



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables

Carrera de Ingeniería en Sistemas

“Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras
de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad
Nacional de Loja”

“Trabajo de titulación previo a
la obtención del título de
Ingeniero en Sistemas”

AUTORES:

Miguel Alexander Rojas Cobos

Cristian Eduardo Medina Morocho

DIRECTOR:

Ing. José Oswaldo Guamán Quinche Mg.

Loja – Ecuador

2022

Autoría.

Nosotros, Cristian Eduardo Medina Morocho y Miguel Alexander Rojas Cobos declaramos ser los autores del presente Trabajo de Titulación y eximos expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de esta. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de nuestro trabajo de titulación en el Repositorio Institucional.

Firma:

Cedula:1105235640

Fecha: 25/08/2022

Email: miguel.rojas@unl.edu.ec

Celular:0995055156

Firma:

Cedula:

Fecha: 25/08/2022

Email: cristian.e.medina@unl.edu.ec

Celular:

Dedicatoria.

A mis padres Yonny Janeth Cobos Cobos y Miguel Heraldo Rojas Jaramillo por creer en mí y apoyarme en todo momento de mi vida, por darme todo su apoyo y brindarme la oportunidad de estudiar.

A mis familiares y amigos que siempre estuvieron motivándome y apoyándome en mis estudios, para ser un gran profesional.

Miguel Alexander Rojas C.

Dedicatoria.

A mis padres, quienes me han apoyado incondicionalmente en todos mis esfuerzos, y a quienes debo todo lo que soy y todo lo que he logrado.

A mis hermanas, a quienes admiro profundamente. Gracias por ser mis hermanas, y por estar siempre ahí para mí.

A mi familia, quienes me han brindado su amor y apoyo incondicionales a lo largo de toda mi vida.

A mis amigos, quienes han estado presentes en toda mi carrera universitaria, y a quienes les debo mi gratitud.

Cristian Eduardo Medina M.

Agradecimiento.

En primer lugar, agradecemos a Dios por permitirnos llegar a este punto tan importante de nuestras vidas, por darnos la vida, la salud y cuidarnos en cada etapa de nuestras vidas.

A nuestros familiares por apoyarnos en todo momento de manera incondicional.

A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Energía, las industrias y los recursos Naturales no Renovables, y a la carrera de Ingeniería en Sistemas/Computación por abrirnos las puertas para nuestra formación como profesionales.

A nuestro director de trabajo de titulación el Ingeniero José Oswaldo Guamán Quinche, por habernos guiado y apoyado en todo momento, por compartir su conocimiento, brindándonos las mejores recomendaciones para poder finalizar este proyecto de manera exitosa. De la misma manera expresamos nuestro agradecimiento a todos los docentes de la carrera de Ingeniería en sistemas/computación, por compartir su tiempo y sus conocimientos en todo el transcurso de nuestra formación académica.

Finalmente agradecemos a nuestros amigos quienes nos brindaron su ayuda en todo momento.

Gracias a Todos.

Miguel Alexander Rojas C.

Cristian Eduardo Medina M.

1. Título

“Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja”

2. Resumen

La tecnología tiene tal impacto en nuestras vidas diarias que es evidente lo mucho que ha simplificado varias actividades. Por lo que, hoy en día es habitual buscar alternativas tecnológicas para cualquier tarea.

En este sentido, las ventas online han conseguido posicionarse como una de las principales formas de intercambio de productos y servicios ya que además de ser cómodo para el consumidor, también, lo es para los vendedores, en su gran mayoría este tipo de servicios ofrecen un sistema centralizado de ventas en donde se pueden ofertar varios artículos.

En consecuencia, la aplicación web desarrollada tiene como objetivo permitir la difusión y las ventas de obras de artes de los estudiantes de artes plásticas/visuales de la UNL, la finalidad es que el artista pueda darse a conocer a nivel local, nacional e internacional y pueda realizar ventas de sus obras de arte, a través de internet, desde su etapa estudiantil, apoyando a su economía. La aplicación web está dividida en tres etapas: la primera etapa consiste en identificar los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema a través del análisis de requerimientos; la segunda etapa consiste en desarrollar el sistema de difusión y ventas de obras de arte haciendo uso de la metodología XP y la tercera etapa consiste en la evaluación de la aplicación web en un ambiente controlado, en la cual al haber completado todas las etapas se llega a determinado que el presente trabajo de titulación permite difundir obras de arte a través de internet dando visibilidad a artistas (estudiantes y egresados) de la universidad.

Palabras Clave: Software, Metodología, IEEE 830, Xp.

3. Introducción

Desde que inicio del arte, hasta la actualidad, su principal intención es expresar y comunicar nuestras ideas, sentimientos y emociones, a través de ello los artistas pueden reflejar la realidad que los rodea o crear su propia realidad. Por todo ello, el hogar es el nuevo escenario de principios del S. XXI, observándose que el arte no se puede limitar a espacios concretos teatros, museos, galerías, sino que puede llegar a otros lugares como ciberespacios [1].

Por esta razón, se hizo necesario crear una plataforma web que permitiera a los estudiantes de artes de la Universidad Nacional de Loja (UNL) tener un lugar propio para la venta de obras, por lo que depende exclusivamente de los estudiantes el éxito en la venta de sus trabajos. Sin embargo, se ha creado una página en redes sociales para difundir las obras de arte y así dar a conocer a los artistas a nivel local, nacional e internacional. Aunque la finalidad de la página es con fines de exhibición, también se han concretado algunas ventas, parte de esta realidad se evidencia en [\(ver Anexo: II Resultados Entrevistas\).](#)

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado, el TT se enfocó en “Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja”, ya que se considera necesario crear un espacio en línea para la difusión y venta de las obras de arte para los estudiantes, permitiendo a los artistas tener un mayor alcance y visibilidad, lo que a su vez podría generar más oportunidades de trabajo.

Para dar cumplimiento a cada objetivo específico planteado, se desarrollaron diferentes actividades entre las principales, se realizó la especificación de requerimientos de software, seguidamente se diseñó la arquitectura de software para posteriormente realizar la codificación de la solución informática. El trabajo de titulación se encuentra organizado de la siguiente manera:

En la sección de Revisión de literatura se encuentran los conceptos más relevantes del tema como son: materiales, metodologías, tecnologías de desarrollo y trabajos relacionados. En la sección de materias y métodos, se especifica el contexto de donde se realizó el proyecto, así mismo como todos los métodos de investigación que se utilizaron y los participantes que estuvieron involucrados en el TT. En la sección de Resultados se presenta el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos distribuidos por cada una de las fases de la metodología XP, en donde el primer objetivo específico fue “Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales para la difusión y venta de obras de arte”. por su parte el objetivo específico 2 fue

“Desarrollar un sistema de difusión y ventas de obras de arte haciendo uso de la metodología XP”. y finalmente el objetivo específico 3 fue “Desarrollar un sistema de difusión y ventas de obras de arte haciendo uso de la metodología XP”.

Para el desarrollar el primer objetivo específico se emplearon métodos como entrevista y encuestas a los involucrados de tal manera que se pudo modelar los procesos y también obtener un documento de especificación de requisitos basándose en el estándar IEEE 830 cuya finalidad fue conocer los requisitos funcionales y no funcionales del proyecto, y finalmente se realizó un prototipado inicial para tener una visión clara del proyecto, Para el desarrollo del segundo objetivo específico se hizo uso del modelo arquitectónico 4+1 con el fin de conocer los procesos que intervienen en cada vista, y finalmente para el cumplimiento del tercer objetivo específico se realizaron las distintas pruebas que permiten verificar la funcionalidad del proyecto.

Seguidamente en la sección de Discusión se describen los resultados obtenidos en cada objetivo y se realiza la valoración técnica ambiental. En la sección Conclusiones y Recomendaciones se detallan los sucesos más importantes que se encontraron en el desarrollo del TT y finalmente en la sección de Trabajos Futuros se presenta posibles sugerencias para que el proyecto pueda seguir creciendo.

4. Marco Teórico

4.1. Obra de arte

En [2] los trabajos de arte son los nombres que se les da a los productos de una creación en el campo del arte, como son las obras de arte y las obras artísticas. Debido a que el concepto de "arte" suele estar asociado con las bellas artes, el término "obra de arte" suele reservarse para los productos de estas disciplinas: las artes plásticas (pintura, literatura, escultura y arquitectura), las obras literarias y las obras musicales. El término "obra maestra", en el contexto del arte y de la estética, suele usarse para referirse a aquellas obras, ya sean artísticas o simplemente técnicas, que se consideran especialmente dignas de admiración por una razón u otra.

4.2. Escultura

En [3] la escultura es un arte tridimensional que representa objetos o figuras y está pensada para ocupar un espacio en particular ya que está dotada de volumen externo que además le permite ofrecer diferentes puntos de vista.

Clasificación de la escultura:

Esculturas de exentas o de bulto redondo: está completamente separada del muro. Permiten la multifinalidad (varios puntos de vistas) aunque en algunas obras predomine un punto de vista óptimo o unifacialidad.

Relieve: esculturas unidas al muro. Presentan similitudes con la pintura, utilizando los tipos de relieve para generar perspectivas y profundidad. Podemos clasificar los relieves en:

- **Alto Relieve:** sobresale más de la mitad de la figura.
- **Medio relieve:** sobresale la mitad de la figura.
- **Bajo relieve:** sobresale menos de la mitad de la figura.

4.3. Pintura

Según [4] la pintura es una forma de arte en la que se utilizan pigmentos para crear imágenes en una superficie plana, y este proceso puede variar según el artista o la época, y de igual forma el objetivo de la pintura ha cambiado a lo largo de la historia del arte.

4.4. Arte Digital

En [5] se expone que el arte digital es una disciplina creativa que se centra en el uso de tecnologías digitales, antes, durante y después del proceso, producción o exhibición de una obra de arte. A menudo, se asocia este concepto con la desmaterialización de las obras de arte, ya que estas creaciones se pueden encontrar en el mundo virtual, por ello Internet es el lugar ideal para el desarrollo de este tipo de obras.

4.5. Identidad Digital

En la identidad digital es definida como:

“Toda la actividad que cada uno genera en la red conforma una identidad, estrechamente ligada al propio aprendizaje y a la voluntad de profundizar en la cultura digital”[6].

En la web 2.0 ha transformado la forma en que la gente gestiona su identidad, ya que ahora es posible crear y compartir contenido en línea de forma más fácil y rápida. Esto ha dado lugar a nuevas formas de identidad en el entorno digital[7][8].

En la actualidad, tener una identidad digital en el ciberespacio es importante, ya que permite estar en contacto con una gran cantidad de personas y acceder a una gran cantidad de información.

4.6. Galería de Arte

[9] “Una galería de arte es un lugar donde hay cuadros, esculturas y otras obras en exposición y/o en venta. En muchos casos, una galería de arte resulta similar a una pinacoteca o un museo.

Es posible encontrar diferentes tipos de galerías de arte. Algunas cuentan con muestras permanentes: durante todo el año, se presentan las mismas colecciones para que los asistentes puedan apreciar los diversos trabajos. Otras montan exposiciones temporales que renuevan de forma periódica”.

4.7. Galería Virtual

Se dedican a la difusión y a la venta de obras a través de internet, no poseen un espacio físico. De esta manera su riesgo de pérdida es mucho menor, Suelen realizar exposiciones puntuales en centros culturales, fundaciones, establecimientos hoteleros, mercados, festivales, etc. Además, ofrecen su espacio virtual generando la oportunidad de que las personas puedan tener un espacio para exponer sus obras de manera fácil y económica [10].

4.8. Carrera de Artes Plásticas/Visuales Universidad Nacional de Loja.

“La carrera de Artes Visuales de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, está concebida para ser uno de los entes dinámicos en la formación de artistas profesionales, capacitados para producir, crear y difundir obras de arte que recojan y sean el reflejo de la cultura nacional, popular, ancestral y la cultura universal, contribuyendo a la humanización y recreación espiritual de los habitantes de la región sur del país, generando creaciones artísticas que sean un aporte a la construcción de la identidad y memoria de los pueblos”.

4.9. Formas de pago.

4.9.1. Transferencias

Las transferencias bancarias son movimientos de dinero que se producen cuando el cliente ingresa una cantidad de dinero en una cuenta bancaria definida por el comerciante u otra persona. Suele utilizarse tanto para pequeñas transacciones como para grandes. Suelen incluir ciertas comisiones bancarias por la realización de cada transacción.

4.10. Framework Django.

Tabla 1: FODA Django [Autoría propia]

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Es muy escalable, actualmente se encuentra en uso en muchos sitios web de gran tráfico como Instagram,	<ul style="list-style-type: none">• No es muy ligero, puede resultar un poco sobrecargado para aplicaciones web sencillas.

<p>Pinterest, Mozilla, The Guardian, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con una gran comunidad de usuarios y una amplia documentación oficial, lo que facilita bastante el proceso de aprendizaje. • Caracterizado por ser muy completo, cuenta con todo lo necesario para el desarrollo de aplicaciones web de alta calidad, desde una capa de acceso a datos (ORM) hasta un sistema de plantillas y gestión de urls muy robusto, además ofrece un panel de administración muy completo. 	<ul style="list-style-type: none"> • No es muy rápido, puede ser lento en comparación con otros frameworks más ligeros. • Tiene una curva de aprendizaje moderada, debido a su complejidad puede resultar un poco difícil de aprender para personas sin mucha experiencia en el desarrollo web.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con muchos paquetes y librerías para facilitar el desarrollo de aplicaciones web, desde sistemas de búsqueda avanzados hasta sistemas de autenticación y autorización muy seguros. • Es muy completo, por lo que es muy fácil de usar y escalar, lo cual lo hace ideal para el desarrollo de aplicaciones web complejas. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • No es muy ligero, puede resultar un poco sobrecargado para aplicaciones web sencillas, por lo tanto, lento en comparación de otros frameworks

Django se caracteriza por ser un framework muy completo, cuenta con todo lo necesario para el desarrollo de aplicaciones web de alta calidad, desde una capa de acceso a datos (ORM) hasta un sistema de plantillas y gestión de urls muy robusto, además ofrece un panel de administración muy completo. Django es un framework muy escalable, actualmente se encuentra en uso en muchos sitios web de gran tráfico como Instagram, Pinterest, Mozilla, The Guardian, entre otros. Django cuenta con una gran comunidad de usuarios y una amplia documentación oficial, lo que facilita bastante el proceso de aprendizaje[11].

4.11. Base de datos: PostgreSQL

En [12] “PostgreSQL es una base de datos relacional empleada para gestionar bases de datos de tipo relacional, es decir, bases de datos que administran datos relacionados entre sí, como tablas integradas por registros y campos en las que cada registro tiene una única identidad, conocida como clave”.

Características: Es multiplataforma, es decir, y puede funcionar con cualquier sistema operativo (Windows, macOS, Linux...) y además es compatible con los servidores web más utilizados (Apache, Nginx y LiteSpeed).

- Es fácil de usar, que en buena parte se debe a que se opera a través de paneles con PgAdmin, una herramienta gráfica muy intuitiva.
- Es el administrador de bases de datos que más lenguajes de programación soporta.
- Permite consultas complejas, como operaciones de escritura y lectura con datos que exigen validación.
- Ofrece escalabilidad, la capacidad para manejar una cantidad de datos que puede ir aumentando progresivamente. Podemos configurar el sistema en diferentes equipos y se ajusta a la memoria disponible.
- Cuenta con una gran variedad de extensiones, librerías que podemos agregar al sistema una vez instalado para aumentar sus funciones. Podemos encontrarlas en el propio servidor, en la web oficial o en Internet.

4.12. Metodologías Agiles

[13]Este enfoque nace como respuesta a los problemas que puedan ocasionar las metodologías tradicionales y se basa en dos aspectos fundamentales, retrasar las decisiones y la planificación adaptativa. Basan su fundamento en la adaptabilidad de los procesos de desarrollo. Un modelo de desarrollo ágil generalmente es un proceso Incremental (entregas frecuentes con ciclos rápidos), también Cooperativo (clientes y desarrolladores trabajan constantemente con una comunicación muy fina y constante), Sencillo (el método es fácil de aprender y modificar para el equipo) y finalmente Adaptativo (capaz de permitir cambios de último momento). Las metodologías ágiles proporcionan una serie de pautas y principios junto a técnicas pragmáticas que hacen que la entrega del proyecto sea menos complicada y más satisfactoria tanto para los clientes como para los equipos de trabajo, evitando de esta manera los caminos burocráticos de las metodologías tradicionales, generando

poca documentación y no haciendo uso de métodos formales. Estas metodologías ponen de relevancia que la capacidad de respuesta a un cambio es más importante que el seguimiento estricto de un plan.

4.13. Metodología de Desarrollo XP (eXtreme Programming)

Tabla 2: FODA XP [Autoría propia]

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • La metodología XP se adapta bien a los cambios. • La comunicación y el trabajo en equipo son claves para el éxito. • Retroalimentación continua entre cliente y desarrolladores. • Fomenta un buen clima de trabajo. • Buena documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • La metodología XP requiere de un buen entendimiento de los requisitos del proyecto. • La comunicación entre todos los actores del proyecto debe ser fluida. • La metodología XP puede no ser la mejor opción para todos los proyectos.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • La metodología XP ofrece una buena base para el trabajo en equipo. • La comunicación es clave para el éxito del proyecto. • La retroalimentación continua permite un mejor seguimiento del proyecto. • La metodología XP es una buena opción para proyectos con requisitos cambiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en los requisitos del proyecto pueden retrasar el desarrollo. • La falta de comunicación puede afectar el trabajo en equipo. • El no seguimiento de los principios de la metodología XP puede afectar el éxito del proyecto.

La metodología XP es una buena opción de desarrollo de software debido a sus fortalezas y oportunidades ya que se adapta bien a los cambios y ofrece una buena base para el trabajo en equipo. La comunicación es clave para el éxito del proyecto y la retroalimentación continua permite un mejor seguimiento del proyecto.

Fases:

Fase 1: Planificación.

Según la identificación de los requerimientos del cliente, se priorizan y se descomponen en posibles funcionalidades. Si se siguen las iteraciones de forma regular, se debería obtener un software útil, funcional y listo para lanzar cada poca semana. Esto proporcionaría una gran cantidad de flexibilidad y permitiría a los desarrolladores incorporar los cambios de forma rápida y eficiente.

Fase 2: Diseño.

El diseño de un sistema de información debe hacerse de la manera más simple posible para que sea fácil de comprender y implementar. Esto ahorrará tiempo y esfuerzo en el desarrollo a largo plazo.

Fase 3: Codificación.

La programación se desarrolla en parejas para estandarizarla y que sea más organizada y planificada; se debe realizar la codificación siguiendo estándares ya establecidos.

Fase 4: Pruebas.

Los proyectos requieren pruebas automatizadas y continuas para garantizar su éxito. El cliente puede realizar y validar estas pruebas para asegurar el avance del proyecto.

Fase 5: Lanzamiento

Después de completar todos los requerimientos del cliente e implementar las funcionalidades requeridas, el software debe ser útil y se puede incorporar al producto.

4.14. Marco de trabajo Scrum

Scrum es un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de proyectos, productos y aplicaciones. Permite la estructuración el desarrollo en ciclos de trabajo llamados Sprints. Que son iteraciones de 1 a 4 semanas, y se van sucediendo una detrás de otra. Los Sprints tienen una duración fija, terminan en una fecha específica, aunque no se haya terminado el trabajo, y nunca se alargan. Se limitan a respetar los tiempos[14][15].

4.15. Trabajos Relacionados

Con la finalidad de mejorar la eficiencia de los procesos de difusión y ventas de obras de arte se ha buscado trabajos relacionados con la finalidad de conocer los procesos que interactúan en las distintas galerías, entre los cuales se tiene:

4.15.1. Primer Trabajo Relacionado

Citymuseo galería digital. Construir espacios digitales para el arte durante la Covid-19

En el siguiente trabajo publicado par la revista de artes nierika dice, “Ha pasado más de un año desde que el equipo de Citymuseo comenzó actividades, y desde el primer día la relación que hemos tenido con los medios digitales ha sido una experimentación constante, pues es un elemento esencial para desarrollar vías de comunicación efectivas con los clientes potenciales, así como para realizar parte del turismo cultural de experiencia digital que proponemos. Por supuesto la emergencia sanitaria nos afectó al igual que a todo el turismo nacional e internacional de manera drástica, pues se redujeron las posibilidades de asistir a los espacios públicos y sociales donde trabajamos principalmente; además, el confinamiento voluntario que se recomienda realizar para mitigar la propagación del virus hace que las personas se mantengan en casa; esto sin mencionar las dificultades económicas por las que pasa gran parte de la población”[16].

4.15.2. Segundo Trabajo Relacionado

Creación de portal web para la Facultad de Artes y Humanidades con transmisión de frecuencia radial, interactividad y anexos a redes sociales

“La realización del “portal web de la Facultad de Artes y Humanidades con transmisión de frecuencia radial y anexos a redes sociales” cumplió con varios procesos. Primero se realizó un planteamiento del problema o necesidad que tenía la facultad, a partir de ahí se trazaron los objetivos que daría pie a la solución del problema propuesto, se determinaron las hipótesis y para corroborar o desmentir el análisis, se efectuó una encuesta a los usuarios y/o estudiantes de la Facultad de Artes y Humanidades. La encuesta sirvió para determinar las preferencias y carencias que sentían los estudiantes al no contar con un sitio web propio de la facultad y al no poseer un espacio que les permita expresar sus ideas y mostrar sus habilidades. También se analizó páginas relacionadas al tema, para tener un panorama más preciso y claro de lo que se quería trabajar, dicho análisis fue muy productivo porque se observó aplicaciones y herramientas bastante útiles que se podían implementar en el nuevo proyecto. La investigación siguió más allá, ahora no solo se trataba de la parte funcional sino del diseño de la interfaz, para estar a la vanguardia con otras instituciones es necesario crear una página que este acorde a las nuevas tendencias de diseño, que genere interés en los estudiantes, sin perder la seriedad que una institución educativa debe mostrar. Concluido el estudio de necesidades, se continuó con la siguiente fase, que era la esquematización de toda la información del sitio y diseño de

interfaz, este proceso tomo un tiempo debido a la cantidad de datos que se tenían que procesar, una vez finalizado el esquema y el diseño, se puso en marcha la diagramación del sitio”[17].

4.15.3. Tercer Trabajo Relacionado

Galería virtual” venta de cuadros por internet para fundación “las manos de dios

“El alto potencial de los pintores de obras de arte ecuatorianos se ve opacado debido a la difícil situación económica por la que ha venido atravesando el país, por tal efecto surge el proyecto “Galería Virtual” donde la Fundación “Las Manos de Dios” es el auspiciante y participe. Es un sitio web que fue desarrollado juntamente con el asesoramiento del director de Tecnología de la Fundación y un Diseñador Gráfico contratado para dicho propósito, el mismo que participó en la creación, elaboración e implementación del sitio, realizando las pruebas respectivas de funcionalidad. La Fundación “Las manos de Dios” con una inversión inicial necesaria de \$3,300.00, se compone de 11 socios fundadores.

Los costos para llevar a cabo este proyecto fueron evaluados previamente y se realizarán mediante un préstamo bancario”[18].

5. Materiales y Métodos

Para el desarrollo del trabajo de titulación se utilizaron varios materiales y métodos con la finalidad de recolectar información, como la entrevista, las encuestas, los casos de estudio, entre otros.

En la sección 5.1 se presenta el contexto donde se desarrolló el trabajo de titulación, en la sección 5.2 se indica el proceso que se llevó para el desarrollo del trabajo de titulación, en la sección 5.3 se describen los recursos utilizados y finalmente en la sección 5.4 se presenta a los participantes involucrados en el trabajo de titulación.

5.1. Contexto

El TT fue realizado en la Universidad Nacional de Loja, en la carrera de artes Plásticas/Visuales, se eligió la carrera anteriormente mencionada, debido a la inexistencia de un sitio web destinado a la difusión y venta de obras de artes, muchos estudiantes no venden ningún producto y estas ventas son la subsistencia de un artista, en Ecuador no se ha podido evidenciar que las universidades cuentan con sistemas de ventas para los estudiantes, es por esta razón que el presente TT pretende desarrollar un Aplicativo web para la difusión y venta de obras de artes, para que los estudiantes de la carrera de artes puedan darse a conocer a nivel nacional e internacional, y poder vender sus obras de arte.

5.2. Proceso

El presente trabajo de titulación abarca la implementación de un sistema de difusión y ventas de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja, cuya finalidad es dar a conocer el perfil del artista por medio de galerías de arte, para que se pueda dar a conocer a nivel local, nacional e internacional y así realizar ventas desde su etapa estudiantil apoyando a su economía y a la economía local. A continuación, se detalla el alcance por etapas con las actividades a realizar por cada objetivo planteado en el proyecto de titulación.

Etapa 1:

Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema a través del análisis de requerimientos.

- Identificar las diferentes etapas del proceso de difusión y ventas de obras de artes, mediante entrevistas/encuestas a una muestra de actores involucrados.
- Realizar el modelado de las etapas del proceso previamente identificadas.
- Realizar un prototipado de las interfaces, según los requerimientos funcionales encontrados.
- Documentar las especificaciones de los requisitos en base al estándar IEEE 830.

Etapa 2:

Desarrollar un sistema de difusión y ventas de obras de arte haciendo uso de la metodología XP.

- Realizar el diseño del sistema de difusión y ventas de artes mediante diagramas UML.
- Diseñar el documento arquitectónico del sistema para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.
- Codificar el software de acuerdo con el diseño definido previamente desarrollado utilizando un lenguaje de programación.
- Ejecutar plan de pruebas.

Etapa 3:

- Evaluar la aplicación web en un ambiente controlado. Documentar el proceso de pruebas generado en base a la planificación del DTI (Departamento de Tecnologías de Información).
- Realizar capacitaciones a los usuarios involucrados en la Aplicación web.

- Elaborar una encuesta de satisfacción del uso de la Aplicación web.

5.3. Recursos

Con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados, se utilizaron los siguientes recursos:

5.3.1. Estudios de Caso

Por medio de los estudios de caso y la colaboración de los estudiantes de la carrera de artes plásticas/visuales se obtuvo un conocimiento concreto y a profundidad para comprender los aspectos de la problemática que enfrentan ante la difusión y ventas de obras de arte.

5.3.2. Recursos Técnicos

En el presente proyecto de investigación se aplicaron las siguientes técnicas

5.3.3. Revisión bibliográfica

Esta técnica ayudo a la recolección de la debida información basada en bibliografía científica como revistas, artículos y libros, así mismo con trabajos relacionados al tema del TT.

5.3.4. Encuestas

Por medio de esta técnica de investigación realizada a los estudiantes de la carrera de artes plásticas/visuales y a usuarios externos a la Universidad Nacional de Loja, se permitió conocer las necesidades que tiene cada uno de los actores involucrados (artista, cliente), de tal manera que se dieron a conocer los procesos que un artista realiza al vender una obra de arte, como la de un cliente al momento de comprar una obra de arte.

5.3.5. Entrevistas

Esta técnica permitió recolectar información vital para el trabajo de titulación, la cual se le aplico a la docente Mg. Lic Beatriz Campoverde gestora de la carrera de artes plásticas/visuales permitiendo identificar la problemática que tienen los artistas al comercializar sus obras de arte, así como también la importancia del desarrollo de la solución informática.

5.3.6. Estándar IEEE 830

En este documento se encontraron las especificaciones para poder determinar las funciones con las que cumplirá la aplicación.

5.4. Participantes

El presente TT fue ejecutado por Cristian Eduardo Medina Morocho y Miguel Alexander Rojas Cobos tesistas de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, con la dirección del Ingeniero José

Oswaldo Guamán Quinche, docente de la Universidad Nacional de Loja, también se contó con la participación de la Msg. Lic Beatriz Campoverde gestora de la carrera de artes plásticas/visuales, la participación del DTI (Departamento de Tecnologías de la información a la Universidad nacional de Loja), además se contó con la participación de los estudiantes, artistas de la carrera de artes plásticas/visuales y de algunas personas externas a la institución.

6. Resultados

En la presente sección se detalla los resultados obtenidos de cada uno de los objetivos del proyecto titulado “Desarrollar una aplicación web para la difusión y ventas de obras de arte para la carrera de artes plásticas/visuales de la Universidad Nacional de Loja”, el cual consta de 3 objetivos específicos. Para cumplir con el objetivo específico 1 se realizó encuestas y entrevistas, de tal manera se logró realizar el documento de especificación de requerimientos y un prototipado inicial de la aplicación web. Para el objetivo específico 2 se utilizó la metodología XP que permitió avanzar con el desarrollo de la aplicación web de manera más rápida, además en la fase de diseño se logró realizar los diferentes diagramas del modelo arquitectónico 4+1. Finalmente, en el objetivo específico 3, se realizaron pruebas en un ambiente controlado, con la finalidad de verificar que la aplicación web funcione correctamente, para ello se realizaron una serie de pruebas.

6.1. Primera Fase: Planificación

6.1.1. Entrevista

Con la finalidad de conocer cómo se lleva a cabo la venta de obras de arte, se realizó una entrevista a la Lic. Beatriz Campoverde Msc. quien proporcionó detalles de los procesos que siguen los artistas/estudiantes de la Universidad Nacional de Loja para vender su arte.

En donde se determinó que los usuarios del sistema serán: El encargado de la carrera de artes plásticas, los compradores de arte y los artistas egresados y estudiantes, de igual forma se definió los datos que se deben proporcionar; Un artista debe proporcionar su nombre, dirección, credenciales y número de título; Un cliente debe proporcionar Información personal y de contacto; Para la obra de arte se necesitará el año de elaboración, el estilo, su o sus autores, las técnicas utilizadas, el tamaño, dimensiones y fotografías de la misma. Así mismo se definió que el proceso que se debe realizar por medios digitales como una página web ya que este proporciona un medio de difusión alejado de los medios físicos, con los que la universidad no cuenta, para más detalle ([ver Anexo: I Entrevista](#)).

6.1.2. Encuestas

Se realizaron Encuestas a los distintos tipos de usuarios que van a interactuar con la aplicación web, las gráficas e interpretaciones se puede visualizar en ([ver Anexo II: Resultados de la Encuesta](#)), que fue llevada a los estudiantes de la carrera de artes plásticas visuales y a los clientes “público en general”, haciendo uso de Google Forms, de la que se obtuvieron los siguientes resultados;

En la primera encuesta realizada a los artistas, para ello se tomó una muestra de 53 persona, por medio de la encuesta se identificó la eficiencia de los procesos de ventas y la necesidad de la existencia de un sistema web.

En la segunda encuesta realizada a los artistas, para ello se tomó una muestra de 29 personas se obtuvo información acerca del tipo de pago que prefieren, los formatos de los archivos multimedia más utilizado, los pasos a seguir al momento de realizar una venta y sus preferencias de estilos de obras de arte que realizan.

En la encuesta realizada a los usuarios externos “clientes”, para ellos se tomó una muestra de 39 personas, en la cual se obtuvo información referente al tipo de pago que prefieren, los pasos a seguir al momento de realizar una compra online.

6.1.3. Modelado de las etapas del proceso previamente identificadas

Por medio de las entrevistas y encuestas se obtuvo una visión clara de los procesos que se llevan a cabo al momento de realizar una venta, En Figura 1cse detalla el proceso actual que se realiza para la venta de obras de arte y en la Figura 2 se presenta el proceso propuesto para llevar a cabo las ventas de obras de arte.

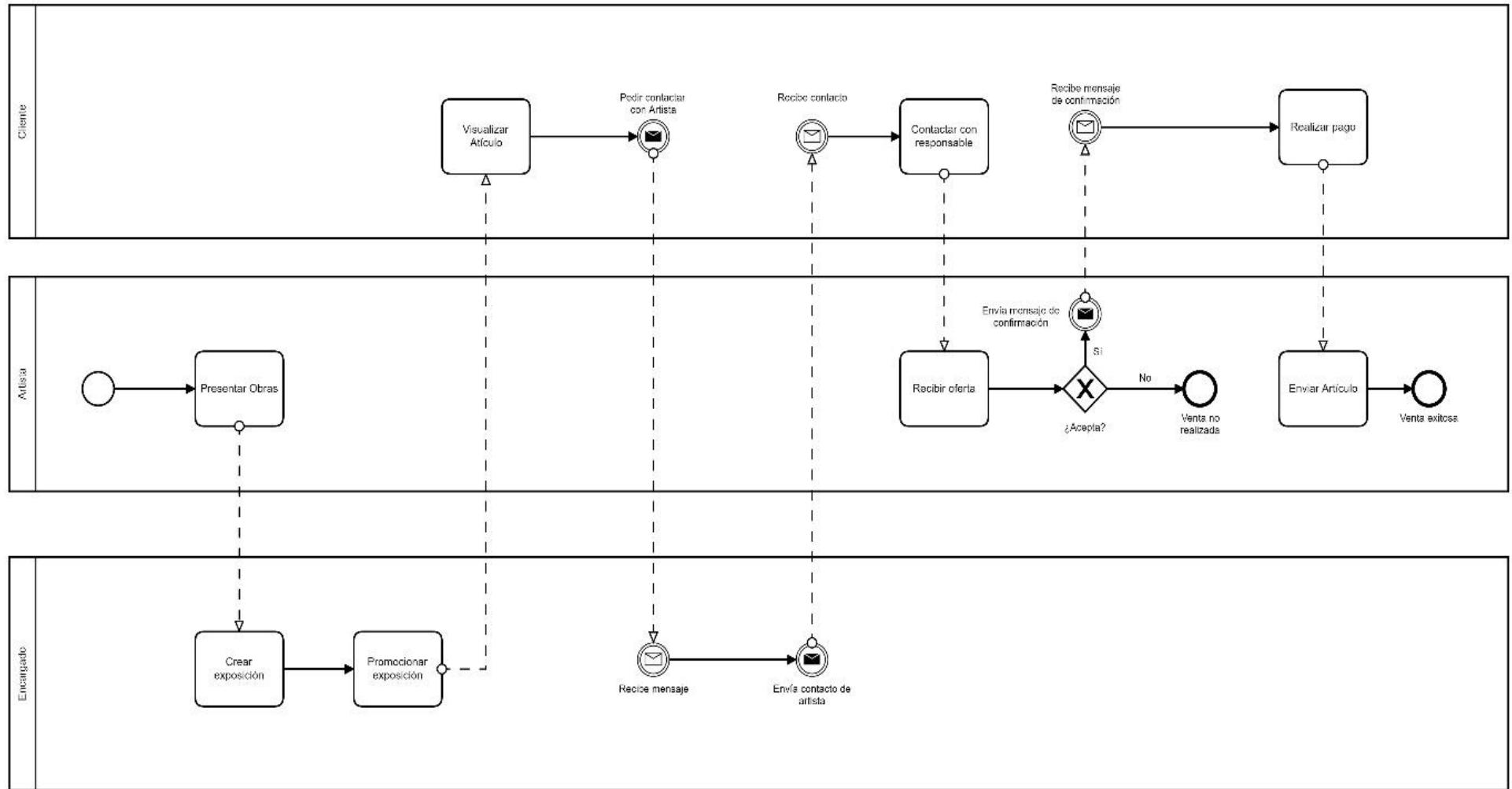


Figura 1 Proceso Actual

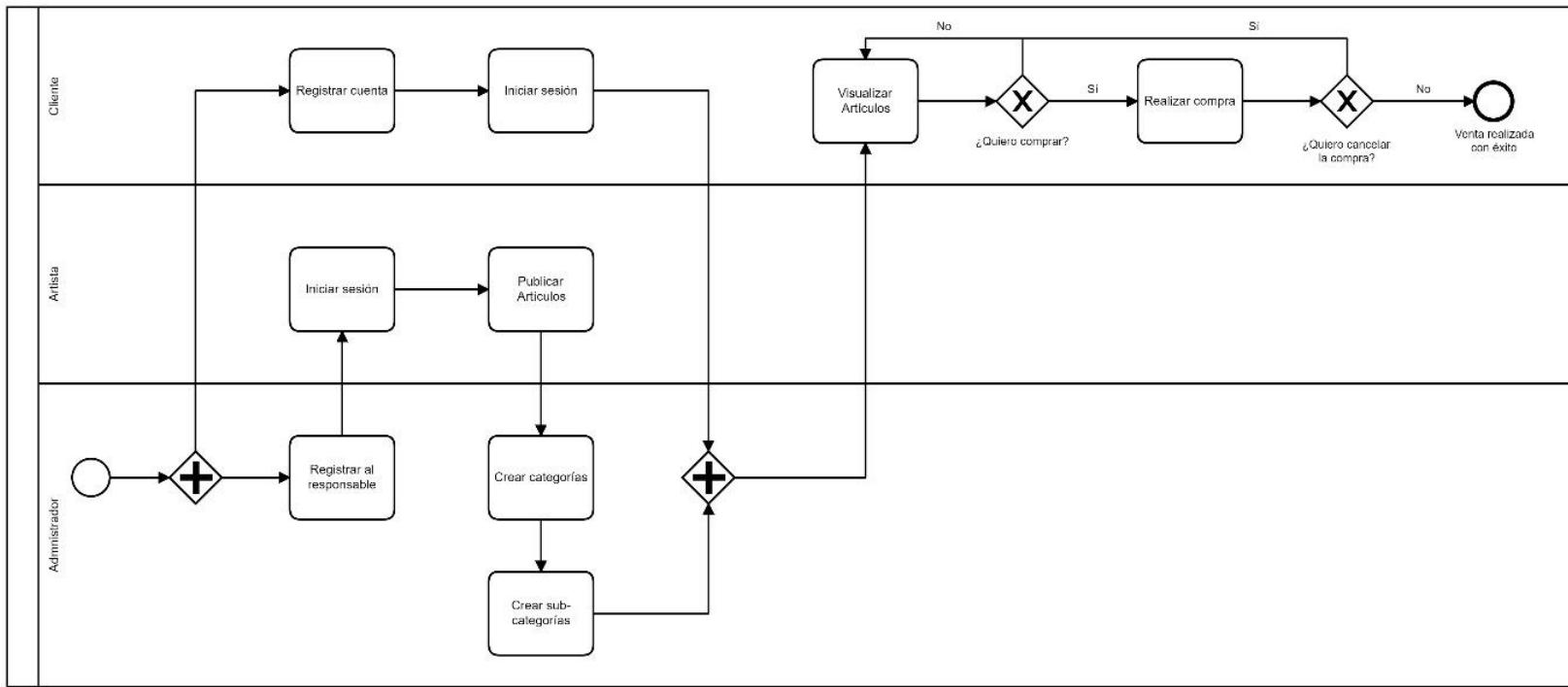


Figura 2 Procesos propuesto

6.1.4. Prototipado Inicial de las Interfaces de la Aplicación Web.

Para tener una mejor visión de los requisitos del sistema y su construcción, se desarrolló prototipos de las interfaces según los requerimientos solicitados por el cliente, algunas de las interfaces en una primera versión son las siguientes, para ver más a detalle cada una de las interfaces de la aplicación web, (ver [Anexo III: Prototipado Inicial.](#))

En la Figura 3 se presenta la interfaz de la tienda, en donde se listan todos los artículos que han sido previamente aprobados por Administrador del sistema, en la cual se presenta información del artículo con 2 opciones, que son ver a detalle la información del Artículo y la otra opción es añadir el artículo al carrito.

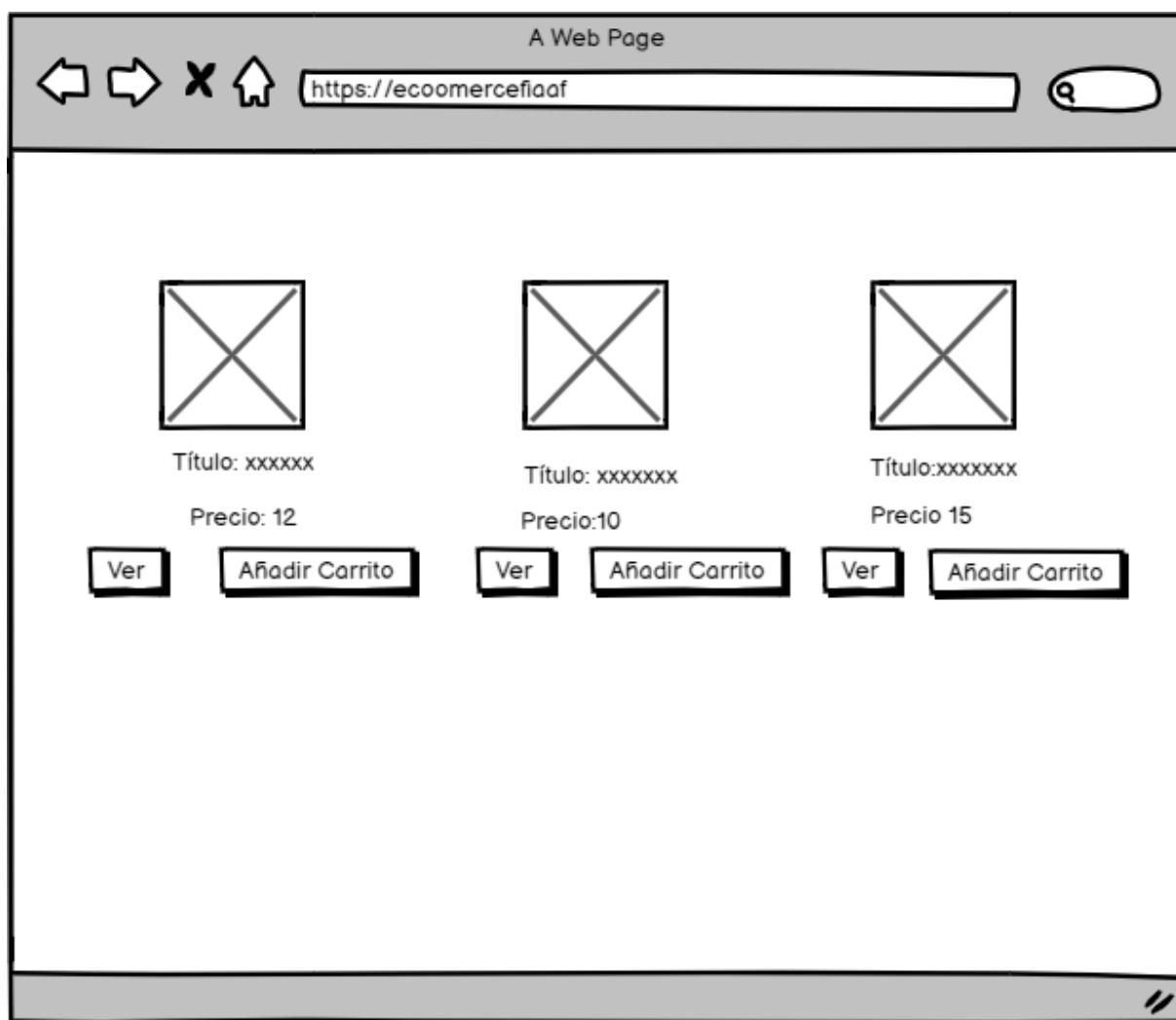


Figura 3 Tienda

En la Figura 4 se presenta la interfaz de Detalle del artículo, en la cual se evidencia información como las descripciones, peso, autor etc.

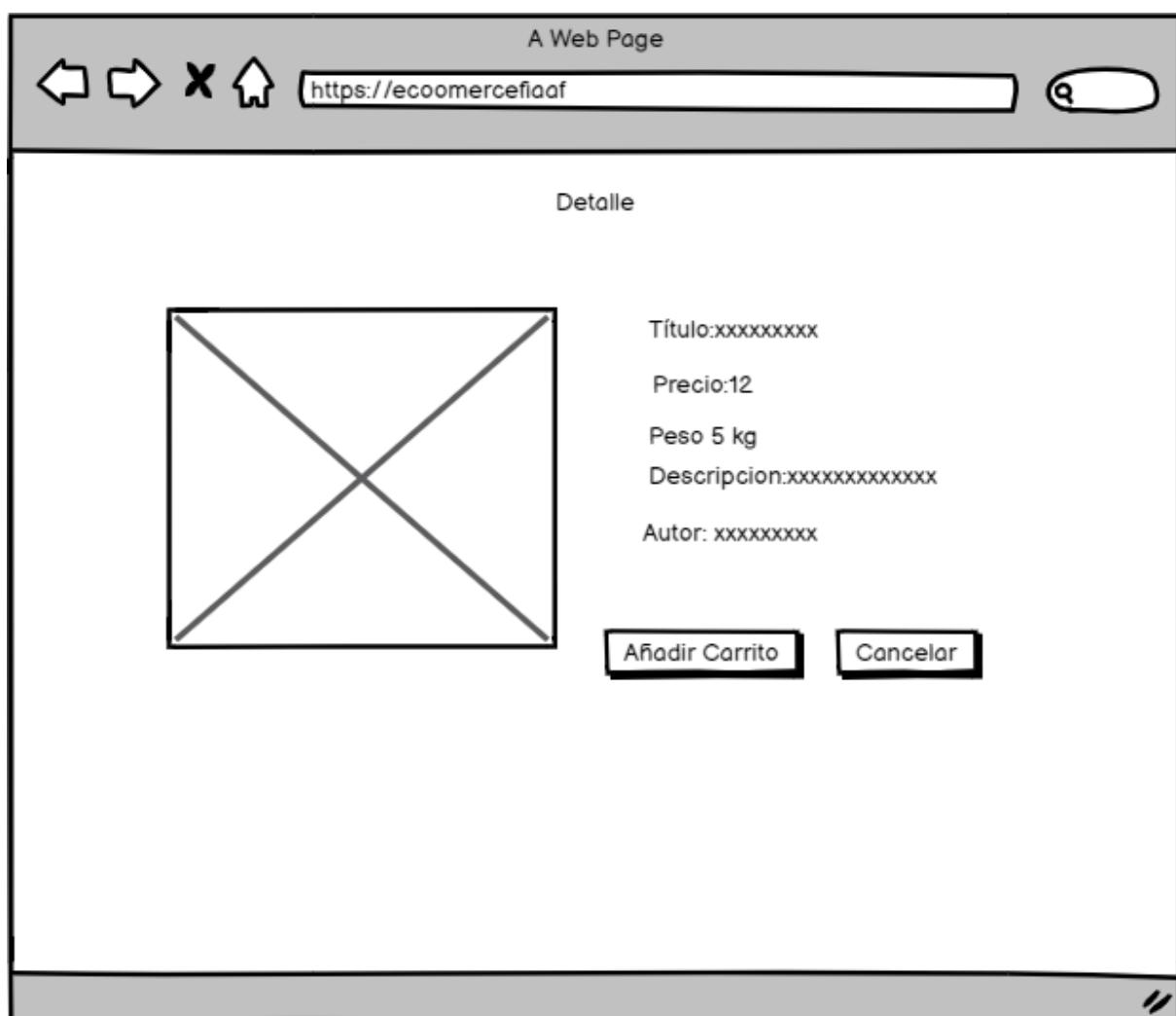


Figura 4 Detalle del Artículo

En la Figura 5 se visualiza la interfaz del carrito, en donde se puede añadir varios artículos, y se calcula el total a pagar, del mismo modo se puede quitar los artículos que no se de adquirir, y el sistema actualiza el total de pago según la cantidad de artículos que estén en el carrito.

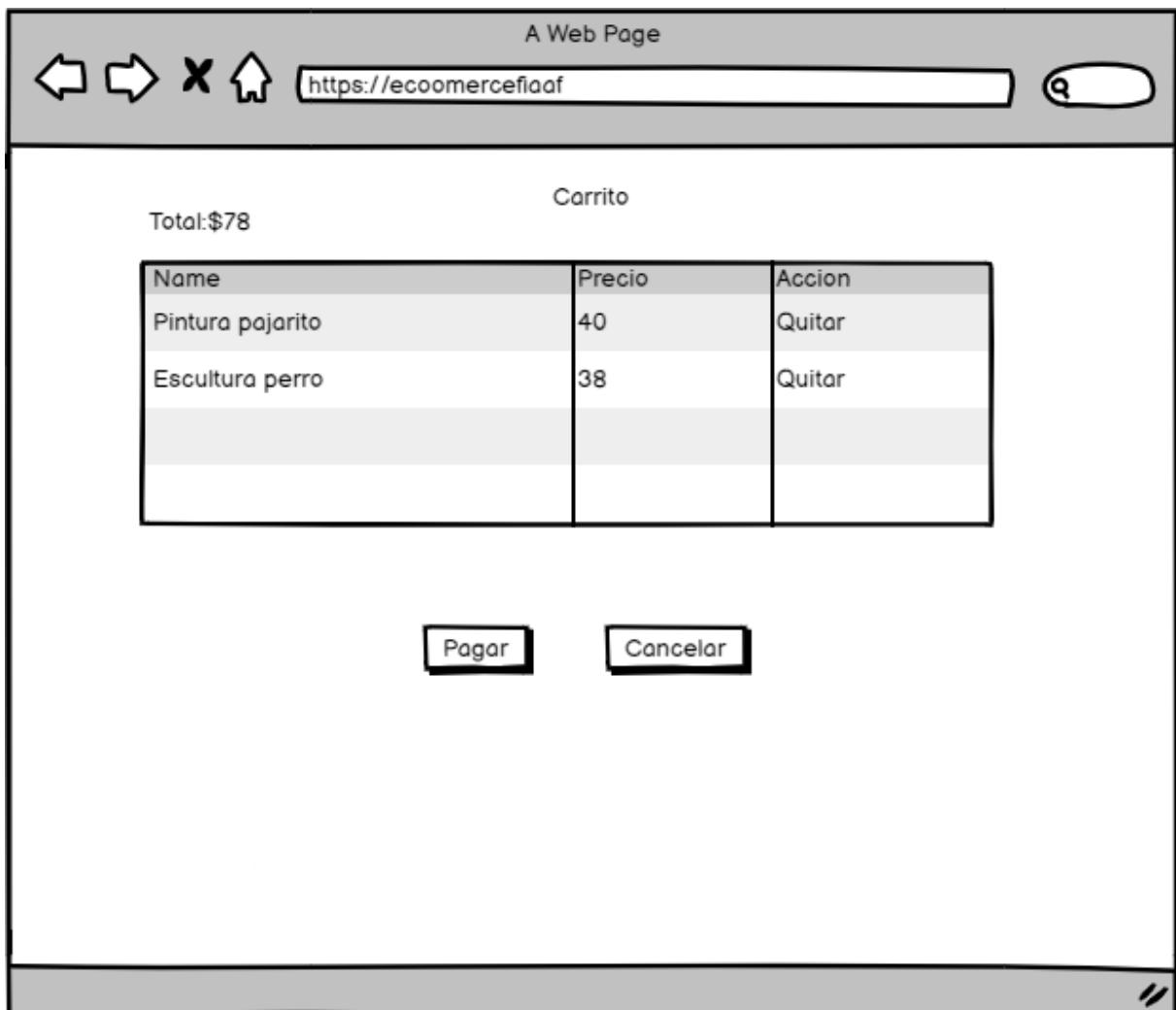


Figura 5 Carrito

En la Figura 6 se presenta la interfaz de la administración de los responsables, la cual expone la lista de Usuarios Responsable, quien tendrán los privilegios de subir artículos para venderlos dentro de la Aplicación Web, cabe recalcar que solo el Administrador del sistema es aquel que puede hacer el registro de los Responsables.

A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows the URL <https://ecommercefiaaf>. The main content area is titled "Administrar Responsables". It features a table with the following data:

Name (job title)	Apellido	Email	DNI	Acción
Giacomo Guilizzoni	Founder	xxxxxx@unl.edu.ec	1105235640	MODIFICAR ELIMINAR
Marco Botton Tuttofare	Medina	medina@unl.edu.ec	1234432123	MODIFICAR ELIMINAR
Mariah MacLachlan Better	Half	xxxxxx@unl.edu.ec	1234567890	MODIFICAR ELIMINAR
Valerie Liberty Head	Perez	xxxxxx@unl.edu.ec	12321321313	MODIFICAR ELIMINAR

Below the table is a search bar labeled "search" and a "Nuevo" button.

Figura 6 Administrar Usuarios

6.1.5. Especificación de Requerimientos.

Una vez que se ha realizado las entrevistas y las encuestas, se desarrolló el documento de especificación de requerimientos basado en el estándar IEEE 830 ver ([Anexo IV: Especificación de Requerimientos.](#))

Primero, se determinó los usuarios que intervienen directamente con el aplicativo web, del mismo modo que se establecen las funcionalidades que tiene cada uno como se indican a continuación:

Tabla 3: Usuario Cliente

TIPO USUARIO	CLIENTE
Formación	Persona con conocimientos básicos, sobre el uso de ordenadores y dispositivos móviles.

Habilidades	Manejo de Ordenador y dispositivos Móviles
Actividades	Iniciar Sesión Registrar Cuenta Modificar los datos de su Perfil Dar de baja su cuenta Visualizar Artículos Visualizar Perfil del Responsable Buscar Artículos Buscar Responsables Añadir Artículos al Carrito Quitar Artículos del Carrito Realizar Pagos Enviar comprobantes de pago Solicitar Devoluciones Enviar comprobantes de pago Solicitar Devoluciones

Tabla 4: Usuario Artista

TIPO USUARIO	ARTISTA
Formación	Persona con conocimientos básicos, sobre el uso de ordenadores y dispositivos móviles.
Habilidades	Manejo de Ordenador y dispositivos Móviles
Actividades	Iniciar Sesión Modificar datos de su cuenta Dar de baja su cuenta Administrar Artículos Emitir Comprobante venta Aprobar Devoluciones Gestionar Reportes

Tabla 5: Usuario Administrador

TIPO USUARIO	Administrador
Formación	Persona con conocimientos básicos, en manipulación de aplicaciones web.
Habilidades	Administrador Entorno Web
Actividades	Iniciar Sesión Administrar Usuarios Aprobar Artículos Registro de Responsables Administra Categorías Administra SubCategorías Gestionar Reportes

Los requerimientos del presente trabajo de titulación se basan en las necesidades de la carrera de artes plásticas/visuales, que fueron aprobados por DTI (Departamento de Tecnologías de la Información) y la gestora de la carrera de Artes Pláticas/Visuales Lic. Msg Beatriz Campoverde.

En la Tabla 10 se presentan los requerimientos funcionales y en la Tabla 11 se presentan los requerimientos no funcionales.

Tabla 6: Requerimientos Funcionales

Requerimientos Funcionales	
RF001	Autenticar Usuario
RF002	Administrar Usuarios
RF003	Administrar Categorías
RF004	Administrar Subcategorías
Rf005	Gestionar Comprobante
FR006	Gestionar Pago
RF007	Administrar Artículos
RF008	Administrar Material Multimedia
RF009	Gestionar Devolución
RF010	Reportes

RF0011	Carrito
--------	---------

Tabla 7: Requerimientos no Funcionales

Requerimientos no funcionales	Descripción
Requisito	
Seguridad	La aplicación web permitirá que solo usuarios autorizados puedan acceder a la información.
Disponibilidad	La aplicación web estará disponible las 24 horas del día 7 días a la semana a excepción de los días que este en mantenimiento.
Portabilidad	La aplicación web debe funcionar en Windows, Linux, IOS. La aplicación web debe funcionar en Firefox, Chrome.
Interfaz de Usuario	La aplicación web deberá contar con una interfaz sencilla.
Usabilidad	La Aplicación web debe mostrar alertas de información, mensajes de error y ayuda necesaria para el usuario.

6.2. Segunda Fase Diseño.

En la segunda fase de la metodología se consideró necesario hacer uso del modelo arquitectónico 4+1 de Kruchten ([ver Anexo V: Arquitectura de Software](#)) el cual permitió llevar a cabo el diseño de la arquitectura de la aplicación, utilizando el lenguaje de modelamiento unificado UML.

