

Introducción

El presente proyecto tiene como finalidad abordar las necesidades de modernización y optimización de la gestión interna de “Creaciones Lucianita”. Actualmente, los procesos de compras, control de insumos y gestión de pedidos se realizan sin el apoyo de herramientas tecnológicas, lo que limita la eficiencia operativa y dificulta la organización de las actividades del negocio.

Para dar solución a esta problemática, se diseñó e implementó una solución tecnológica compuesta por un sistema informático web para la gestión de compras y ventas y una aplicación móvil destinada a la gestión de pedidos por parte de los clientes. Estas herramientas permiten digitalizar los procesos, mejorar la precisión de la información, agilizar los tiempos de trabajo y facilitar la interacción tanto del personal como de los clientes.

Adicionalmente, se incluyó la capacitación al personal en el uso del sistema web, asegurando que los usuarios puedan operar correctamente la plataforma y aprovechar todas sus funcionalidades, promoviendo así la adopción efectiva de la solución implementada.

Este proyecto busca no solo mejorar la eficiencia y la organización de la gestión interna de “Creaciones Lucianita”, sino también sentar las bases para futuras actualizaciones y mejoras tecnológicas, contribuyendo al crecimiento y fortalecimiento mediante la digitalización de sus procesos clave.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

I.1. Antecedentes

Creaciones Lucianita se encuentra ubicado en el barrio Eduardo Avaroa, calle Ayoroa entre calle General Trigo, en la ciudad de Tarija, Cercado. Fue creado en el año 2018 por la señora Doña Norma Maizares M., quien decidió iniciar este proyecto con la finalidad de generar ingresos económicos y a la vez poner en práctica sus conocimientos en manualidades.

Creaciones Lucianita se dedica a la elaboración de productos artesanales, específicamente en el área de manualidades con goma EVA, como apliques de distintas categorías, robots decorativos y otros artículos hechos a mano. Su principal clientela está conformada por librerías de la región de Cercado.

En su primer año de funcionamiento, la propietaria trabajaba sola, logrando generar un ingreso económico favorable. Con el paso del tiempo y debido al crecimiento de Creaciones Lucianita, al tercer año se contrató a una persona para apoyar en las actividades. Para el cuarto año, se integraron dos personas más, una en el área de ventas y otra en el área de producción.

Actualmente, Creaciones Lucianita opera con un equipo de cuatro personas, una responsable del área de ventas y tres dedicadas a la producción de manualidades. La producción se centra en la elaboración de manualidades (apliques) de goma EVA en diversas categorías, robots y otros artículos artesanales destinados principalmente a librerías que abastecen a escuelas y colegios. El proceso de elaboración es manual, apoyado en el uso de herramientas para corte y ensamblaje de los productos. La distribución se realiza mayormente en el área urbana de Tarija, Cercado, aunque también se atienden pedidos hacia provincias como Bermejo, Yacuiba, Villa Montes y San Lorenzo, enviando los productos mediante encomiendas cuando es necesario o también llevar personalmente si existe multitud de pedidos en un determinado tiempo. La comercialización se gestiona a través de catálogos promocionales que se difunden en grupos de WhatsApp organizados por zonas o regiones, permitiendo a los clientes realizar sus pedidos de manera anticipada. Asimismo, los clientes pueden acercarse directamente a la oficina de Creaciones Lucianita para realizar encargos presenciales. Todo el proceso de pedidos,

elaboración y entrega se maneja actualmente de forma manual, sin la implementación de sistemas digitales. Por otro lado, la propietaria mantiene relaciones con proveedores locales que suministran los materiales e insumos necesarios para la producción artesanal.

A continuación, se presentan los resultados de investigación de algunos proyectos y tesis que se relacionan con la intención de este proyecto (2018-2024)

Sistema de gestión para el control de ventas e inventario de una tienda de productos artesanales realizado por Karen Flores en el año 2020.

Este proyecto propone el diseño de un sistema informático que permita llevar el control eficiente de ventas e inventario en una tienda de productos hechos a mano. La propuesta incluye el registro de productos, control de stock y reportes de ventas diarias.

Implementación de una aplicación móvil para la venta de manualidades en goma EVA realizado por Juan Carlos Mamani en el año 2021.

Proyecto orientado al desarrollo de una app móvil para mejorar la comercialización de productos elaborados con goma EVA, permitiendo a los usuarios ver catálogos, realizar pedidos y hacer seguimiento de inventarios.

Sistema de inventario y ventas para microempresas de productos artesanales en Bolivia realizado por María Alejandra Vargas en el año 2019.

Investigación enfocada en microempresas artesanales, donde se desarrolló un sistema sencillo de gestión de inventario y ventas, con el objetivo de facilitar el manejo del negocio sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.

Diseño de un sistema web para la gestión de stock en talleres de manualidades realizado por Jorge Luis Quiroga en el año 2018.

Proyecto que busca optimizar el control del stock de materiales y productos terminados en talleres de manualidades. Incluye módulos de ingreso, egreso y reportes detallados por fecha y tipo de producto.

Plataforma de comercialización digital para emprendimientos artesanales realizado por Carla Patricia López en el año 2022.

Se propone una plataforma web que conecta a productores artesanales con potenciales compradores, mejorando la visibilidad de los productos y ofreciendo herramientas para el control de inventario y seguimiento de ventas.

I.2. Justificación del Proyecto

El proyecto se justifica en base a los siguientes aspectos:

Tecnológico:

Creaciones Lucianita cuenta actualmente con los recursos tecnológicos necesarios para implementar el proyecto. La propietaria dispone de una oficina equipada con una computadora de escritorio, impresora y acceso a internet estable, así como otros dispositivos complementarios. Estas herramientas tecnológicas permiten asegurar que el sistema web a desarrollar puedan ser ejecutados, utilizados y mantenidos adecuadamente. Además, el acceso a internet facilita la conectividad para la operación remota del sistema, asegurando su funcionamiento continuo. Esta infraestructura existente garantiza la viabilidad tecnológica del proyecto, eliminando la necesidad de inversiones adicionales significativas en equipamiento de base.

Por otra parte, se contempla el desarrollo de una aplicación móvil que será diseñada para dispositivos Android, teniendo en cuenta que actualmente la mayoría de la población dispone de teléfonos inteligentes con este sistema operativo. Además, el acceso generalizado a internet en la región facilita el uso de aplicaciones móviles de manera eficiente. Esto garantiza que exista la infraestructura tecnológica necesaria en el entorno para que el proyecto sea viable y tenga un alto nivel de accesibilidad para los usuarios finales.

Económica:

Desde el punto de vista económico, Creaciones Lucianita presenta una disposición favorable para la ejecución del proyecto. La propietaria ha manifestado su compromiso de apoyar financieramente tanto el desarrollo inicial del sistema como los futuros gastos asociados, tales

como la adquisición de un servidor, la contratación de un dominio web y otros servicios complementarios necesarios para su implementación y mantenimiento. Esta disponibilidad de recursos económicos asegura que el proyecto no quedará inconcluso por falta de financiamiento, permitiendo su ejecución de manera efectiva y sostenible en el tiempo.

I.3. Planteamiento del problema

El crecimiento operativo de Creaciones Lucianita ha revelado diversas limitaciones en su sistema actual de trabajo. A pesar de contar con personal y una clientela establecida, la gestión comercial continúa realizándose de manera manual, lo cual ralentiza los procesos y genera ineficiencias. Las actividades como la toma de pedidos, el control de compras de insumos y la presentación de catálogos se desarrollan sin el apoyo de herramientas tecnológicas que garanticen precisión y agilidad.

Esta falta de digitalización ha derivado en una serie de problemas recurrentes, errores en los registros por letra ilegible, pérdida de pedidos, dificultad en la actualización de precios y catálogos, así como confusión al momento de la entrega. Además, los canales de comunicación utilizados, como grupos de WhatsApp, no son los más adecuados para una gestión ordenada ni profesional, afectando la experiencia del cliente y la organización interna.

Por otro lado, el aumento de la demanda ha hecho que tenga más trabajo el personal con tareas repetitivas y manuales que podrían ser automatizadas. Esto no solo genera retrasos, sino también un uso ineficiente de los recursos y del tiempo. La ausencia de un sistema informático que integre las áreas de ventas y atención al cliente impide mejorar la competitividad del emprendimiento y limita sus posibilidades de expansión.

I.4. Objetivos

I.4.1. Objetivo general

Mejorar la gestión de compras y ventas de Creaciones Lucianita a través de las TIC.

I.4.2. Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar Sistema Informático web para la gestión de compras y ventas en Creaciones Lucianita.
- ✓ Desarrollar Aplicación móvil para la gestión de pedidos.
- ✓ Brindar capacitación al personal en el manejo del sistema informático web.

I.4.3. Metodología de Marco Lógico (MML)

En esta sección se presenta la Metodología de Marco Lógico, utilizada para estructurar de manera sistemática el análisis del proyecto. Se detallan los problemas, objetivos, recursos y actores involucrados, permitiendo establecer relaciones claras entre las acciones a implementar y los resultados esperados, asegurando una planificación coherente y eficiente

I.4.3.1. Cuadro de involucrados

Se identifican los principales actores vinculados de Creaciones Lucianita, así como sus intereses, los problemas que enfrentan y los recursos disponibles. Este análisis permite comprender las interacciones entre los diferentes participantes y facilita la toma de decisiones estratégicas orientadas a optimizar la gestión y los procesos del proyecto.

Grupos	Intereses	Problemas Recibidos	Recursos y Mandatos
Propietaria	Mejorar la gestión comercial, el control de compras, ventas y brindar mejor atención a los clientes.	Control manual de pedidos, pérdida de información, errores en registros y procesos lentos.	Conocimiento del negocio, liderazgo, recursos económicos y autoridad para implementar cambios.
Personal de ventas	Mejorar el control de pedidos, gestión de clientes y actualización de precios.	Pérdida de pedidos, confusión en entregas y errores por manejo manual.	Conocimiento de clientes y procesos de venta.

Personal de producción	Facilitar el registro y control de productos, reduciendo tiempo y esfuerzo.	Carga laboral alta por tareas manuales y poca coordinación con ventas.	Experiencia artesanal y disposición para usar el sistema.
Clientes (librerías)	Obtener atención rápida, información actualizada y canal de pedidos confiable.	Retrasos, precios desactualizados y dificultad para realizar pedidos.	Confianza en la marca y disposición para usar medios digitales.
Equipo desarrollador del sistema	Crear una solución tecnológica funcional y adaptada al negocio.	Información inicial limitada y posible resistencia al cambio.	Conocimientos técnicos, capacidad de capacitación y asesoramiento.

Tabla 1. Cuadro de involucrados

Fuente: Elaboración Propia

I.4.3.2. Árbol de problemas

Se describen los problemas identificados en el emprendimiento, presentando de manera estructurada las principales dificultades, limitaciones y conflictos que afectan la eficiencia de los procesos de comercialización.

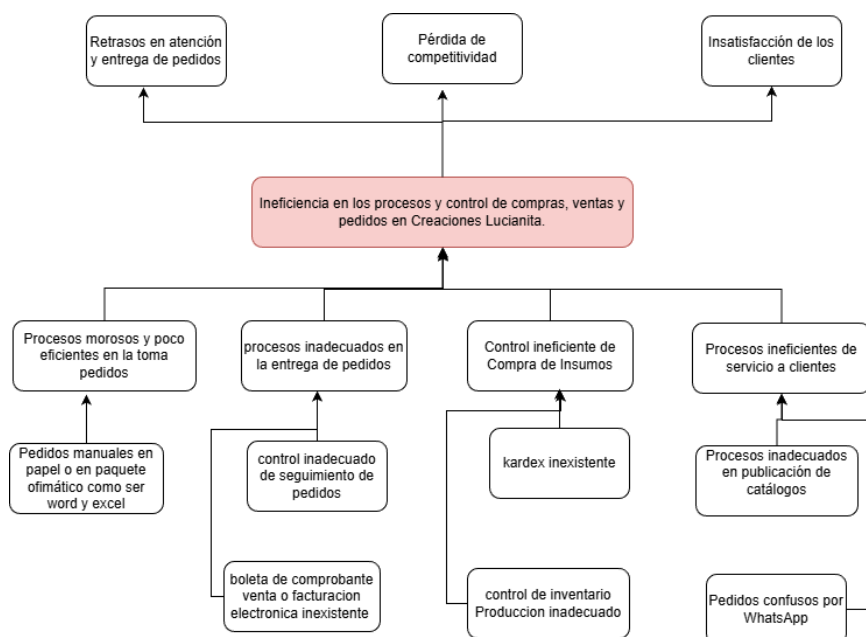


Figura 1. Árbol de problemas

Fuente: Elaboración Propia

I.4.3.3. Árbol de objetivos

Se describen los objetivos planteados para el proyecto, mostrando de manera organizada las metas y resultados esperados que permitirán optimizar los procesos internos, mejorar la gestión

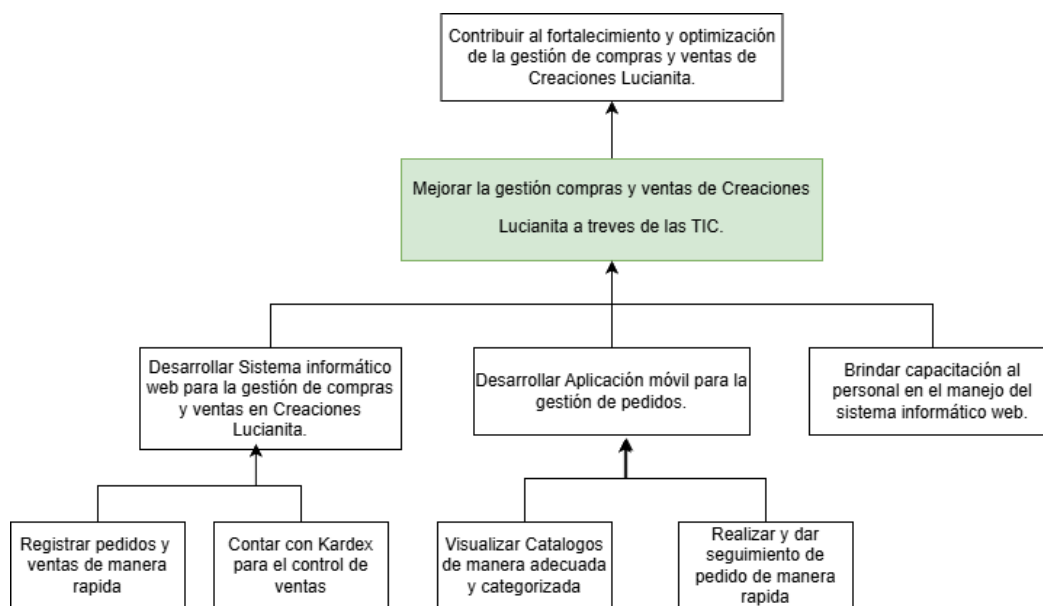


Figura 2. Árbol de objetivos

Fuente: Elaboración Propia

I.5. Matriz del marco lógico (MML)

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Contribuir al fortalecimiento y optimización de la gestión de compras y ventas de Creaciones Lucianita.	Después de 2 años de la ejecución del proyecto, se habrán optimizado los procesos de compras y ventas de Creaciones Lucianita, en al menos 30% con respecto al año base (2025).	Generación de reportes anuales y comparación respecto al año base.	Creaciones Lucianita mantiene su estabilidad y su plaza en el mercado
Objetivo General (Propósito) Mejorar la gestión de compras y ventas Creaciones Lucianita a través de las TIC.	Al finalizar el proyecto, se automatizo en un 84.21% de los procesos compras y ventas de Creaciones Lucianita, según la fórmula: $F = \frac{\text{procesos automatizados}}{\text{total procesos}} * 100\%$ $F = \frac{16}{19} * 100\% = 84.21$ Procesos totales (ver anexo B)	Carta formal de conformidad de parte de la propietaria de Creaciones Lucianita. (ver anexo H)	Disponibilidad de los recursos tecnológicos necesarios. Los usuarios hacen uso del sistema web y aplicación móvil desarrollado.
Objetivos Específicos (Componentes) C-1: Sistema informático web para la gestión de compras y ventas en Creaciones Lucianita, desarrollado.	A los 8 meses de iniciado el proyecto, se ha desarrollado un sistema informático web para la gestión compras y ventas en Creaciones Lucianita, basado en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE830 (ver anexo B). A los 8 meses de iniciado el proyecto, se ha desarrollado una aplicación móvil (Android) para la gestión de pedidos, destinada a los clientes, basada en los requerimientos	Certificado de cumplimiento de desarrollo del proyecto brindado por la docente de Taller III, (ver anexo I) Lista de Asistencia de la capacitación, (ver anexo G) Fotografías de la capacitación, ver anexo G)	Disposición de la propietaria para brindar información necesaria. Disposición de los usuarios que interactúan con el sistema web y aplicación móvil

C-2: Aplicación móvil para la gestión de pedidos, desarrollado. C-3: Brindar capacitación al personal en el manejo del sistema informático web, capacitado.	expresados bajo la norma IEEE830 (ver anexo B). Al finalizar el proyecto, se ha capacitado a los dos usuarios que tienen acceso al sistema informático web de Creaciones Lucianita (ver anexo G).												
Actividades C-1 Sistema informático web para la gestión de compras y ventas en Creaciones Lucianita, desarrollado. 1. Analizar, determinar los requisitos del sistema. 2. Diseñar el sistema. 3. Programación del sistema. 4. Pruebas del sistema. C-2: Aplicación móvil para gestión de pedidos, desarrollado.	Resumen presupuesto <table><tr><th>Actividad</th><th>Total (BS)</th></tr><tr><td>Componente 1</td><td>33,516</td></tr><tr><td>Componente 2</td><td>24,696</td></tr><tr><td>Componente 3</td><td>1,764</td></tr><tr><td>Total (BS)</td><td>60,000</td></tr></table> La información completa del presupuesto se encuentra en el (ver anexo A)	Actividad	Total (BS)	Componente 1	33,516	Componente 2	24,696	Componente 3	1,764	Total (BS)	60,000	Comprobantes de los ingresos y egresos.	El desembolso se realiza puntualmente por parte de la propietaria.
Actividad	Total (BS)												
Componente 1	33,516												
Componente 2	24,696												
Componente 3	1,764												
Total (BS)	60,000												

1. Analizar, determinar los requisitos de la aplicación móvil. 2. Diseñar la aplicación móvil. 3. Programación de la Aplicación móvil 4. Pruebas de la aplicación móvil. C-3: Brindar capacitación al personal en el manejo del sistema informático web. 1. Planificación de la capacitación. 2. Elaboración de un manual. 3. Ejecución de la capacitación.			
---	--	--	--

Tabla 2. Matriz del marco lógico (MML)

Fuente: Elaboración Propia

I.6. Resultados esperados

- ✓ Sistema informático web para la gestión de compras y ventas de Creaciones Lucianita, desarrollado.
- ✓ Aplicación móvil para la gestión de pedidos, desarrollado.
- ✓ Capacitación a los usuarios en uso del sistema web, capacitado

I.7. Beneficiarios

I.7.1. Beneficiarios directos

- **La Propietaria:** Principal beneficiaria, ya que el sistema está diseñado totalmente para facilitar su gestión, control y supervisión del negocio.
- **Responsable de ventas:** Se beneficia al utilizar el sistema web para registrar ventas, gestionar pedidos y organizar mejor su trabajo.
- **Librerías de la región:** Obtienen acceso a la aplicación móvil para realizar y dar seguimiento de pedidos de forma rápida

I.7.2. Beneficiarios indirectos

- Los beneficiarios indirectos son los clientes de las librerías y la población en general

I.8. Cronograma de Actividades

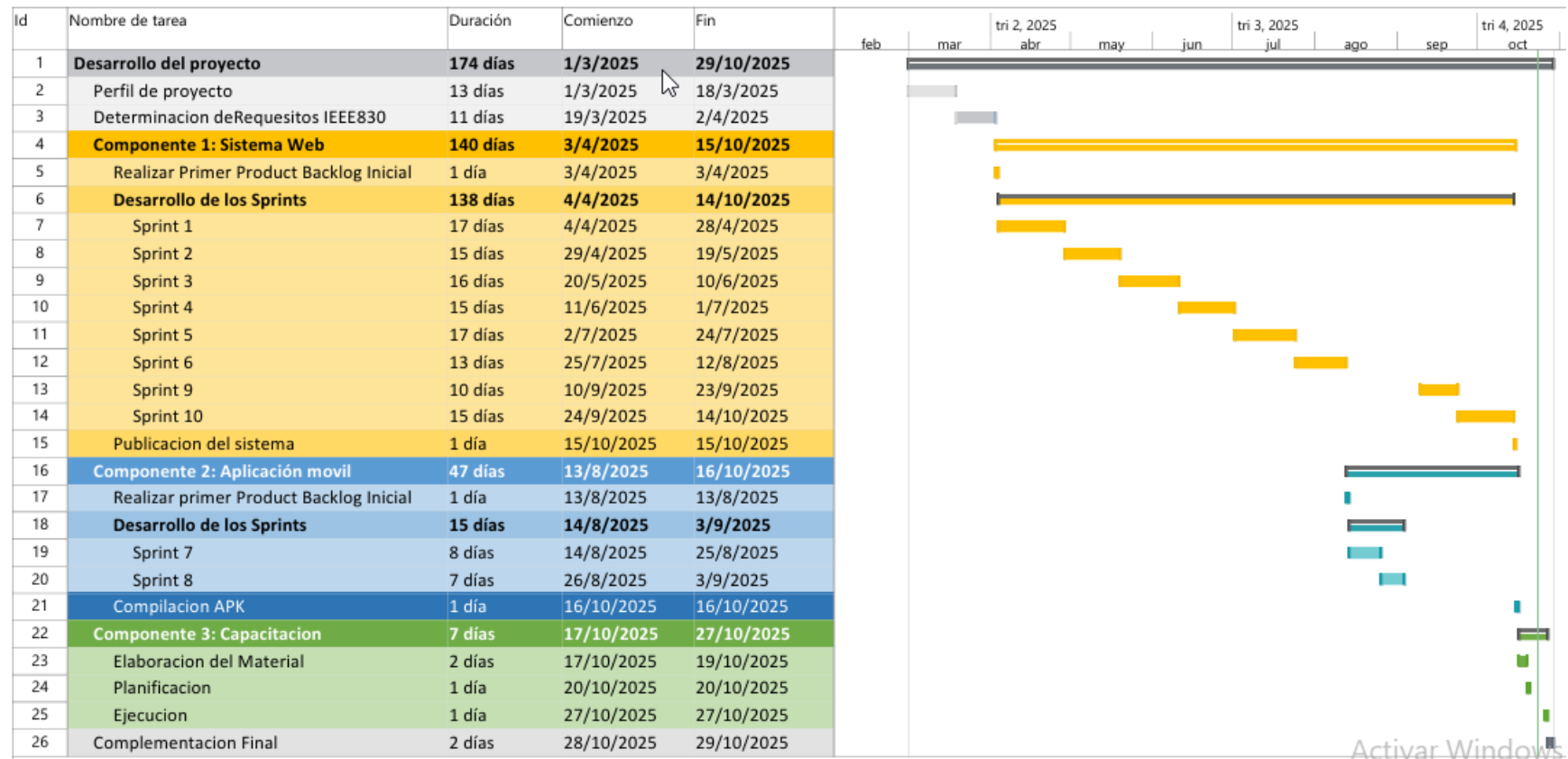


Figura 3. Cronograma de Actividades

Fuente: Elaboración Propia

I.9. Marco teórico

I.9.1. Emprendimiento

El emprendimiento es el proceso de diseñar, lanzar y administrar un nuevo negocio, a menudo iniciado como una pequeña empresa o startup. Este proceso involucra la identificación de oportunidades de negocio, la asunción de riesgos y la implementación de estrategias innovadoras para satisfacer necesidades del mercado (Prestamype, 2024).

I.9.2. Comercio

El comercio se define como el conjunto de actividades económicas que permiten la compra, venta o intercambio de bienes y servicios entre individuos, empresas o países, con el objetivo de satisfacer necesidades y generar valor económico. Estas actividades implican no solo la transacción de productos, sino también la planificación de estrategias de distribución, fijación de precios, promoción y atención al cliente y se clasifican en:

Comercio mayorista: ventas al por mayor entre productores y distribuidores.

Comercio minorista: ventas directas al consumidor final (Kotler & Keller, 2022).

I.9.3. compras

La administración de compras es el proceso de planificación, adquisición y control de los bienes y servicios necesarios para las operaciones de una empresa. Este proceso incluye la selección de proveedores, negociación de precios y condiciones, y la gestión de inventarios para asegurar la disponibilidad de los insumos requeridos (Start.Docuware, 2025).

I.9.4. ventas

La administración de ventas abarca todas las acciones de planificación, ejecución, control y evaluación relacionadas con los recursos humanos y tecnológicos que integran la fuerza de ventas de una organización comercial. Este proceso busca optimizar el rendimiento del equipo de ventas y alcanzar los objetivos comerciales establecidos (Zendesk, 2025).

I.9.5. Sistemas de información

Un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recopilan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en

una organización. Los sistemas de información empresariales incluyen sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), sistemas de información gerencial (MIS), sistemas de soporte a decisiones (DSS) y sistemas ejecutivos (ESS) (HubSpot, 2023).

I.9.6. Internet

Internet es una red global de computadoras interconectadas que permite la transmisión de datos y la comunicación entre usuarios de todo el mundo. Su evolución ha transformado diversos aspectos de la sociedad, incluyendo la economía, la educación y la comunicación, facilitando el acceso a información y servicios en línea (Wikipedia, 2023).

I.9.7. Sistemas web

Los sistemas web son aplicaciones informáticas que operan a través de navegadores de internet, permitiendo a los usuarios acceder a servicios y recursos desde cualquier dispositivo conectado a la red. Estos sistemas se caracterizan por su accesibilidad, escalabilidad y capacidad de integración con otras plataformas y servicios digitales (Microsoft, 2025).

I.9.8. Aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles son programas diseñados para ser ejecutados en dispositivos móviles, como smartphones y tabletas. Estas aplicaciones ofrecen funcionalidades específicas y están optimizadas para proporcionar una experiencia de usuario eficiente y adaptada a las características de los dispositivos móviles (GoDaddy, 2024).

I.9.9. Evolución de la Web

La evolución de la web refleja la transformación de Internet desde una plataforma estática de información hasta un entorno interactivo y dinámico que soporta aplicaciones empresariales, comercio electrónico y comunicación global. Esta evolución ha permitido mejorar la accesibilidad, la interactividad y la integración de servicios digitales, facilitando la gestión y operación de microempresas y emprendimientos (Berners-Lee, 2023).

Web 1.0 (década de 1990): Sitios estáticos de solo lectura; información unidireccional.

Web 2.0 (década de 2000): Plataformas interactivas, redes sociales, blogs y contenido generado por el usuario.

Web 3.0 (década de 2010): Web semántica, integración de datos y personalización de contenidos.

Web 4.0 (década de 2020): Inteligencia artificial, computación ubicua, interacción avanzada con aplicaciones móviles y sistemas empresariales.

1.9.10. Importancia de los sistemas integrados

Los sistemas integrados de administración son plataformas que combinan diversas funciones empresariales, como compras, ventas, inventarios y contabilidad, en un único sistema. Su implementación permite una gestión más eficiente, reduce la redundancia de datos y mejora la toma de decisiones al proporcionar una visión integral de las operaciones de la empresa (HubSpot, 2023).

1.9.11. Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés Unified Modeling Language) es un estándar gráfico utilizado para visualizar, especificar, construir y documentar los componentes de un sistema de software. Su propósito es facilitar la comprensión y comunicación entre los diferentes actores involucrados en el desarrollo, como analistas, diseñadores y programadores, mediante representaciones visuales de los procesos y estructuras del sistema. UML incluye diversos tipos de diagramas que abarcan tanto el comportamiento dinámico como la estructura estática del sistema, proporcionando una descripción integral y organizada del mismo (OMG, 2023).

1.9.11.1. Diagrama de Caso de Uso

El diagrama de casos de uso es una representación gráfica que muestra las interacciones entre los usuarios externos, denominados actores, y el sistema. Su objetivo es identificar y describir las funcionalidades principales que el sistema debe ofrecer desde la perspectiva del usuario.

Cada caso de uso representa una acción o servicio que el sistema proporciona, permitiendo definir los límites del sistema y comprender las necesidades funcionales a nivel general (Booch, Rumbaugh & Jacobson, 2022).

1.9.11.2. Diagrama de Actividad

El diagrama de actividad es un modelo de comportamiento que describe el flujo de control o de trabajo dentro de un proceso del sistema. Representa las actividades que se realizan, las decisiones que se toman y las transiciones entre estados o acciones.

Este tipo de diagrama es útil para visualizar procesos secuenciales, paralelos o condicionales, permitiendo identificar claramente las dependencias y la lógica del flujo operativo (Fowler, 2021).

1.9.11.3. Diagrama de Secuencia

El diagrama de secuencia es una herramienta de modelado dinámico que muestra la interacción entre los objetos o componentes del sistema a lo largo del tiempo. En él se representan los mensajes que se envían entre los objetos y el orden temporal en que ocurren.

Este diagrama ayuda a comprender cómo los objetos colaboran para cumplir un proceso o caso de uso, destacando la cronología y la comunicación entre los elementos participantes (Larman, 2020).

1.9.11.4. Diagrama de Clases

El diagrama de clases es un modelo estructural que describe las clases que componen el sistema, sus atributos, operaciones y las relaciones entre ellas. Este diagrama define la estructura estática del software, sirviendo como base para la programación orientada a objetos. A través de la representación de asociaciones, herencias y composiciones, permite organizar y entender la arquitectura lógica del sistema (Dennis, Wixom & Tegarden, 2022).

1.9.11.5. Diagrama Entidad Relación

El diagrama Entidad–Relación (ERD) es una representación gráfica utilizada para modelar los datos de un sistema y las relaciones que existen entre ellos. Está compuesto por entidades

(objetos o conceptos del mundo real), atributos (características de las entidades) y relaciones (vínculos entre entidades).

Este diagrama permite diseñar y estructurar bases de datos relacionales de manera clara, garantizando la integridad y coherencia de la información (Elmasri & Navathe, 2021).

I.10. Estado del arte

El Estado del Arte analiza las soluciones actuales que permiten resolver el problema planteado, identificando los métodos, herramientas y tecnologías utilizadas.

I.10.1. Perspectiva Tecnológica

El siguiente cuadro presenta las herramientas tecnológicas más empleadas en la gestión de ventas, pedidos e inventario por microempresas. Se analizan sus funciones principales, tipo de solución, aporte a la gestión de ventas y las limitaciones que justifican la necesidad de una propuesta más completa e integrada.

Herramienta	Funciones principales	Tipo de solución	Impacto en ventas	Limitaciones
Microsoft Excel	Registro de ventas, control de inventario y generación de reportes básicos	Computacional	Permite organizar información y obtener reportes sencillos	No integra pedidos, clientes ni compras; requiere actualización manual
Google Sheets	Control colaborativo de stock y pedidos en línea	Computacional	Facilita seguimiento remoto y trabajo compartido	Depende de conexión a Internet, funciones limitadas, sin integración con ventas
WhatsApp / Mensajería digital	Recepción de pedidos y comunicación con clientes	Digital	Permite atención directa y rápida con los clientes	No centraliza la información ni automatiza registros o reportes

Catálogos digitales simples	Presentación de productos mediante imágenes o enlaces compartidos	Digital	Mejora la visibilidad de los productos y la captación de clientes	No se integra con inventario ni gestión de pedidos
Software genérico de gestión	Registro de ventas y generación de comprobantes simples	Computacional	Agiliza el registro de transacciones y reduce errores manuales	No cubre todas las áreas del negocio, carece de módulos de compras o seguimiento de clientes

Tabla 3. Perspectiva Tecnológica

Fuente: Elaboración Propia

I.10.2. Perspectiva Conceptual

En esta sección se analizan los procesos internos vinculados a la gestión del emprendimiento, comparando la situación actual con la propuesta de solución tecnológica del proyecto.

Procesos asignados	Situación actual	Propuesta del proyecto
Registro de pedidos	Los pedidos se registran manualmente en hojas o en archivos de Excel.	El sistema web permitirá registrar pedidos de forma digital, integrando además una aplicación móvil para la recepción y seguimiento de pedidos.
Seguimiento de pedidos	Los clientes consultan el estado de sus pedidos mediante llamadas o mensajes por WhatsApp; no existe un control claro de fechas de entrega.	La aplicación móvil permitirá a los clientes visualizar el estado actual de sus pedidos. Desde el sistema web se podrá gestionar el seguimiento, controlando el proceso y la fecha de entrega.
Bóveda de comprobante	No se emiten comprobantes de manera formal; en algunos casos se envían	El sistema generará comprobantes o facturas electrónicas de manera

	mensajes informales por WhatsApp como constancia de venta.	automática a partir de los pedidos registrados, garantizando formalidad y trazabilidad.
Publicación de catálogos	Los catálogos se comparten manualmente en grupos de WhatsApp.	La aplicación móvil ofrecerá un catálogo digital organizado
Control de compra	Las compras de insumos se registran ocasionalmente en cuadernos o no se documentan, dificultando el control de gastos	El sistema web contará con un módulo de registro detallado de compras de insumos.

Tabla 4. Perspectiva Conceptual

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II

COMPONENTES

II.1. Componente 1: Desarrollar Sistema informático web para la gestión de compras y ventas en Creaciones Lucianita

II.1.1 Plan de desarrollo

Para el desarrollo de los Componentes I y II, correspondientes al sistema informático web y a la aplicación móvil, se empleará la metodología ágil Scrum, debido a su flexibilidad, adaptabilidad a los cambios y orientación a la entrega continua de valor al cliente. Esta metodología facilita la gestión eficiente del proyecto, la comunicación constante entre los integrantes del equipo y la entrega de resultados funcionales en periodos cortos de tiempo.

II.1.1.1. Metodología Scrum

Scrum es una metodología ágil utilizada para gestionar y desarrollar proyectos de software de manera iterativa e incremental. Se basa en ciclos de trabajo denominados sprints, en los cuales se desarrollan y entregan partes funcionales del producto.

Su enfoque se centra en la colaboración del equipo, la transparencia de los procesos y la mejora continua, permitiendo responder eficazmente a los cambios en los requerimientos del proyecto.

II.1.1.2. Roles en Scrum

II.1.1.2.1 Product Owner

Es el responsable de definir y priorizar las funcionalidades del sistema mediante el Product Backlog. Representa los intereses del cliente y asegura que el desarrollo aporte valor al negocio. En este punto la propietaria del emprendimiento “Creaciones Lucianita” cumple el rol de Product Owner.

II.1.1.2.2. Scrum Master

Facilita la correcta aplicación de la metodología Scrum. Se encarga de eliminar impedimentos, promover buenas prácticas ágiles y garantizar el cumplimiento del marco de trabajo durante cada sprint.

En este punto el rol de Scrum Master es asumido por mi persona, quien se encarga de organizar las tareas, aplicar la metodología y supervisar el avance del proyecto.

II.1.1.2.3. Development Team

Está conformado por los programadores, diseñadores y demás especialistas técnicos encargados de construir el producto. Es un equipo autogestionado, multidisciplinario y responsable de entregar incrementos funcionales al final de cada sprint.

En este punto el rol también es asumido por mi persona, realizando las funciones de análisis, diseño, desarrollo e implementación del sistema.

II.1.1.3. Artefactos de Scrum

II.1.1.3.1. Product Backlog

Es la lista priorizada de requisitos o funcionalidades que el sistema debe incluir. Se actualiza constantemente según las necesidades del cliente o los cambios en el entorno del proyecto.

Se utilizará Product Backlog para registrar tareas y las historias de usuario que estas fácilmente pueden ser los requerimientos funcionales o mejor aún los casos de uso específicos del sistema.

II.1.1.3.2. Sprint Backlog

Conjunto de tareas seleccionadas del Product Backlog que serán desarrolladas durante un sprint específico. Permite planificar y controlar el trabajo del equipo en cada iteración.

El Sprint Backlog se utilizará para organizar, priorizar y dar seguimiento a las tareas y a las historias de usuario seleccionadas del Product Backlog.

II.1.1.3.3 Incremento

Es el resultado tangible al final de cada sprint: una versión funcional del sistema que incorpora las nuevas características desarrolladas y puede ser presentada al cliente para su validación.

Se entregará un incremento final del componente I y el componente II al finalizar todos los sprints, una vez completadas todas las funcionalidades solicitadas por la propietaria de Creaciones Lucianita.

II.1.1.4. Eventos en Scrum

II.1.1.4.1. Sprint

Un sprint es un ciclo de trabajo de duración fija, generalmente de dos a cuatro semanas, en el que el equipo desarrolla y entrega un incremento funcional del producto listo para ser probado.

Durante el sprint, los requerimientos priorizados del Product Backlog se descomponen en tareas claras, se estiman, se asignan y se realiza un seguimiento constante del progreso, asegurando resultados tangibles y verificables.

Un sprint puede ser cancelado si los objetivos planeados dejan de ser válidos, normalmente por decisión del Product Owner; en ese caso, las tareas incompletas se regresan al Product Backlog para ser replanificadas en futuros sprints.

Los sprints se implementarán como el marco principal de desarrollo de los componentes I y II, permitiendo la organización y ejecución de las tareas e historias de usuario de forma iterativa y controlada.

II.1.1.4.2 Sprint Planning

Reunión inicial en la que el equipo define qué tareas del Product Backlog se abordarán durante el sprint y cómo se realizarán.

No se realizarán Sprint Planning Meeting para el desarrollo de este componente por la razón de que el equipo de desarrollo es de una sola persona.

II.1.1.4.3. Daily Scrum

Encuentro breve, de unos 15 minutos, donde el equipo comenta los avances, obstáculos y próximos pasos, fomentando la transparencia y la coordinación.

No se realizarán Daily Scrum para el desarrollo de este componente por la razón de que el equipo de desarrollo es de una sola persona.

II.1.1.4.4. Sprint Review

Reunión al finalizar el sprint para presentar el incremento desarrollado al Product Owner y evaluar los resultados obtenidos.

No se realizarán Sprint Review para el desarrollo de este componente.

II.1.1.4.5. Sprint Retrospective

Espacio de reflexión del equipo para identificar mejoras en el proceso de trabajo y aplicarlas en el siguiente sprint.

No se realizarán Sprint Retrospective para el desarrollo de este componente por la razón de que el equipo de desarrollo es de una sola persona.

II.1.1.5. Planificación del Product Backlog

En esta etapa se planificó el backlog correspondiente al sistema informático web

II.1.1.5.1. Backlog Inicial del proyecto

Se elaboraron las primeras tareas e historias de usuario, las cuales pueden ser perfectamente representados como los casos de uso específicos del sistema informático web

☐ Backlog (9 actividades)				0	0	0	Crear sprint
☐ CT-6	Iniciar Sesión en el sistema	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☒ CT-14	Crear Tabla Rol, Persona y Credencial	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☒ CT-7	Desarrollar Método Login	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☒ CT-8	Elaborar Diagrama UML Iniciar Sesión	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☐ CT-9	Registrar Nueva Persona	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☒ CT-10	Diseñar Interfaz P-login	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☒ CT-11	Diseñar Interfaz P-Persona	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☐ CT-12	Registrar Nueva Credencial	TAREAS POR HACER ▾	-	=			
☐ CT-13	Listar Persona	TAREAS POR HACER ▾	-	=			

Figura 4. Backlog Inicial del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.5.2. Creación de épicos

Se definieron los épicos, que representan bloques grandes que fácilmente pueden ser modelos del sistema o caso de uso general del sistema y permiten agrupar historias de usuario relacionadas.

Esta organización facilita el control de las historias y la planificación del cronograma.

Tipo	Clave	Resumen	Estado	Comentarios
> 	CT-1	LUCIWEB-Gestion Usuario	TAREAS POR HA...	 Añadir comentario
> 	CT-2	LUCIWEB-Gestion Compra	TAREAS POR HA...	 Añadir comentario
> 	CT-3	LUCIWEB-Gestion Venta	TAREAS POR HA...	 Añadir comentario
> 	CT-4	LUCIWEB-Utilidades del Sistema	TAREAS POR HA...	 Añadir comentario

Figura 5. Creación de épicos

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.5.3. Planificación de los sprints

se crearon los cinco sprints, distribuyendo las tareas según prioridad y responsables.

