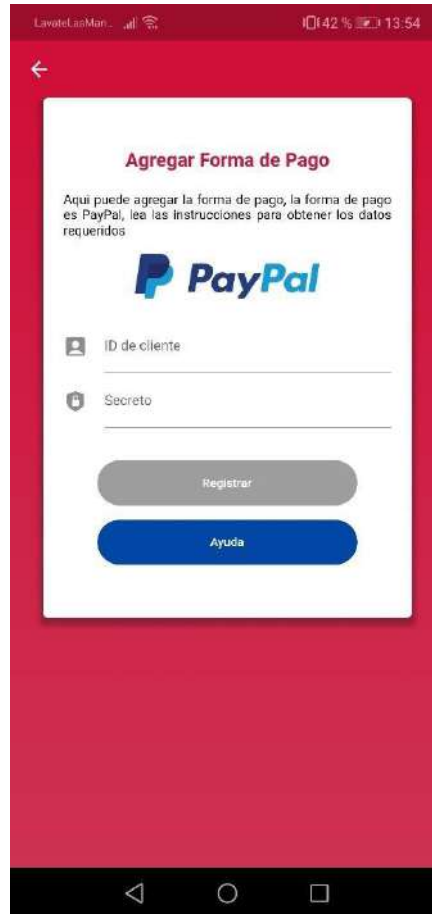


Imagen 126 Pantalla “forma_pago_page.dart”

En esta pantalla el usuario puede agregar la forma de pago, con la cual puede recibir pagos de los artículos que se publican en la plataforma.

III.1.1.5.1.20. Pantalla “ayuda_page.dart”

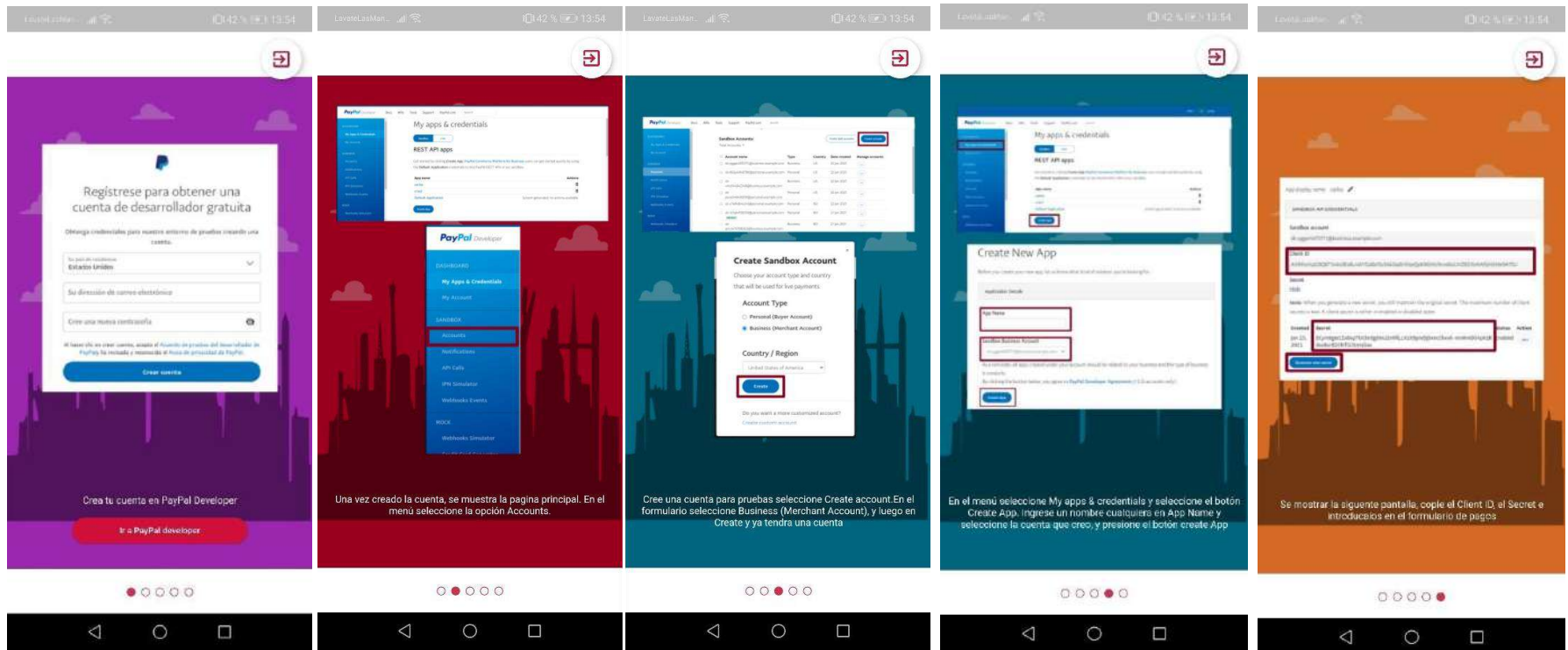


Imagen 127 Pantalla “ayuda_page.dart”

En esta pantalla el usuario tiene una guía para poder obtener los datos que se piden en la forma de pago, el usuario solo debe seguir estos pasos para obtener los datos

III.1.1.5.2. Diseño de Interfaz de la Aplicación Móvil del Administrador

III.1.1.5.2.1. Pantalla “login_page.dart” administrador

Esta pantalla permite al administrador ingresar al sistema, solo un usuario que cuente con los privilegios de administrador puede iniciar sesión.