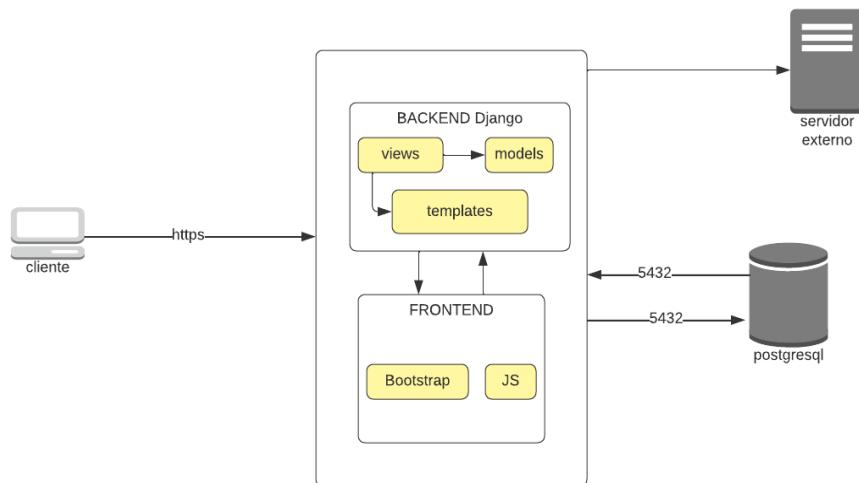


Figura 7 Vista General [Autoría propia]

En la Figura 7, se presenta la vista general del Aplicativo web. Para el desarrollo del sitio se utilizó el framework de Django, para la parte visual, Bootstrap, para implementar las funciones y validaciones, JavaScript, y como base de datos se utilizó PostgreSQL.

6.2.1. Arquitectura de software

En la Figura 8 se puede apreciar que la aplicación comprende un cliente, un servidor y una base de datos que están enlazados mediante el protocolo https y el puerto 5432. En donde el cliente comprende la vista, el servidor los urls, views y models.

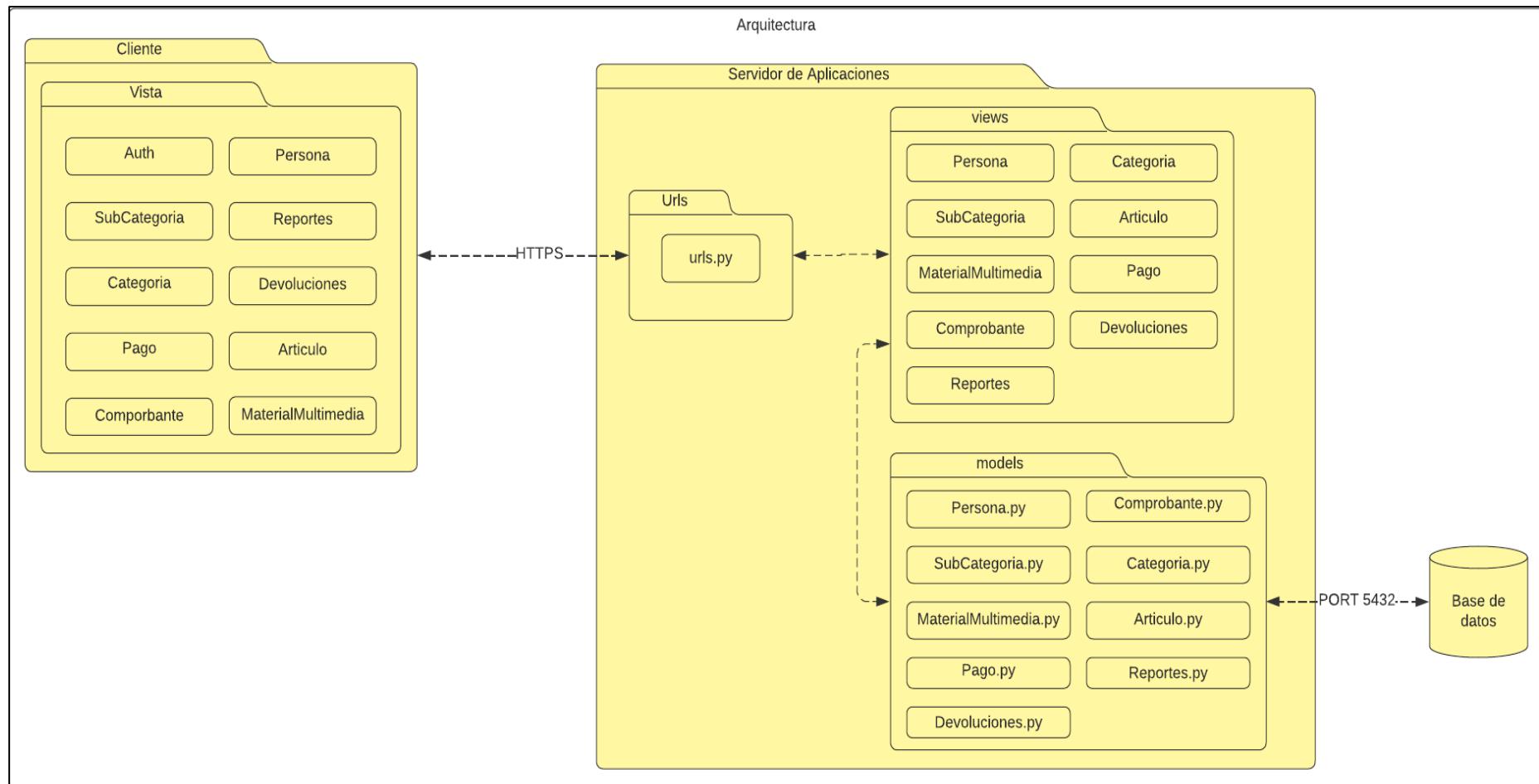


Figura 8 Diagrama Arquitectónico

6.2.2. Vista de Escenarios

Contiene el diagrama de casos de uso general en donde se presenta tres actores: Administrador, Responsable y Cliente. Cada uno de ellos tiene funciones distintas y, para poder acceder a ellas, deben estar registrados en el sistema, lo cual implica autenticarse con su correo y contraseña, como se visualiza en la Figura 9.

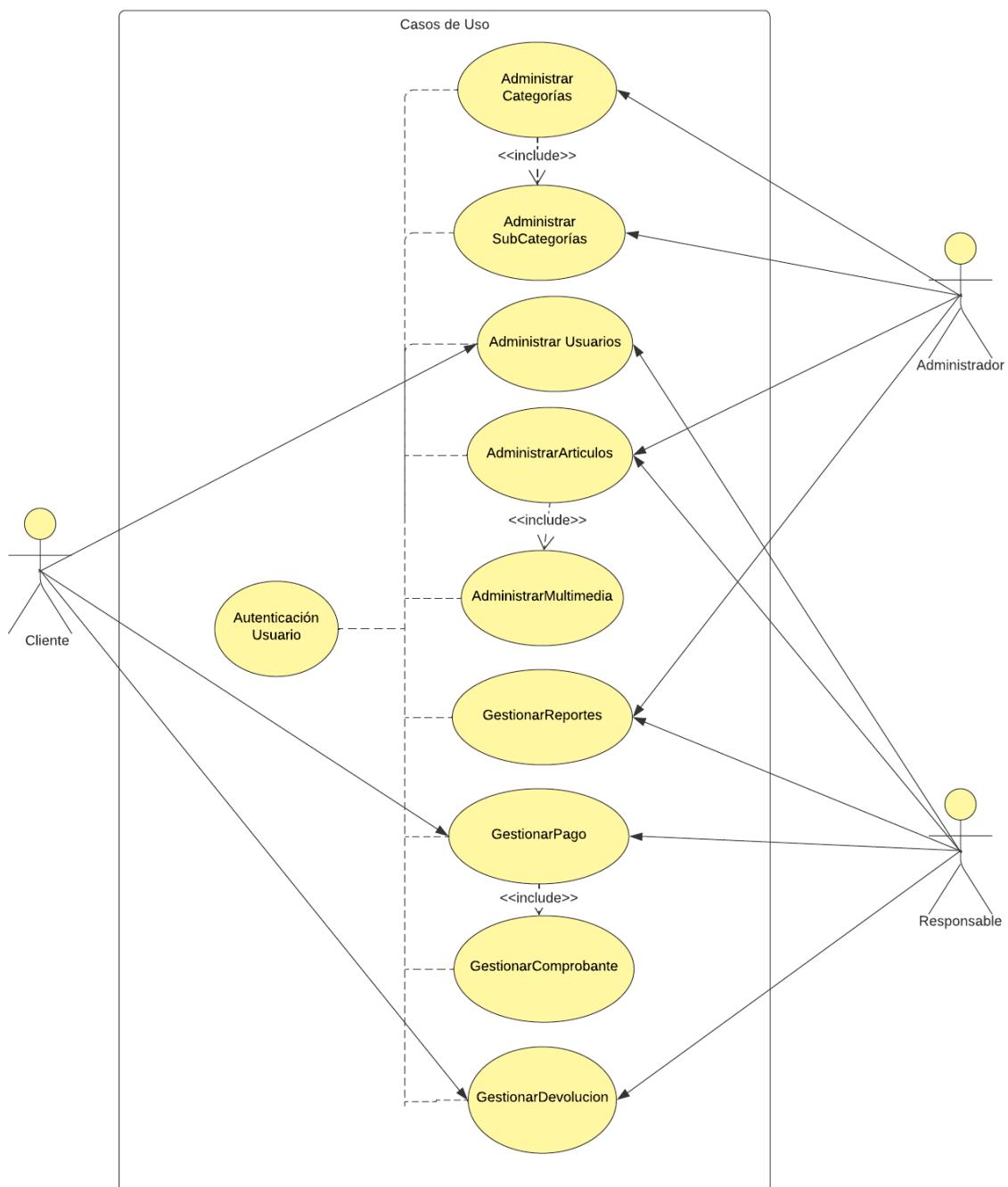


Figura 9 Diagrama De Casos De Uso General

6.2.3. Vista Lógica

Contiene el diagrama de clases que presenta la estructura de la aplicación en el cual describe los atributos y sus respectivos tipos, así como también identifica las relaciones que tiene cada una de ellas como se visualiza en la Figura 10.

La clase Usuario es una de las clases principales del diagrama ya que de ella heredan las clases Administrador, Responsable y Cliente. Así la Persona puede tener un Usuario y un tipo.

Otra de las clases principales, es la clase DetalleComprobante que tiene las relaciones de Artículo y Comprobante cuyas clases implementan toda la lógica de la aplicación. Para el uso de esta clase, se debe registrar previamente un “Responsable”, un Cliente, un Artículo, un Comprobante y un Pago, además de otras clases subyacentes como Categoría, subcategoría, Catalogo e ItemCatalogo.

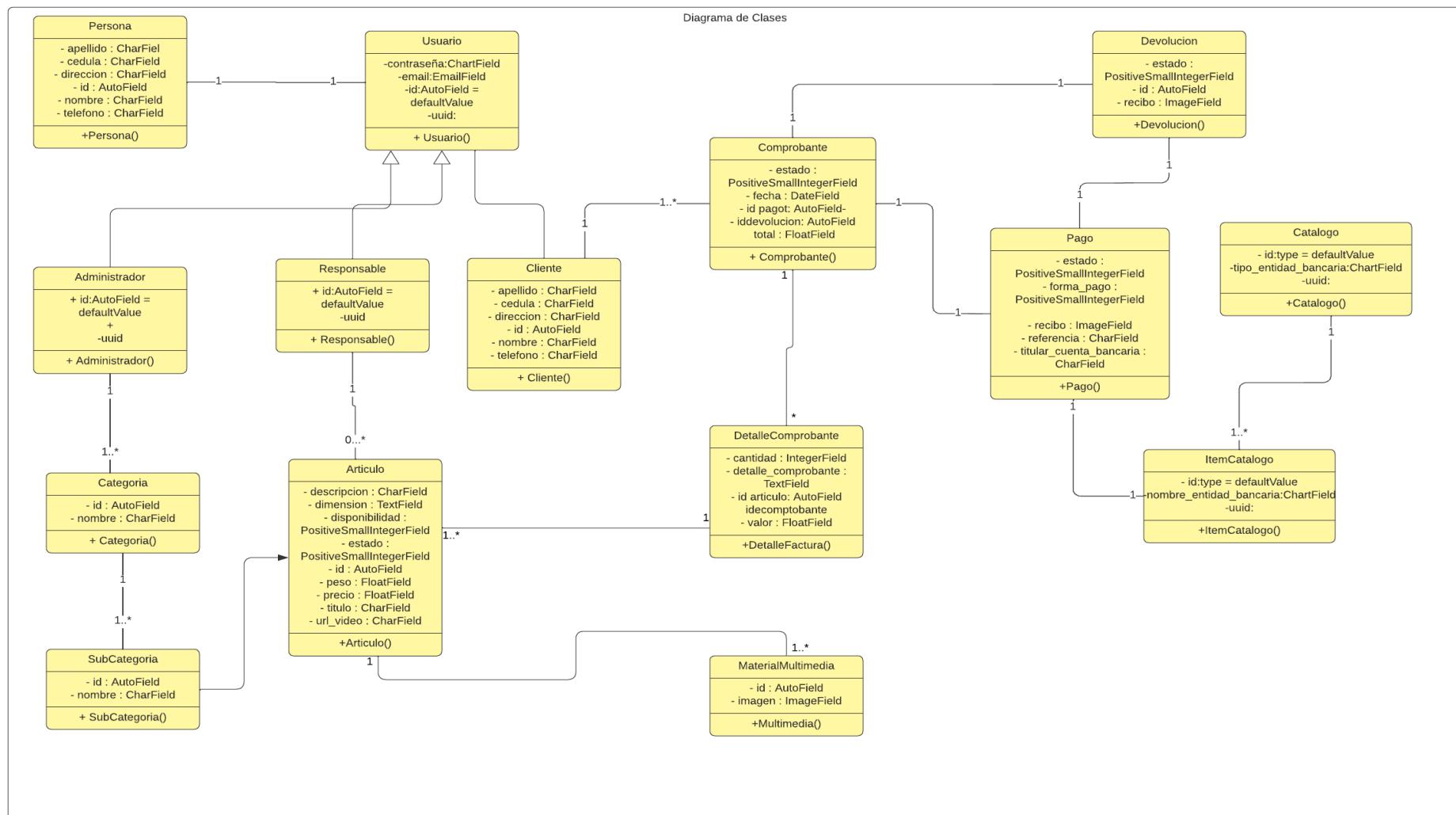


FIGURA 10 Diagrama de Clases

6.2.4. Vista de Procesos

En los diagramas de actividades se describe la interacción entre los usuarios y el sistema informático, a continuación, presentan algunos diagramas que actividades que se realiza en el sistema.

En la Figura 11 se presenta el proceso de iniciar sesión que es el mismo para los distintos tipos de usuarios existentes en el sistema.

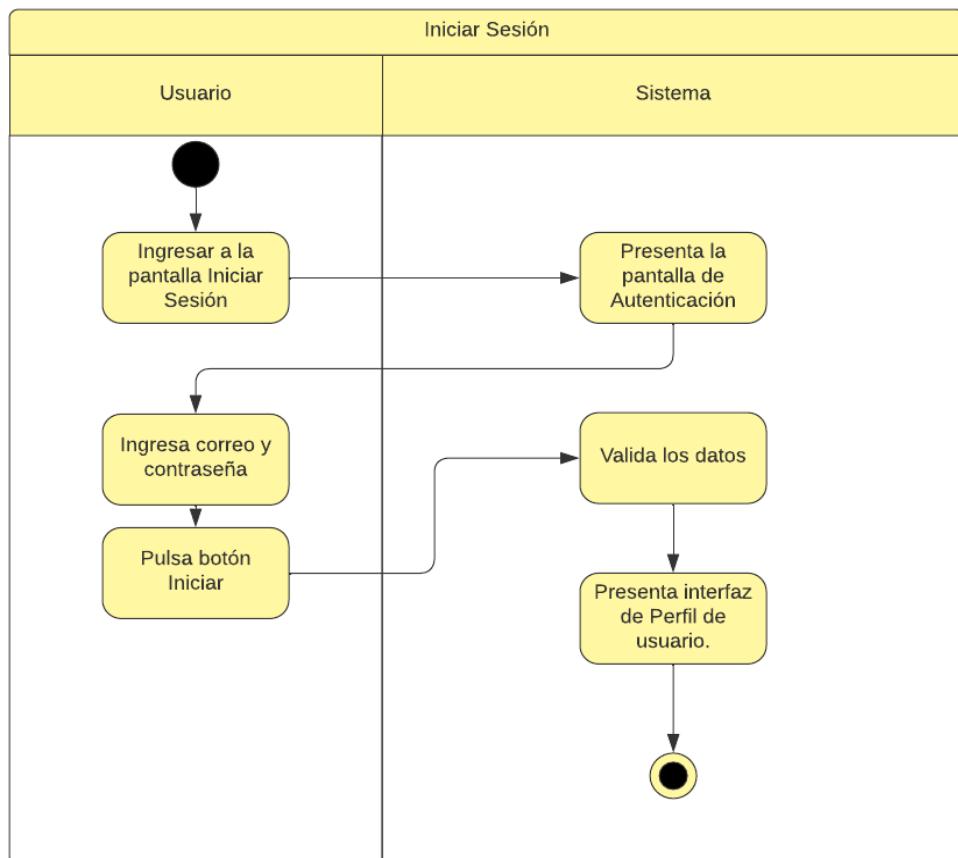


Figura 11 Diagrama De Actividad: Inicio De Sesión

En la Figura 12 se presenta el flujo de las actividades que debe seguir un actor del tipo Responsable para Registrar un Artículo.

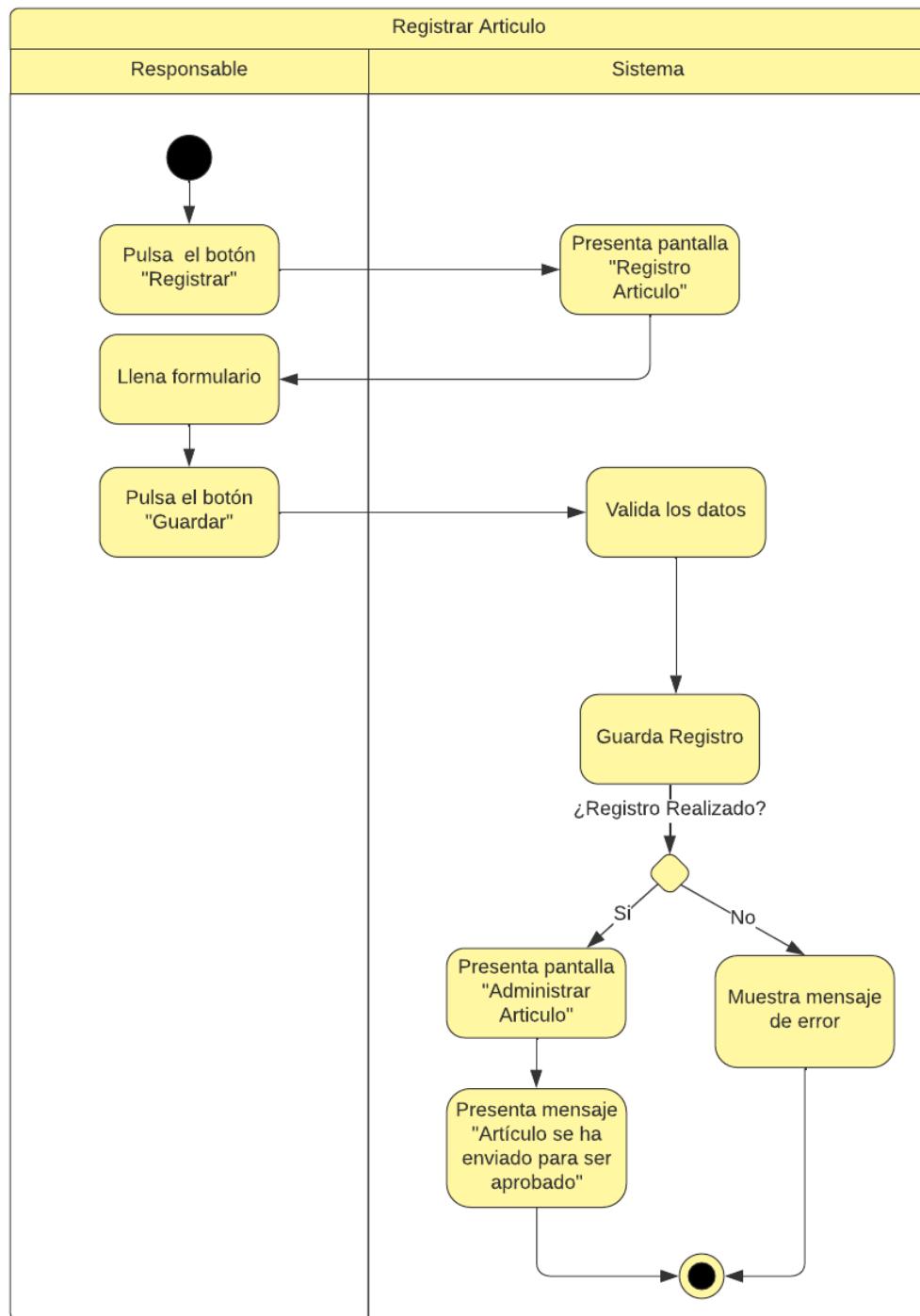


Figura 12 Diagrama De Actividad: Registrar Artículo

En la Figura 13 presenta el flujo de las actividades que debe seguir un actor del tipo Responsable para Modificar un Artículo.

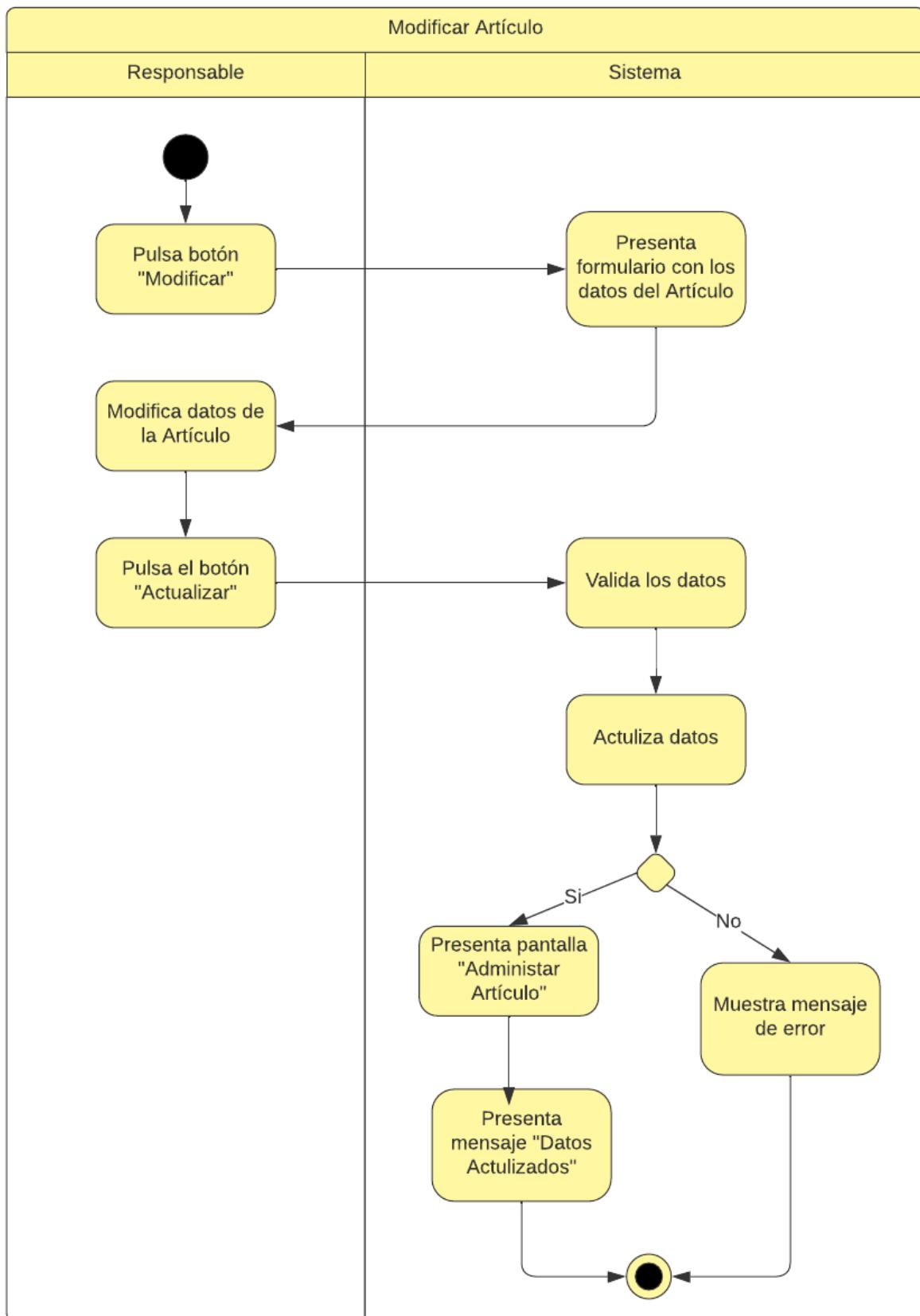


Figura 13 Diagrama De Actividad: Modificar Artículo

En la Figura 14 presenta el flujo de las actividades que debe seguir un actor del tipo Responsable para Dar de baja un Artículo.

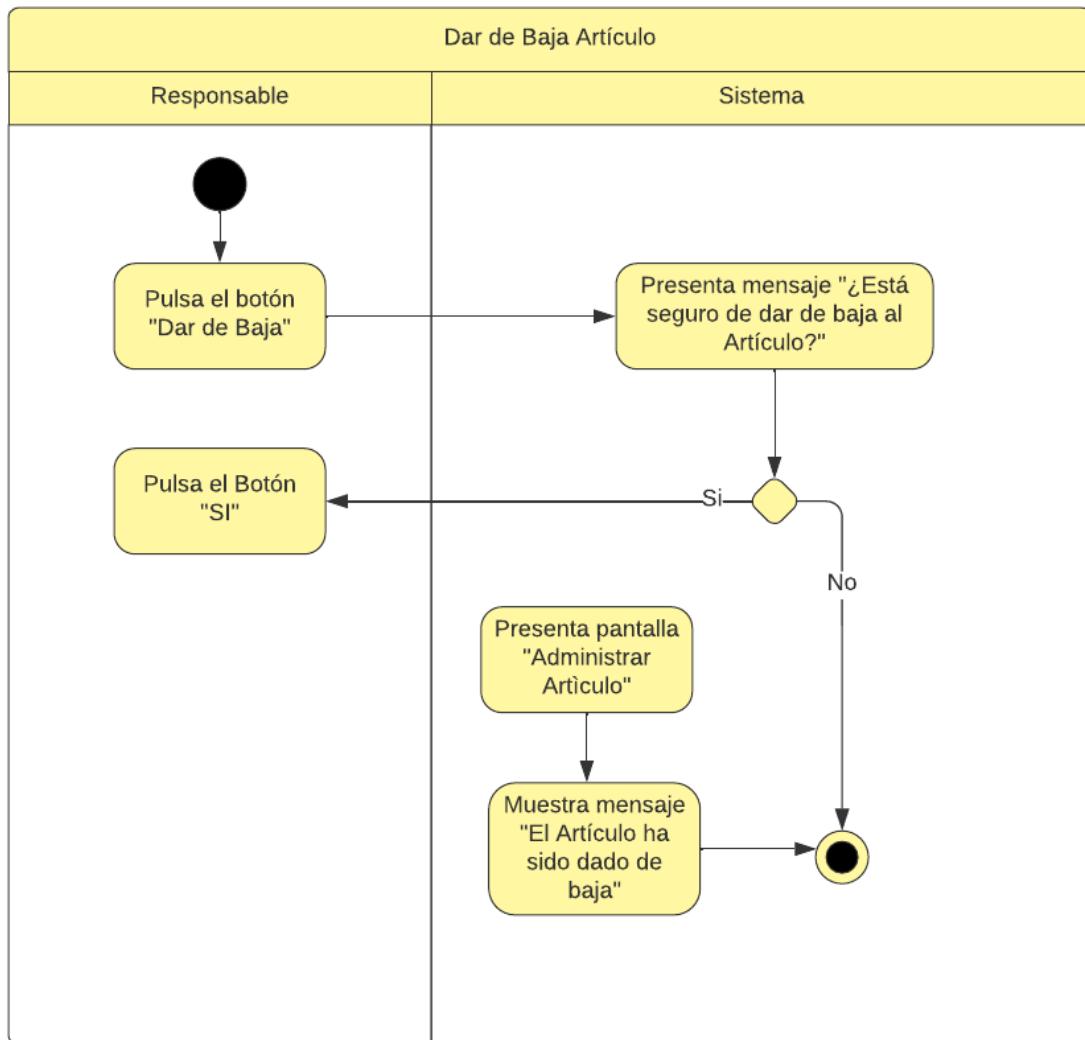


Figura 14 Diagrama De Actividad: Dar De Baja Artículo

En la Figura 15 presenta el flujo de las actividades que debe seguir un actor del tipo Responsable para Buscar un Artículo.

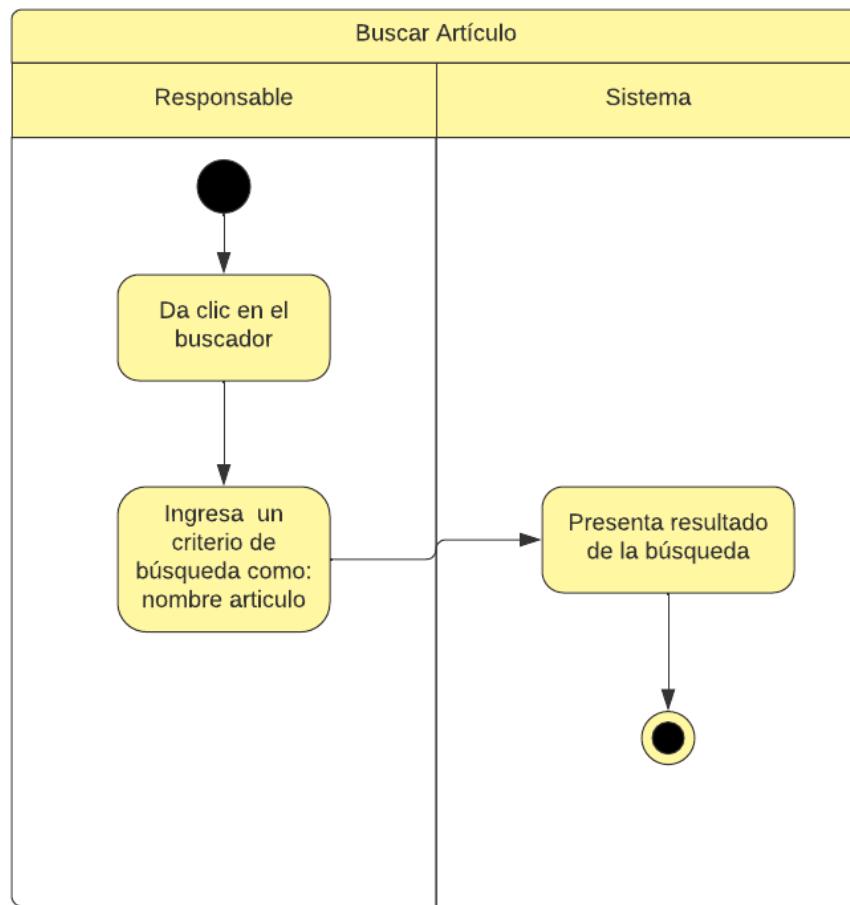


Figura 15 Diagrama De Actividad: Buscar Artículo

En la Figura 16 presenta el flujo de las actividades que debe seguir un actor del tipo Cliente para Realizar el Pago del Artículo, que desea adquirir.

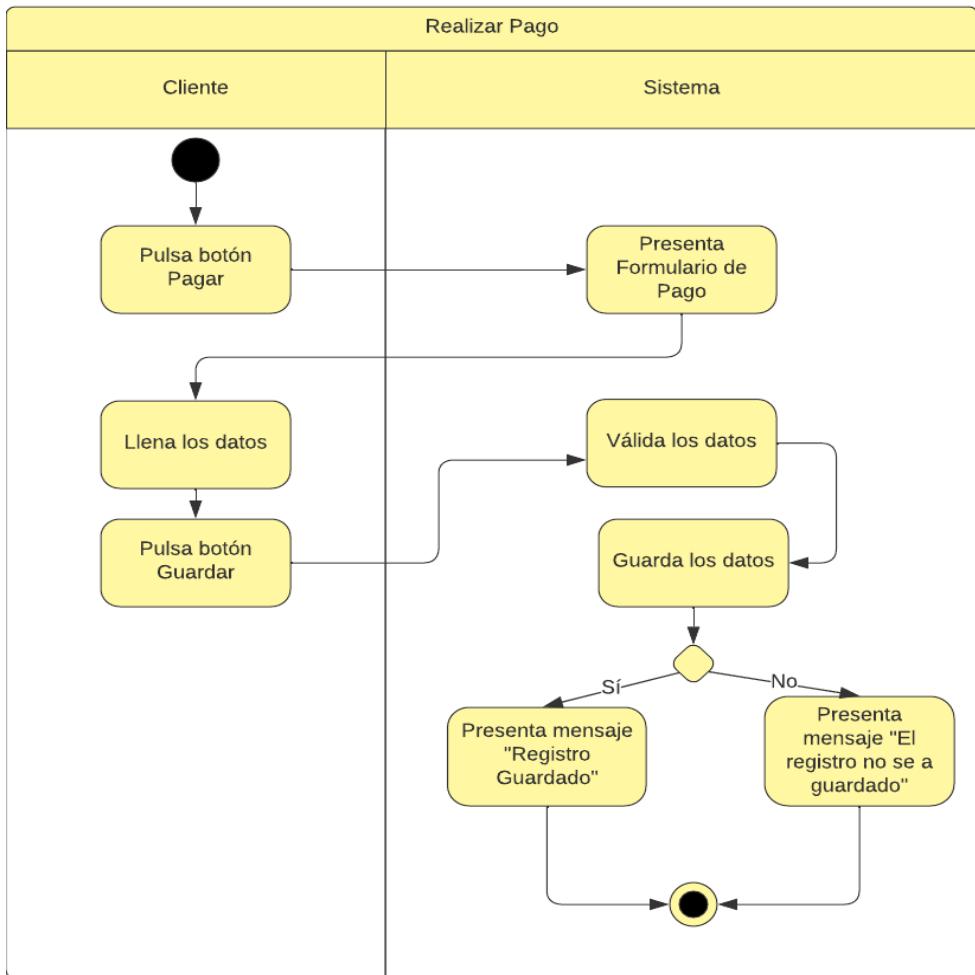


Figura 16 Diagrama De Actividad: Realizar Pago

6.2.5. Vista de Despliegue

En la Figura 17 se presenta la organización de los distintos componentes que intervienen en el desarrollo de la solución informática, las cuales se organizan de la siguiente manera.

Clients:

Navegador web: Comprende la parte web, es el uso de los navegadores en el cual el cliente se podrá conectar por medio del protocolo https.

Servidor:

El servidor está comprendido por Ngix que permite la conexión al servidor Gunicor que este a la vez por medio de conexión https permite la conexión a Django, en Django se presentan los componentes más importantes que es la estructura del proyecto como los models, templates, y views, el models hace una conexión a la base de datos para la creación de las tablas.

Base de datos:

La base de datos utilizada es postgres la cual se conecta por el puerto 5432 de esta manera se accede a realizar las distintas consultas.

Servidor de Correos:

El servidor de correos se utiliza para el envío de las notificación y correos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución informática.

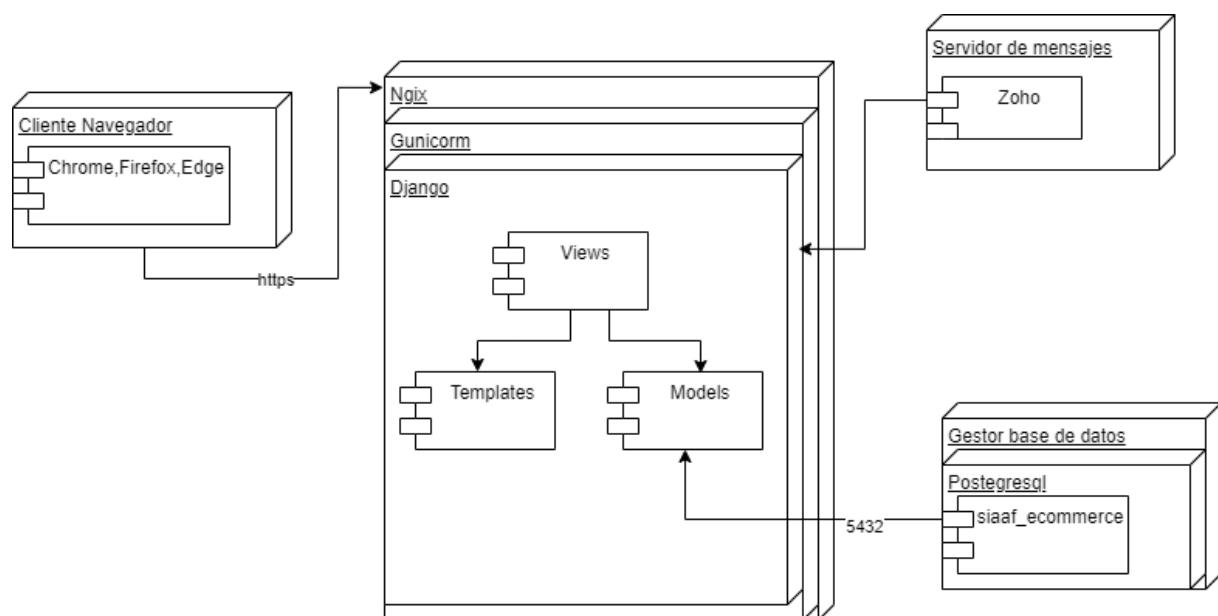


Figura 17 Diagrama De Despliegue

6.2.6. Arquitectura de la Solución Informática

Para la siguiente solución se utiliza una arquitectura cliente-servidor, el cliente se conecta por medio de https al servidor de aplicaciones y este a su vez por medio del puerto 5432 se conecta a la base de datos postgresql.

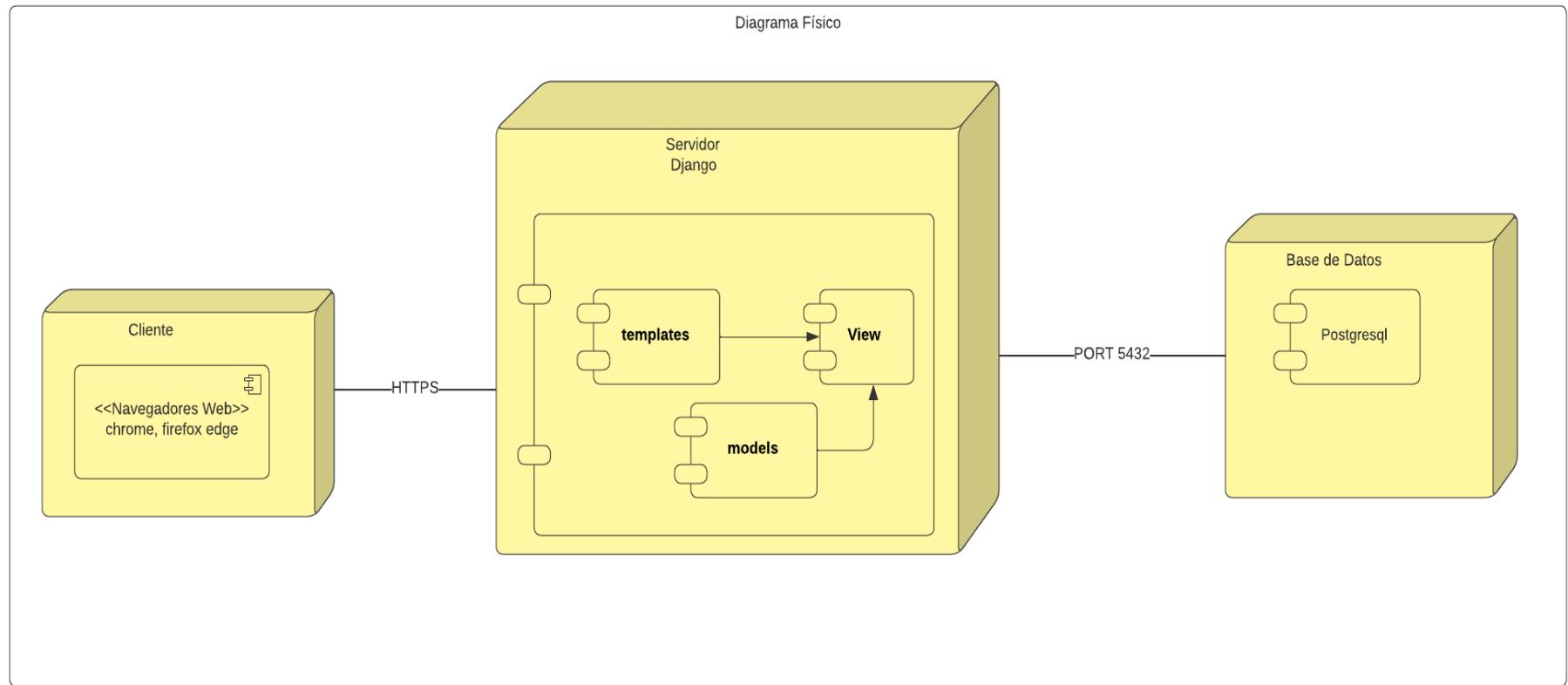


Figura 18 Diagrama Arquitectónico

6.3. Tercera Fase Codificación

6.3.1. Diseño de Interfaz Inicio de sesión

El diseño de la interfaz Inicial está pensado para que tanto usuarios externos como usuarios institucionales puedan ingresar al sistema, para lo cual el usuario deberá elegir el tipo de usuario que es, para luego redireccionarlo a la pantalla de inicio de sesión.

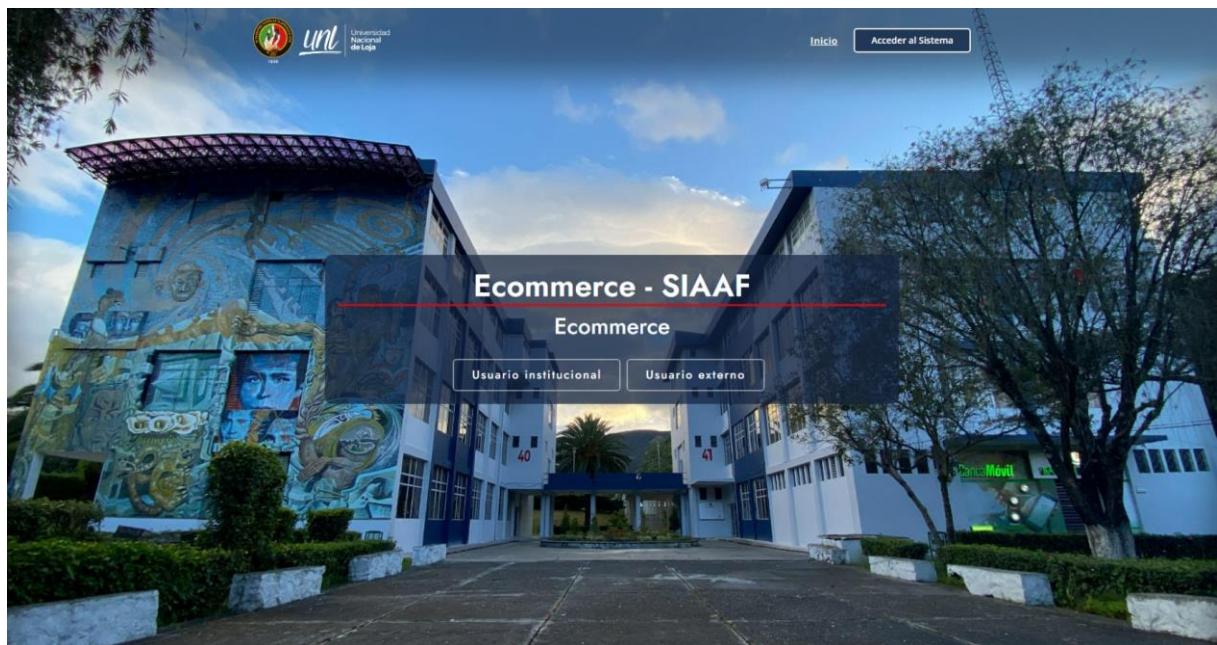


Figura 19 Interfaz Principal Ecommerce siaaf

La pantalla de inicio de sesión está compuesta por un formulario que solicita el correo y la contraseña, y que cuenta con el botón “Iniciar Sesión”, que valida la información y permite, si los datos son válidos, ingresar al sistema. Así misma cuenta con los botones “Cambiar contraseña” y “Recuperar contraseña”.

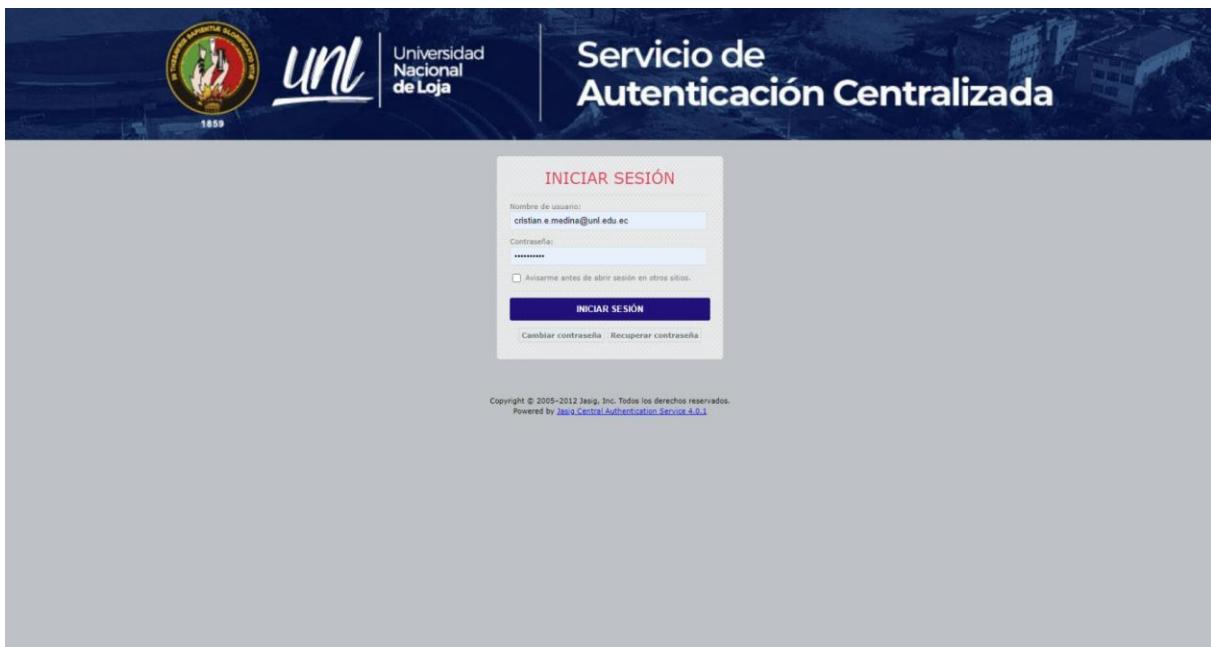


Figura 20 Interfaz de inicio De Sesión

6.3.2. Diseño del Menú

Este diseño muestra los diferentes ítems de administración de la aplicación, que le permitirá al administrador registrar, modificar, eliminar y buscar los diferentes modelos de la aplicación.



Figura 21 Interfaz De Menú Principal

6.3.3. Diseño del Menú lateral del Perfil del Usuario

En este diseño se despliega las opciones “Cambiar contraseña” y “Salir”, el cual permitirá modificar la contraseña actual y cerrar sesión, respectivamente, además de mostrar el correo y la foto de perfil del usuario.

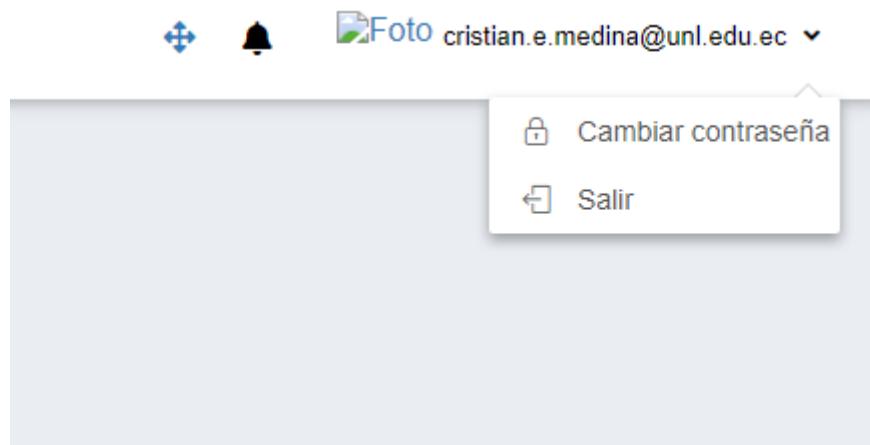


Figura 22 Interfaz Perfil de Usuario

6.3.4. Diseño de las Listas de datos en la Aplicación Web

La siguiente interfaz se diseñó para presentar los diferentes listados de los datos almacenados en el sistema, la estructura de la tabla presenta información referente a los datos que se almacenan en esa vista, también presenta las acciones que se pueden realizar como la de modificar y Dar de baja o eliminar según sea el caso correspondiente, y en la parte superior derecha se presentan las opciones de búsqueda según un criterio y el botón de registrar para agregar nuevos datos al modelo.

Administrar Articulos							Registrar
Mostrar <input type="text" value="10"/> registros		Buscar: <input type="text"/>					
Id	Título	Peso (kg)	Precio (\$)	Dimension (cm)	Imagen	Acción	
5	Retrato a carbon	0.005	10	50		Modificar	Dar de Baja
6	Pintura Arbitraria	0.002	15	50		Modificar	Dar de Baja

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente ▾

Figura 23 Interfaz: Listar Artículos

6.3.5. Diseño de Ingreso de datos en Aplicación Web

La siguiente interfaz se diseñó con el propósito de presentar n formulario de registró en la cual se indican los distintos campos que un usuario debe llenar, así mismo se presentan campos que son obligatorios, y sus botones como es el de guardar, para poder hacer el registró de la información y el de cancelar que regresar a una vista de listar.

The screenshot shows a web application interface for 'Ecommerce - SIAAF'. At the top, there is a blue header bar with the 'Ecommerce' logo and the text 'Ecommerce - SIAAF'. On the right side of the header, there are icons for notifications and a user profile with the name 'Foto cristian e.medina@uni.edu.ec'. Below the header, the main content area has a light gray background. It features a form titled 'Registrar Artículo' (Register Article). The form fields include:

- Título**: A text input field containing 'Artículo1'.
- Descripción**: A large text area containing 'Des1'.
- Dimension**: A text input field containing '500x500'.
- Precio**: A text input field containing '70'.
- Peso**: A text input field containing '10'.
- Url video**: A text input field containing 'https://www.youtube.com/watch?v=MCZbjCIHc18'.
- Disponibilidad**: A dropdown menu set to 'ACTIVO'.
- Subcategoria**: A dropdown menu set to 'Oleo'.
- Imagen**: A file input field with a button 'Elegir archivo' and a preview showing 'oleo-noticias-tolenart.jpg'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

Figura 24 Interfaz: Registrar Artículo

6.3.6. Codificación del cliente web FRONT-END

La aplicación web se desarrolló con el framework de Django, en donde se desarrollaron las funcionalidades de la administración y las funcionalidades del cliente.

Name	Date modified	Type	Size
__pycache__	9/12/2022 10:39 AM	File folder	
migrations	9/8/2022 12:53 PM	File folder	
static	9/8/2022 12:28 PM	File folder	
templates	9/8/2022 12:28 PM	File folder	
tests	9/8/2022 12:28 PM	File folder	
utils	9/8/2022 12:52 PM	File folder	
__init__.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	0 KB
admin.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	1 KB
apps.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	12 KB
carro.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	2 KB
context_processors.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	1 KB
forms.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	5 KB
models.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	9 KB
test.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	3 KB
urls.py	9/8/2022 12:28 PM	Python Source File	5 KB
views.py	9/12/2022 10:38 AM	Python Source File	31 KB

Figura 25 Estructura De Ecommerce siaaf

La figura 28 presenta la estructura del sistema de ventas, a continuación, se detallan las funciones que cumple en cada uno de los archivos más importantes.

Static: es un fichero para almacenar archivos que pueden ser del tip pdf, png,jpeg, jpg, entro otros.

Templates: es un fichero donde se almacenan todos los archivos con extensión html, el cual django hará las búsquedas para presentar las interfaces correspondientes a las vistas que se desea visualizar.

Forms: Permite el desarrollo de formularios personalizado mediante el uso de métodos definidos por django, el ModelForm permite la creación de los formularios y se encarara de guardar el resultado del formulario en el modelo.

Models: Contiene los campos y comportamientos esenciales de los datos que está almacenando. Generalmente, cada modelo se asigna a una sola tabla de base de datos.

Views: Las vistas contienen la lógica que se requiere para devolver información como respuesta en cualquier forma al usuario.

Urls: el archivo urls contiene todas las rutas (url's) del sistema.

6.4. Cuarta Fase Pruebas

En la siguiente fase de la metodología Xp se procedió a realizar las pruebas de funcionalidad de la aplicación de ventas con el objetivo de verificar si se cumple con todos requerimientos solicitados, para ello se realizaron pruebas unitarias, pruebas de integración y las pruebas de usuarios.