Cada sprint contiene las historias y tareas en estado Por hacer, listas para su ejecución.

❖ Sprint 1

☐ Sprint 1  Añadir fechas (11 actividades)	0	0	0	Iniciar sprint	...
☐ CT-15 Iniciar Sesión en el sistema	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-16 Crear tabla Rol, Persona y Credencial	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-17 Diseñar Interfaz P-login	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-18 Desarrollar método Iniciar Sesión	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-19 Elaborar Diagramas UML Iniciar Sesión	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-20 Elaborar Especificaciones del caso de uso Iniciar Sesión	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-21 Realizar pruebas funcionales Iniciar Sesión	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-22 Diseñar Interfaz P-Inicio y Menu lateral	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☐ CT-23 Listar y filtrar Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-24 Desarrollar método Listar y filtro por estado y rol Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		
☒ CT-25 Diseñar Interfaz P-Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	-		

Figura 6. Sprint 1

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 2

☐	▼ Sprint 2	📅 Añadir fechas (10 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint	...
☐	CT-26	Registrar y Modificar Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- ^ 👤
☒	CT-28	Diseñar Interfaz PM-Registrar Persona y PM-Modificar Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☐	CT-32	Registrar Credencial	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-31	Diseñar Interfaz PM-Registrar Credencial	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- ^ 👤
☒	CT-29	Desarrollar Método Registrar y Modificar Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☐	CT-33	Cambiar Estado Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☐	CT-34	Ver detalles Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-35	Desarrollar método Cambiar estado Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-36	Desarrollar método Ver detalles Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-39	Realizar pruebas funcionales Met. Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤

Figura 7. Sprint 2

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 3

☐	▼ Sprint 3	📅 Añadir fechas (11 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint	...
☐	CT-40	Filtrar Persona rol Cliente y listar Librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-41	Diseñar Interfaz P-Librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-42	Crear tabla Negocio, Dep, Ciudad y Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-43	Desarrollar método listar Librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☐	CT-44	Registrar y Modificar Librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- ^ 👤
☒	CT-45	Diseñar Interfaz PM-Modificar, PM-Eliminar Librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-46	Desarrollar método Registrar, Modificar y Eliminar librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☐	CT-47	Listar y buscar Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- ^ 👤
☒	CT-48	Diseñar Interfaz P-Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-49	Desarrollar método Listar y Buscar Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤
☒	CT-53	Realizar pruebas funcionales met. librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼	- = 👤

Figura 8. Sprint 3

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 4

☐ Sprint 4 Añadir fechas (13 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint	...
☐ CT-50 Registrar, Modificar y Eliminar Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-51 Diseñar Interfaz PM-Registrar, PM-Modificar, PM-Eliminar Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-52 Desarrollar método Registrar, Modificar y Eliminar Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-54 Listar y Filtrar Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-56 Diseñar Interfaz P-Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-55 Crear tabla, categoría, producto, compra y detalle compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-57 Registrar, Modificar y Eliminar Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-58 Diseñar Interfaz PM-Registrar, PM-Modificar, PM-Eliminar Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-59 Desarrollar método listar, filtrar, registrar, modificar y eliminar Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-60 Generar Reportes Persona, Librería y Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-61 Diseñar Interfaz PM - Reporte Persona y PM - Reporte Librería	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-62 Desarrollar método Reporte Persona, Librería y Proveedor	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-63 Realizar pruebas funcionales proveedor y categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =

Figura 9. Sprint 4

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 5

☐ Sprint 5 Añadir fechas (13 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint	...
☒ CT-64 Elaborar Diagramas UML Persona, Librería, Proveedor y Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-65 Elaborar Especificaciones del caso de uso Librería, Proveedor y Categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-66 Listar, Buscar, filtrar, Registrar, Modificar, Eliminar Producto	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-67 Diseñar Interfaz P-Producto, PM-Registrar, PM-Modificar y PM-Eliminar Producto	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-68 Desarrollar método Listar, filtrar Modificar, Buscar, eliminar, Registrar Producto	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-69 Registrar Compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-70 Diseñar Interfaz PM - Registrar Compra, P-Compra y PM-Modificar Compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-71 Listar, buscar y Modificar Compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-73 Desarrollar método Registrar, Listar, Buscar, Modificar Compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☐ CT-74 Generar Reporte Producto y Compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-75 Diseñar Interfaz PM - Reporte Compra y PM - Reporte Producto	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-76 Desarrollar método Reporte Compra y Producto	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =
☒ CT-77 Realizar pruebas funcionales Producto y Compra	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- =

Figura 10. Sprint 5

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 6

☐ Sprint 6 Añadir fechas (10 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint ...
☐ CT-78 Listar, Filtrar Catalogo	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-79 Crear tabla, catalogo, pedido, detalle pedido, método pago, sistema, factura	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☐ CT-80 Registrar, Modificar, Cambiar Estado Catalogo	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-81 Diseñar Interfaz PM - Registrar, PM-Modificar y P-Catalogo	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - ^
☒ CT-82 Desarrollar método listar, Modificar, Registrar y Cambiar estado catalogo y filtrar por categoría	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☐ CT-83 Registrar y Modificar Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - ^
☒ CT-84 Diseñar Interfaz PM - Registrar, PM-Modificar y P-Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☐ CT-85 Listar, Buscar y filtrar por estado Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-86 Desarrollar método listar, registrar, modificar, filtrar por estado Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-87 Realizar pruebas funcionales Catalogo y Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =

Figura 11. Sprint 6

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 9

☐ Sprint 9 Añadir fechas (10 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint ...
☐ CT-108 Listar, Añadir, Modificar, Eliminar y Cambiar Estado Detalle Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - ^
☒ CT-109 Diseñar Interfaz PM - Eliminar, PM - Modificar, PM - Detalle Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-110 Desarrollar método Añadir, Eliminar, Modificar y Cambiar Estado Detalle Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☐ CT-111 Listar, Registrar, Buscar y Anular Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - ^
☒ CT-112 Diseñar Interfaz PM - Registrar, PM-Anular y P-Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-113 Desarrollar método Listar, Buscar, Anular y Registrar Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☐ CT-114 Generar Reporte Catalo, Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-115 Elaborar Diagrama UML Catalogo, Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-116 Elaborar Especificaciones del caso de uso Catalogo, Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =
☒ CT-117 Realizar pruebas funcionales Detalle Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▾ - =

Figura 12. Sprint 9

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 10

☐	▼ Sprint 10 Añadir fechas (9 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint ...
☐	CT-118 Listar Panel de Control y Notificaciones	LUCIWEB-UTILIDAD...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☒	CT-119 Desarrollar método Panel de Control y Notificaciones	LUCIWEB-UTILIDAD...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☒	CT-120 Desarrollar Interfaz y método perfil e Información	LUCIWEB-UTILIDAD...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☐	CT-121 Actualizar Método Registrar y Modificar Persona	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☒	CT-122 crear tabla rol_persona y actualizar tablas	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☐	CT-123 Descargar Factura electronica	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☒	CT-124 Diseñar Pantalla Factura y Desarrollar método Factura	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☒	CT-125 Actualizar Diagramas de UML y especificaciones de Casos de Uso	LUCIWEB-UTILIDAD...	TAREAS POR HACER ▼ - =
☒	CT-126 Elaborar Pruebas Funcionales y no Funcionales	LUCIWEB-UTILIDAD...	TAREAS POR HACER ▼ - =

Figura 13. Sprint 10

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6. Ejecución de los Sprints

Se desarrollaron los cinco sprints, completando las historias y tareas planificadas en cada ciclo y obteniendo incrementos funcionales del sistema.

II.1.1.6.1. Sprint 1 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 04/04/2025 al 28/04/2025. Duración: 17 días.

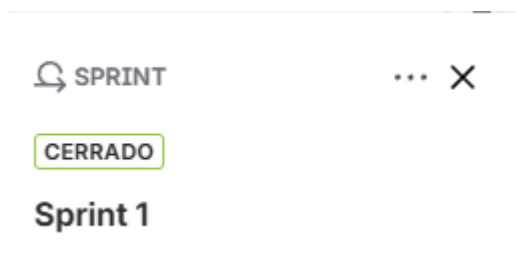


Figura 14. Sprint 1 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.2. Sprint 2 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 29/04/2025 al 19/05/2025. Duración: 15 días.

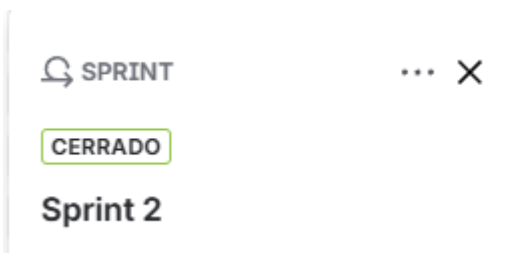


Figura 15. Sprint 2 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.3. Sprint 3 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 20/05/2025 al 10/06/2025. Duración: 16 días.

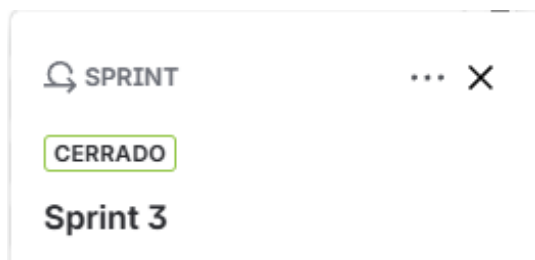


Figura 16. Sprint 3 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.4. Sprint 4 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 11/06/2025 al 01/07/2025. Duración: 15 días.

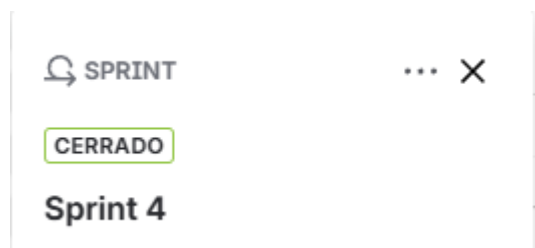


Figura 17. Sprint 4 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.5. Sprint 5 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 02/07/2025 al 24/07/2025. Duración: 17 días.

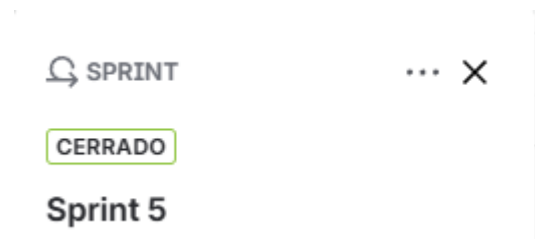


Figura 18. Sprint 5 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.6. Sprint 6 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 25/07/2025 al 12/08/2025. Duración: 13 días.

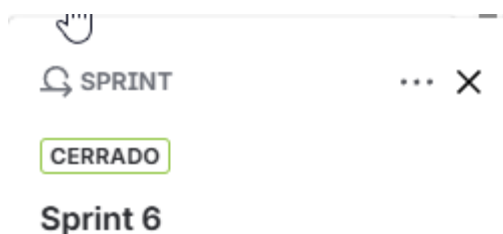


Figura 19. Sprint 6 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.7. Sprint 9 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 10/09/2025 al 23/09/2025. Duración: 10 días.

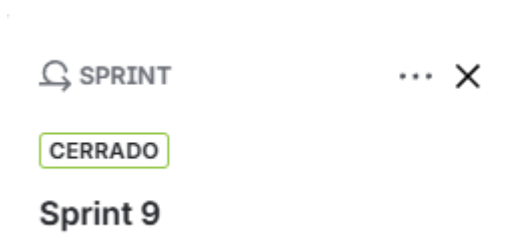


Figura 20. Sprint 9 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.1.6.8. Sprint 10 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 24/09/2025 al 14/10/2025. Duración: 15 días.

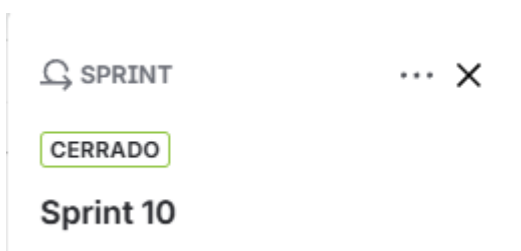


Figura 21. Sprint 10 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.1.2. Herramientas de construcción de software

II.1.2.1. Visual Studio Code

Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado para la edición y gestión del código fuente. Se empleó para desarrollar tanto el backend como el frontend del sistema, facilitando la organización de los archivos y módulos del proyecto.

II.1.2.2. pgAdmin

Herramienta gráfica para la administración y gestión de bases de datos PostgreSQL.

Fue utilizada para crear, modificar y supervisar las tablas, relaciones y registros del sistema de Creaciones Lucianita.

II.1.2.3. Git

Sistema de control de versiones que permite gestionar los cambios realizados en el código. Se utilizó para mantener un historial del desarrollo y almacenar los avances del proyecto en repositorios locales y remotos.

II.1.2.4. Postman

Aplicación utilizada para realizar pruebas y validaciones de servicios API REST.

Se empleó para verificar la comunicación entre el servidor backend, asegurando el correcto funcionamiento de las peticiones HTTP.

II.1.2.5. Google Chrome

Navegador web utilizado para ejecutar, probar y visualizar el sistema desarrollado.

Permitió comprobar el comportamiento y la interfaz del sistema de manera local durante todo el proceso de desarrollo.

II.1.2.6. Apache JMeter

Herramienta de código abierto utilizada para realizar pruebas de carga, rendimiento y estrés en aplicaciones web.

Se utilizó para evaluar la estabilidad del sistema y su comportamiento bajo diferentes volúmenes de solicitudes simultáneas.

II.1.3. Tecnologías para el desarrollo del componente

II.1.3.1. Node.js

Entorno de ejecución para JavaScript del lado del servidor.

Se utilizó para construir la lógica del backend, manejar las peticiones del cliente y conectar con la base de datos.

II.1.3.2. Express.js

Framework de Node.js que facilita la creación de aplicaciones web y API.

Se utilizó para definir las rutas del sistema y gestionar los servicios de comunicación entre el frontend y la base de datos.

II.1.3.3. Sequelize

ORM (Object Relational Mapping) para Node.js que permite interactuar con bases de datos relacionales. Se utilizó para manejar las consultas SQL y las operaciones CRUD de forma estructurada y sencilla.

II.1.3.4. PostgreSQL

Sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto.

Fue la base de datos principal utilizada para almacenar la información del sistema, como productos, ventas y usuarios.

II.1.3.5. Angular

Framework de desarrollo frontend basado en TypeScript.

Se utilizó para construir la interfaz gráfica del sistema web, permitiendo una navegación dinámica y organizada.

II.1.3.6. HTML

Lenguaje de marcado que define la estructura y contenido de las páginas web.

Se empleó para crear la base estructural de las vistas del sistema.

II.1.3.7. TypeScript

Lenguaje basado en JavaScript que agrega tipado estático y mejor estructura al código.

Fue utilizado en el desarrollo del frontend con Angular para mejorar la legibilidad y mantenimiento del código.

II.1.3.8. CSS

Lenguaje de estilos utilizado para el diseño y presentación visual de las páginas web.

Se aplicó para definir los colores, tamaños, fuentes y disposición de los elementos del sistema.

II.1.3.9. PrimeNG

Biblioteca de componentes UI para Angular que ofrece elementos visuales predefinidos.

Se utilizó para agilizar la construcción de formularios, tablas, botones y otros componentes de interfaz.

II.1.3.10. Tailwind CSS

Framework de utilidades CSS que permite aplicar estilos de forma rápida y personalizable. Fue empleado para mejorar la apariencia visual del sistema y asegurar un diseño moderno y adaptable.

II.1.3.11. Animate.css

Librería CSS que proporciona animaciones predefinidas y ligeras.

Se utilizó para agregar efectos visuales y mejorar la experiencia de usuario en la interfaz del sistema.

II.1.4. Requisitos Funcionales

II.1.4.1. Iniciar Sesión

Número de requisito	RF1
Nombre de requisito	Iniciar Sesión

Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados (administrador y responsable de ventas) iniciar sesión en el sistema LUCIWEB mediante sus credenciales personales.
Características del Requisito	RF1.1 El sistema permite ingresar su usuario y contraseña. RF1.2 El sistema permite validar los datos ingresados RF1.3 El sistema permite mostrar mensaje error RF1.4: El sistema permite redirigir al usuario al panel de inicio, y con restricción según su rol
Requerimiento no Funcional	RNF12, RNF4, RNF5
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 5. Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.2. Gestionar Persona

Número de requisito	RF2
Nombre de requisito	Gestionar Persona
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados gestionar la información de personas en el sistema LUCIWEB, incluyendo clientes, personal y proveedor. Esta gestión se realiza según los permisos definidos por el rol del usuario.
Características del Requisito	RF2.1 El sistema permite registrar nuevas personas (personal y cliente) RF2.2 El sistema permite listar personas RF2.3 El sistema permite actualizar los datos de persona RF2.4 El sistema permite bloquear y activar RF2.3 El sistema permite buscar personas

	RF2.4 El sistema permite validar los datos del formulario RF2.5 El sistema permite registrar y actualizar las credenciales. RF2.6 El sistema permite listar por (todos, cliente, personal, bloqueados y activos) RF2.7 El sistema debe permite sacar reportes de personas
Requerimiento no Funcional	RNF9, RNF12
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 6. Gestionar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.3. Gestionar Librería

Número de requisito	RF3
Nombre de requisito	Gestionar Librería
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar la información de la librería
Características del Requisito	RF3.1 El sistema permite listar librerías RF3.2 El sistema permite buscar a un cliente. RF3.3 El sistema permite registrar una nueva librería RF3.4 El sistema permite actualizar datos RF3.5 El sistema permite cambiar estado de una librería según el código de verificación. RF3.6 El sistema permite validar los campos requeridos del formulario RF3.7 El sistema permite listar datos.

	RF3.8 El sistema debe generar reportes de la librería
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 7. Gestionar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.4. Gestionar Proveedor

Número de requisito	RF4
Nombre de requisito	Gestionar Proveedor
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar la información de los proveedores
Características del Requisito	RF4.1 El sistema permite registrar de nuevos proveedores. RF4.2 El sistema permite actualizar datos del proveedor RF4.3 El sistema permite eliminar proveedor (si está en uso no permite) RF4.4 El sistema permite buscar un proveedor RF4.5 El sistema validar los campos requeridos del formulario RF4.6 El sistema debe permitir listar proveedor. RF4.7 El sistema debe generar reportes
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 8. Gestionar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.5. Gestionar Categoría

Número de requisito	RF5
---------------------	-----

Nombre de requisito	Gestionar Categoría
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar la información de las categorías
Características del Requisito	RF5.1 El sistema permite registrar de nuevas categorías. RF5.2 El sistema permite actualizar datos de la categoría. RF5.3 El sistema permite eliminar categoría (si está en uso no permite) RF5.4 El sistema permite buscar una categoría RF5.5 El sistema permite de listar categoría.
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 9. Gestionar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.6. Gestionar Producto

Número de requisito	RF6
Nombre de requisito	Gestionar Producto
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar la información de los productos
Características del Requisito	RF6.1 El sistema permite registrar de nuevo producto. RF6.2 El sistema permite actualizar producto RF6.3 El sistema permite eliminar producto (si está en uso no permite) RF6.4 El sistema permite buscar producto RF6.5 El sistema permite de listar producto. RF6.5 El sistema permite filtrar por categoría.

	RF6.5 El sistema permite generar reporte
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 10. Gestionar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.7. Gestionar Compra

Número de requisito	RF7
Nombre de requisito	Gestionar Compra
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar la información de las compras de insumos
Características del Requisito	RF7.1 El sistema permite registrar una nueva compra RF7.2 El sistema permite listar compra. RF7.3 El sistema permite modificar compra. RF7.4 El sistema permite añadir nuevo producto. RF7.5 El sistema permite buscar por proveedor una compra RF7.6 El sistema permite listar detalle compra. RF7.7 El sistema permite modificar detalle compra. RF7.8 El sistema permite eliminar los detalles de compra. RF7.9 El sistema debe generar reportes
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 11. Gestionar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.8. Gestionar Catalogo

Número de requisito	RF8
---------------------	-----

Nombre de requisito	Gestionar Catalogo
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar la información de los catálogos
Características del Requisito	RF8.1 El sistema permite agregar un nuevo catálogo. RF8.2 El sistema permite listar catálogo. RF8.3 El sistema permite modificar RF8.4 El sistema permite cambiar estado. RF8.5 El sistema permite buscar por nombre. RF8.5 El sistema permite filtrar por estado. RF8.5 El sistema permite filtrar por categoría RF8.6 El sistema debe generar reportes
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 12. Gestionar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.9. Gestionar Pedido

Número de requisito	RF9
Nombre de requisito	Gestionar Pedido
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB gestionar pedidos.
Características del Requisito	RF9.1 El sistema permite listar pedidos. RF9.2 El sistema permite registrar pedido. RF9.3 El sistema permite editar pedido. RF9.4 El sistema permite añadir nuevos catálogos.

	RF9.5 El sistema permite cambiar estado (pendiente, cancelado). RF9.6 El sistema permite buscar por nombre cliente. RF9.7 El sistema permite filtrar por estado. RF9.8 El sistema permite listar detalle pedido. RF9.9 El sistema permite eliminar detalle pedido. RF9.10 El sistema permite editar detalle pedido. RF9.11 El sistema permite cambiar estado detalle pedido(completado). RF9.12 El sistema permite generar reporte.
Requerimiento no Funcional	RNF9
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 13. Gestionar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.10. Gestionar Venta

Número de requisito	RF10
Nombre de requisito	Gestionar Venta
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB permite gestionar ventas
Características del Requisito	RF10.1 El sistema permite listar venta RF10.2 El sistema permite registrar nueva venta. RF10.3 El sistema permite anular venta. RF10.4 El sistema permite buscar por nombre de cliente. RF10.5 El sistema permite generar una boleta de venta. RF10.6 El sistema permite generar reporte de la venta

Requerimiento no Funcional	RNF9, RNF12
Prioridad del Requisito	Alta
Requerimiento no Funcional	
Prioridad del Requisito	Media

Tabla 14. Gestionar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.4.10. Gestionar Pago

Número de requisito	RF11
Nombre de requisito	Gestionar Pago
Descripción del requisito	Permite a los usuarios autorizados del sistema LUCIWEB permite gestionar pagos
Características del Requisito	RF11.1 El sistema permite listar pagos RF11.2 El sistema permite registrar un nuevo pago. RF11.3 El sistema permite anular un pago. RF11.4 El sistema permite buscar por nombre de cliente. RF11.5 El sistema permite generar una boleta de venta. RF11.6 El sistema permite generar reporte de pagos
Requerimiento no Funcional	RNF9, RNF12
Prioridad del Requisito	Alta
Requerimiento no Funcional	
Prioridad del Requisito	Media

Tabla 15. Gestionar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.5. Requisitos no funcionales

II.1.5.1. Rendimiento

RNF1: El sistema debe responder en menos de 2 segundos con múltiples usuarios concurrentes en operaciones críticas, manteniendo estabilidad sin errores bajo carga moderada.

RNF2: El sistema debe mantener estabilidad y consistencia ante la carga máxima esperada o picos de usuarios, evitando fallos críticos.

RNF3: El sistema debe soportar un incremento de al menos 30% de usuarios concurrentes sobre la carga base, manteniendo estabilidad y tiempos de respuesta aceptables.

II.1.5.2. Seguridad

RNF4: El sistema utilizará JWT para la autenticación y el token expirará después de 30 minutos de inactividad, requiriendo que el usuario vuelva a ingresar sus credenciales.

RNF5: Los usuarios serán redireccionados a las pantallas y funcionalidades correspondientes según su rol

RNF12: Los datos sensibles, como contraseñas y datos personales, deben estar encriptados con AES-256.

II.1.5.3. Fiabilidad

RNF6: Disponibilidad del 99.9% con mecanismos de recuperación ante fallos y respaldos automáticos con creación de backup de la base de datos cada 3 días.

II.1.5.4. Disponibilidad

RNF7: El sistema debe garantizar una disponibilidad del 99.5% durante todo el mes.

Mantenibilidad

RNF8: El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar, con un código bien documentado.

RNF9: La interfaz debe ser intuitiva, con menús accesibles en no más de tres niveles jerárquicos.

II.1.5.5. Portabilidad

RNF11: El sistema web será compatible con los navegadores Chrome, Firefox y Edge.

II.1.6. Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) se emplea en el sistema web y la aplicación móvil para organizar y representar gráficamente la estructura y el comportamiento de los componentes del sistema, facilitando la planificación y desarrollo de ambos entornos.

II.1.6.1 Caso de Uso General

El diagrama de casos de uso fue empleado en el sistema web y la aplicación móvil con el objetivo de modelar las funcionalidades principales y las interacciones entre los actores y el sistema.



Figura 22. Caso de Uso General sistema web

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2 Desglose de Casos de uso

Se realiza el detalle de cada caso de uso identificado en el diagrama general, describiendo las acciones y pasos que los actores realizan para completar cada función dentro del sistema. Este desglose permite visualizar de manera más precisa el flujo de operaciones y los requerimientos de cada funcionalidad en la plataforma web. También se aplica para la aplicación móvil.

II.1.6.2.1 Caso de Uso Iniciar sesión

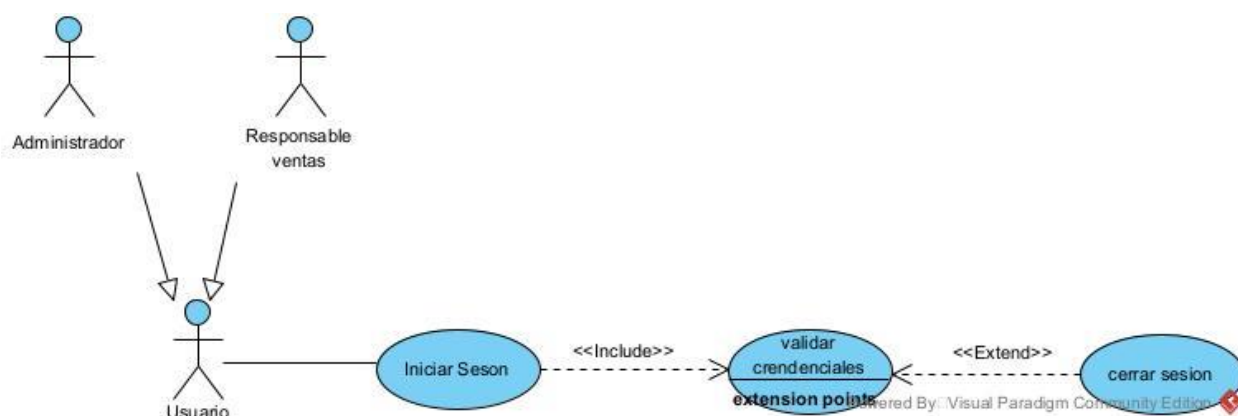


Figura 23. Caso de Uso Iniciar sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.2 Caso de Uso Gestionar Persona

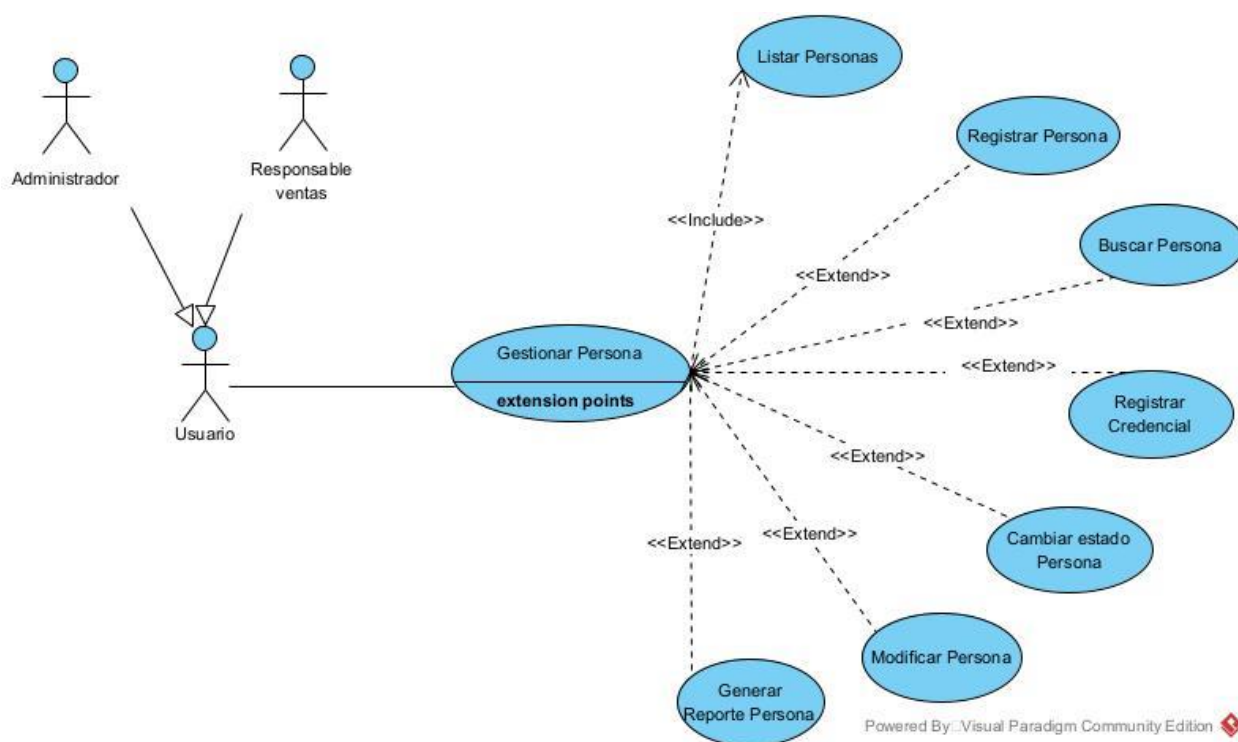


Figura 24. Caso de Uso Gestionar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.3 Caso de Uso Gestionar Librería

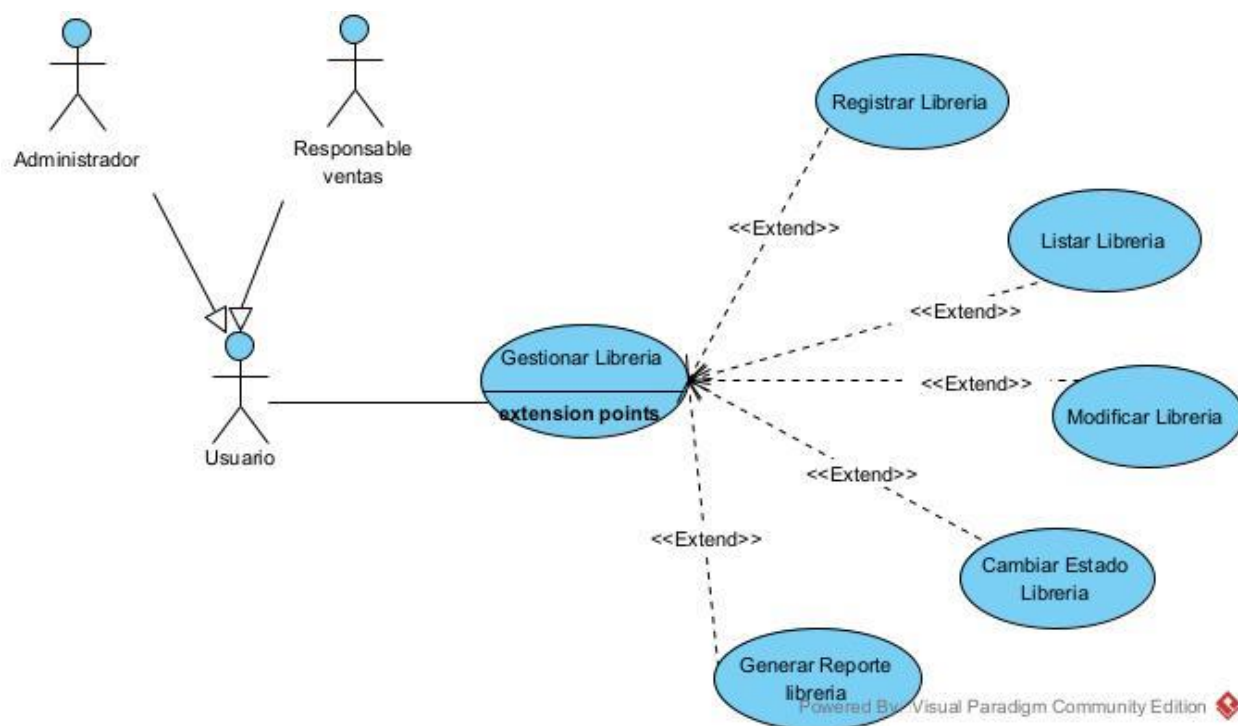


Figura 25. Caso de Uso Gestionar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.4 Caso de Uso Gestionar Proveedor

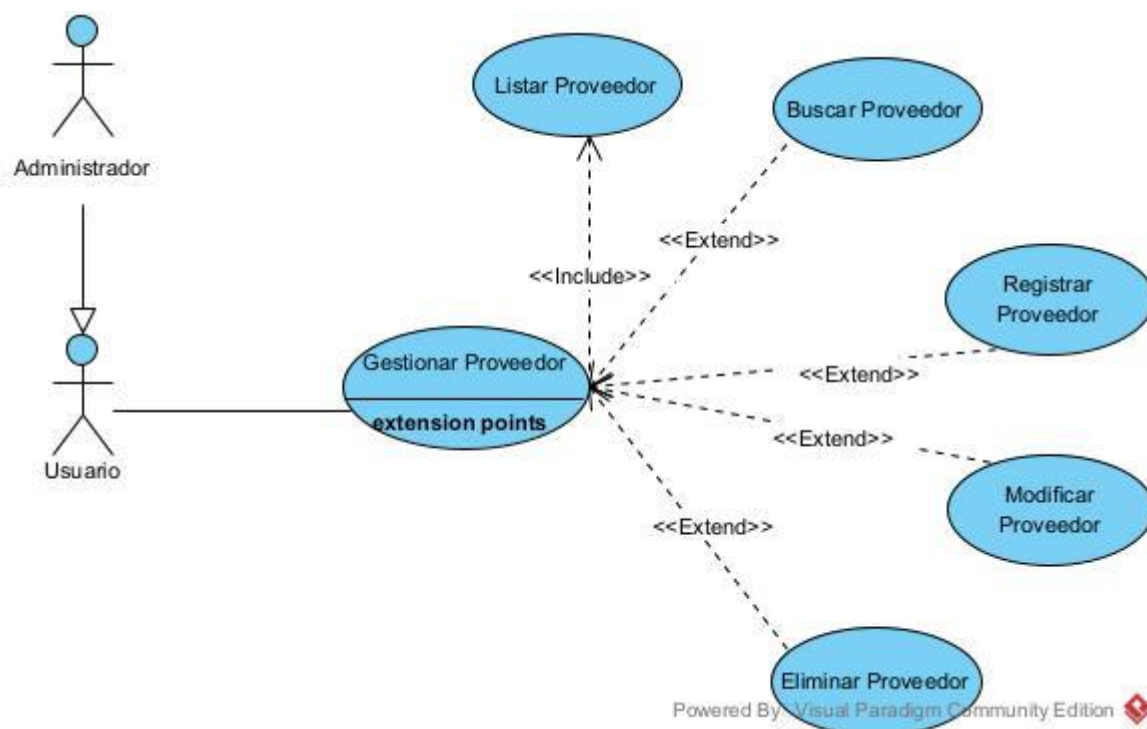


Figura 26. Caso de Uso Gestionar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.5 Caso de Uso Gestionar Categoría

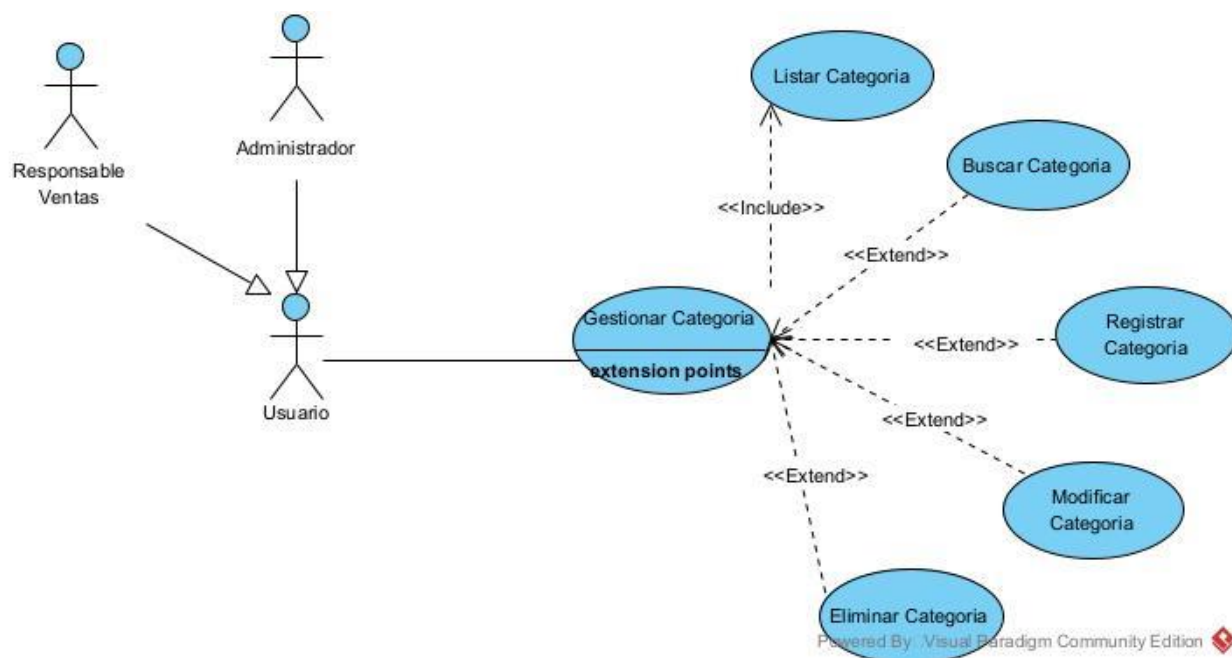


Figura 27. Caso de Uso Gestionar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.6 Caso de Uso Gestionar Producto

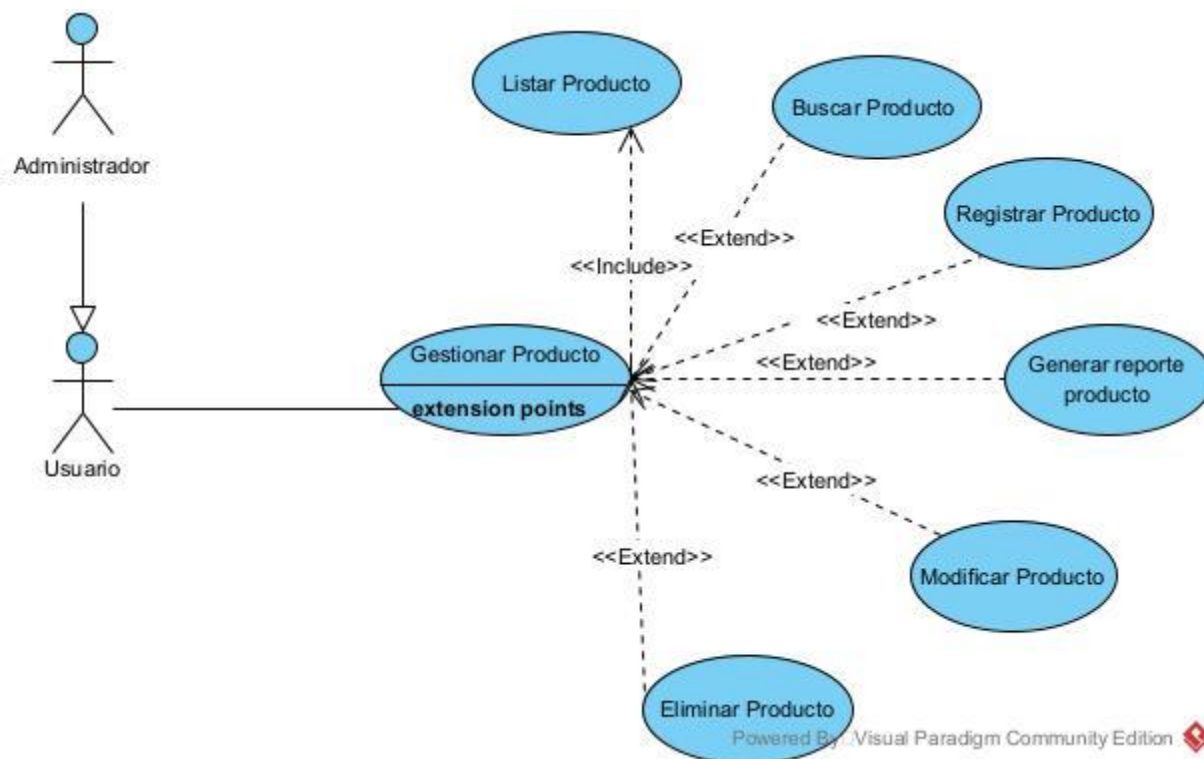


Figura 28. Caso de Uso Gestionar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.7 Caso de Uso Gestionar Compra