Imagen 128 Pantalla “login_page.dart” administrador

III.1.1.5.2.2. Pantalla “home_page.dart” administrador

Pantalla de inicio después de iniciar sesión

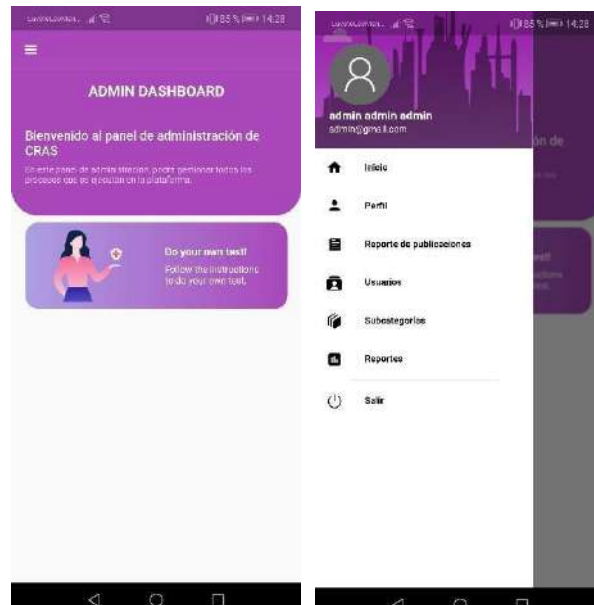


Imagen 129 Pantalla “home_page.dart” administrador

III.1.1.5.2.3. Pantalla “baneos_page.dart” administrador

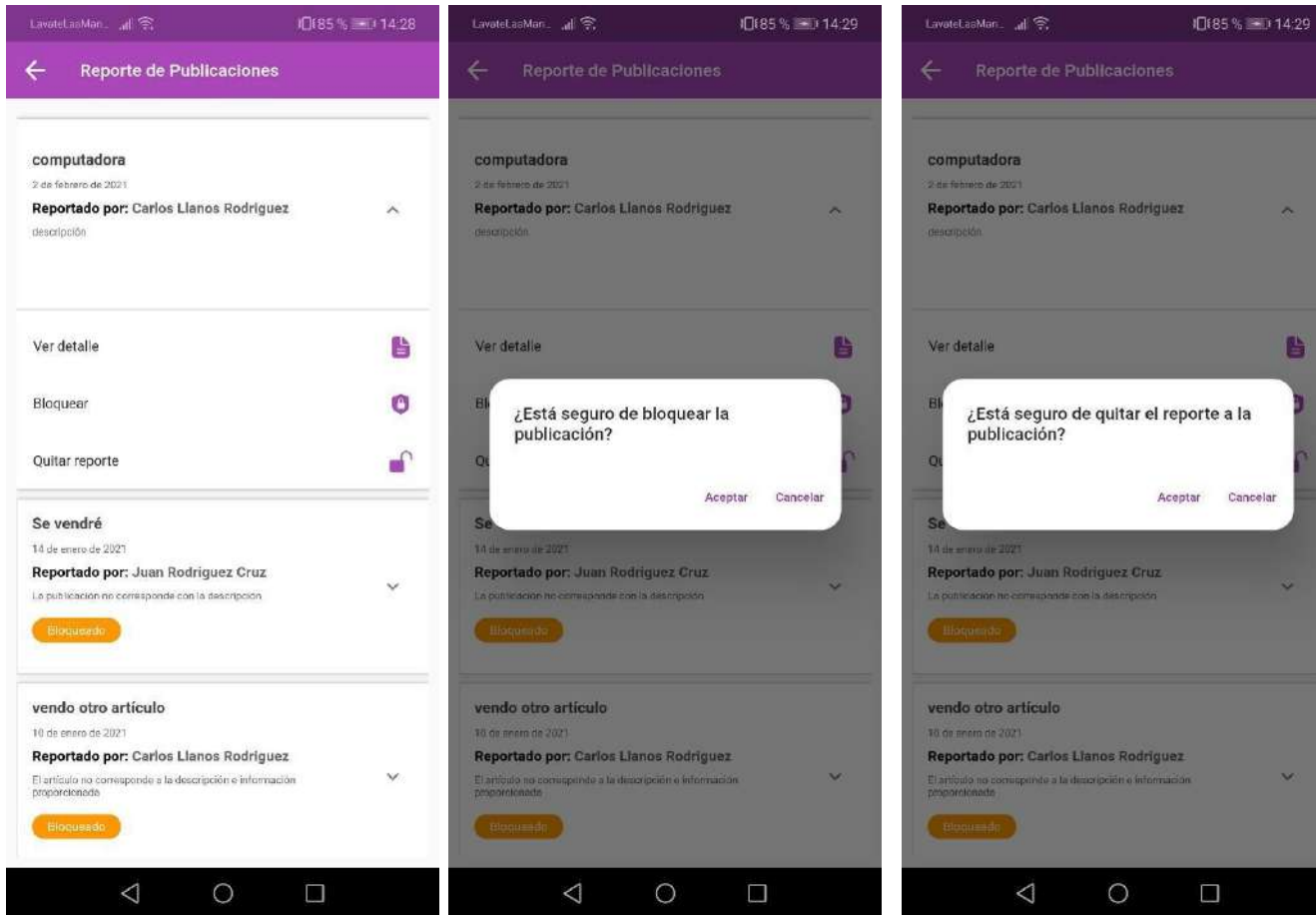


Imagen 130 Pantalla “baneos_page.dart” administrador

Esta pantalla muestra los reportes de las publicaciones, estos reportes son realizados por los usuarios de la plataforma, el administrador tendrá las opciones: Ver detalle, Bloquear, Quitar reporte.

III.1.1.5.2.4. Pantalla “detalle_baneo_page.dart” administrador



Imagen 131 Pantalla “detalle_baneo_page.dart” administrador

Esta pantalla muestra el detalle del reporte una descripción del mismo y también el artículo para verificar los datos.

III.1.1.5.2.5. Pantalla “subcategorias_page.dart” administrador

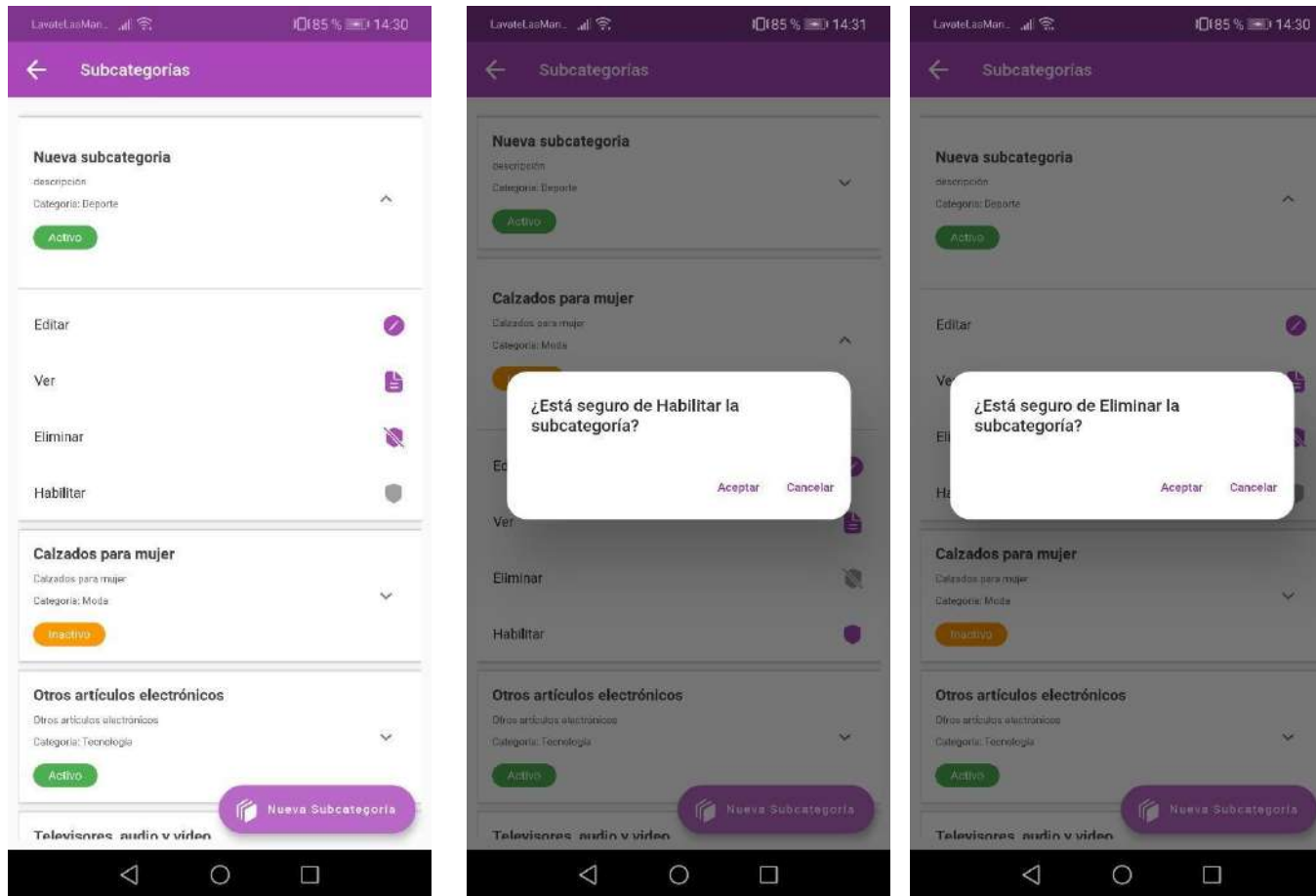


Imagen 132 Pantalla “subcategorias_page.dart” administrador

En esta pantalla se podrá gestionar las subcategorías con las que cuenta la aplicación móvil el administrador tendrá las opciones de: NuevaSubcategoría, Editar, Ver, Eliminar, Habilitar.

III.1.1.5.2.6. Pantalla “registrar_subcat_page.dart” administrador



Imagen 133 Pantalla “registrar_subcat_page.dart” administrador

Esta pantalla permite registrar una nueva subcategoría a la plataforma.

III.1.1.5.2.7. Pantalla “editar_subcat_page.dart” administrador

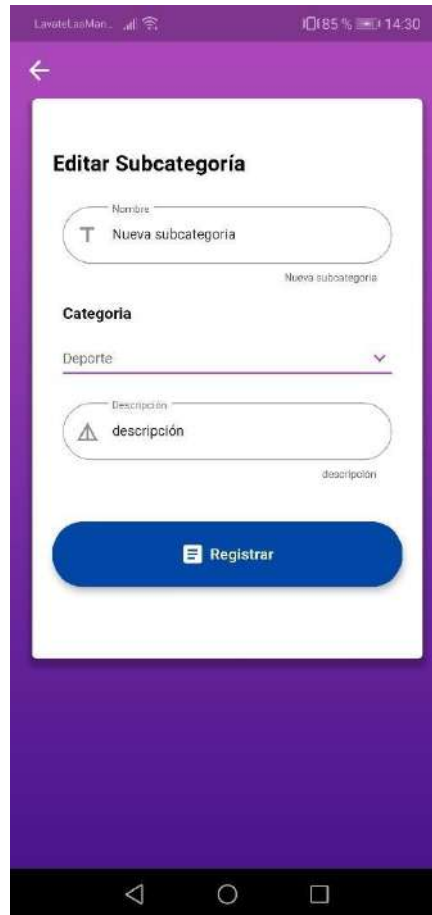


Imagen 134 Pantalla “editar_subcat_page.dart” administrador

En esta pantalla se puede editar una subcategoría seleccionada.