6.4.1. Pruebas Unitarias de la Aplicación Web

Las pruebas unitarias y de integración de la solución informática se las realizaron paralelamente a la codificación, con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento de cada módulo, para ello se utilizó mocks,

```
def test_articulo_creation():
    articulo = Articulo()
    # articulo._state = mock.Mock()
    articulo.descripcion = "Descripcion de articulo"
    articulo.dimension = "Dimension de articulo"
    articulo.disponibilidad = 1
    articulo.multimedia = mock.Mock(spec=Multimedia)
    articulo.multimedia._state = mock.Mock()
    articulo.multimedia.imagen = "image.png"
    articulo.estado = 1
    articulo.peso = 1.0
    articulo.precio = 1.0
    articulo.titulo = "Titulo de articulo"
    articulo.url_video = "Url de video de articulo"
    articulo.subcategoria = mock.Mock(spec=Subcategoria)
    articulo.subcategoria._state = mock.Mock()
    articulo.subcategoria.nombre = "Nombre de subcategoria"
    articulo.subcategoria.categoría = mock.Mock(spec=Categoría)
    articulo.subcategoria.categoría._state = mock.Mock()
    articulo.subcategoria.categoría.nombre = "Nombre de categoria"
    assert articulo.get_titulo() == "Titulo de articulo"
```

Figura 26 Test: Crear Artículo

En esta prueba se comprueba el correcto funcionamiento de la clase Articulo, se comprueba que los atributos se asignan correctamente y que los métodos devuelven los valores correctos.

```
def test_articulo_mod():
    articulo = Articulo()
    articulo.descripcion = "Descripcion de articulo"
    articulo.dimension = "Dimension de articulo"
    articulo.disponibilidad = 1
    articulo.multimedia = mock.Mock(spec=Multimedia)
    articulo.multimedia._state = mock.Mock()
    articulo.multimedia.imagen = "image.png"
    articulo.estado = 1
    articulo.peso = 1.0
    articulo.precio = 1.0
    articulo.titulo = "Titulo de articulo"
    articulo.url_video = "Url de video de articulo"
    articulo.subcategoria = mock.Mock(spec=Subcategoria)
    articulo.subcategoria._state = mock.Mock()
    articulo.subcategoria.nombre = "Nombre de subcategoria"
    articulo.subcategoria.categoría = mock.Mock(spec=Categoría)
    articulo.subcategoria.categoría._state = mock.Mock()
    articulo.subcategoria.categoría.nombre = "Nombre de categoria"

    articulo.titulo = "Titulo de articulo modificado"
    articulo.descripcion = "Descripcion de articulo modificado"
    articulo.dimension = "Dimension de articulo modificado"
    articulo.disponibilidad = 2
    articulo.multimedia.imagen = "image2.png"
    articulo.estado = 2

    assert articulo.get_titulo() == "Titulo de articulo modificado"
    assert articulo.get_descripcion() == "Descripcion de articulo modificado"
    assert articulo.get_dimension() == "Dimension de articulo modificado"
    assert articulo.get_disponibilidad() == 2
    assert articulo.get_multimedia() == "image2.png"
    assert articulo.get_estado() == 2
```

FIGURA 27 Test: Modificar Artículo

Se espera que el título, descripción, dimensión, disponibilidad y multimedia de un artículo se modifiquen correctamente y que el estado se mantenga igual.

```
def test_detalle_comprobante_creation():
    detalle_comprobante = DetalleComprobante()
    detalle_comprobante.articulo = mock.Mock(spec=Articulo)
    detalle_comprobante.articulo._state = mock.Mock()
    detalle_comprobante.articulo.titulo = "Titulo de articulo"
    detalle_comprobante.cantidad = 1
    detalle_comprobante.precio = 1.0
    detalle_comprobante.total = 1.0
    assert detalle_comprobante.get_titulo() == "Titulo de articulo"
    assert detalle_comprobante.get_precio() == 1.0
    assert detalle_comprobante.get_cantidad() == 1
    assert detalle_comprobante.get_total() == 1.0
```

FIGURA 28 Test: Crear Detalle de Comprobante

El test de detalle comprobante comprueba si el detalle comprobante se crea correctamente. Se comprueba si el título, el precio, la cantidad y el total se establecen correctamente.

```

def test_detalle_comprobante_mod():
    detalle_comprobante = DetalleComprobante()
    detalle_comprobante.articulo = mock.Mock(spec=Articulo)
    detalle_comprobante.articulo._state = mock.Mock()
    detalle_comprobante.articulo.titulo = "Titulo de articulo"
    detalle_comprobante.cantidad = 1
    detalle_comprobante.precio = 1.0
    detalle_comprobante.total = 1.0

    detalle_comprobante.articulo.titulo = "Titulo de articulo modificado"
    detalle_comprobante.cantidad = 2
    detalle_comprobante.precio = 2.0
    detalle_comprobante.total = 2.0

    assert detalle_comprobante.get_titulo() == "Titulo de articulo modificado"
    assert detalle_comprobante.get_precio() == 2.0
    assert detalle_comprobante.get_cantidad() == 2
    assert detalle_comprobante.get_total() == 2.0

```

FIGURA 29 Test: Modificar Detalle Comprobante

Se crea un detalle de comprobante de prueba con un artículo de prueba asignado. Luego se modifican los valores del detalle de comprobante y se comprueba que los nuevos valores se hayan asignado correctamente.

```

def test_devolucion_creation():
    devolucion = Devolucion()
    devolucion.estado = 1
    devolucion.recibo = "https://recibo.com"
    assert devolucion.__str__() == 1

```

FIGURA 30 Test: Devolución

La función `test_devolucion_creation` comprueba que se pueda crear una instancia de Devolución y que se imprima como se espera.

```

def test_devolucion_mod():
    devolucion = Devolucion()
    devolucion.estado = 1
    devolucion.recibo = "https://recibo.com"

    devolucion.estado = 2
    devolucion.recibo = "https://recibo2.com"

    assert devolucion.__str__() == 2

```

FIGURA 31 Test Modificar Devolución

Se modifica el estado y el recibo de una devolución. se comprueba que la devolución haya cambiado correctamente.

```

def test_pago_creation():
    pago = Pago()
    pago.recibo = "image.png"
    pago.forma_pago = 1
    pago.referencia = "Referencia de pago"
    pago.titular_cuenta_bancaria = "Titular de cuenta bancaria"
    pago.estado = 1
    assert pago.__str__() == "Titular de cuenta bancaria"

```

FIGURA 32 Test: Crear Pago

Para verificar que el pago se haya creado correctamente, se comprueba que su atributo "titular de cuenta bancaria" sea igual al esperado.

```

def test_pago_mod():
    pago = Pago()
    pago.recibo = "image.png"
    pago.forma_pago = 1
    pago.referencia = "Referencia de pago"
    pago.titular_cuenta_bancaria = "Titular de cuenta bancaria"
    pago.estado = 1

    pago.recibo = "image2.png"
    pago.forma_pago = 2
    pago.referencia = "Referencia de pago2"
    pago.titular_cuenta_bancaria = "Titular de cuenta bancaria2"
    pago.estado = 2

    assert pago.__str__() == "Titular de cuenta bancaria2"

```

FIGURA 33 Modificar Pago

En esta prueba se puede modificar el pago de la persona y esta se actualiza con la nueva información.

6.4.2. Pruebas de Qa de la Aplicación Web

Una vez que se obtiene un avance funcional se puede subir cambios al entorno de pruebas (qa), que es llevado por el DTI (Departamento de Tecnologías de la Información).

Para ello se hace una evaluación de los criterios de programación en los cuales se verifica:

La codificación en cualquier lenguaje debe ajustarse a:

- Intentar con 4 espacios.
- No mezclar tabulaciones y espacios, usar solo espacios.
- Todo el documento debe tener un correcto formato (se puede ayudar con corrector de formato del IDE)
- El límite de las líneas de código no deben ser demasiado extensas (máximo 80 caracteres), lo que ayudará a una mejor lectura del código.

Una vez que se revisa los criterios de codificación, se sube al git un avance funcional o todo el proyecto completo, en el cual en una primera instancia se solicita una rama, para poder subir los cambios al servidor de qa.

7. Discusión

En la presente sección de detalla el cumplimiento de los objetivos planteados para el desarrollo del presente trabajo de Titulación.

Etapa 1: Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema a través del análisis de requerimientos.

En esta etapa se usaron técnicas de recolección de información ([ver Anexo II: Resultados obtenidos de la encuesta](#)) a una muestra de 53 actores involucrados, tales como los estudiantes, docentes y público en general, a través de la herramienta Google Forms, lo que permitió determinar de forma clara, sencilla y rápida, porque se pudieron realizar de forma virtual, además de que dicha herramienta facilita la tabulación de datos, generando por cada pregunta planteada una gráfica fácil de entender. Con ello se determinó que el proceso de venta de obras de arte de los estudiantes de la carrera de artes plásticas visuales es un proceso autónomo, en el cual el cliente y/o el artista deben estar en contacto directo para realizar la venta, buscando por si solos y medio para comunicarse, disminuyendo la posibilidad que tienen para realizar una venta exitosa. También se pudo determinar que la mayoría de los clientes prefieren los pagos por medio de transferencia bancaria y la utilización de una plataforma de ventas de productos de la Universidad Nacional de Loja, que permita mejorar el proceso de ventas y difusión de las obras de arte de los estudiantes de la carrera de artes plásticas visuales.

También, se realizó la documentación a través de la especificación de requisitos en base al estándar IEEE 830 ([ver Anexo IV: Especificación de Requerimientos.](#)) asegurando que el sistema cumpla con las necesidades del cliente y del usuario, logrando, mediante la identificación y la descripción de los requisitos del software, guiar en etapas posteriores de desarrollo y pruebas del software, asimismo esto permitió tener una documentación sólida como base para la fase de desarrollo, obligando a los involucrados en el desarrollo a considerar todos los requerimientos de forma rigurosa antes de iniciar el diseño y codificación de este. Por consiguiente, esto permitió la aprobación de los requerimientos por medio del DTI (Departamento de Tecnologías de la Información) de la Universidad Nacional de Loja.

Etapa 2: Desarrollar un sistema de difusión y ventas de obras de arte haciendo uso de la metodología XP.

Esta segunda etapa se realizó el diseño, en donde, se utilizó el modelo arquitectónico 4+1, el cual se basa en la idea de dividir el ciclo de vida en cinco fases: Inicio, Elaboración,

Construcción, Transición y Producción, lo que significó tener un proceso con fases definidas permitiendo tener claro los objetivos de cada una y las actividades que los integran. La codificación se realizó en base a las historias de usuario cumpliendo con los criterios de aceptación establecido en las mismas y para ello se utilizó como Framework Django y como Base de Datos Postgresql. Las pruebas se realizaron para verificar el funcionamiento de la aplicación y el cumplimiento de los requerimientos. La codificación se realizó en base a las historias de usuario cumpliendo con los criterios de aceptación establecido en las mismas y el cual fue aprobado por DTI, ya que esta fase está ligada con dicho departamento, por lo cual también se utilizó como Framework Django y como Base de Datos Postgresql ya que además de ser un Framework y base de datos, con muchos beneficios, analizados en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, fue un requerimiento de este, Por un lado, permitió agilizar ciertos procesos, ya que el sistema permitió integrar funciones que ya estaban definidas en dicho código fuente, pero por otro, los ralentizo, ya que para poder iniciar con el proyecto se debió aprender las funciones definidas en el sistema y conocer la forma en cómo se utilizan, además de aprender la forma de codificar y estructurar el proyecto, también a lo largo del proyecto hubo inconvenientes con ciertas funciones y por consiguiente se necesitó la asesoría extra de parte del personal de DTI y por ello el tiempo estimado de codificación se fue holgado.

Valoración Técnica económica ambiental

Valoración Económica

Para el desarrollo del presente trabajo de titulación (TT), se requiere de algunos recursos, entre estos, el económico, por lo que se propone el siguiente presupuesto que está dado por algunas categorías, como son: Talento Humano, Recursos Técnicos y Tecnológicos, Servicios y Recursos Materiales.

Tabla 8 Recursos

RECURSOS HUMANOS			
RESPONSABLE	HORAS	VALO/HORA	SUBTTOTAL
2 estudiantes	400	8	\$8000
1 tutor	200	20	\$4000
Total			\$12000
RECURSOS MATERIALES			

Descripción	Meses	Precio Unitario	Valor Total
Internet	5 meses	\$25.00	\$125.00
Transporte	5 meses	\$20.00	\$100.00
Total			\$225
RECURSOS TECNICOS Y TECNOLOGICOS			
RECURSOS		VALOR	SUBTOTAL
Laptops	2	1000	\$2000
Base Datos	2	0	\$0
Lucichart	2	0	\$0
Pychart	2	0	\$0
GitLab	2	0	\$0
Lenguaje Programación	2	0	\$0
Framework	1	0	\$0
Firma Electrónica	2	20	\$40
Total			\$2040

En la tabla 9 se muestra el costo total del desarrollo del proyecto

Tabla 9 Costo total del Proyecto

Descripción	Cantidad
Recursos Humanos	\$12000
Recursos Materiales	\$225
Recursos Técnicos y Tecnológicos	\$2040
Subtotal	\$14265
Imprevistos	\$500
Total	\$14765

Al ser un trabajo de titulación para la universidad nacional de Loja los gastos de los recursos humanos son solventados por la institución.

Tabla 10 Costo Actualizado

Descripción	Cantidad
Recursos Materiales	\$225
Recursos Técnicos y Tecnológicos	\$2040
Subtotal	\$2265
Imprevistos 10%	\$226.5
Total	\$2491.5

Valoración Ambiental

El “Desarrollo de una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la Universidad Nacional de Loja” al ser una aplicación web ofrece el beneficio de que los usuarios puedan encontrar artículos que desean comprar de manera rápida y sencilla, evitando gastos innecesarios como salidas a locales comerciales, en la cual se necesita un medio de transporte que consumen combustibles fósiles, es por eso que el uso de la aplicación beneficia al medio ambiente ya que permite el ahorro de estos mismos. Además, al ser una aplicación web evitará la impresión de folletos y otros materiales promocionales, evitando el uso de papel.

8. Conclusiones

Una vez Finalizado el trabajo de titulación se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El desarrollo de la aplicación web para la difusión y venta de obras arte para la carrera de artes plásticas/visuales permitió, de forma sencilla, a los estudiantes que cursan y a graduados de la universidad nacional de Loja, realizar ventas de sus obras de arte al público en general.
- Por medio del uso de la metodología XP se llevó un proceso ordenado, de esta manera al trabajar en cada etapa del proyecto se pudo llevar un control del cumplimiento de cada uno de los requisitos, desde la fase de la planificación hasta la fase de pruebas donde se validó el funcionamiento de la aplicación con la finalidad de que cumpla con las expectativas de los usuarios involucrados.
- La arquitectura de software desarrollada según el modelo Kruchten 4+1, fue de gran utilidad en el desarrollo de la solución informática, debido a que permite tener un enfoque mas amplio y preciso en los procesos que se ejecutan en el software, así como también permitió tener una visión mas amplia con el diseño de cada una de las vistas, de tal manera que se encontraron características que en un inicio no fueron contempladas.
- El uso de las tecnologías como: Django, PostgreSQL permitió llevar a cabo el desarrollo de la aplicación web de manera exitosa, debido a que la curva de aprendizaje de Python es muy baja y el gestor de base de datos PostgreSQL es gratis, esto permitió minimizar los gastos en el desarrollo del trabajo de titulación, de esta manera se logró obtener un producto de calidad que cumple con los requisitos solicitados por el cliente.
- Las pruebas dentro de un ambiente controlado son las más impórtante ya que permitieron verificar el funcionamiento adecuado de la aplicación web.

9. Recomendaciones

Se recomienda:

- En los equipos de trabajo se recomienda hacer uso de marco de trabajo Scrum conjunto a una metodología ágil, ya que la integración de estas permite llevar orden en el trabajo en equipo, solventando cualquier inconveniente que se puede presentar dentro del desarrollo del software.
- Para la especificación de los requisitos se recomienda tomar como referencia el estándar IEEE 830, utilizando las partes más importantes de dicho documento así mismo para la arquitectura de software se recomienda utilizar el modelo arquitectónico 4+1, utilizando las vistas más importantes debido a que hay variedad de diagramas que representan las mismas similitudes en cada una de las vistas, esto con la finalidad de ahorrar tiempo y esfuerzo.
- Evaluar con anticipación las tecnologías y herramientas que se van a utilizar dentro del desarrollo de un sistema, así mismo solicitar capacitaciones para conocer la estructura y la forma de desarrollo dentro del equipo de trabajo.
- Realizar un plan de pruebas (“unitarias integración, seguridad, usuarios”) a cada uno de los módulos desarrollados, para poder garantizar la calidad del software, y minimizar los fallos a futuro.

9.1. Trabajos Futuros

- Permitir el registro de los clientes por medio de los servicios de redes sociales, con la finalidad de realizar registros de manera más rápida y sencilla.
- Implementar un módulo que permita pagos por medio de tarjetas de crédito o débito.
- Realizar una aplicación móvil, para que los usuarios puedan tener más accesibilidad para la venta y compra de los artículos.

10. Bibliografía

- [1] S. I. Victor Dueñas-Silva, “La creatividad artística en tiempos de pandemia Artistic Creativity in Times of Pandemic Criatividade artística em tempos de pandemia”, vol. 7, núm. 1, pp. 677–690, 2021, doi: 10.23857/dc.v7i1.1733.
- [2] C. P. Villagómez Oviedo, “Análisis de procesos de producción artística digital en México: Artistas digitales mexicanos y su obra.”, 2015, Consultado: ago. 30, 2022. [En línea]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=103537&info=resumen&idio=ma=SPA>
- [3] P. Dueñas Izquierdo, “Escultura Concepto de escultura”, pp. 1–3, 2017, [En línea]. Available: <http://lahistoriayotroscuentos.es/wp-content/uploads/2017/08/01-Escultura.pdf>
- [4] “Pintura Historia del Arte 1 Pintura Concepto de pintura”.
- [5] “foti”.
- [6] C. P. V. Oviedo, “Análisis de procesos de producción artística digital en México: Artistas digitales mexicanos y su obra.”, 2015, [En línea]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=103537&info=resumen&idio=ma=SPA>
- [7] A. Gones-Valls y M. Serrat-Brustenga, “La gestión de la identidad digital: una nueva habilidad informacional y digital”, *Textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, vol. 24, 2010, [En línea]. Available: <https://bid.ub.edu/24/gones2.htm>
- [8] C. D. Amunárriz, “La gestión de las galerías de arte”, *acerca*, [En línea]. Available: <https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID/La%20gesti%C3%B3n%20de%20las%20galer%C3%ADas%20de%20arte.pdf>

- [9] "PEREZ PORTO GALERIA DE ARTE.bib".
- [10] A. M^a Hernández, G. Directora, D. Natalia, y J. García, "Trabajo Fin de Grado", 2018.
- [11] "The State of Developer Ecosystem in 2021 Infographic | JetBrains: Developer Tools for Professionals and Teams". 2021. [En línea]. Available: <https://www.jetbrains.com/lp/devcosystem-2021/>
- [12] M. Gibert, G. Oscar, y P. Mora, "Bases de datos en PostgreSQL".
- [13] J. F. González, "Introducción a las metodologías ágiles Otras formas de analizar y desarrollar", [En línea]. Available: [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnicas_avanzadas_de_ingenieria_de_software/Tecnicas_avanzadas_de_ingenieria_de_software_\(Modulo_3\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnicas_avanzadas_de_ingenieria_de_software/Tecnicas_avanzadas_de_ingenieria_de_software_(Modulo_3).pdf)
- [14] P. Por, G. Deemer, C. Benefield, B. Larman, y V. Vodde, "INFORMACIÓN BÁSICA DE SCRUM (THE SCRUM PRIMER)", 2009. [En línea]. Available: www.ScrumTI.com
- [15] "marco trabajo scrum".
- [16] L. A. Cortés Enríquez, "Sobre: Citymuseo galería digital. Construir espacios digitales para el arte durante la Covid-19 (www.citymuseo.com)", *Revista de Arte Ibero Nierika*, vol. 10, núm. 19, pp. 227–234, dic. 2020, doi: 10.48102/nierika.v10i19.41.
- [17] "Creación de portal web para la facultad de artes y humanidades con transmisión de frecuencia radial, interactividad y anexos a redes sociales".
- [18] "Galeria virtual" venta de cuadros por internet para fundación "las manos de dios".

11. Anexo

Anexo I: Entrevistas Realizada

Proyecto: Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

Firmas de validación de las Entrevistas



**Facultad de la Energía, las Industria y los Recursos
Naturales no Renovables**

Nombre del Proyecto: Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

Nombre de encuestador: Migue Alexander Rojas Cobos.

Cristian Eduardo Medina Morocho.

Firma de Entrevistas Realizadas

Nombre	Firma
Lic. Celia Beatriz Campoverde Vivanco Ms.	 CELIA BEATRIZ CAMPOVERDE VIVANCO

Audio de la Entrevista y la transcripción:

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1xMmE1oKkSABRk17jGcS4oWAp8SJgz6os>

Anexo II: Resultados obtenidos de la encuesta

Proyecto: Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

Resultados de las Encuestas Realizadas

¿Actualmente que tan eficiente es el proceso de venta de una obra de arte que usted maneja?
53 respuestas

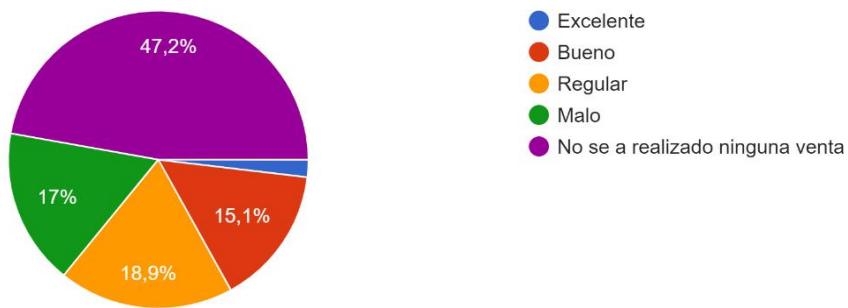


Figura 34: Encuesta 1 Resultados

En la Figura 34, el resultado obtenido es que los estudiantes de la carrera de artes plásticas visuales en un 47.2% no ha realizado ninguna venta de sus obras de arte, siguiéndole un 17% que afirma que el proceso de ventas que maneja es malo, solo una cantidad mínima de estudiantes ha podido llevar a cabo un proceso de ventas entre bueno y excelente.

¿Considera necesario que la Universidad Nacional de Loja deba contar con una pagina web de Ventas de arte para que los estudiantes puedan difundir y vender las obras de arte creadas?
53 respuestas

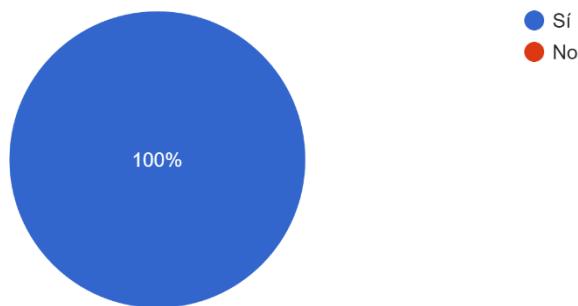


Figura 35: Encuesta 1 Resultados

En la Figura 35, el resultado obtenido es que el 100% de los estudiantes encuestados consideran que la Universidad Nacional de Loja debería contar con un sistema de ventas donde ellos puedan ofertar las obras de arte que realizan.

¿Cree usted que una pagina web de ventas, permitirá difundir las obras de arte y dar a conocer el perfil del artista?

53 respuestas

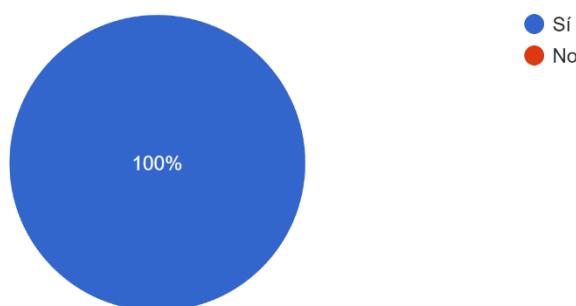


Figura 36: Encuesta 1 Resultados

En la Figura 36, el resultado obtenido es que el 100% de los estudiantes encuestados consideran que una página web dedicada a las ventas les permitirá difundir sus perfiles de artistas y realizar ventas de sus Obras de arte.

¿Qué tipo de pago es el más conveniente al momento de hacer una venta de obras de arte?

29 respuestas

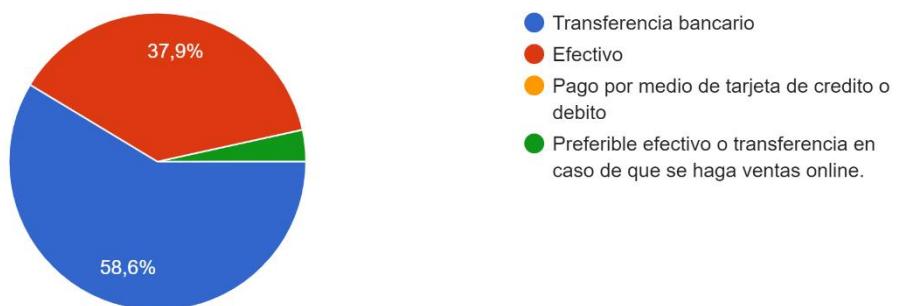


Figura 37: Encuesta 2 Resultados

En la Figura 37, el resultado obtenido es que los estudiantes de la carrera de artes plásticas visuales en un 58,6 prefieren los pagos por medio de transferencias bancarias siguiéndole un 37,9 que prefiere los pagos en efectivo.

¿Qué tipo de archivos requiere subir al sistema?

29 respuestas

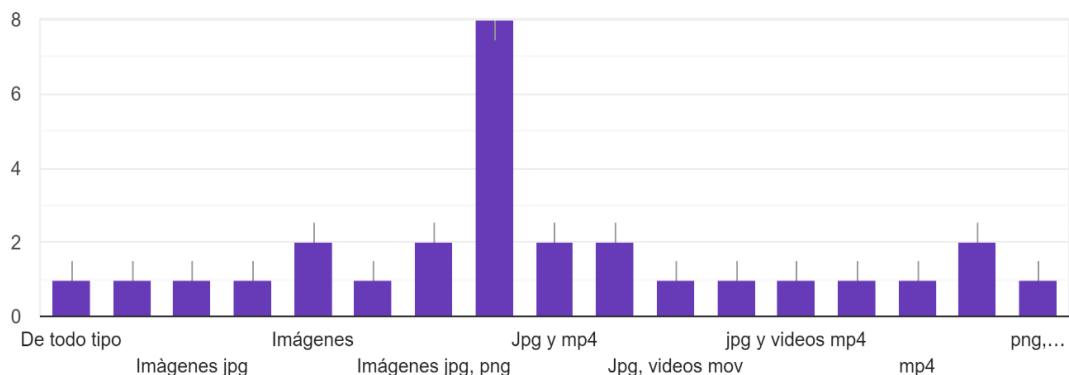


Figura 38: Encuesta 2 Resultados

En la Figura 38, se presenta que el formato png y jpg son los más adecuados para subir al sistema.

¿Describa los pasos que se debe tomar en cuenta al momento de realizar la venta de una obra de arte?

Cotizar materiales, tiempo invertido en la obra, originalidad y presentación ya sea con o sin marco

Primero tener una obra que vender

Fragmentación teórica, bocetos.

Precio, estado de la obra.

La obra debe encontrarse impecable En perfecto estado Que tengo una buena garantía de que no se dañará, a menos que lo hagan a propósito El precio dependerá del tiempo y esfuerzo dedicado en la obra.

1. Tomarle fotos, 2. Postearlo en redes sociales, 3. Esperar que el cliente se ponga en contacto,
4. Realizar la comercialización en físico.

No conozco los pasos

Exhibir la, preparar los medios necesarios.

Se debe verificar el estado de la obra y tener un costo apropiado para la venta de la obra.

Valorar tiempo y uso de materiales.

Selección de la obra Acuerdo vendedor-comprador Acordar método de envío Método de pago Seguro o cláusula por si existen daños durante el envío

Buena calidad y buen material

Factura, técnica, dimensiones, transporte, temática, calidad del material.

Certificado de autenticidad

Material invertido, tiempo, y presentación final

Datos de comprar, la forma de pago

1 subir imágenes claras. 2 poner un precio adecuado, 3 esperar la confinación de un cliente

1 tener el producto terminado 2 cotizar el precio del producto 3 exponerlo en redes sociales 4 venderlo

Exposición, contacto, negociación y pago

1. Acceder al sistema 2. Visualizar obras 3. Seleccionar Obra 4. Añadir al carrito 5. Método de pago 6. Verificar pagó

Revisar que la obra de arte esté en perfectas condiciones, revisar los datos del comprador, verificar la transacción

1. Ingresar al sistema 2. Añadir al carrito 3. Pagar

Añadir al carrito Pagar Comprobante de pagó

1 exponerla 2 esperarla confirmación de un cliente

Añadir al carrito Pagar

Acceder al sistema Ver obras Seleccionar obra Añadir al carrito Pagar

Se debe publicar la obra de arte en plataformas de venta de arte online o en redes sociales, para hacer llegar la obra a potenciales compradores o simplemente salir a vender. Luego cerrar el pago con el comprador, verificar el estado de la obra para finalmente entregarlo a su comprador.

Verificación de información del comprador. Verificar transacción

Verificación de información necesaria disponible. Datos del comprador Verificar transferencias

¿Desea que su perfil artístico sea visible?

29 respuestas

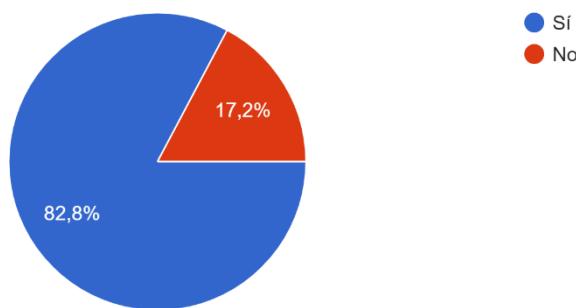


Figura 39: Encuesta 2 Resultados

En la Figura 39 se presenta que el 82.8% de las encuestados está de acuerdo en que su perfil de Artista deba a darse a conocer ante un 17.2% que indica que no está de acuerdo en compartir su perfil al público.

¿Qué tipo de información se requiere para publicar una obra de arte que desea comercializar o difundir?

Título, técnica, precio

Difundir

Dicha técnica de las obras

Todo lo referente a la elaboración de dicha obra.

Tamaño de la obra (medidas) Nombre o seudónimo del autor Nombre de la obra Fecha de realización

Nombre, costo, y datos personales como el número de teléfono o correo electrónico

Ni idea

Toda información que sea necesaria

Se requiere la ficha técnica de la obra, fotografía y un breve resumen del artista creador.

Motivos gestores y visuales.

Nombres del artista, descripción del artista, estilo, dimensiones, materiales con la que fue elaborada, año de elaboración, reconocimiento o premios que ganó la obra, costo, método de pago y lugar de adquisición

Nombre, técnica material y fotografía de la obra

Fotografías de la obra en buena calidad, mostrar las dimensiones, tamaño, técnica y redactar un análisis de esta.

Medidas, técnica, material, breve explicación de la obra

Nombre, título, técnica,

Información artística

título, categoría, descripción, precio, tamaño, peso, dimisiones

título, precio, descripción, autor

Nombre, dimensiones, categoría, estilo

Dimensión, técnico, contexto, descripción, titulo, autor

Datos principales de la obra

Título, descripción, técnica, autor

Título, descripción, autor, técnica

título, técnicas, descripción, precio

Título, descripción, técnica

Título, descripción, tema, técnica, autor

Una ficha técnica de la obra (artista, año de la obra, dimensiones, técnico, moviente artístico)

Información necesaria

Datos del arte a vender o comercializar

¿Qué tipo de obras de arte realiza?

29 respuestas

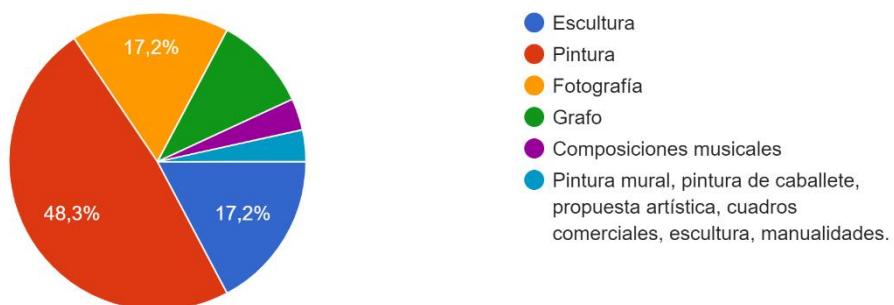


Figura 40: Encuesta 2 Resultados

En la Figura 40 se presenta que el 48.3% de los encuestados se dedican a realizar Pinturas, mientras que en un 17.2% de los estudiantes se dedica más a la fotografía y un 17.2% se dedica a realizar cuadros comerciales, esculturas, manualidades etc. Y el resto de encuestados se dedica a las composiciones artísticas y grafos.

¿Cuál es el método de pago más conveniente al momento de realizar una compra online?
39 respuestas

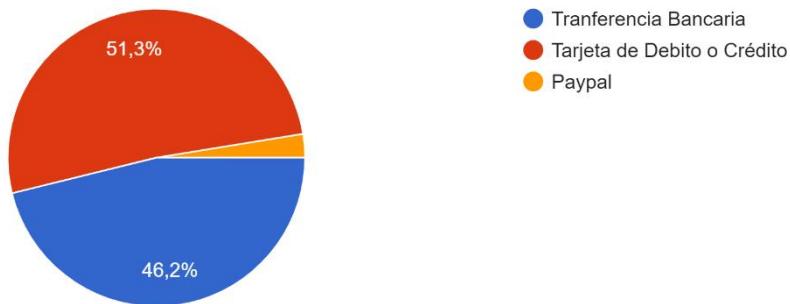


Figura 41: Encuesta 3 Resultados

En la Figura 41, en una encuesta realizada a un público en general en un 51,3%prefiere los pagos por medio de Tarjeta de Débito o Crédito, mientras que el 46.2% prefiere los pagos por medio de transferencia bancaria y un porcentaje mínimo se inclina a pagos por medio de PayPal.

¿Está dispuesto a compartir sus datos personales en un perfil de un Sitio Web?
39 respuestas

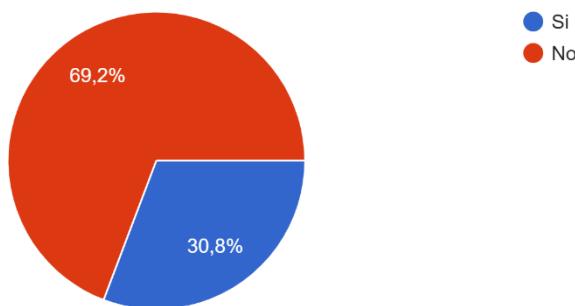


Figura 42: Encuesta 3 Resultados

En la Figura 42 se presenta que un 69.2% de los encuestados no está dispuesto a compartir sus datos personales en un perfil público, ante un 30.8% que si está dispuesto a compartir su información personal.

¿Es un usuario recurrente al momento de hacer compras online?
39 respuestas

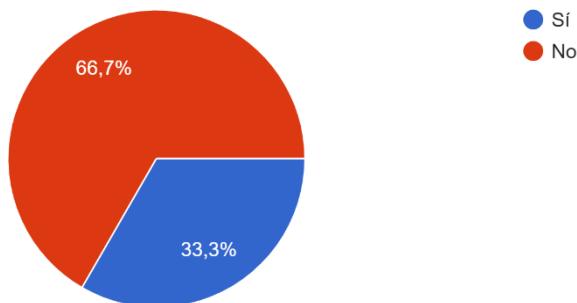


Figura 43: Encuesta 3 Resultados

En la Figura 43 se presenta que un 66.7% de los encuestados no son compradores recurrentes dentro de los sitios de ventas online ante un 33.3% que son usuarios que si realizan compras de maneras recurrentes.

¿Considera necesario que la Universidad Nacional de Loja cuenta con un sistema web enfocados a las ventas de ciertos productos en específicos?
39 respuestas

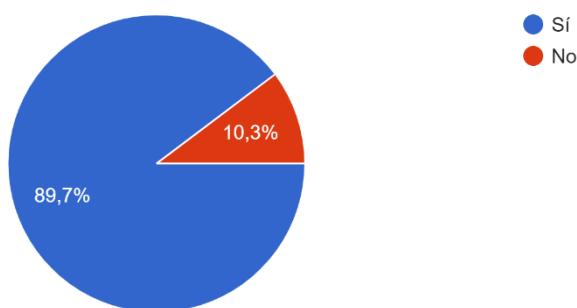


Figura 44 Encuesta 3 Resultados

En la Figura 44, en una encuesta realizada a un público en general en un 89,7 está de acuerdo que La Universidad Nacional de Loja deba contar con un sistema para la venta de productos en específico, ante un 10,3% que está en desacuerdo.

¿Describa el proceso, paso a paso que realiza para hacer una compra online?

Localizó el producto, me pongo en contacto con el vendedor, cuadramos el monto y la forma de pago y la fecha de envío y llegada

1. elijo mi producto 2. verifico precios 3. realizo el pago

Escojo el producto, ingreso los datos de la tarjeta y listo

Busco lo que necesito comprar

Clic en comprar, ingresar datos de la tarjeta, verificar compra

no hago muchas compras online

Verificación de página segura Verificación si existe la empresa Observo el producto q me interesa Pago con tarjeta de crédito Finalizó la compra

Verifico el producto. Analizo al vendedor. Analizo las referencias. Valido la validez del producto. Compro. Pago.

Veo el producto. Agrego al carrito. Añado mis datos de mi tarjeta y pago

Elegir el sitio web que necesitamos encontrar, escoger el producto que necesitemos y agregarlo al carrito en donde pago la realizamos mediante una tarjeta de crédito o de débito y después de un tiempo recibirla a domicilio.

No suelo comprar de manera online

verificar el producto, verificar al comerciante, tiempo de entrega y precio, luego ver algunas reseñas sobre el producto y si esta todo bien procedo a realizar la compra

Se comprueba la disponibilidad y calidad del producto además del vendedor y se procede a realizar la compra de preferencia por transferencia bancaria

1º Elegir el producto que se va adquirir, luego seleccionar las unidades que deseo y por ultimo finalizar la compra.

Busco el producto en la página que esté utilizando, luego reviso como es el envío de los productos y la calidad de lo mismo, si me gusta todo eso compro el producto

Buscar el producto Añadir al carrito Añadir método pago Verificar método de pago Pagar Comprobante

Revisar la credibilidad del ofertante, llegar a un acuerdo de pago, transferir y verificar algún recibo

Buscar el artículo que requiero, buscar una página web confiable, tramitar y asegurarse que los envíos se están realizando con normalidad, pagar

registro en el sistema - buscar productos - guardarlos en el carrito de compras - comprar - pagar - esperar el envío del pedido

escoger el producto, revisar la compra, escoger el método de pago, realizar el pago de este
Ir a sitio web, seleccionar producto/s, selección payment method, comprado, listo para llevar o
que me lo traigan

1. Buscar la tienda oficial del producto, 2. elegir el producto, 3. establecer el método de pago y
el lugar de envío.

Busco lo que quiero y pago

Escoger la app Buscar producto Pedir producto

1. Seleccionar el producto a comprar 2. Elegir una forma de pago 3. Pagar y esperar por el
producto o servicio

1. Buscar lo que necesito. 2. Ver las características del producto. 3. Ver las opiniones de la
gente y la puntuación del vendedor. 4. Solicitar el producto. 5. Pagar por el producto.

Revisar el producto en el que estoy interesado, ver los precios y calidad, la forma de pago y que
tan confiable es la página

Busco lo que me gusta, me contacto, procedo a hacer el depósito y finalizo la compra

busco el producto, veo el precio y pago con tarjeta de debito

escoger el producto y pagarla

primero ingresar el país, ingresar número de tarjeta, insertar Código de la tarjeta, insertar
nombre de la tarjeta, fecha de vencimiento, después se espera la confirmación que acepte dicha
tarjeta y ya

Ingresar con una cuenta de la página que se vaya a comprar, escoger lo que se va a comprar,
ingresar método de pago, si es tarjeta ingresar datos de la tarjeta, aceptar condiciones y
términos, completar la compra

No hago compras en online

Seleccionar producto, comprar, llenar método de pago, confirmar pago.