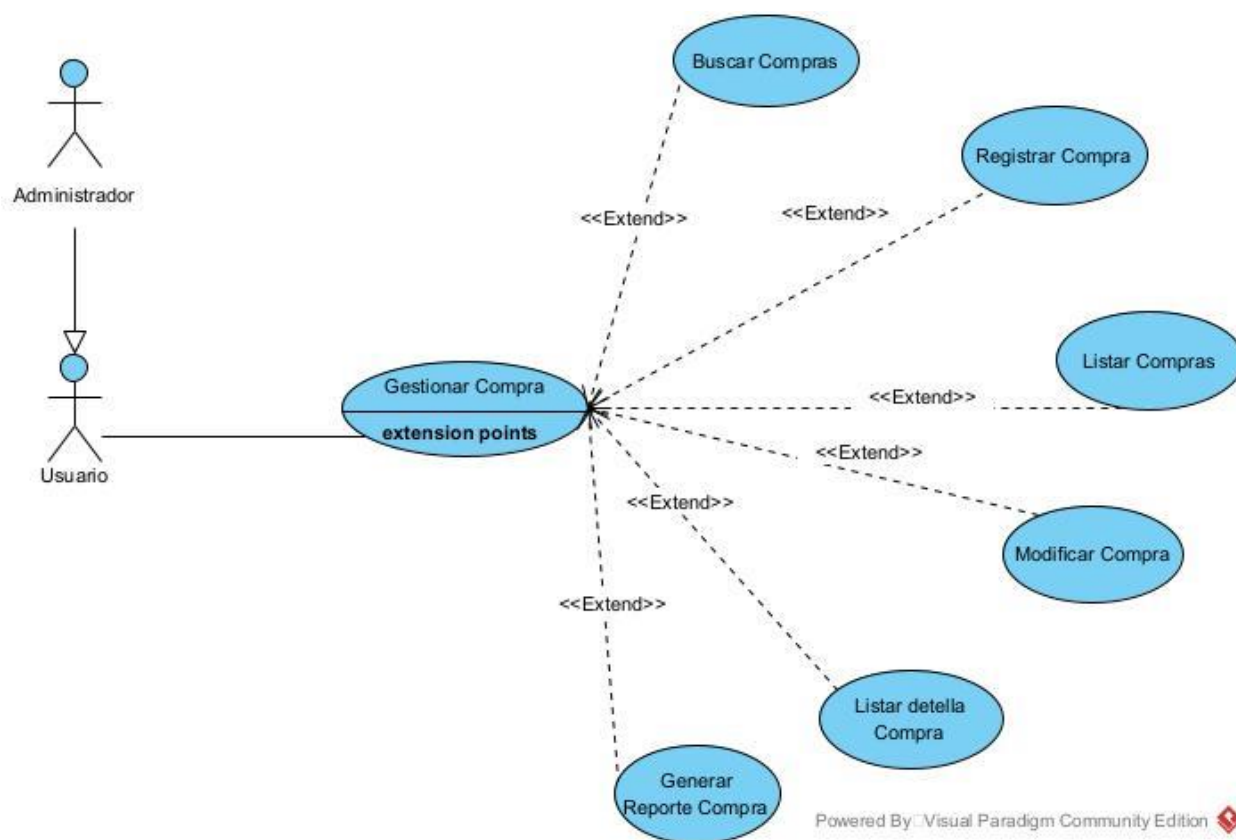


Figura 29. Caso de Uso Gestionar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.8 Caso de Uso Gestionar Catalogo

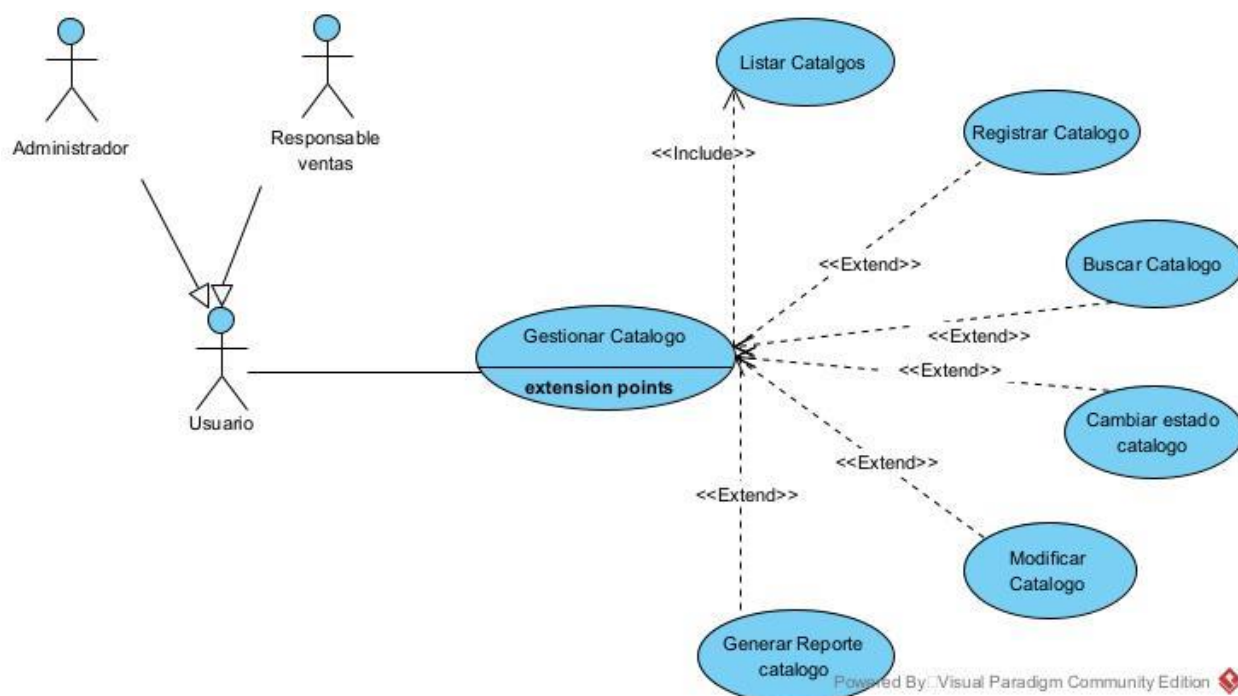


Figura 30. Caso de Uso Gestionar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.9 Caso de Uso Gestionar Pedido

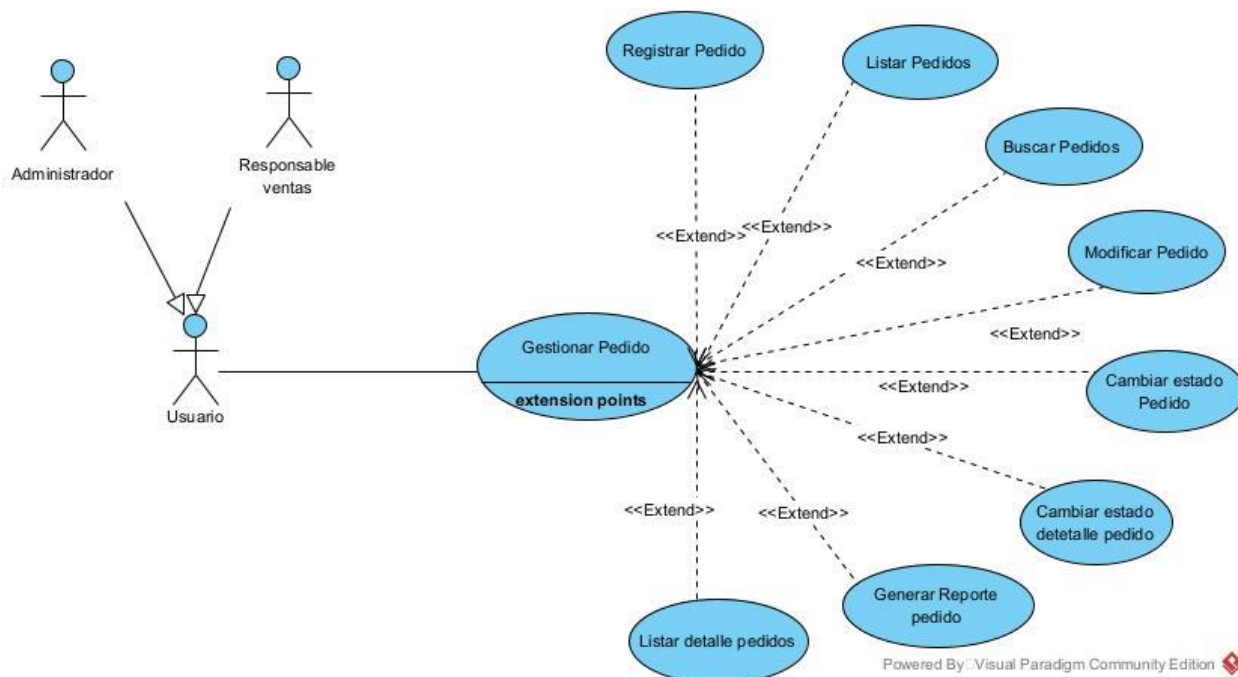


Figura 31. Caso de Uso Gestionar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.10 Caso de Uso Gestionar Venta

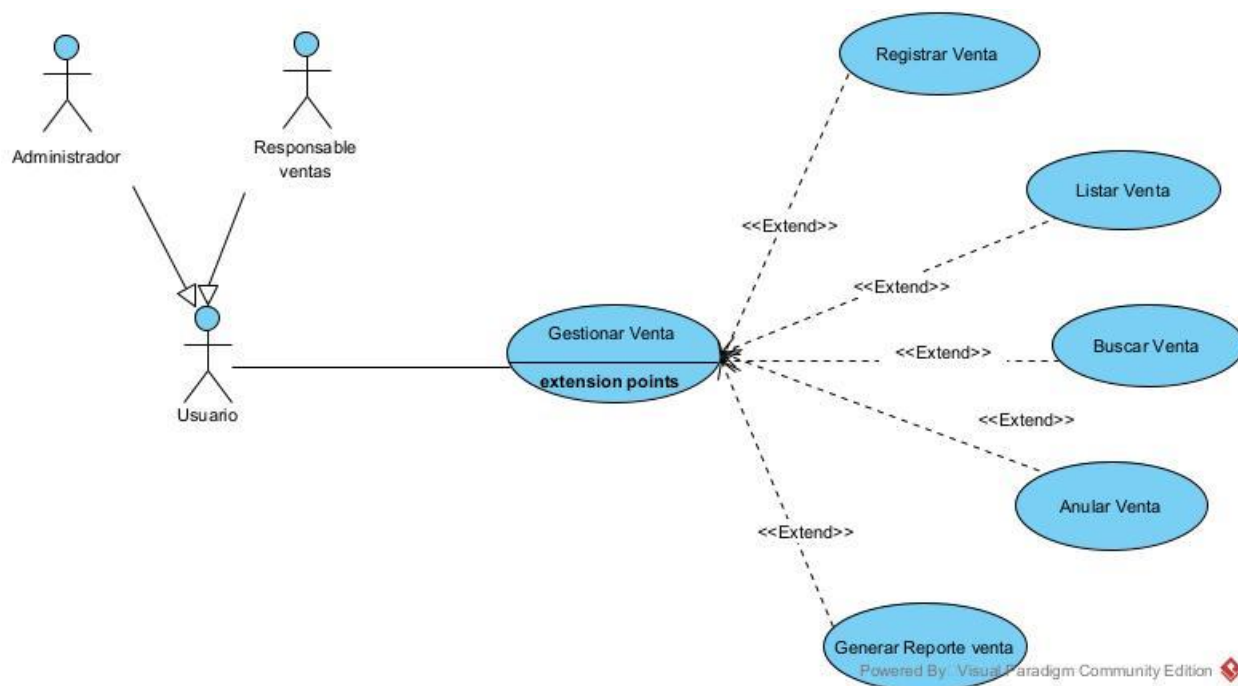


Figura 32. Caso de Uso Gestionar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.2.11 Caso de Uso Gestionar Pago

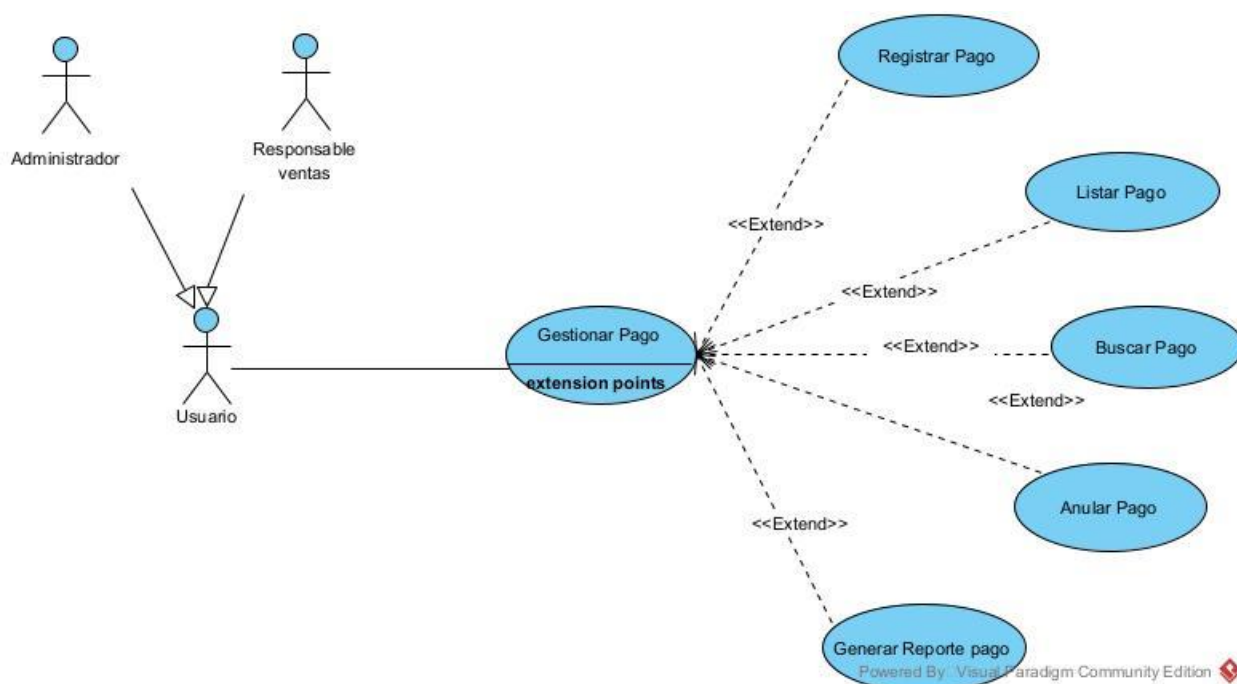


Figura 33. Caso de Uso Gestionar Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3 Especificaciones Casos de Uso

En esta sección se detallan las especificaciones de cada caso de uso identificado previamente, indicando los actores involucrados, el propósito, precondiciones, curso normal y alternativo de eventos, así como los resultados esperados. El objetivo es documentar de manera clara y precisa cómo se ejecuta cada funcionalidad dentro del sistema, asegurando que los procesos se comprendan y puedan implementarse correctamente. También se aplica en la aplicación móvil

II.1.6.3.1. Caso de Uso Iniciar Sesión

Caso de Uso	Iniciar Sesión
Actores	Administrador y responsable de ventas
Tipo	Primario
Propósito	Ingresar al sistema web (LUCIWEB)
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P – Login” para que los actores ingresen sus

	credenciales para iniciar sesión dentro del sistema.
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema, tener una cuenta activa.
Postcondición	Menú del sistema web
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “Iniciar Sesión” comienza cuando el actor ingresa al sistema.	2. El sistema despliega la interfaz “P-Login”
3. El actor introduce sus credenciales	
4. El actor presiona en el botón “Iniciar sesión”	5. El sistema verifica las credenciales realizando una consulta a las tablas “credencial” y “rol” de la base de datos.
	6A. Si las credenciales ingresadas son correctas el sistema despliega la interfaz “P-Inicio”.
Curso Alternativo de Eventos	
6B. si las credenciales ingresado son incorrectos el sistema despliega el siguiente mensaje “Usuario o contraseña incorrecto, inténtalo otra vez”.	
6C. si el actor fue bloqueado el sistema despliega el siguiente mensaje “Su cuenta fue bloqueado no puede acceder”.	
6D. si el actor no tiene el rol permitido el sistema despliega el siguiente mensaje “Accedo denegado, Rol no autorizado”.	

Tabla 16. Caso de Uso Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.2. Caso de Uso Gestionar Persona

Caso de Uso	Gestionar Persona
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar las Personas en sistema LUCIWEB

Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Personas” para gestionar las personas con sus deferentes casos de uso, “Listar Personas, Registrar Persona Modificar Persona, Buscar Persona, Registrar Credencial, Cambiar Estado Persona, Generar reporte”.
Precondición	El actor debe estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar persona” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Listar Persona”	2. El sistema despliega la interfaz “P-Persona” y muestra una lista de personas obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso
Curso Alternativo de Eventos	
3. El actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. Si el actor hace clic sobre la fotografía de perfil, el sistema muestra la interfaz con los datos detallados de la persona.	
5. Si el actor aplica el filtro por rol, el sistema muestra únicamente las personas asociadas a ese rol.	

Tabla 17. Caso de Uso Gestionar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.3. Caso de Uso Listar Persona

Caso de Uso	Listar Personas
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas las personas agregadas en la base de datos

Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Persona” una vista con tarjetas que contienen la información de las personas registradas
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Personas” comienza cuando el actor está en la interfaz “P - Persona”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Persona” junto con su rol desde la tabla “Rol” de la base de datos, y despliega las tarjetas con la información relevante de cada persona, incluyendo estado, nombres, cedula, correo rol, fotografía, teléfono y las siguientes acciones    , excluyendo la información del “Administrador”
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ninguna persona sino existe ningún dato en la tabla “Persona”.	

Tabla 18. Caso de Uso Listar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.4. Caso de Uso Registrar Persona

Caso de Uso	Registrar Persona
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar una nueva persona a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar una nueva persona mediante la interfaz “PM-Registrar Persona”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1. El caso de uso "Registrar Persona" comienza cuando el actor está en la interfaz "P - Persona" y presiona el botón "Registrar Persona".	2. El sistema despliega la interfaz "PM-Registrar Persona" con el formulario correspondiente.
3. El actor ingresan los datos requeridos de la nueva persona.	4. El sistema verifica que todos los campos obligatorios estén correctos y que ciertos campos no contengan valores ya registrados en otras personas. Si la validación es exitosa, habilita el botón "Guardar".
5. El actor presiona en el botón "guardar"	6. El sistema guarda la nueva persona en la tabla "Persona" de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz "P-Persona".
Curso Alternativo de Eventos	
8. si el actor presiona en el botón "cancelar" el sistema despliega un mensaje "No se realizó ninguna operación" y regresa a la interfaz "P-Persona".	

Tabla 19. Caso de Uso Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propio

II.1.6.3.5. Caso de Uso Registrar Credencial

Caso de Uso	Registrar Credenciales
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar o editar credencial de una persona específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar o actualizar las credenciales de una persona desde la interfaz "PM-Registrar Credencial", mostrando el usuario si ya existe y permitiendo únicamente la modificación de la contraseña.

Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Credencial” comienza cuando el actor está en la interfaz “P - Persona” y presiona en el icono 	2. El sistema muestra la interfaz “PM- Registrar Credencial”. Si la persona ya tiene credenciales registradas, el campo “Usuario” se muestra bloqueado (no editable) y solo permite cambiar la contraseña.
3. El actor registra o modifica las credenciales en el formulario.	4. El sistema valida que los campos obligatorios sean correctos y habilita el botón “Guardar”.
5. El actor presiona en el botón “guardar”	6. El sistema encripta la contraseña para su almacenamiento seguro.
	7. El sistema registra o actualiza la contraseña de la persona en la tabla “Credencial” de la base de datos.
	8. El sistema muestra el mensaje: “El registro fue guardado exitosamente” y redirige a la interfaz “P-Persona”.
Curso Alternativo de Eventos	
9. si el actor presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P-Persona”.	

Tabla 20. Caso de Uso Registrar Credencial

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.6. Caso de Uso Cambiar Estado Persona

Caso de Uso	Cambiar estado persona
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Cambiar estado de una persona específico en la base de datos

Resumen	El sistema permite cambiar el estado de una persona (activo o bloqueado) desde la interfaz “P-Persona” mediante un control.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Cambiar Estado” comienza cuando el actor está en la interfaz “P - Persona” y presiona en el icono 	2. El sistema cambia automáticamente el estado de la persona: si estaba activa, pasa a bloqueada; si estaba bloqueada, pasa a activa. El ícono se muestra como ON para estado activo y OFF para estado bloqueado.
	3. Si el estado cambia a activo, el sistema muestra el mensaje: "Acceso restaurado: la cuenta está activa". Si el estado cambia a bloqueado, el sistema muestra: "El usuario ha sido bloqueado y no podrá realizar operaciones".
Curso Alternativo de Eventos	

Tabla 21. Caso de Uso Cambiar Estado Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.7. Caso de Uso Gestionar Librería

Caso de Uso	Gestionar Librerías
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar las Librerías en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Librerías” para gestionar las personas con sus diferentes casos de uso, “Listar Librerías, Registrar Librería Modificar Librería, Cambiar Estado Librería, Reporte Librería”.

Precondición	El actor debe estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
El caso de uso primario “gestionar Librería” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Lista Librería Cliente”	2. El sistema despliega la interfaz “P-Librería” y lista todos los clientes con estado activo desde la base de datos
El actor debe seleccionar un cliente	4. El sistema despliega la interfaz “P-Librería” y muestra una lista Librería, según cliente obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso
Curso Alternativo de Eventos	
3. El Actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	

Tabla 22. Caso de Uso Gestionar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.8. Caso de Uso Listar Librería

Caso de Uso	Listar Librería
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Incluido
Propósito	Listar Todas las librerías según cliente agregados en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Librerías” una vista con minimalista tarjeta que contienen la información de las Librerías registradas por cliente.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1. El caso de uso “Listar Librerías” comienza cuando los actores están en la interfaz “P - Librerías”.	3. El sistema obtiene los datos según cliente seleccionado desde la tabla “Librería” de la base de datos, y despliega la tarjeta con la información relevante de cada Librería, incluyendo razón social, dirección y teléfono. Cada tarjeta incorpora además íconos de editar y cambiar estado.
2. el actor selecciona un cliente, desde la lista Persona.	
Curso Alternativo de Eventos	
3A. Si no existe registro en la tabla “Librería” para el cliente seleccionado el sistema desplegara un mensaje “Actualmente no hay librería disponible”.	
3B. Si no selecciona un cliente el sistema desplegara un mensaje “Actualmente no hay librería disponible”	

Tabla 23. Caso de Uso Listar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.9. Caso de Uso Registrar Librería

Caso de Uso	Registrar Librería
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar una nueva Librería a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar una nueva Librería mediante la interfaz “PM-Registrar Librería”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Librería” comienza cuando el actor está en la interfaz “P - Librería” y presiona el botón “Registrar Nueva Librería”.	2. El sistema despliega la interfaz “PM-Registrar Librería” con el formulario correspondiente.
3. el actor ingresa los datos requeridos de la nueva Librería.	4. El sistema verifica que todos los campos obligatorios estén correctos y que ciertos campos no contengan valores ya registrados en otras Librerías. Si la

	validación es exitosa, habilita el botón "Adicionar".
5. el actor presiona en el botón "Adicionar"	6. El sistema guarda la nueva Librería en la tabla "Librería" de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz "P- Librería".
Curso Alternativo de Eventos	
8. si el actor presiona en el botón "Limpiar" el sistema despliega un mensaje "Datos Limpiando Correctamente".	
9. si el actor presiona en "ocultar formulario" el sistema oculta el formulario.	

Tabla 24. Caso de Uso Registrar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.10. Caso de Uso Gestionar Proveedor

Caso de Uso	Gestionar Proveedor
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar los Proveedores en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz "P-Proveedor" para gestionar los proveedores con sus deferentes casos de uso, "Listar Proveedor, Registrar Proveedor, Modificar Proveedor, Eliminar Proveedor, Buscar Proveedor".
Precondición	El actor debe estar autenticado y en la Interfaz "P-Inicio".
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario "gestionar Proveedor" comienza cuando el actor se	2. El sistema despliega la interfaz "P-Proveedor" y muestra una lista de los proveedores obtenidas desde la base de

encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Listar Proveedor”	datos con todas sus características para los diferentes casos de uso
Curso Alternativo de Eventos	
3. El Actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. Si el actor presiona el botón PDF, el sistema descargara reporte proveedor	
5. Si el actor presiona el botón Excel, el sistema descarga reporte proveedor	

Tabla 25. Caso de Uso Gestionar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.11. Caso de Uso Listar Proveedor

Caso de Uso	Listar Proveedor
Actores	Administrador
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas los Proveedores agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Proveedor” una vista con tarjetas que contienen la información de los proveedores registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Proveedor” comienza cuando el Administrador está en la interfaz “P - Proveedor”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Proveedor” junto con Encargado desde la tabla “Persona” en la base de datos, y despliega las tarjetas con la información relevante de cada proveedor, incluyendo razón social, encargado, teléfono, dirección y fecha. Cada tarjeta incorpora además botones para acciones, “Editar” y “Eliminar”.
Curso Alternativo de Eventos	

2B. El sistema no mostrara ningún proveedor sino existe ningún dato en la tabla "Proveedor".

Tabla 26. Caso de Uso Listar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.12. Caso de Uso Registrar Proveedor

Caso de Uso	Registrar Proveedor
Actores	Administrador
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar un nuevo proveedor a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar un nuevo proveedor mediante la interfaz "PM-Registrar Proveedor"
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso "Registrar Proveedor" comienza cuando el administrador está en la interfaz "P - Proveedor" y presiona el botón "Registrar Proveedor".	2. El sistema despliega la interfaz "PM-Registrar Proveedor" con el formulario correspondiente.
3. El Administrador ingresa los datos requeridos del nuevo proveedor.	4. El sistema verifica que todos los campos obligatorios estén correctos y que ciertos campos no contengan valores ya registrados en otros proveedores. Si la validación es exitosa, habilita el botón "Guardar".
5. el administrador presiona en el botón "guardar"	6. El sistema guarda la nueva persona en la tabla "Proveedor" de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz "P- Proveedor".
Curso Alternativo de Eventos	

8. si el administrador presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P- Proveedor”.

Tabla 27. Caso de Uso Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.13. Caso de Uso Gestionar Categoría

Caso de Uso	Gestionar Categoría
Actores	Administrador y Responsable Ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar las Categorías en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P- Categoría” para gestionar las categorías con sus diferentes casos de uso, “Listar Categoría, Registrar Categoría, Modificar Categoría, Buscar Categoría, Eliminar Categoría”.
Precondición	El actor debe estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Categoría” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Listar Categoría”	2. El sistema despliega la interfaz “P- Categoría” y muestra una lista de Categoría obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso
Curso Alternativo de Eventos	
3. El Actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. Si el actor presiona en el filtro, el sistema mostrara únicamente categorías según el filtro seleccionado	

Tabla 28. Caso de Uso Gestionar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.14. Caso de Uso Listar Categoría

Caso de Uso	Listar Categoría
Actores	Administrador y Responsable Ventas
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas las Categoría agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Categoría” una vista con tarjetas que contienen la información de las Categorías registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Categoría” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Categoría”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Categoría” desde la base de datos, y despliega lista Categoría en las tarjetas con la información relevante de cada Categoría Producto, incluyendo nombres, descripción y fecha. Cada tarjeta incorpora además botones para acciones, “Editar” y “Eliminar”.
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ninguna Categoría sino existe ningún dato en la tabla “Categoría”.	

Tabla 29. Caso de Uso Listar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.15. Caso de Uso Registrar Categoría

Caso de Uso	Registrar Categoría
Actores	Administrador y Responsable Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar una nueva categoría a la base de datos

Resumen	El sistema permite registrar una nueva categoría mediante la interfaz “PM-Registrar Categoría”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Categoría” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Categoría” y presiona el botón “Registrar Categoría”.	2. El sistema despliega la interfaz “PM-Registrar Categoría” con el formulario correspondiente.
3. el actor ingresa los datos requeridos de la nueva Categoría.	4. El sistema verifica que el campo “Nombre” sea válido y que no exista en otro registro. Si la validación es correcta, habilita el botón “Guardar”.
5. el actor presiona en el botón “guardar”	6. El sistema guarda la nueva categoría en la tabla “Categoría” de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz “P- Categoría”.
Curso Alternativo de Eventos	
8. si el actor presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P- Categoría”.	

Tabla 30. Caso de Uso Registrar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.16. Caso de Uso Eliminar Categoría

Caso de Uso	Eliminar Categoría
Actores	Administrador y Responsable Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Eliminar una categoría específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite eliminar una categoría desde la interfaz “PM-Eliminar Categoría”, previa confirmación del usuario.

Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Eliminar Categoría” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Categoría” y presiona en el botón “Eliminar”	2. El sistema muestra la interfaz “PM- Eliminar Categoría” con el mensaje de confirmación: "¿Está seguro de eliminar esta categoría?"
3. el actor presiona en el botón “eliminar”	4. El sistema elimina la categoría en la tabla “Categoría” de la base de datos.
	5. El sistema muestra el mensaje: “Eliminación exitosa” y redirige a la interfaz “P- Categoría”.
Curso Alternativo de Eventos	
6. si el actor presiona en el botón “cancelar” o en el icono “X” el sistema despliega un mensaje “Operación Cancelada” y regresa a la interfaz “P- Categoría”.	
7. Si la categoría está asociada a un catálogo o producto en uso, el sistema muestra el mensaje: "No es posible eliminar esta categoría".	

Tabla 31. Caso de Uso Eliminar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.17. Caso de Uso Gestionar Producto

Caso de Uso	Gestionar Producto
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar los Productos en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P - Producto” para gestionar los productos con sus deferentes casos de uso, “Listar Producto, Registrar Producto, Modificar Producto, Buscar Producto, Eliminar Producto, generar reporte producto”.
Precondición	El actor debe estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.

Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Producto” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Ver Productos”	2. El sistema despliega la interfaz “P-Producto” y muestra una lista de Productos obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso
Curso Alternativo de Eventos	
3. El Actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. Si el actor filtra por categoría, el sistema muestra solo los productos de esa categoría.	

Tabla 32. Caso de Uso Gestionar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.18. Caso de Uso Listar Producto

Caso de Uso	Listar Producto
Actores	Administrador
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todos los productos agregados en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Producto” una vista con tarjetas que contienen la información de las Producto registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Producto” comienza cuando el Administrador están en la interfaz “P – Producto”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Producto” junto la Categoría desde la tabla “Categoría” en la base de datos y despliega las tarjetas con la información relevante de cada Producto, incluyendo nombres, descripción, Categoría y fecha. Cada

	tarjeta incorpora además iconos para acciones, “  ” y “  ”.
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ningún Producto sino existe ningún dato en la tabla “Producto”.	

Tabla 33. Caso de Uso Listar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.19. Caso de Uso Registrar Producto

Caso de Uso	Registrar Producto
Actores	Administrador
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar un nuevo producto a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar un nuevo producto mediante la interfaz “PM-Registrar Producto”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Producto” comienza cuando el administrador está en la interfaz “P – Producto” y presiona el botón “Registrar Producto”.	2. El sistema despliega la interfaz “PM-Registrar Producto” con el formulario correspondiente.
3. El Administrador ingresa los datos requeridos del nuevo producto.	4. El sistema verifica que todos los campos obligatorios sean correctos y que el campo “Nombre” no coincida con otros productos ya registrados. Si la validación es exitosa, habilita el botón “Guardar”.
5. El Administrador presionan en el botón “guardar”	6. El sistema guarda el nuevo producto en la tabla “Producto” de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz “P - Producto”.

Curso Alternativo de Eventos
8. si el administrador presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P- Producto”.

Tabla 34. Caso de Uso Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.20. Caso de Uso Generar Reporte Producto

Caso de Uso	Generar Reporte Producto
Actores	Administrador
Tipo	Extendido
Propósito	Generar un reporte de los productos
Resumen	El sistema permite visualizar productos agrupados por categoría en la interfaz “PM-Reporte Producto”, con opciones de filtrado y exportación del reporte en PDF o Excel, conservando el formato mostrado en pantalla.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Generar Reporte Producto” comienza cuando el Administrador están en la interfaz “PM – Reporte Producto”.	2. El sistema obtiene los datos de la tabla “Producto” junto con las categorías correspondientes desde la tabla “Categoría” en la base de datos y despliega un listado en pantalla. En la parte superior se muestran los filtros disponibles: por categoría, buscador, rango de fechas, y los botones “Excel” y “PDF”.
3. El administrador selecciona uno o varios filtros de la cabecera.	4. El sistema filtra automáticamente el listado de productos en función de los criterios seleccionados.
5. El administrador presiona el botón “PDF”.	6. El sistema genera y descarga un archivo en formato PDF con el contenido del reporte, manteniendo el formato y la estructura visual mostrada en pantalla.

7. El administrador presiona el botón “Excel”.	8. El sistema genera y descarga un archivo en formato Excel con el contenido del reporte, manteniendo la estructura y datos visualizados en la interfaz.
Curso Alternativo de Eventos	
9. En caso de que no existan registros en las tablas “Producto” y “Categoría”, el sistema no desplegará ningún resultado.	

Tabla 35. Caso de Uso Generar Reporte Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.21. Caso de Uso Gestionar Compra

Caso de Uso	Gestionar Compra
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar las Compras de los insumos en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Compra” para gestionar las compras con sus diferentes casos de uso, “Listar Compra, Registrar Compra, Modificar Compra, Generar Reporte Compra, Buscar Compra, listar detalle”.
Precondición	El actor debe estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Compra” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Ver compras o Registrar Nueva Compra”	2. El sistema despliega la interfaz “P-Compra” y muestra una lista de compras más sus detalles compra obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso, en caso de registrar nueva compra el despliega la interfaz “PM – Registrar Compra”

Curso Alternativo de Eventos
3. El Actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.
4. si el actor presiona botón “añadir”, el sistema despliega la interfaz para añadir nuevos productos a una compra existente
5. si el administrador presiona sobre el icono “eliminar” el sistema elimina un detalle compra
6. si el administrador presiona sobre el icono “editar”, el sistema permite editar datos detalle pedido

Tabla 36. Caso de Uso Gestionar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.22. Caso de Uso Listar Compra

Caso de Uso	Listar Compra
Actores	Administrador
Tipo	Extendido
Propósito	Listar todas las compras agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Compra” una tabla que contienen la información de las Compras registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Compra” comienza cuando el Administrador están en la interfaz “P – Compra”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Compra” junto el proveedor desde la tabla “Proveedor” de la base de datos y despliega una tabla con la información de cada compra, incluyendo código, proveedor, fecha registro, persona registrada y las siguientes acciones   
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ninguna Compra sino existe ningún dato en la tabla “Compra”.	

Tabla 37. Caso de Uso Listar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.23. Caso de Uso Registrar Compra

Caso de Uso	Registrar Compra
Actores	Administrador
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar una nueva compra de insumos a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar una nueva compra de insumos mediante la interfaz "PM-Registrar Compra"
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso "Registrar Compra" comienza cuando el administrador está en la interfaz "PM – Registrar Compra"	2. El sistema despliega la interfaz "PM-Registrar Compra" compuesta por tres paneles: lista de proveedores, lista de categorías y lista de productos. Además, se muestra un cuarto panel vacío destinado a registrar la nueva compra.
3. El administrador selecciona, desde el panel de productos, los insumos que desea incluir en la compra.	4. El sistema agrega los productos seleccionados al cuarto panel.
5. El administrador ingresa los datos requeridos en los campos del formulario.	6. El sistema verifica que todos los campos obligatorios sean correctos y que se haya seleccionado un proveedor. Si la validación es exitosa, habilita el botón "Guardar".
6. El Administrador presiona en el botón "guardar"	7. El sistema guarda el nuevo producto en las tablas "Compra" y "Detalle Compra" de la base de datos.
	8. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y limpia el contenido del cuarto panel.
Curso Alternativo de Eventos	

9. Si el administrador presiona el botón “Guardar” sin haber seleccionado un proveedor, el sistema muestra el mensaje: "Seleccione un proveedor antes de guardar la compra".
10. Si el administrador selecciona una categoría específica, el sistema lista únicamente los productos relacionados con dicha categoría.
11. Si el administrador desmarca un producto previamente agregado al cuarto panel (y que ya contenía datos), el sistema lo elimina.
12. Si el administrador vuelve a seleccionar un producto eliminado, el sistema lo agrega nuevamente con los campos vacíos, ubicándolo en la última fila.

Tabla 38. Caso de Uso Registrar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.24. Caso de Uso Listar Detalle Compra

Caso de Uso	Listar detalle Compra
Actores	Administrador
Tipo	Extendido
Propósito	Mostrar los detalles de una compra registrada en la base de datos.
Resumen	El sistema permite listar los detalles de una compra específica desde la interfaz “P-Compra”, en función de la compra seleccionada.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar detalle Compra” comienza cuando el administrador, desde la interfaz “P- Compra”.	2. El sistema obtiene de la tabla “Detalle Compra” la información correspondiente y la muestra en una subtabla, incluyendo cantidad, precio, otros e iconos para acciones  
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si la compra seleccionada no tiene registros en la tabla “Detalle Compra”, El sistema no muestra resultados.	
4. si el administrador presiona en el icono  se oculta la lista de detalle compra	

Tabla 39. Caso de Uso Listar Detalle Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.25. Caso de Uso Gestionar Catalogo

Caso de Uso	Gestionar Catalogo
Actores	Administrador y Responsable ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar los Catálogos en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Catalogo” para gestionar los catálogos con sus diferentes casos de uso, “Listar Catálogos, Registrar Catalogo, Modificar Catalogo, Buscar Catalogo, cambiar estado y generar reporte categoría”.
Precondición	Los actores deben estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Catalogo” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “Listar Catalogo”	2. El sistema despliega la interfaz “P-Catalogo” y muestra una lista de Catálogos obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. si el actor presiona filtrar por un estado, el sistema filtra lista únicamente según estado.	
5. si el actor presiona filtrar por una categoría, el sistema filtra únicamente según categoría	

Tabla 40. Caso de Uso Gestionar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.26. Caso de Uso Listar Catalogo

Caso de Uso	Listar Catalogo
Actores	Administrador y Responsable ventas
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas las Catálogos agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Catalogo” una vista con tarjetas que contienen la información de las Catálogos registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Catálogos” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Catalogo”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Catalogo” desde la base de datos en las tarjetas con la información relevante de cada Catalogo, incluyendo nombres, descripción, precio, icono  que presenta “novedad” y además los siguientes iconos 
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ninguna Categoría sino existe ningún dato en la tabla “Catalogo”.	

II.1.6.3.27. Caso de Uso Registrar Catalogo

Caso de Uso	Registrar Catalogo
Actores	Administrador y responsable ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar un nuevo catálogo a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar un nuevo catálogo mediante la interfaz “PM-Registrar Catalogo”
Curso Normal de Eventos	

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Catalogo” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Catalogo” y presiona el botón “Registrar Categoría”.	2. El sistema despliega la interfaz “PM- Registrar Catalogo” con el formulario correspondiente.
3. Los actores ingresa los datos requeridos del nuevo catálogo.	4. El sistema verifica que los campos requeridos estén correctos. Si la validación es correcta, habilita el botón “Guardar”.
5. el actor presiona en el botón “guardar”	6. El sistema guarda un nuevo catálogo en la tabla “Catalogo” de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz “P - Catalogo”.
Curso Alternativo de Eventos	
8. si el actor presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P-Catalogo”.	