III.1.1.5.2.8. Pantalla “ver_subcategoria_page.dart” administrador

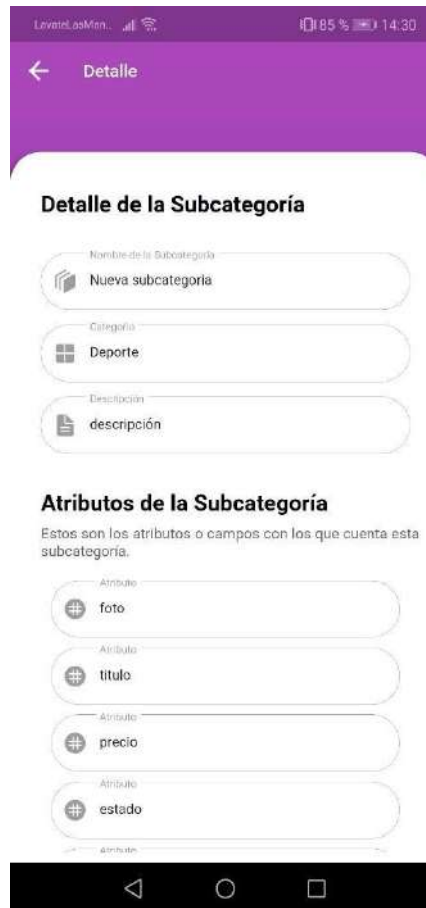


Imagen 135 Pantalla “ver_subcategoria_page.dart” administrador

Esta pantalla permite ver una subcategoría con los datos que contiene.

III.1.1.5.2.9. Pantalla “usuarios_page.dart” administrador

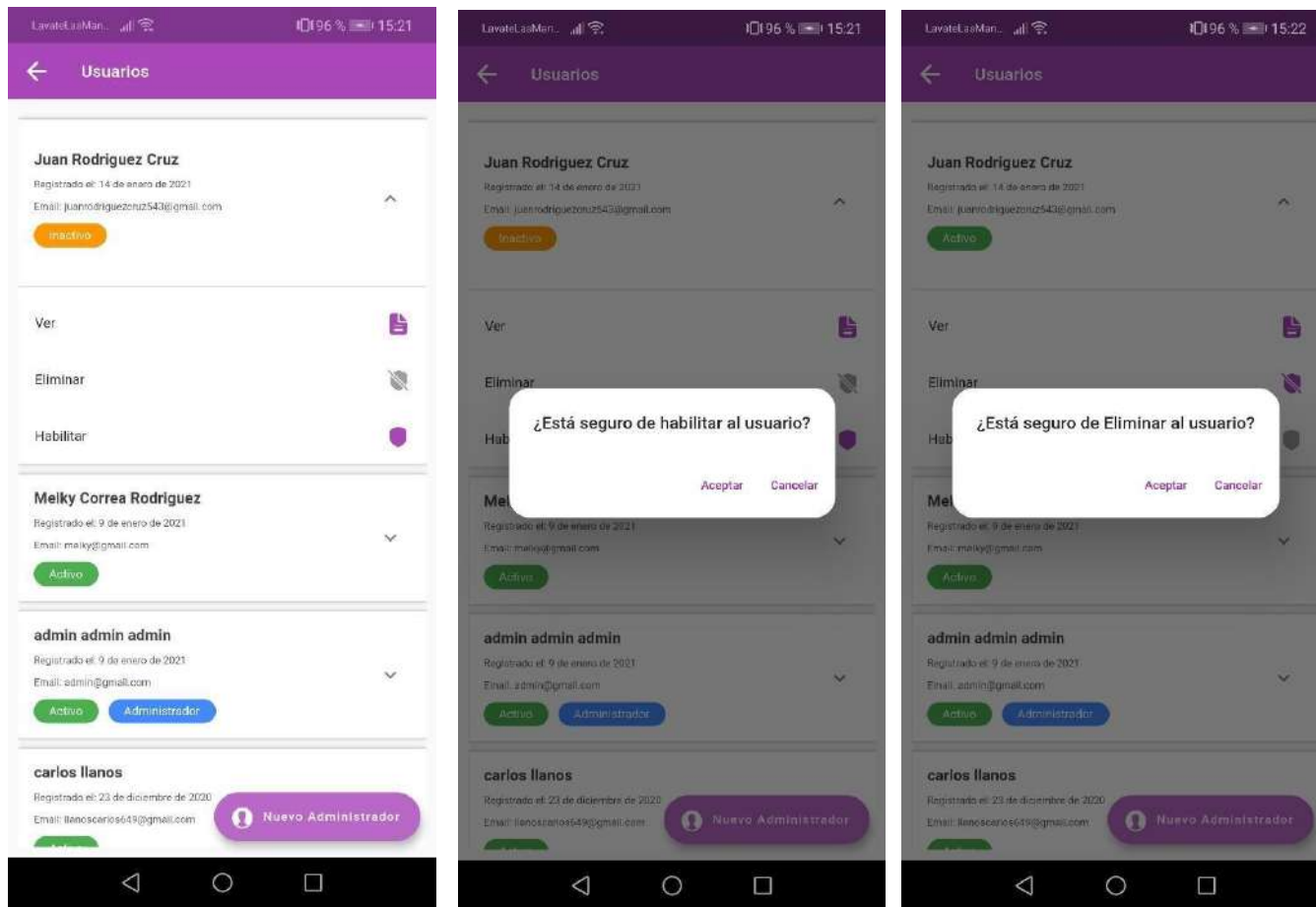


Imagen 136 Pantalla “usuarios_page.dart” administrador

En esta pantalla se podrá gestionar a los usuarios que se registraron en la plataforma se tendrán las opciones de: Nuevo Administrador, Ver, Eliminar, Habilitar.

III.1.1.5.2.10. Pantalla “ver_usuario_page.dart” administrador

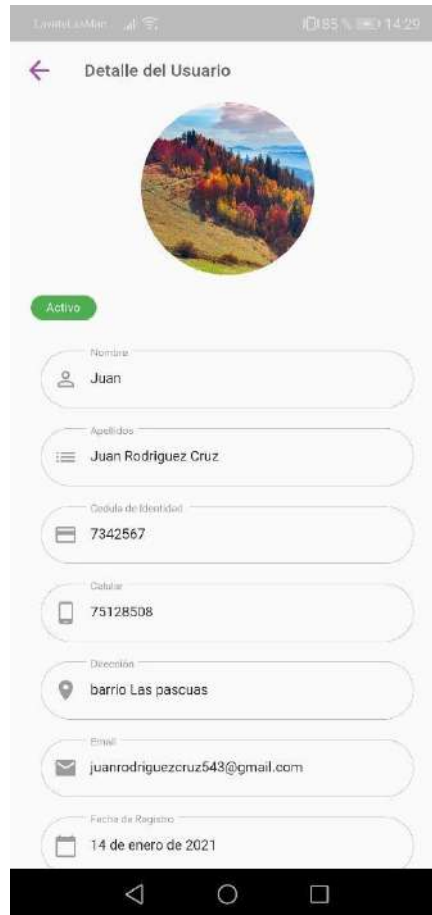


Imagen 137 Pantalla “ver_usuario_page.dart” administrador

Esta pantalla muestra la información del usuario que se registró en la plataforma.

III.1.1.5.2.11. Pantalla “registrar_admin_page.dart” administrador

The screenshot displays a mobile application interface for registering an administrator. At the top, the status bar shows 'Lapitel saMin', signal strength, Wi-Fi, 100% battery, and the time 14:45. A red back arrow is in the top left corner. The form consists of several input fields: 'Nombre' (with a person icon), 'Apellidos' (with a list icon), 'Cedula de Identidad' (with a document icon), 'Celular' (with a phone icon), and 'Dirección' (with a location pin icon). Below these is a section titled 'Datos de Acceso' containing 'Email' (with an envelope icon), 'Contraseña' (with a lock icon and a visibility toggle), and 'Repetir Contraseña' (with a lock icon). A red error message 'La contraseña no coinciden' is visible below the password fields. At the bottom is a large grey button with a plus icon and the text 'Registrar'. The Android navigation bar is at the very bottom.

Imagen 138 Pantalla “registrar_admin_page.dart” administrador

Esta pantalla permitirá agregar un nuevo administrador para la plataforma.