Anexo III Prototipado

Proyecto: Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

Prototipado Inicial de la Aplicación Web

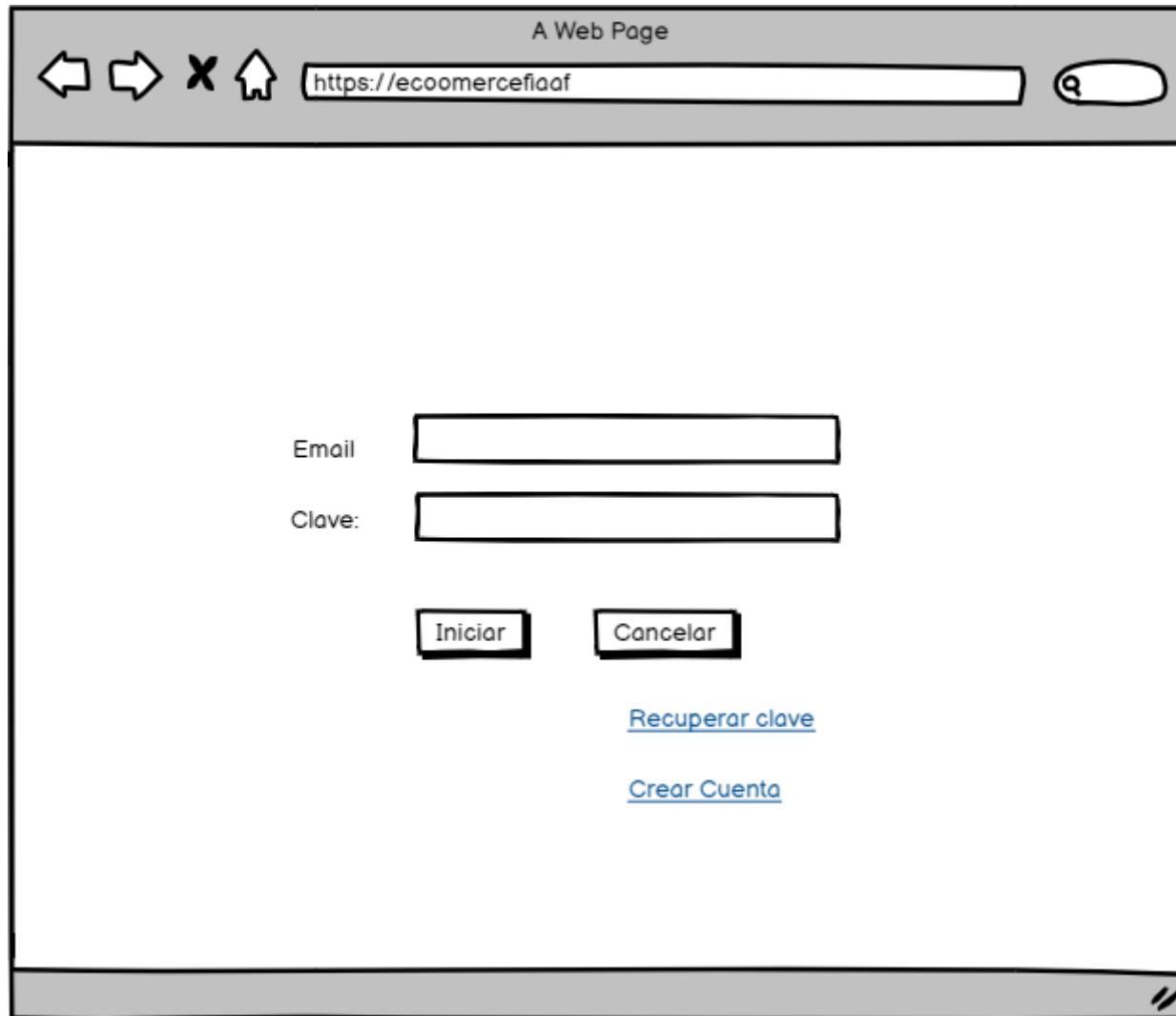


Figura 45 Inicio Sesión

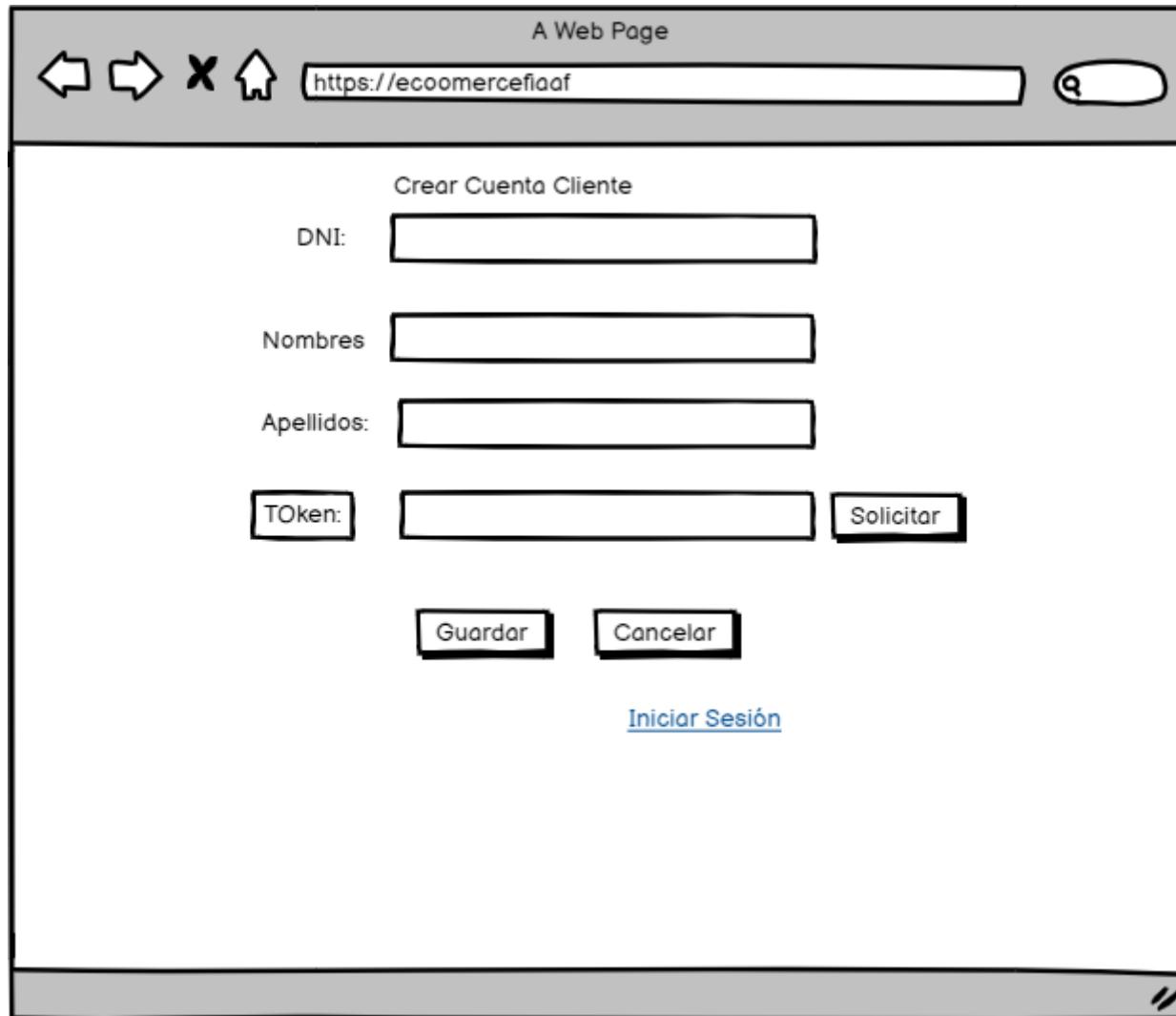


Figura 46 Registro Cliente

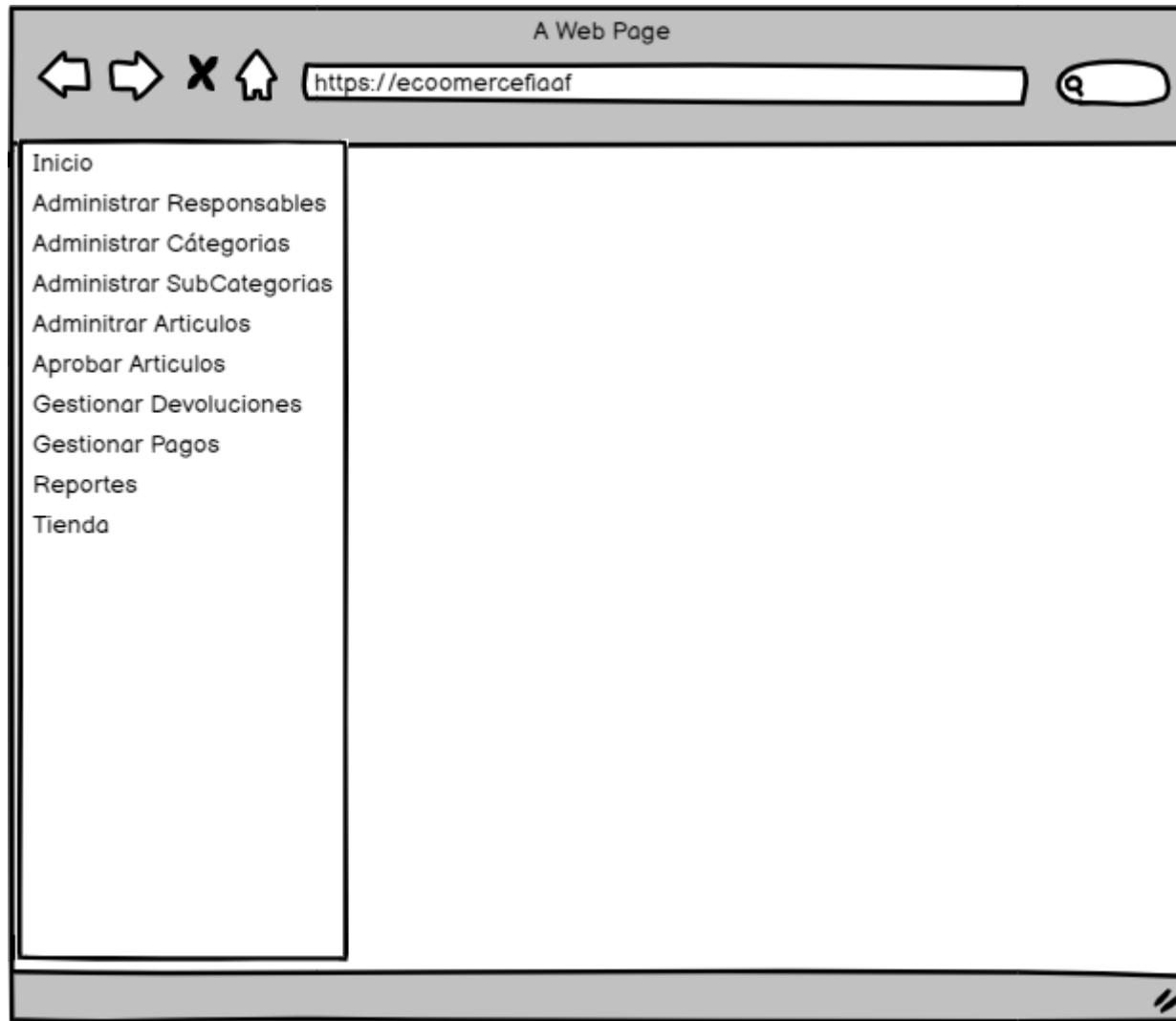


Figura 47 Pantalla Principal

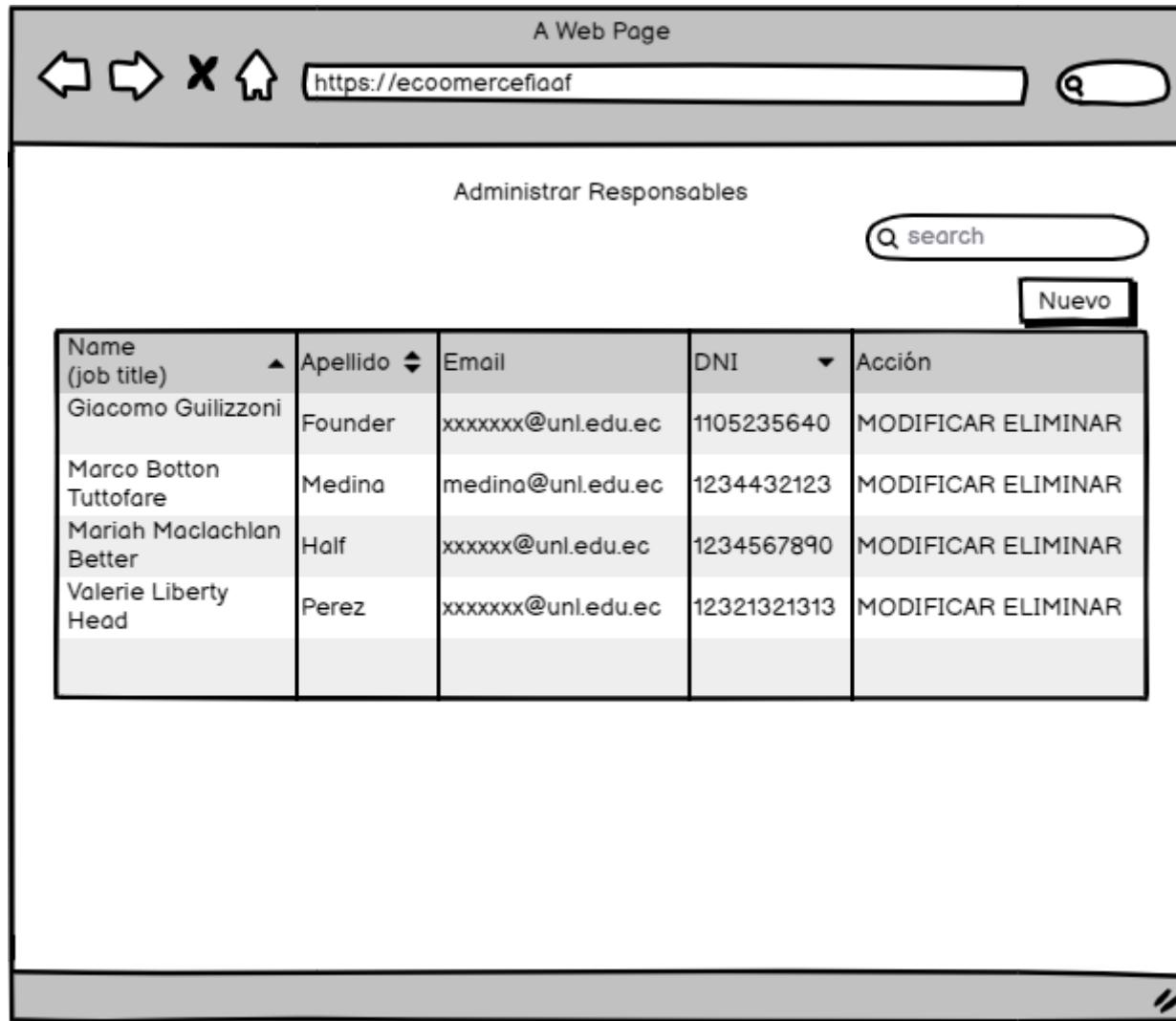


Figura 48 Administrar Responsables

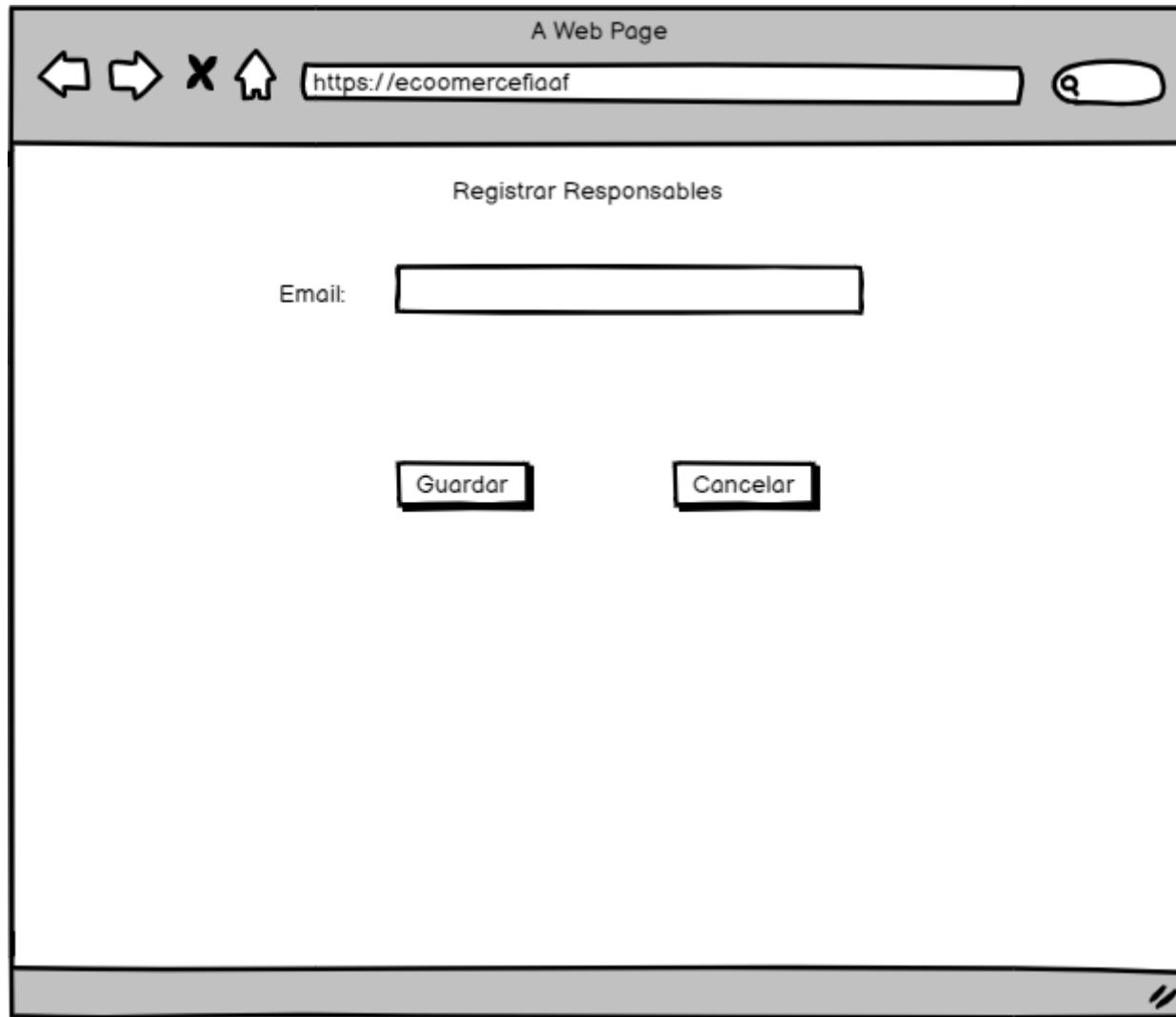


Figura 49 Registra Responsable

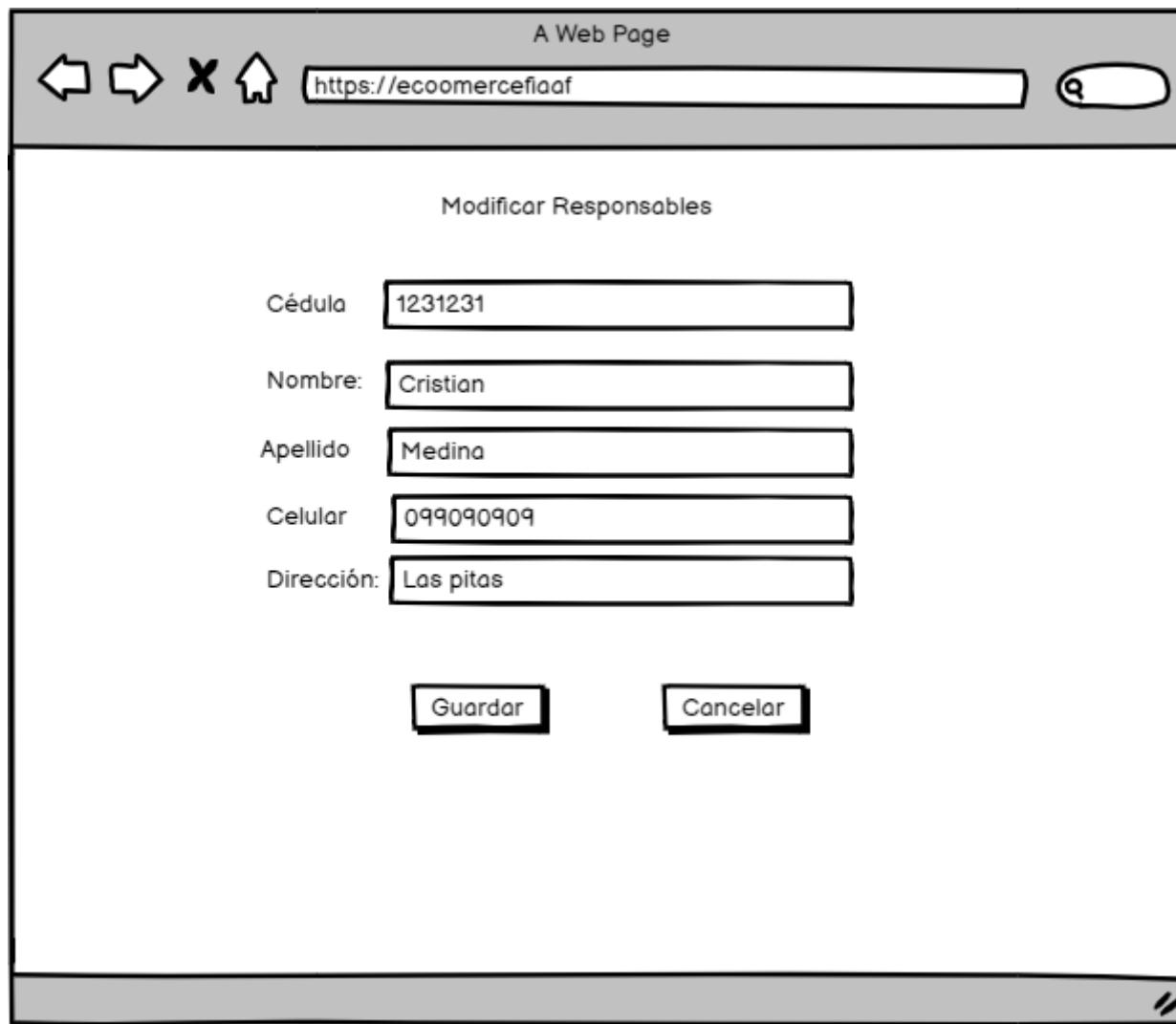


Figura 50 Modificar Responsable

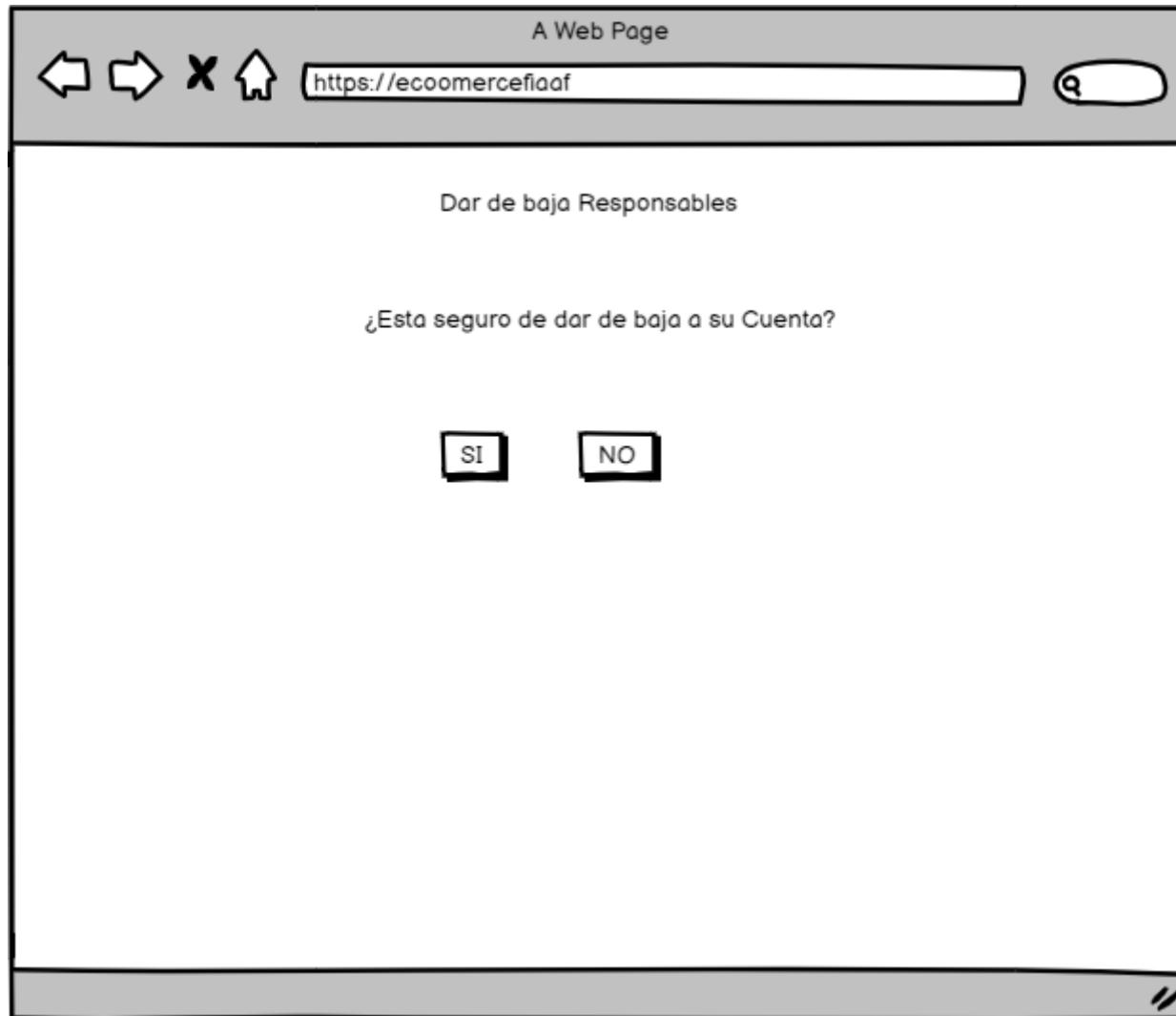


Figura 51 Dar de Baja Responsable

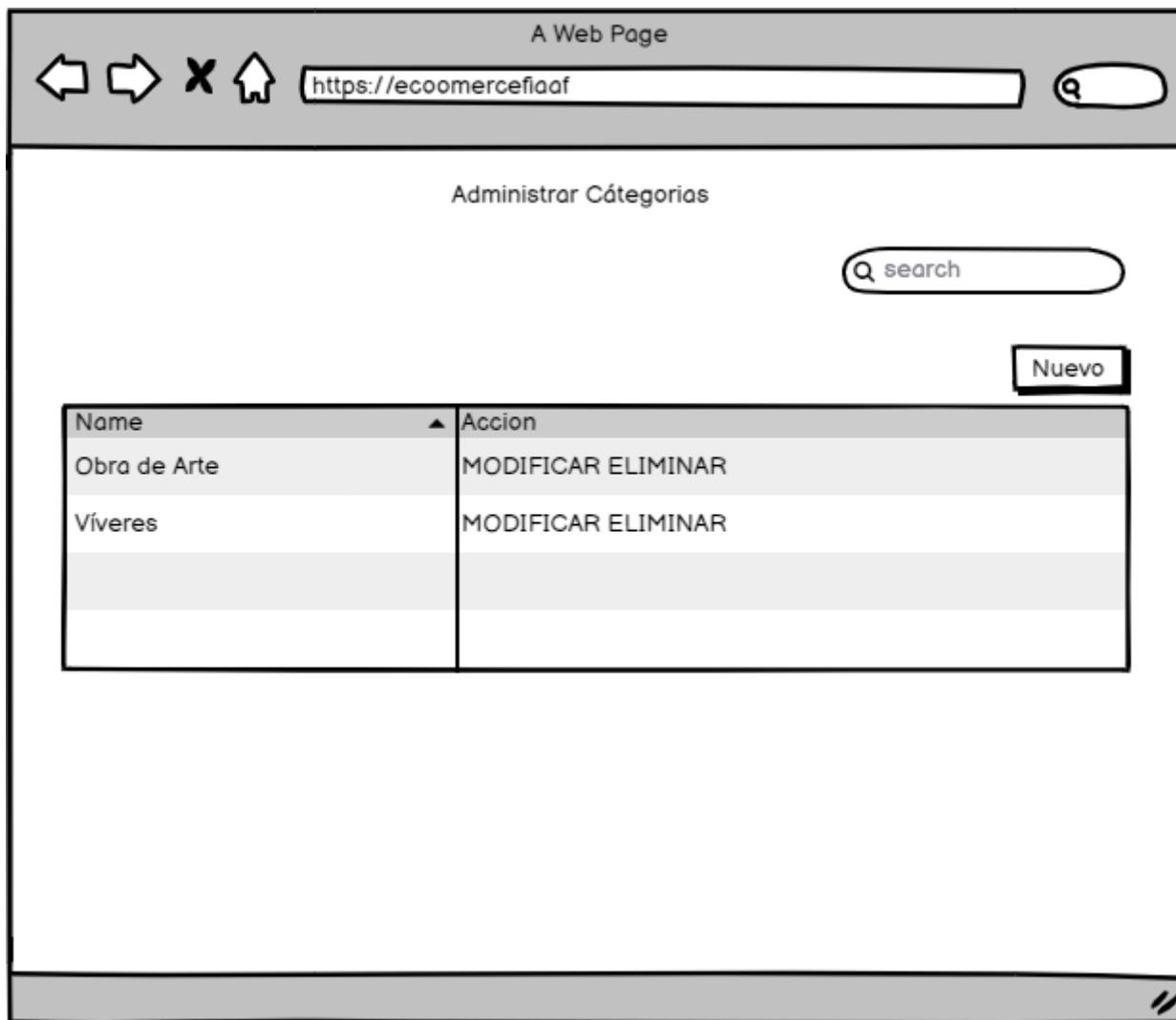


Figura 52 Administrar Categorías

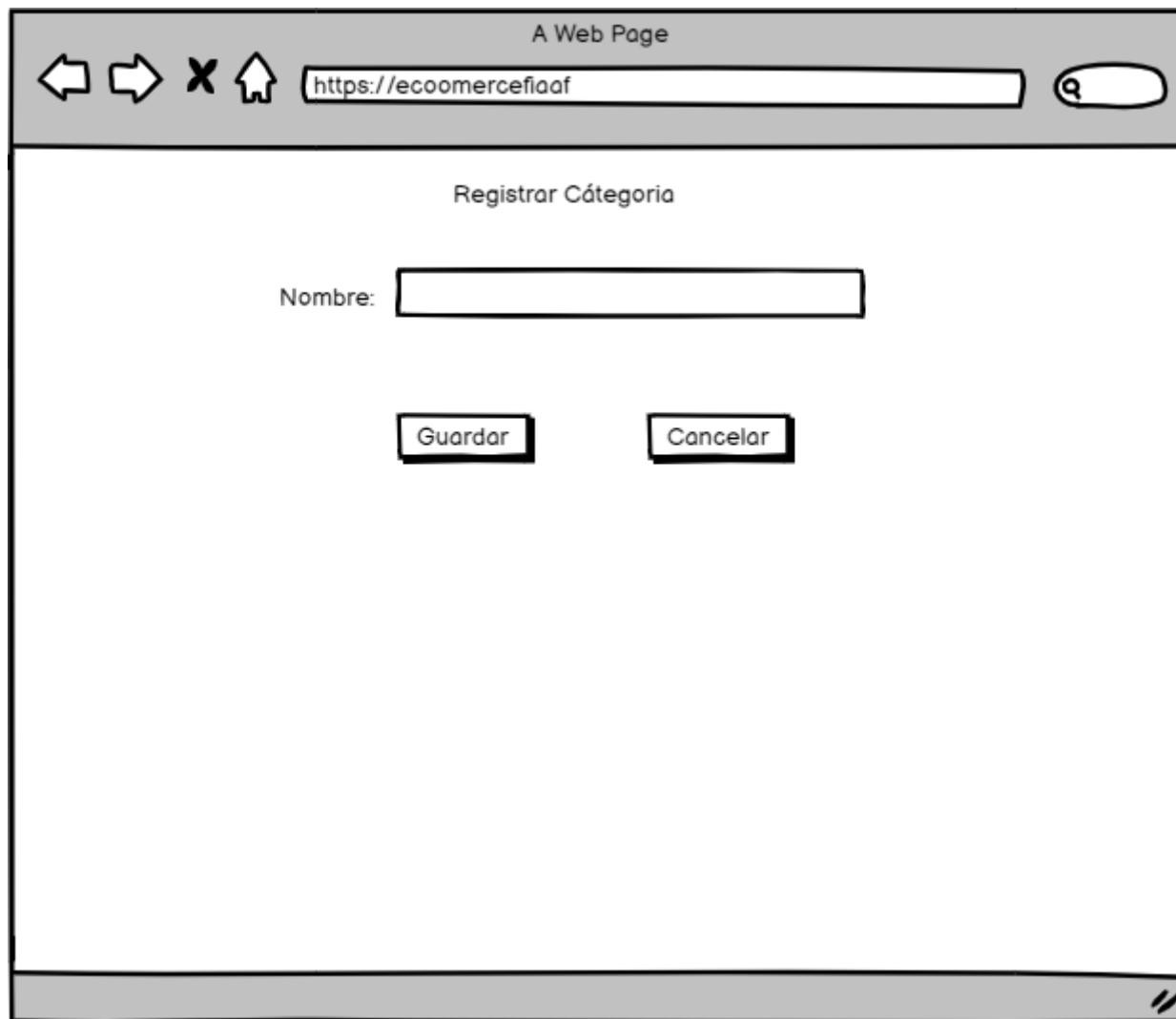


Figura 53 Registrar Categoría

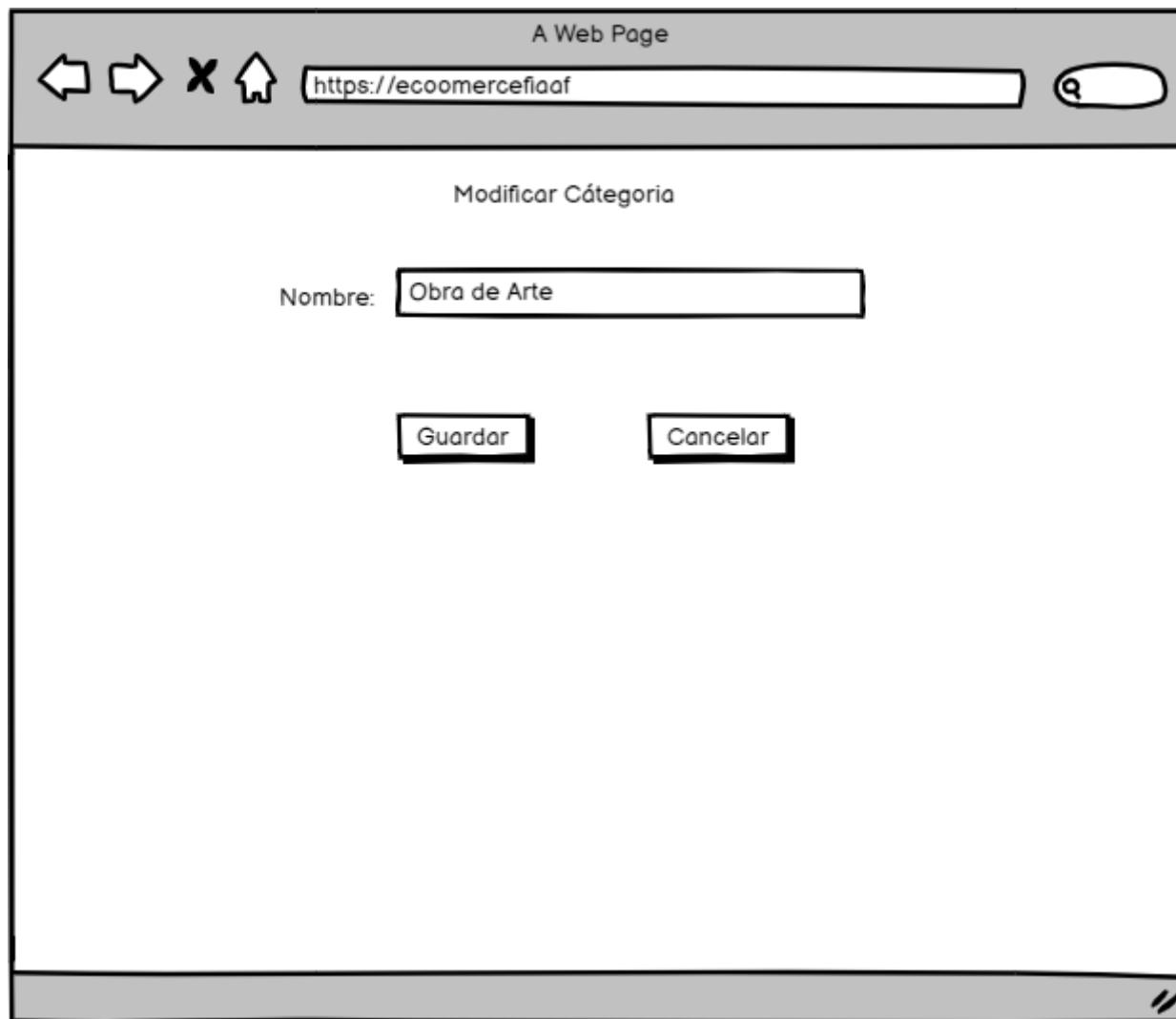


Figura 54 Modificar Categoría

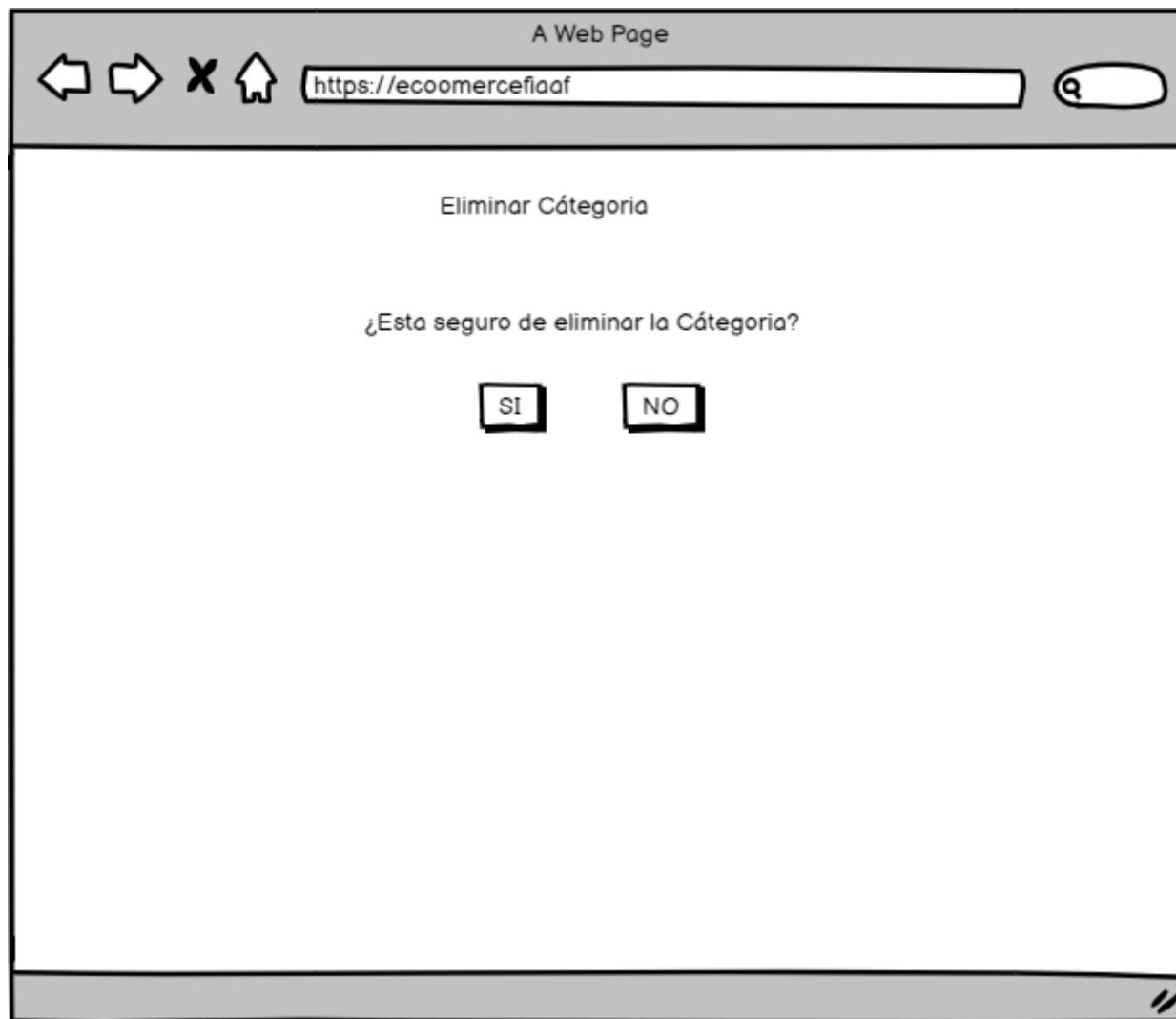


Figura 55 Eliminar Categoría

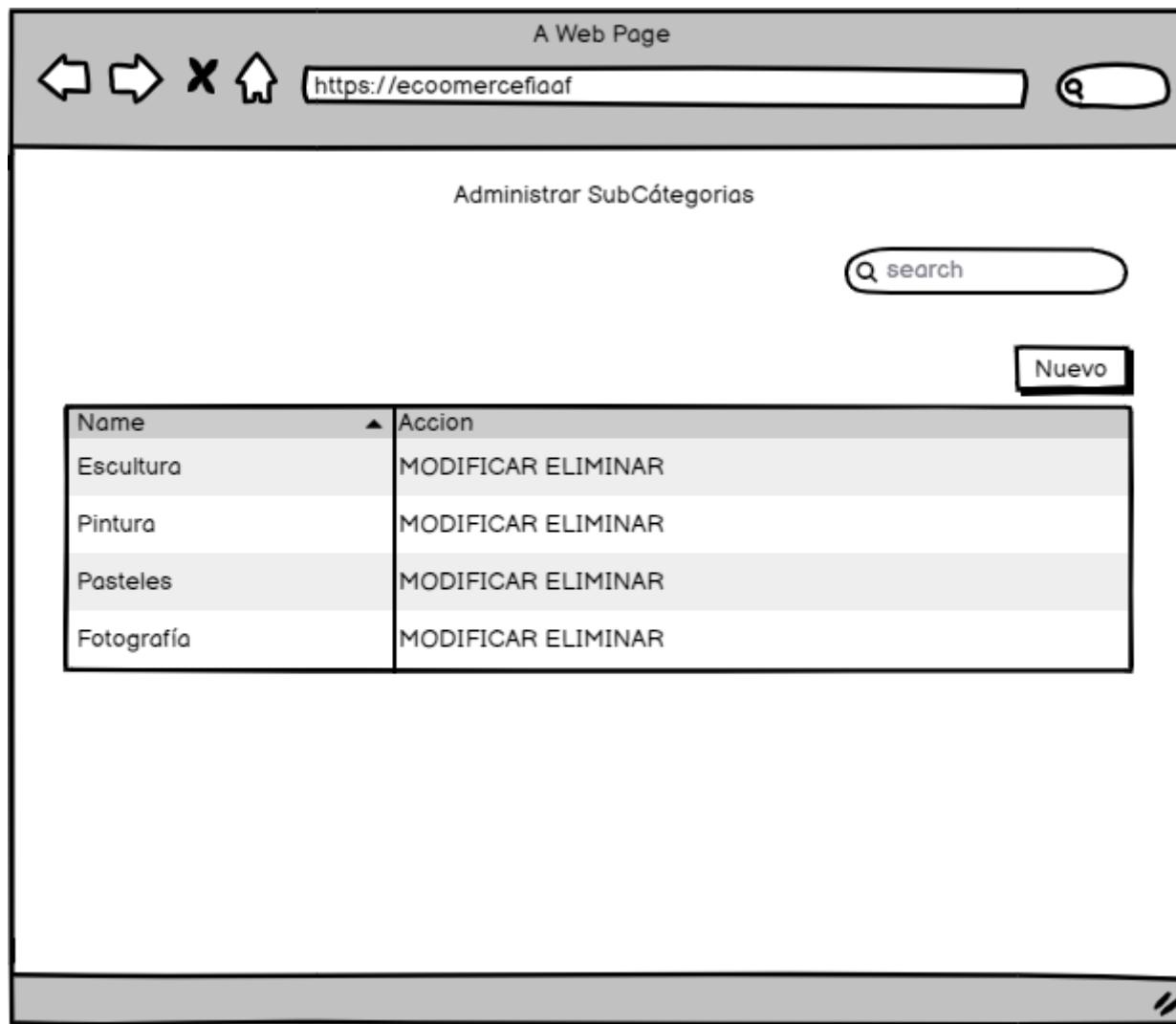


Figura 56 Administrar Subcategorías

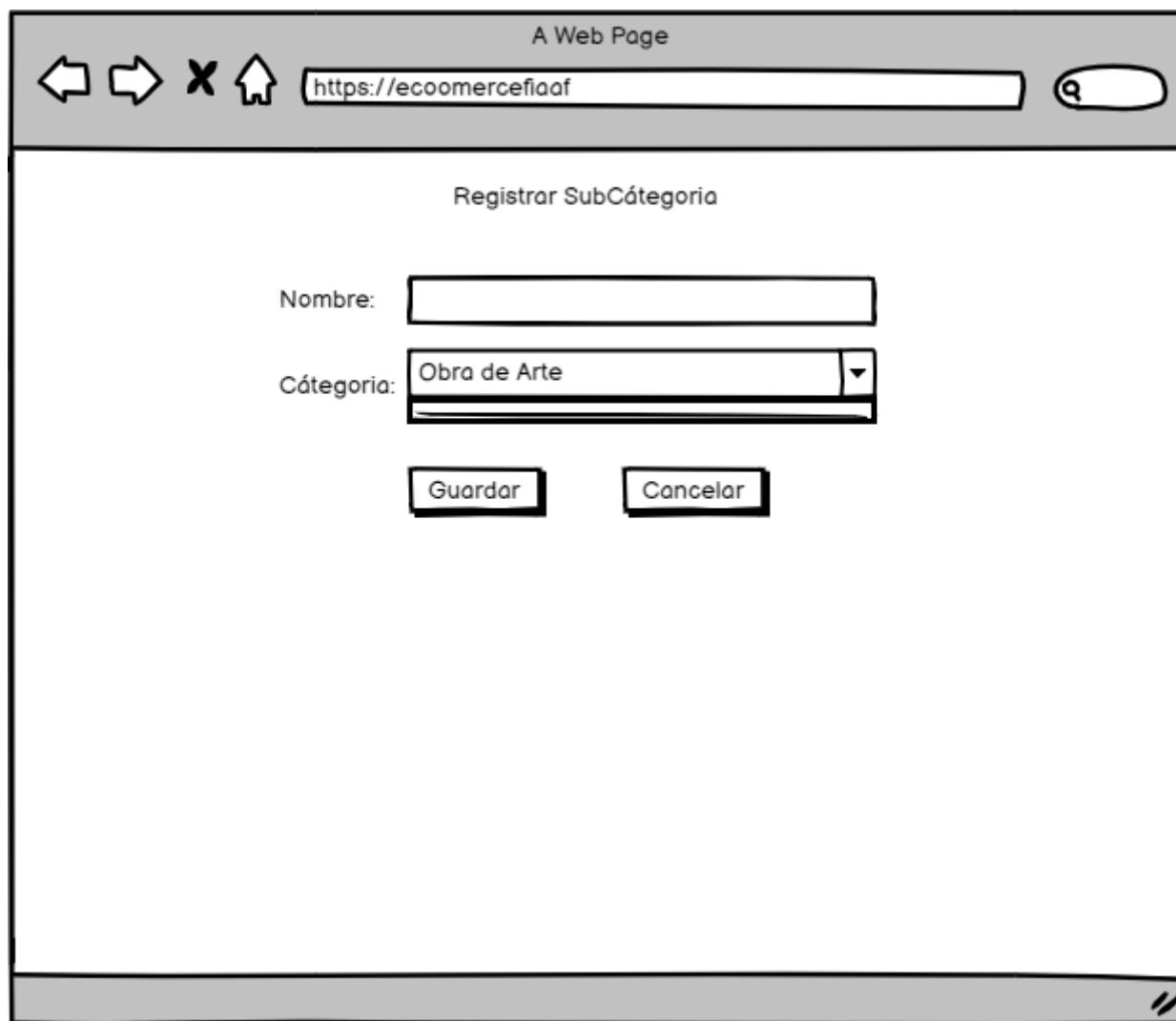


Figura 57 Registrar Subcategorías

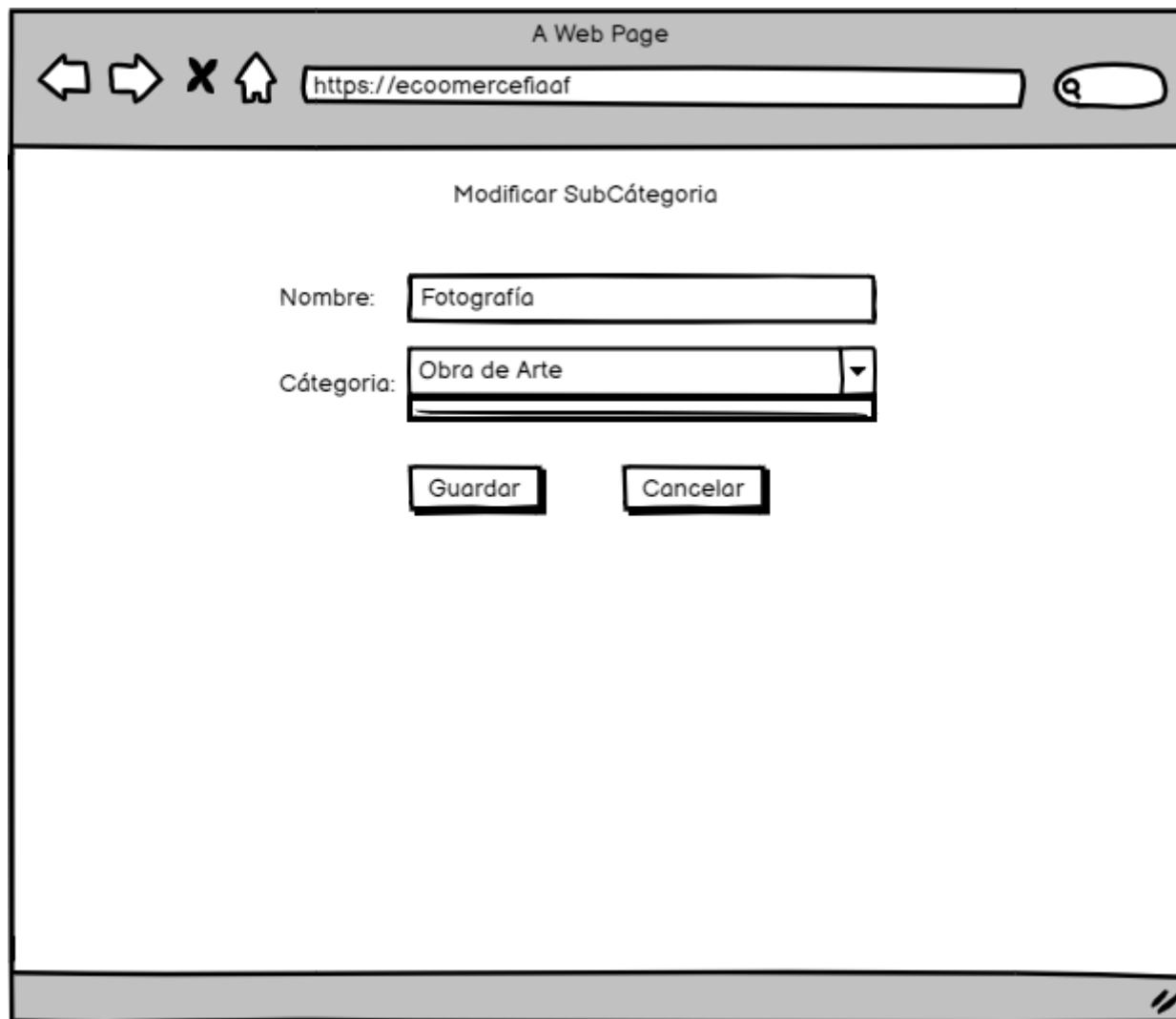


Figura 58 Modificar Subcategorías

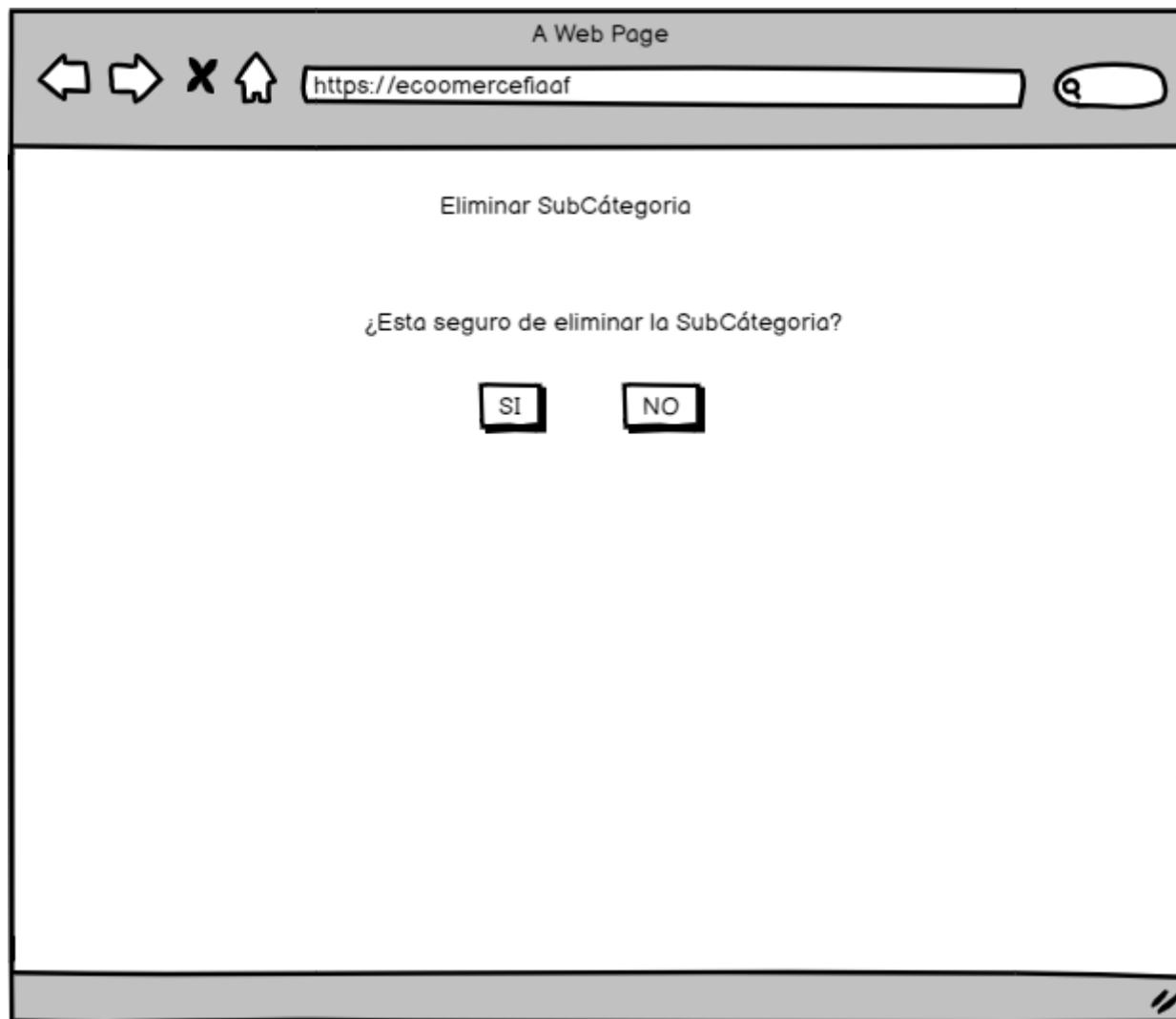


Figura 59 Eliminar Subcategorías

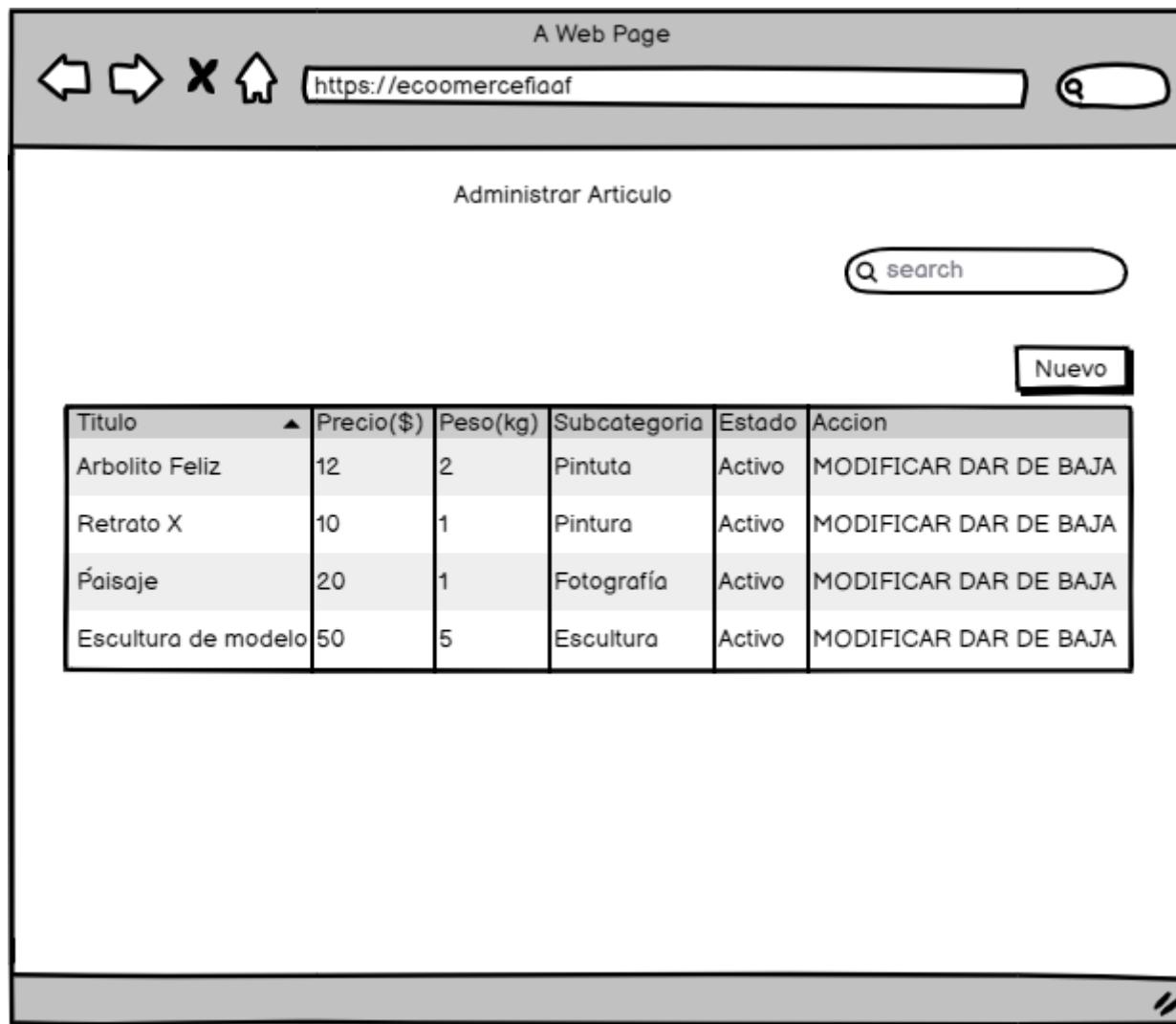


Figura 60 Administrar Artículos

A Web Page

https://ecommercefiaaf

Registrar Artículo

Título:

Precio:

Peso:

Descripción:

Video:

SubCategoría: Escultura

Imagen:

The screenshot shows a web page titled "A Web Page" with the URL "https://ecommercefiaaf". The main content is a form titled "Registrar Artículo". The form includes fields for "Título", "Precio", "Peso", "Descripción", "Video", "SubCategoría" (with a dropdown menu currently showing "Escultura"), and "Imagen" (with a placeholder image icon). At the bottom are "Guardar" and "Cancelar" buttons.

Figura 61 Registrar Artículos

A Web Page

https://ecommercefaaf

Modificar Artículo

Título: Escultura JULio Cesar

Precio: 12

Peso: 5

Descripción:

Video: www.youtube.com/id=sdadasd

SubCategoría: Escultura ▾

Imagen:

Guardar Cancelar

The diagram illustrates a user interface for modifying an article. It features a header with standard browser controls (back, forward, stop, home) and a search bar. The main content area is titled 'Modificar Artículo'. It includes input fields for 'Título' (with value 'Escultura JULio Cesar'), 'Precio' (with value '12'), 'Peso' (with value '5'), 'Descripción' (empty), 'Video' (with value 'www.youtube.com/id=sdadasd'), and a dropdown menu for 'SubCategoría' (set to 'Escultura'). Below these is an 'Imagen' field containing a large 'X' symbol. At the bottom are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 62 Modificar Artículos