Tabla 41. Caso de Uso Listar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.28. Caso de Uso Cambiar Estado Catalogo

Caso de Uso	Cambiar Estado catalogo
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Cambiar estado de un catálogo específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite cambiar el estado de una persona (Activo, Inactivo) desde la interfaz “P-Catalogo” mediante un control.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Cambiar Estado Catalogo” comienza cuando el actor está	2. El sistema cambia automáticamente el estado del catálogo: si estaba activa, pasa

en la interfaz “P - Catalogo” y presiona en el icono 	a Inactivo; o viceversa. El ícono se muestra como ON para estado activo y OFF para estado Inactivo.
	3. Si el estado cambia a activo, el sistema muestra el mensaje: "Disponible para pedidos y visualización". Si el estado cambia a Inactivo, el sistema muestra: "no estará disponible para pedidos ni visualización".
Curso Alternativo de Eventos	

Tabla 42. Caso de Uso Cambiar Estado Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.29. Caso de Uso Gestionar Pedido

Caso de Uso	Gestionar Pedido
Actores	Administrador y Responsable de ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar los pedidos de los clientes en sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Pedido” para gestionar los pedidos con sus diferentes casos de uso, “Listar Pedido, Registrar Pedido, Modificar Pedido, Generar Reporte Pedido, Buscar Pedido, listar detalle pedido, cambiar estado detalle pedido, cambiar estado pedido
Precondición	Los actores deben estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Pedido” comienza cuando el actor se	2. El sistema despliega la interfaz “P-Pedido” y muestra una lista de los pedidos

encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “lista pedidos o Registrar Nuevo pedido”	obtenidas desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso, en caso de registrar nueva compra el despliega la interfaz “PM – Registrar Pedido”
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”. 4. si el actor presiona filtrar por un estado, el sistema listara únicamente perteneciente al estado 5. si el actor presiona el icono “editar”, el sistema despliega formulario para modificar detalle pedido 6. si el actor presiona el icono “eliminar” el sistema elimina un detalle pedido, sino está en uso. 7. si el actor presiona sobre el icono “carrito”, el sistema permite añadir nuevos catálogos a un pedido existente.	

Tabla 43. Caso de Uso Gestionar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.30. Caso de Uso Listar Pedido

Caso de Uso	Listar Pedido
Actores	Administrador y Responsable ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Listar todos los pedidos agregados en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P- Pedido” una tabla que contienen la información de los Pedidos registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Pedido” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Pedido”.	2. El sistema obtiene los datos de la tabla “Pedido” de la base de datos y despliega tarjetas con la información de cada pedido, incluyendo datos del cliente, estado, fecha

	entrega, precio total, “ver detalles” y los siguientes iconos   
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ningún Pedido sino existe ningún dato en la tabla “Pedido”.	

Tabla 44. Caso de Uso Listar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.31. Caso de Uso Registrar Pedido

Caso de Uso	Registrar Pedido
Actores	Administrador y Responsable ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar un nuevo pedido del cliente a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar un nuevo pedido mediante la interfaz “PM-Registrar Pedido”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Pedido” comienza cuando el actor está en la interfaz “PM – Registrar Pedido”	2. El sistema despliega la interfaz “PM-Registrar Pedido” compuesta por dos paneles: lista de catálogos, y clientes. Además, se muestra un tercer panel vacío destinado a registrar un nuevo pedido.
3. El actor selecciona desde el panel de catálogos, que desea incluir en el pedido.	4. El sistema agrega los catálogos seleccionados al tercer panel.
5. el actor puede cambiar la cantidad que viene por defecto en el formulario del tercer panel.	6. El sistema verifica que se haya seleccionado un cliente. Si la validación es exitosa, habilita el botón “Guardar”.
6. el actor presiona en el botón “guardar”	7. El sistema guarda el nuevo pedido en las tablas “Pedido” y “Detalle Pedido” de la base de datos.

	8. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y limpia el contenido del tercer panel.
Curso Alternativo de Eventos	
9. Si el actor presiona el botón "Guardar" sin haber seleccionado un cliente, el sistema muestra el mensaje: "Seleccione un cliente antes de guardar el pedido".	
10. Si el actor define una fecha de entrega, el sistema valida que la fecha sea mayor a la fecha actual.	
11. Si el actor desmarca un catálogo previamente agregado al tercer panel el sistema lo elimina.	
12. Si el actor vuelve a seleccionar un catálogo eliminado, el sistema lo agrega nuevamente, ubicándolo en la última fila.	

Tabla 45. Caso de Uso Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.32. Caso de Uso Cambiar Estado Pedido

Caso de Uso	Cambiar Estado Pedido
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Cambiar estado de un pedido específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite cambiar el estado de un pedido (Cancelado) desde la interfaz "P-Pedido" mediante un control.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso "Cambiar Estado" comienza cuando el actor está en la interfaz "P –Pedido" y presiona en el icono 	2. El sistema cambia automáticamente el estado del pedido de "pendiente" a "cancelado" o viceversa en la tabla "Pedido" El ícono se muestra como "ON" o "OFF".

	3. El sistema muestra el mensaje: "Este pedido ha sido cancelado y no está disponible para modificaciones" y inhabilita los iconos  
Curso Alternativo de Eventos	
4A. Si el pedido se encuentra en estado "En proceso", "Completado" o "Entregado" el sistema inhabilita el icono 	

Tabla 46. Caso de Uso Cambiar Estado Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.33. Caso de Uso Listar Detalle Pedido

Caso de Uso	Listar detalle Pedido
Actores	Administrador y Responsable ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Mostrar los detalles de un pedido registrada en la base de datos.
Resumen	El sistema permite listar los detalles de un pedido específica desde la interfaz "P-Detalle Pedido", en función al pedido seleccionado.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso "Listar detalle Pedido" comienza cuando el actor, desde la interfaz "P- Pedido" presiona en "ver detalles".	2. El sistema despliega la interfaz "P-Detalle Pedido" con la información correspondiente obteniendo la tabla "Detalle Pedido" y la muestra en una tabla, incluyendo nombre, cantidad, precio, precio sub total, estado y iconos para acciones   
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el pedido seleccionado no tiene registros en la tabla "Detalle Pedido", El sistema no muestra resultados.	

4. si el actor presiona en el botón “volver a pedidos” el sistema redirige a la interfaz “P-Pedidos”

Tabla 47. Caso de Uso Listar Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.34. Caso de Uso Cambiar Estado Detalle Pedido

Caso de Uso	Cambiar Estado detalle Pedido
Actores	Administrador y Responsable de Ventas
Tipo	Extendido
Propósito	Cambiar estado de un detalle pedido específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite cambiar el estado de un detalle pedido (Completado) desde la interfaz “P-Detalle Pedido” mediante un control.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Cambiar Estado detalle pedido” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Detalle Pedido” y presiona en el icono 	2. El sistema cambia automáticamente el estado del detalle pedido de “Pendiente” a “completado” en la tabla “Detalle Pedido” El ícono se muestra como ON.
	3. El sistema muestra el mensaje: "Estado Completado Correctamente" y inhabilita los iconos   también cambiando automáticamente el estado en la tabla “Pedido”.
Curso Alternativo de Eventos	
4A. Si existen varios detalles pedidos asociados a ese pedido y se completa solo un ítem, el estado cambiara a “En proceso”.	
4B. Si existe un solo detalle pedido asociados a ese pedido y se completa el ítem, el estado cambiara a “Completado”.	

4C. Si existen varios detalles pedidos asociados a ese pedido y se completa todos los ítems, el estado cambiara a “Completado”.

Tabla 48. Caso de Uso Cambiar Estado Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.35. Caso de Uso Gestionar Venta

Caso de Uso	Gestionar Venta
Actores	Administrador y Responsable de ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar las ventas generados por el sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Venta” para gestionar las ventas con sus deferentes casos de uso, “Listar venta, Registrar venta, anular venta, buscar venta, generar reporte venta
Precondición	Los actores deben estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Venta” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “lista ventas”	2. El sistema despliega la interfaz “P-Venta” y muestra una lista de las ventas obtenidas tabla “venta” desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso.
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. si el actor presiona botón “ver boleta”, el sistema descarga factura en formato pdf.	

Tabla 49. Caso de Uso Gestionar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.36. Caso de Uso Listar Venta

Caso de Uso	Listar Venta
--------------------	--------------

Actores	Administrador, Responsable ventas
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas las ventas agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P-Venta” una vista con tarjetas que contienen la información de las Ventas registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Ventas” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Venta”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Venta” junto el cliente desde la tabla “Persona”, también, catalogo y detalle pedido desde sus respectivas tablas, en la base de datos y despliega las tarjetas con la información relevante de cada Venta, incluyendo datos del cliente como nombres, teléfono, razón social, también, método pago, fecha Cada tarjeta incorpora además botones para acciones, “anular venta y ver pago”.
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ningún Venta sino existe ningún dato en la tabla “Pago”.	

Tabla 50. Caso de Uso Listar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.37. Caso de Uso Registrar Venta

Caso de Uso	Registrar Venta
Actores	Administrador, Responsable venta
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar una nueva venta a la base de datos

Resumen	El sistema permite registrar una nueva Venta mediante la interfaz “PM-Registrar Venta”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Venta” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Venta” y presiona el botón “Generar nueva venta”.	2. El sistema despliega la interfaz “PM-Registrar Venta” con el formulario correspondiente.
3. el actor selecciona los datos requeridos de la nueva venta.	4. El sistema verifica que los campos no este vacío. Si la validación es exitosa, habilita el botón “Guardar”.
5. el actor presiona en el botón “guardar”	6. El sistema guarda la nueva venta en la tabla “Venta” de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz “P - Venta”.
Curso Alternativo de Eventos	
10. si el actor presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P- Venta”.	

Tabla 51. Caso de Uso Registrar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.38. Caso de Uso Anular Venta

Caso de Uso	Anular venta
Actores	Administrador, responsable venta
Tipo	Extendido
Propósito	Anular venta especifico en la base de datos
Resumen	El sistema permite anular una venta desde la interfaz “PM-Anular venta”, previa confirmación del usuario.
Curso Normal de Eventos	

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Anular venta” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Venta” y presiona en el botón “anular venta”	2. El sistema muestra la interfaz “PM- Anular venta” con el mensaje de confirmación: "¿Está seguro de anular venta?"
3. el actor presiona en el botón “anular”	4. El sistema cambia estado de la factura en la tabla “pago” de la base de datos.
	5. El sistema muestra el mensaje: “Anulación exitosa” y redirige a la interfaz “P- Venta”.
Curso Alternativo de Eventos	
6. si el actor presiona en el botón “cancelar” o en el icono “X” el sistema despliega un mensaje “Operación Cancelada” y regresa a la interfaz “P- Venta”.	

Tabla 52. Caso de Uso Anular Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.39. Caso de Uso Generar Reporte Venta

Caso de Uso	Generar Reporte Venta
Actores	Administrador, responsable venta
Tipo	Extendido
Propósito	Generar un reporte de las ventas realizadas
Resumen	El sistema permite visualizar ventas agrupados por método pago en la interfaz “PM-Reporte Venta”, con opciones de filtrado y exportación del reporte en PDF o Excel, conservando el formato mostrado en pantalla.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1. El caso de uso “Generar Reporte Venta” comienza cuando el actor está en la interfaz “PM – Reporte Venta”.	2. El sistema obtiene los datos de la tabla “pago” junto con el método pago correspondientes desde la tabla “método pago”, también datos cliente, librería, desde en la base de datos y despliega un listado en pantalla. En la parte superior se muestran los filtros disponibles: por método pago, buscador, rango de fechas, y los botones “Excel” y “PDF”.
3. el actor selecciona uno o varios filtros de la cabecera.	4. El sistema filtra automáticamente el listado de la venta en función de los criterios seleccionados.
5. el actor presiona el botón “PDF”.	6. El sistema genera y descarga un archivo en formato PDF con el contenido del reporte, manteniendo el formato y la estructura visual mostrada en pantalla.
7. el actor presiona el botón “Excel”.	8. El sistema genera y descarga un archivo en formato Excel con el contenido del reporte, manteniendo la estructura y datos visualizados en la interfaz.
Curso Alternativo de Eventos	
9. En caso de que no existan registros en la tabla “pago” el sistema no desplegará ningún resultado.	

Tabla 53. Caso de Uso Generar Reporte Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.40. Caso de Uso Gestionar Pago

Caso de Uso	Gestionar Pago
Actores	Administrador y Responsable de ventas
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar los pagos por el sistema LUCIWEB
Resumen	El sistema despliega la interfaz “P-Pago” para gestionar los pagos con sus diferentes

	casos de uso, “Listar pago, registrar paso, cambiar estado pago, buscar pago, generar reporte pago.
Precondición	Los actores deben estar autenticado y en la Interfaz “P-Inicio”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Pago” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “P-Inicio” y presiona en el botón “lista pagos”	2. El sistema despliega la interfaz “P- Pago” y muestra una lista de los pagos obtenidas tabla “pago” desde la base de datos con todas sus características para los diferentes casos de uso.
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión y lo redirigirá a la interfaz “P – Login”.	
4. si el actor presiona botón “comprobante”, el sistema descarga factura en formato pdf.	

Tabla 54. Caso de Uso Gestionar Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.41. Caso de Uso Listar Pago

Caso de Uso	Listar Venta
Actores	Administrador, Responsable ventas
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas las ventas agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “P- Pago” una vista con tarjetas que contienen la información de las Ventas registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Pago” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Pago”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Pago” junto el pedido desde la tabla “Pedido”, en la base de datos y despliega

	las tarjetas con la información relevante de cada Pago, incluyendo datos del pago como, nombre librería, método pago, monto, nota. Cada tarjeta incorpora además botones para acciones, “anular pago y comprobante”.
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ningún Pago sino existe ningún dato en la tabla “Pago”.	

Tabla 55. Caso de Uso Listar Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.42. Caso de Uso Registrar Pago

Caso de Uso	Registrar Pago
Actores	Administrador, Responsable venta
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar un nuevo pago a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar una nueva Pago mediante la interfaz “PM-Registrar Pago”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Pago” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Pago” y presiona el botón “registrar pago”.	2. El sistema despliega la interfaz “PM-Registrar Pago” con el formulario correspondiente.
3. el actor selecciona los datos requeridos de un nuevo pago.	4. El sistema verifica que los campos no este vacío. Si la validación es exitosa, habilita el botón “Aceptar”.
5. el actor presiona en el botón “Aceptar”	6. El sistema guarda el pago en la tabla “Pago” de la base de datos.
	7. El sistema muestra el mensaje: "El registro fue guardado exitosamente" y redirige a la interfaz “P - Pago”.

Curso Alternativo de Eventos
10. si el actor presiona en el botón “cancelar” el sistema despliega un mensaje “No se realizó ninguna operación” y regresa a la interfaz “P- Pago”.

Tabla 56. Caso de Uso Registrar Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.3.43. Caso de Uso Cambiar Estado Pago

Caso de Uso	Cambiar Estado Pago
Actores	Administrador, responsable venta
Tipo	Extendido
Propósito	Anular pago específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite anular un pago desde la interfaz “PM-Cambiar estado Pago”, previa confirmación del usuario.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Cambiar Estado Pago” comienza cuando el actor está en la interfaz “P – Pago” y presiona en el botón “anular”	2. El sistema muestra la interfaz “PM-Cambiar Estado Pago” con el mensaje de confirmación: “¿Está seguro de anular pago?”
3. el actor presiona en el botón “confirmar”	4. El sistema cambia estado del pago en la tabla “pago” de la base de datos.
	5. El sistema muestra el mensaje: “Anulación exitosa” y redirige a la interfaz “P- Pago”.
Curso Alternativo de Eventos	
6. si el actor presiona en el botón “cancelar” o en el icono “X” el sistema despliega un mensaje “Operación Cancelada” y regresa a la interfaz “P- Pago”.	

Tabla 57. Caso de Uso Cambiar Estado Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4. Diagrama de Actividad

El diagrama de actividad fue utilizado en el sistema web y la aplicación móvil para representar el flujo de procesos, las decisiones y la secuencia lógica de acciones que conforman cada operación.

II.1.6.4.1. Diagrama de Actividad Iniciar Sesión

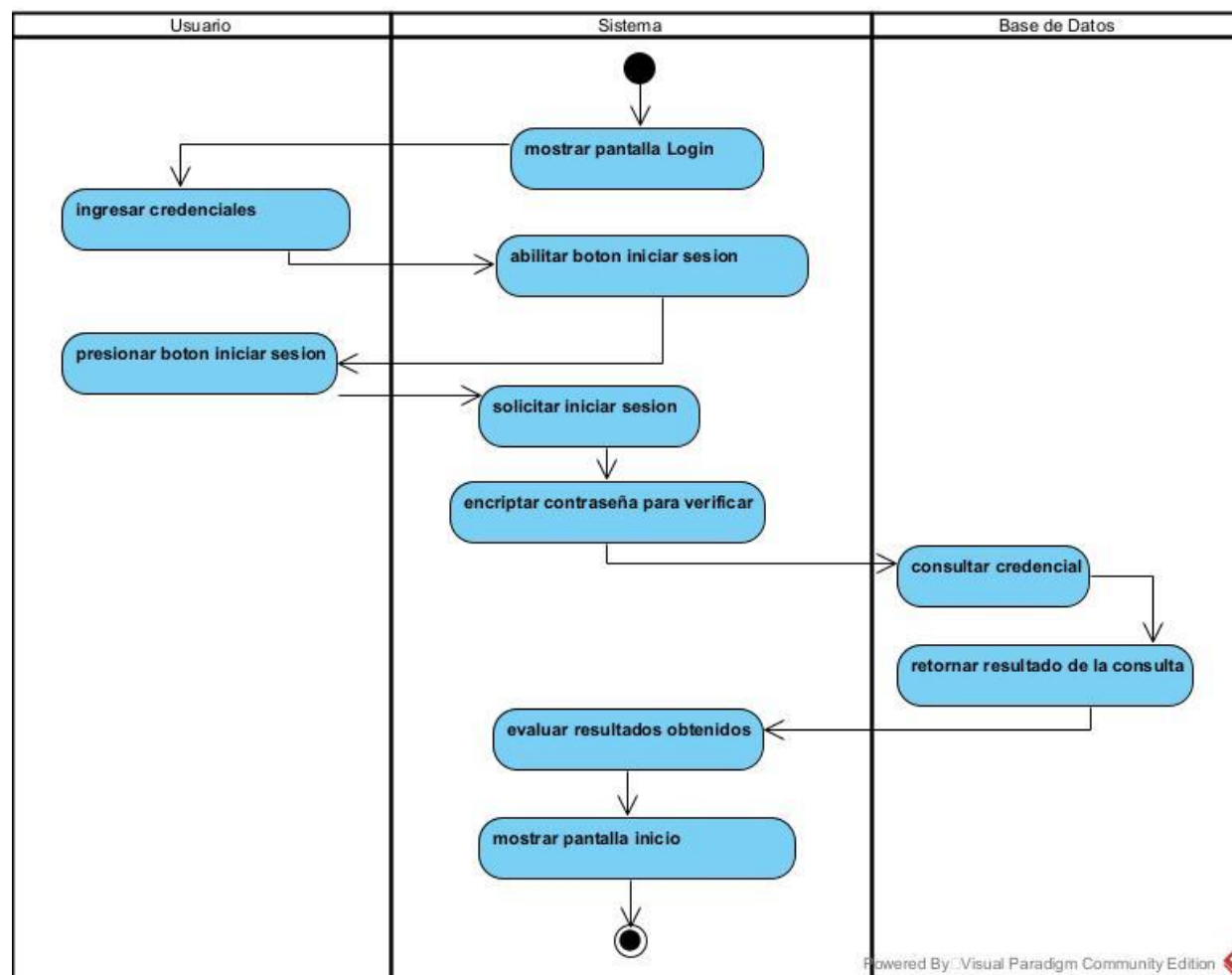


Figura 34. Diagrama de Actividad Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.2. Diagrama de Actividad Listar Persona

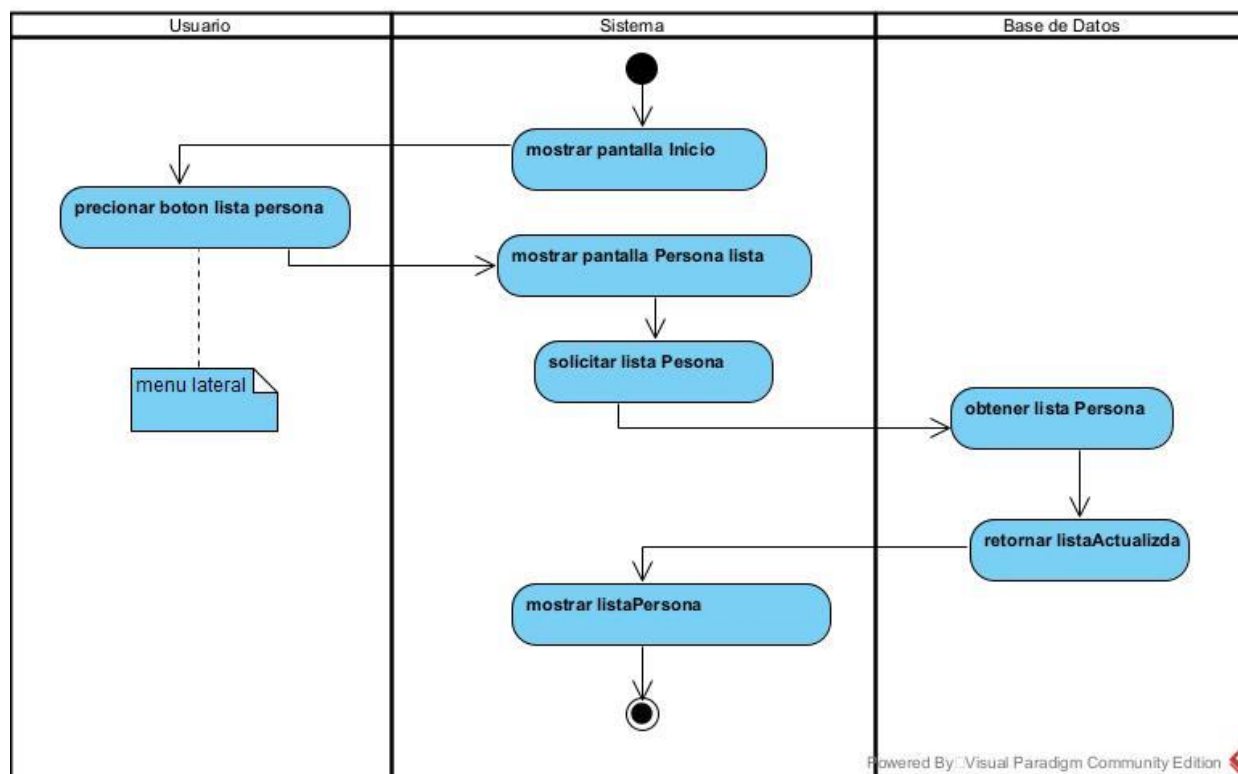


Figura 35. Diagrama de Actividad Listar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.3. Diagrama de Actividad Registrar Persona

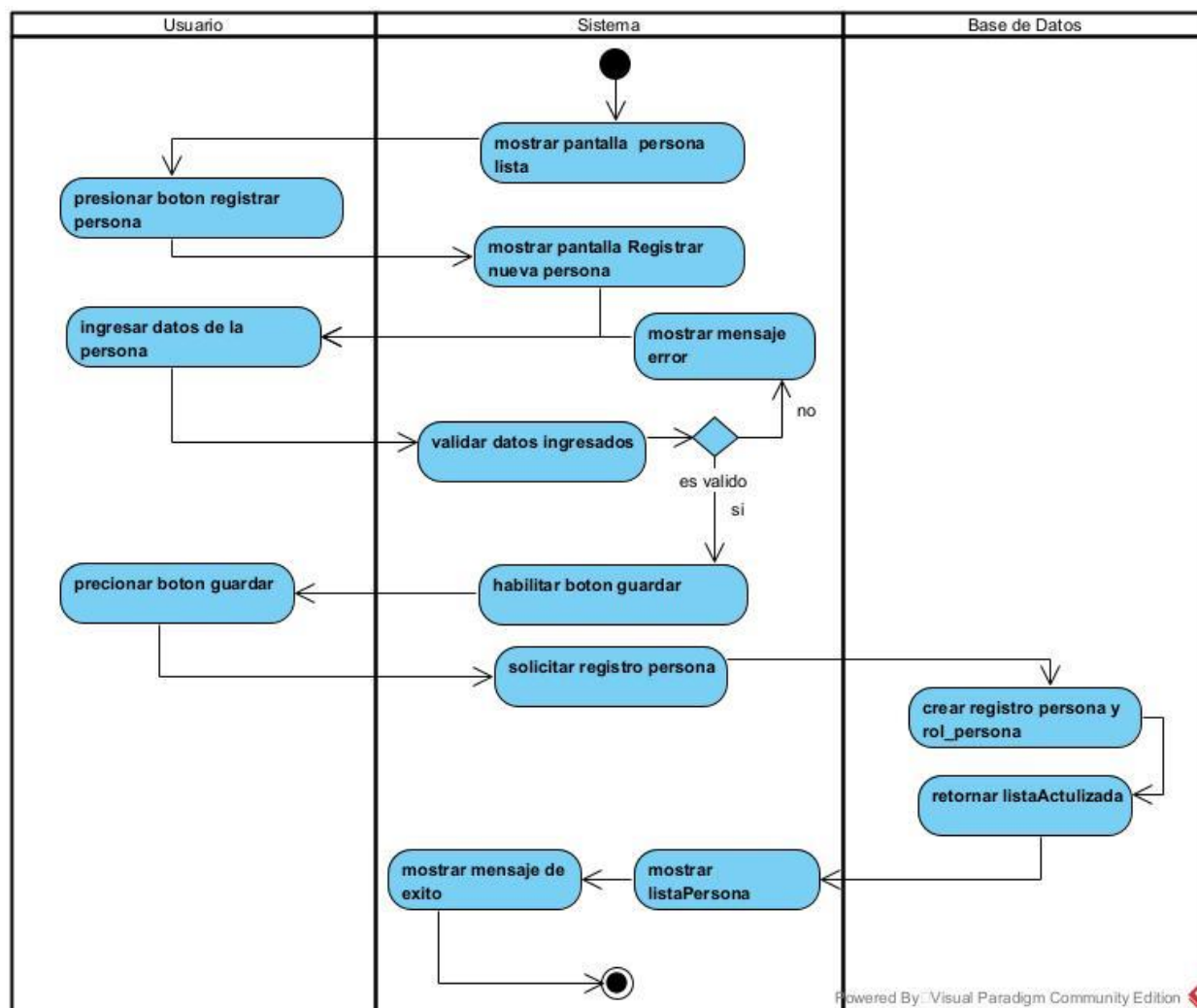


Figura 36. Diagrama de Actividad Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.4. Diagrama de Actividad Modificar Persona

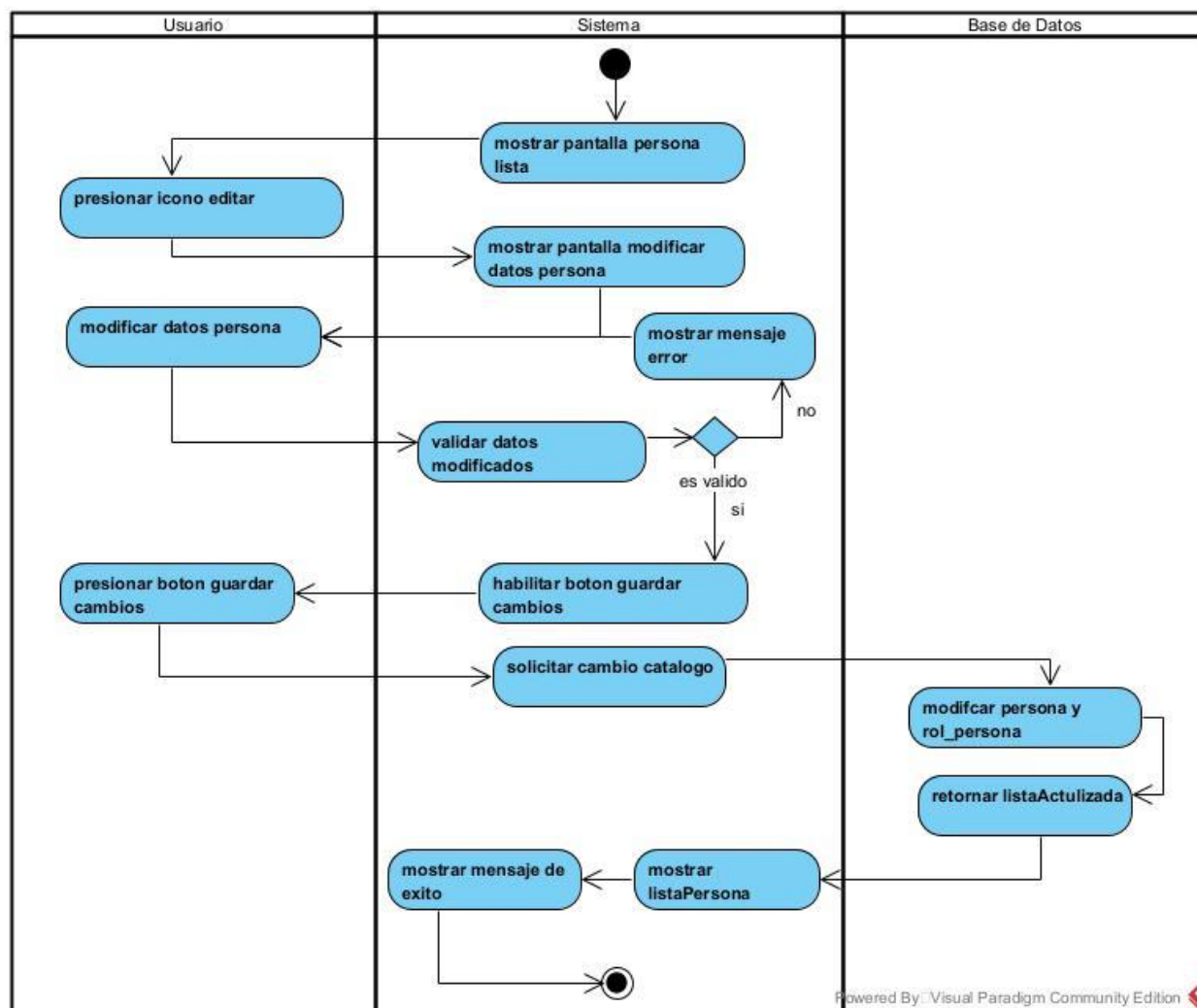


Figura 37. Diagrama de Actividad Modificar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.5. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Persona

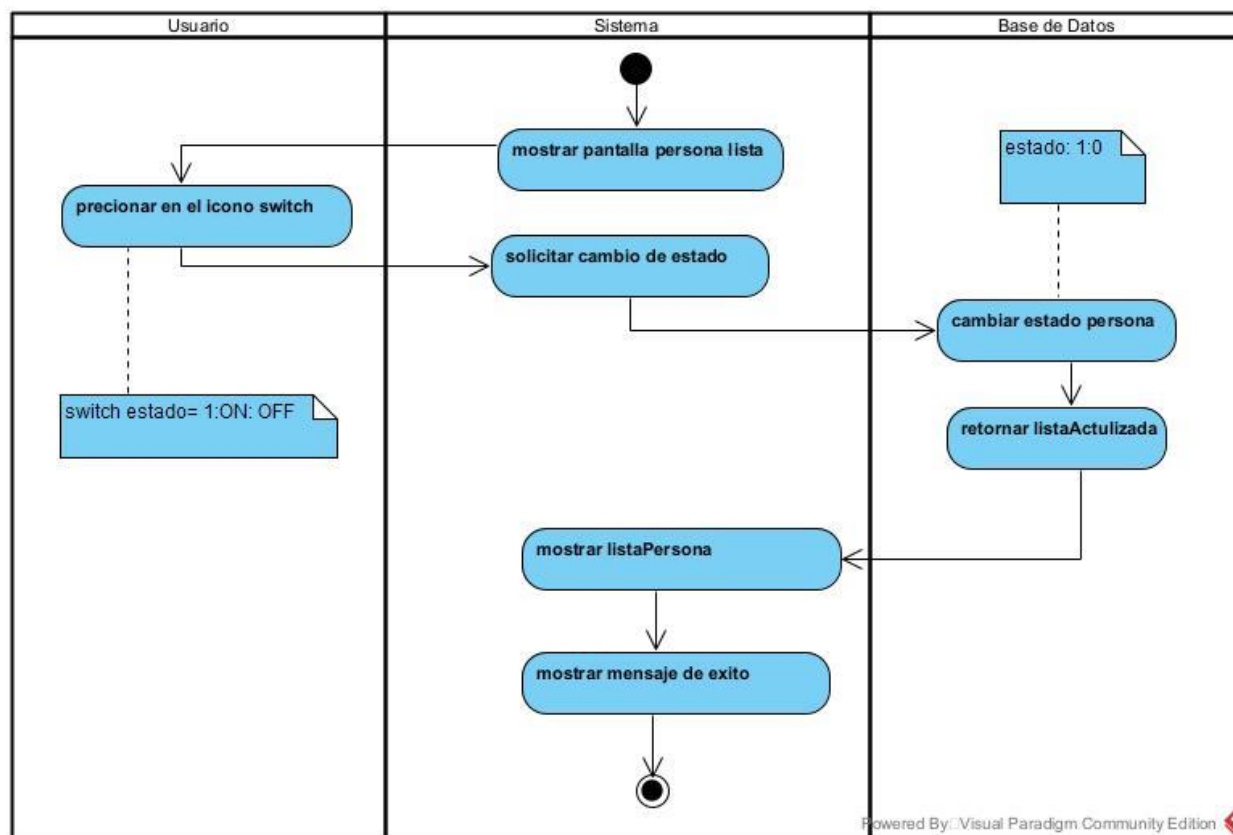


Figura 38. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.6. Diagrama de Actividad Registrar Credencial

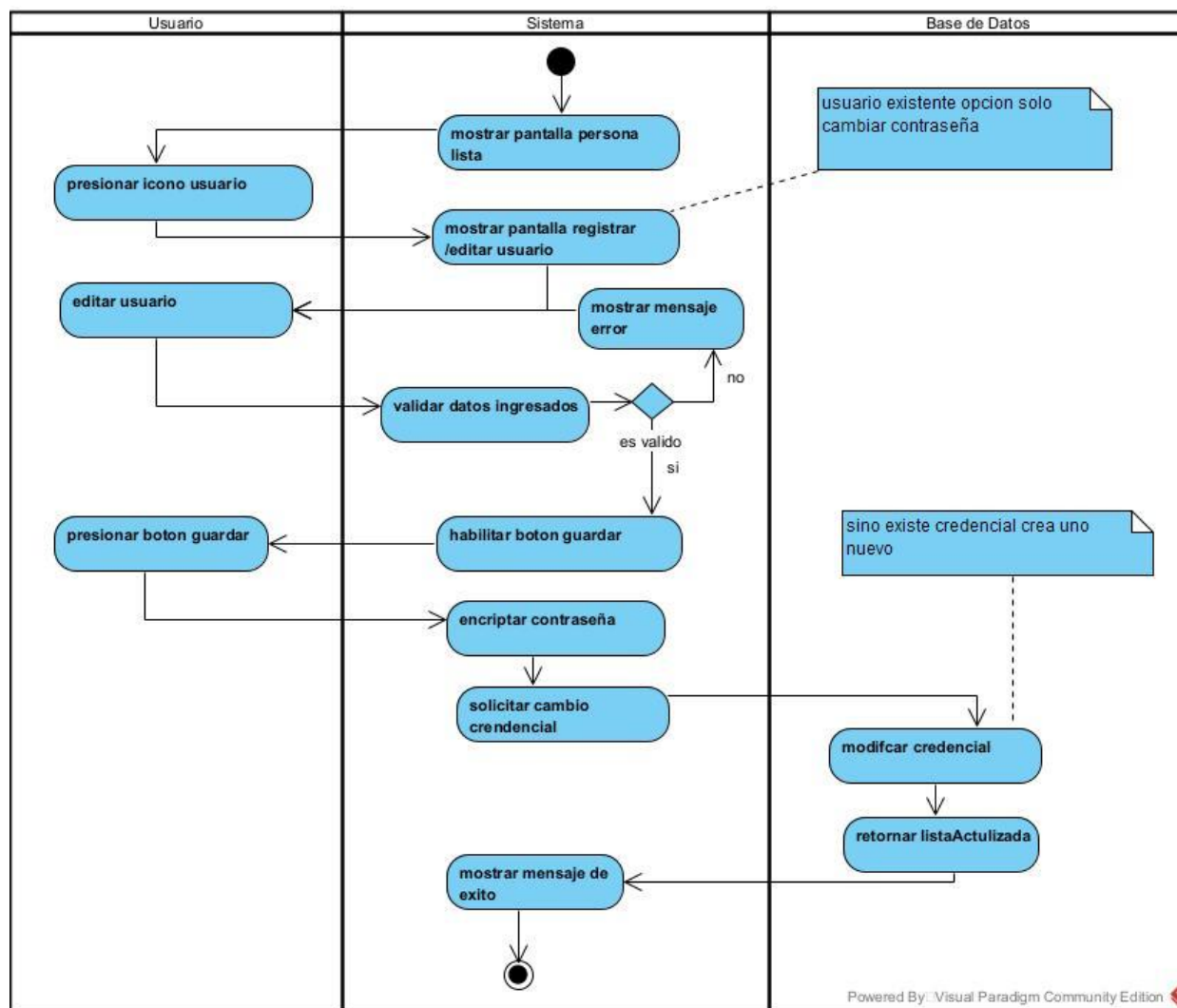


Figura 39. Diagrama de Actividad Registrar Credencial

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.7. Diagrama de Actividad Listar Librería

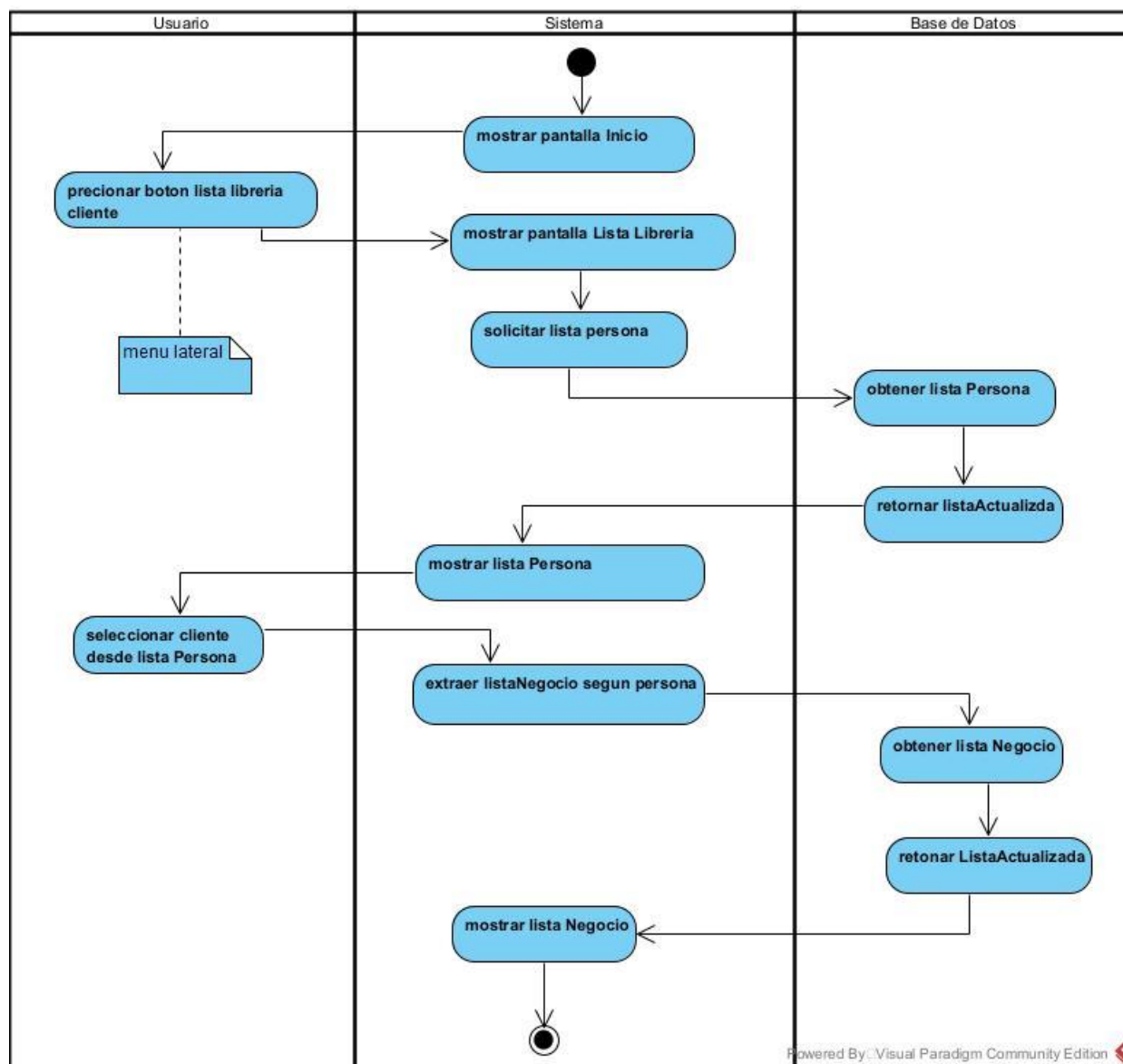


Figura 40. Diagrama de Actividad Listar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.10. Diagrama de Actividad Registrar Librería