III.1.1.5.2.12. Pantalla “reportes_page.dart” administrador

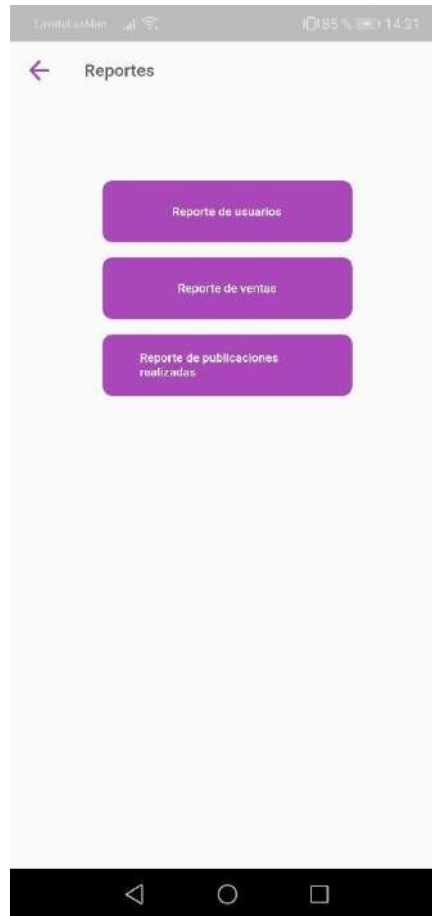


Imagen 139 Pantalla “reportes_page.dart” administrador

Esta pantalla permite ver los distintos reportes que se ofrece por la plataforma.

III.1.1.5.2.13. Pantalla “reporte_usuarios_page.dart”, “filtro_usu_page” administrador

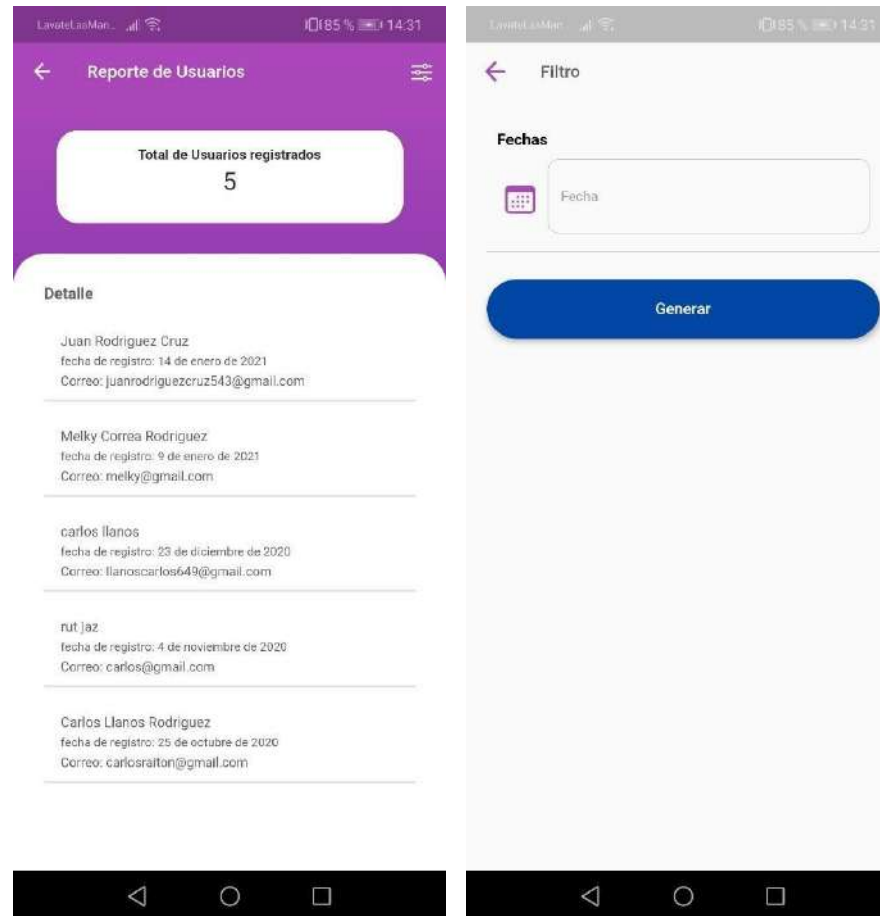


Imagen 140 Pantalla “reporte_usuarios_page.dart”, “filtro_usu_page” administrador

Muestra el reporte de usuarios que se registran en la plataforma, también permite agregar filtros de fecha.

III.1.1.5.2.14. Pantalla “reporte_ventas_page.dart”, “reporte_publ_page.dart”, “filtro_reporte_page.dart” administrador

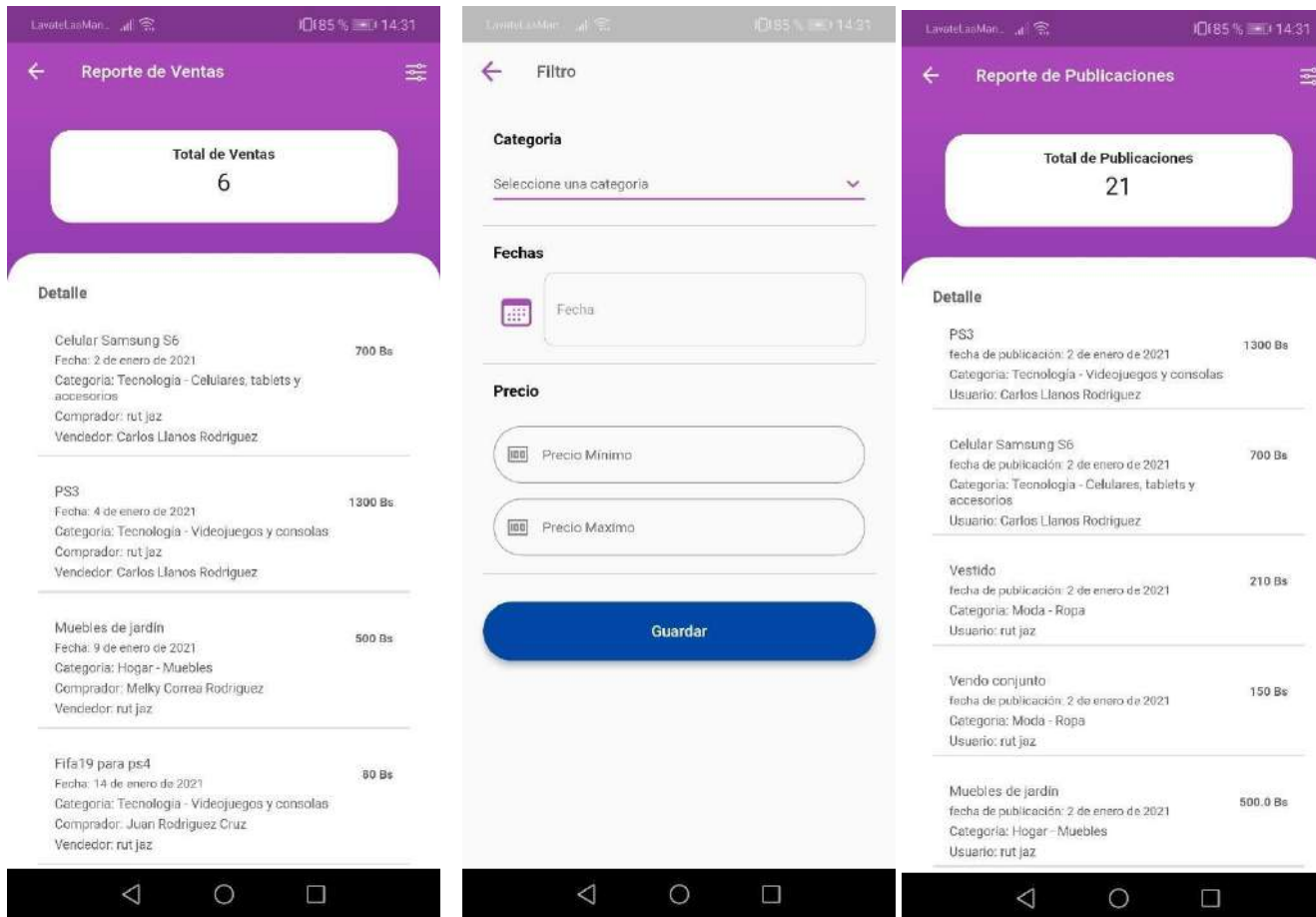


Imagen 141 Pantalla “reporte_ventas_page.dart”, “reporte_publ_page.dart”, “filtro_reporte_page.dart” administrador

En estas pantallas se muestra un reporte de ventas realizadas utilizando la aplicación móvil y un reporte las publicaciones que se realizan. Además de poder aplicar filtros a cada reporte en la pantalla de filtro.