Figura 63 Dar de Baja Artículos

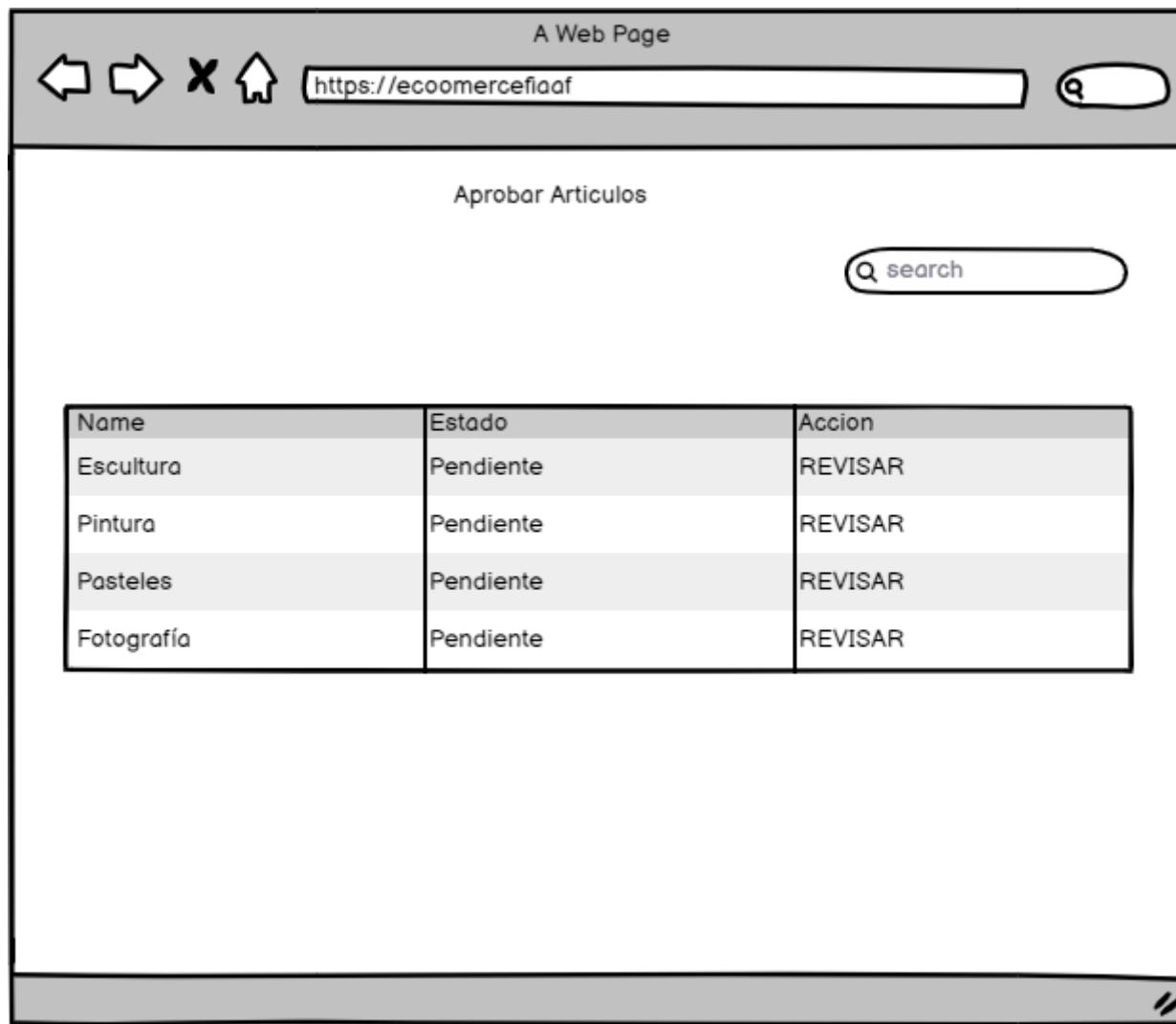


Figura 64 Aprobar Artículos

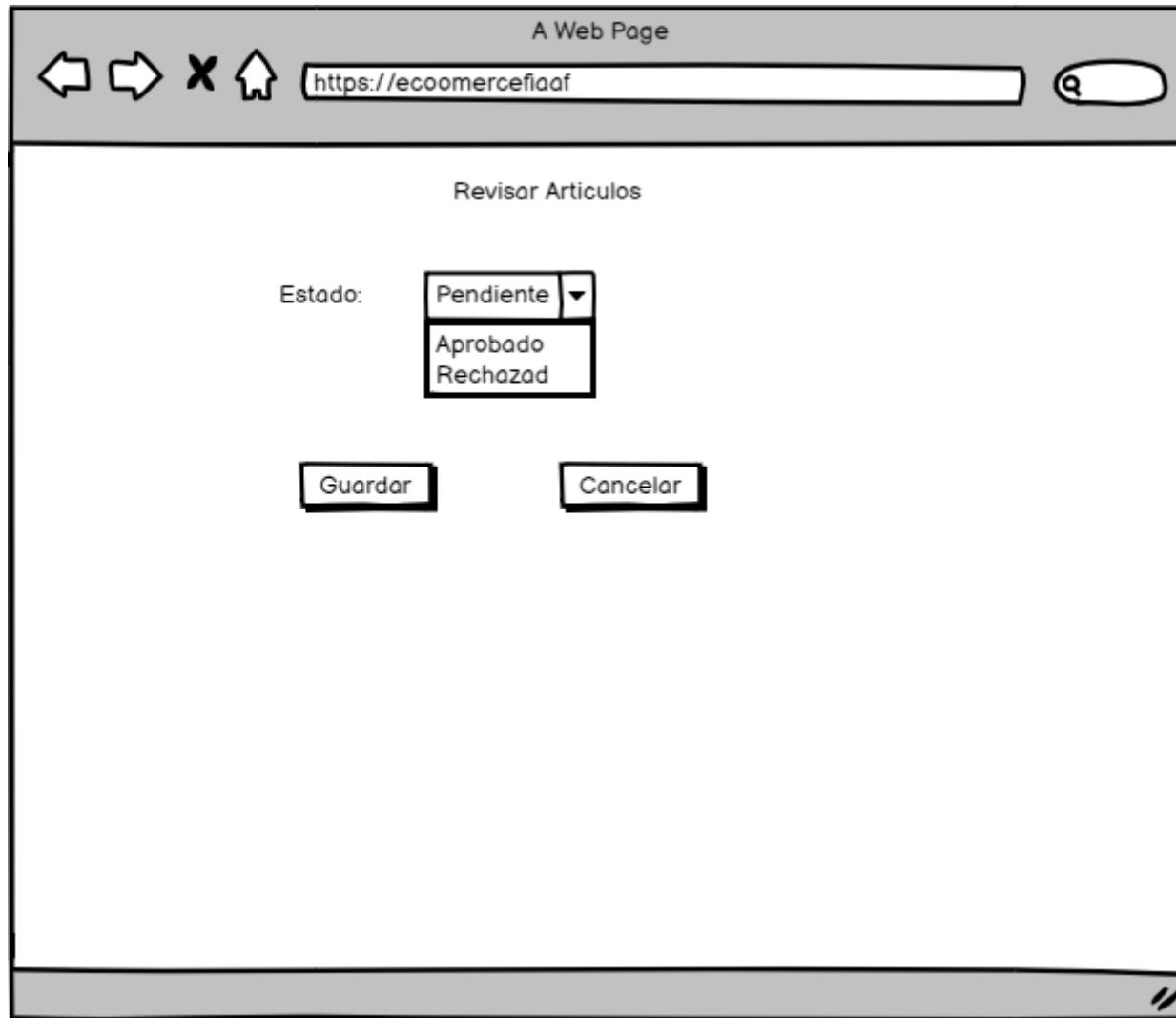


Figura 65 Revisar Artículos

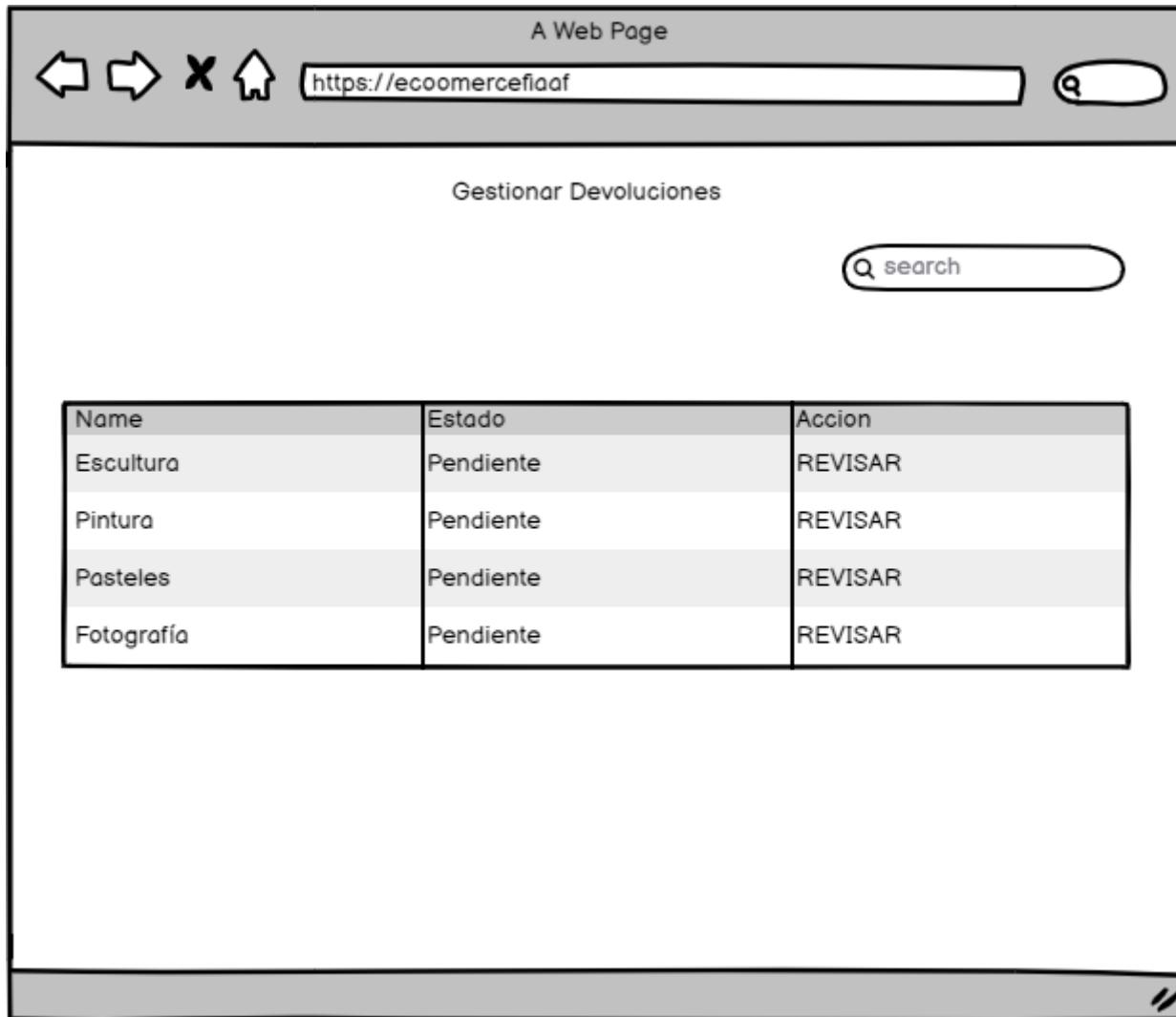


Figura 66 Gestionar Devoluciones

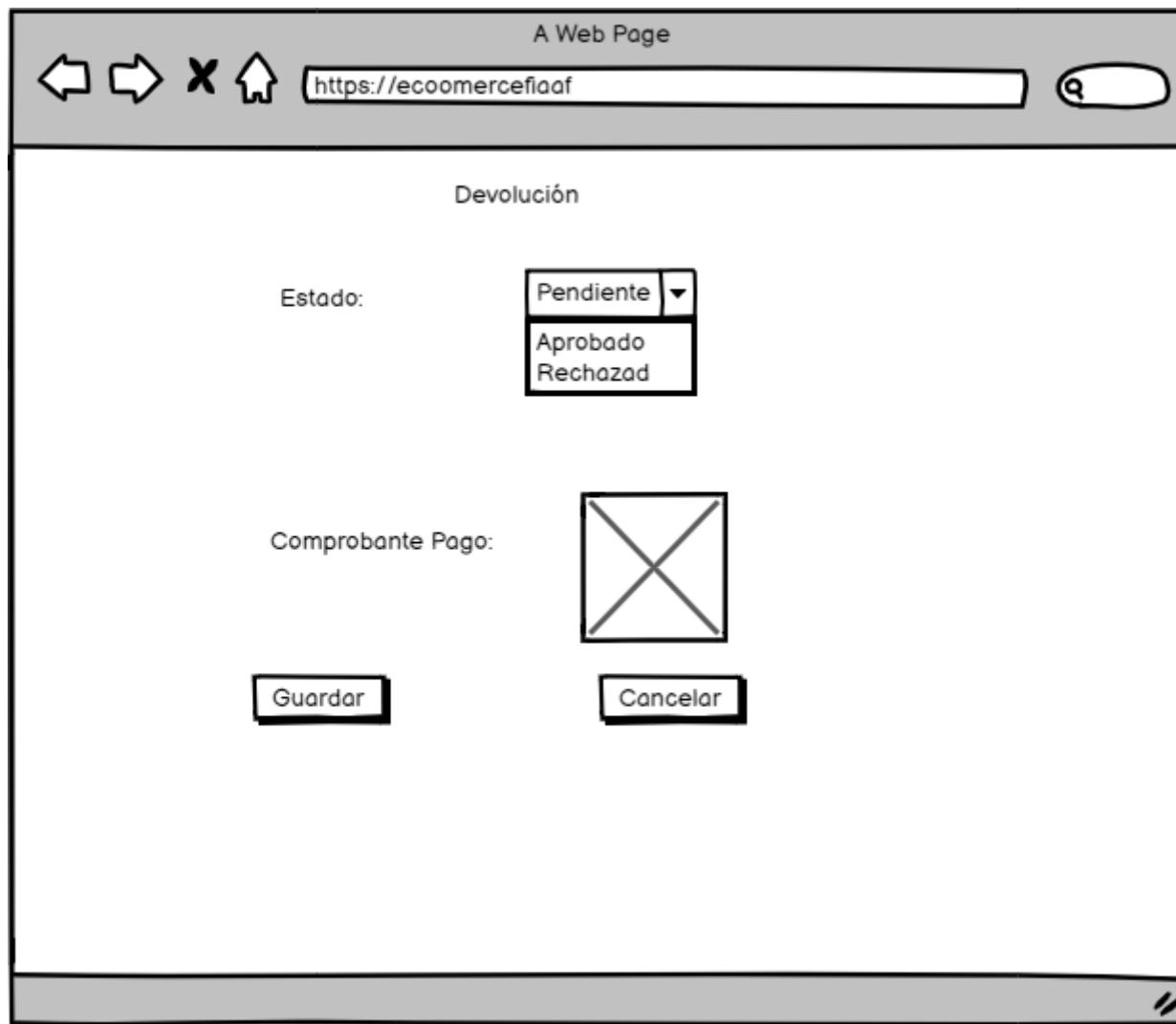


Figura 67 Devolución

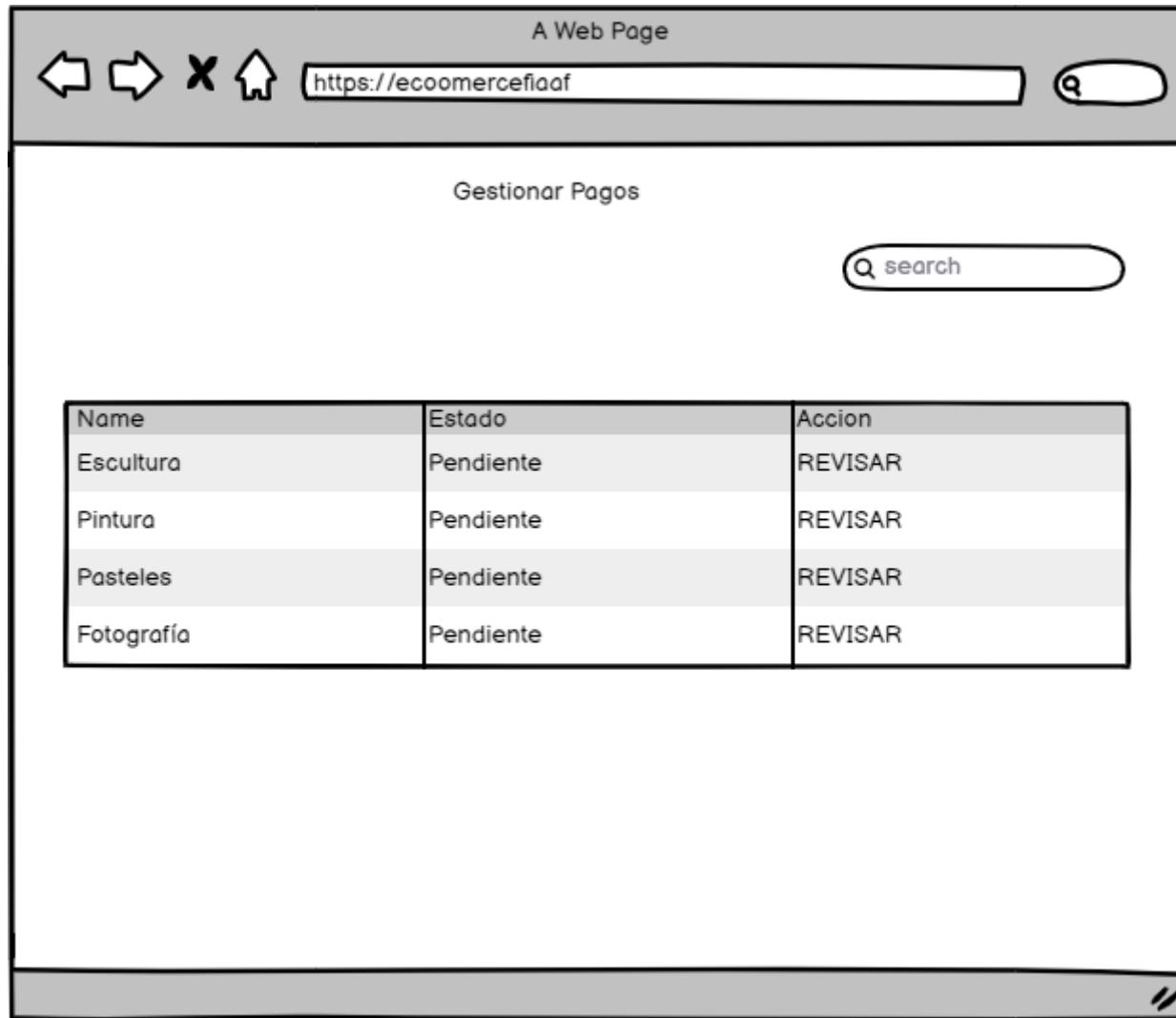


Figura 68 Gestionar Pagos

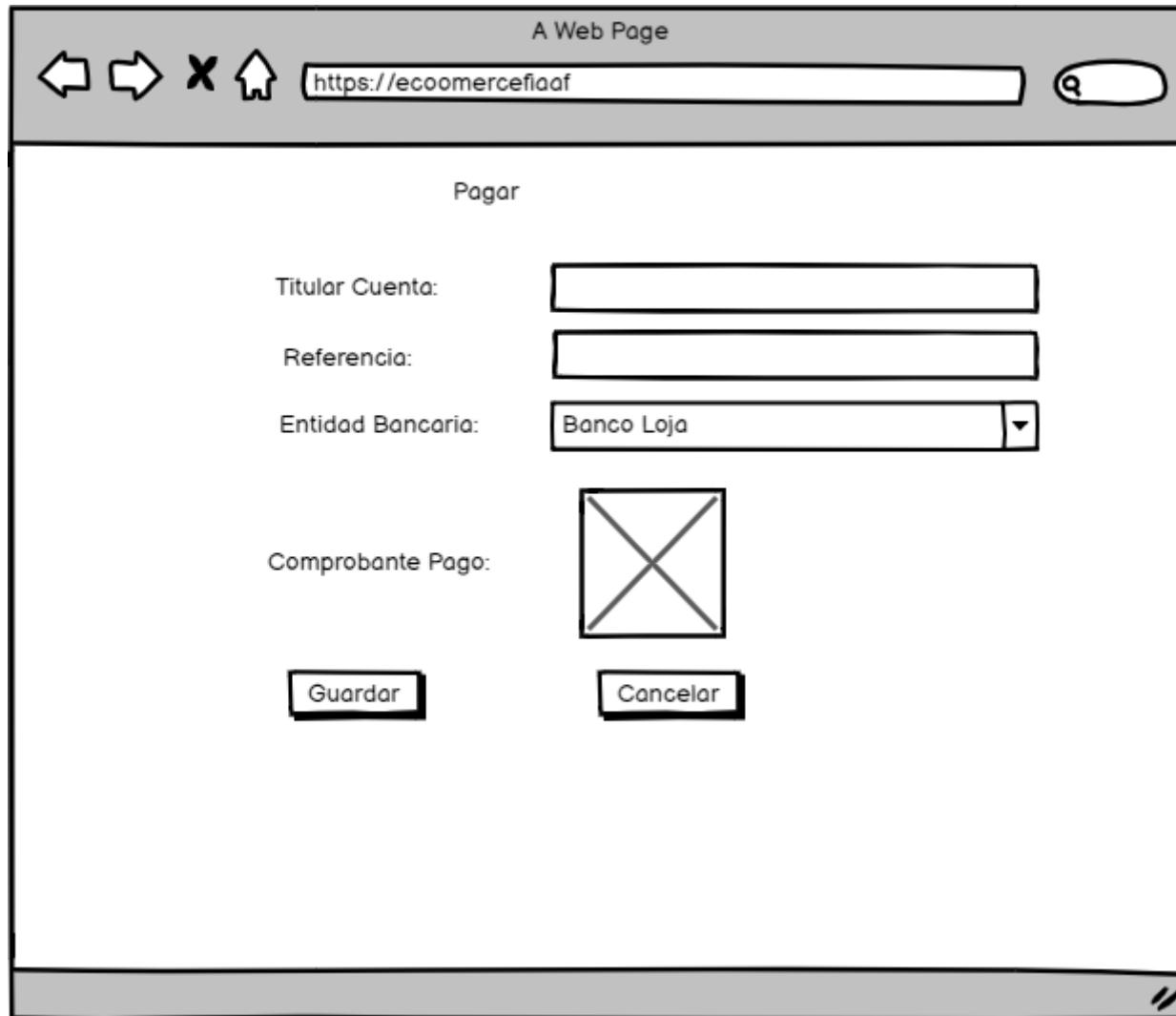


Figura 69 Pagar

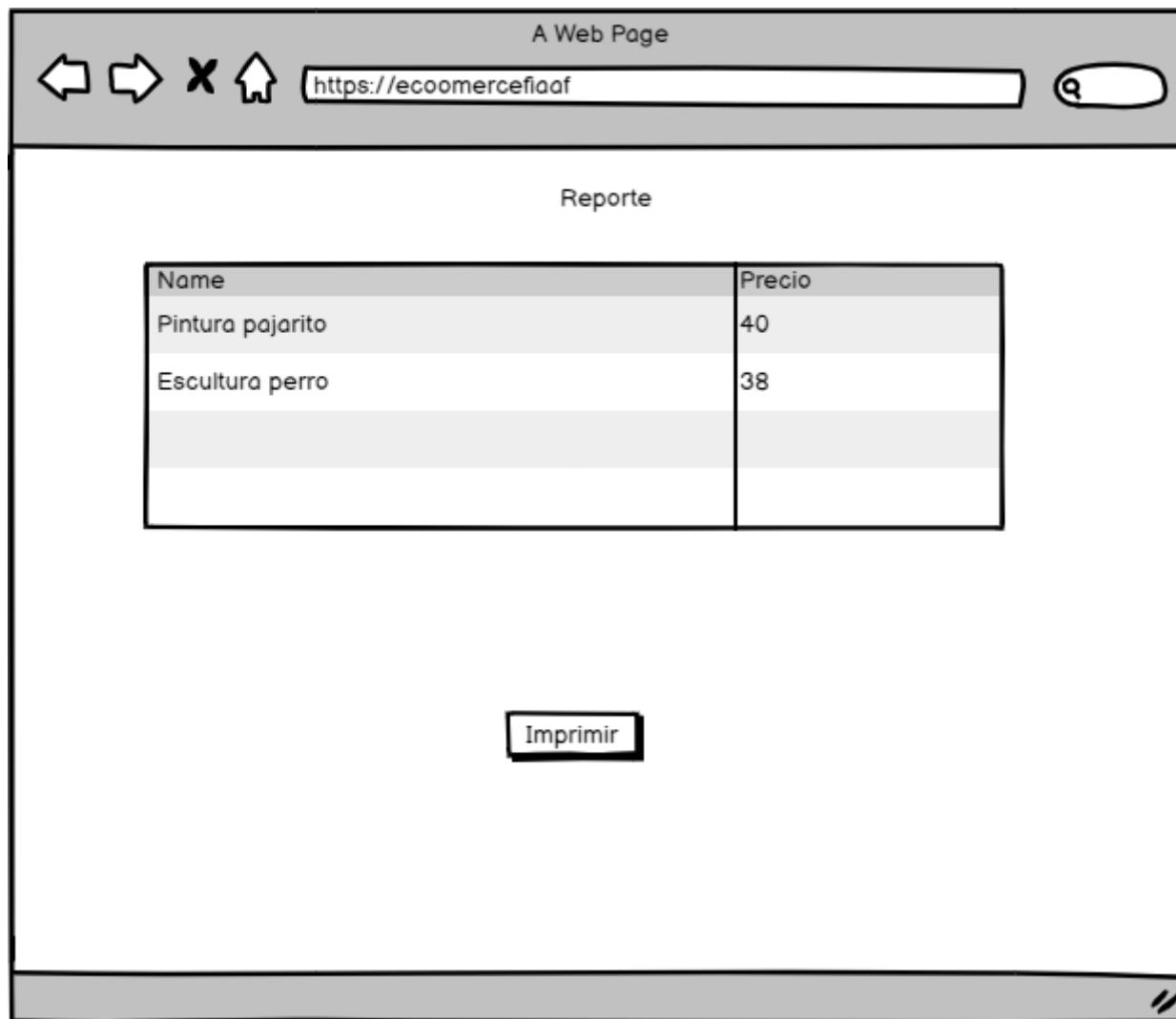


Figura 70 Reportes

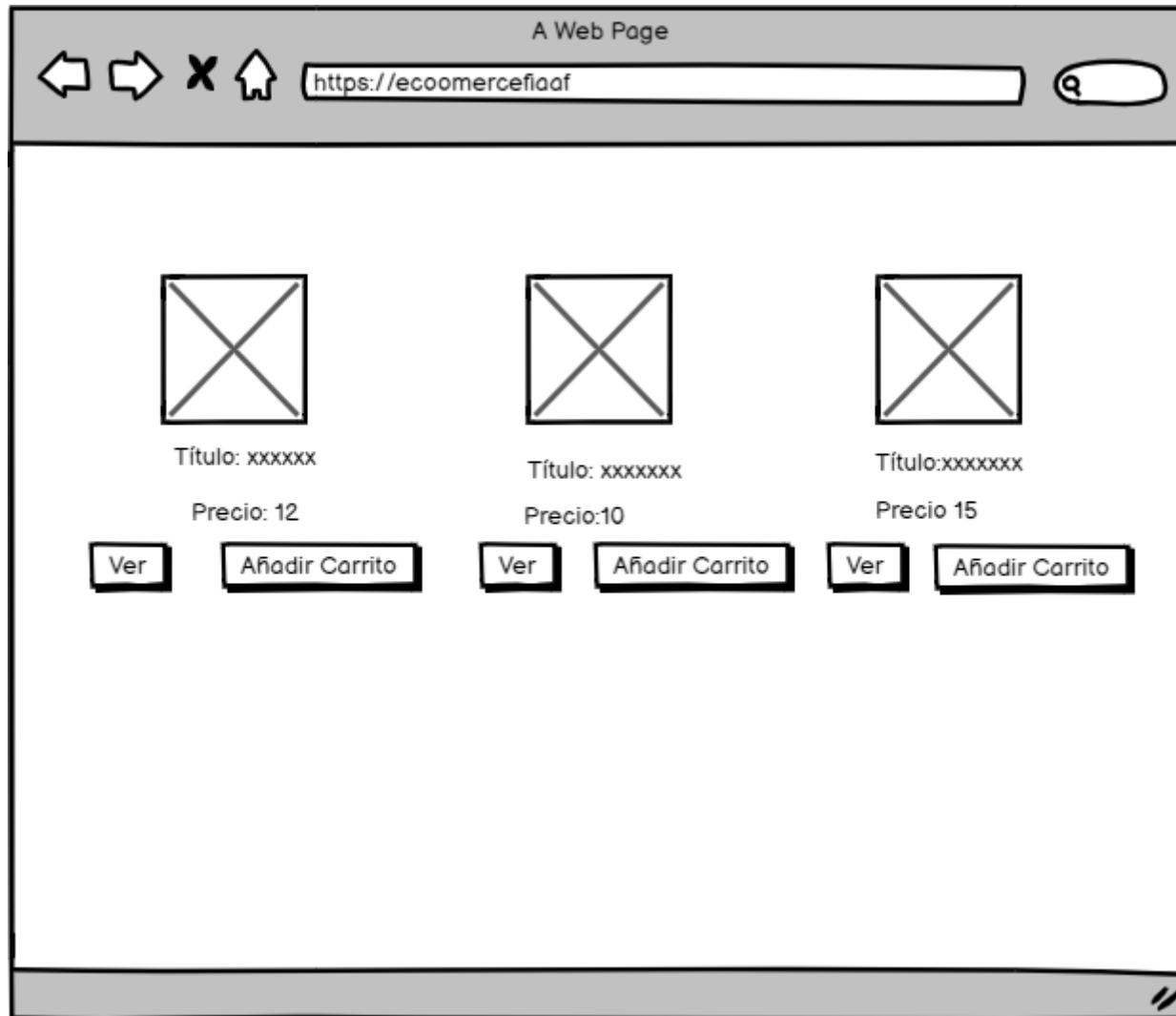


Figura 71 Tienda

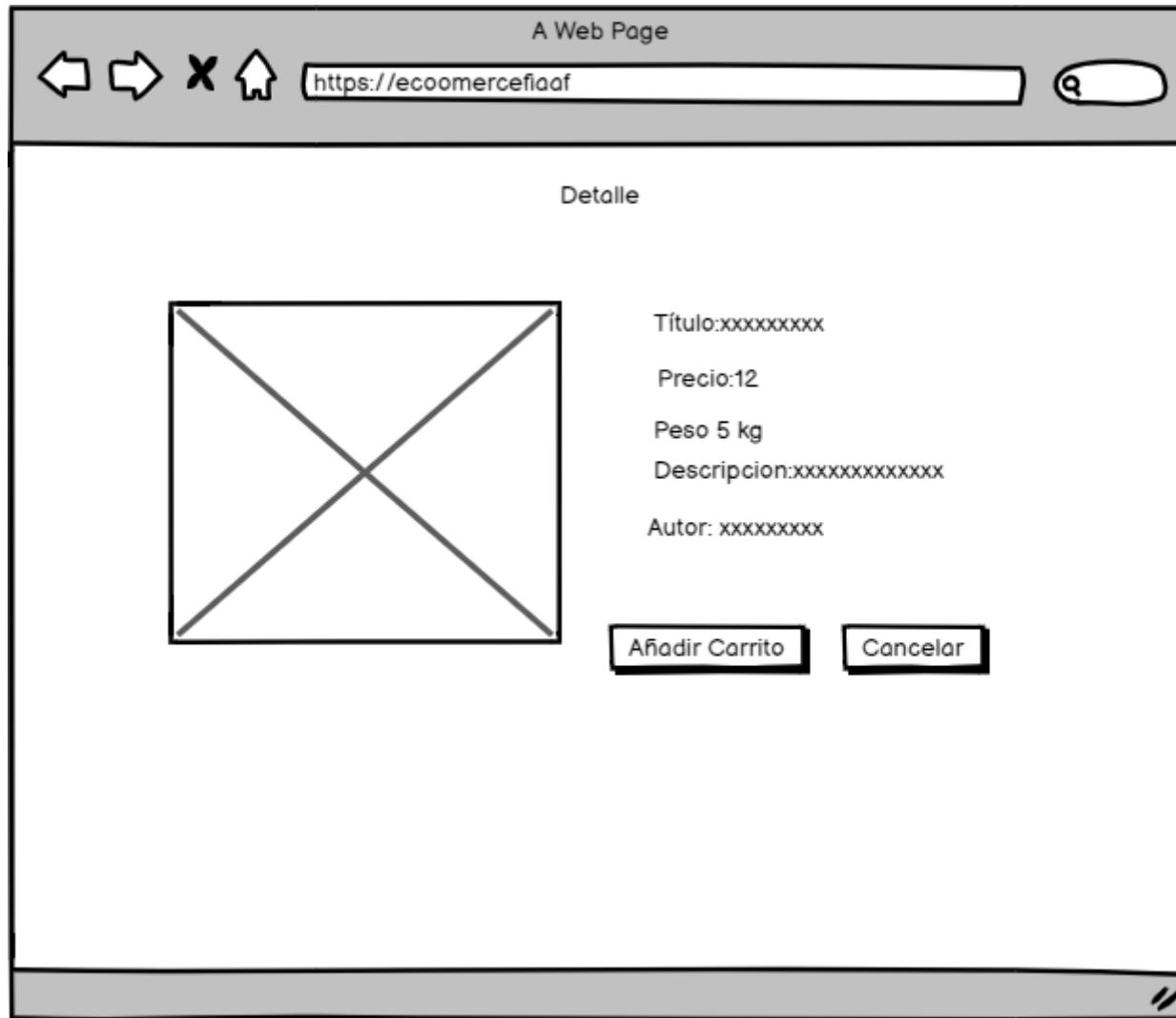


Figura 72 Detalle Artículo

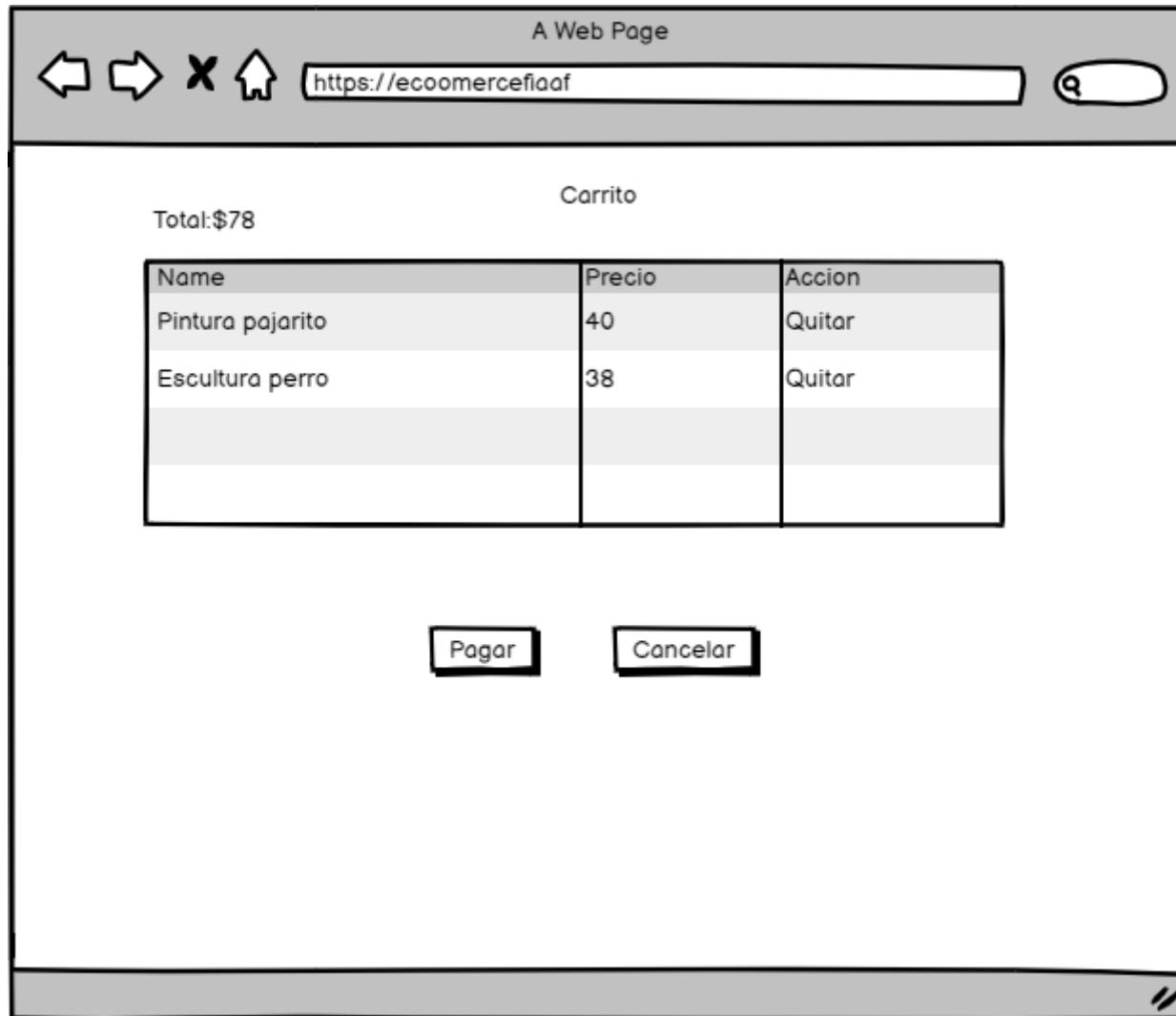


Figura 73 Carrito

Anexo IV Especificación de Requerimientos.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

Dirección de
Tecnologías de Información

[Especificación de requisitos de software]

“Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja”.

Revisión 2022. 05

Elaborado por:

Cristian Eduardo Medina Morocho

Miguel Alexander Rojas Cobos

Revisado por:

Ing. Danny Muñoz

Ing. Máximo Álvarez

Aprobado por:

Ing. Danny Muñoz

Ing. José Guamán, Mg.Sc.

Ing. Máximo Álvarez

Licda. Celia Campoverde

Mayo.2022

Educamos para **Transformar**



TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido

Historial de versiones	1
Información del Proyecto	2
1. Introducción	2
1.1. Propósito	2
1.2. Alcance del Producto	3
1.3. Referencias	3
1.4. Personal Involucrado	3
1.5. Glosario de termino	4
Definiciones, Acrónimos y abreviaturas	¡Error! Marcador no definido.
Del negocio	¡Error! Marcador no definido.
Del sistema	¡Error! Marcador no definido.
2. Descripción General	¡Error! Marcador no definido.
3. Requerimientos de alto nivel	¡Error! Marcador no definido.
4. Entorno Operativo	12
4.1. Funcionamiento de auditoría	12
4.2. De control de acceso	12
5. Historias de usuario	13
6. Aprobaciones	¡Error! Marcador no definido.

Historial de versiones



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Versión	Fecha	Responsable	Descripción de la modificación
1	06/05/2022	Miguel Alexander Rojas Cobos Cristian Eduardo Medina Morocho	Documento Inicial
2	12/06/22	Miguel Alexander Rojas Cobos Cristian Eduardo Medina Morocho	Sugerencias y aclaraciones respecto a ciertas funcionalidades del sistema, se recomendaron realizar aclaraciones con ciertos términos para que el sistema pueda entenderse de mejor manera las sugerencias de la dirección de Telecomunicaciones e Información: Ing. Máximo Álvarez

Información del Proyecto

Unidad requirente	Carrera Artes Plásticas Visuales
Nombre del proyecto	"Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja".
Fecha de elaboración	06/06/2022
Solicitante / Patrocinador principal	Carrera Artes Plásticas Visuales

1. Introducción

El siguiente documento tiene como propósito definir los requerimientos del proyecto titulado "Desarrollar una aplicación web para la difusión y venta de obras de arte de la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja", la obtención de esta información permitió el desarrollo del presente trabajo de titulación. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE 830.

1.1. Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de una aplicación web para la difusión y ventas de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/ Visuales de la Universidad Nacional de Loja.



unl

Universidad
Nacional
de Loja

1.2. Alcance del Producto

El desarrollo de la Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja, tiene la finalidad de dar a conocer el perfil del artista y realizar ventas de las Obras de arte que los estudiantes realizan a lo largo de su preparación académica.

1.3. Referencias

El documento se basa en el Estándar IEE 830-1998

1.4. Personal Involucrado

Tabla 11: Director del Trabajo de Titulación

Nombre	José Oswaldo Guamán Quinche
Rol	Director de tesis
Categoría	Docente director de tesis
Responsabilidad	Dirigir el trabajo de titulación
Información de contacto	Jose.guaman@unl.edu.ec

Tabla 12: Scrum Master

Nombre	Danny Emanuel Muñoz Flores
Rol	Scrum Master
Categoría	Ingeniero en Sistemas
Responsabilidad	Dirigir el desarrollo del proyecto
Información de contacto	dmunoz@unl.edu.ec

Tabla 13: Product Owner

Nombre	Máximo Álvarez
Rol	Product Owner
Categoría	Ingeniero en sistemas
Responsabilidad	Priorizar y guiar las actividades del proyecto de acuerdo con el cronograma establecido
Información de contacto	maalvarezp@unl.edu.ec.

Tabla 14: Tesista

Nombre	Cristian Eduardo Medina Morocho
Rol	Developer
Categoría	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
Responsabilidad	Análisis diseño y desarrollo
Información de contacto	Cristian.e.medina@unl.edu.ec



Tabla 15: Tesista

Nombre	Miguel Alexander Rojas Cobos
Rol	Developer
Categoría	Estudiante de Ingeniería en Sistemas
Responsabilidad	Análisis diseño y desarrollo.
Información de contacto	Miguel.rojas@unl.edu.ec

Tabla 16: Gestora de la Carrera Artes Plásticas Visuales

Nombre	Celia Beatriz Campoverde Vivanco
Rol	Stakeholder
Categoría	Licenciada en Artes Plásticas
Responsabilidad	Proporciona Información y evalúa la calidad del producto.
Información de contacto	Celia.campoverde@unl.edu.ec

1.5. Resumen

El presente documento está constituido en 3 secciones:

En la primera sección se define una introducción y se pone a conocimiento la visión general de la especificación de los recursos del sistema.

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, en el cual se conoce la perspectiva del proyecto y las funciones que este debe realizar.

Por último, en la tercera sección, se presenta de una forma detallada los RF como los RNF, que debe satisfacer el sistema.

2. Descripción General

2.1. Perspectiva

El sistema para la difusión y venta de obras de artes será un producto diseñado para trabajar en entornos Web, lo que permitirá a todos los usuarios tener acceso al sistema desde distintas ubicaciones y distintos dispositivos.

2.2. Objetivo del Producto

Objetivo General



- Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

Objetivos Específicos

- Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales para la difusión y venta de obras de arte.
- Desarrollar un sistema de difusión y ventas de obras de arte haciendo uso de la metodología XP.
- Definir un plan de implementación para el sistema de difusión y ventas de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

2.3 Roles de Usuario

Tabla 17: Usuario Cliente

Tipo de Usuario	Cliente
Formación	Persona con conocimientos básicos, sobre el uso de ordenadores y dispositivos móviles.
Habilidades	Manejo de Ordenador y dispositivos Móviles
Actividades	Iniciar Sesión Registrar Cuenta Modificar los datos de su Perfil Dar de baja su cuenta Visualizar Artículos Visualizar Perfil del Responsable Buscar Artículos Buscar Responsables Añadir Artículos al Carrito Quitar Artículos del Carrito Realizar Pagos Enviar comprobantes de pago Solicitar Devoluciones

Tabla 18: Usuario Responsable

Tipo de Usuario	Responsable
Formación	Persona con conocimientos básicos, sobre el uso de ordenadores y dispositivos móviles.
Habilidades	Manejo de Ordenador y dispositivos Móviles
Actividades	Iniciar Sesión Modificar datos de su cuenta Dar de baja su cuenta Administrar Artículos Emitir Comprobante venta



	Aprobar Devoluciones Gestionar Reportes
--	--

Tabla 19: Usuario Administrador

Tipo de Usuario	Administrador
Formación	Persona con conocimientos básicos, en manipulación de aplicaciones web
Habilidades	Administrar Entorno Web
Actividades	Iniciar Sesión Administrar Usuarios Aprobar Artículos Registro de Responsables Administra Categorías Administra SubCategorías Gestionar Reportes

2.3. Restricciones

- Interfaz debe tener conexión a internet en navegadores Chrome, Mozilla, Edge.
- Lenguajes y Tecnologías de Uso: Django, Postgresql.
- El sistema usará una arquitectura cliente servidor.
- Fácil de usar.

3. Requerimientos de alto nivel

3.1. Interfaces de Usuario

La interfaz con el usuario tendrá un conjunto de componentes necesarios como botones, listas, campos de texto, tablas, mensajes etc. Esto con la finalidad de facilitar la experiencia con el usuario, esto será visualizado desde un navegador web.

Las interfaces se acoplarán a las plantillas gráficas del SIAAF, como a nuevas que serán desarrolladas y propuestas por los tesis.

3.2. Requerimientos Funcionales

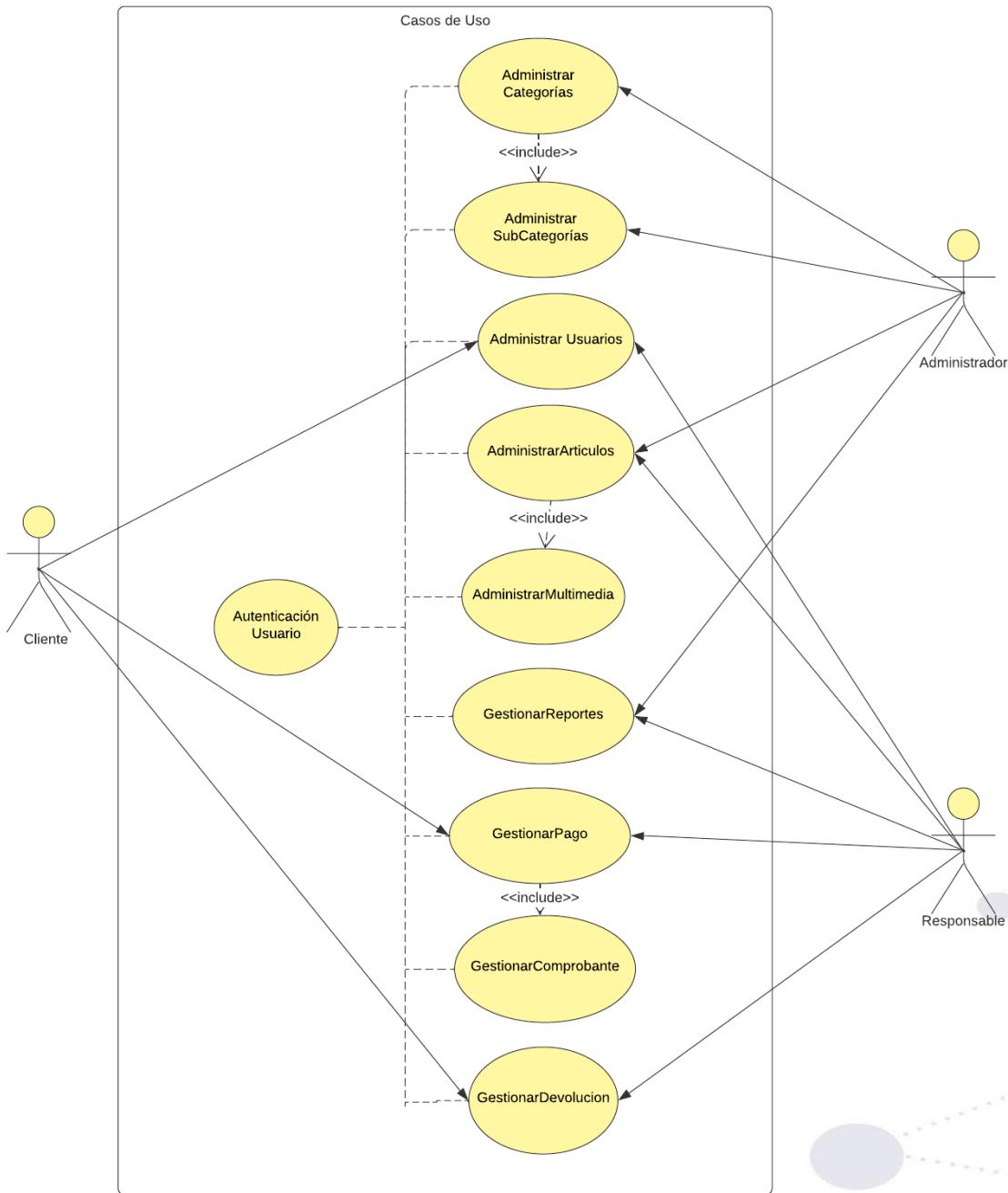


Figura 74: Diagrama de Casos de Uso General



Tabla 20: RF Autenticar Usuario

Número de Requisito	RF001
Nombre del Requerimiento	Autenticar Usuario
Características	Los usuarios deberán identificarse para acceder al sistema
Descripción de Requisito	El sistema podrá ser consultado por cualquier usuario dependiendo su nivel de accesibilidad.
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 21: RF Administrar Usuarios

Número de Requisito	RF002
Nombre de Requisito	Administrar Usuarios
Descripción de Requisito	El usuario puede: Registrar usuario Modificar usuario Buscar el usuario Dar de baja usuario Activar Cuentas
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 22: RF Administrar Categorías

Número de Requisito	RF003
Nombre de Requisito	Administrar Categorías
Descripción de Requisito	El administrador puede: Registrar una categoría Modificar una categoría. Buscar la categoría. Eliminar la categoría.
Prioridad de Requisito	Alta



Tabla 23: RF Administrar Subcategorías

Número de Requisito	RF004
Nombre de Requisito	Administrar Subcategorías
Descripción de Requisito	El administrador puede: Registrar las Subcategorías. Modificar las Subcategorías. Buscar la Subcategoría. Eliminar la Subcategoría.
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 24: RF Gestionar Comprobantes

Número de Requisito	RF005
Nombre de Requisito	Gestionar Comprobantes
Descripción de Requisito	El responsable puede: Emitir comprobantes
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 25: RF Gestionar Pagos

Número de Requisito	RF006
Nombre de Requisito	Gestionar Pagos
Descripción de Requisito	El cliente: Realizar pagos (Por medios de transferencias bancarias, depósitos o efectivo). El responsable puede: Aprobar Pagos (El Responsable es el encargado de validar el pago y hacer efectiva la venta del artículo).
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 26: RF Administrar Artículos

Número de Requisito	RF007
Nombre de Requisito	Administrar Artículos.
Descripción de Requisito	El responsable puede:



	Registrar artículos. Modificar Artículos. Buscar artículos. Dar de baja artículos. El administrador puede: Aprobar artículos.
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 27: RF Administrar Material Multimedia

Número de Requisito	RF008
Nombre de Requisito	Administrar Material Multimedia
Descripción de Requisito	El responsable puede: Subir Material Multimedia. (como imágenes en formato jpe, jpg, png con un tamaño máximo de 1MB y una resolución máxima de 800 x 600). Modificar el Material Multimedia. Eliminar Material Multimedia
Prioridad de Requisito	Alta

Tabla 28: RF Devolución

Número de Requisito	RF009
Nombre de Requisito	Devolución
Descripción de Requisito	El cliente puede: Realizar devolución. El responsable puede: Validar devolución
Prioridad del Requisito	Media

Tabla 29: RF Reportes

Número de Requisito	RF010
Nombre de Requisito	Reportes
Descripción de Requisito	El responsable/administrador puede: Generar reporte
Prioridad del Requisito	Media



Tabla 30: RF Carrito

Número de Requisito	RF011
Nombre de Requisito	Carrito
Descripción de Requisito	El cliente puede: Aregar artículos al carrito. Quitar artículos del carrito.
Prioridad del Requisito	Media

3.3. Requerimientos no Funcionales

Tabla 31: RNF Seguridad

Número de Requisito	RNF001
Nombre de Requisito	Seguridad
Descripción de Requisito	La aplicación web permitirá que solo usuarios autorizados puedan acceder a la información.
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 32: RNF Disponibilidad

Número de Requisito	RNF002
Nombre de Requisito	Disponibilidad
Descripción de Requisito	La aplicación web estará disponible las 24 horas del día 7 días a la semana.
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 33: RNF Portabilidad

Número de Requisito	RNF03
Nombre de Requisito	Portabilidad
Descripción de Requisito	La aplicación web debe funcionar en Windows, Linux, IOS. La aplicación web debe funcionar en Firefox, Chrome. con conexión a internet.
Prioridad del Requisito	Alta



Tabla 34: RNF Portabilidad

Número de Requisito	RNF04
Nombre de Requisito	Interfaz de Usuario
Descripción de Requisito	La aplicación web deberá contar con una interfaz sencilla.
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 35: RNF Usabilidad

Número de Requisito	RNF05
Nombre de Requisito	Usabilidad
Descripción de Requisito	La Aplicación web debe mostrar alertas de información, mensajes de error y ayuda necesaria para el usuario.
Prioridad del Requisito	Alta

4. Entorno Operativo

4.1. Funcionamiento de auditoría

Se almacenarán los registros de actividad o historial de logs de las distintas acciones que ejecuten los usuarios, respecto a la ejecución de las acciones que se realizan en el sistema.

4.2. De control de acceso

El sistema debe controlar los permisos que tiene cada usuario para su accesibilidad de una manera correcta, de tal forma que pueda acceder la información que le corresponde de acuerdo con su rol.



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

5. Historias de usuario

ID: H001	Autenticar Usuario		
Usuario / Rol	Administrador, Responsable, Cliente	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<p>● COMO Usuario, QUIERO iniciar sesión mediante un correo y contraseña, PARA tener acceso al sistema.</p>		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Autenticar Usuario	<p>Para ingresar al sistema se debe tener una cuenta registrada. Para ingresar al sistema se debe hacer por medio de correo electrónico y una contraseña. Si los datos no coinciden con una cuenta existente se presenta el mensaje “Cuenta Incorrecta.”</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H002	Registro de cliente		
Usuario / Rol	Cliente	Prioridad	Alta
	Puntos estimados		
Descripción	<p>● COMO cliente, QUIERO registrarme una cuenta, PARA tener acceso al sistema.</p>		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Registro de cliente	<p>Para registrarse al sistema se debe llenar datos como: cédula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, correo y contraseña".</p> <p>En el campo Cédula se debe colocar números y un máximo de 10 caracteres.</p> <p>En los campos de nombres y apellidos se debe ingresar solo letras.</p> <p>La cédula debe estar correcta, caso contrario se presentará un mensaje "Cédula Invalida".</p> <p>Todos los campos del formulario deben tener valor, caso contrario se presentará un mensaje "Llene todos los campos".</p> <p>En caso de ya estar registrado en el sistema no debe permitir registrarse, se presentará un mensaje "El usuario ya existe".</p> <p>La contraseña debe tener un mínimo de 8 caracteres, deberá incluir un número y un carácter especial (@,/,*,-,+,%,%,&#).</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

1859

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H003	Modificar Usuarios		
Usuario / Rol	Responsable, Cliente	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">● COMO cliente, QUIERO modificar los datos de mi cuenta, PARA tener actualizado mi perfil en el sistema.● COMO responsable, QUIERO modificar los datos de mi cuenta, PARA tener actualizado mi perfil en el sistema.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Modificar datos de cliente y responsable.	<p>Todos los campos deben tener valor, caso contrario se presenta el mensaje “Llene todos los campos”.</p> <p>Todos los campos se podrán modificar a excepción de la cédula.</p> <p>Si todos los campos se llenan de manera correcta, al momento de guardar se presenta el mensaje “Datos Actualizados”.</p> <p>Si es usuario del tipo responsable, se podrá modificar todos los campos a excepción de la Ruc O Cédula.</p> <p>En los campos de nombres y apellidos se debe ingresar solo letras.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

D: H004 Dar de Baja Usuarios			
Usuario / Rol	Responsable, Cliente	Prioridad	Alta
Descripción	Puntos estimados		
	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO dar de baja a mi cuenta, PARA ya no tener un perfil en el sistema.• COMO cliente, QUIERO dar de baja a mi cuenta, PARA ya no tener un perfil en el sistema.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Dar de baja a la cuenta del responsable y cliente	<p>El cliente y responsable deben estar registrados en el sistema para poder dar de baja su cuenta.</p> <p>El sistema debe permitir dar de baja las cuentas de responsable y clientes.</p> <p>Al seleccionar la opción “Dar de baja”, se presenta el mensaje de confirmación “¿Está seguro de eliminar su cuenta?”, con 2 opciones disponibles SI y NO.</p> <p>Al dar de baja las cuentas del responsable y el cliente quedarán en modo inactivo.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H005	Buscar Usuarios		
Usuario / Rol	Responsable, Cliente	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO cliente, QUIERO buscar responsables, PARA visualizar sus perfiles.• COMO responsable QUIERO buscar responsables, PARA visualizar sus perfiles.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Buscar responsables y clientes.	<p>Se puede buscar a los usuarios por medio de un criterio de búsqueda como: nombres, apellidos.</p> <p>En el campo de búsquedas se debe permitir un máximo de 50 caracteres.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H006	Activar Cuentas de Usuarios		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	COMO administrador, QUIERO activar las cuentas de los usuarios, PARA que puedan tener acceso al sistema.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Activar cuentas de Usuarios responsables o clientes.	<p>El administrador puede activar las cuentas de los usuarios que mediante correo electrónico han hecho una petición para que activen sus cuentas.</p> <p>Cuando el administrador activa la cuenta el sistema presenta un mensaje “Cuenta activada”</p> <p>Las credenciales de acceso serán las mismas que tenía antes de dar de baja a la cuenta.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H007	Registrar Cuenta de Responsables		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	COMO administrador, QUIERO registrar una cuenta de un responsable, PARA que tenga acceso al sistema.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Registrar cuentas de Responsables	<p>Para registrarse al sistema se debe llenar datos como: cédula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, correo y contraseña".</p> <p>En el campo cédula se debe colocar números y un máximo de 10 caracteres.</p> <p>En los campos de nombres y apellidos se debe ingresar solo letras.</p> <p>La cédula debe estar correcta, caso contrario se presentará un mensaje "Cédula Invalida".</p> <p>Todos los campos del formulario deben tener valor, caso contrario se presentará un mensaje "Llene todos los campos"</p> <p>En caso de ya estar registrado en el sistema no debe permitir registrarse, se presentará un mensaje "El usuario ya existe".</p> <p>La contraseña debe tener un mínimo de 8 caracteres, deberá incluir un número y un carácter especial (@,/,*,-,+,\$,%,&,#).</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H008	Registrar Categorías		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO administrador, QUIERO agregar una categoría, PARA que el responsable pueda subir artículos, e indicar la categoría a la que pertenece.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Registrar categoría.	<p>Las categorías no deben tener más de 50 caracteres.</p> <p>El campo categoría solo acepta letras.</p> <p>El campo categoría siempre debe tener un valor, caso contrario presenta el mensaje “Llene todos los campos”.</p> <p>Si una categoría ya se registró, no se debe permitir registrarse nuevamente.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H009	Modificar Categorías		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO administrador, QUIERO modificar una categoría, PARA tener una lista más explícita y detallada de las categorías existentes en el mercado.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Modificar categorías.	<p>El administrador deberá seleccionar de entre la lista de categorías la categoría a la que modificará los datos.</p> <p>El campo categoría siempre debe tener un valor, caso contrario presenta el mensaje “Llene todos los campos”.</p> <p>En caso de errores de escritura de una categoría, siempre se podrá hacer la corrección respectiva.</p> <p>Al seleccionar la opción “Guardar Cambios”, se presenta el mensaje de confirmación “¿Está seguro de guardar los cambios?”, con 2 opciones disponibles SI y NO.</p> <p>Al guardar los cambios se presenta un mensaje “Guardado con Éxito”.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H010	Eliminar Categorías		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">COMO administrador, QUIERO eliminar una categoría, PARA poder tener una lista de las categorías más utilizadas según los artículos en venta.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Eliminar categorías.	<p>Se podrá eliminar las categorías que se consideren necesarias. Al eliminar una categoría se presenta un mensaje "Está seguro de eliminar la Categoría" con 2 opciones disponibles SI y NO.</p>	

ID: H011	Buscar Categorías		
Usuario / Rol	Administrador, Responsable	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">COMO administrador, QUIERO buscar categorías, PARA ejecutar alguna acción como modificar o eliminar.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Buscar categoría.	Se debe buscar categorías por criterio de búsqueda como: Nombre.	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H012	Registrar Subcategorías		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO administrador, QUIERO agregar una subcategoría, PARA que el cliente pueda ver los artículos según la preferencia de su gusto.• COMO administrador, QUIERO agregar una subcategoría, PARA que el responsable pueda subir sus artículos, e indicar la subcategoría a la que pertenece.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Registrar Subcategoría.	<p>Las subcategorías no deben tener más de 50 caracteres.</p> <p>El campo subcategoría solo acepta letras.</p> <p>El campo subcategoría siempre debe tener un valor, caso contrario presenta el mensaje “Llene todos los campos”.</p> <p>Si una subcategoría ya se registró, no se debe permitir registrarse nuevamente.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H013	Modificar Subcategorías		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Media
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO administrador, QUIERO modificar una subcategoría, PARA tener una lista más explícita y detallada de los Artículos que existen en el mercado.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Modificar Subcategorías.	<p>El administrador deberá seleccionar de entre la lista de subcategorías la subcategoría a la que modificará los datos.</p> <p>El campo subcategoría siempre debe tener un valor, caso contrario presenta el mensaje “Llene todos los campos”.</p> <p>En caso de errores de escritura de una subcategoría, siempre se podrá hacer la corrección respectiva.</p> <p>Al seleccionar la opción “Guardar Cambios”, se presenta el mensaje de confirmación “¿Está seguro de guardar los cambios?”, con 2 opciones disponibles SI y NO.</p> <p>Al guardar los cambios se presenta un mensaje “Guardado con Éxito”.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H014	Eliminar Subcategorías		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">COMO administrador, QUIERO eliminar una subcategoría, PARA poder tener una lista de las subcategorías más utilizadas según los artículos en venta.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Eliminar subcategorías.	<p>Se podrá eliminar las subcategorías que se consideren necesarias.</p> <p>Al eliminar una subcategoría se presenta un mensaje “Está seguro de eliminar la Categoría” con 2 opciones disponibles SI y NO.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H015	Buscar Subcategorías		
Usuario / Rol	Administrador, Responsable	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">COMO administrador, QUIERO buscar subcategorías, PARA ejecutar alguna acción como modificar o eliminar.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Buscar subcategorías.	Se debe permitir buscar las subcategorías por un criterio de búsqueda como Nombre.	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H016	Comprobante		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO emitir un comprobante de venta, PARA evidenciar que se ha realizado una venta.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Emitir Comprobante.	<p>El responsable puede emitir un Comprobante si la venta se realizó con éxito.</p> <p>El Comprobante se enviará al correo electrónico del cliente.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H017	Pagar		
Usuario / Rol	Cliente	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO cliente, QUIERO pagarlos artículos, PARA efectuar la compra.• COMO responsable, QUIERO recibir mi pago de la venta de un artículo, PARA obtener un beneficio económico.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Pagar Artículo.	<p>Al realizar el pago por medio de transferencia bancaria o depósito se debe subir el comprobante de pago al sistema, la fecha del pago, nombres y apellidos del depositante, nombre de la entidad bancaria y la referencia.</p> <p>El comprobante de pago se enviará en formato jpeg, png, jpeg.</p> <p>El cliente puede cancelar la compra antes de emitir el pago correspondiente.</p> <p>Se debe esperar hasta un máximo de 48 horas, hasta que el pago sea verificado.</p> <p>Si el pago es en efectivo, queda a disposición del cliente y el responsable, llevar a cabo el proceso.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H018	Aprobar Pago		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO aprobar el pago, PARA verificar la existencia del pago.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Aprobar Pago	<p>El responsable debe verificar la existencia del pago, revisando en su cuenta bancaria.</p> <p>Si se confirma la existencia del pago. El responsable realiza la gestión de emisión del comprobante de venta.</p> <p>Si el pago no se refleja en la cuenta bancaria se debe esperar hasta 48 horas, para confirmar.</p> <p>Si el pago es en efectivo el responsable indica en el sistema que la venta del artículo se realizó en efectivo.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H019	Registrar Artículos		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO registrar un artículo, PARA que pueda ser aprobado por el administrador para poder vender.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Registrar Artículos	<p>El artículo debe ser registrado en el sistema, para ello se debe llenar los campos como ("imagen, título, subcategoría, descripción, precio"), caso contrario se presenta el mensaje "Llene los datos".</p> <p>Los títulos de los artículos no deben superar los 200 caracteres.</p> <p>El artículo debe estar asociado a un responsable.</p> <p>El artículo debe contener por lo menos una categoría asociada.</p> <p>El artículo debe contener por lo menos una subcategoría asociada.</p> <p>El artículo debe contener material multimedia.</p> <p>En el campo precio solo se debe ingresar números.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H020	Modificar Artículos		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO modificar un artículo, PARA tener actualizada la información.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Modificar Artículos	<p>El responsable debe poder acceder a la lista de artículos.</p> <p>El responsable debe poder seleccionar el artículo que desea modificar.</p> <p>El responsable debe poder modificar los datos del artículo.</p> <p>El responsable debe poder guardar los cambios del artículo.</p> <p>Todos los campos del formulario Modificar artículos deben estar llenos caso contrario se presentará un mensaje "Llenar campos vacíos"</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H021	Dar de baja Artículos		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO dar de baja los artículos, PARA que los artículos que no quiero vender o que ya vendí no estén disponibles para los clientes.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Dar de baja artículos.	<p>Se debe permitir dar de baja a los artículos del perfil del responsable.</p> <p>Al seleccionar la opción “Dar de baja Artículo”, se presenta el mensaje de confirmación “¿Está seguro de dar de baja el Artículo?”, con 2 opciones disponibles SI y NO.</p> <p>Si un artículo es dado de baja, se presenta el mensaje “Se ha dado de baja al artículo”.</p> <p>Al dar de baja un artículo, este deja de estar disponible para los clientes.</p> <p>Al dar de baja un artículo se debe especificar el motivo.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H0022	Buscar Artículos		
Usuario / Rol	Responsable, Cliente	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO buscar artículos, PARA ejecutar alguna acción como modificar o dar de baja.• COMO cliente, QUIERO buscar artículos, PARA agregar al carrito los artículos que me gusten.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Buscar artículos.	Se debe permitir buscar los artículos por un criterio de búsqueda como Título.	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H023	Activar Artículos		
Usuario / Rol	Responsable, Cliente	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO activar los artículos que fueron devueltos, PARA poder venderlas.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Activar Artículos.	<p>Al activar un artículo se presenta el mensaje “Artículo activado”.</p> <p>Cuando se activa un artículo pasa de un estado desactivado ha activado.</p> <p>Los artículos que se activan se listan en el perfil del responsable, y estará lista para las ventas.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H024	Aprobar Artículos		
Usuario / Rol	Administrador	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO administrador, QUIERO aprobar los artículos, PARA poder exponerlas al público.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Aprobar artículos.	<p>El administrador puede aprobar los artículos si están dentro de los estándares de calidad.</p> <p>El administrador puede tardar hasta 48 horas antes de aprobar o rechazar un artículo.</p> <p>Si los estándares de calidad del artículo no se cumplen el administrador rechaza el artículo.</p> <p>Si el artículo es rechazado se debe especificar el motivo del rechazo.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H025	Subir Material Multimedia		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO subir material multimedia, PARA que se pueda Visualizar los artículos que se van a vender		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Subir Material Multimedia	<p>Se debe permitir subir imágenes en formato jpe, jpg, png con un tamaño máximo de 1MB y una resolución máxima de 800 x 600.</p> <p>Se debe permitir compartir enlaces externos, con contenido dinámico para la exposición de algún artículo.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H026	Modificar Material Multimedia		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO modificar el material multimedia, PARA tener actualizado las imágenes o videos que se exponen de los artículos.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Modificar Material Multimedia	<p>Se debe permitir cambiar el material multimedia, ya sea en imágenes o en video.</p> <p>El material multimedia no debe quedar en vacío.</p> <p>Al modificar el material multimedia se presenta el mensaje "Guardado".</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H027	Eliminar Material Multimedia		
Usuario / Rol	Responsable	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO responsable, QUIERO eliminar el material multimedia, PARA tener solo las imágenes y videos de los artículos que están en venta.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Eliminar Material Multimedia	<p>El responsable puede eliminar el material multimedia de los artículos.</p> <p>Al eliminar el material multimedia se presenta un mensaje “Está seguro de Eliminar” con 2 opciones disponibles SI y NO.</p> <p>Al eliminarse el material multimedia se presenta el mensaje “Eliminado”.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H028	Devolución		
Usuario / Rol	Cliente/Responsable	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO cliente, QUIERO devolver el artículo que adquirí, PARA obtener un reembolso del artículo que adquirí.• COMO responsable, QUIERO verificar el artículo, antes de la devolución PARA que el cliente tenga una buena experiencia al adquirir artículos en el sistema.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Devolución	<p>El cliente puede hacer la petición de devolución del artículo adquirido.</p> <p>El cliente llena el formulario donde se ingresan datos como: (Entidad Bancaria, Número de Cuenta, Número de Cédula, Motivo, Comprobante de venta).</p> <p>En los campos número de cuenta, número de cédula solo se permite el ingreso de números.</p> <p>En el campo comprobante de venta solo se permite archivos en formato pdf, jpeg, png, ppg.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

	<p>La devolución solo se permitirá durante los primeros 15 días después de la compra del artículo.</p> <p>El responsable verifica las condiciones del artículo, si las condiciones se cumplen se realiza un reembolso.</p> <p>El responsable puede controlar los estados del proceso de devolución como (pendiente, aprobado, rechazado).</p> <p>Si las condiciones de devolución no se cumplen por daños al artículo la solicitud de devolución se rechaza.</p>
--	--



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H029	Reportes		
Usuario / Rol	Administrador, Responsable	Prioridad	Alta
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO administrador, QUIERO obtener reportes, PARA conocer los usuarios que están en el sistema.• COMO responsable, QUIERO obtener reportes, PARA tener un control sobre las acciones que hago en el sistema.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Emitir Reportes	<p>El administrador puede Imprimir Reportes de los Usuarios para conocer, cuales están activos, cuales están dados de baja, cuales son del tipo responsable y cuales son del tipo cliente, imprimir reportes de las categorías registradas.</p> <p>El responsable puede imprimir reportes sobre la lista de artículos existentes en el sistema, los artículos vendidos, dados de baja, imprimir reportes de las devoluciones y ventas realizadas.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

•

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H030	Añadir Carrito		
Usuario / Rol	Cliente	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">COMO cliente, QUIERO añadir artículos al carrito, PARA tener una lista de los artículos que me interesan comprar.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Añadir Artículos al Carrito	<p>Se permitirá agregar varios artículos al carrito.</p> <p>Si los artículos son de un mismo responsable se genera solo un comprobante de pago.</p> <p>Si los artículos pertenecen a diferentes responsables, se genera un comprobante de pago por cada uno de los artículos.</p> <p>Se presenta el total de valor a pagar de los artículos que están en el carrito.</p>	



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Dirección de
Tecnologías de Información
ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

ID: H031	Quitar Carrito		
Usuario / Rol	Cliente	Prioridad	Media
		Puntos estimados	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• COMO cliente, QUIERO quitar artículos de mi carrito, PARA dejar en el carrito los artículos que deseo comprar.		
Nro.	Escenario	Criterio de aceptación	
1	Quitar Artículos del Carrito	<p>Se podrá quitar los artículos que no se quieren comprar del carrito.</p> <p>Al quitar un artículo se debe actualizar el total a pagar del carrito.</p>	

6. Glosario de términos

Definiciones, Acrónimos y abreviaturas

UNL: Universidad Nacional de Loja

RF: Requerimiento Funcional

RNF: Requerimiento no Funcional

CU: Caso de Uso

Usuario: Conjunto de personas que intervienen en uso del sistema Informático.