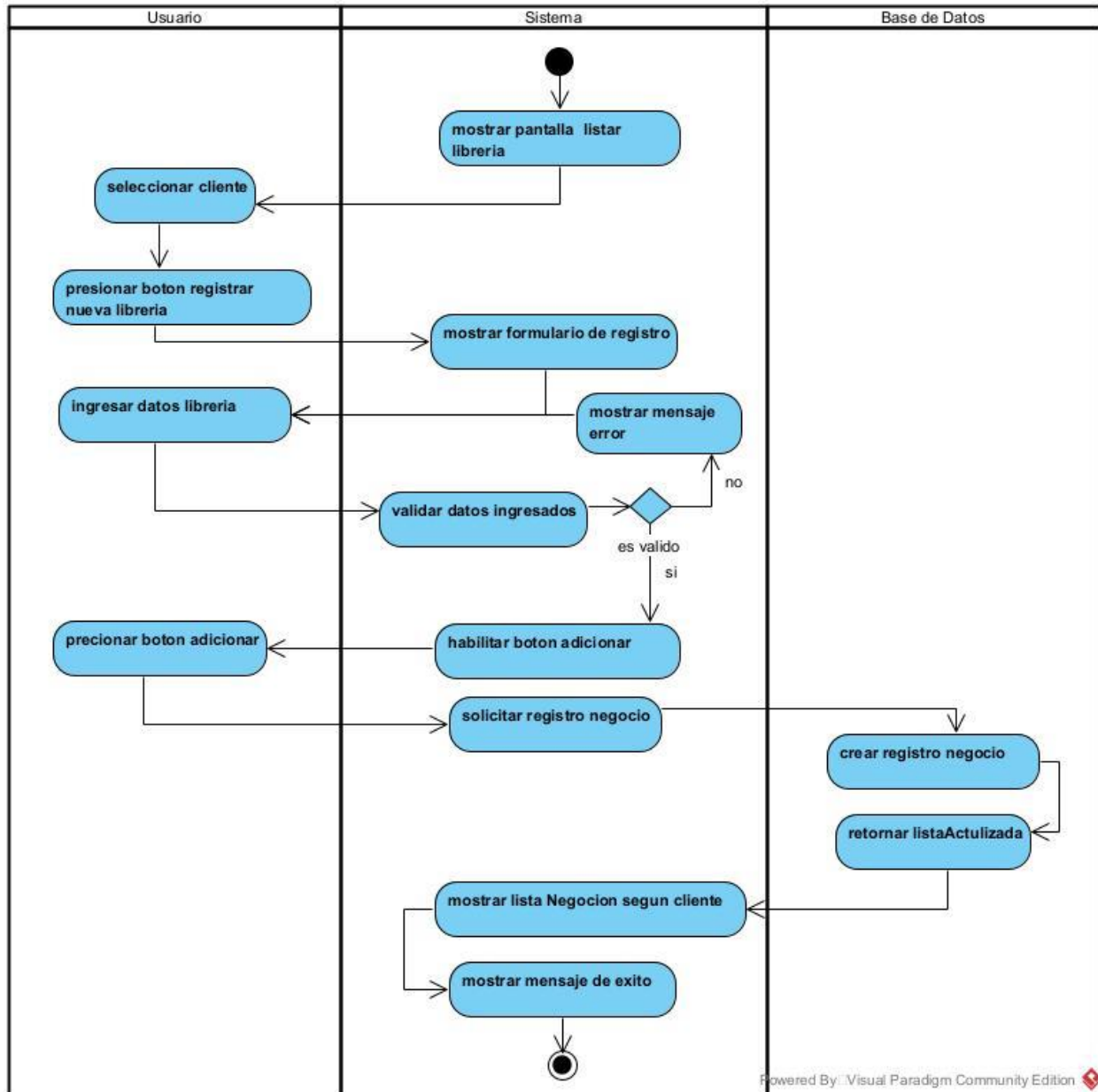


Figura 41. Diagrama de Actividad Registrar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.8. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Librería

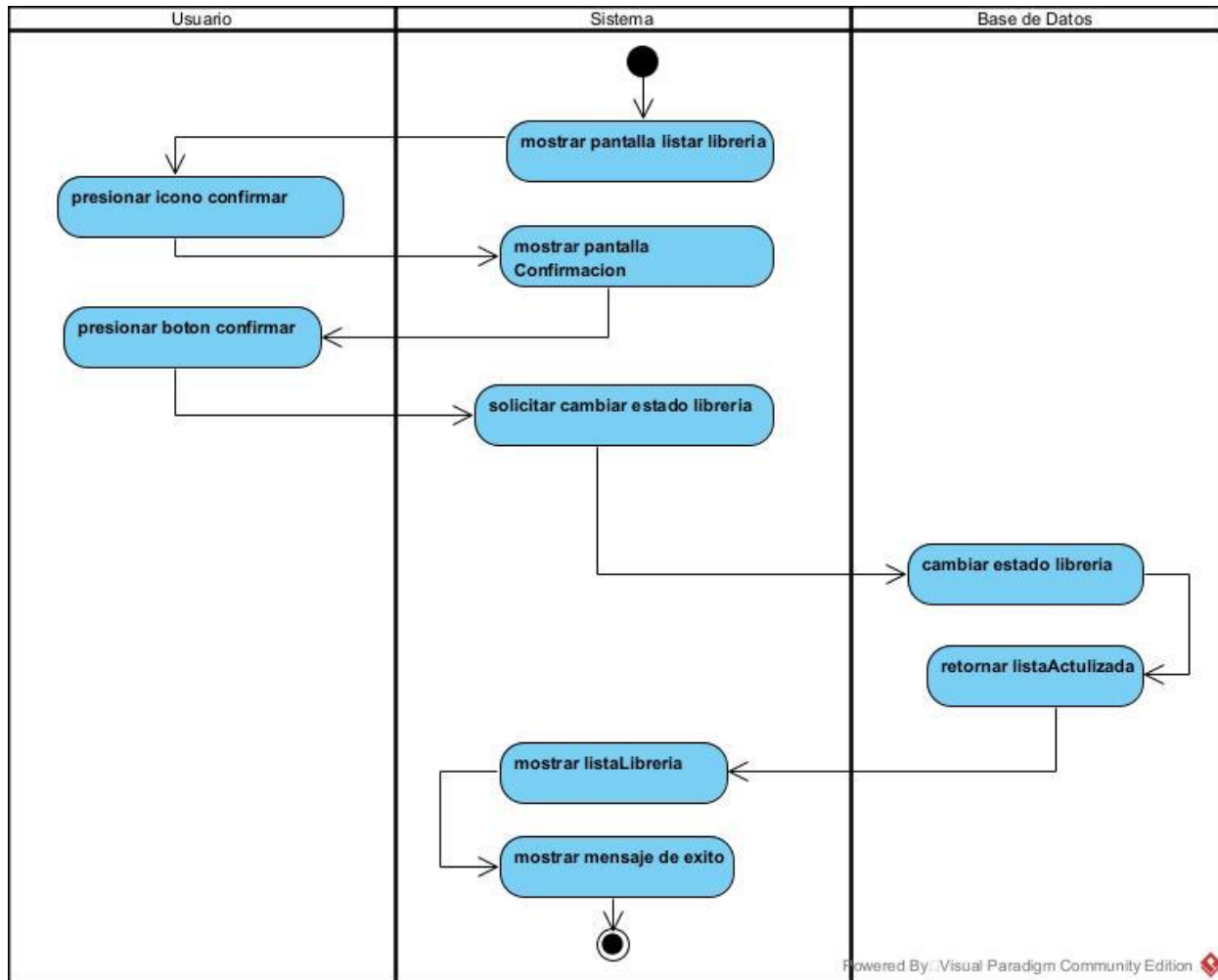


Figura 42. Diagrama de Actividad Cambiar estado Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.9. Diagrama de Actividad Listar Proveedor

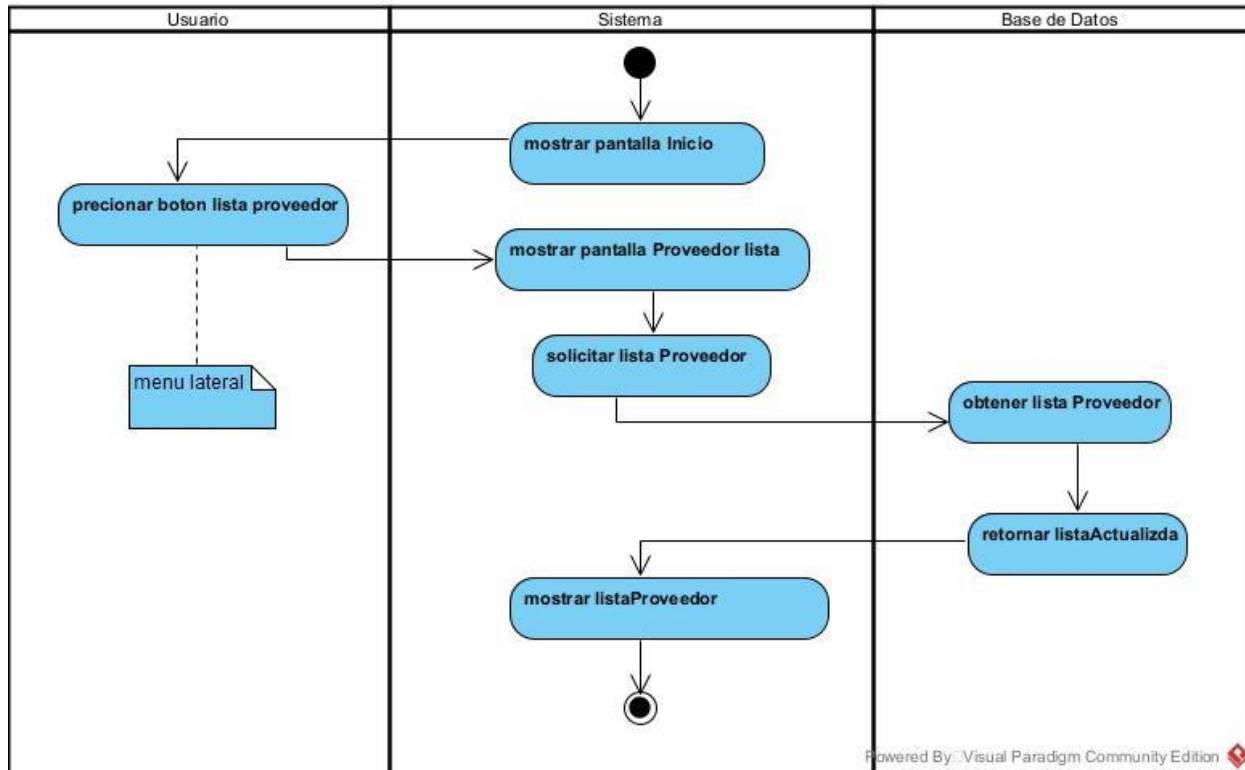


Figura 43. Diagrama de Actividad Listar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.10. Diagrama de Actividad Registrar Proveedor

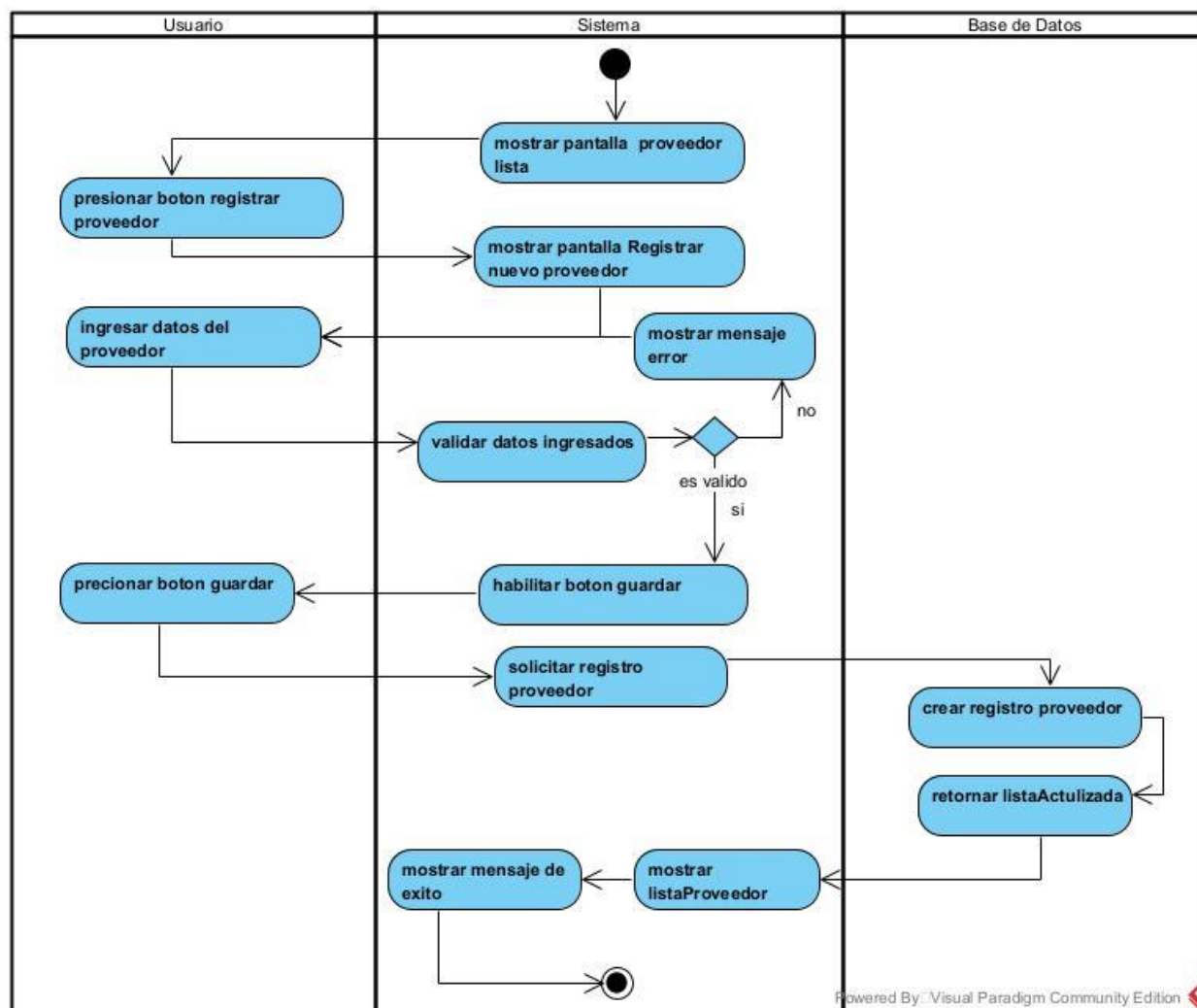


Figura 44. Diagrama de Actividad Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.11. Diagrama de Actividad Modificar Proveedor

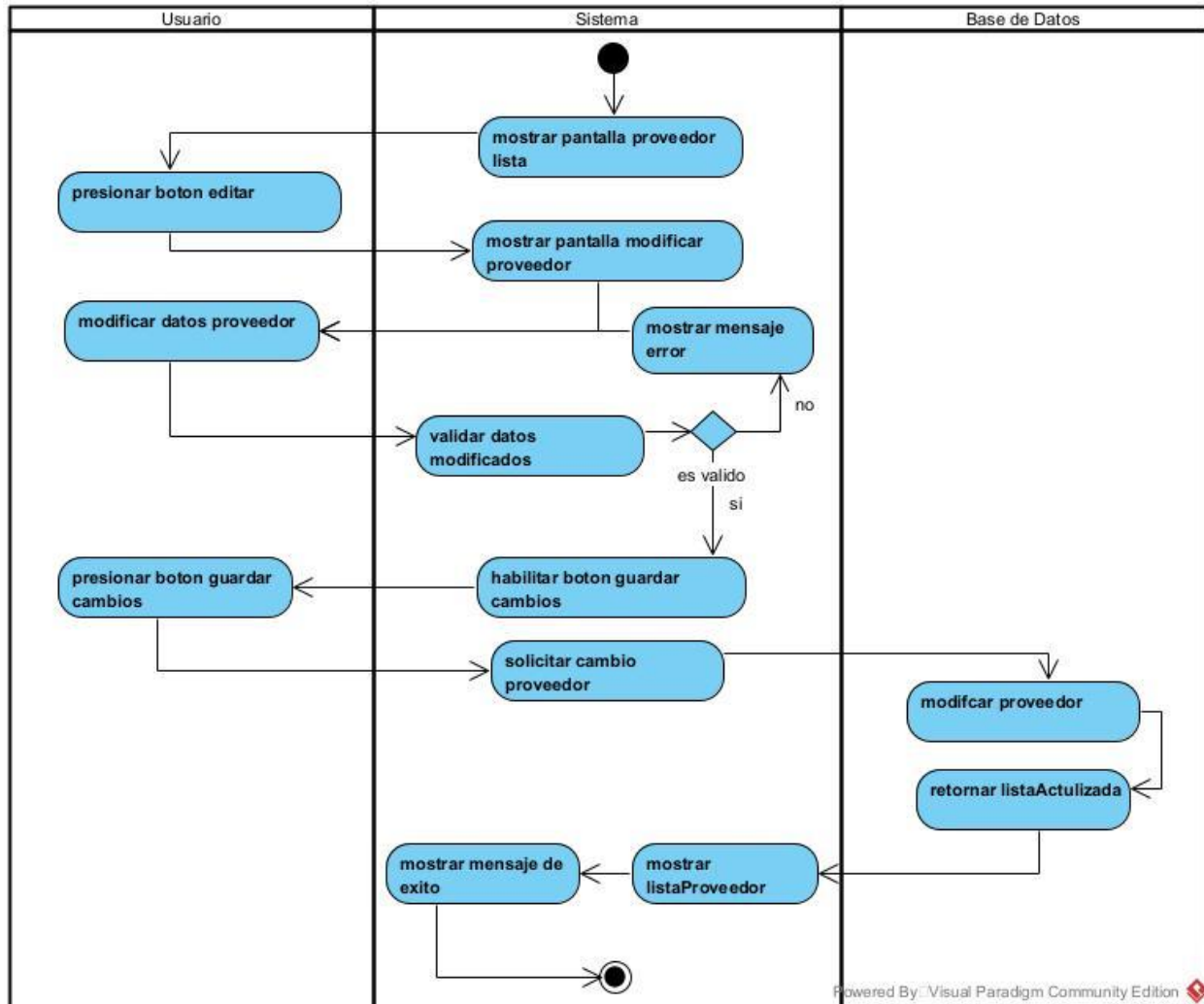


Figura 45. Diagrama de Actividad Modificar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.12. Diagrama de Actividad Listar Categoría

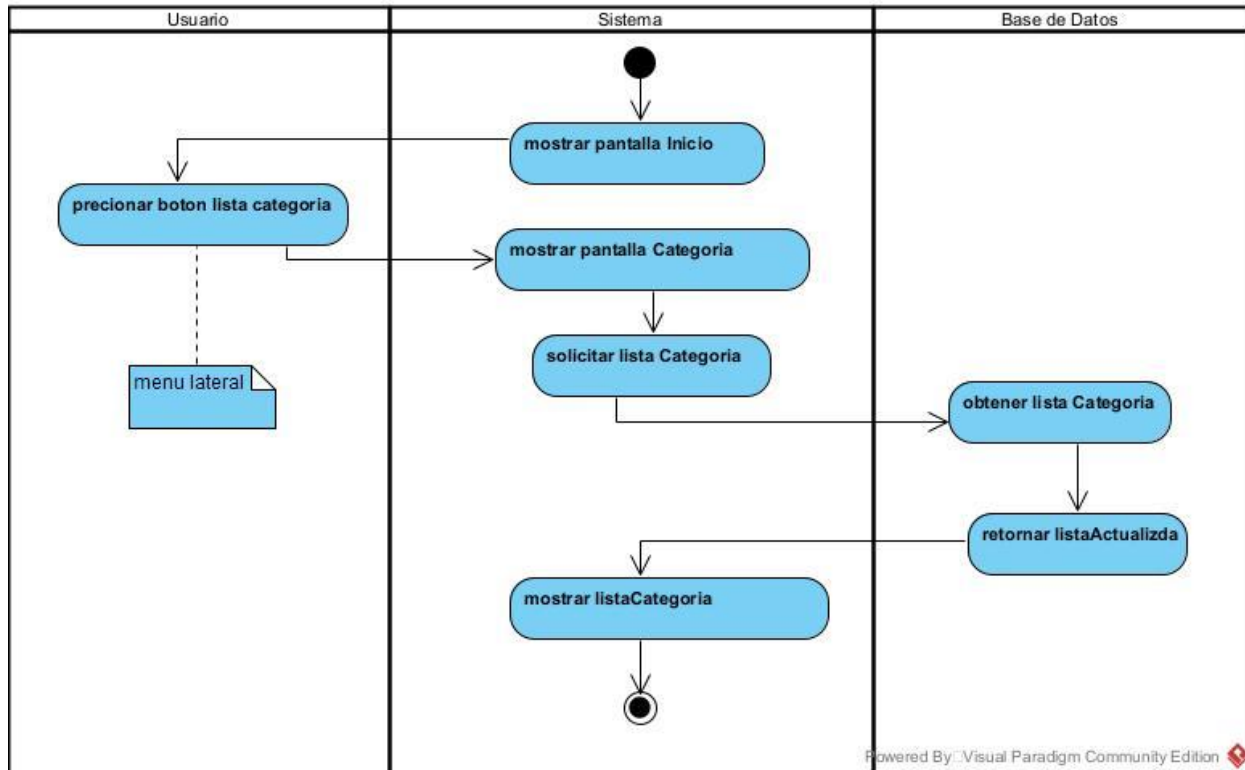


Figura 46. Diagrama de Actividad Listar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.13. Diagrama de Actividad Registrar Categoría

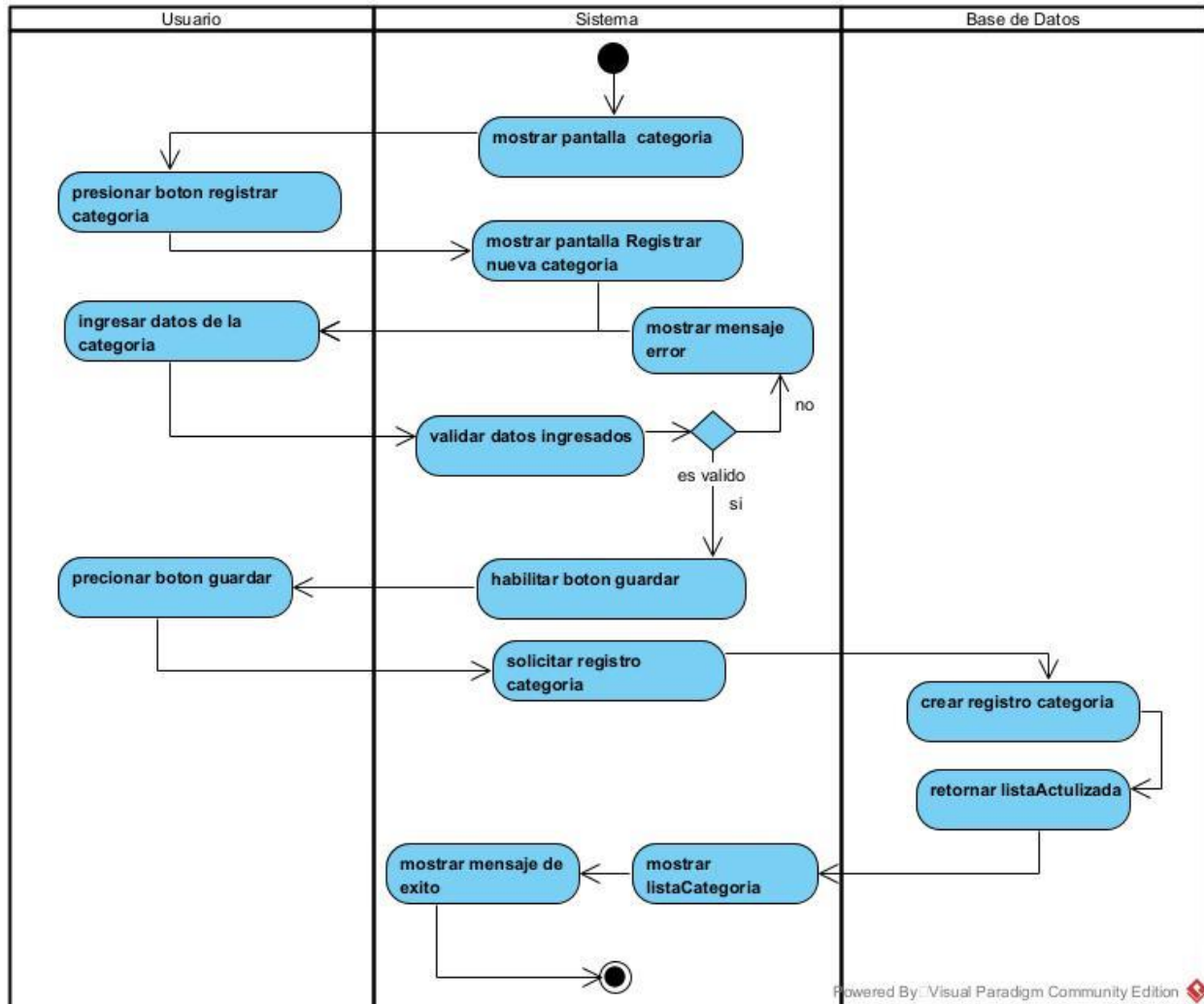


Figura 47. Diagrama de Actividad Registrar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.14. Diagrama de Actividad Modificar Categoría

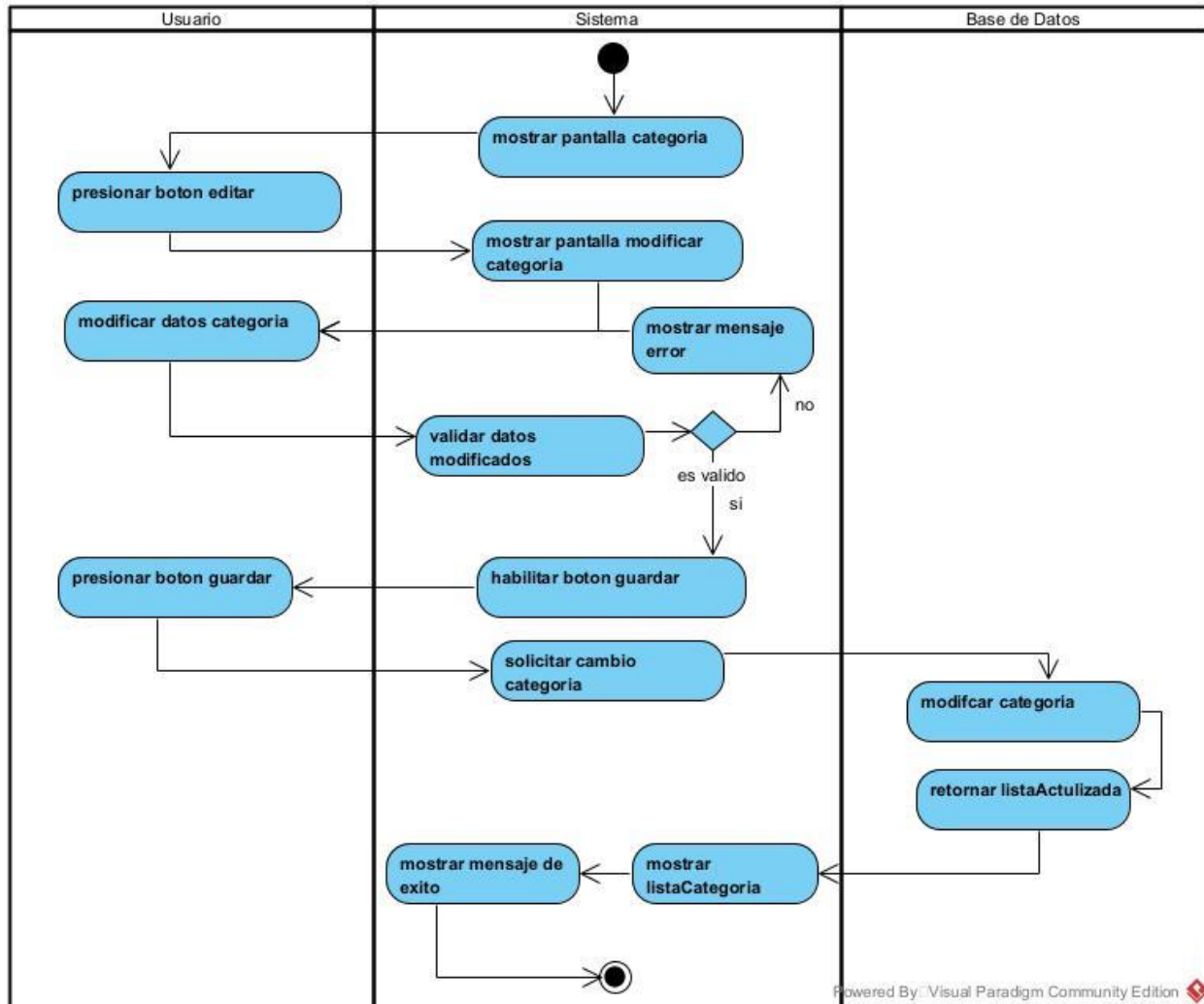


Figura 48. Diagrama de Actividad Modificar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.15. Diagrama de Actividad Listar Producto

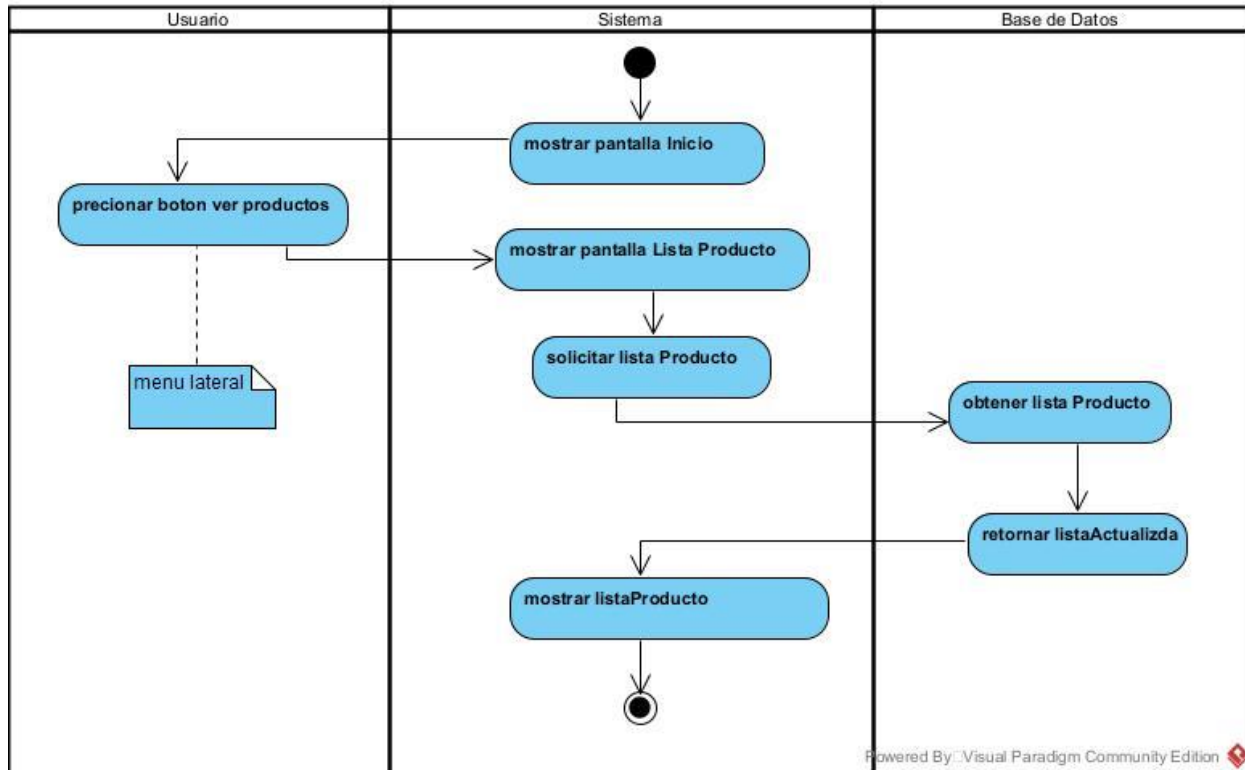


Figura 49. Diagrama de Actividad Listar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.16. Diagrama de Actividad Registrar Producto

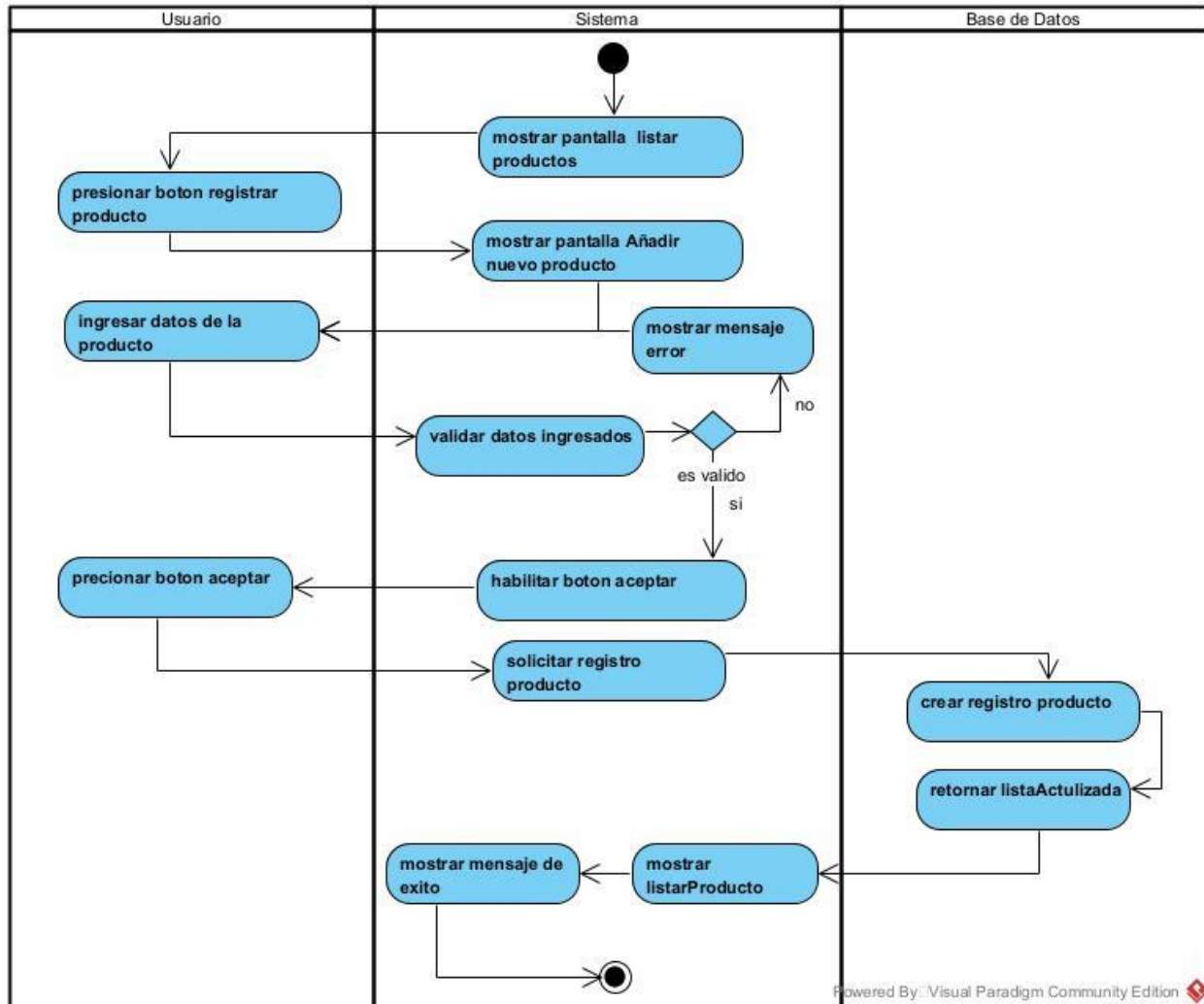


Figura 50. Diagrama de Actividad Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.17. Diagrama de Actividad Modificar Producto

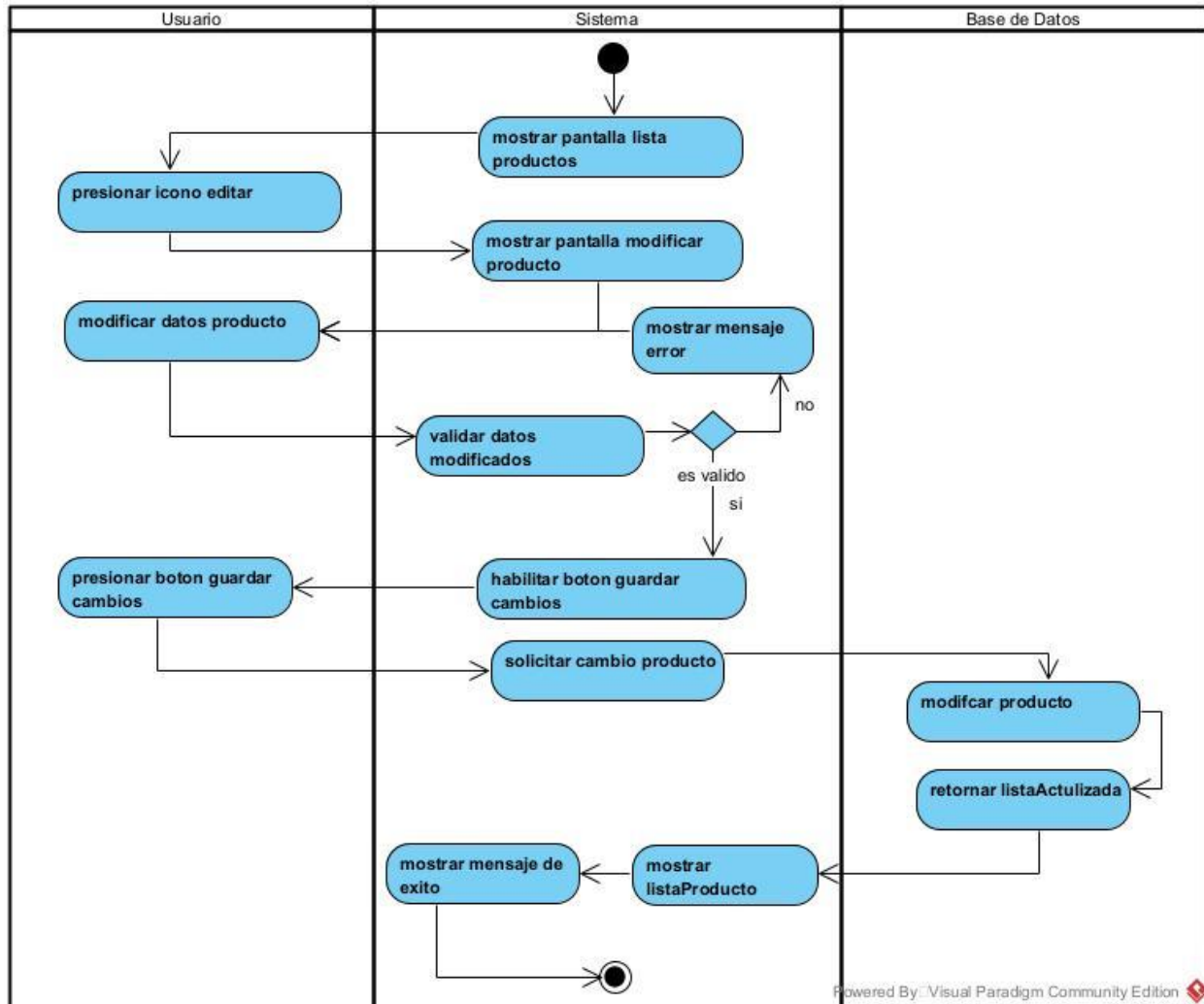


Figura 51. Diagrama de Actividad Modificar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.18. Diagrama de Actividad Buscar Producto