III.1.1.6. Modelo de Datos

III.1.1.6.1. Diagrama de Clases

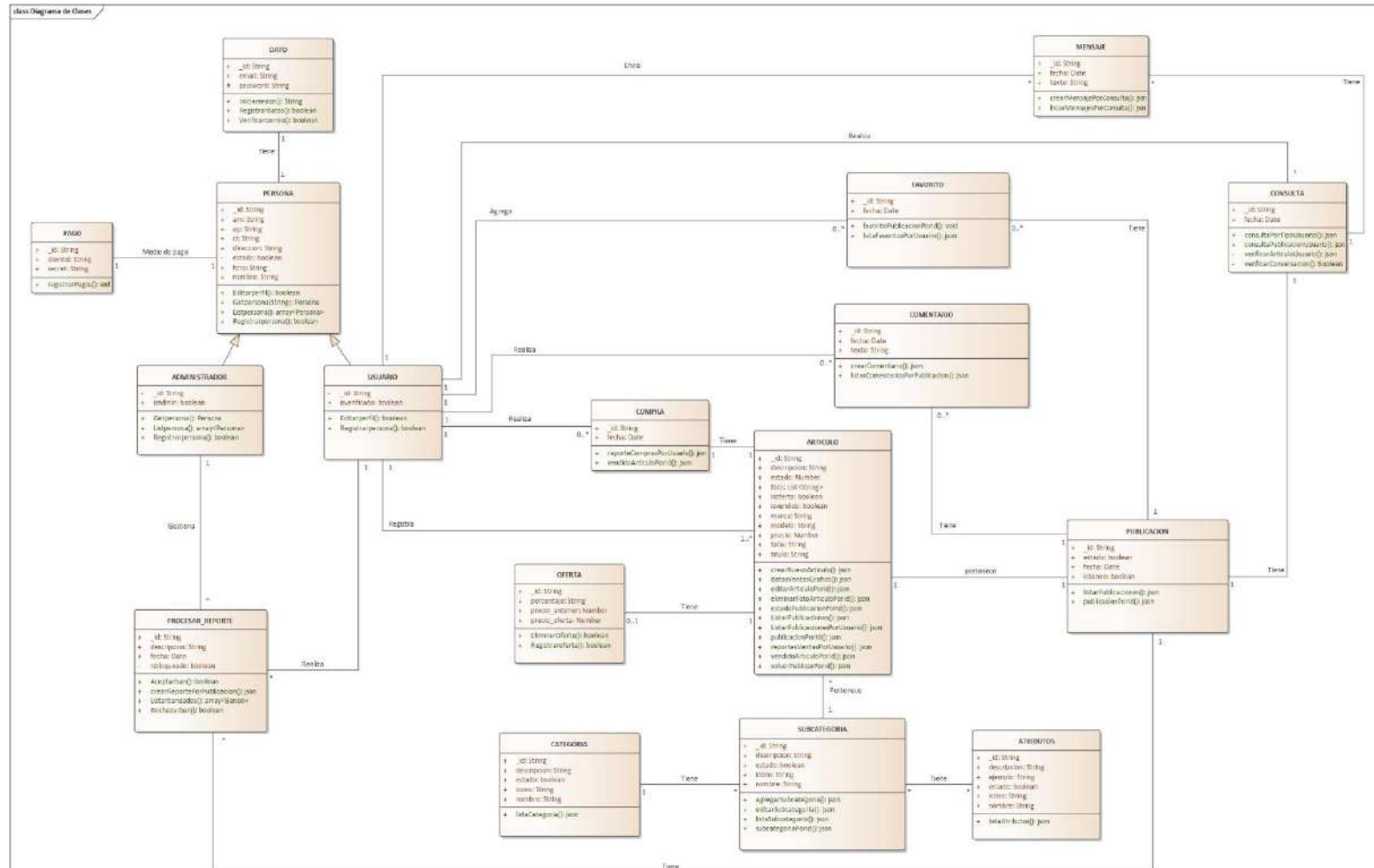


Imagen 142 Diagrama de Clases

III.1.1.6.2. Modelo Entidad Relación

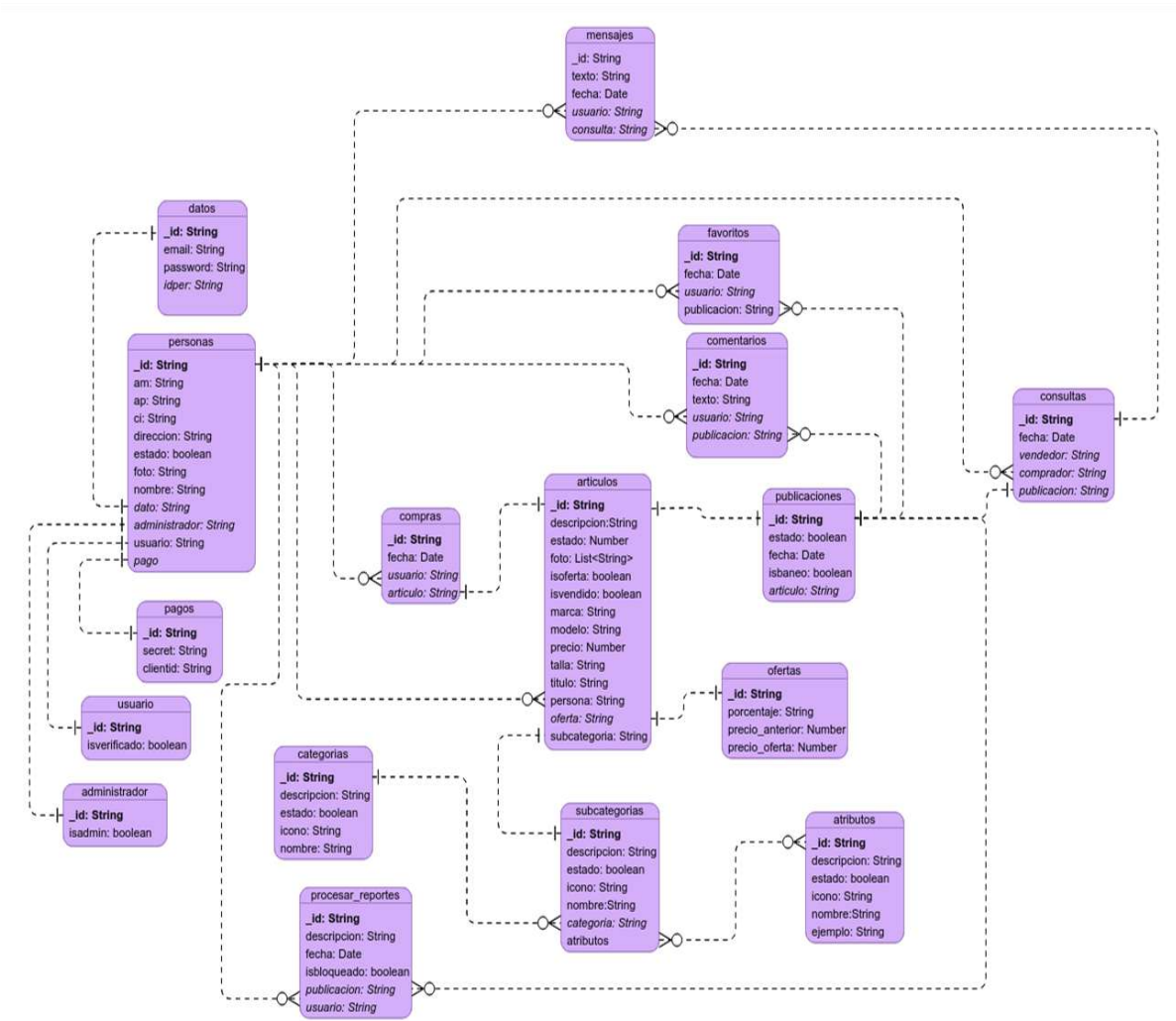


Imagen 143 Modelo Entidad Relación

III.1.1.6.2.1. Normalización de la base de datos

El proceso de la normalización de la base de datos consiste en aplicar una serie de reglas, para evitar a futuro realizar consultas innecesariamente complejas.

Las reglas a utilizar para la normalización son la primera forma normal, segunda forma normal y tercera forma normal, una vez aplicada estas reglas la base de datos estará normalizada y ofrecerá los siguientes beneficios: Evitará la redundancia de datos, proteger la integridad de los datos, evitar problemas de actualización de los datos en las tablas.