Del negocio

Etapa de revisión. - Se verifica la existencia de un pago realizado por medio de transferencia bancaria, depósito, efectivo.

Del sistema

Framework. - Conjunto de herramientas y metodologías para desarrollo de software, que permitieron que el desarrollo sea más rápido y con funcionalidades que reducen el tiempo de programación.

Base de datos. - Conjunto de datos almacenados, ordenados y listos a ser utilizados por el software, con llamadas desde el software, interactuando de manera dinámica.

Templates. - Plantilla, para la interfaz gráfica de la aplicación que serán llamadas y ejecutarán código HTML dentro del software.

Views. - Métodos que permitirán realizar toda la lógica del sistema como guardar, modificar o eliminar registros, además de validar permisos y demás funcionalidades en torno a la seguridad y utilidades del sistema.

Modelos. - Manipulación de la información, por medio del ORM (object-relational mapping) de django, se transformará un esquema orientado a objetos a un modelo relacional en la base de datos.

Api. - Es una interfaz de aplicaciones, funciones y protocolos para facilitar la programación de software.

7. Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo / Rol	Departamento	Firma
José Guamán, Mg. Sc	Director de Tesis	Carrera de Ingeniería en sistemas	
Ing. Danny Muñoz	Especialista en sistemas de Información	Dirección de Tecnologías de Información	
Ing. Máximo Álvarez	Analista en sistemas de Información	Dirección de Tecnologías de Información	
Lcda. Celia Campoverde	Cliente	Gestora de la carrera de Artes Plásticas/Visuales	
Miguel Rojas	Tesista	Carrera de Ingeniería en sistemas	
Cristian Medina	Tesista	Carrera de Ingeniería en sistemas	

Anexo V: Arquitectura de Software

Proyecto: Desarrollar una Aplicación Web para la difusión y venta de obras de arte para la carrera de Artes Plásticas/Visuales de la Universidad Nacional de Loja.

Documento de Arquitectura de Software

1. Introducción

El presente documento contiene la arquitectura de software de la Aplicación Informática Web la cual es muy importante para que se pueda desarrollar de manera exitosa el producto de software, ya que permite establecer el comportamiento e interacción del sistema y tener una visión clara de lo que se espera construir.

2. Propósito

Este documento de arquitectura de software describe el diseño correspondiente a la arquitectura del modelo 4 + 1, donde se detalla la lógica, así mismo el comportamiento de la aplicación web.

3. Alcance

En el documento se detalla la arquitectura del software la cual fue utilizado para el desarrollo de la aplicación web, mediante las vistas del modelo 4+1, en las que se comprenden las vistas de escenarios, lógicas físicas, procesos y vistas de despliegue.

4. Referencias

Tabla 36 Referencias

Referencia	Título del Documento
Anexo de Especificación	Especificación de Requerimientos
Modelo	Arquitectura de software 4+1 Referencias

5. Vista global

En este documento se presenta de manera más organizada la arquitectura utilizada para el desarrollo de la aplicación web, el modelo 4+1 describe la arquitectura de software por medio de vistas las cuales son:

- **Vista lógica:** Describe la funcionalidad y la estructura de la aplicación web.
- **Vista de despliegue:** Presenta las interacciones de los componentes de la aplicación web.
- **Vista de escenarios:** Casos de uso.

- **Vista física:** Se presenta los componentes físicos que intervienen en el desarrollo de la aplicación web.
- **Vista de procesos:** Indica de manera detalladas los procesos y la comunicación de los mismos.

6. Representación de la Arquitectura

El sistema utilizará una arquitectura cliente servidor, la misma que está construida por las vistas 4+1 de Kruncht, la cual está basado en UML en este caso se contemplan 4 vistas que se describen a continuación.

Tabla 37: Representación de la Arquitectura

Vista	Elemento Modelado	Descripción
Vista de Escenarios	Casos de Uso	Presenta la Interacción entre los actores y el sistema.
Vista Lógica	Diagramas Clase	Representa las funciones y servicios que serán proporcionadas al usuario.
Vista Física	Diagrama de Despliegue	Presenta los componentes físicos del sistema.
Vista de Despliegue	Diagrama de Componentes	Describe los componentes del sistema web con la finalidad que el desarrollador comprenda las interacciones que existen.
Vista de Procesos	Diagramas de Actividad	Describe los procesos del sistema

7. Objetivos de la arquitectura

El sistema deberá contar con lo siguiente:

- **Disponibilidad:**
 - La aplicación web deberá estar disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.
- **Rendimiento:**
 - La respuesta de la aplicación web deberá ejecutarse de manera rápida.
- **Portabilidad**
 - La aplicación web debe funcionar en los distintos sistemas operativos como: Windows, Linux, IOS.
 - La aplicación web debe funcionar en los distintos navegadores web como es Firefox, Chrome, Edge.
- **Calidad:**
 - La aplicación web deberá contemplar lo estipulado en el documento de especificación de requerimientos.
- **Fiabilidad:**
 - El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla.

8. Vista de Escenarios

8.1. Diagrama de casos de Uso

El diagrama presenta tres actores: Administrador, Responsable, Cliente. Cada uno de los actores tiene distintas funciones y para poder acceder a ellas deben estar registrados en el sistema y así poder autenticarse con su correo y contraseña.

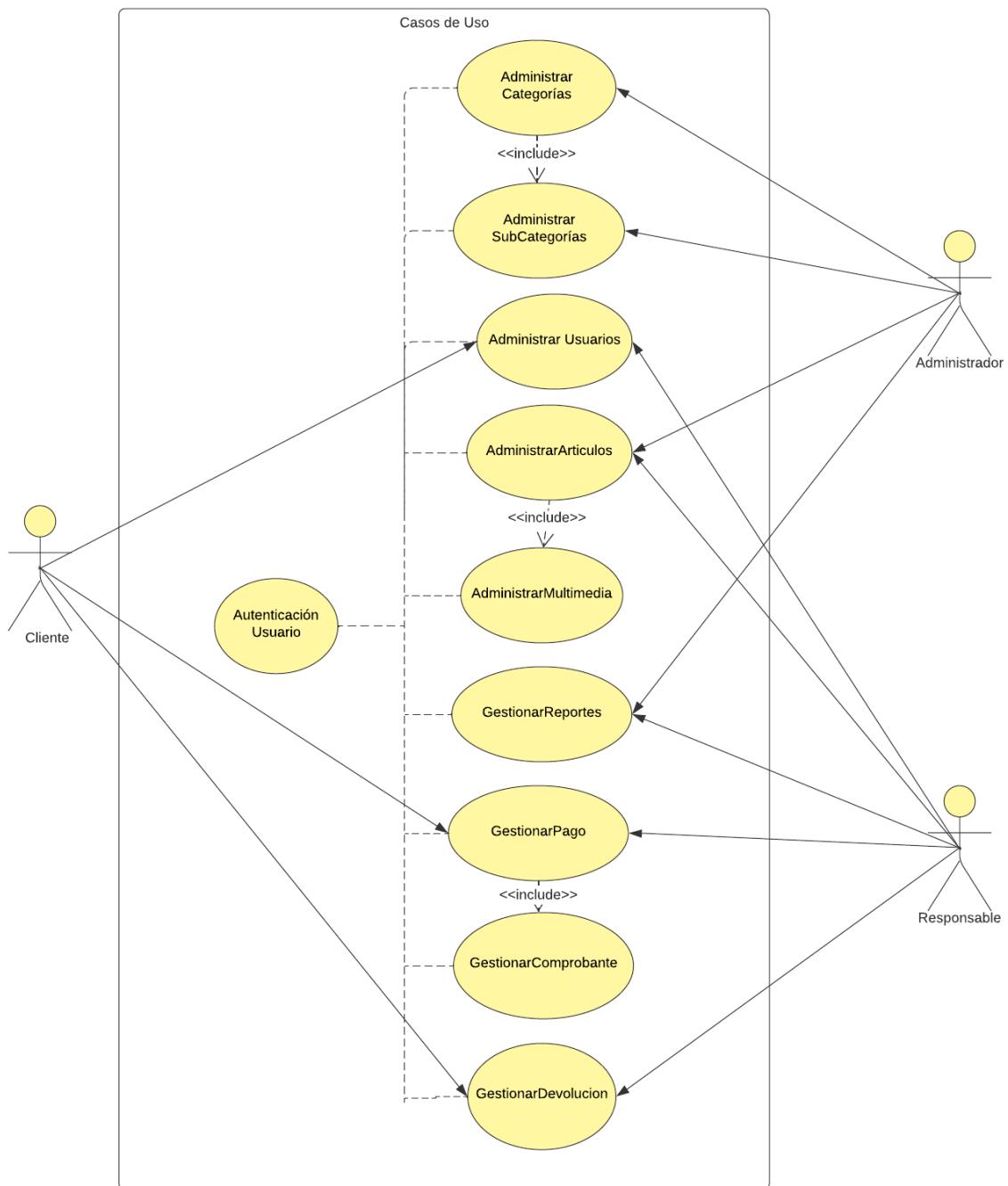


Figura 75 Diagrama De Casos De Uso General

8.2. Especificación de Casos de Uso

Tabla 38 Descripción de casos de uso: Autenticar

Identificador	CU01
Nombre	Autenticar
Descripción	El sistema permitirá Iniciar Sesión en el Sistema.
Precondición	El administrador, responsable, cliente se encuentra en la interfaz principal del sistema.
Principal	El sistema carga la interfaz de autenticación. El usuario ingresa el correo y la contraseña. El usuario presiona el botón Iniciar. El sistema valida los datos. El sistema presenta Interfaz Perfil Usuario”.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta, si la información es errónea no permitirá el ingreso al sistema.
Requisito	RF001

Tabla 39 Descripción de casos de uso: Registrar Usuario

Identificador	CU02
Nombre	Registrar Usuarios
Descripción	El sistema permitirá el Registrar Usuarios
Precondición	El Cliente se encuentra en la interfaz principal del sistema
Flujo Principal	1. El cliente pulsa el botón “Registrar”.

	<p>2. El sistema carga la interfaz de Registro de Usuario.</p> <p>3. El cliente llena los campos del formulario.</p> <p>4. El cliente presiona el botón Guardar.</p> <p>5. El sistema Guarda el registro.</p> <p>6. El sistema se redirige a la Interfaz de Usuario, y presenta una alerta “Usuario registrado correctamente”.</p>
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. El sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro del usuario hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF002

Tabla 40 Descripción de casos de uso: Modificar Usuario

Identificador	CU02
Nombre	Modificar Usuarios
Descripción	El sistema permitirá el Modificar Usuarios
Precondición	<p>El cliente o responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El cliente o responsable se encuentra en el Perfil de usuario.</p>
Flujo Principal	<p>1. El usuario pulsa el botón de Modificar Información.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema carga el formulario con los datos del Usuario a modificar. 3. El usuario Modifica los campos. 4. El usuario pulsa el botón “Guardar”. 5. El sistema valida datos. 6. El sistema Actualiza el registro. 7. El sistema y se redirige a la interfaz de Administrar Usuarios, y presenta mensaje” Datos Actualizados”
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. Si los campos están incorrectos, el sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro usuario hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF002

Tabla 41 Descripción de casos de uso: Dar De Baja Usuario

Identificador	CU02
Nombre	Dar de baja Usuarios
Descripción	El sistema permitirá el Dar de Baja Usuarios
Precondición	<p>El cliente o responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El cliente o responsable se encuentra en el Perfil de Usuario.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de Dar de Baja.

	<p>2. El sistema presenta una interfaz con el mensaje “Seguro de dar de baja esta cuenta” con la opción de SI y No.</p> <p>3. El usuario pulsa el botón de Si.</p> <p>4. El sistema Da de baja la Cuenta.</p> <p>5. El sistema redirige a la interfaz de Administrar Usuarios, y presenta mensaje “Usuario dado de baja”</p>
	3.1 El administrador pulsa el botón No, el sistema retorna a la interfaz del Perfil de Usuario.
Requisito	RF002

Tabla 42 Descripción de casos de uso: Buscar Usuarios

Identificador	CU002
Nombre	Buscar Usuarios
Descripción	El sistema permitirá el Buscar Usuarios
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de Usuarios.</p>
Flujo Principal	<p>1. El administrador pulsa el buscador</p> <p>2. El administrador ingresa el criterio de búsqueda (“Cedula, Nombres, Apellidos”).</p> <p>3. El sistema presenta el resultado de la Búsqueda.</p>

Flujo Alterno	2.1 El Usuario buscado no existe, presenta registro no encontrado.
Requisito	RF002

Tabla 43 Descripción de casos de uso: Registrar Usuario Responsable

Identificador	CU002
Nombre	Registrar Usuario Responsable
Descripción	El sistema permitirá el Registrar usuarios Responsables.
Precondición	El administrador se encuentra en la interfaz Administrar Usuarios Responsables.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón Registrar Cuenta. 2. El sistema carga la interfaz de Registro de Usuario. 3. El administrador llena los campos del formulario en base a la información entregada por el responsable. 4. El administrador presiona el botón Guardar. 5. El sistema Guarda el registro. 6. El sistema y se redirige a la interfaz de Administrar Usuarios, y presenta una alerta “responsable registrado correctamente”.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son

	obligatorios estén llenos. El sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro del usuario hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF002

Tabla 44 Descripción de casos de uso: Activar Cuentas

Identificador	CU002
Nombre	Activar Cuentas
Descripción	El sistema permitirá Activar cuentas
Precondición	<p>El administrador se encuentra en la interfaz Activar Cuentas.</p> <p>El cliente ha enviado una solicitud por correo solicitando la activación de la cuenta.</p> <p>El administrador ha localizado la cuenta del usuario.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón activar cuenta. 2. El sistema presenta un mensaje donde indica “Usuario Activado”. 3. El administrador pulsa el botón “Aceptar”. 4. El sistema redirecciona interfaz de Activar Cuentas.
Flujo Alterno	3.1 El administrador pulsa el botón de No, y se redirecciona a la interfaz de Activar Cuentas.

Requisito	RF002

Tabla 45 Descripción de casos de uso: Registrar Categorías

Identificador	CU03
Nombre	Registrar Categorías
Descripción	El sistema permitirá el Registrar categorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de Categorías.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón de Registrar Categoría. 2. El sistema carga la interfaz de Registro de Categoría. 3. El administrador llena los campos del formulario. 4. El administrador presiona el botón Guardar. 5. El sistema valida datos. 6. El sistema Guarda el registro. 7. El sistema se redirige a la interfaz de Administrar Categorías, y presenta una alerta “La Categoría se ha registrado correctamente”.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. El sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el

	registro de la categoría hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF003

Tabla 46 Descripción de casos de uso: Modificar Categorías

Identificador	CU03
Nombre	Modificar Categorías
Descripción	El sistema permitirá el Modificar categorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de Categorías.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón de Modificar Información. 2. El sistema carga el formulario con los datos de la categoría a modificar. 3. El usuario Modifica los campos. 4. El usuario pulsa el botón “Actualizar”. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema Actualiza el registro. 7. El sistema se redirige a la interfaz de Administrar Categorías, y presenta mensaje “Datos Actualizados”.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. Si los campos están incorrectos, el sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro de la

	categoría hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF003

Tabla 47 Descripción de casos de uso: Eliminar Categorías

Identificador	CU03
Nombre	Eliminar Categorías
Descripción	El sistema permitirá el Eliminar categorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de Categorías.</p>
Flujo Principal	<p>El administrador pulsa el botón de Eliminar Categoría.</p> <p>El sistema presenta interfaz con el mensaje “Seguro de eliminar la Categoría” con la opción de SI y No.</p> <p>El administrador pulsa el botón de Si.</p> <p>El sistema elimina la Categoría.</p> <p>El sistema se redirige a la interfaz Administrar Categorías, y presenta mensaje “categoría Eliminada”.</p>
Flujo Alterno	3.1 El administrador pulsa el botón No, el sistema retorna a la interfaz Administrar Categorías.
Requisito	RF003

Tabla 48 Descripción de casos de uso: Buscar Categorías

Identificador	CU03
Nombre	Buscar Categorías
Descripción	El sistema permitirá el Buscar categorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de Categorías.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el buscador 2. El administrador ingresa el criterio de búsqueda (“Nombre”). 3. El sistema presenta el resultado de la Búsqueda.
Flujo Alterno	2.1 La Categoría buscada no existe, no presenta ninguna búsqueda.
Requisito	RF003

Tabla 49 Descripción de casos de uso: Registrar Subcategorías

Identificador	CU04
Nombre	Registrar Subcategorías
Descripción	El sistema permitirá el Registrar subcategorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de Subcategorías.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón de Registrar Subcategoría.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema carga la interfaz de Registro de Subcategoría. 3. El administrador llena los campos del formulario. 4. El administrador presiona el botón Guardar. 5. El sistema valida datos. 6. El sistema Guarda el registro. 7. El sistema se redirige a la interfaz de Administrar Subcategorías, presenta una alerta “La Subcategoría se ha registrado correctamente”.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. El sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro de la categoría hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF004

Tabla 50 Descripción de casos de uso: Modificar Subcategorías

Identificador	CU04
Nombre	Modificar Subcategorías
Descripción	El sistema permitirá el Modificar subcategorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de subcategorías.</p>

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón de Modificar Información. 2. El sistema carga el formulario con los datos de la subcategoría a modificar. 3. El usuario Modifica los campos. 4. El usuario pulsa el botón “Actualizar”. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema Actualiza el registro. 7. El sistema se redirige a la interfaz Administrar Subcategorías, y presenta mensaje” Datos Actualizados”.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. Si los campos están incorrectos, el sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro de la subcategoría hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF004

Tabla 51 Descripción de casos de uso: Eliminar Subcategorías

Identificador	CU04
Nombre	Eliminar Subcategorías

Descripción	El sistema permitirá el Eliminar subcategorías
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de subcategorías.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón de Eliminar subcategoría. 2. El sistema presenta interfaz con el mensaje “Seguro de eliminar la subcategoría” con la opción de SI y No. 3. El administrador pulsa el botón de Si. 4. El sistema elimina la subcategoría. 5. El sistema se redirige a la interfaz Administrar Subcategorías, presenta mensaje “Subcategoría Eliminada”.
Flujo Alterno	3.1 El administrador pulsa el botón No, el sistema retorna a la interfaz Administrar Subcategorías.
Requisito	RF004

Tabla 52 Descripción de casos de uso: Buscar Subcategorías

Identificador	CU04
Nombre	Buscar Subcategorías
Descripción	El sistema permitirá el Buscar subcategorías
Precondición	El administrador esta autenticado en el sistema.

	El administrador se encuentra en la interfaz de administración de subcategorías.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el buscador 2. El administrador ingresa el criterio de búsqueda (“Nombre”). 3. El sistema presenta el resultado de la Búsqueda.
Flujo Alterno	2.1 La subcategoría buscada no existe, no presenta ninguna búsqueda.
Requisito	RF004

Tabla 53 Descripción de casos de uso: Comprobantes

Identificador	CU05
Nombre	Comprobantes.
Descripción	El sistema permitirá emitir comprobantes
Precondición	<p>El responsable se encuentra autenticado en el sistema.</p> <p>El responsable ha validado la existencia del pago del artículo.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable pulsa el botón Comprobante. 2. El sistema carga el formulario. 3. El responsable llena los datos del formulario. 4. El responsable pulsa el botón Enviar. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema guarda el Comprobante.

	<p>7. ¿El sistema presenta mensaje “¿Comprobante registrado, Desea enviar una copia al cliente?”</p> <p>8. El responsable pulsa el botón Aceptar.</p> <p>9. El sistema envía una copia del comprobante al correo del cliente.</p>
Flujo Alterno	5.1 Los datos campos obligatorios del formulario del comprobante están en blanco, el sistema no permite el registro del comprobante.
Requisito	RF005

Tabla 54 Descripción de casos de uso: Realizar Pago

Identificador	CU006
Nombre	Realizar Pago
Descripción	El sistema permitirá realizar Pagos.
Precondición	<p>El cliente esta autenticado en el sistema.</p> <p>El cliente se encuentra en la interfaz de Pago.</p>
Flujo Principal	<p>1. El cliente pulsa el botón Pagar.</p> <p>2. El sistema carga el formulario de Pagos.</p> <p>3. El cliente selecciona el tipo de Pago, y llena los datos del formulario.</p> <p>4. El cliente presiona el botón “Enviar”.</p> <p>5. El sistema Valida datos.</p> <p>6. El sistema Almacena Registro.</p>

	7. El sistema Presenta mensaje “Pago Enviado”.
Flujo Alterno	<p>1.1 El cliente pulsa el botón, Cancelar y se redirecciona a la interfaz del carrito.</p> <p>5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. Si los campos están incorrectos, el sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro del pago hasta que toda la información se llene de manera correcta.</p>
Requisito	RF006

Tabla 55 Descripción de casos de uso: Aprobar Pago

Identificador	CU006
Nombre	Aprobar Pago
Descripción	El sistema permitirá realizar Aprobar Pago
Precondición	<p>El responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El responsable se encuentra en la interfaz Solicitud de ventas.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable pulsa el botón ver pago. 2. El sistema carga un formulario donde se visualiza la información correspondiente al pago.

	<p>3. El cliente valida la existencia del pago.</p> <p>4. El cliente presiona el botón “Confirmar”.</p> <p>5. Almacena Registro.</p> <p>6. El sistema se redirecciona a la interfaz de Administración de Pagos, Presenta mensaje “Venta Realizada”.</p>
Flujo Alterno	4.1 El responsable pulsa el botón Sin Confirmación, y se rechaza el pedido del cliente.
Requisito	RF006

Tabla 56 Descripción de casos de uso: Registrar Artículo

Identificador	CU07
Nombre	Registrar Artículos
Descripción	El sistema permitirá el Registrar Artículos
Precondición	<p>El responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El responsable se encuentra en la interfaz de administración de Artículos.</p>
Flujo Principal	<p>1. El responsable pulsa el botón de Registrar Artículos.</p> <p>2. El sistema carga la interfaz de Registro de Artículos.</p> <p>3. El responsable llena los campos del formulario.</p> <p>4. El responsable presiona el botón Guardar.</p> <p>5. El sistema valida los datos.</p>

	<p>6. El sistema Guarda el registro.</p> <p>7. El sistema se redirige a la interfaz Administración de Artículos, presenta una alerta “El Artículo se ha enviado”.</p>
Flujo Alterno	<p>6.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. Si los campos están incorrectos, el sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá el registro del artículo hasta que toda la información se llene de manera correcta.</p>
Requisito	RF007

Tabla 57 Descripción de casos de uso: Modificar Artículo

Identificador	CU07
Nombre	Modificar Artículos.
Descripción	El sistema permitirá Modificar los Artículos
Precondición	<p>El responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El responsable se encuentra en la interfaz de administración de Artículos.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable selecciona el botón Modificar del listado de Artículos. 2. El sistema presenta el formulario del Artículo con los datos correspondientes. 3. El responsable modifica los datos.

	<p>4. El responsable presiona el botón Actualizar.</p> <p>5. El sistema Válida los datos.</p> <p>6. El sistema Actualiza los datos.</p> <p>7. El sistema se redirige a la interfaz de Administrar Artículos, presenta mensaje “Datos actualizados”.</p>
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que la información sea correcta y que todos los campos que son obligatorios estén llenos. Si los campos están incorrectos, el sistema presenta un mensaje de “Error” y no permitirá la Actualización del articulo hasta que toda la información se llene de manera correcta.
Requisito	RF007

Tabla 58 Descripción de casos de uso: Dar De Baja Artículos

Identificador	CU07
Nombre	Dar de Baja Artículos
Descripción	El sistema permitirá Dar de Baja Artículos
Precondición	El responsable esta autenticado en el sistema. El responsable se encuentra en la interfaz de administración de Artículos.
Flujo Principal	<p>1. El responsable selecciona el botón Dar de Baja del listado de Artículos.</p>

	<p>2. El sistema presenta un campo el cual debe ser llenado indicando el motivo.</p> <p>3. El responsable pulsa el botón Confirmar</p> <p>4. El sistema presenta mensaje ¿Está seguro de dar de baja el Artículo?</p> <p>5. El responsable a pulsa el botón SI.</p> <p>6. El sistema y se redirige a la interfaz Administrar Artículos, Presenta mensaje “El Artículo ha sido dada de baja”.</p>
Flujo Alterno	3.1 El responsable pulsa el botón Cancelar, y se redirecciona a la Interfaz de Administrar Artículos.
Requisito	RF007

Tabla 59 Descripción de casos de uso: Buscar Artículos

Identificador	CU07
Nombre	Buscar Artículos
Descripción	El sistema permitirá Buscar Artículos
Precondición	El responsable esta autenticado en el sistema. El responsable se encuentra en la interfaz de administración de Artículos.
Flujo Principal	<p>1. El responsable pulsa en el buscador.</p> <p>2. El responsable ingresa el criterio de búsqueda (“Titulo”).</p> <p>3. El sistema presenta la búsqueda del Artículo.</p>

Flujo Alterno	2.1 El articulo buscado no existe, no presenta ninguna búsqueda.
Requisito	RF007

Tabla 60 Descripción de casos de uso: Activar Artículos

Identificador	CU07
Nombre	Activar Artículos
Descripción	El sistema permitirá Activar a los Artículos.
Precondición	<p>El responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El responsable se encuentra en la interfaz de administración de los Artículos.</p> <p>El responsable realiza la búsqueda de los Artículos.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable pulsa el botón Activar. 2. El sistema presenta mensaje ¿Está seguro de Activar el articulo? 3. El responsable pulsa el botón SI. 4. El sistema activa el artículo. 5. El sistema se redirige a la interfaz Administrar Artículos, presenta mensaje "Articulo activado."
Flujo Alterno	2.1 El responsable pulsa el botón NO, y se redirecciona a la Interfaz de Administrar Artículos.
Requisito	RF007

Tabla 61 Descripción de casos de uso: Aprobar Artículo

Identificador	CU07
Nombre	Aprobar Artículos
Descripción	El sistema permitirá Aprobar los Artículos que se exponen a la venta.
Precondición	<p>El administrador esta autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador se encuentra en la interfaz de administración de los Artículos.</p> <p>El administrador tiene una petición de venta de artículos.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador pulsa el botón Visualizar. 2. El sistema presenta mensaje el contenido del artículo y un formulario. 3. El administrador Llena el formulario. 4. El administrador pulsa el botón Aprobar. 5. El sistema valida datos. 6. El sistema activa el artículo. 7. El sistema se redirecciona a la interfaz Administrar Artículos, y presenta mensaje "Articulo activado."
Flujo Alterno	3.1 El administrador pulsa el botón Rechazar, el sistema emite un mensaje donde notifica al responsable que su artículo no ha

	sido aprobado, junto a un motivo del por qué el artículo ha sido rechazado.
Requisito	RF007

Tabla 62 Descripción de casos de uso: Subir Material Multimedia

Identificador	CU08
Nombre	Subir Material Multimedia
Descripción	El sistema permitirá subir Material Multimedia.
Precondición	El responsable está autenticado en el sistema.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable pulsa el botón de Subir Material Multimedia. 2. El sistema carga la interfaz para subir el Material Multimedia. 3. El responsable sube el Material Multimedia. 4. El responsable presiona el botón “Cargar”. 5. El sistema Valida los datos 6. El sistema Almacena el registro.
Flujo Alterno	4.1 El sistema valida que el Material cumpla las especificaciones según “tamaño, peso”. Si las especificaciones no se cumplen presenta mensaje “Supera peso y Tamaño”.
Requisito	RF008

Tabla 63 Descripción de casos de uso: Modificar Material Multimedia

Identificador	CU08
Nombre	Modificar Material Multimedia
Descripción	El sistema permitirá Modificar Material Multimedia.
Precondición	El responsable esta autenticado en el sistema.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón “Modificar”. 2. El sistema carga la interfaz para subir el Material Multimedia. 3. El usuario actualiza el Material Multimedia. 4. El usuario presiona el botón “Actualizar”. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema Actualiza la Información.
Flujo Alterno	5.1 El sistema valida que el Material cumpla las especificaciones según “tamaño, peso”. Si las especificaciones no se cumplen presenta mensaje “Supera peso y Tamaño”.
Requisito	RF008

Tabla 64 Descripción de casos de uso: Eliminar Material Multimedia

Identificador	CU08
Nombre	Eliminar Material Multimedia
Descripción	El sistema permitirá Eliminar Material Multimedia.
Precondición	El responsable esta autenticado en el sistema.

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable pulsa el botón de Eliminar Material Multimedia. 2. El sistema carga presenta una alerta” Seguro de eliminar el contenido” con la opción de SI y No. 3. El responsable pulsa el botón de Si. 4. El sistema elimina el Material Multimedia. 5. El sistema Presenta mensaje “Eliminado”
Flujo Alterno	3.1 El responsable pulsa el botón No, el sistema retorna a la interfaz Principal.
Requisito	RF008

Tabla 65 Descripción de casos de uso: Devolución

Identificador	CU09
Nombre	Devolución
Descripción	El sistema permitirá realizar una devolución.
Precondición	<p>El cliente esta autenticado en el sistema.</p> <p>El cliente se encuentra en la interfaz de devolución.</p> <p>El responsable esta autenticado en el sistema.</p> <p>El responsable se encuentra en la interfaz de devolución.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente pulsa el botón "realizar devolución". 2. El sistema presenta formulario.

	<p>3. El cliente llena los datos del formulario.</p> <p>4. El cliente pulsa el botón Enviar.</p> <p>5. El sistema verifica los datos.</p> <p>6. El sistema presenta mensaje “Solicitud Enviada”.</p> <p>7. El responsable pulsa el botón Aprobar.</p> <p>8. El sistema presenta un formulario.</p> <p>9. El responsable llena la información.</p> <p>10. El responsable pulsa el botón Enviar.</p> <p>11. El sistema verifica la información.</p> <p>12. El sistema redirecciona a la Interfaz de Devoluciones.</p> <p>13. El sistema presenta mensaje “Rembolso Realizado”.</p>
Flujo Alterno	<p>1.1 El cliente pulsa el botón Cancelar.</p> <p>5.1 EL sistema verifica que los campos obligatorios estén llenos, si los campos están vacíos emite un mensaje “Llene todos los campos”.</p> <p>12.1 El rechaza la solicitud de devolución, luego de revisar las condiciones del artículo.</p> <p>12.2 El sistema envía una notificación al cliente donde se indica que se ha rechazado su petición.</p>
Requisito	RF009

Tabla 66 Descripción de casos de uso: Generar Reportes

Identificador	CU10
Nombre	Generar Reportes
Descripción	El sistema permitirá Generar Reportes
Precondición	<p>El administrador o responsable está autenticado en el sistema.</p> <p>El administrador o responsable está en la Interfaz de Reportes.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el tipo de Reporte. 2. El usuario pulsa el botón Reporte. 3. El sistema presenta Mensaje” Desea Imprimir el Reporte”. 4. El usuario pulsa el botón SI 5. El sistema emite el reporte solicitado. 6. El sistema redirecciona a la Interfaz de Reportes.
Flujo Alterno	<p>1.2 El usuario pulsa el botón No.</p> <p>1.3 El sistema redirecciona a la interfaz Reportes.</p>
Requisito	RF010

Tabla 67 Descripción de casos de uso: Añadir Carrito

Identificador	CU11
Nombre	Añadir Carrito
Descripción	El sistema permitirá Añadir artículos al carrito.

Precondición	El cliente esta autenticado en el sistema. El cliente se encuentra en la interfaz Artículos.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente pulsa el botón añadir al carrito. 2. El sistema carga los Artículos al carrito. 3. El cliente pulsa el botón de carrito. 4. El sistema presenta los Artículos que están en el carrito, y el valor total a pagar.
Flujo Alterno	4.1 Si no hay ningún Artículos en el carrito aparece como vacío.
Requisito	RF011

Tabla 68 Descripción de casos de uso: Quitar Carrito

Identificador	CU11
Nombre	Quitar Carrito
Descripción	El sistema permitirá Quitar Artículos del carrito.
Precondición	<p>El cliente esta autenticado en el sistema.</p> <p>El cliente se encuentra en la interfaz del carrito.</p> <p>El cliente ha seleccionado el artículo.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente pulsa el botón quitar. 2. El sistema quita el articulo seleccionado.

	3. El sistema actualiza la información del carrito, y el valor total a pagar.
Flujo Alterno	1.1 Si no hay ningún artículo en el carrito el botón quitar aparece bloqueado.
Requisito	RF011

9. Vista Lógica

En esta vista se presenta como una referencia a los requerimientos funcionales de la aplicación web, como primera instancia se tiene el modelo conceptual y el diagrama de clases.