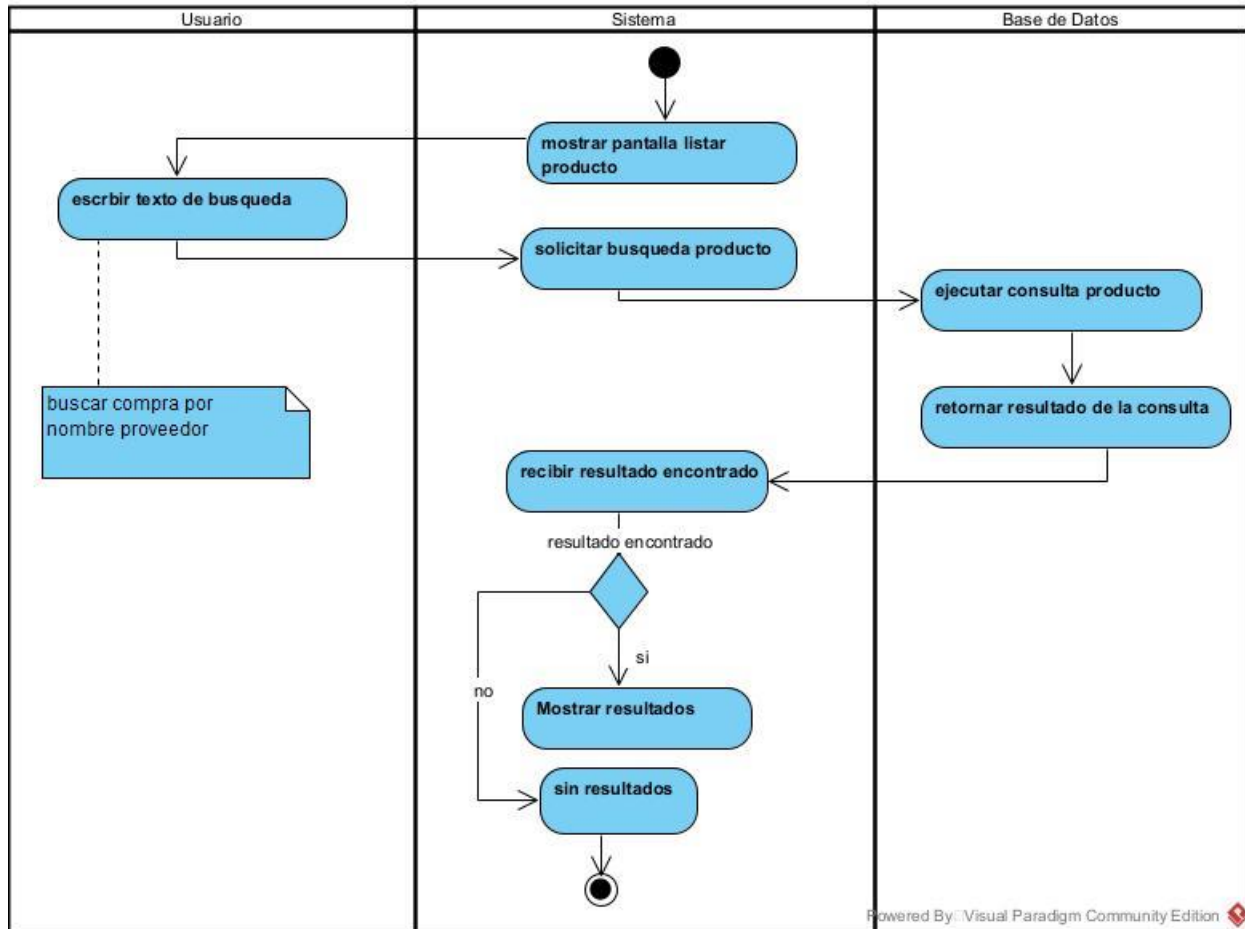


Figura 52. Diagrama de Actividad Buscar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.19. Diagrama de Actividad Listar Compra

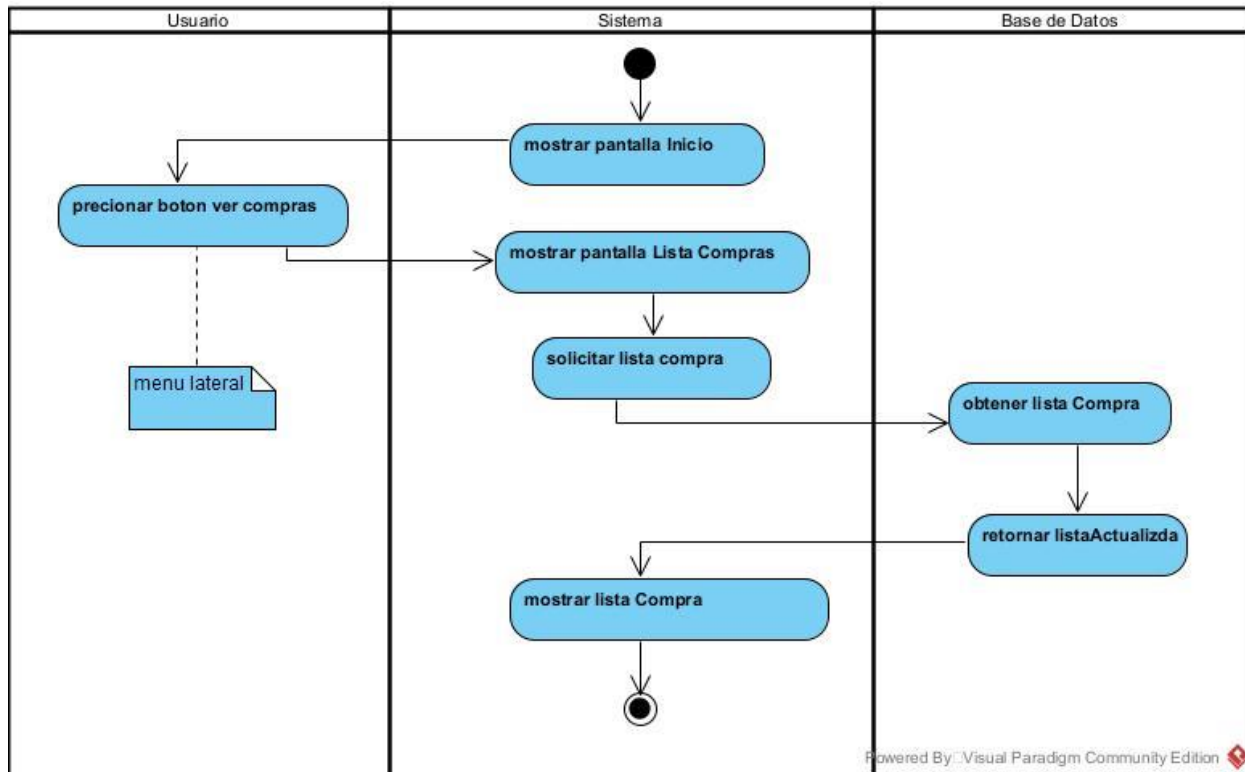


Figura 53. Diagrama de Actividad Listar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.20. Diagrama de Actividad Registrar Compra

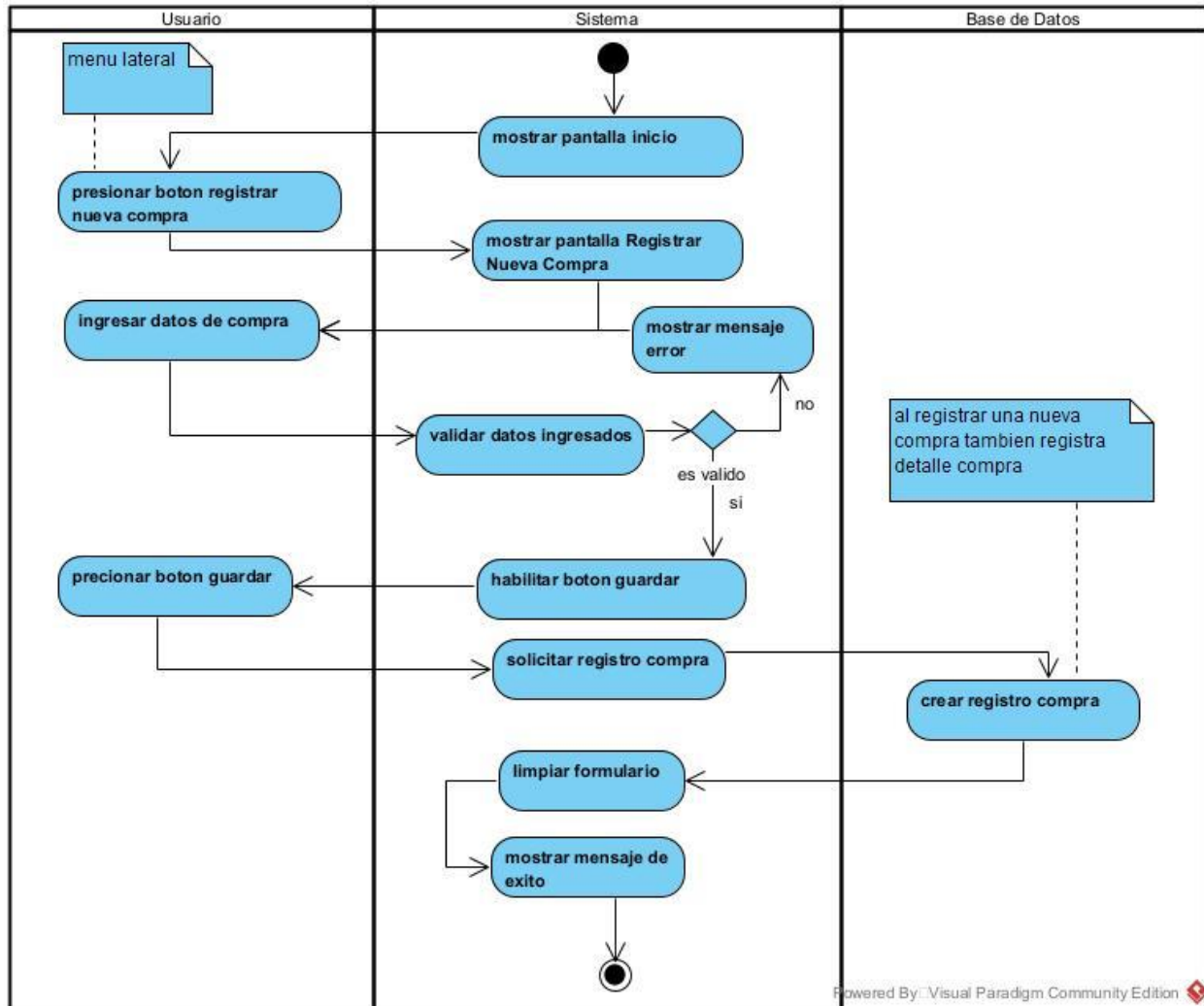


Figura 54. Diagrama de Actividad Registrar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.21. Diagrama de Actividad Buscar Compra

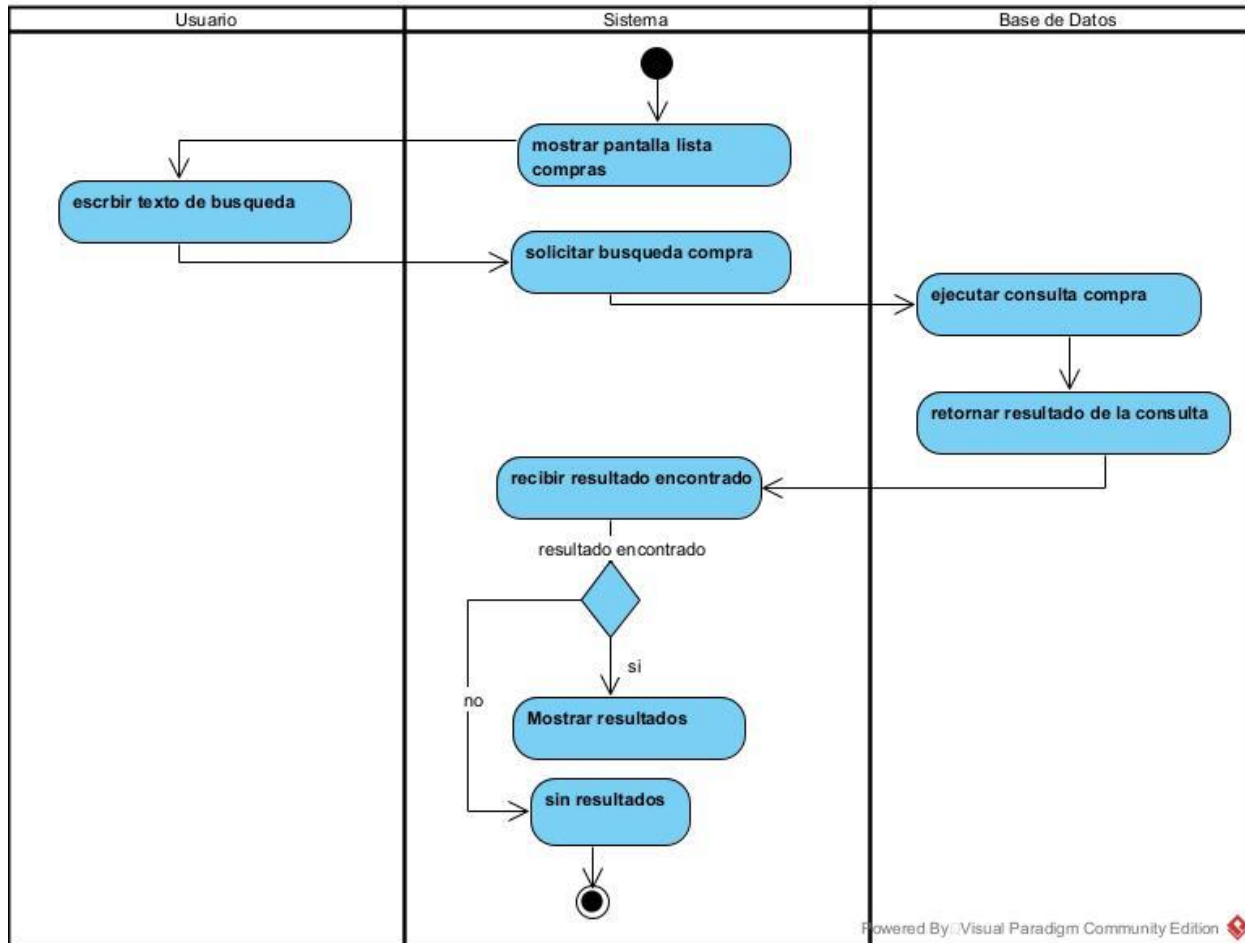


Figura 55. Diagrama de Actividad Buscar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.22. Diagrama de Actividad Modificar Compra

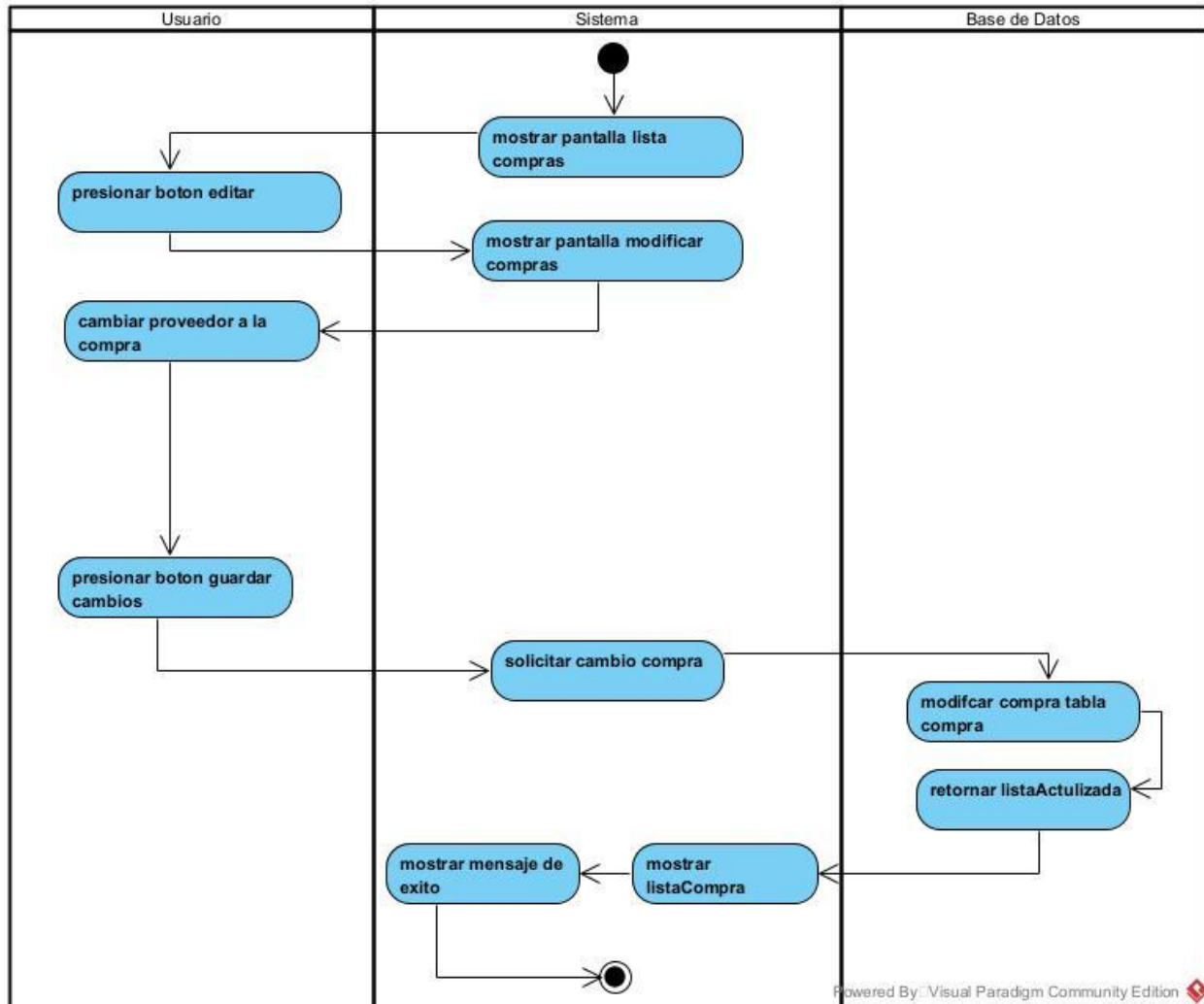


Figura 56. Diagrama de Actividad Modificar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.23. Diagrama de Actividad Listar Detalle Compra

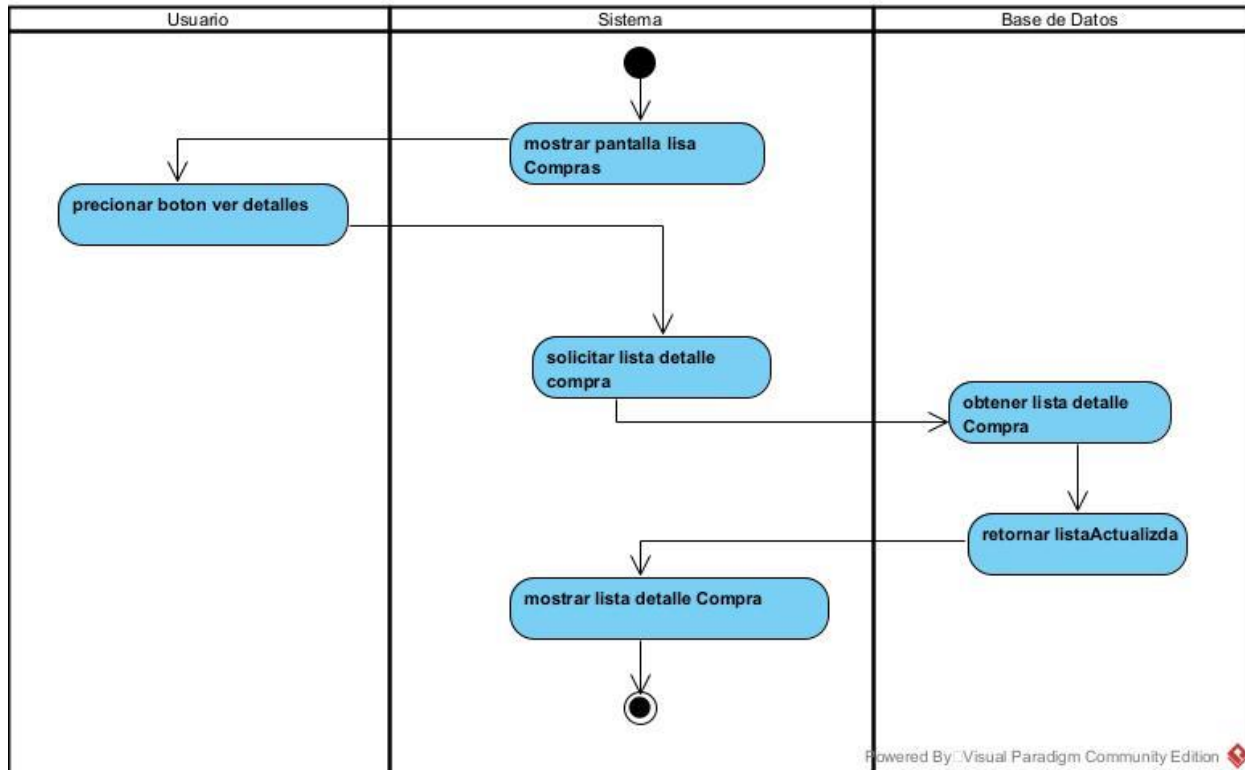


Figura 57. Diagrama de Actividad Listar Detalle Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.24. Diagrama de Actividad Generar Reporte Compra

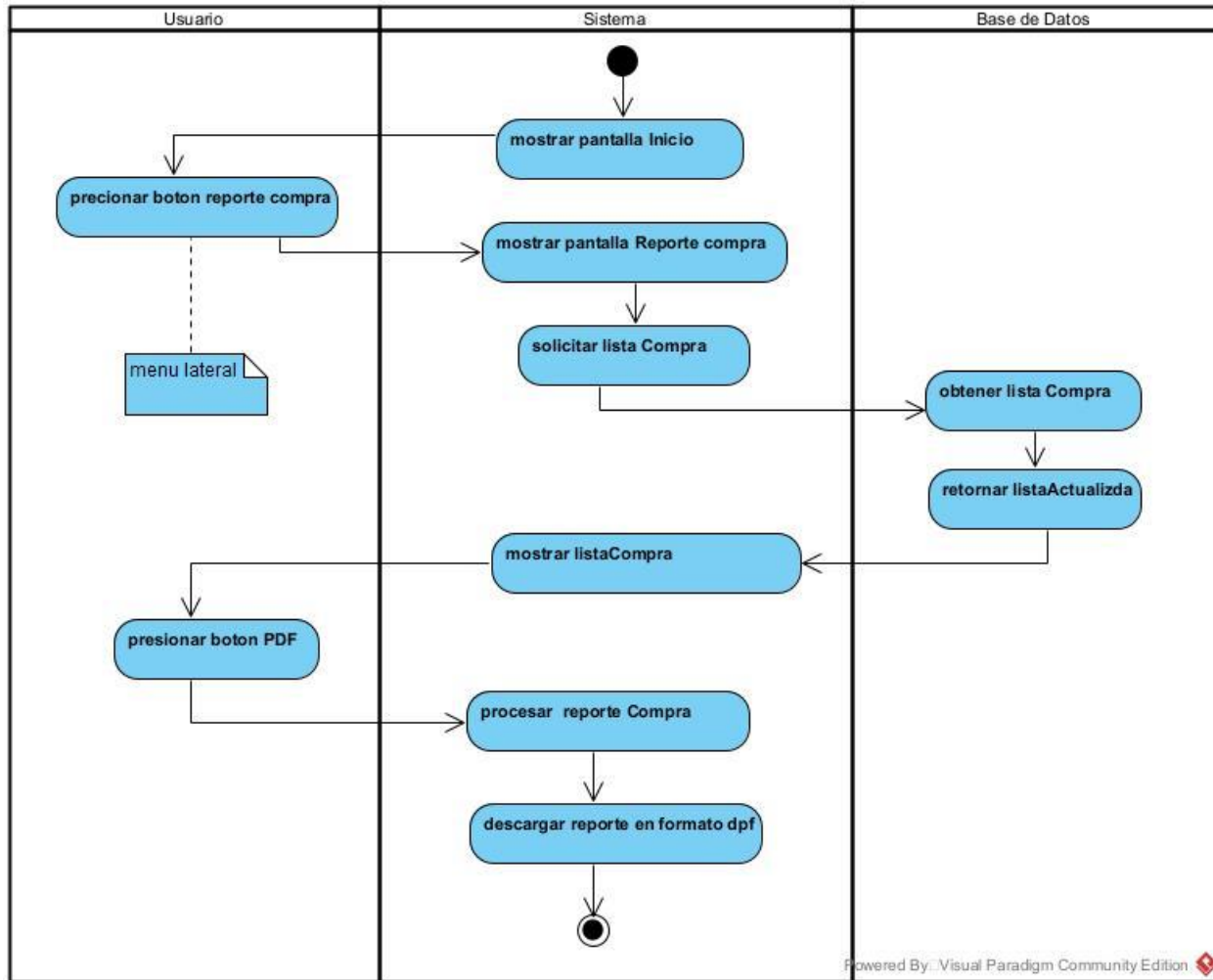


Figura 58. Diagrama de Actividad Generar Reporte Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.25. Diagrama de Actividad Listar Catalogo

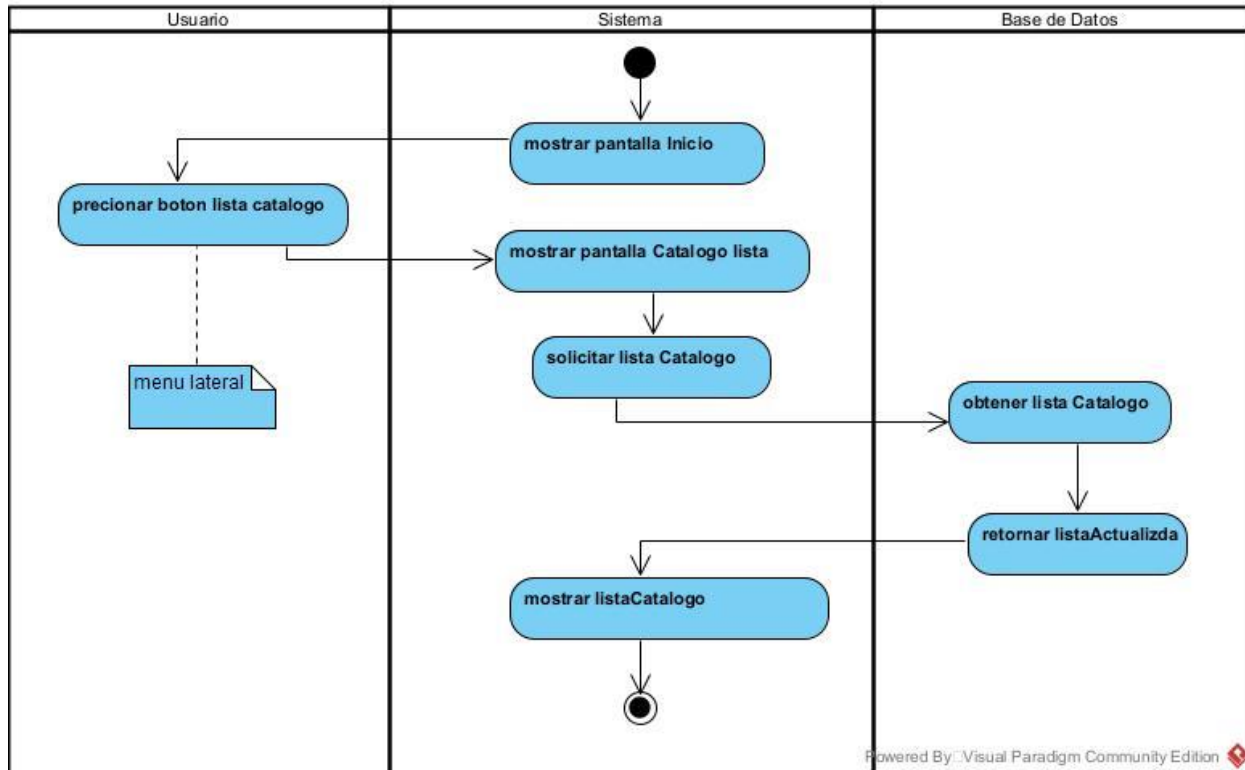


Figura 59. Diagrama de Actividad Listar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.26. Diagrama de Actividad Registrar Catalogo

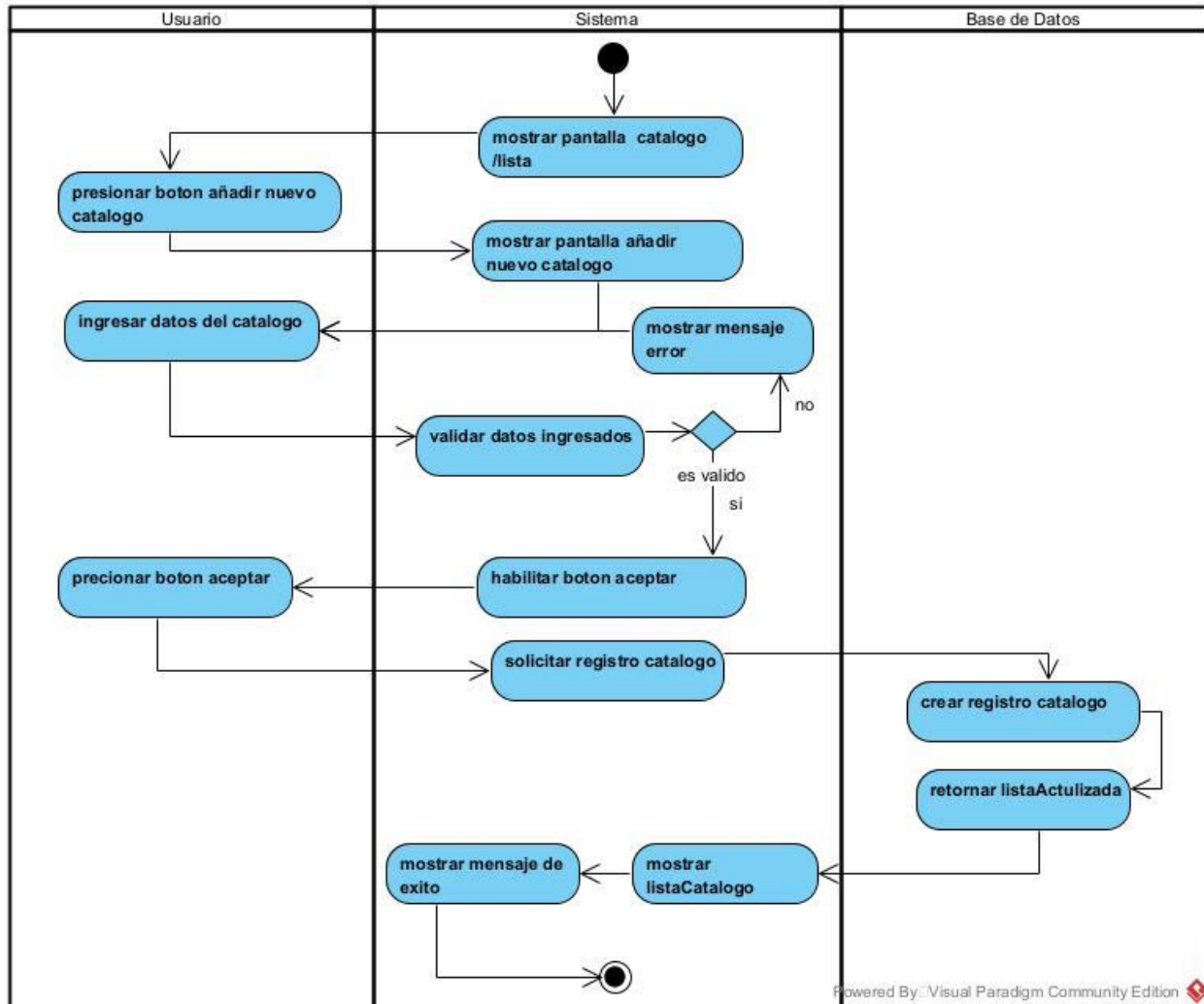


Figura 60. Diagrama de Actividad Registrar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.27. Diagrama de Actividad Modificar Catalogo

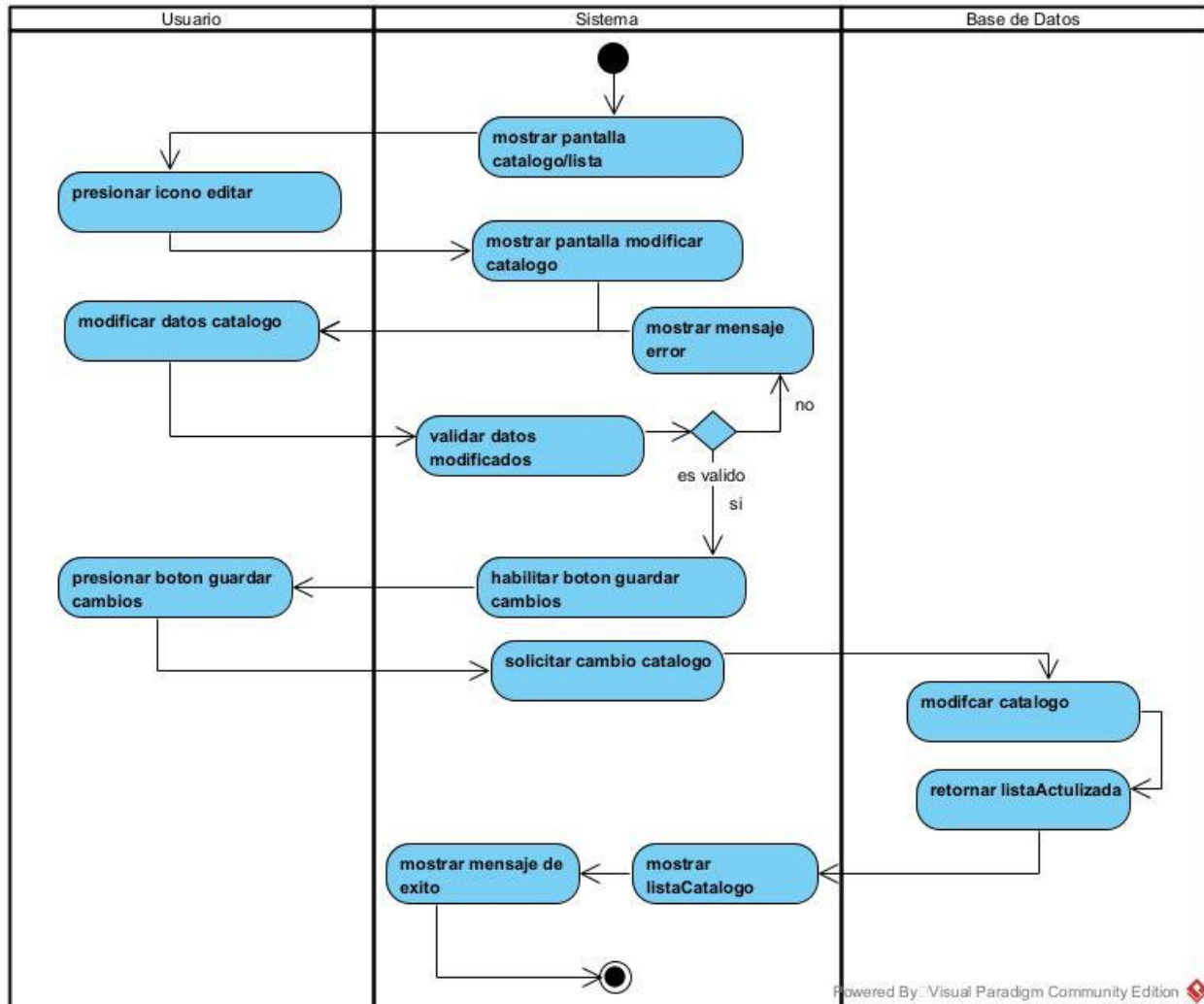


Figura 61. Diagrama de Actividad Modificar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.28. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Catalogo

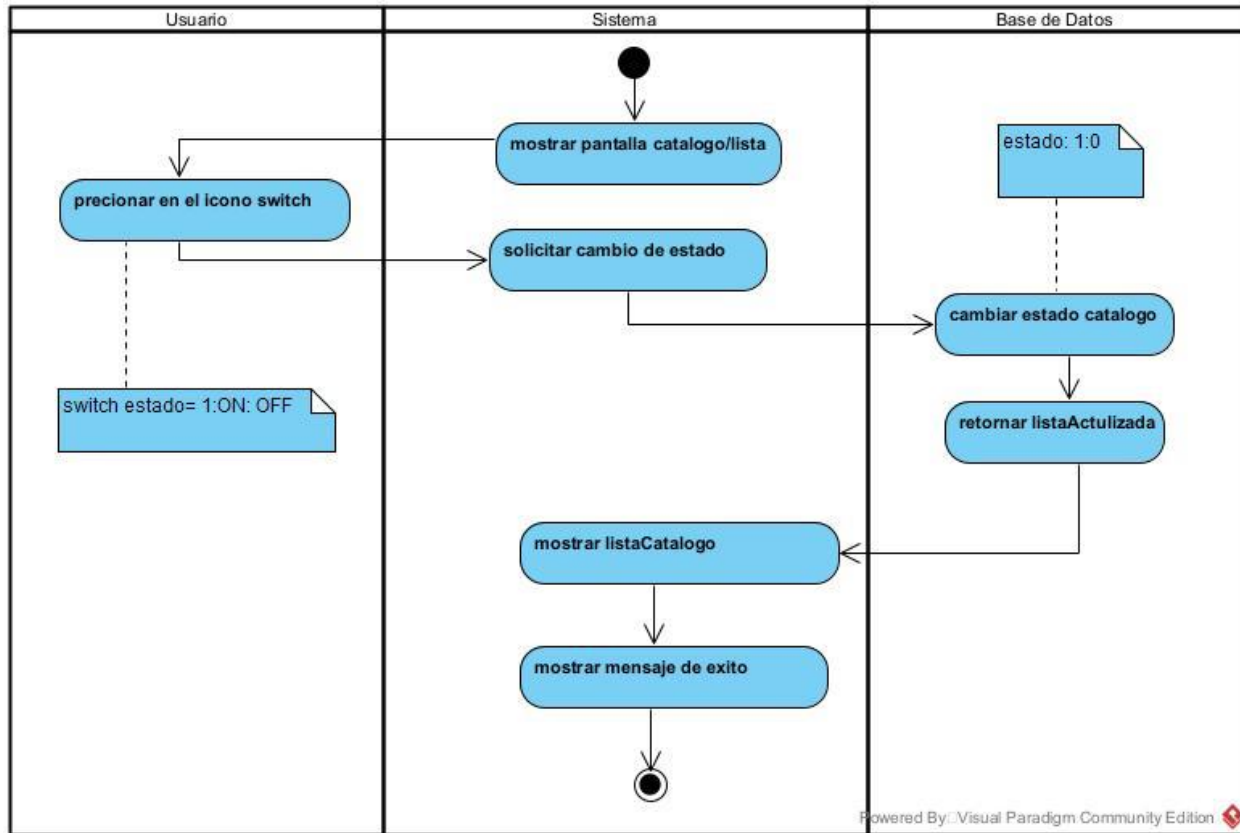


Figura 62. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.29. Diagrama de Actividad Generar Reporte Catalogo