La base de datos final al normalizar quedaría de la siguiente manera:

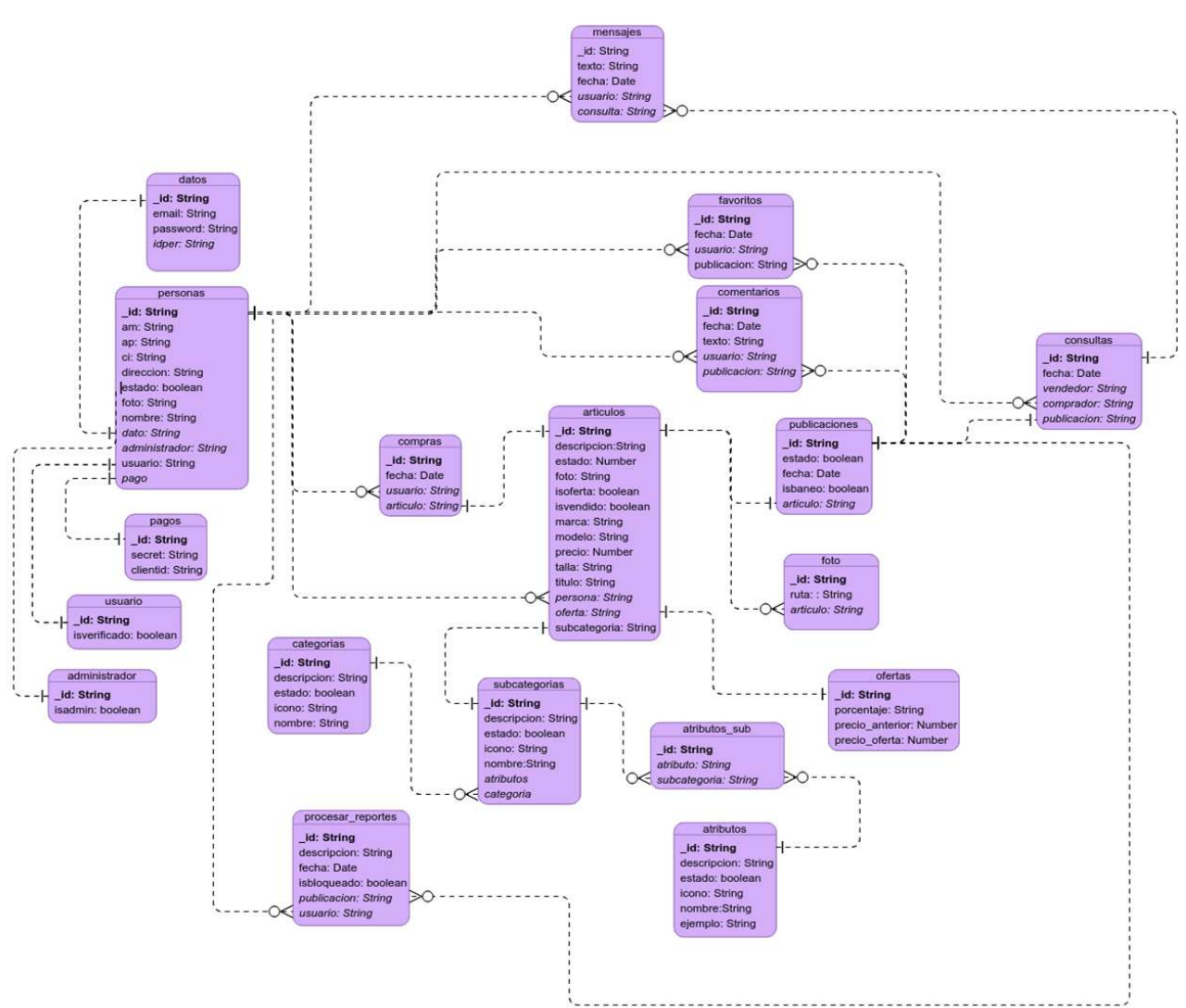


Imagen 144 Base de datos normalizada

III.1.1.6.3. Transformación de Base de Datos Relacional a Base de Datos NoSQL

Esta transformación esta adecuada a las necesidades del desarrollo, así como también facilitar lasconsultas que se realicen a la base de datos.

Visualización en formato json de las colecciones que se tiene en la base de datos.

III.1.1.6.3.1. Colección “datos”

```
Colección datos {  
  "_id": ObjectId(),  
  "email": String,  
  "password": String,  
  "idper": ObjectId()  
}
```

Imagen 145 Colección “datos”

III.1.1.6.3.2. Colección “personas”, “administrador”, “usuario”

```
Colecciones personas, administrador, usuario {  
  "_id": ObjectId(),  
  "estado": Boolean,  
  "direccion": String,  
  "nombre": String,  
  "ap": String,  
  "am": String,  
  "ci": String,  
  "celular": Number,  
  "foto": String,  
  "dato": ObjectId(),  
  "administrador": {  
    "isadmin": Boolean,  
    "_id": ObjectId()  
  },  
  "usuario": {  
    "isverificado": Boolean,  
    "_id": ObjectId()  
  },  
  "fecha": Date,  
  "pago": ObjectId(),  
}
```

Imagen 146 Colección “personas”, “administrador”, “usuario”

III.1.1.6.3.3. Colección “publicaciones”

```
Colección publicaciones {  
  "_id": ObjectId(),  
  "isbaneo": Boolean,  
  "estado": Boolean,  
  "repost_counter": Number,  
  "articulo": ObjectId(),  
  "fecha": Date  
}
```

Imagen 147 Colección “publicaciones”

III.1.1.6.3.4. Colección “articulos”, “ofertas”

```
Colección articulos {  
  "_id": ObjectId(),  
  "foto": [String],  
  "isoferta": Boolean,  
  "isvendido": Boolean,  
  "titulo": String,  
  "precio": Number,  
  "estado": Number,  
  "marca": String,  
  "descripcion": String,  
  "modelo": String,  
  "talla": String,  
  "subcategoria": ObjectId(),  
  "persona": ObjectId(),  
  "oferta": {  
    "_id": ObjectId(),  
    "porcentaje": String,  
    "precio_anterior": Number,  
    "precio_oferta": Number  
  },  
  "mediopago": Boolean  
}
```

Imagen 148 Colección “articulos”, “ofertas”

III.1.1.6.3.5. Colección “favoritos”

```
Colección favoritos {  
  "_id": ObjectId(),  
  "usuario": ObjectId(),  
  "publicacion": ObjectId(),  
  "fecha": Date()  
}
```

Imagen 149 Colección “favoritos”

III.1.1.6.3.6. Colección “comentarios”

```
Colección comentarios {  
  "id": ObjectId(),  
  "fecha": Date(),  
  "texto": String,  
  "publicacion": ObjectId(),  
  "usuario": ObjectId(),  
}
```

Imagen 150 Colección “comentarios”

III.1.1.6.3.7. Colección “categorias”

```
Colección categorias {  
  "id": ObjectId(),  
  "nombre": String,  
  "descripcion": String,  
  "icono": String,  
  "estado": Boolean  
}
```

Imagen 151 Colección “categorias”

III.1.1.6.3.8. Colección “atributos”

```
Colección atributos {  
  "id": ObjectId(),  
  "nombre": String,  
  "descripcion": String,  
  "ejemplo": String,  
  "icono": String,  
  "estado": Boolean  
}
```

Imagen 152 Colección “atributos”

III.1.1.6.3.9. Colección “subcategorias”

```
Colección subcategorias {  
  "id": ObjectId(),  
  "nombre": String,  
  "descripcion": String,  
  "icono": String,  
  "estado": Boolean,  
  "categoria": ObjectId(),  
  "atributos": [  
    ObjectId()  
  ]  
}
```

Imagen 153 Colección “subcategorias”

III.1.1.6.3.10. Colección “procesar_reportes”

```
Colección procesar_reportes {  
  "_id": ObjectId(),  
  "descripcion": String,  
  "fecha": Date,  
  "isbloqueado": Boolean,  
  "publicacion": ObjectId(),  
  "usuario": ObjectId()  
}
```

Imagen 154 Colección “procesar_reportes”

III.1.1.6.3.11. Colección “compras”

```
Colección compras {  
  "_id": ObjectId(),  
  "usuario": ObjectId(),  
  "articulo": ObjectId(),  
  "fecha": Date  
}
```

Imagen 155 Colección “compras”

III.1.1.6.3.12. Colección “consultas”

```
Colección consultas {  
  "_id": ObjectId(),  
  "fecha": Date,  
  "vendedor": ObjectId(),  
  "comprador": ObjectId(),  
  "publicacion": ObjectId()  
}
```

Imagen 156 Colección “consultas”

III.1.1.6.3.13. Colección “mensajes”

```
Colección mensajes {  
  "_id": ObjectId(),  
  "texto": String,  
  "consulta": ObjectId(),  
  "usuario": ObjectId(),  
  "fecha": Date  
}
```

Imagen 157 Colección “mensajes”

III.1.1.6.3.14. Colección “pagos”

```
Colección pagos {  
  "_id": ObjectId(),  
  "clientid": String,  
  "secert": String  
}
```

Imagen 158 Colección “pagos”

III.1.1.6.4. Descripción de los Datos

III.1.1.6.4.1. Colección datos

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
email	String		300
password	String		600
idper	ObjectId		300