9.1. Diagrama de Clases

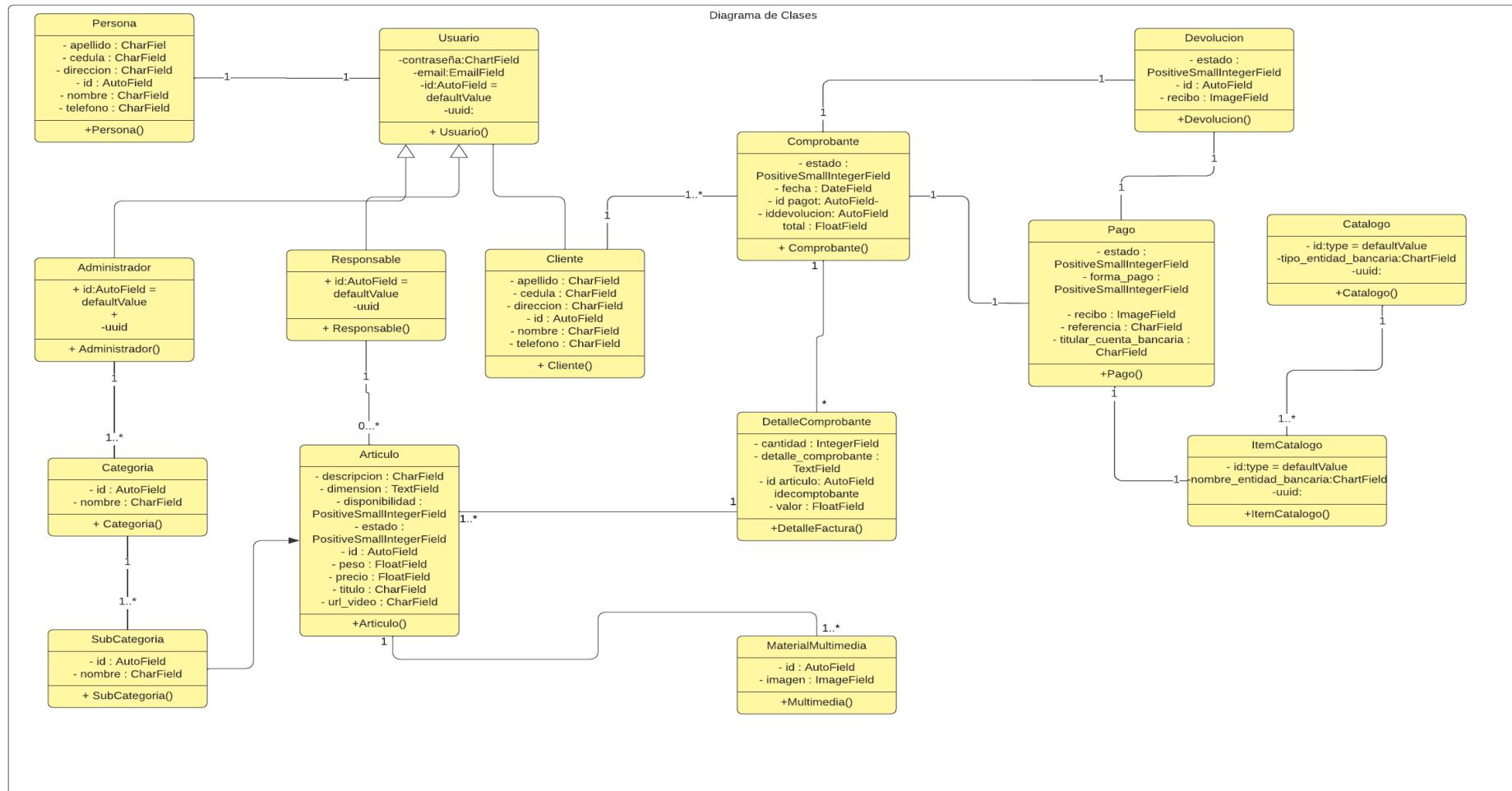


Figura 76 Diagrama De Clases Ecommerce siaaf

10. Vista de Procesos

En esta sección se presenta los diagramas de actividades

10.1. Diagramas de Actividades

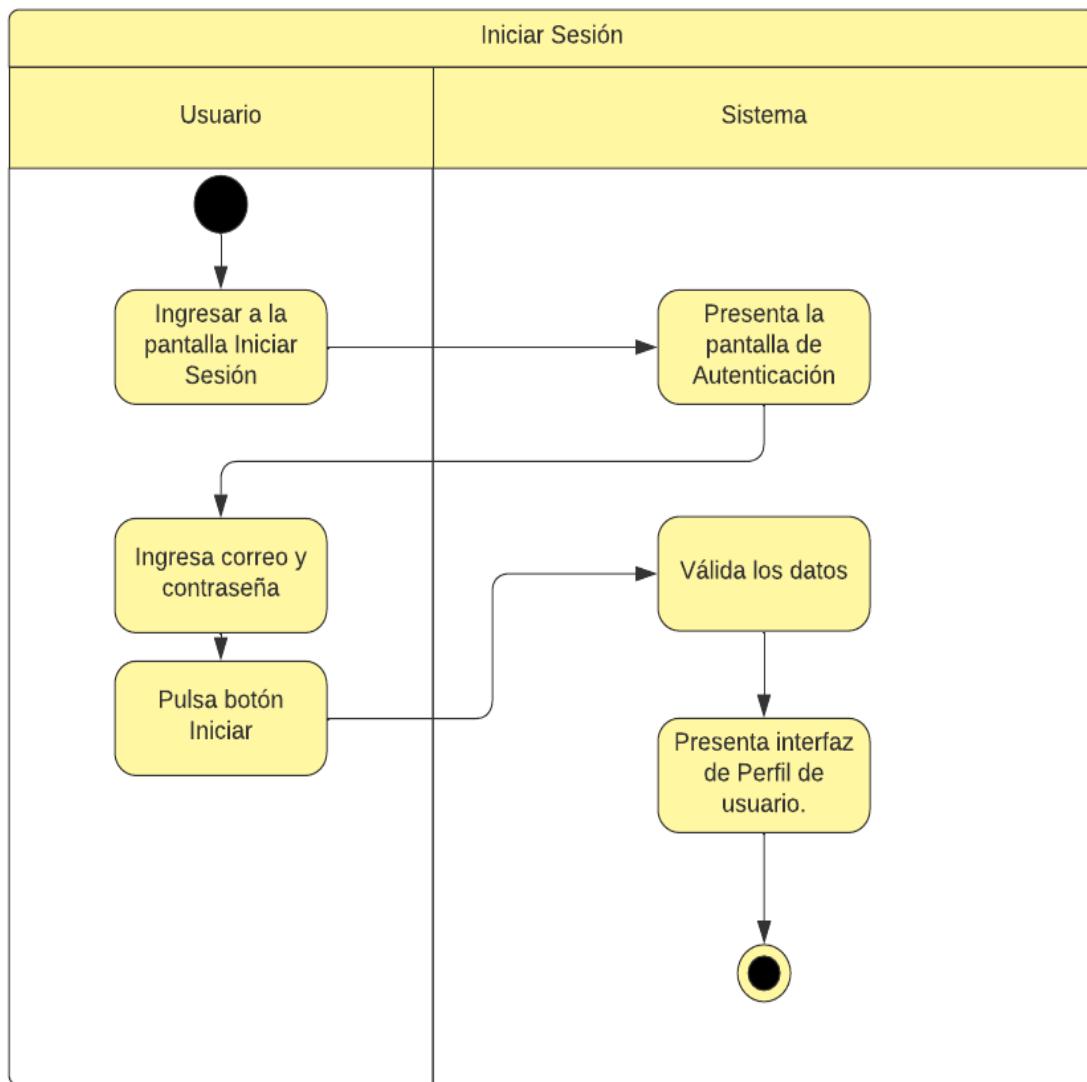


Figura 77 Diagrama de Actividades: Iniciar Sesión

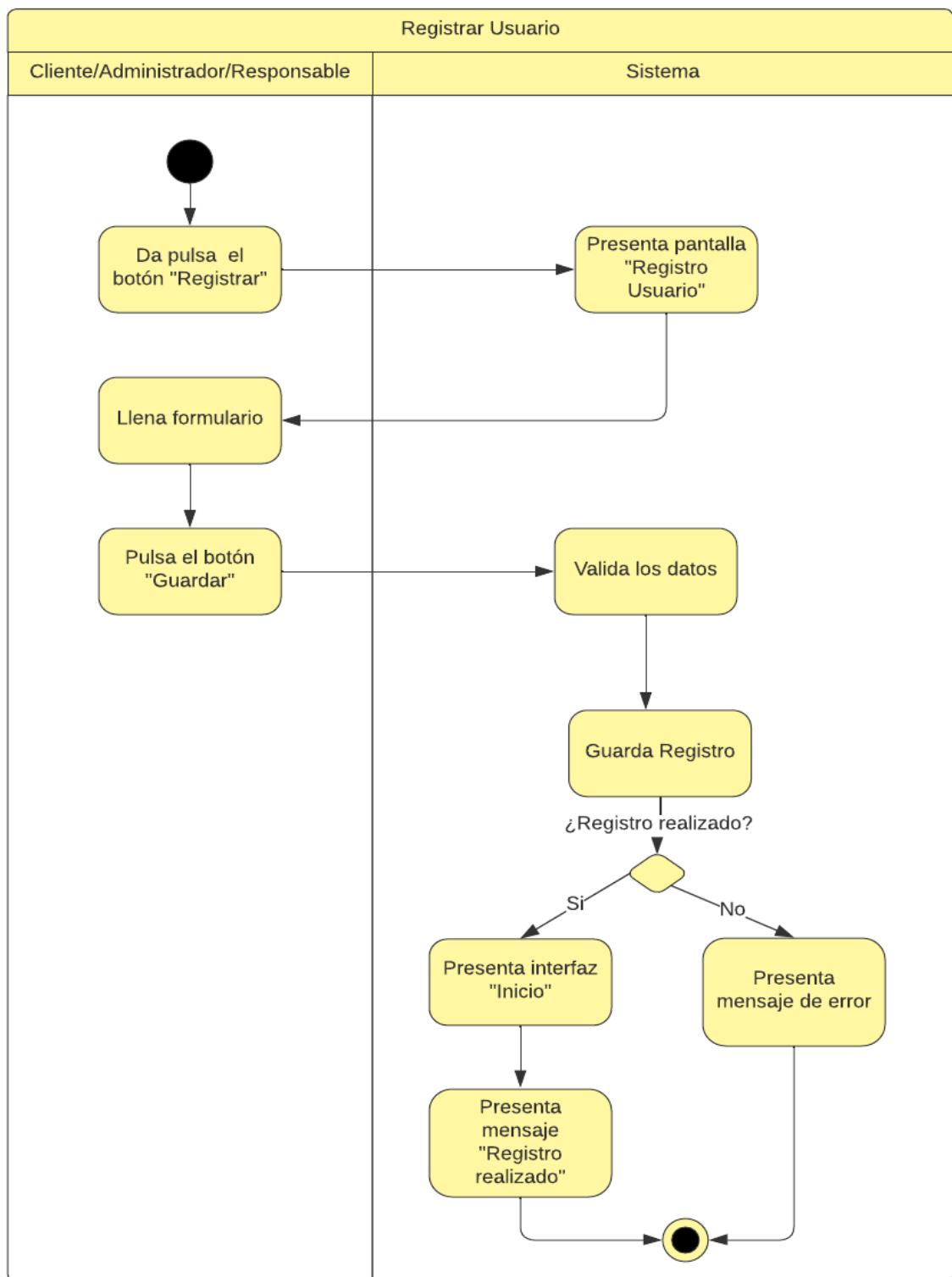


Figura 78 Diagrama de Actividades: Registrar Usuario

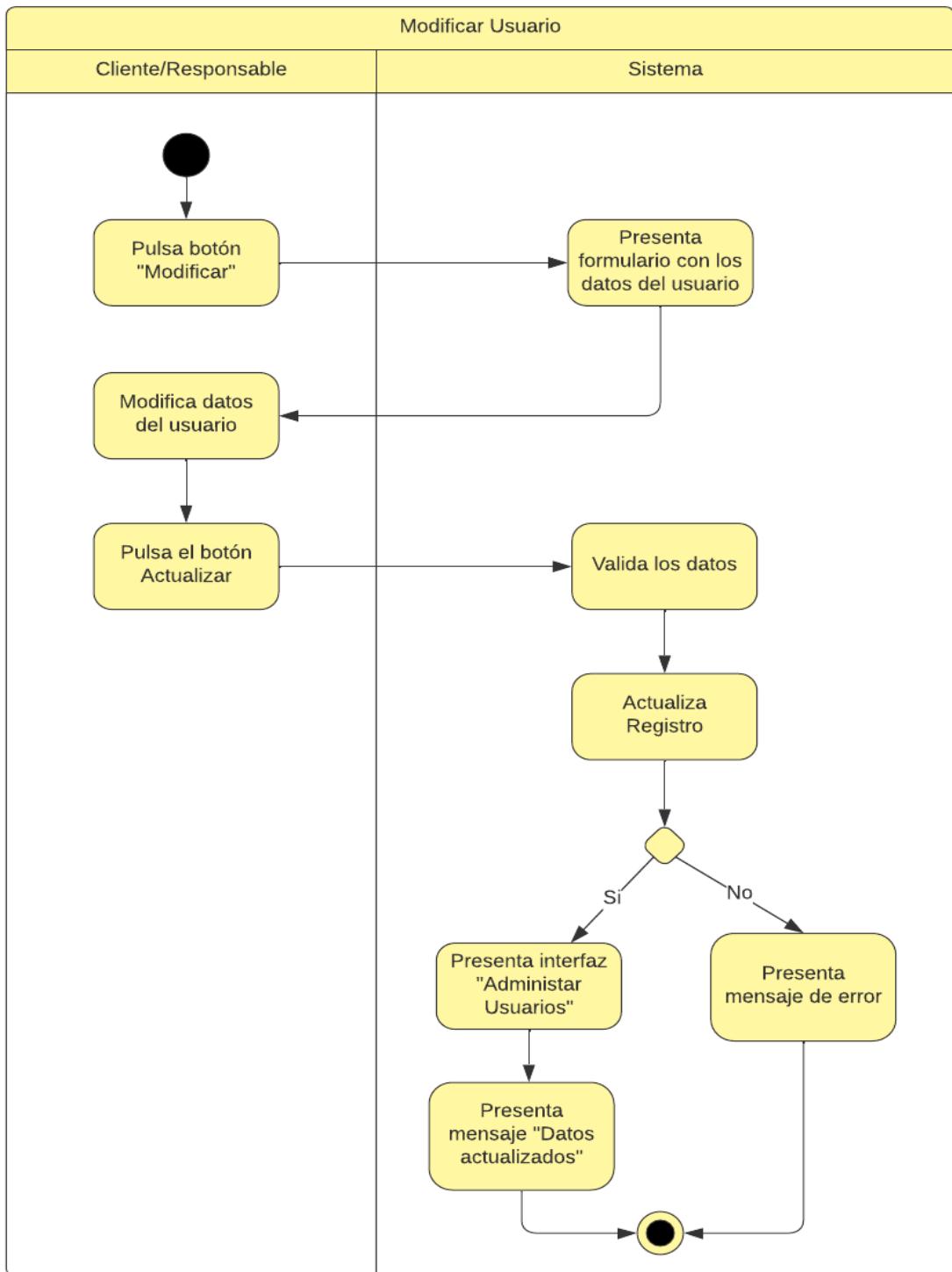


Figura 79 Diagrama de Actividades: Modificar Usuario

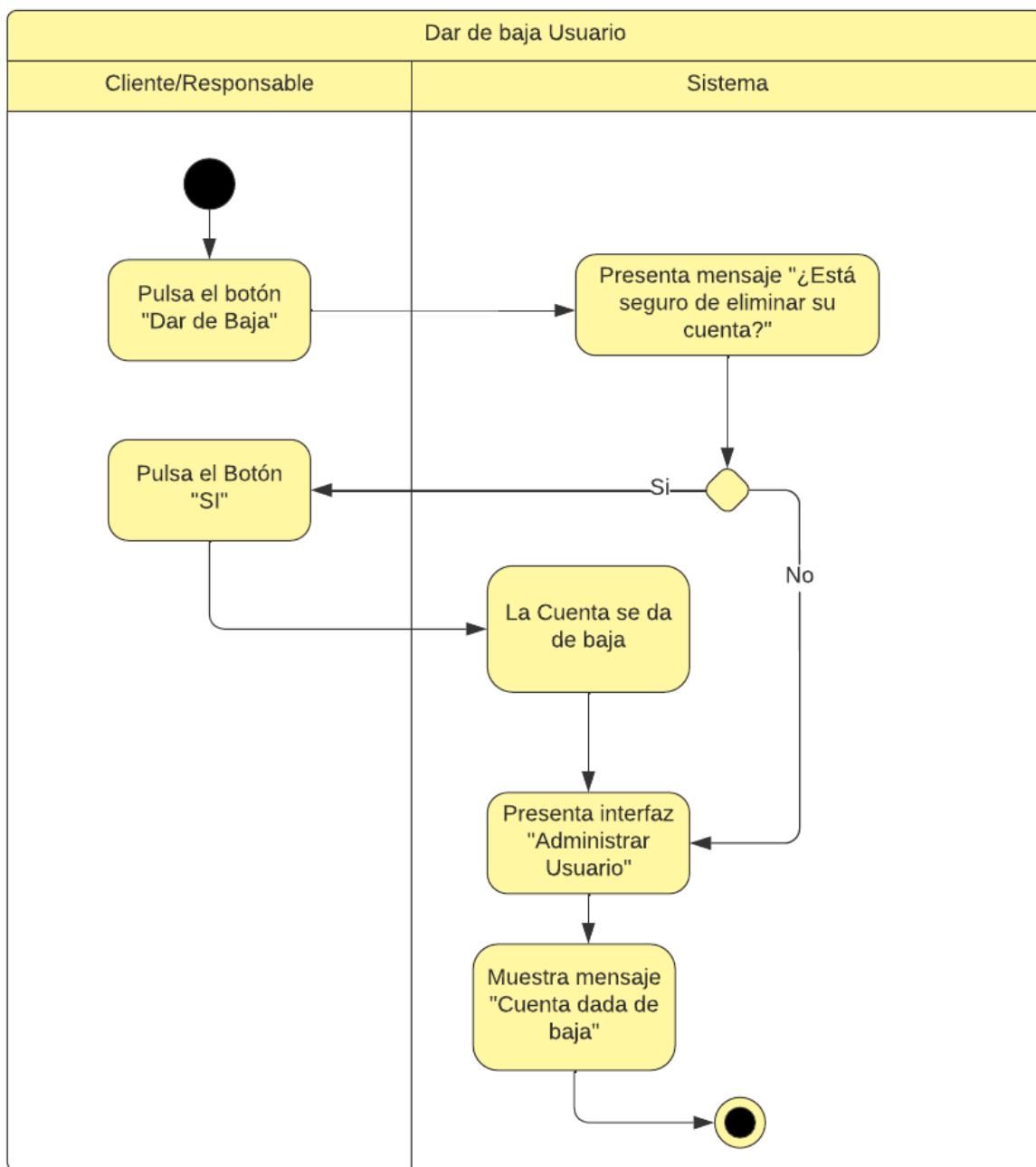


Figura 80 Diagrama de Actividades: Dar de Baja Usuario

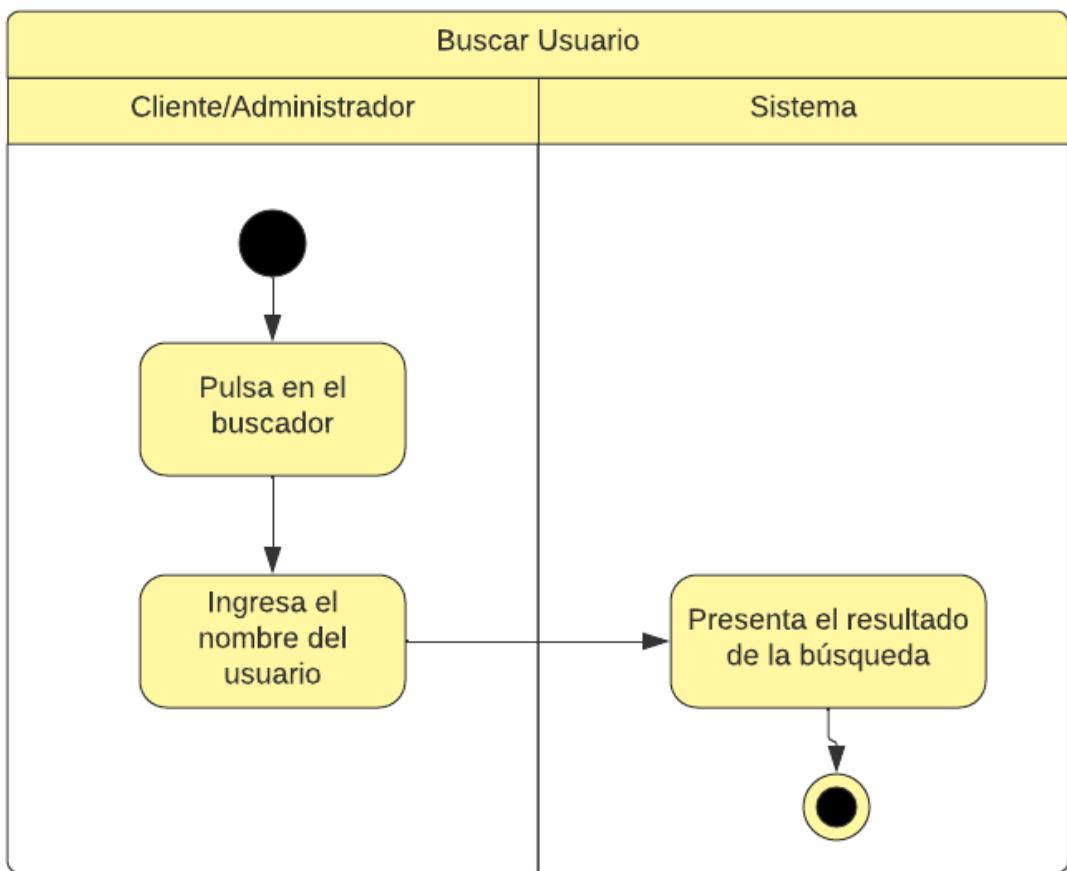


Figura 81 Diagrama de Actividades: Buscar Usuario

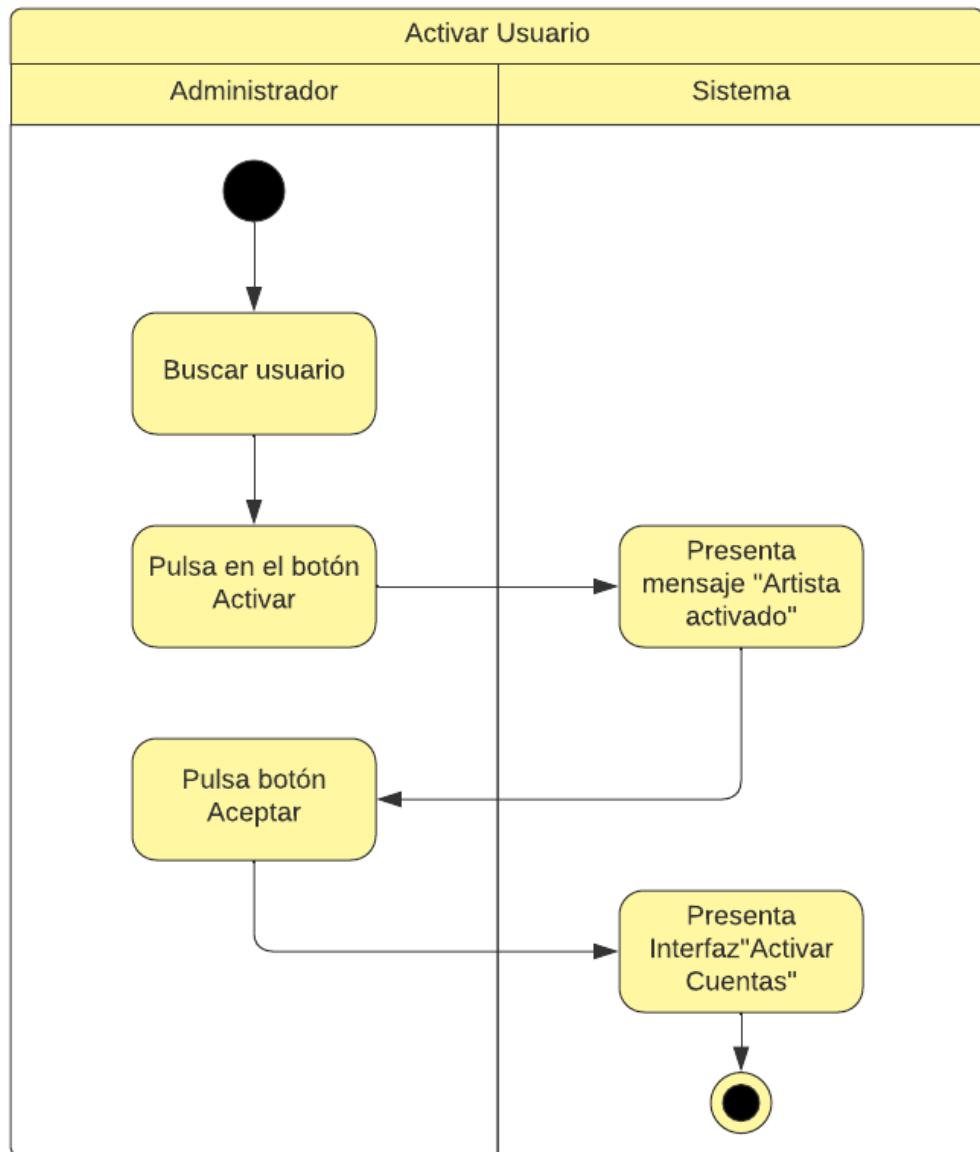


Figura 82 Diagrama de Actividades: Activar Usuario

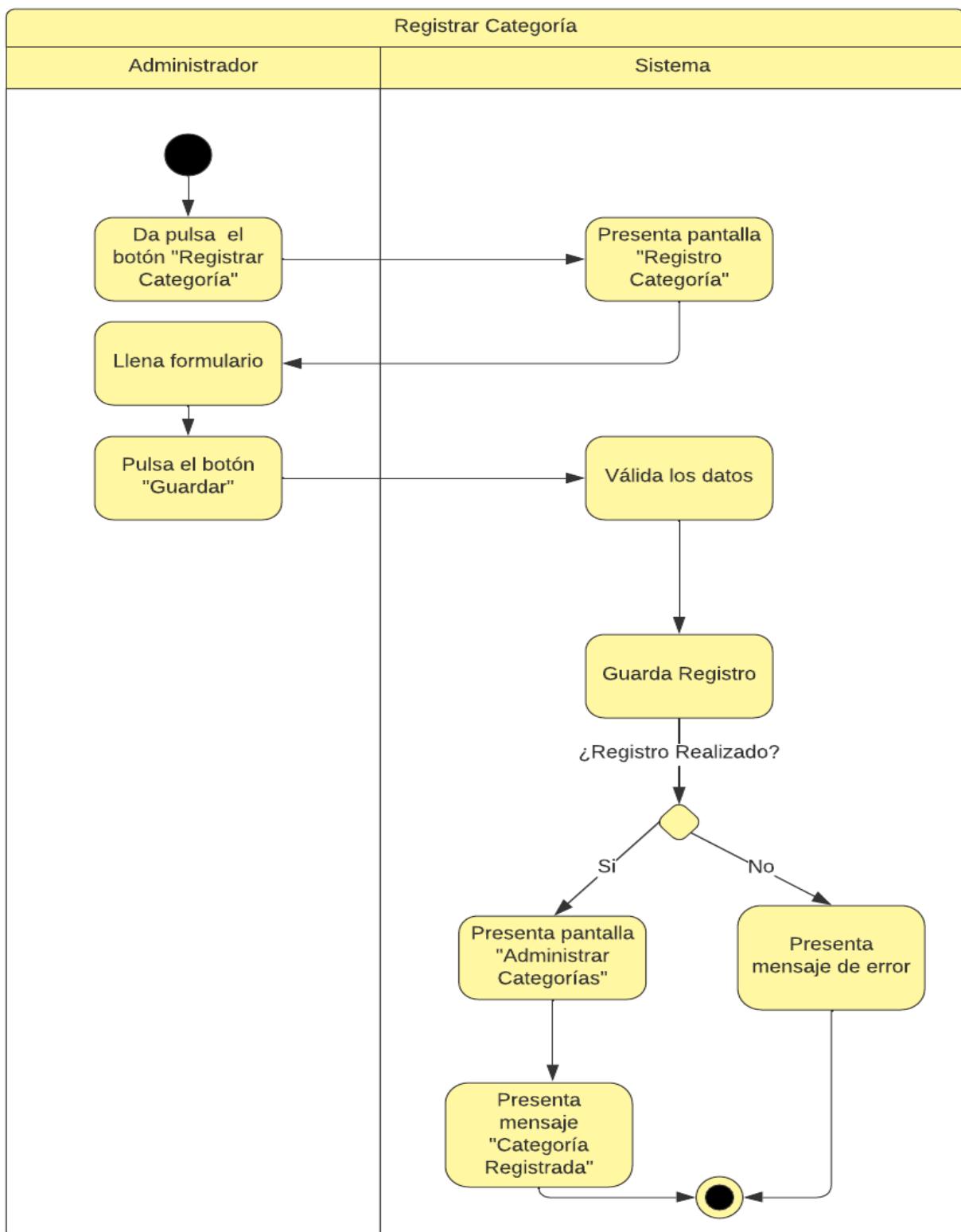


Figura 83 Diagrama de Actividades: Registrar Categoría

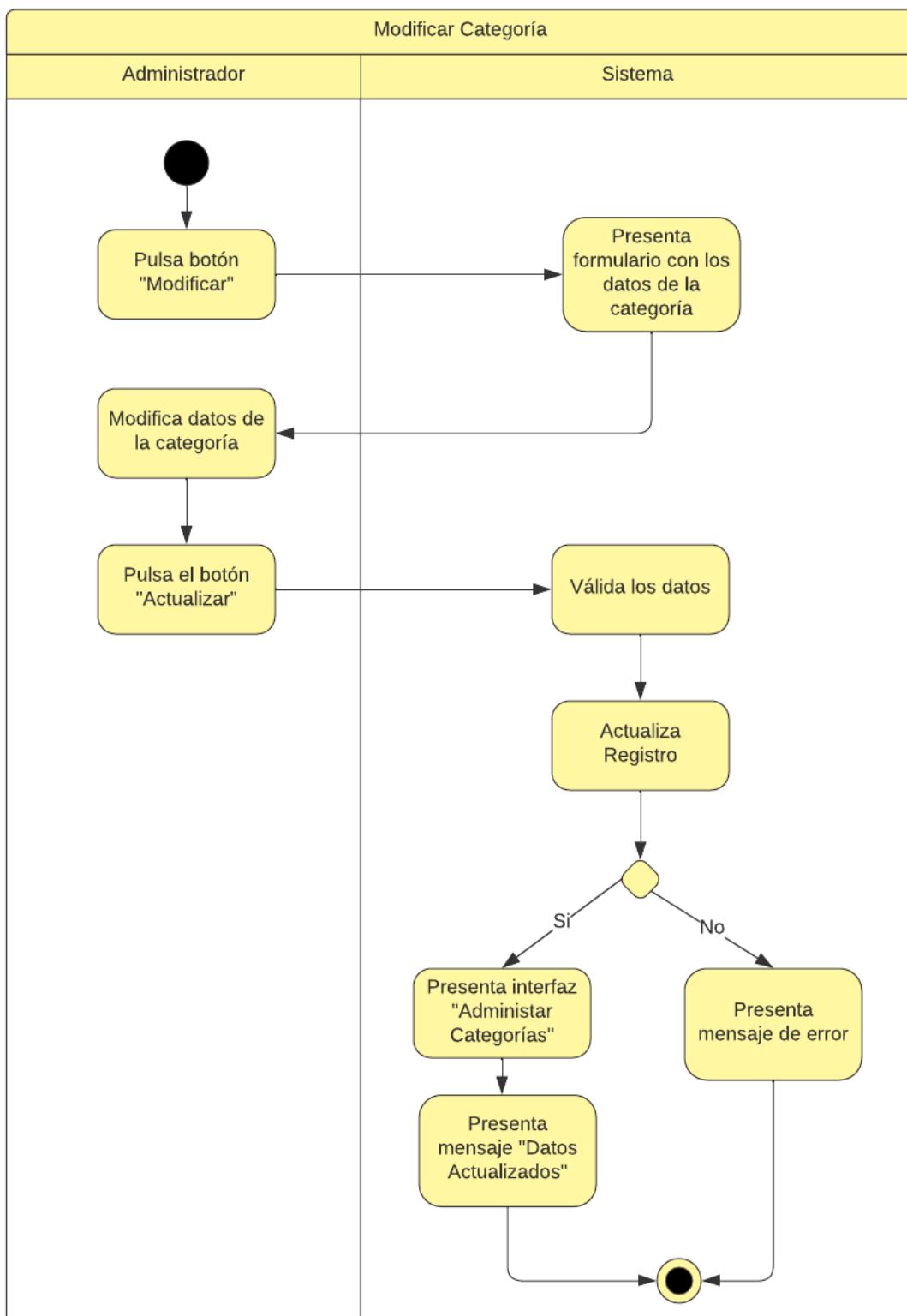


Figura 84 Diagrama de Actividades: Modificar Categoría

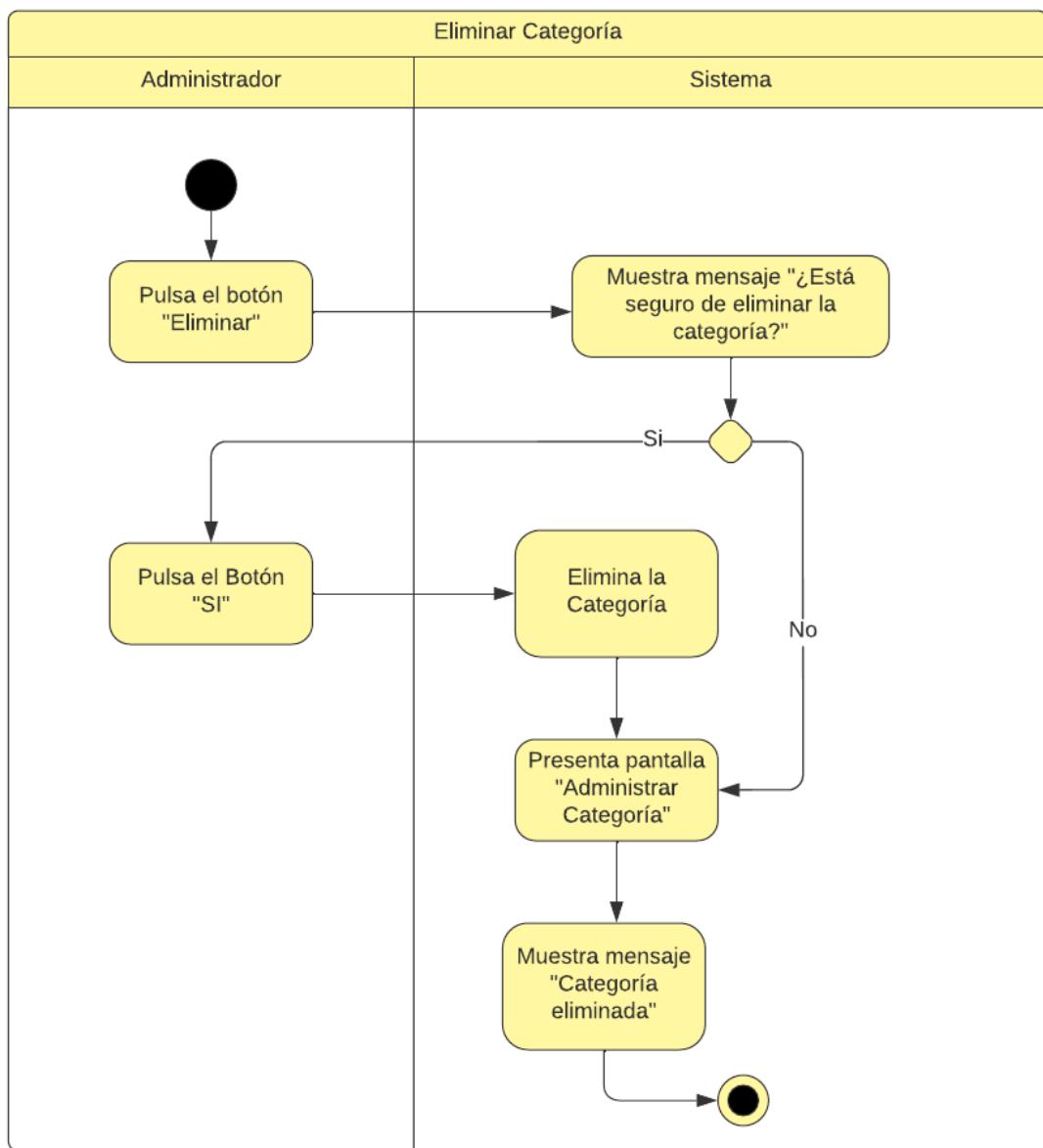


Figura 85 Diagrama de Actividades: Eliminar Categoría

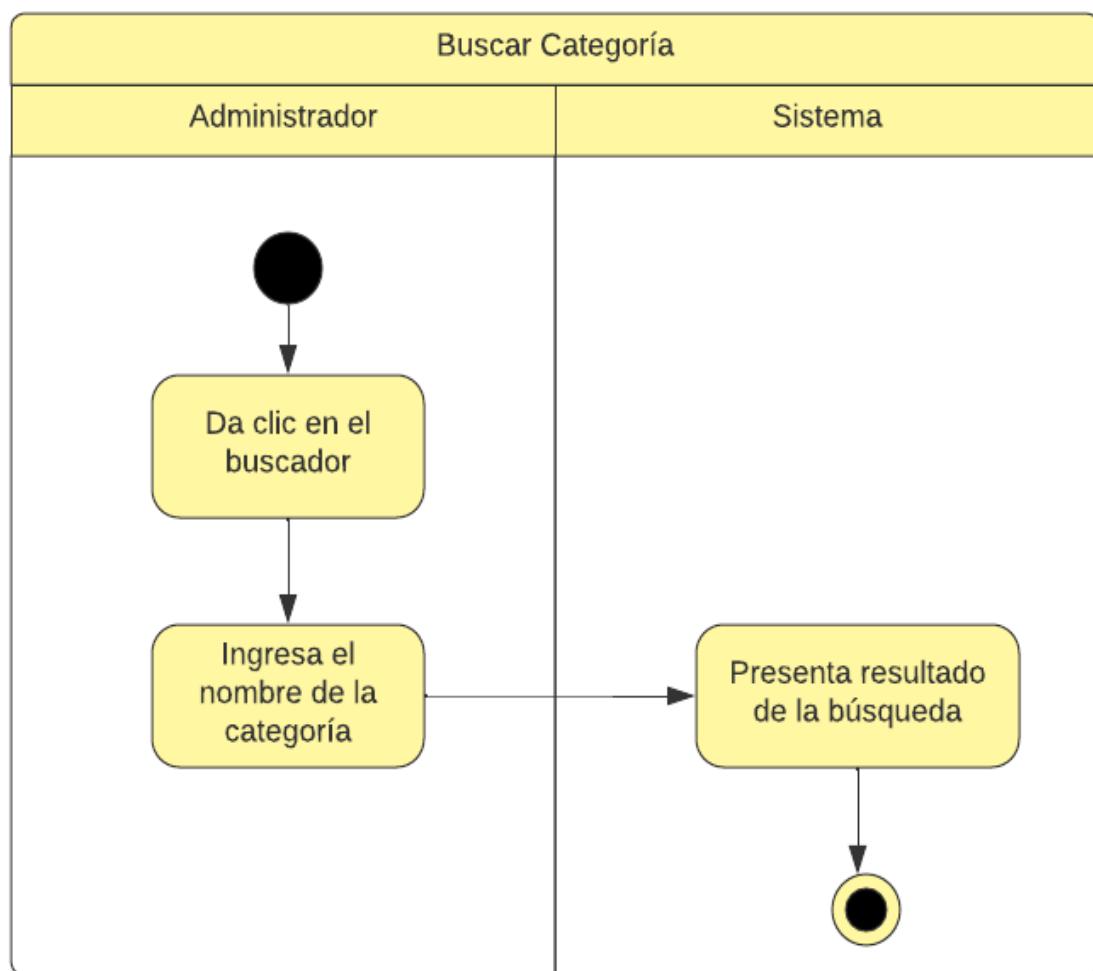


Figura 86 Diagrama de Actividades: Buscar Categoría

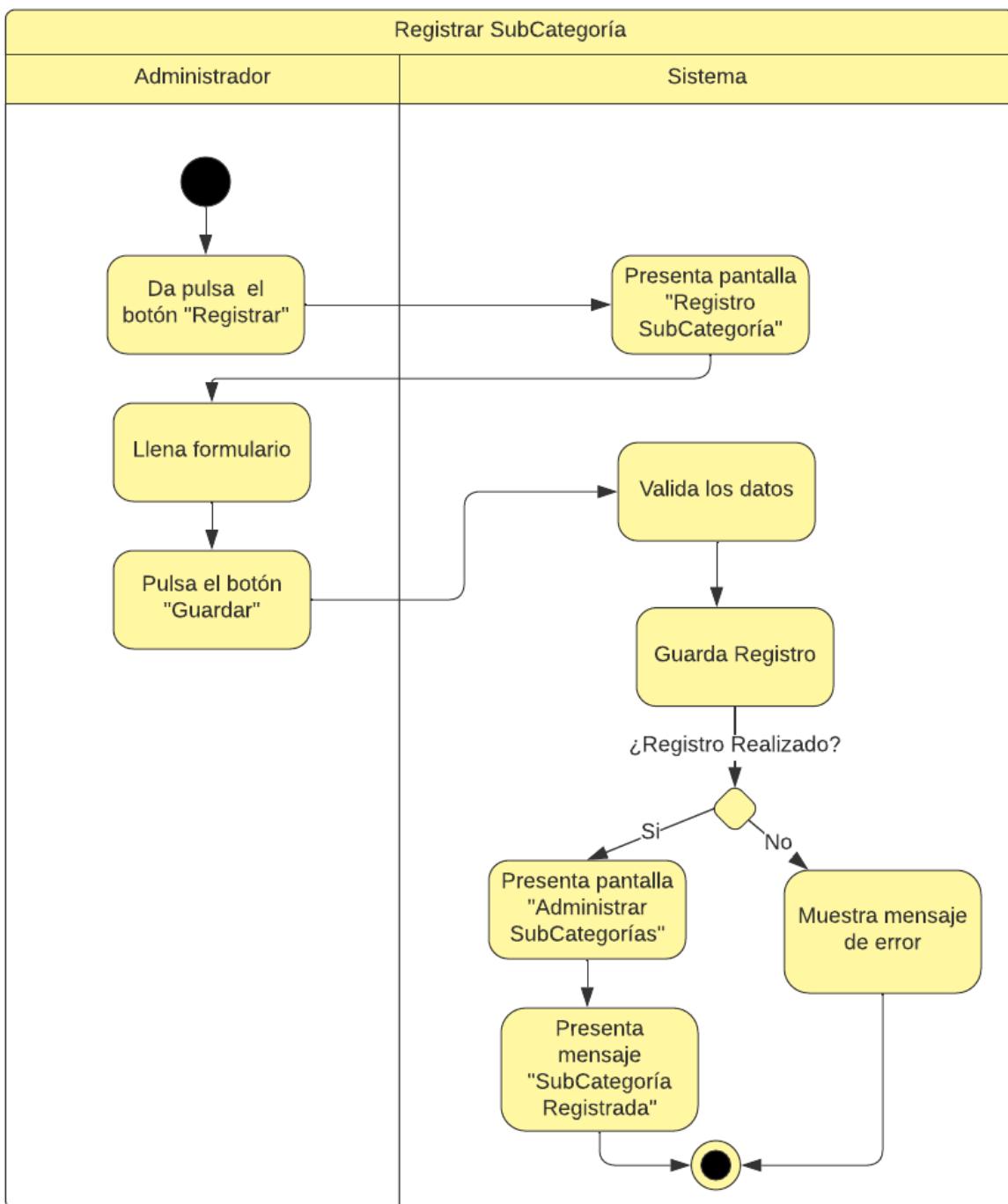


Figura 87 Diagrama de Actividades: Registrar Subcategoría

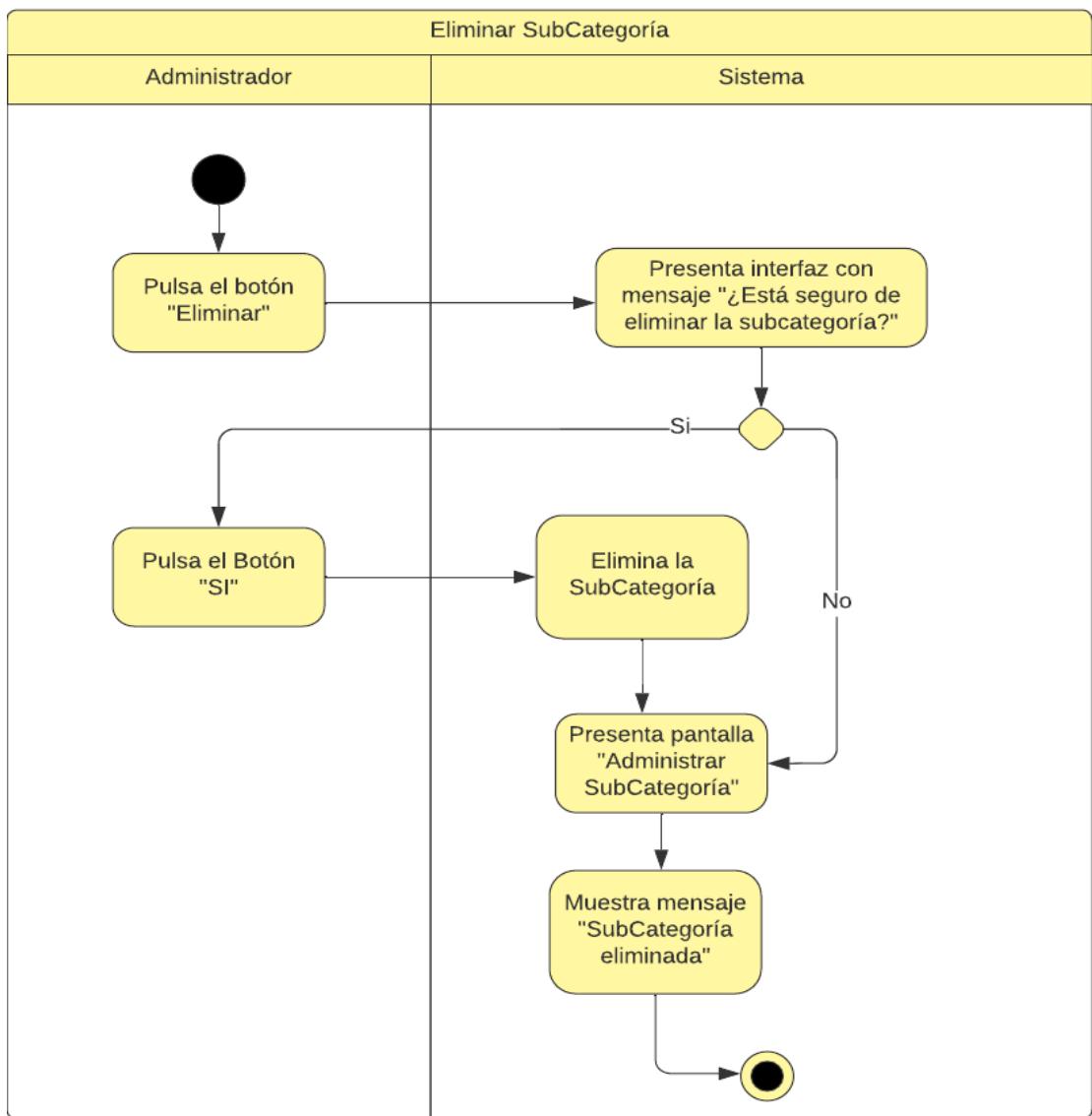


Figura 88 Diagrama de Actividades: Eliminar Subcategoría

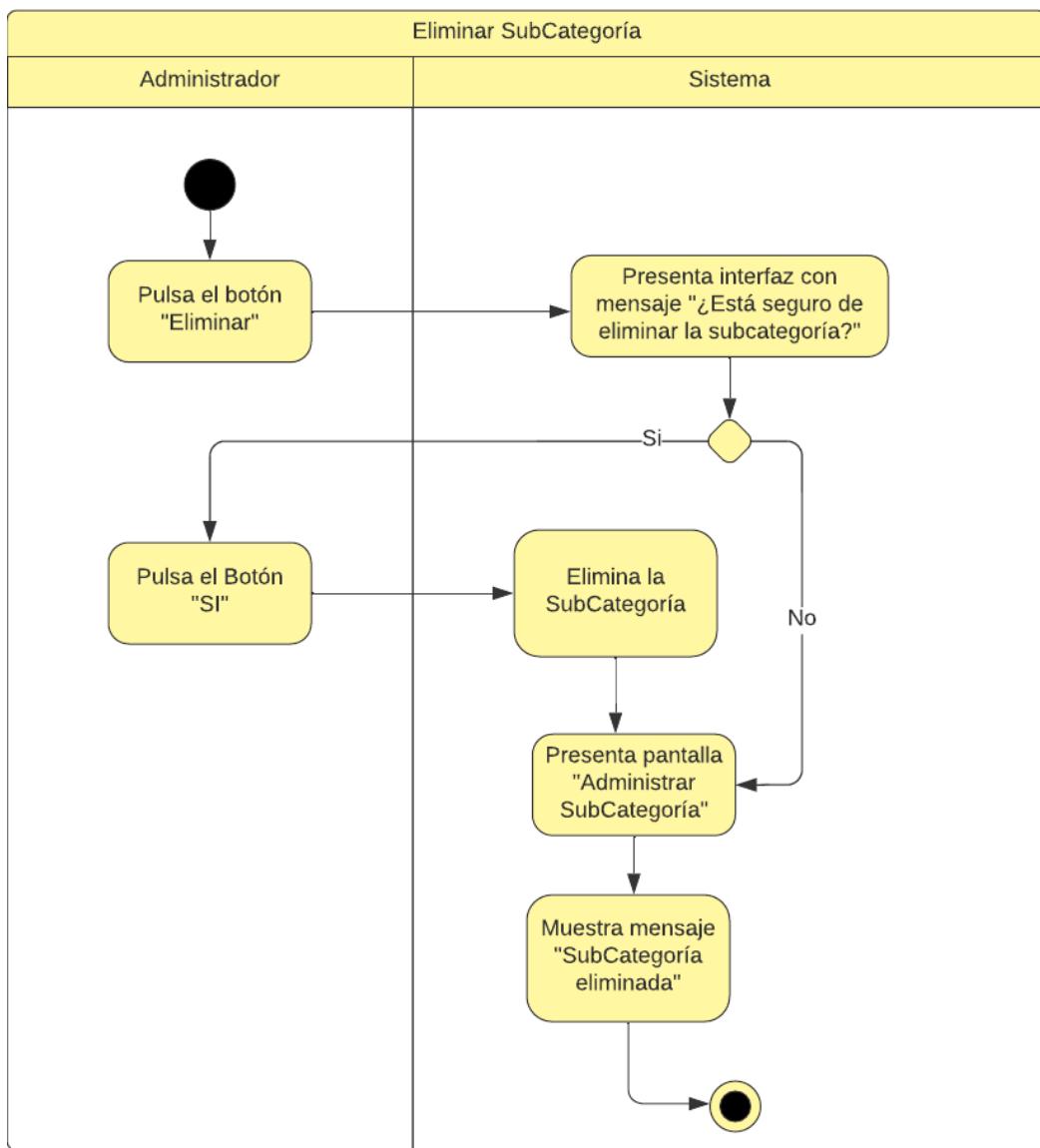


Figura 89 Diagrama de Actividades: Eliminar Subcategoría

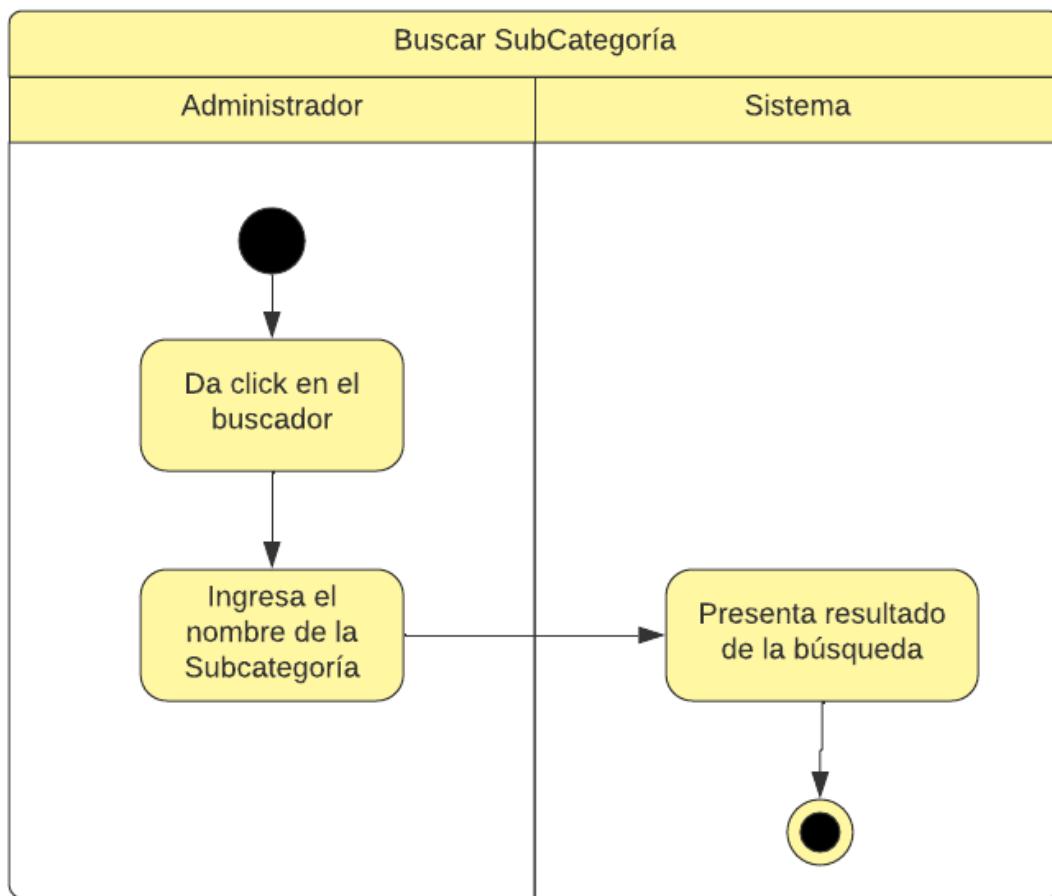


Figura 90 Diagrama de Actividades: Buscar Subcategoría

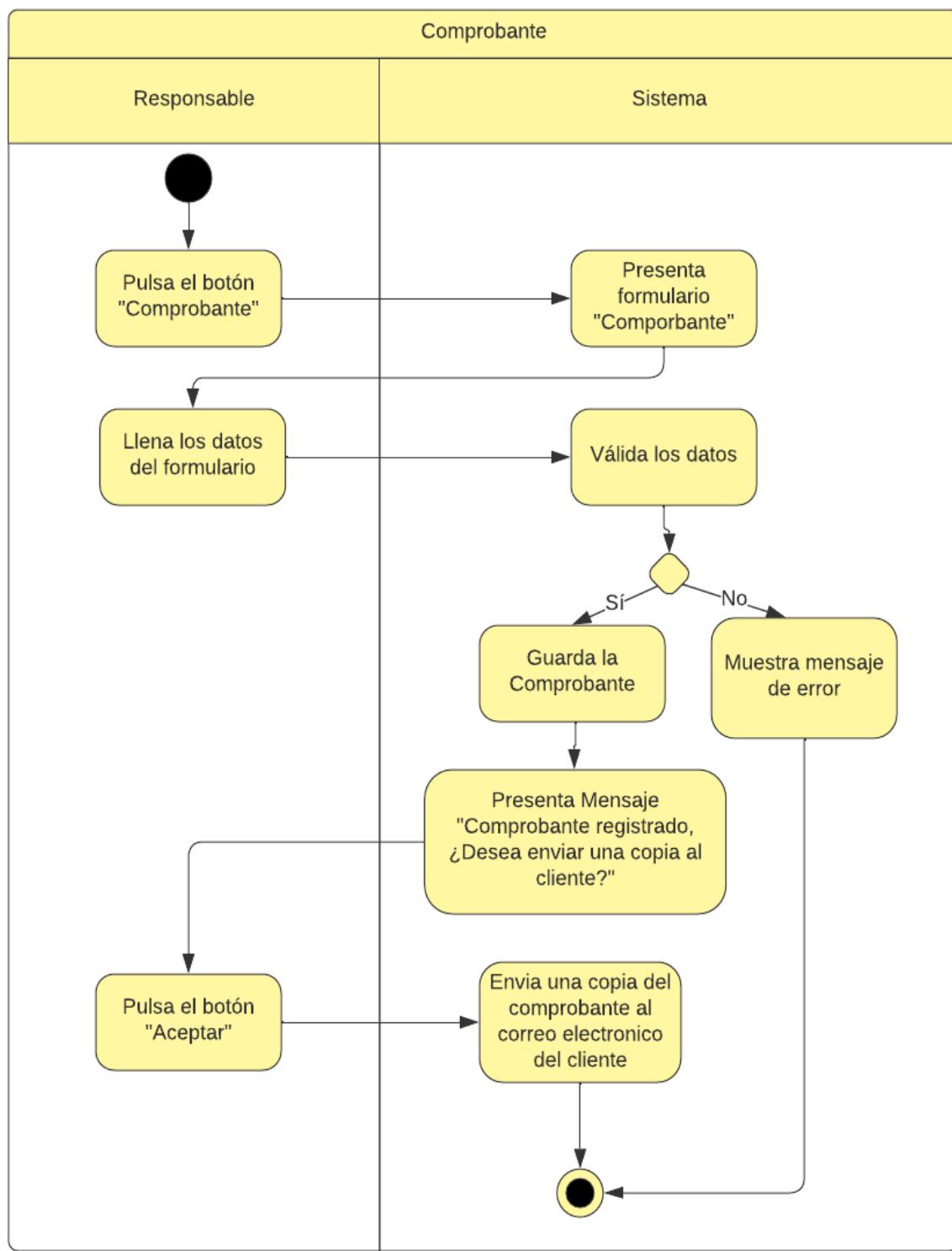


Figura 91 Diagrama de Actividades: Comprobante

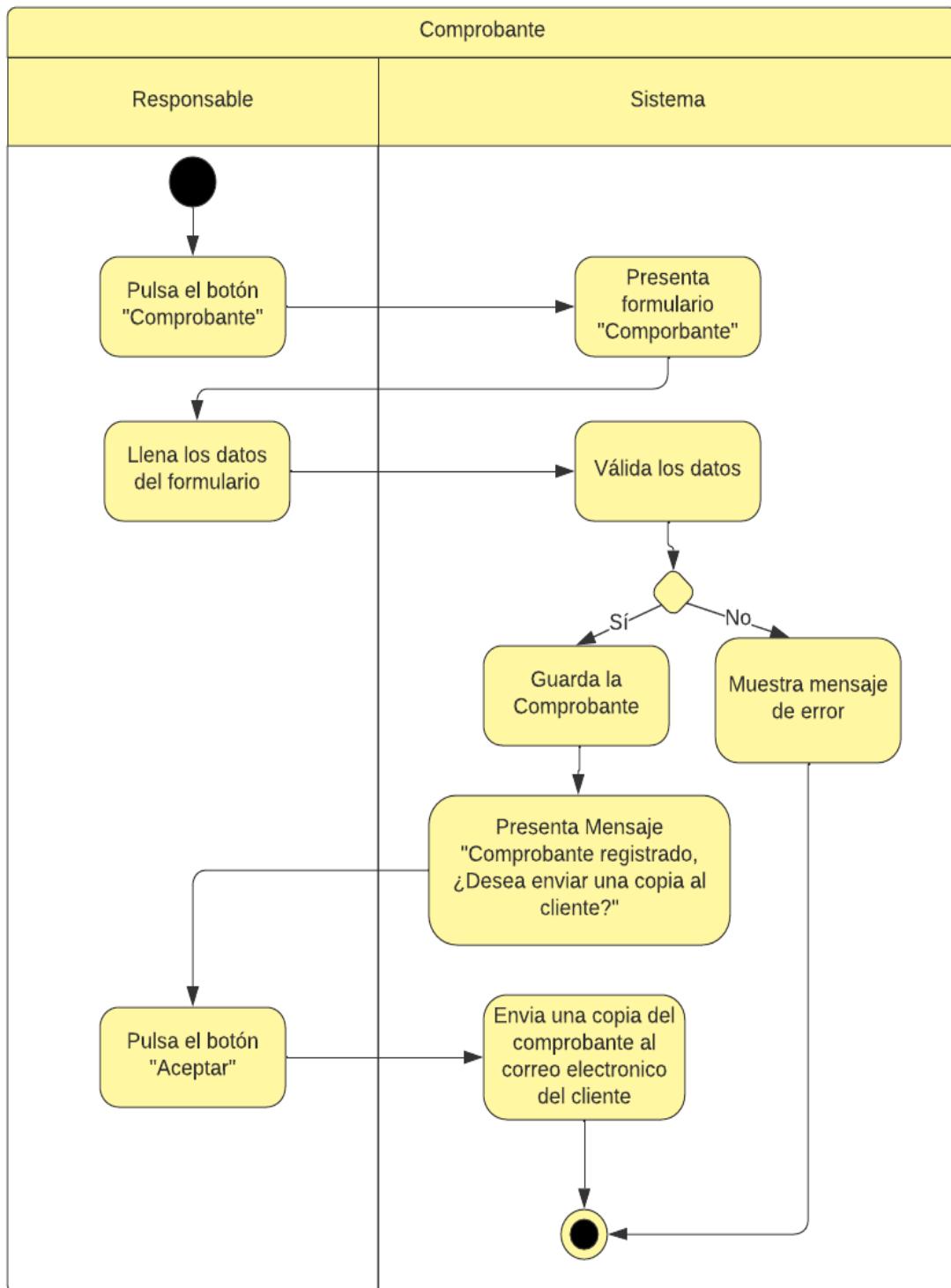


Figura 92 Diagrama de Actividades: Comprobante