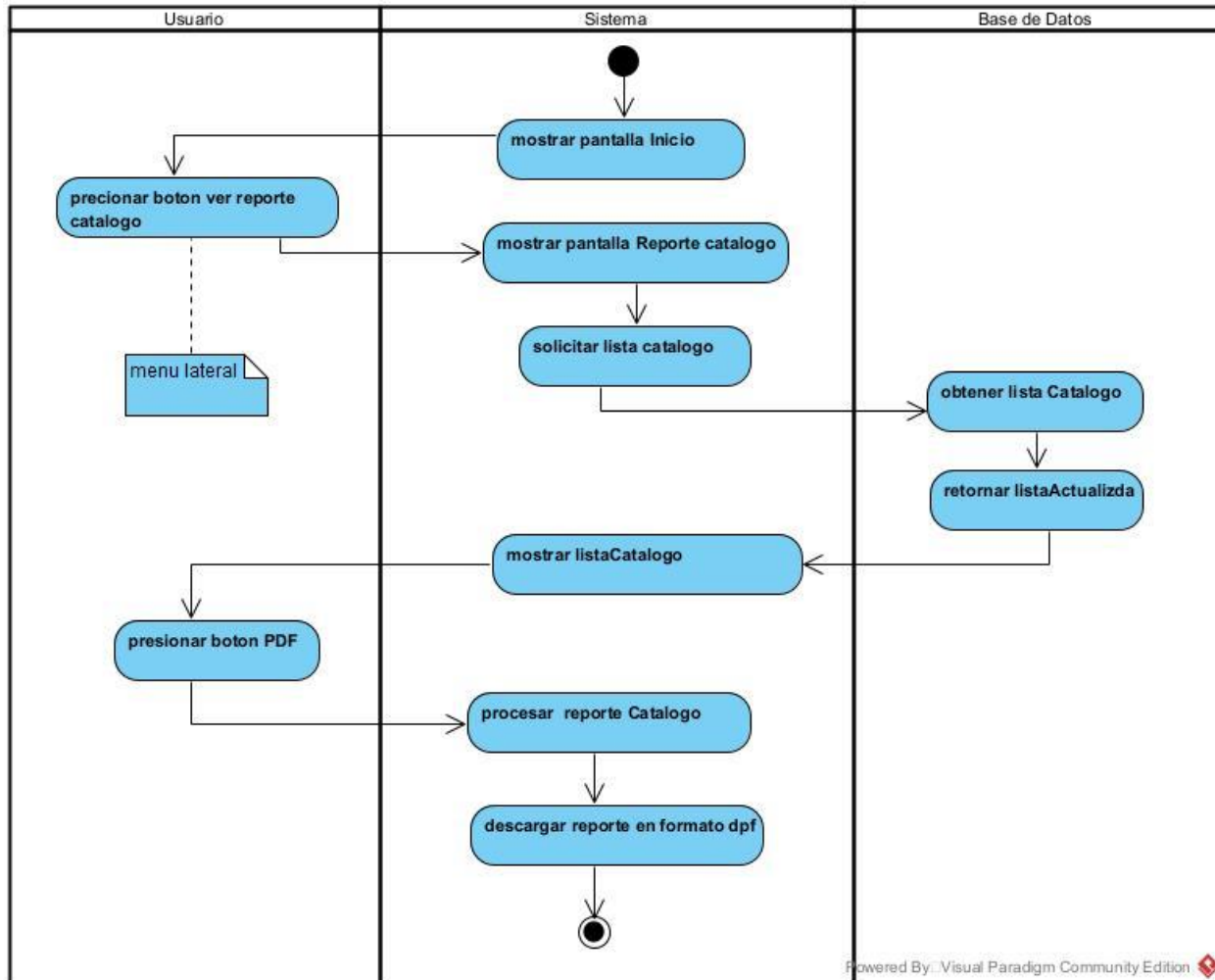


Figura 63. Diagrama de Actividad Generar Reporte Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.30. Diagrama de Actividad Listar Pedido

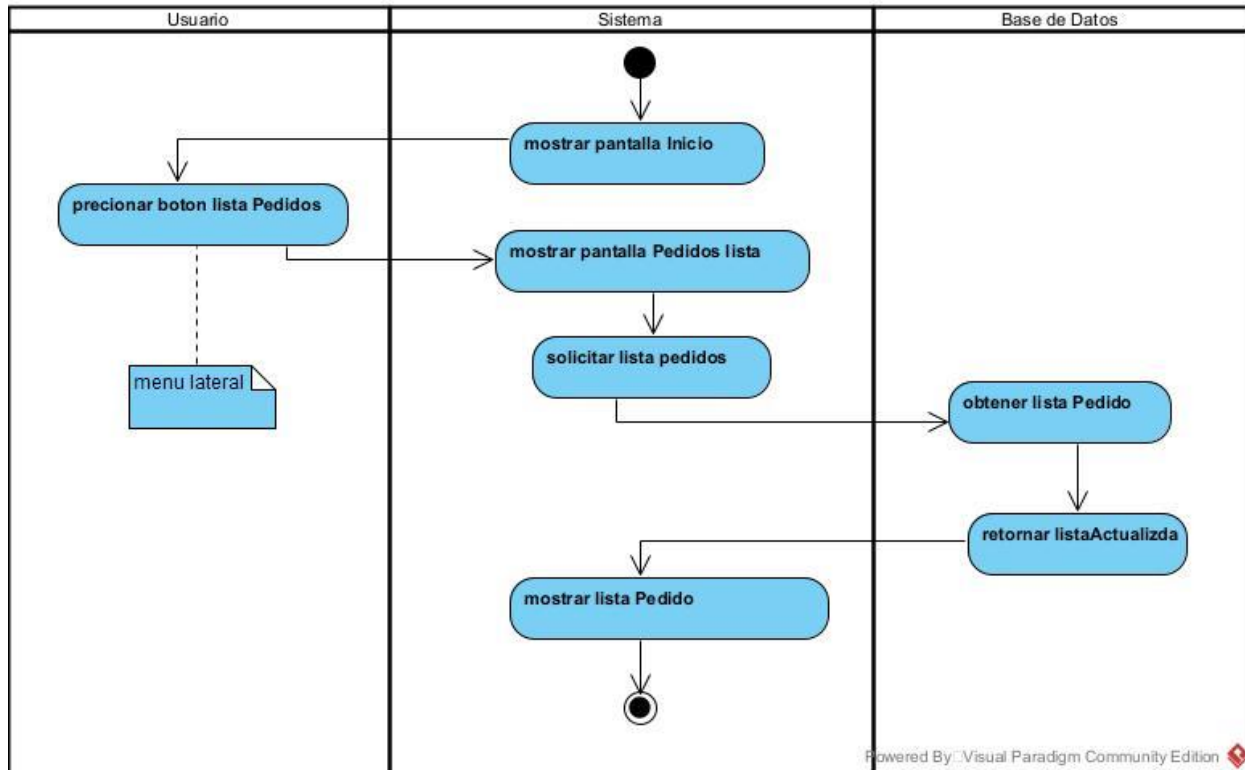


Figura 64. Diagrama de Actividad Listar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.31. Diagrama de Actividad Registrar Pedido

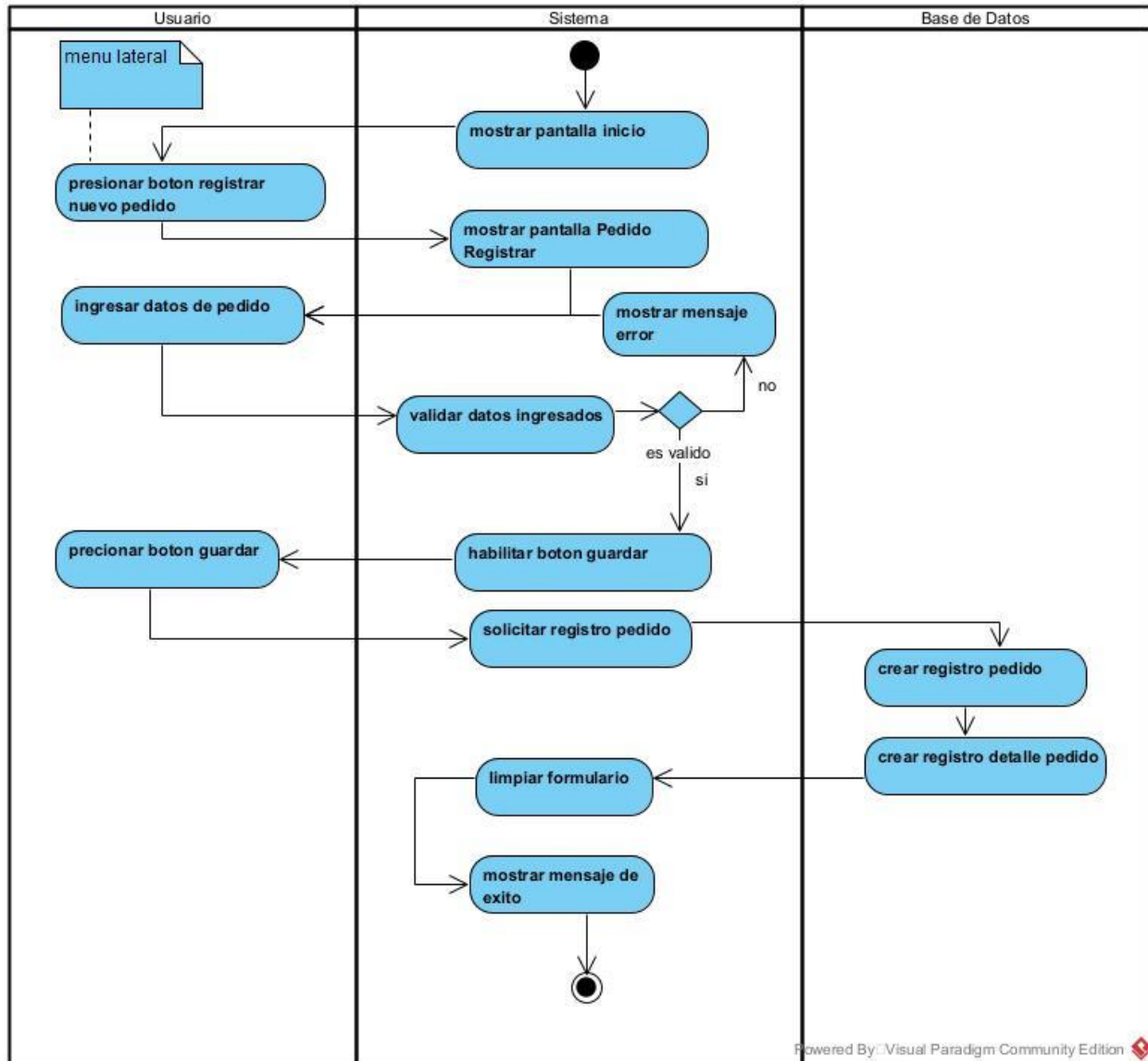


Figura 65. Diagrama de Actividad Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.32. Diagrama de Actividad Modificar Pedido

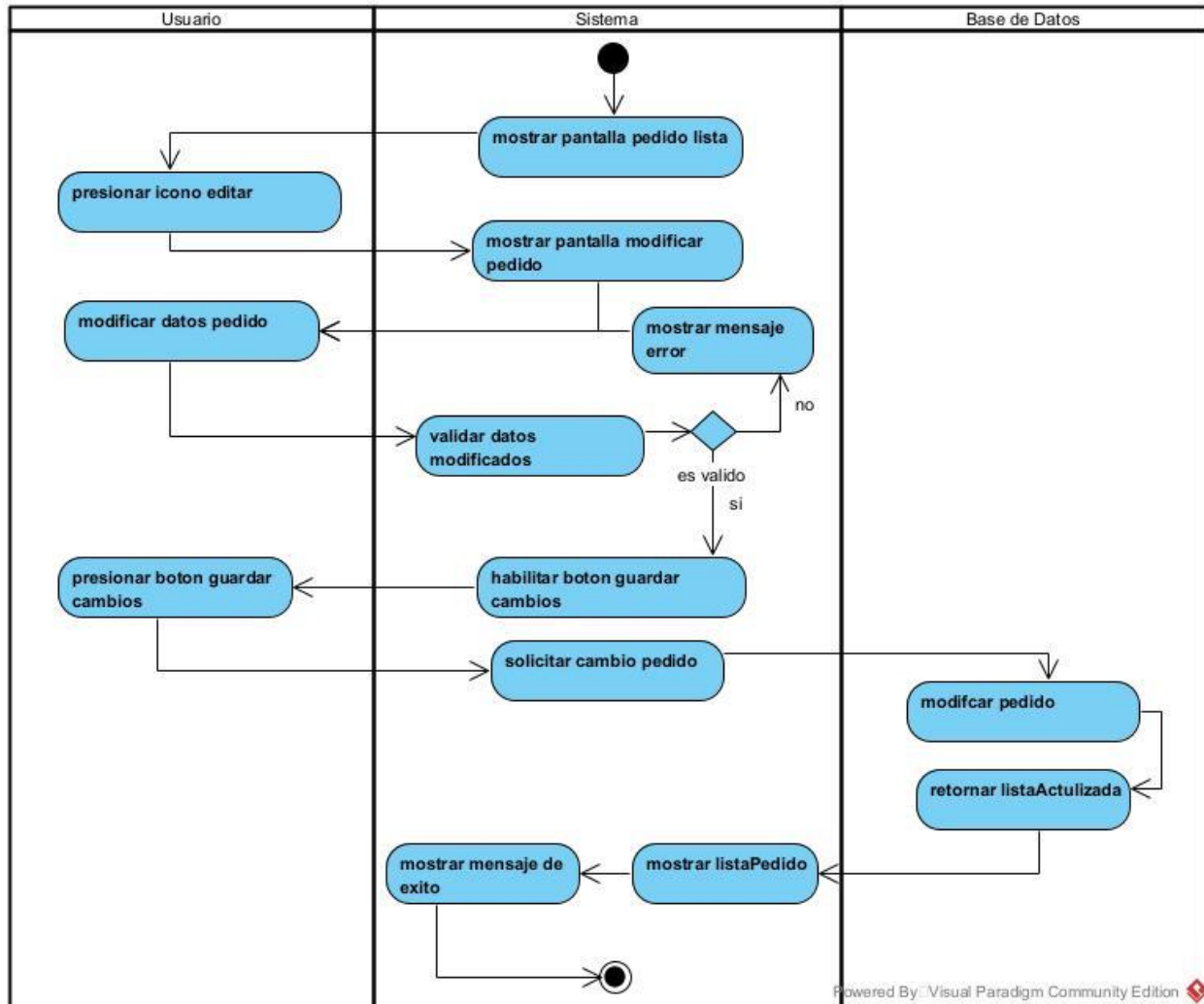


Figura 66. Diagrama de Actividad Modificar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.33. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Pedido

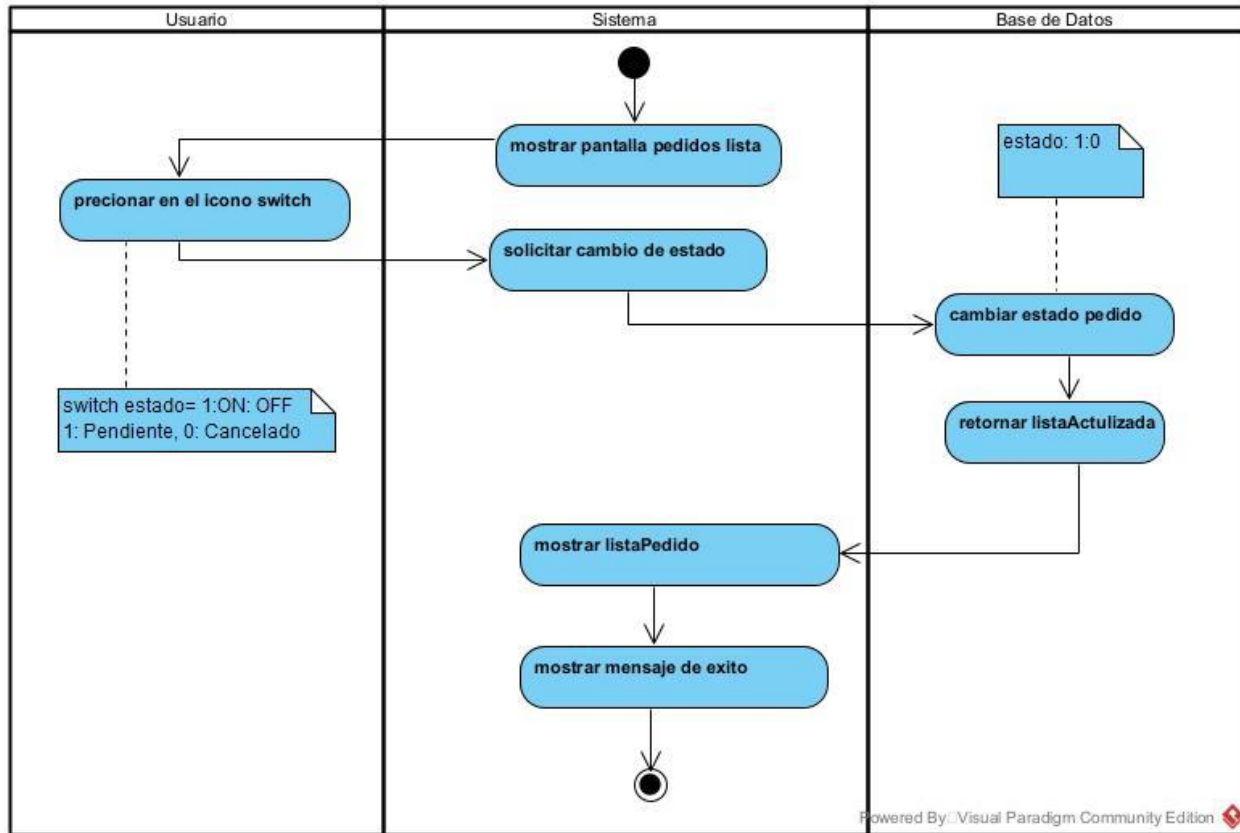


Figura 67. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.34. Diagrama de Actividad Listar Detalle Pedido

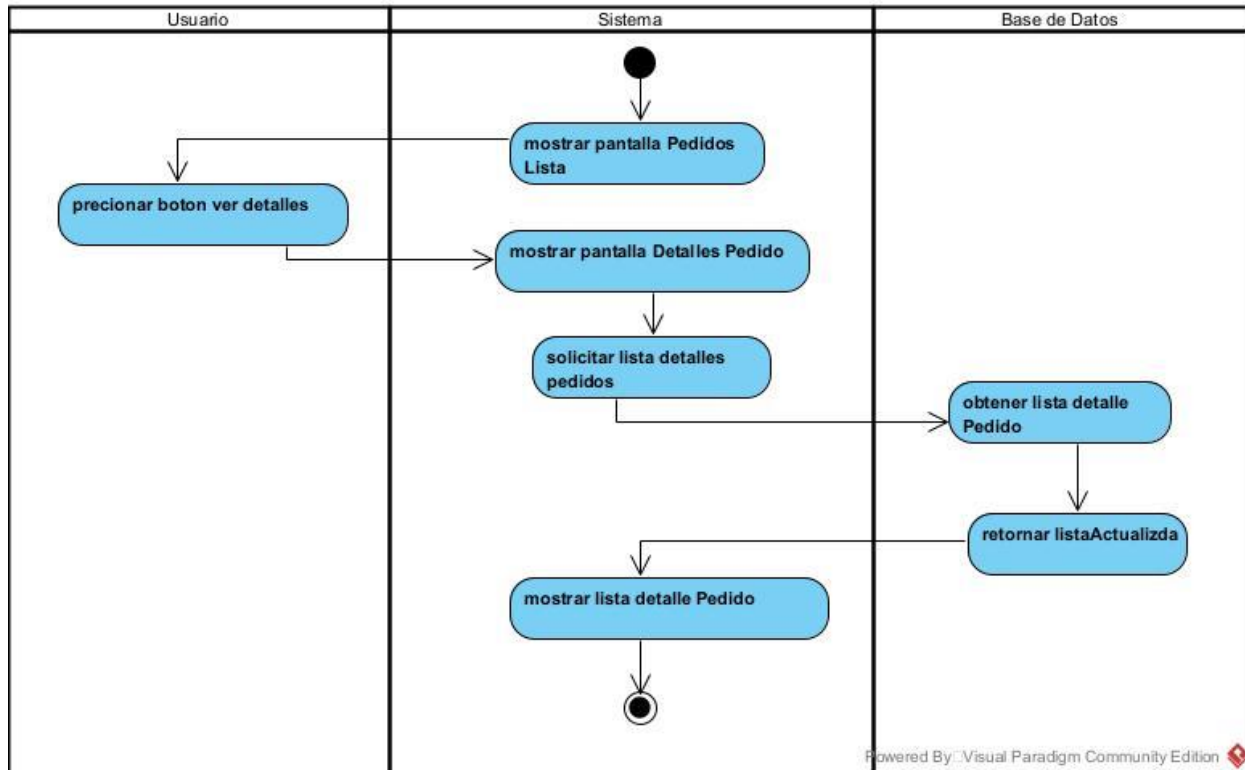


Figura 68. Diagrama de Actividad Listar Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.35. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Detalle Pedido

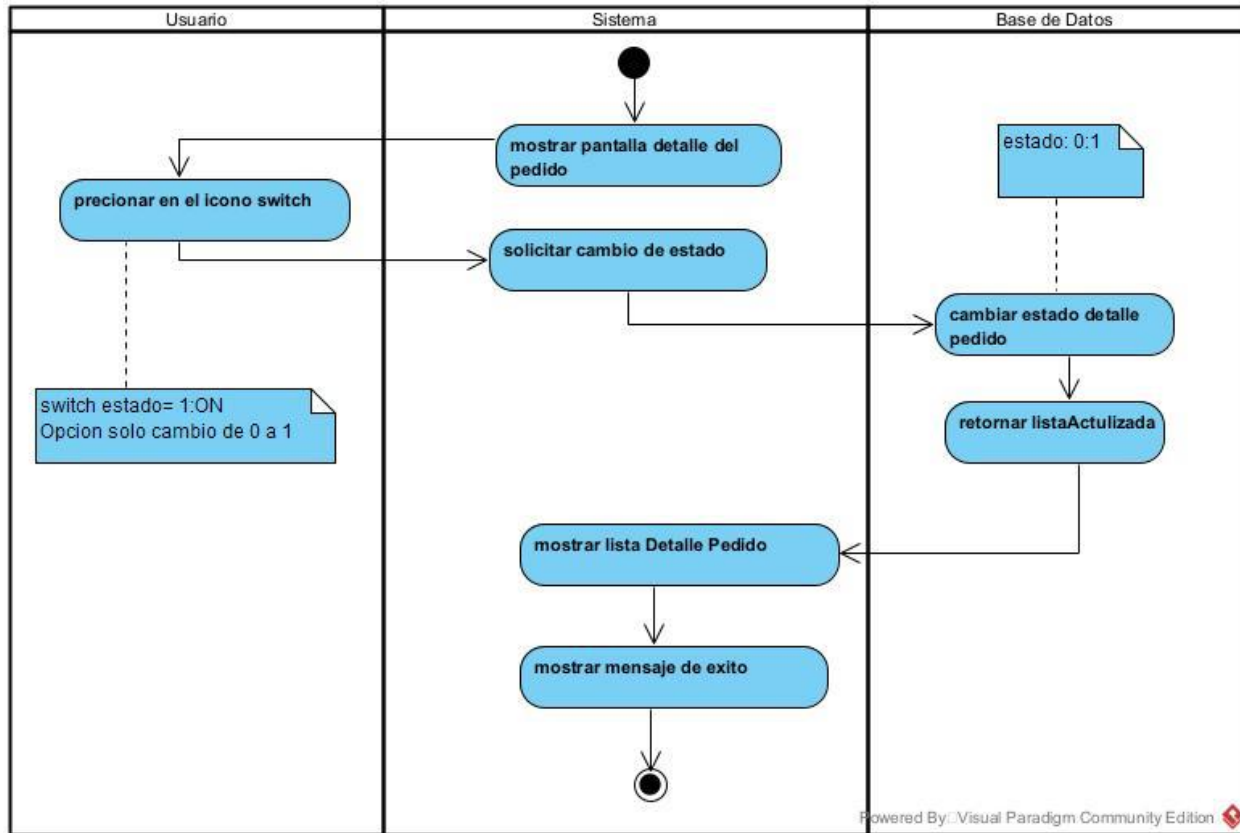


Figura 69. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.36. Diagrama de Actividad Generar Reporte Pedido

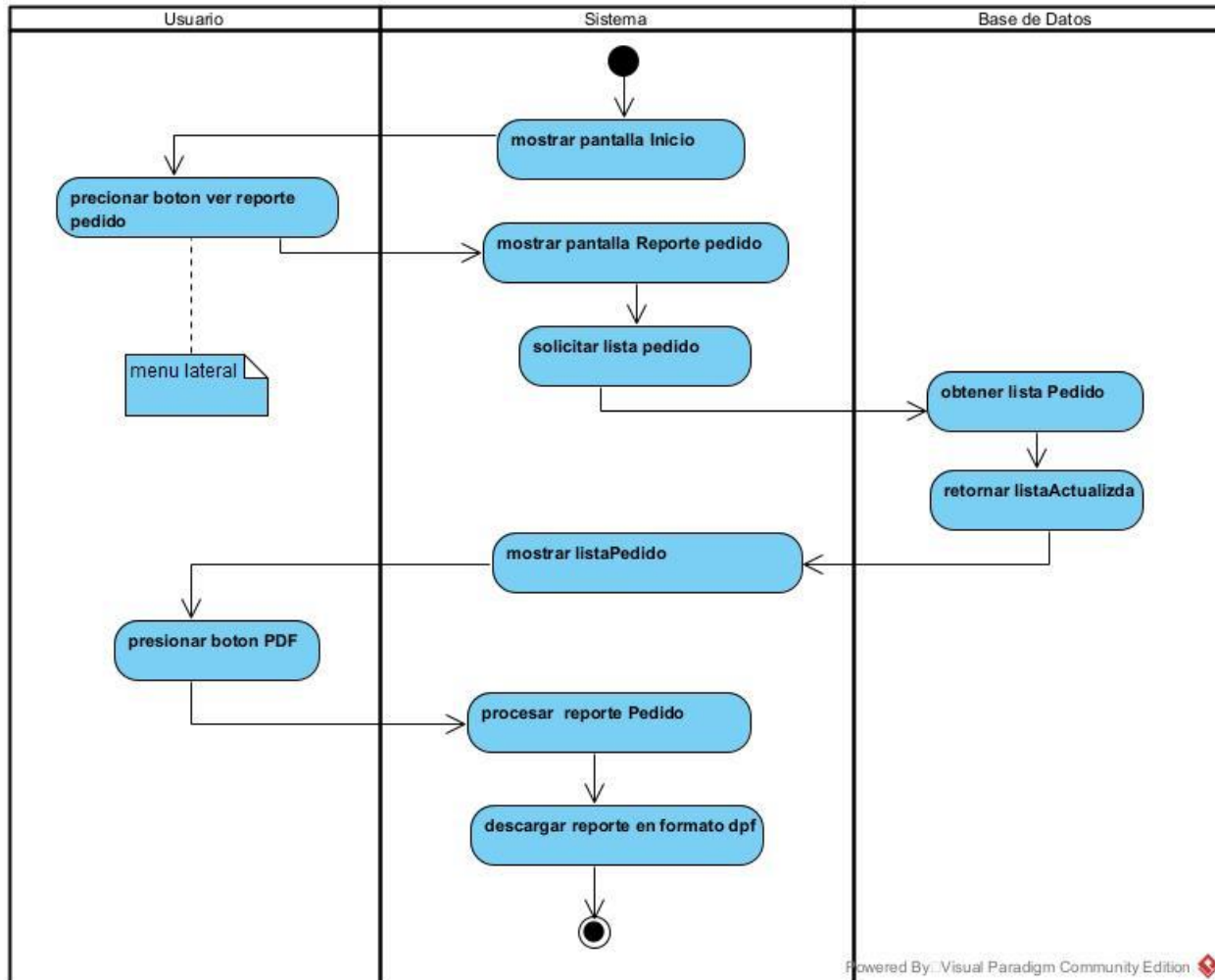


Figura 70. Diagrama de Actividad Generar Reporte Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.37. Diagrama de Actividad Listar Venta

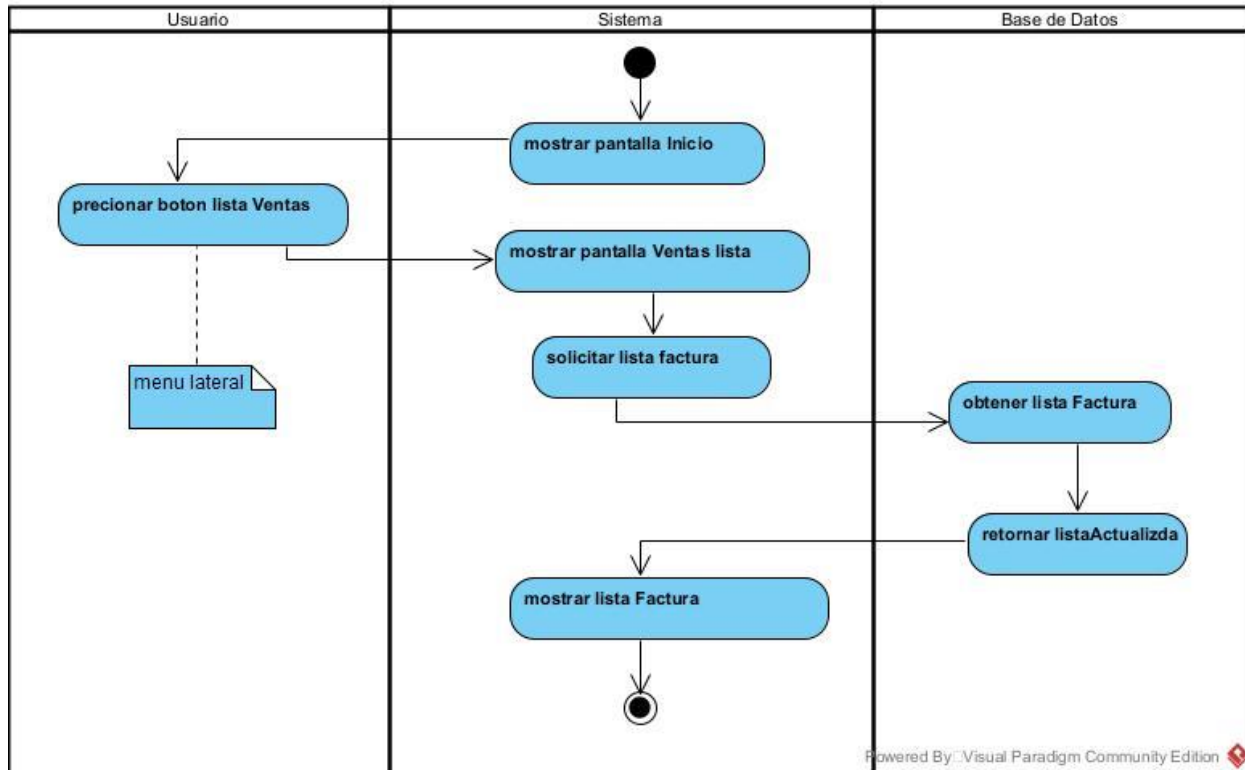


Figura 71. Diagrama de Actividad Listar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.38. Diagrama de Actividad Registrar Venta

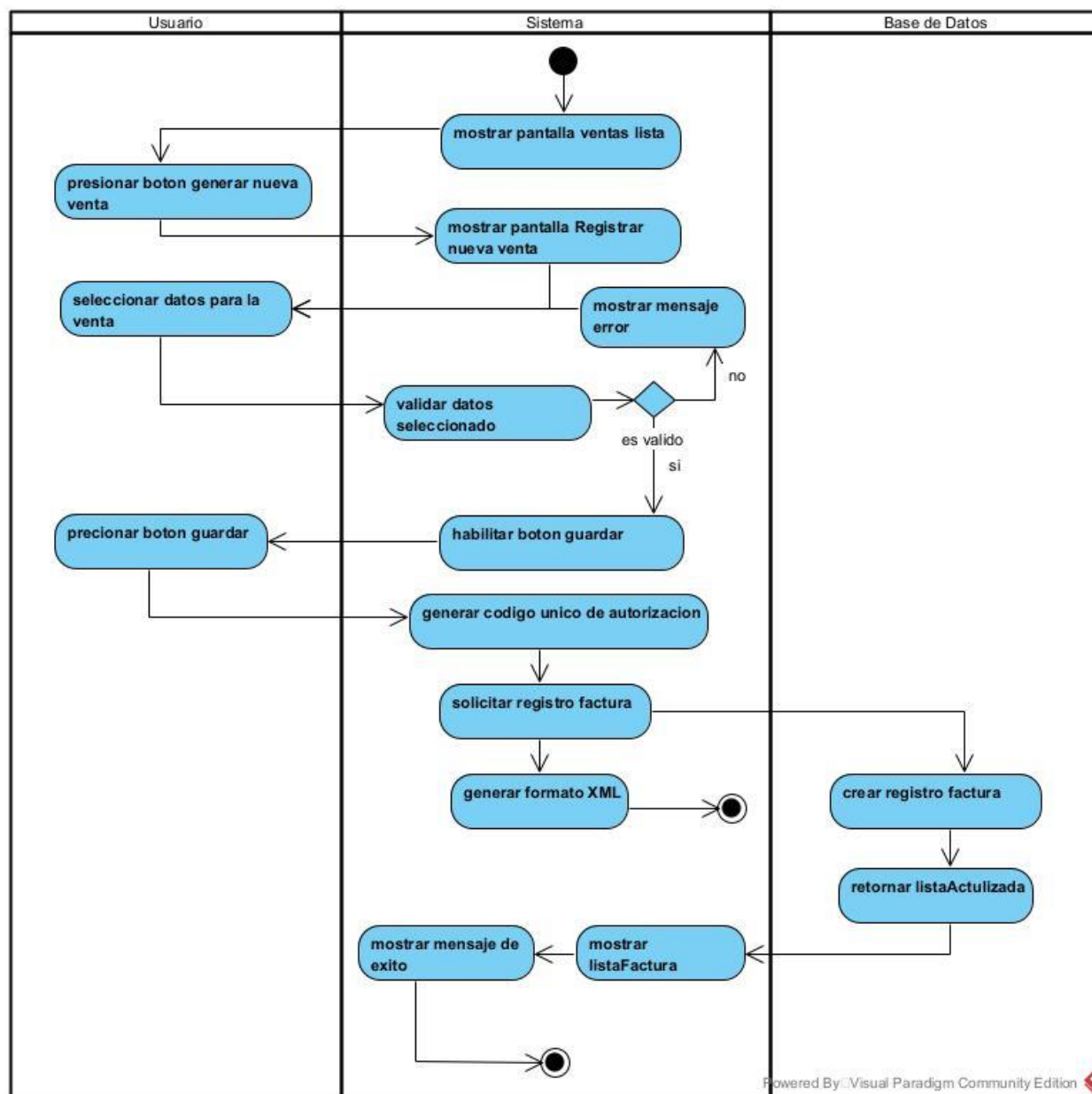


Figura 72. Diagrama de Actividad Registrar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.39. Diagrama de Actividad Anular Venta

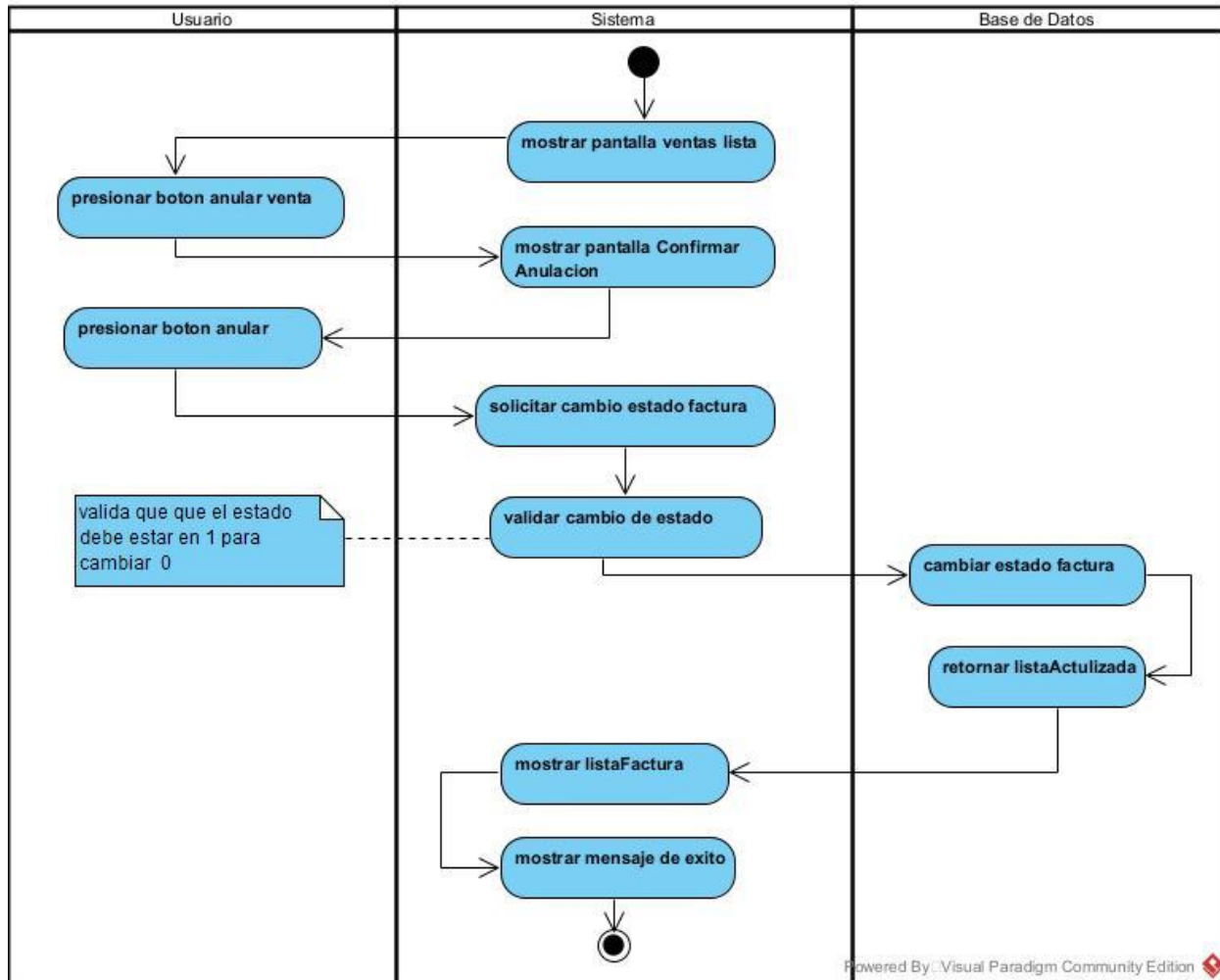


Figura 73. Diagrama de Actividad Anular Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.40. Diagrama de Actividad Generar Reporte Venta