Tabla 48 Colección datos

III.1.1.6.4.2. Colección personas

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
estado	Boolean		1
dirección	String		400
nombre	String		150
ap	String		150
am	String		150
ci	String		200
celular	Number		8
foto	String		600
dato	ObjectId		300
administrador	ObjectId		300
usuario	ObjectId		300
fecha	Date		200
pago	ObjectId		300

Tabla 49 Colección personas

III.1.1.6.4.3. Colecciones administrador

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
isadmin	Boolean		1

Tabla 50 Colecciones administrador

III.1.1.6.4.4. Colección usuario

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
isverificado	Boolean		1

Tabla 51 Colección usuario

III.1.1.6.4.5. Colección publicaciones

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
isbaneo	Boolean		1
estado	Boolean		1
repost_counter	Number		10
articulo	ObjectId		300
fecha	Date		200

Tabla 52 Colección publicaciones

III.1.1.6.4.6. Colección artículos

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
foto	Array<String>		600
isoferta	Boolean		1
isvendido	Boolean		1

titulo	String		200
precio	Number		Min: 1
estado	Number		Min: 1, Max: 10
marca	String		150
descripcion	String		900
modelo	String		150
talla	String		40
subcategoria	ObjectId		300
persona	ObjectId		300
oferta	ObjectId		300
mediopago	Boolean		1

Tabla 53 Colección artículos

III.1.1.6.4.7. Colección ofertas

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
porcentaje	String		40
precio_anterior	Number		15
precio_oferta	Number		15

Tabla 54 Colección ofertas

III.1.1.6.4.8. Colección favoritos

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
usuario	ObjectId		300
publicacion	ObjectId		300

fecha	Date		200
-------	------	--	-----

Tabla 55 Colección favoritos

III.1.1.6.4.9. Colección comentarios

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
fecha	Date		200
texto	String		800
publicacion	ObjectId		300
usuario	ObjectId		300

Tabla 56 Colección comentarios

III.1.1.6.4.10. Colección categorías

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
nombre	String		200
descripcion	String		500
icono	String		600
estado	Boolean		1

Tabla 57 Colección categorías

III.1.1.6.4.11. Colección subcategoría

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
nombre	String		200
descripcion	String		500
icono	String		600
estado	Boolean		1

categoria	ObjectId		300
atributos	Array<ObjectId>		300

Tabla 58 Colección subcategoría

III.1.1.6.4.12. Colección atributos

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
nombre	String		200
descripcion	String		500
icono	String		600
estado	Boolean		1
ejemplo	String		200

Tabla 59 Colección atributos

III.1.1.6.4.13. Colección procesar_reportes

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
fecha	Date		200
descripción	String		900
isbloqueado	Boolean		1
usuario	ObjectId		300
publicacion	ObjectId		300

Tabla 60 Colección procesar_reportes

III.1.1.6.4.14. Colección compras

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
fecha	Date		200

usuario	ObjectId		300
articulo	ObjectId		300

Tabla 61 Colección compras

III.1.1.6.4.15. Colección consultas

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
fecha	Date		200
vendedor	ObjectId		300
comprador	ObjectId		300
publicacion	ObjectId		300

Tabla 62 Colección consultas

III.1.1.6.4.16. Colección mensajes

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
fecha	Date		200
texto	String		800
usuario	ObjectId		300
consulta	ObjectId		300

Tabla 63 Colección mensajes

III.1.1.6.4.17. Colección pagos

Nombre	Tipo	Llave primaria	Longitud
_id	ObjectId	Si	300
clientid	String		1500
secret	String		1500

Tabla 64 Colección pagos

III.2. Componente II: Plan de Desarrollo Para Promocionar y socializar la plataforma desarrollada

III.2.1. Introducción

La socialización y promoción de la app desarrollada es una parte fundamental del proyecto, con esta actividad se dará a conocer la app y mostrar las distintas funcionalidades implementadas, para esto se desarrollarán una serie de actividades que ayudarán a presentar la app a toda la población utilizando las distintas redes sociales.

III.2.2. Propósito

Dar a conocer la aplicación móvil al público en general y mostrar los beneficios que ofrece como ser acceso confiable y seguro, brindar información segura al utilizar la app, así también dar más información del comercio electrónico C2C brindado material didáctico a los usuarios.

III.2.3. Objetivo

Desarrollar la socialización y promoción de la aplicación móvil para dar a conocer a la población y mostrar las funcionalidades que ofrece. Mostrar la app como una herramienta que permite a los usuarios publicar y buscar los artículos que necesitan, de manera sencilla, cómoda y segura.

III.2.4. Desarrollo de la socialización y promoción de la aplicación móvil

En esta etapa se desarrollará los distintos materiales que ayudaran a promocionar la app para que pueda ser usada por una gran cantidad de usuarios.

Para la elaboración de los afiches y trípticos se usará información que haga referencia al comercio electrónico C2C y mostrar en que ayudará la app. En el desarrollo de los videos se mostrará la funcionalidad que ofrece la app, este material se podrá ver en el apartado de anexos.

III.2.4.1. Herramientas utilizadas

III.2.4.1.1. Inkscape

Inkscape es un software de vectores gráficos, que permitirá realizar el diseño de los afiches, trípticos, logos, ilustraciones, que se usaran para el desarrollo del material publicitario.

III.2.4.1.2. OpenShot

OpenShot es un software de edición de videos, esta herramienta permitirá crear los videos para promocionar la app, este editor permitirá crear efectos, insertar sonido y animaciones a los videos.

III.2.4.2. Elaboración del Material

Se realizarán material de apoyo para socializar la aplicación móvil que contenga información referente al comercio electrónico y la app.

III.2.4.2.1. Afiches

Se diseñará y crea afiches publicitarios de la aplicación móvil, para poder publicar estos en la página de Facebook.

III.2.4.2.1.1. Primer paso

Se diseñará y editara los distintos logos, imágenes y otros materiales con la herramienta Inkscape, que serán necesarios para crear los afiches publicitarios.

Además, se escogerá una paleta de colores para cada afiche realizado. Todo el material se podrá ver en la sección de anexos en afiches.

III.2.4.2.1.2. Segundo paso

Con la herramienta Inkscape se creará los afiches se dará el diseño el esquema del afiche y la información que llevará en ella. Todo el material se podrá ver en la sección de anexos en afiches.

III.2.4.2.1.3. Tercer paso

Una vez creado los afiches se procederá a la publicación en la página de Facebook de la aplicación, para así dar a conocer la plataforma al público en general. Se podrá ver en la página de Facebook también el material.

III.2.4.2.2. Trípticos

Los trípticos contendrán información sobre el comercio electrónico, tipos de comercio electrónico, definición, comercio electrónico C2C, beneficios y promoción de la aplicación móvil para que puedan usar la misma.

III.2.4.2.2.1. Primer paso

Con la herramienta Inkscape se creará y editará los materiales (imágenes, logotipos, etc.) necesarios para la creación de los trípticos. Se seleccionará la paleta de colores dependiendo de lo que se desee mostrar y que llame la atención.

III.2.4.2.2.2. Segundo paso

Crear los trípticos con la información y promoción de la aplicación móvil utilizando la herramienta Inkscape, este permitirá tener libertad en el manejo de los distintos objetos que se realicen y obtendremos un afiche con una buena resolución.

III.2.4.2.2.3. Tercer paso

Una vez creado los trípticos se publicarán en la página de Facebook, para que los usuarios estén informados sobre el comercio electrónico y mostrar las funciones de la aplicación.

Todo el material realizado se podrá ver en la sección de anexos en trípticos.

III.2.4.2.3. Videos

Se creará videos publicitarios mostrando la funcionalidad de la app que serán publicados en el canal de Youtube

Este material se puede encontrar en la sección de anexos en videos.

III.2.4.3. Estrategia de promoción

III.2.4.3.1. Página de Facebook

Se creará una página en Facebook, en la cual se publicarán los afiches y trípticos realizados y de esta forma llegar a una mayor cantidad de usuarios.

El nombre de la página es APP-CRAS el enlace es <https://www.facebook.com/CRAS-APP-102288565163538>, en el cual se encontrará información de la app, también estarán disponibles los videos creados que muestran la funcionalidad de la app.

III.2.4.3.2. Canal de YouTube

Se creará un canal en YouTube, en el cual se subirán únicamente los videos creados, estos también se podrán ver desde la página de Facebook. El nombre del canal es APP-CRAS el

enlace es el siguiente: https://www.youtube.com/channel/UCS7W3S5RXMSxeiZNkZJ2_tA,
en este canal se muestran solo los videos que se desarrollaron.

CAPÍTULO IV
BIBLIOGRAFÍA

IV. Capítulo IV: Bibliografía del Proyecto

IV.1. Bibliografía

[L1] Ortega E. Pacheco J.F. Prieto A., 2015, Metodología del marco lógico para la planificación,

[L2] Estado TIC Estado de las tecnologías de información y comunicación en el estado plurinacional de Bolivia (Segunda edición). (2018).