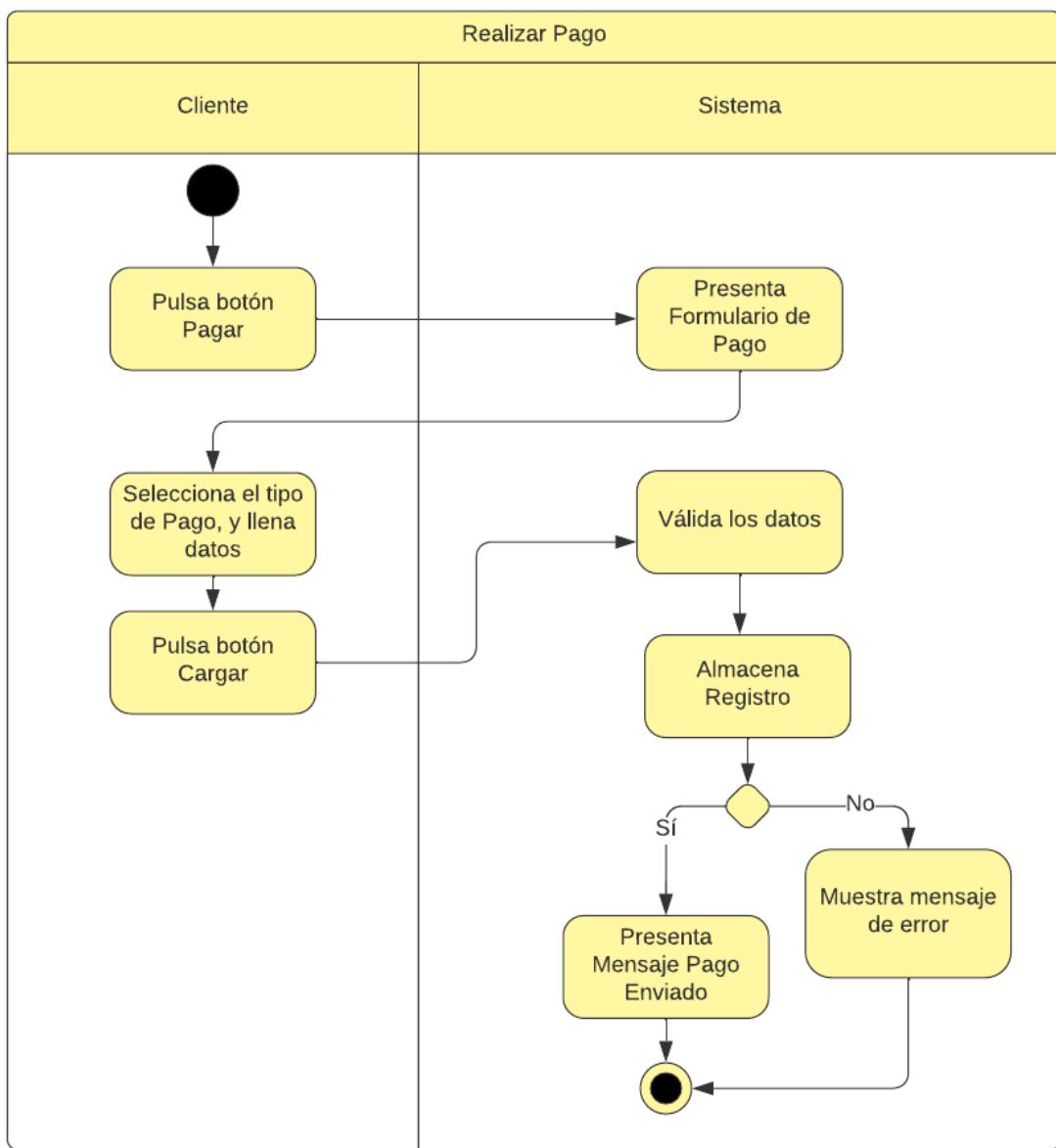


Figura 93 Diagrama de Actividades: Realizar Pago

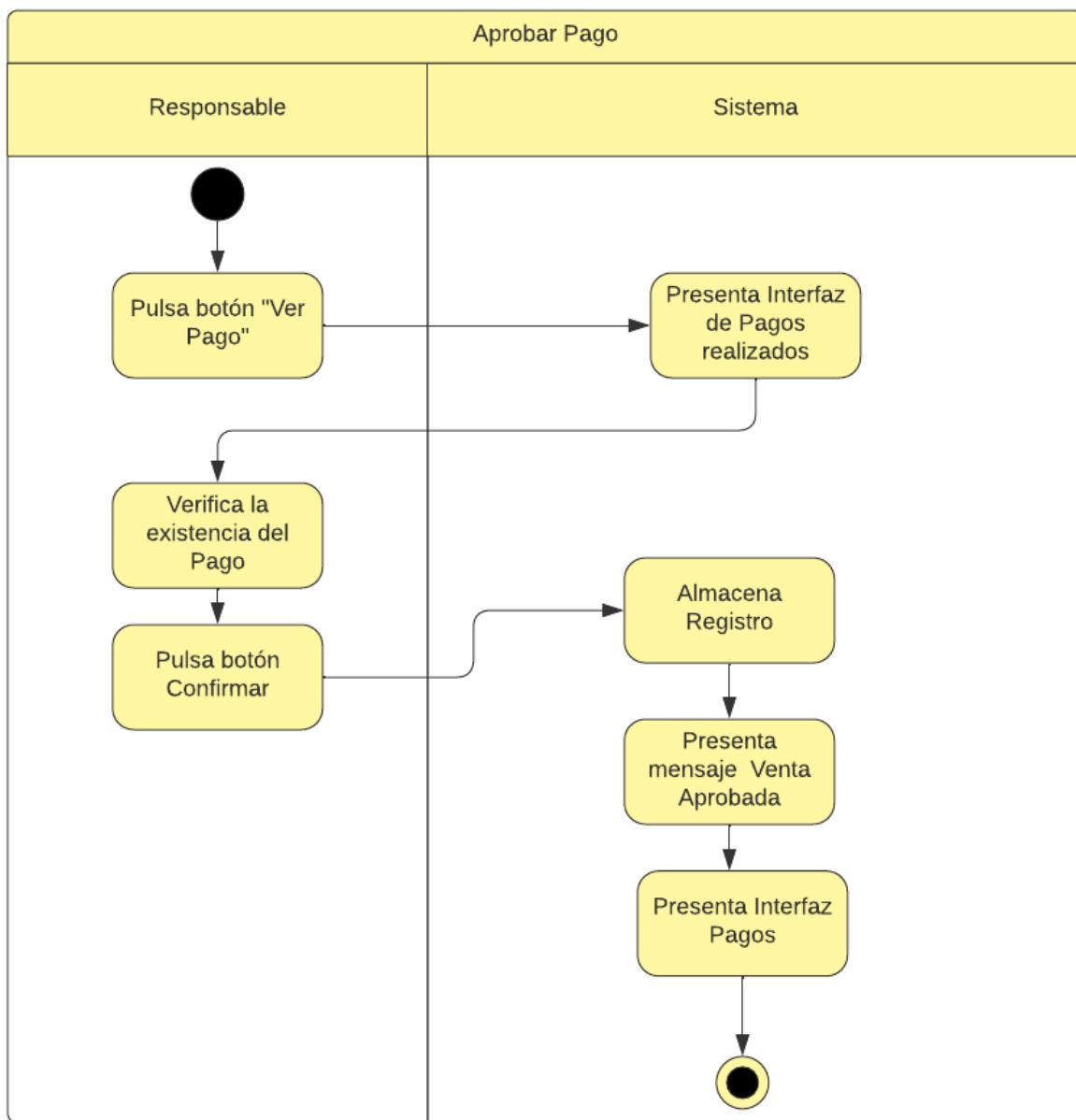


Figura 94 Diagrama de Actividades: Aprobar Pago

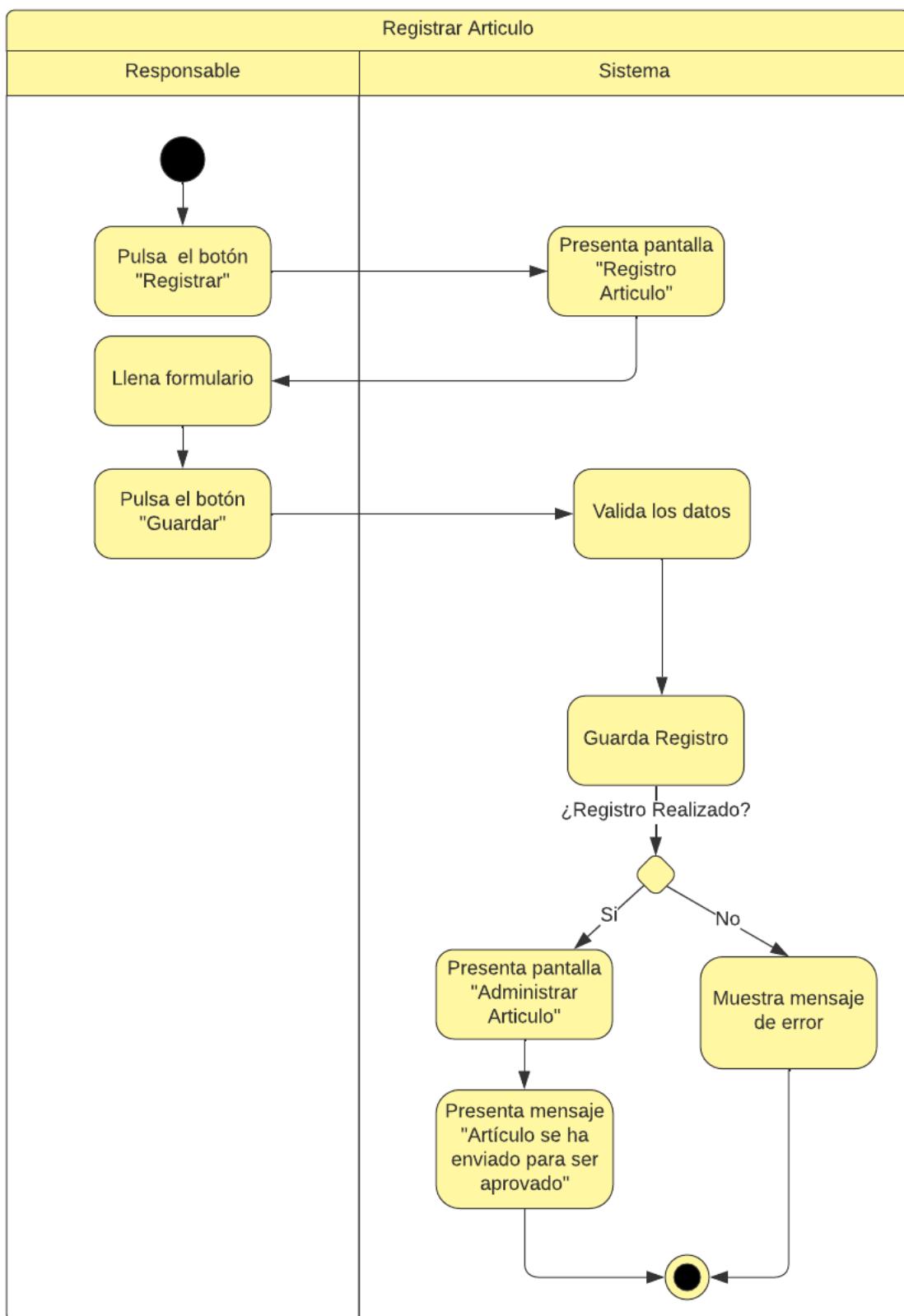


Figura 95 Diagrama de Actividades: Registrar Artículo

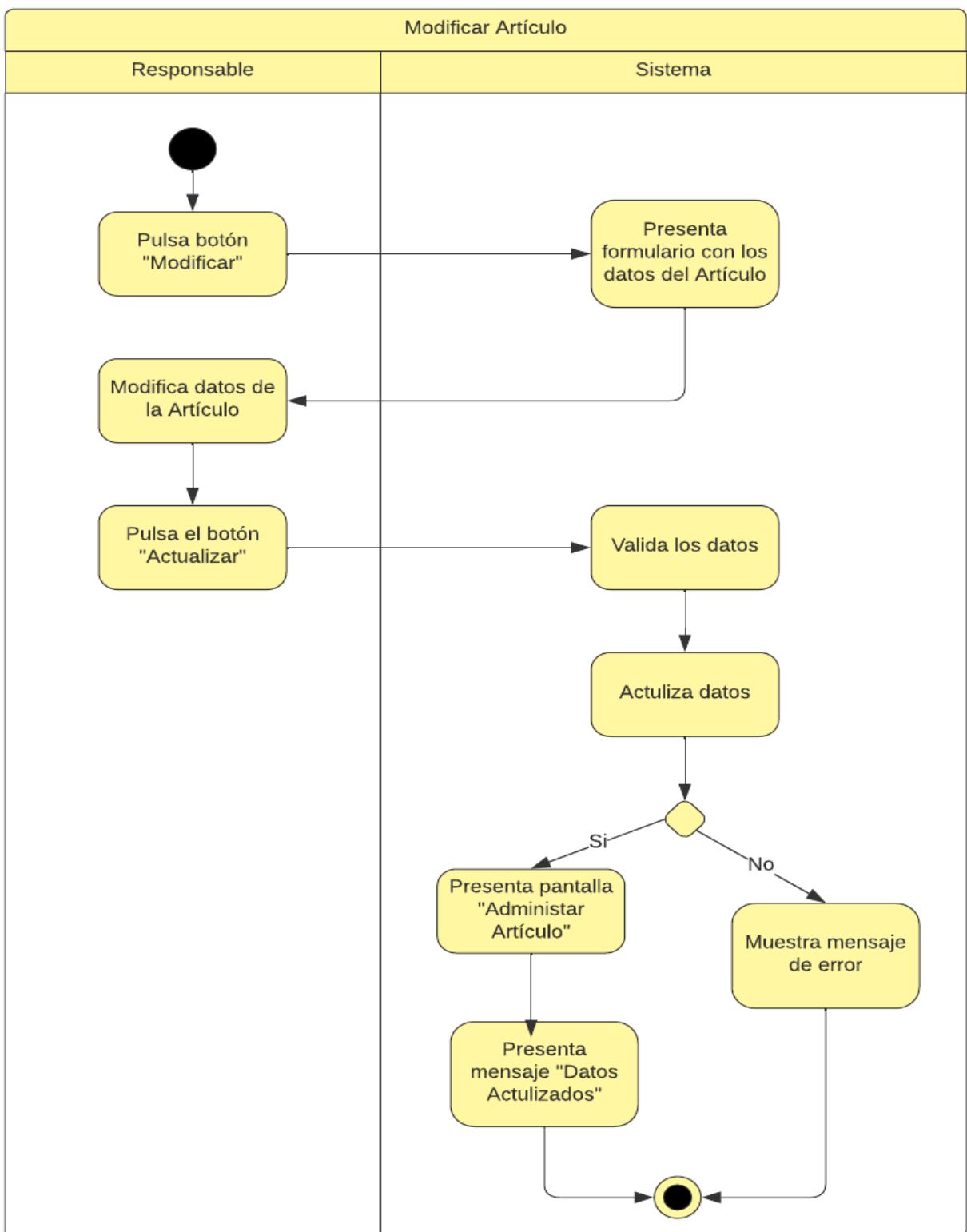


Figura 96 Diagrama de Actividades: Modificar Artículo

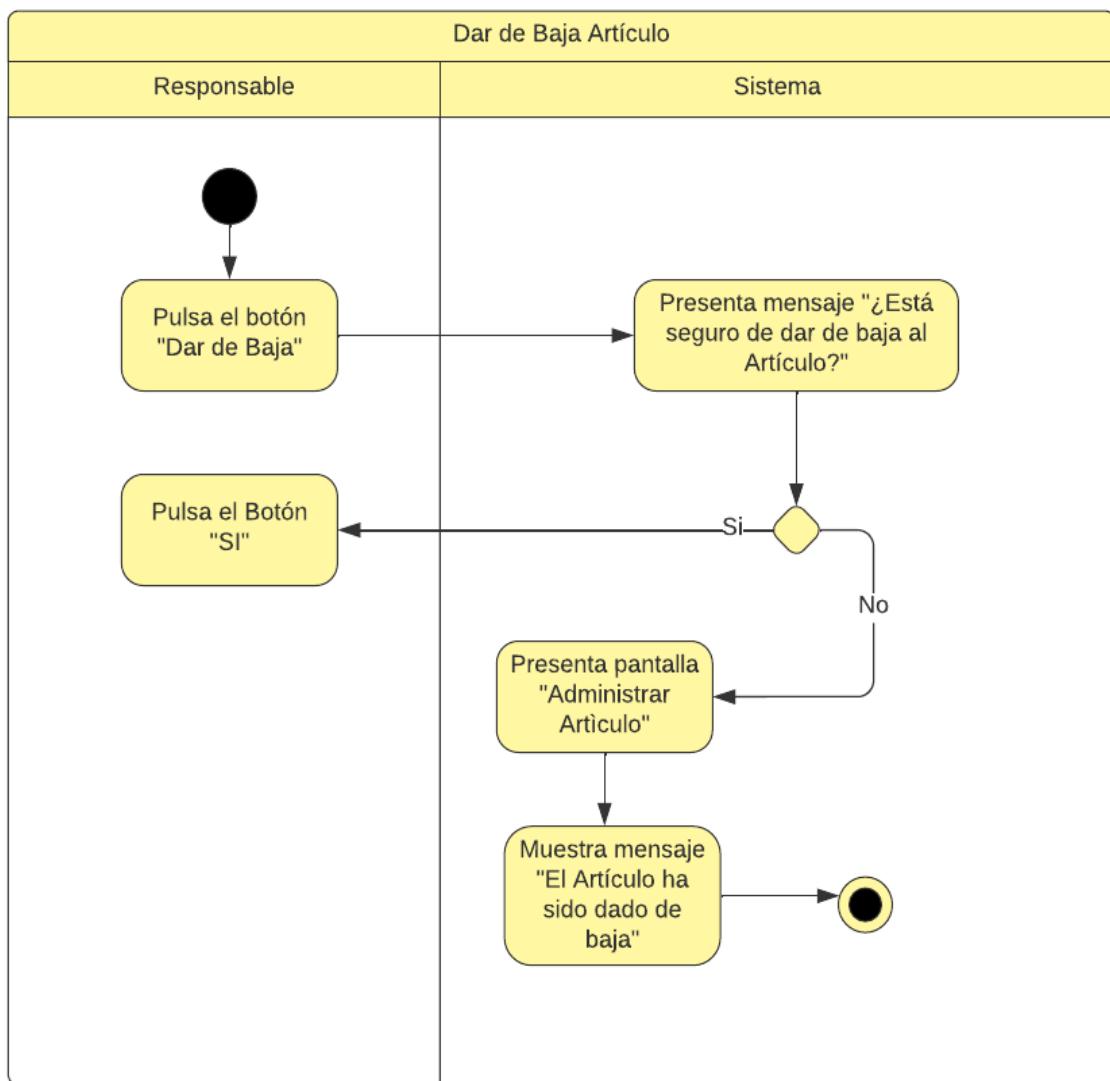


Figura 97 Diagrama de Actividades: Dar de Baja Artículo

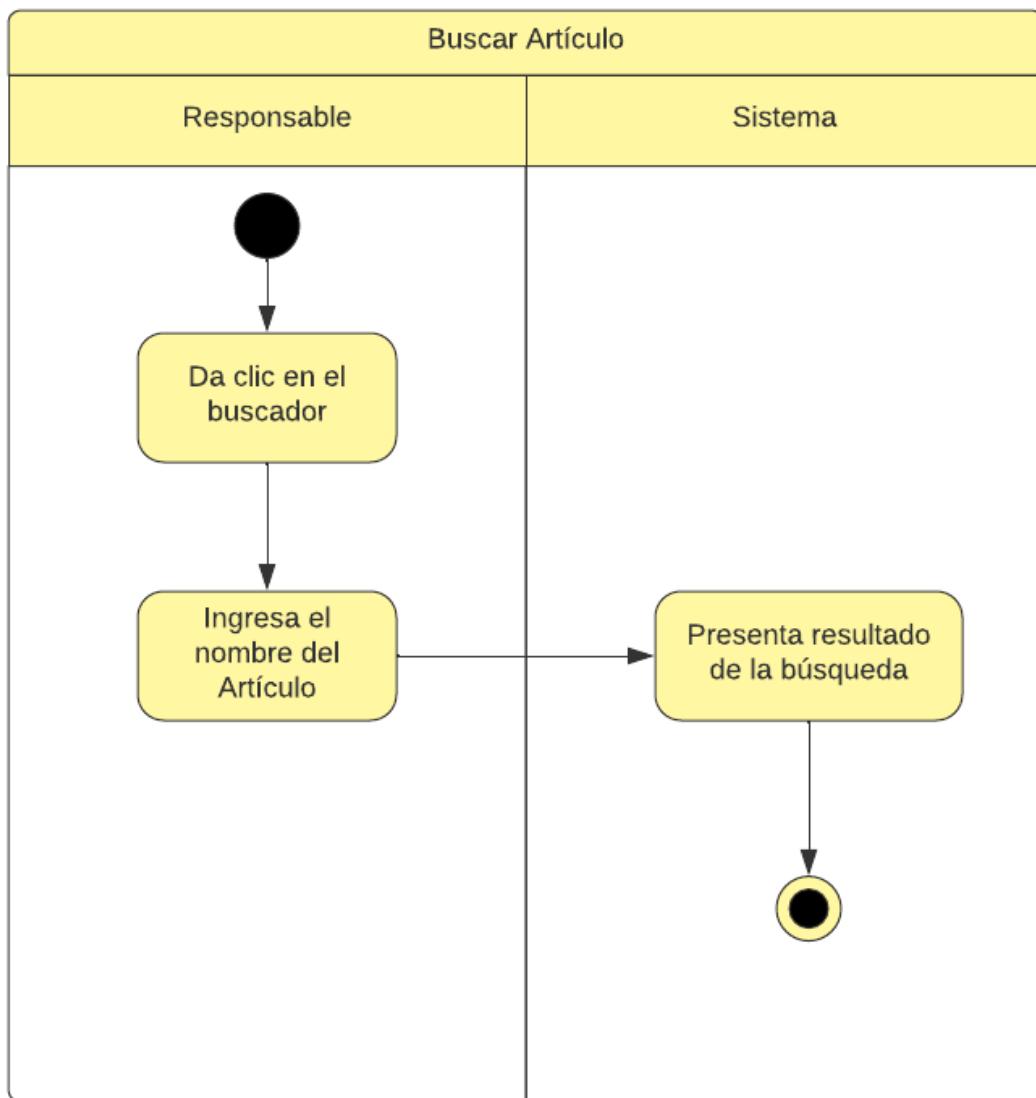


Figura 98 Diagrama de Actividades: Buscar Artículo

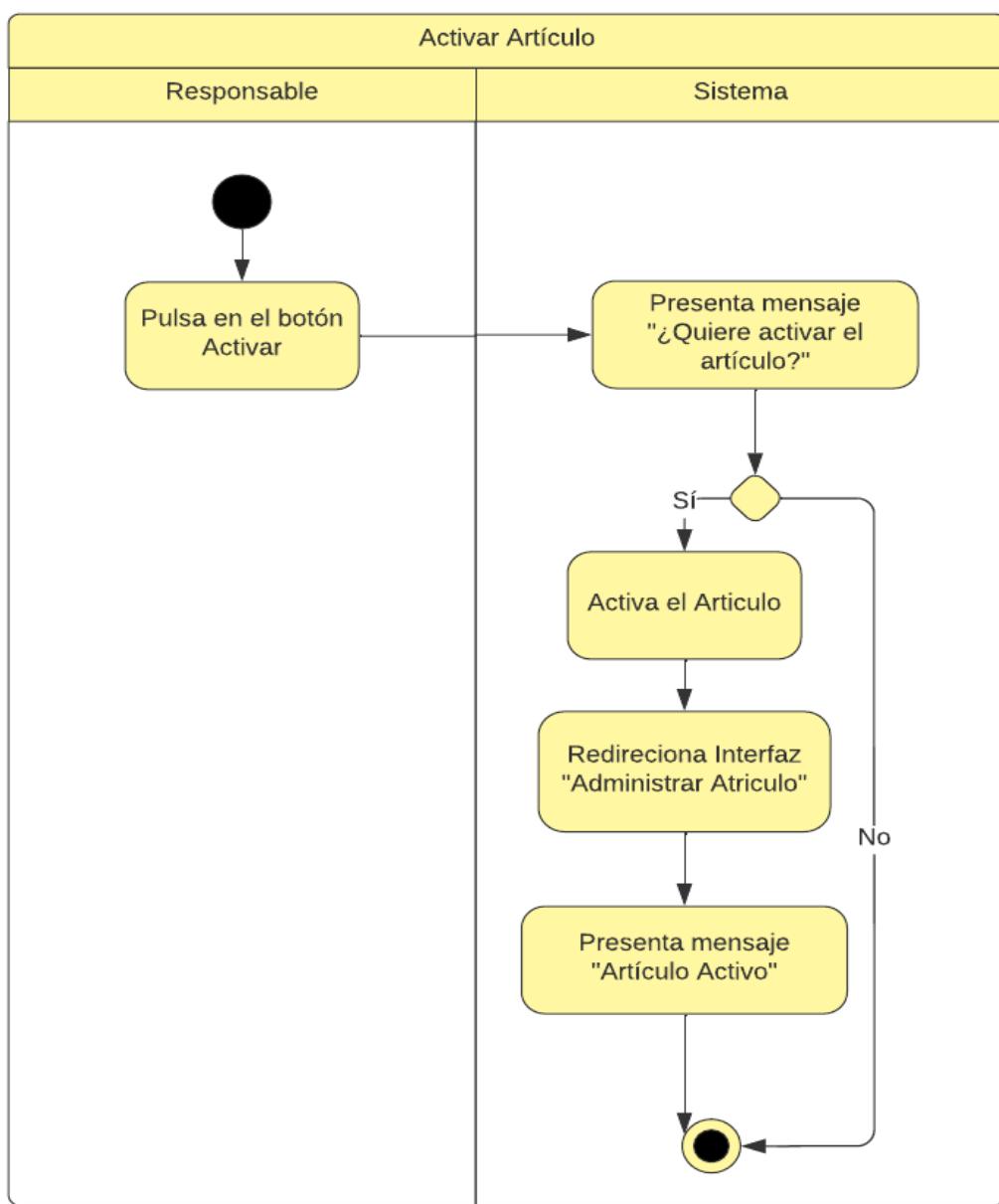


Figura 99 Diagrama de Actividades: Activar Artículo

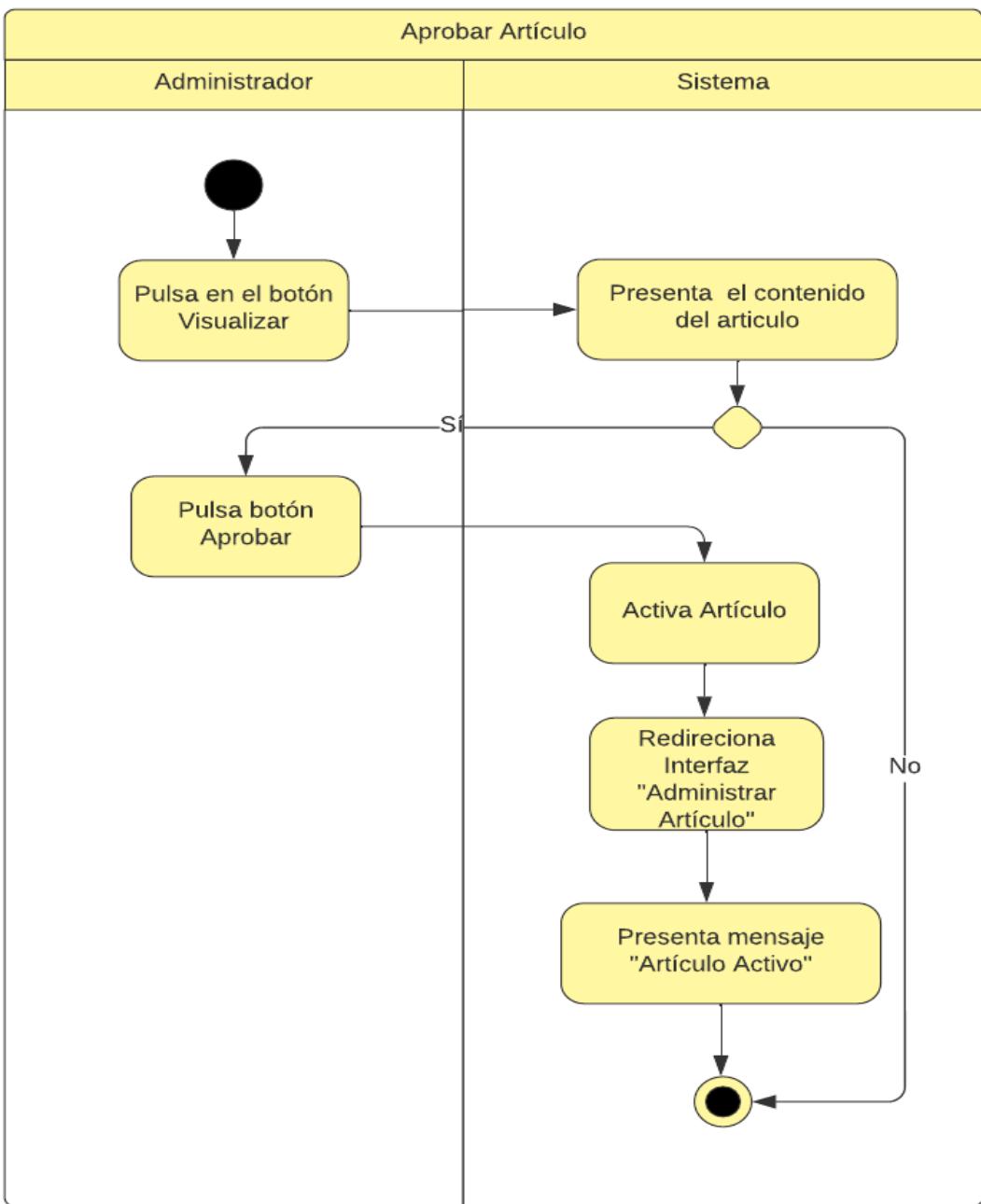


Figura 100 Diagrama de Actividades: Aprobar Artículo

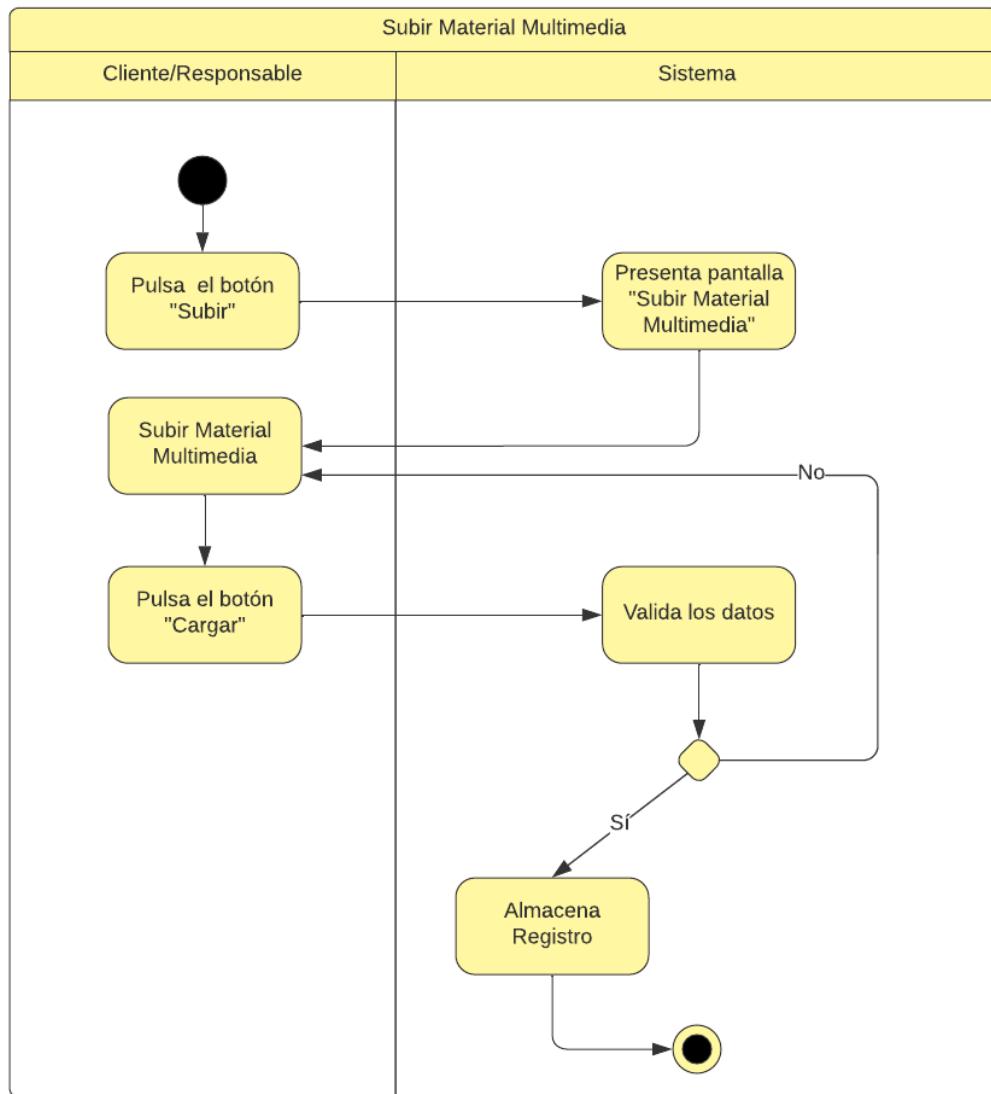


Figura 101 Diagrama de Actividades: Subir Material Multimedia

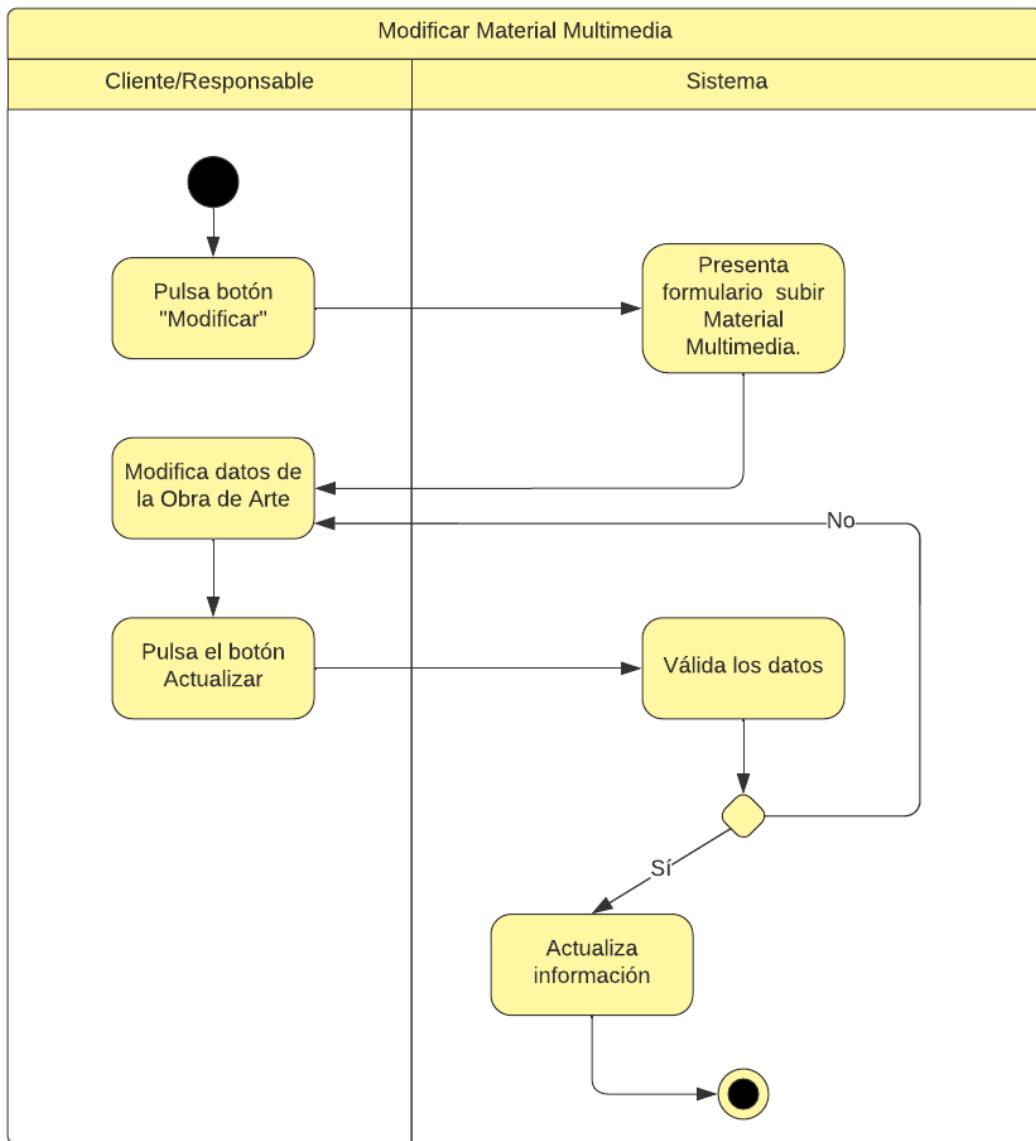


Figura 102 Diagrama de Actividades: Modificar Material Multimedia

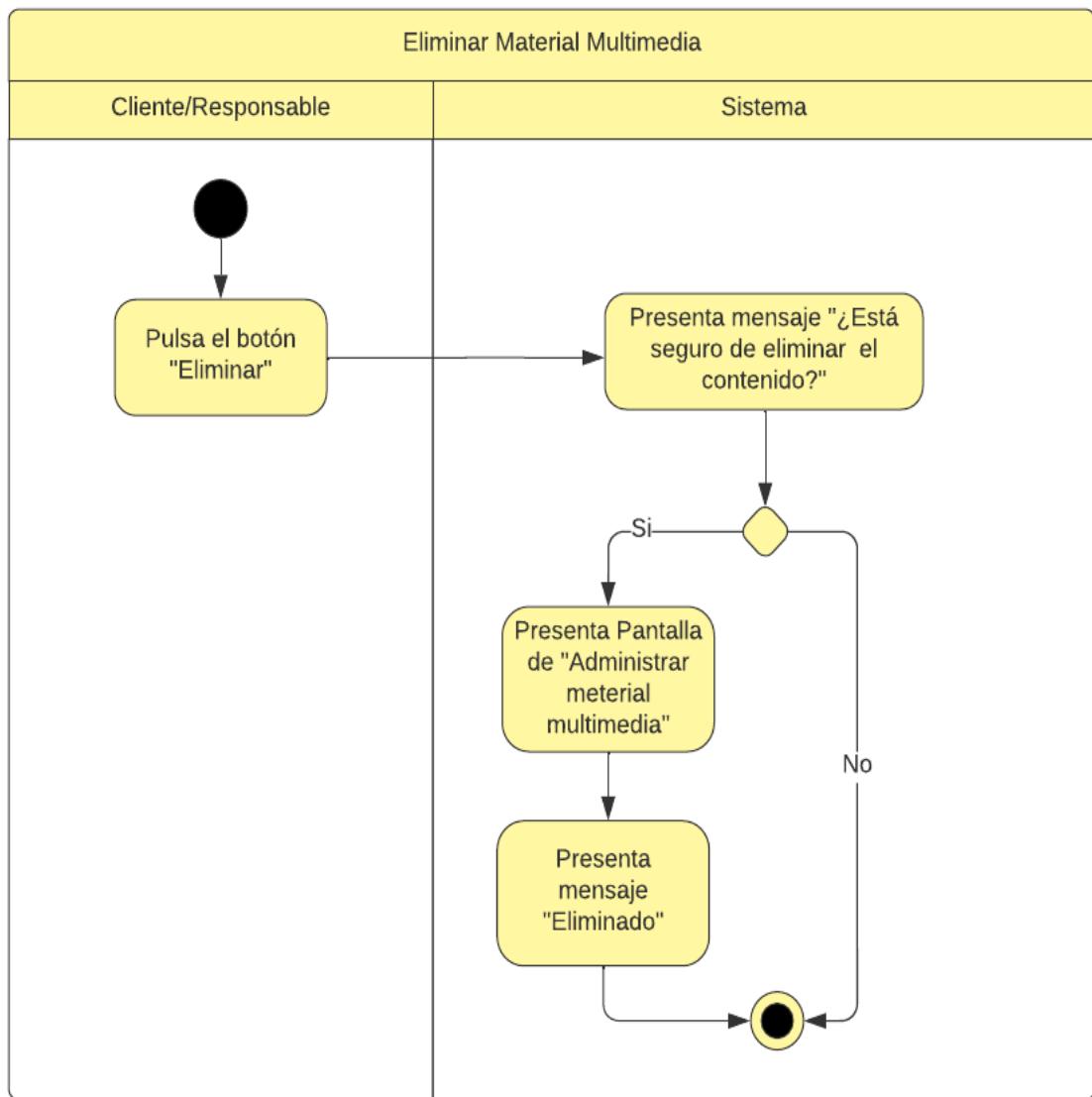


Figura 103 Diagrama de Actividades: Eliminar Material Multimedia

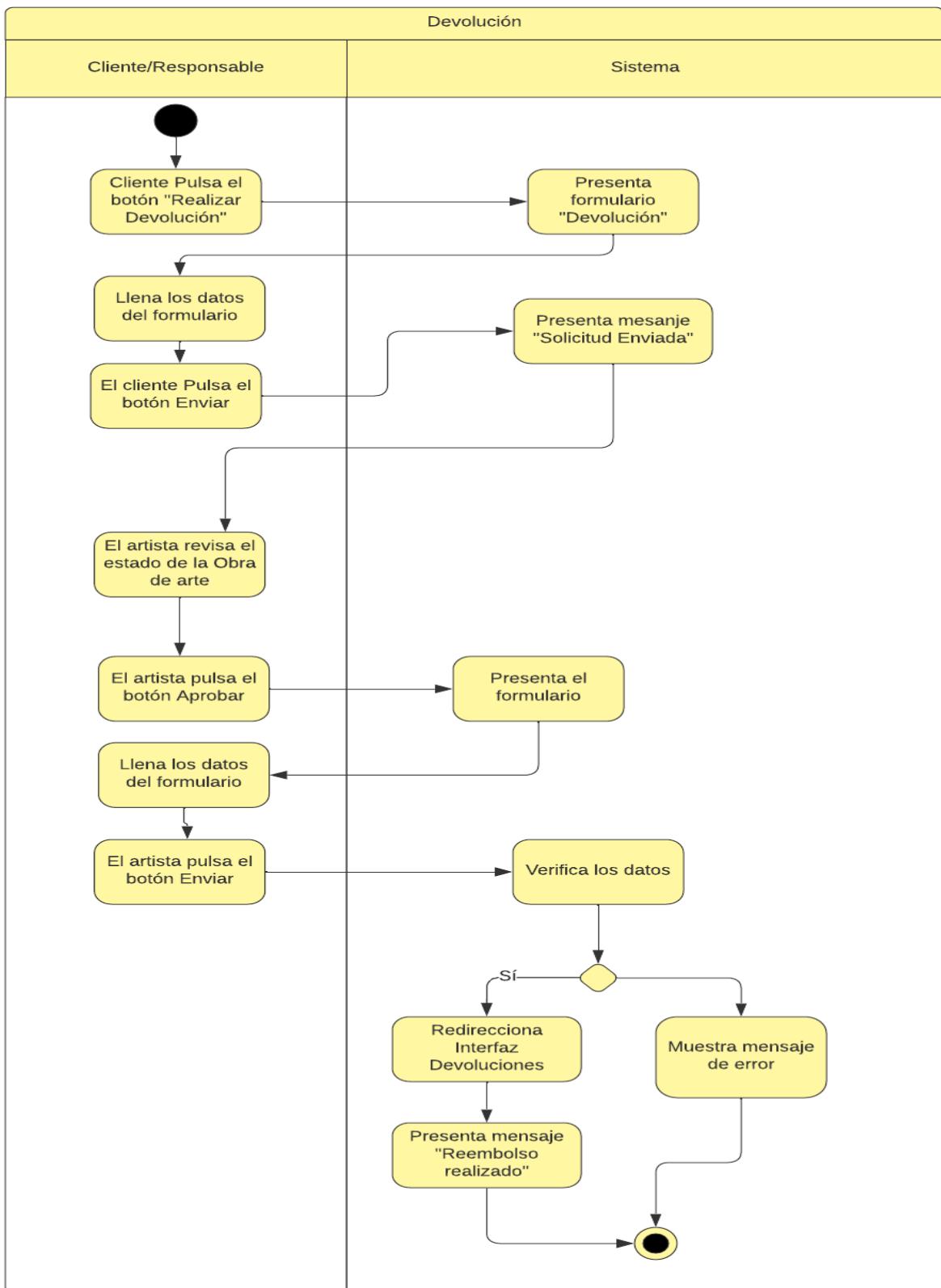


Figura 104 Diagrama de Actividades: Devolución

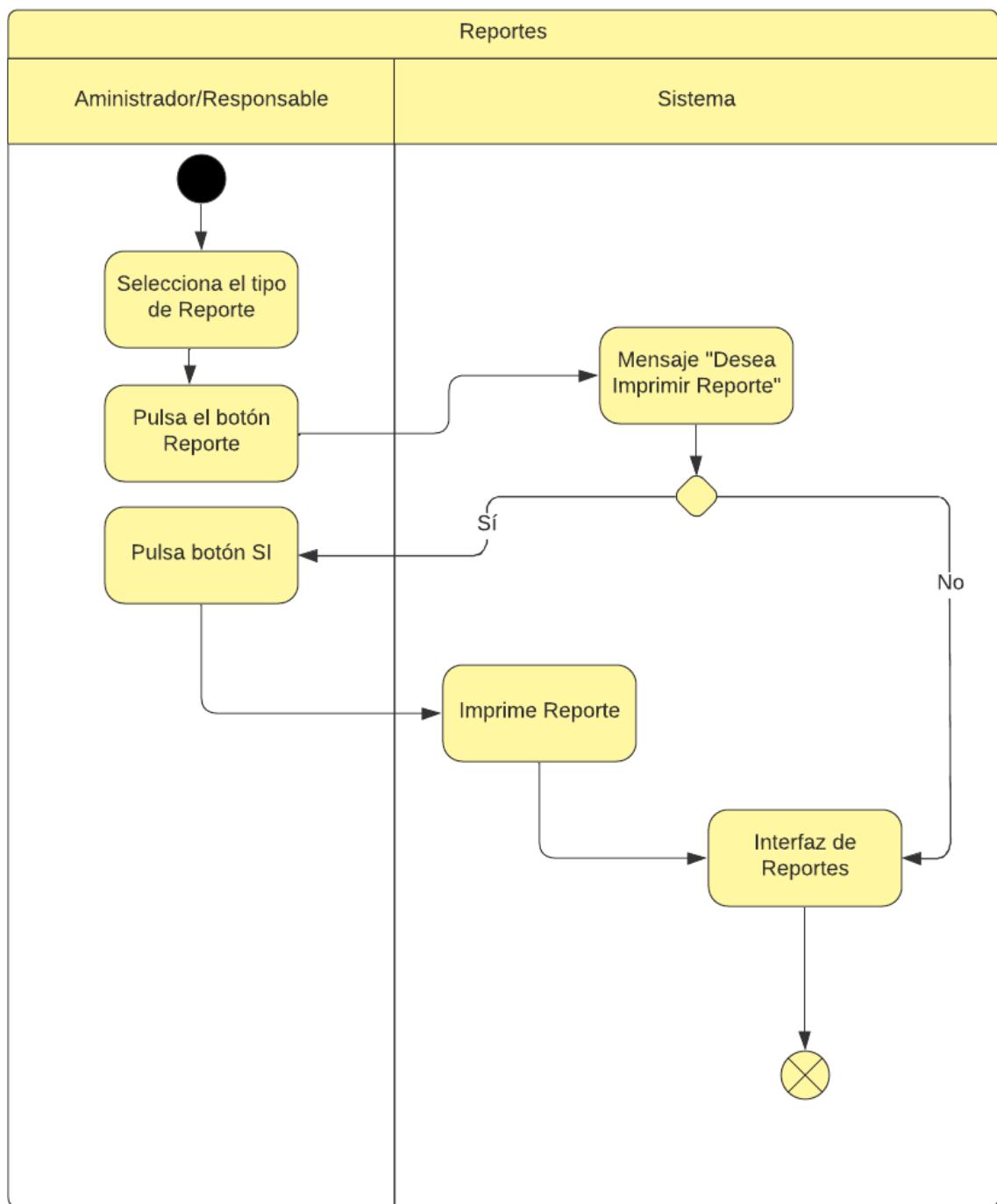


Figura 105 Diagrama de Actividades: Reportes

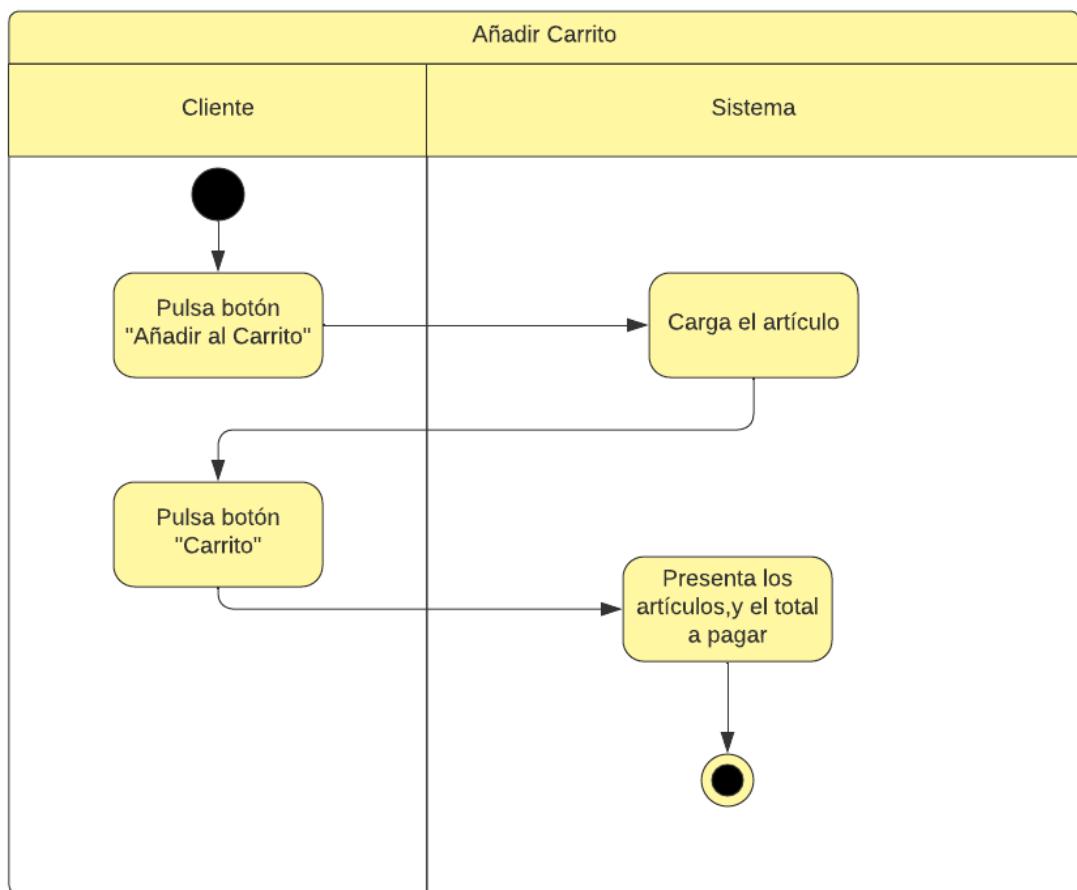


Figura 106 Diagrama de Actividades: Añadir Carrito

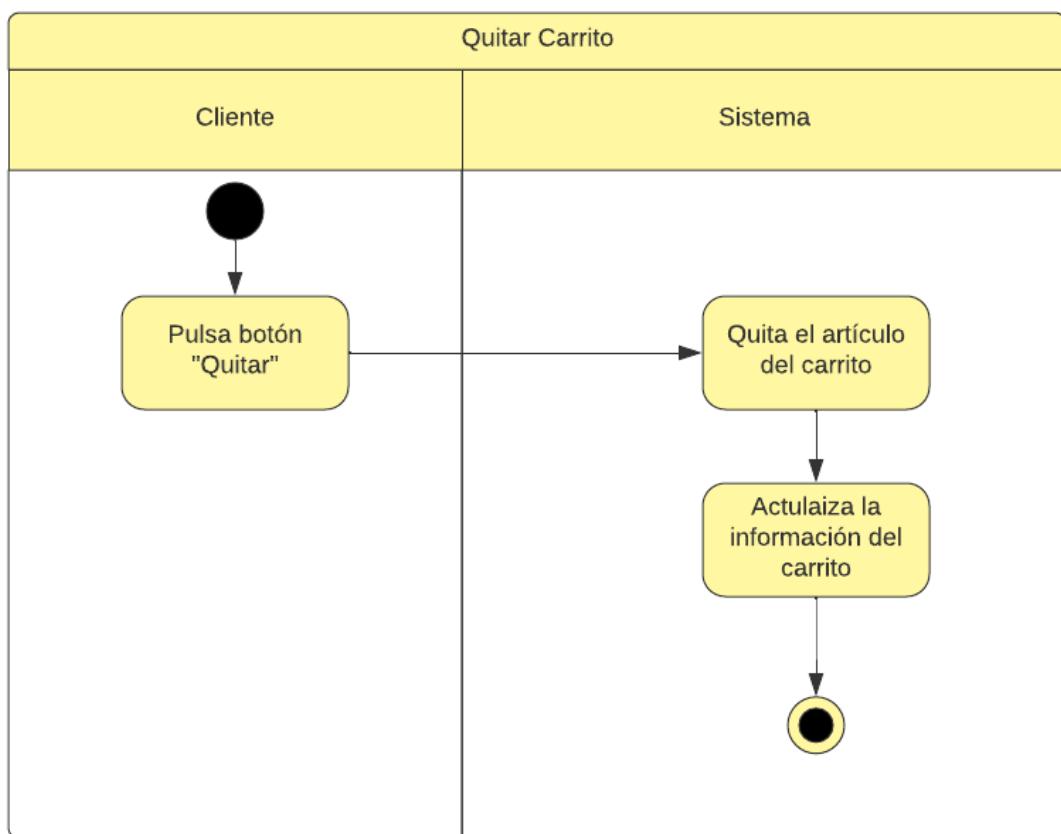


Figura 107 Diagrama de Actividades: Quitar Carrito

11. Vista de Despliegue

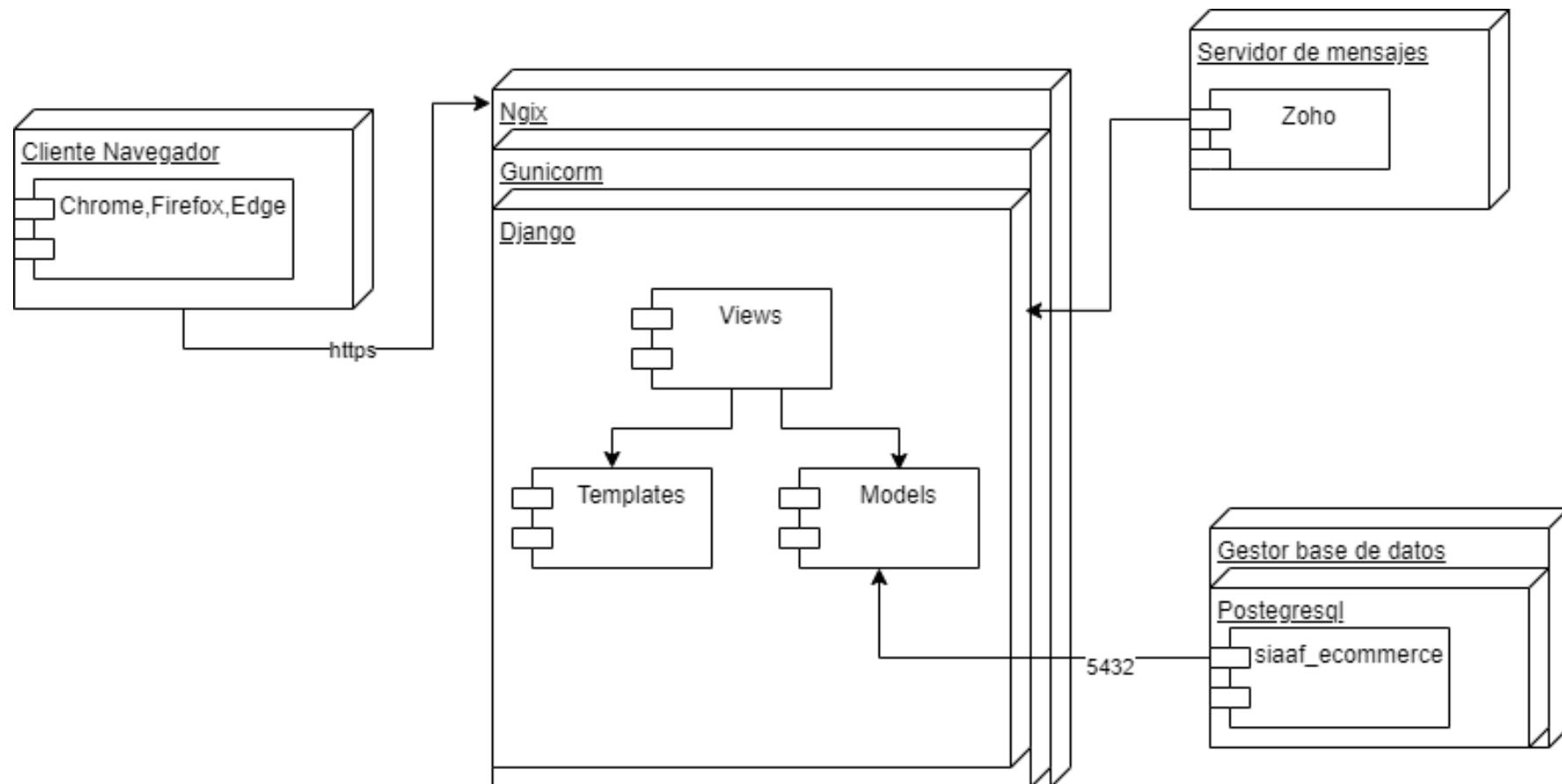


Figura 108 Diagrama de Componentes Ecommerce siaaf

12. Vista Física

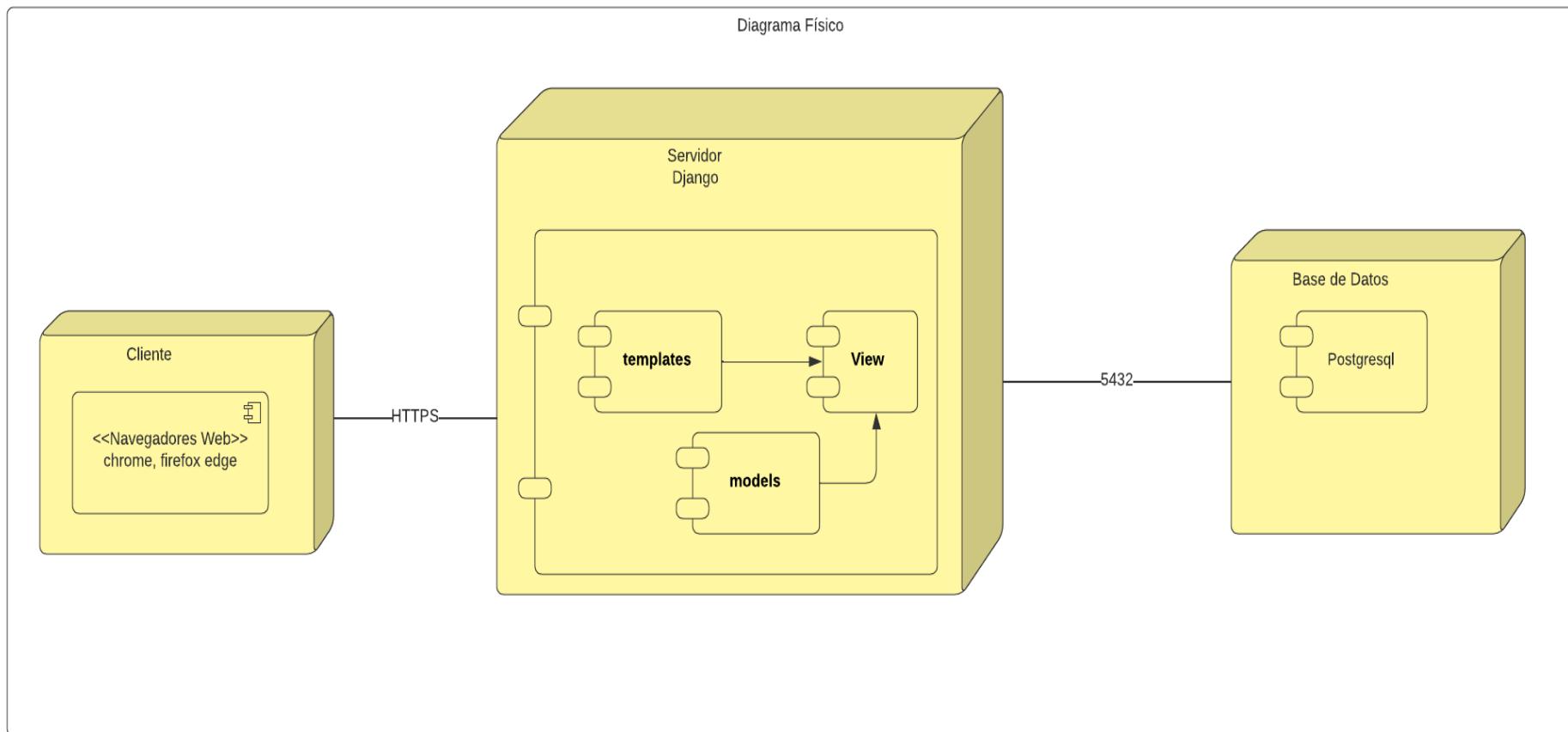


Figura 109 Diagrama Físico Ecommerce siaaf

13. Arquitectura

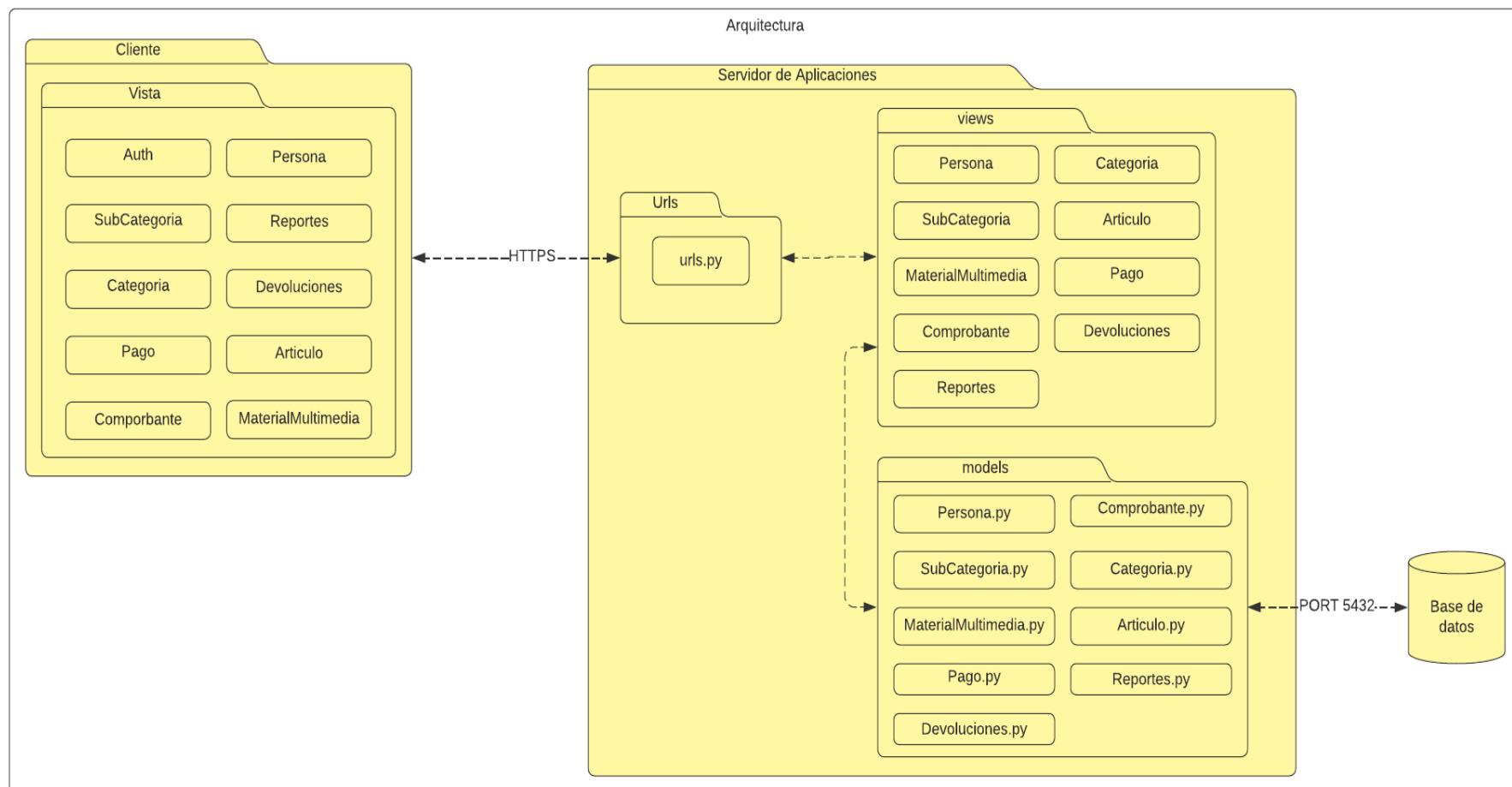


Figura 110 Diagrama Arquitectónico Ecommerce siaaf