IV.2. Web grafía

[1] Canive, T. (2017a, septiembre 14). *Matriz de Marco Lógico - Sinnaps | Cloud Project Management*. Gestor de proyectos online. <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-del-marco-logico>

visitado el 20/10/2019.

[2] daycy, Monografias.com. (s. f.). *La matriz de marco lógico - Monografias.com*. monografias.com. <https://www.monografias.com/trabajos88/matriz-marco-logico/matriz-marco-logico.shtml>

visitado el 20/11/2019.

[3] colaboradores de Wikipedia. (2020, 5 noviembre). *Comercio electrónico*. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico

visitado el 10/2019.

[4] *El Comercio Electronico | e commerce*. (2020, 17 marzo). OK HOSTING | Hospedaje Web, Dominios, Desarrollo de Software, Marketing Online, SEO. <https://okhosting.com/blog/el-comercio-electronico/>

visitado el 10/04/202.

[5] *El Comercio Electronico | e commerce*. (2020b, marzo 17). OK HOSTING | Hospedaje Web, Dominios, Desarrollo de Software, Marketing Online, SEO. https://okhosting.com/blog/el-comercio-electronico/#Comercio_Electronico_C2C

visitado el 01/04/2020.

[6] *Los 5 tipos de comercio electrónico.* (2020, 15 enero). Shopify. <https://es.shopify.com/blog/12621205-los-5-tipos-de-comercio-electronico> visitado el 01/05/2020.

[7] *Flutter.* (s. f.). Flutter-es.io. <https://flutter-es.io/>
Visitado el 03/2020

[8] *El rey multiplataforma: Flutter.* (s. f.). CódigoFacilito. <https://codigofacilito.com/articulos/flutter-multiplataforma>
Visitado el 03/2020

[9] Devs, Q. (2019, 8 julio). ✓ *Qué es Flutter y por qué utilizarlo en la creación de tus apps.* Quality Devs. <https://www.qualitydevs.com/2019/07/05/que-es-flutter/>
Visitado el 04/2020

[10] *Flutter que es y cómo funciona.* (s. f.). CódigoFacilito. https://codigofacilito.com/articulos/articulo_23_10_2019_21_14_20
Visitado el 06/2020

[11] colaboradores de Wikipedia. (2020, 26 noviembre). *Dart.* Wikipedia, la enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Dart>
Visitado el 09/2020

[12] *¿Qué es el lenguaje de programación Dart?* (2020, 30 octubre). inLab FIB. <https://inlab.fib.upc.edu/es/blog/que-es-el-lenguaje-de-programacion-dart>
Visitado el 09/2020

[13] *ed.team.* (s. f.). ed.team. <https://ed.team/blog/dart-un-lenguaje-del-futuro>

[14] N. (s. f.). 404. Node.js. [https://nodejs.org/es/\[22\]https://www.arweb.com/blog/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-](https://nodejs.org/es/[22]https://www.arweb.com/blog/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-)
Visitado el 09/2020

[15] Lucas, J. (2020, 1 junio). *Qué es NodeJS y para qué sirve*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-nodejs/#:%7E:text=Node.,un%20programa%20escrito%20en%20JavaScript>.

Visitado el 08/2020

[16] Casas, V. (2019, 28 octubre). *¿Qué es Bootstrap y para qué sirve?* Blog de LucusHost.<https://www.lucushost.com/blog/que-es-bootstrap/>

Visitado el 05/2020

[17] Guajardo, P. (2020, 22 mayo). *Bootstrap: ¿qué es, para qué sirve y cómo instalarlo?* RockContent. <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

Visitado el 05/2020

[18] colaboradores de Wikipedia. (2020, 25 septiembre). *JQuery*. Wikipedia.<https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>

Visitado el 09/2020

[19] Agencia de Marketing Online NeoAttack. (2020, 27 agosto). *¿Qué es jQuery y para que sirve?*

- *Neo Wiki*. NeoAttack. <https://neoattack.com/neowiki/jquery/>

Visitado el 09/2020

[20] Paramio, C. (2011, 31 mayo). *Una introducción a MongoDB*. Genbeta.<https://www.genbeta.com/desarrollo/una-introduccion-a-mongodb>

Visitado el 05/2020

[21] *Qué es SCRUM*. (2018, 9 octubre). Proyectos Ágiles. <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

visitado el 20/03/2020.

[22] colaboradores de Wikipedia. (2020, 11 octubre). *Lenguaje unificado de modelado*. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_unificado_de_modelado

visitado el 01/04/2020.

[23] *Metodología SCRUM para desarrollo de software a medida.* (s. f.). www.softeng.es.
<https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>

visitado el 05/05/2020.

[24] Canive, T. (2020, 25 septiembre). *Metodología SCRUM: ¿qué es y cómo aplicarlo en tu trabajo?* | Sinnaps. Gestor de proyectos online. <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-scrum>

visitado el 11/05/2020.

[25] colaboradores de Wikipedia. (2020, 4 diciembre). *Scrum (desarrollo de software)*. Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_\(desarrollo_de_software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_(desarrollo_de_software))

visitado el 18/05/2020.

[26] Díaz, T. (2018, 19 septiembre). *Tipos de productos físicos que para vender en un e-commerce*. Sell Emprendepyme. <https://sell.emprendepyme.net/tipos-de-productos-fisicos-que-para-vender-en-un-ecommerce.html>

Visitado el 15/10/2020

[27] H. (2018, 30 enero). *Tipos de Ecommerce*. Innovadeluxe. <https://www.innovadeluxe.com/tipos-de-ecommerce/>

Visitado el 15/10/2020

[28] Rodríguez, S. (2020, 27 febrero). *¿Cuáles son las 10 categorías de productos más demandadas en comercio electrónico?* Ecommerce News. <https://ecommerce-news.es/icales-son-las-10-categorias-de-productos-mas-demandas-en-comercio-electronico/>

Visitado el 20/12/2020

[29] Asorey, F. (2018, 10 octubre). *Siete formas de organizar las categorías de una tienda online*. Federico Asorey. <https://www.federicoasorey.es/2018/09/siete-formas-de-organizar-las-categorias-de-una-tienda-online/>

Visitado el 20/12/2020

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V. Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

V.1. Conclusiones

- Se utilizó la metodología SCRUM para el desarrollo y seguimiento del proyecto, este permitió tener una rapidez en el desarrollo del proyecto, con cada sprint desarrollado se pudo presentar funcionalidad en el software y realizar cambios para su mejora.
- Se utilizó la norma IEEE 830 para la determinación de requisitos, que permitió recolectar las funcionalidades esenciales para contribuir al desarrollo de un software de calidad
- Finalizado el proyecto se cumplió con los principales requerimientos que se tenían en la norma IEEE 830.
- Se implementó de manera satisfactoria la aplicación móvil que permitirá realizar publicación de artículos de medio uso y que se adecua al comercio entre consumidor a consumidor “C2C”.
- Una vez puesta en producción la aplicación móvil permitirá realizar las diferentes transacciones que se implantaron.
- Con la aplicación móvil se cumple con el concepto consumidor a consumidor “C2C” que indica el comercio electrónico.
- Se incorporó a la aplicación móvil la plataforma de PayPal con el cual permite realizar pagos en línea, esta plataforma se escogió porque a diferencia de otros cuenta con una documentación completa y los requisitos necesarios para implementar en una aplicación, noson difíciles de conseguir, Además esta plataforma es usada a nivel mundial.
- Las formas de pago existentes en Bolivia no se pudieron considerar debido a que los requisitos que se pide para implementar en una aplicación, son difíciles de conseguir ya que algunos trámites demoran demasiado y tienen un costo monetario elevado.

V.2. Recomendaciones

- Dar a conocer la aplicación móvil, mediante la socialización de afiches, trípticos y videos publicitarios utilizando las redes sociales de Facebook y Youtube.
- Se recomienda realizar una retro alimentación en los sprint, para poder realizar mejorar y detectar errores que surgieran y no se contemplaron durante el desarrollo del proyecto.

- Aumentar requisitos funcionales a futuro, para mostrar un crecimiento de aplicación móvil, estos requisitos podrían ser: permitir notificaciones personalizadas en la app, agregar calificación a los usuarios y los artículos, permitir la publicación de combos.
- Uso de la aplicación móvil por parte de los usuarios de forma adecuada y correcta, para que puedan tener información confiable y segura.
- Realizar mantenimiento y actualización del servidor, optimizar procesos y mejorar en la gestión de código
- Realizar mantenimiento y actualización de la aplicación móvil, ya sea para ofrecer nuevas funcionalidades o la corrección de los distintos bugs que surjan.