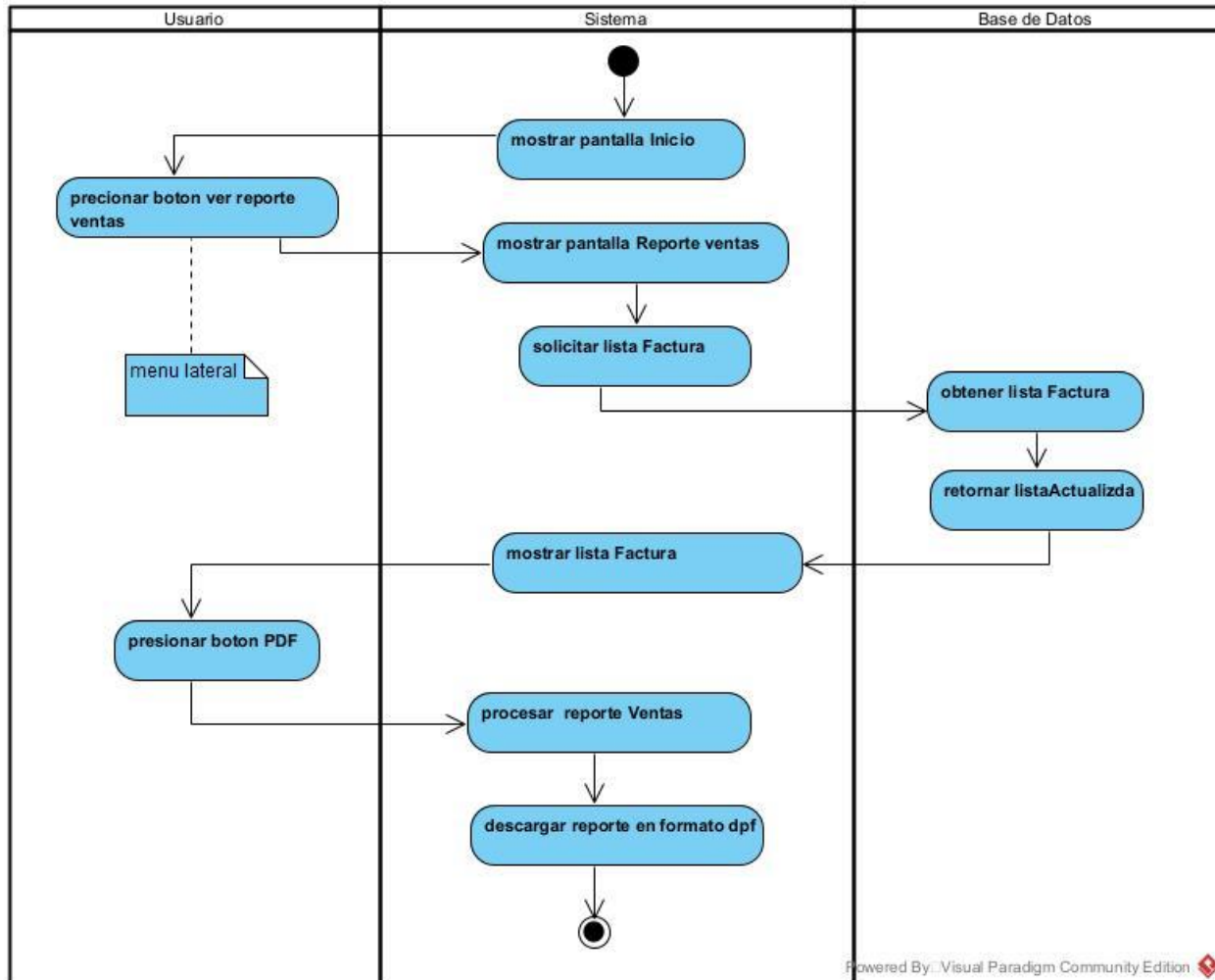


Figura 74. Diagrama de Actividad Generar Reporte Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.41. Diagrama de Actividad Listar Pago

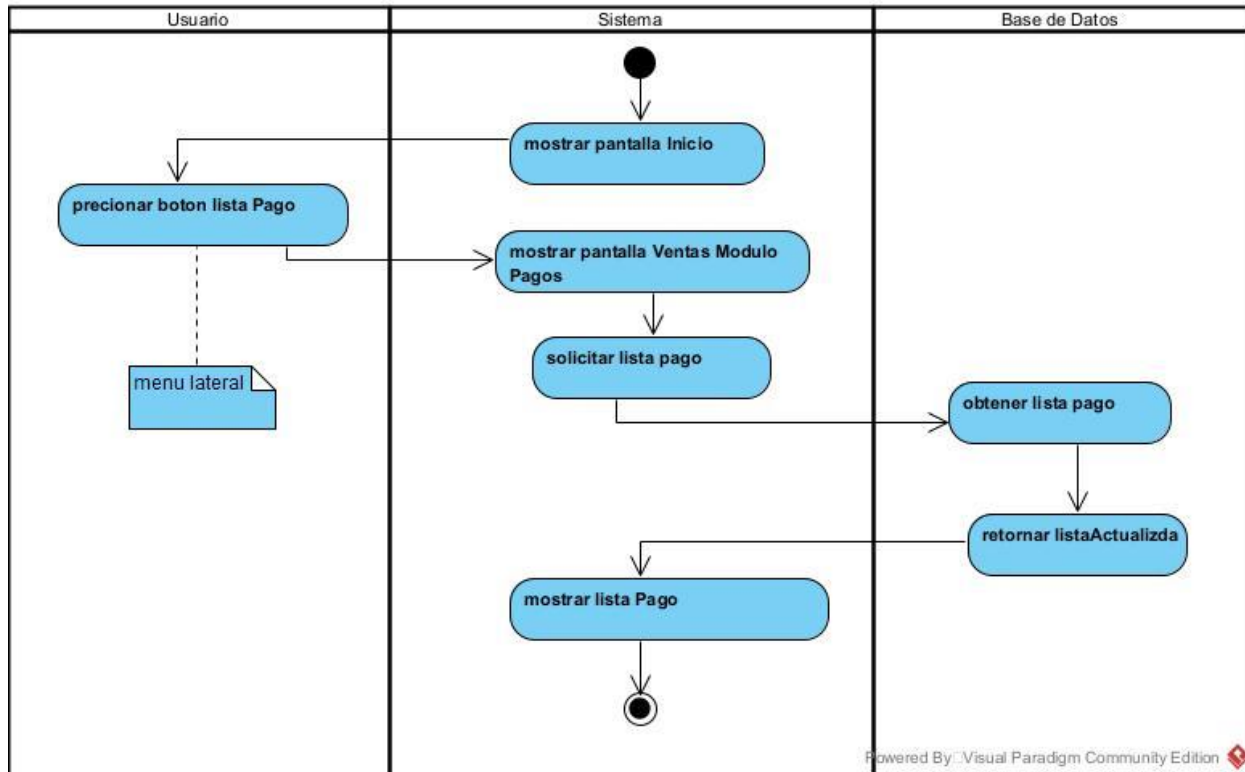


Figura 75. Diagrama de Actividad Listar Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.42. Diagrama de Actividad Registrar Pago

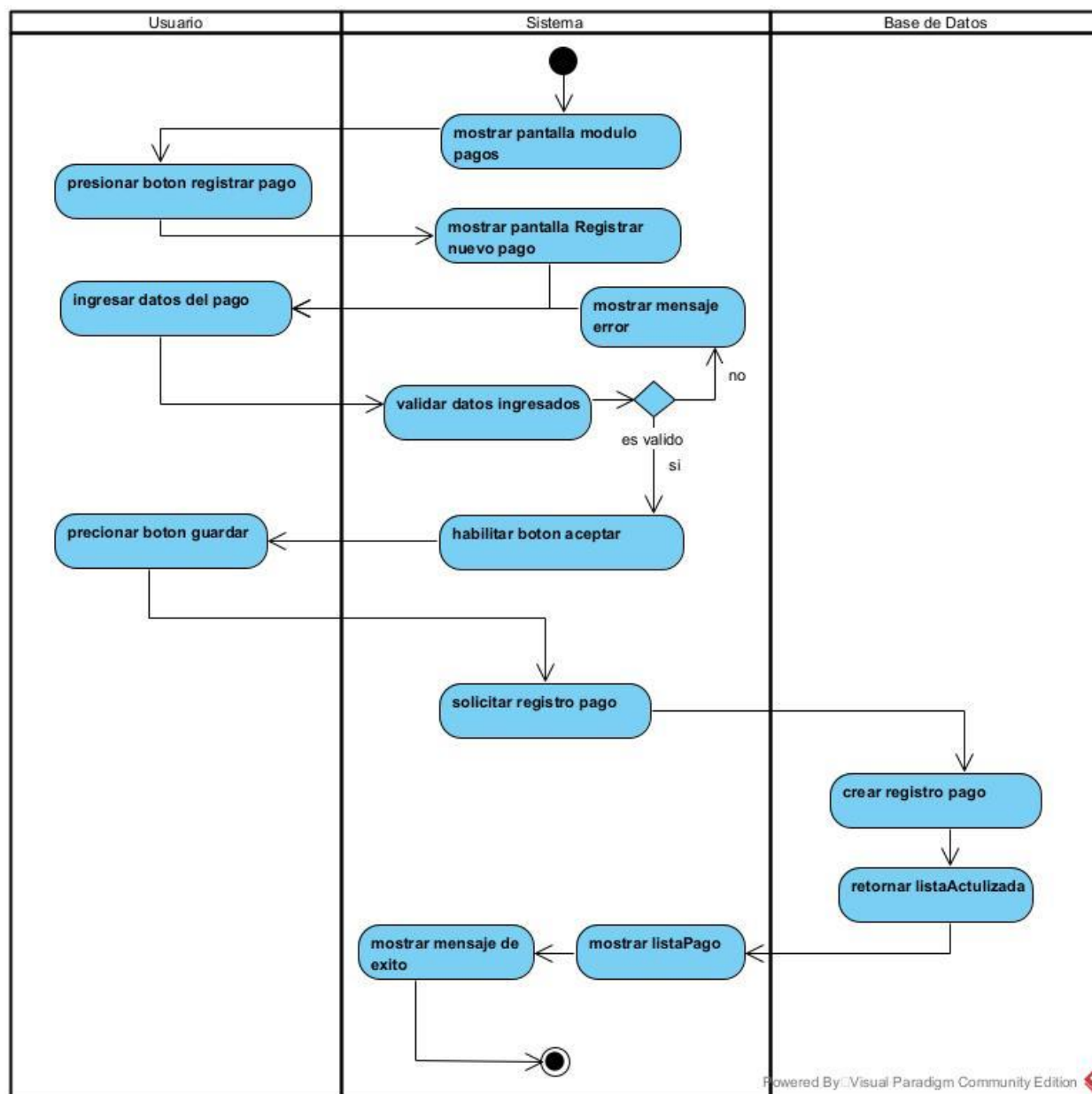


Figura 76. Diagrama de Actividad Registrar Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.4.43. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Pago

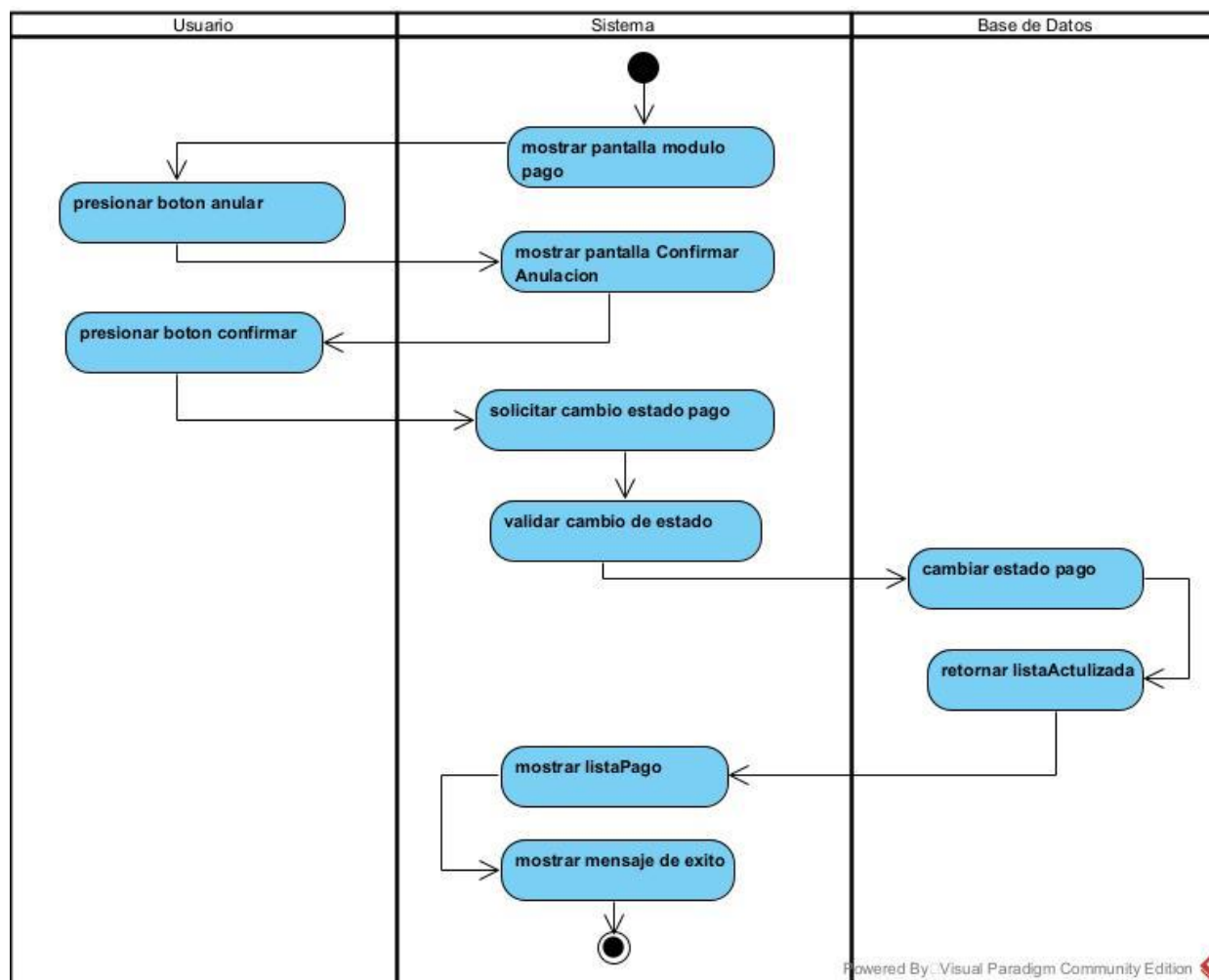


Figura 77. Diagrama de Actividad Cambiar Estado Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5. Diagrama de Secuencia

El diagrama de secuencia fue implementado en el sistema web y la aplicación móvil con el propósito de detallar la interacción y el orden de los mensajes intercambiados entre los objetos del sistema durante la ejecución de los procesos.

II.1.6.5.1. Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión

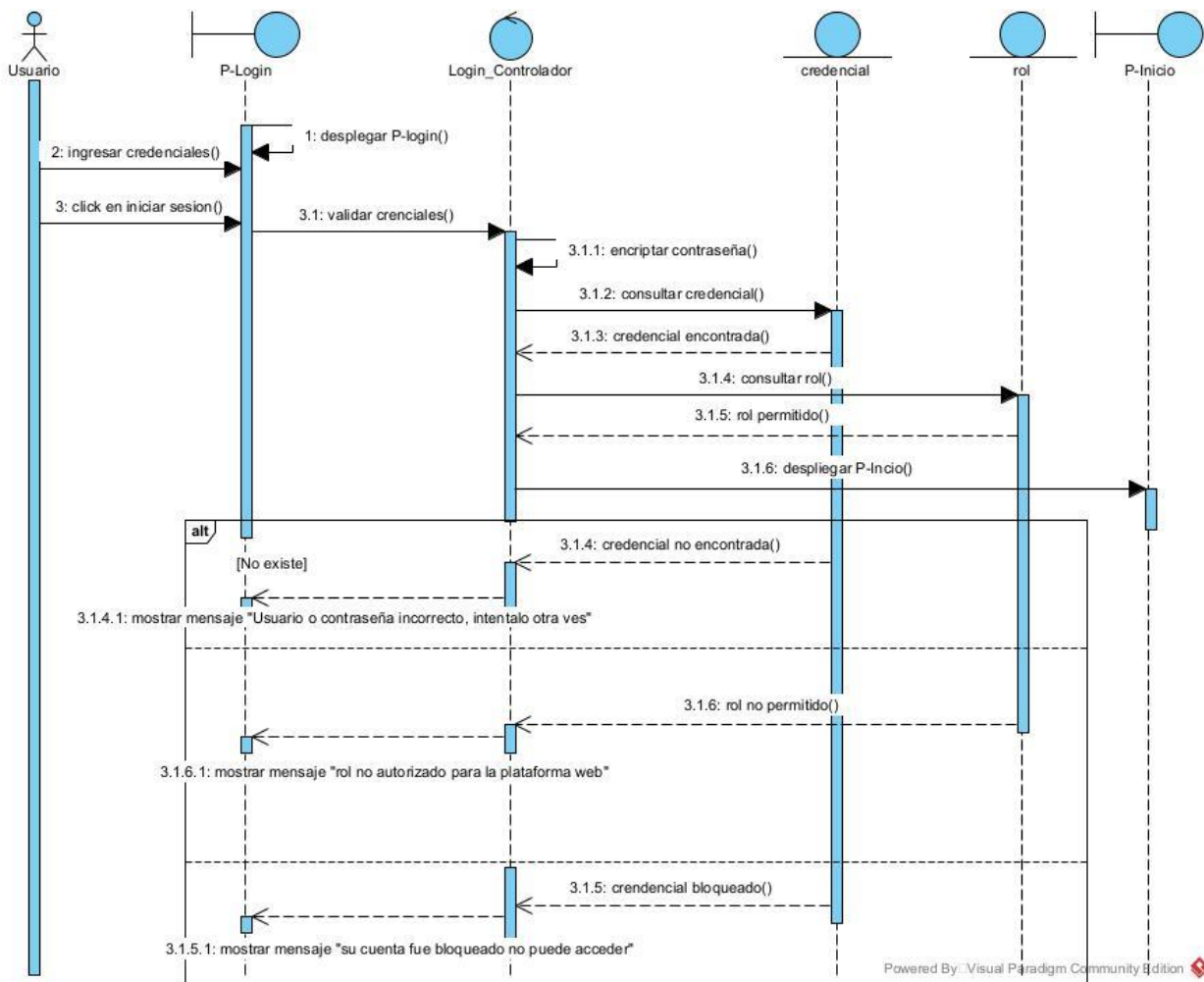


Figura 78. Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.2. Diagrama de Secuencia Listar Persona

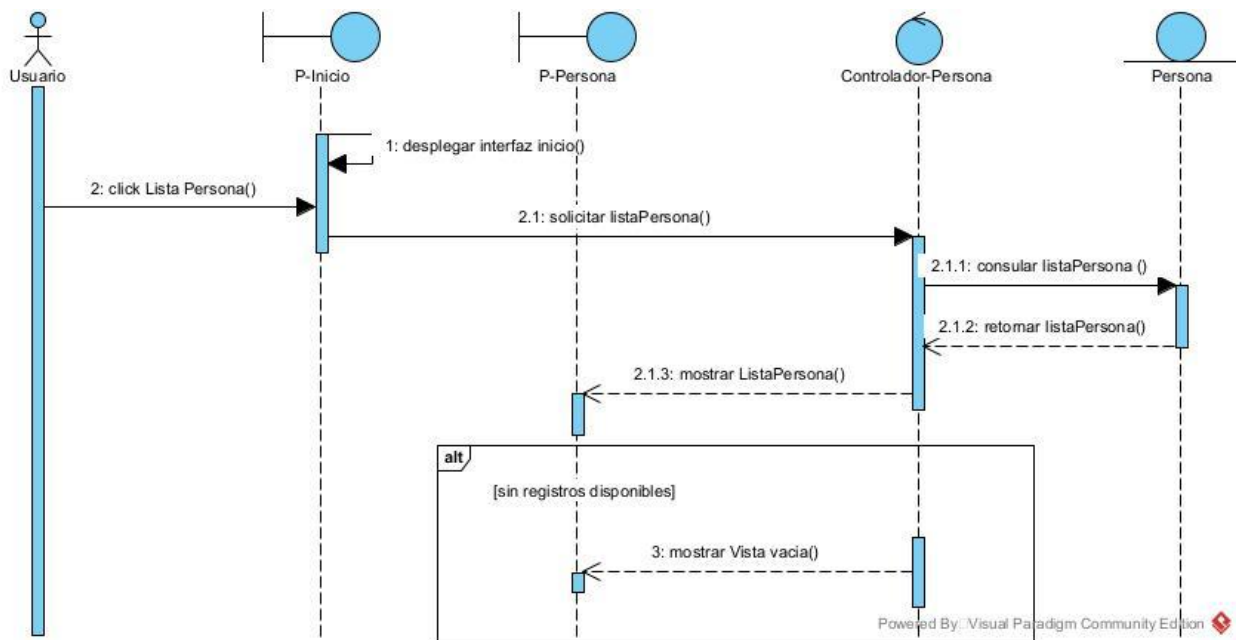


Figura 79. Diagrama de Secuencia Listar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.3. Diagrama de Secuencia Registrar Persona

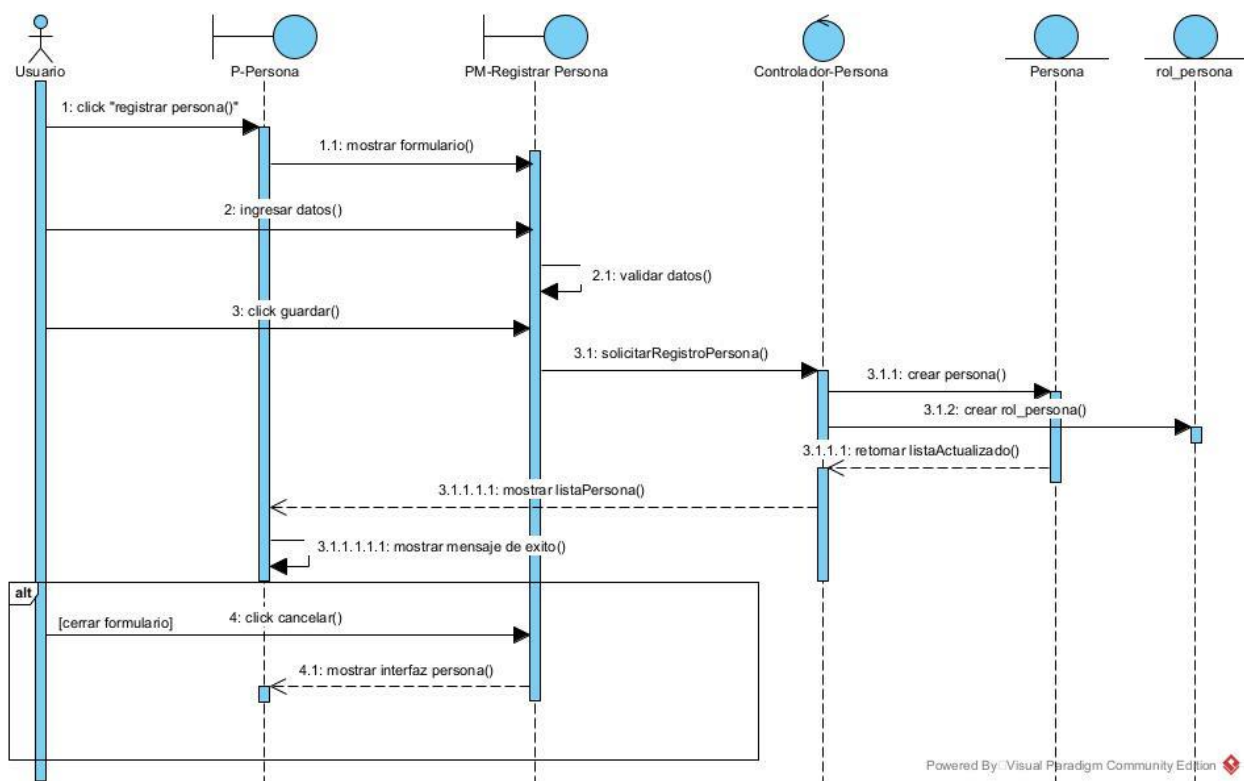


Figura 80. Diagrama de Secuencia Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.4. Diagrama de Secuencia Modificar Persona

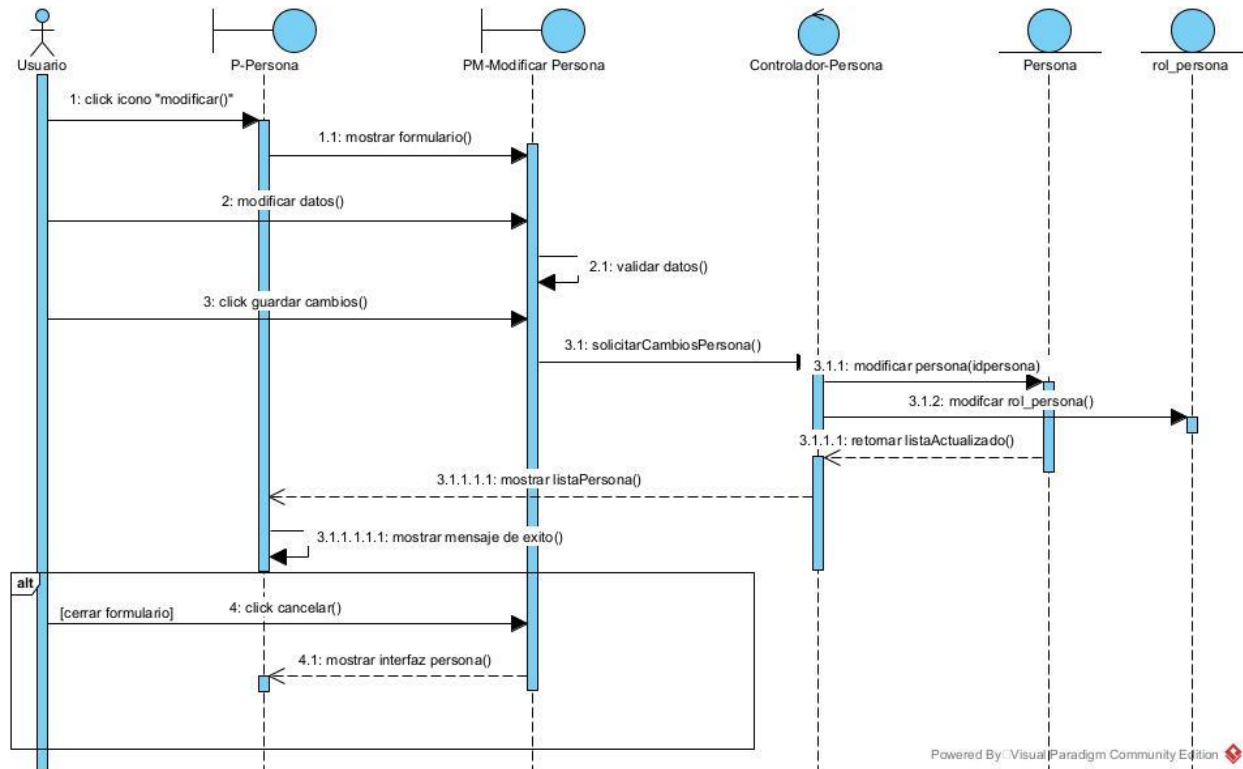


Figura 81. Diagrama de Secuencia Modificar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.5. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Persona

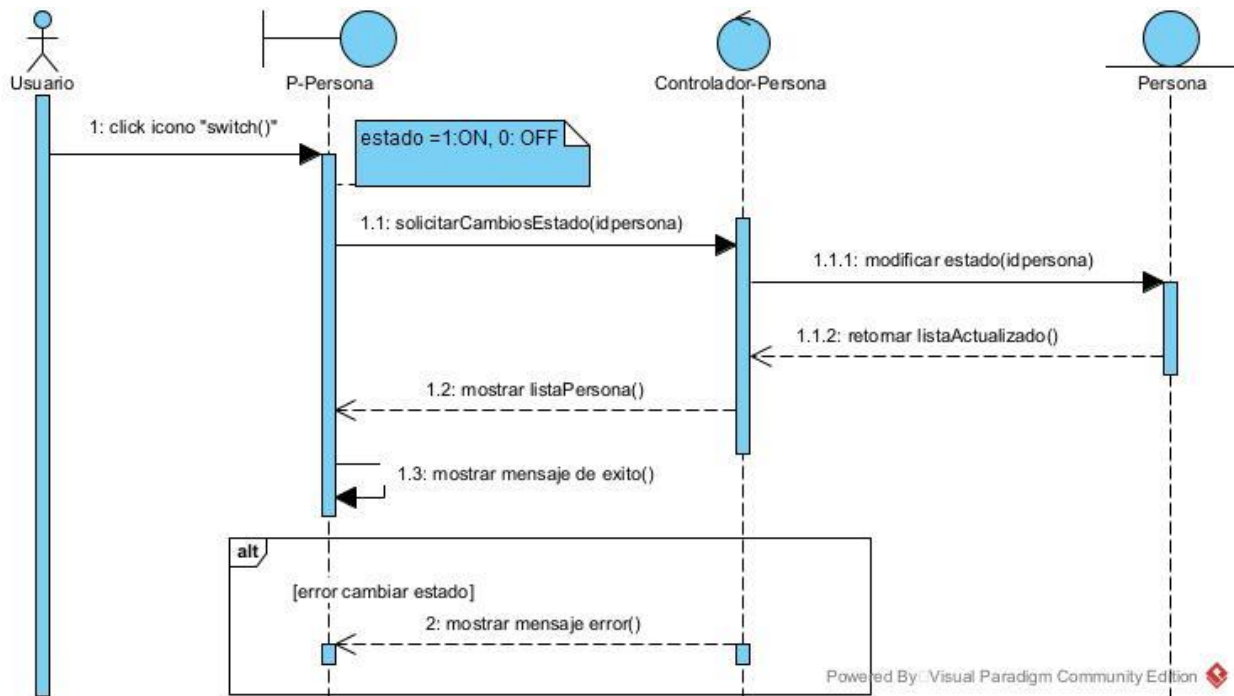


Figura 82. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.6. Diagrama de Secuencia Registrar Credencial

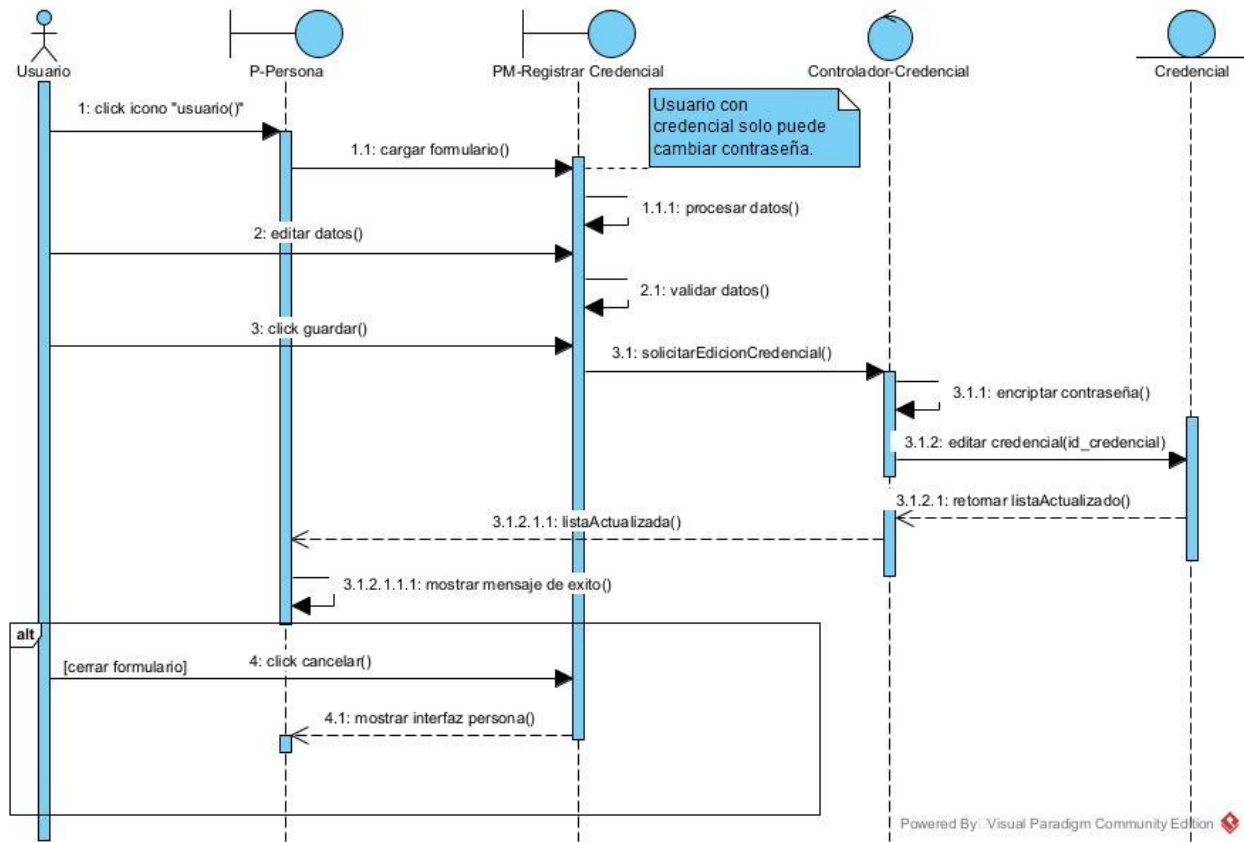


Figura 83. Diagrama de Secuencia Registrar Credencial

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.7. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Persona

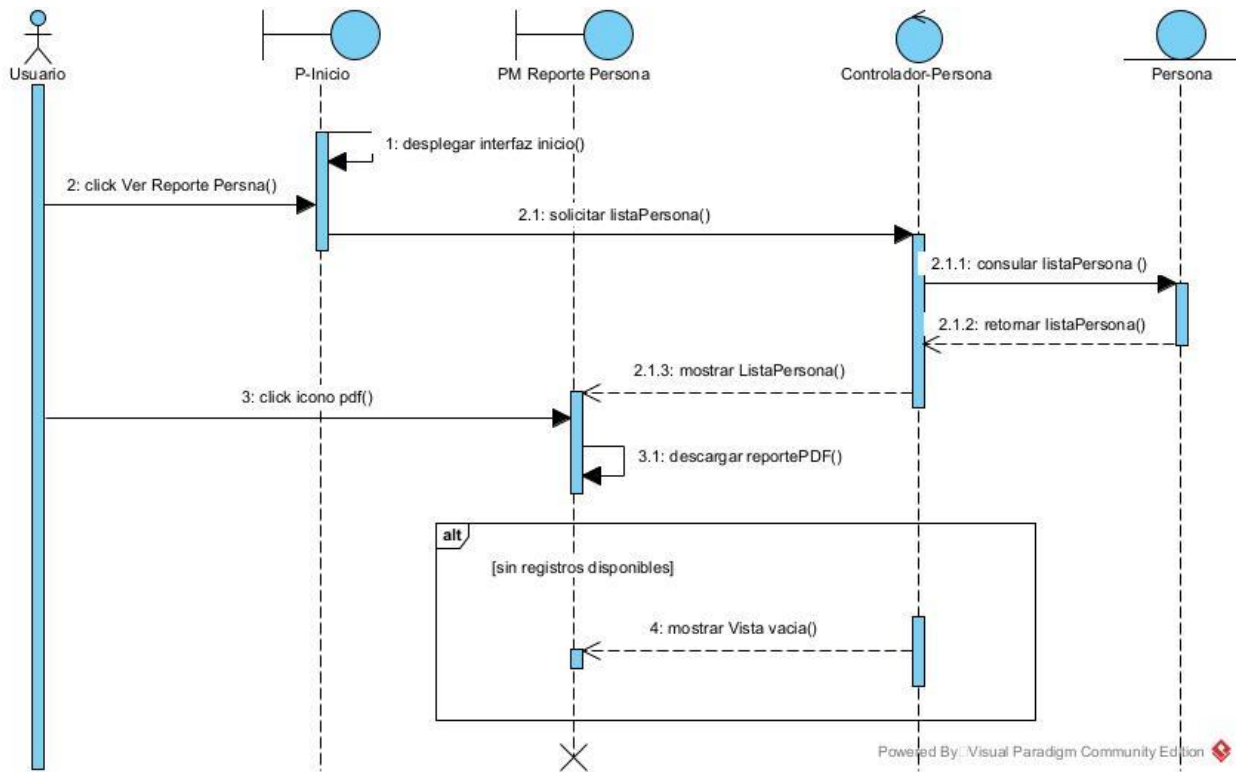


Figura 84. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.8. Diagrama de Secuencia Listar Librería

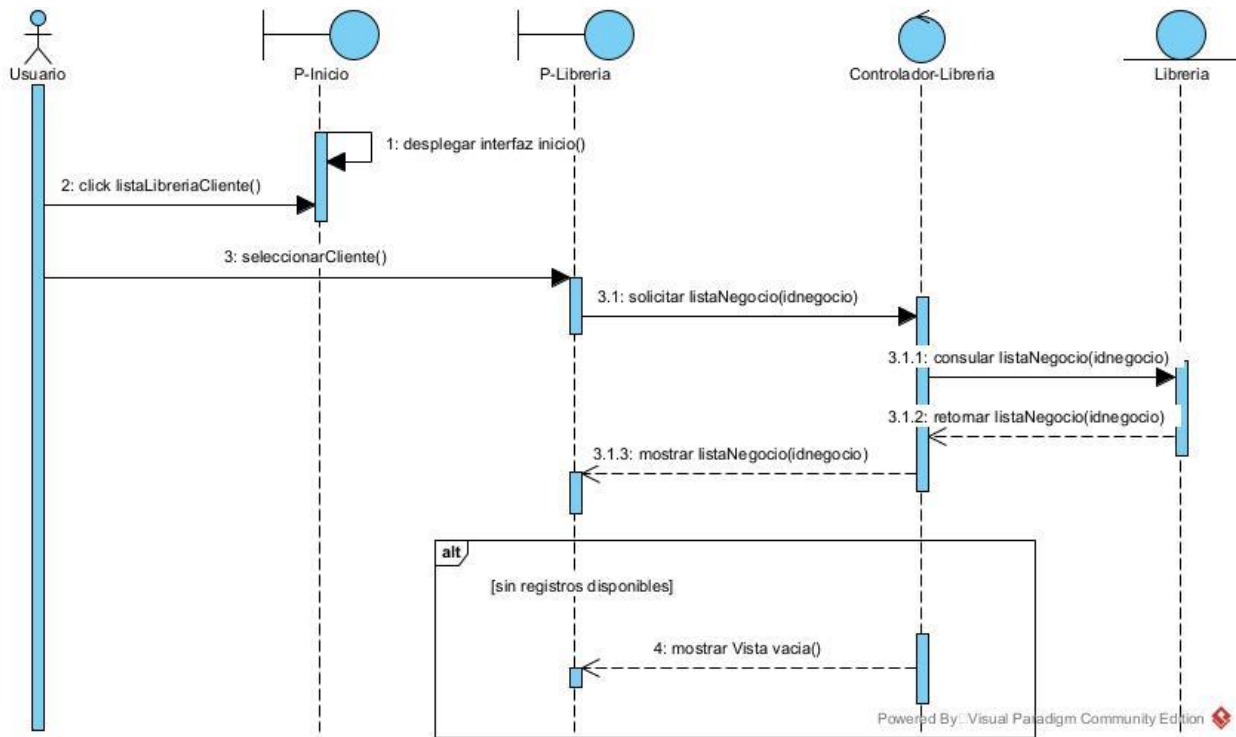


Figura 85. Diagrama de Secuencia Listar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.9. Diagrama de Secuencia Registrar Librería

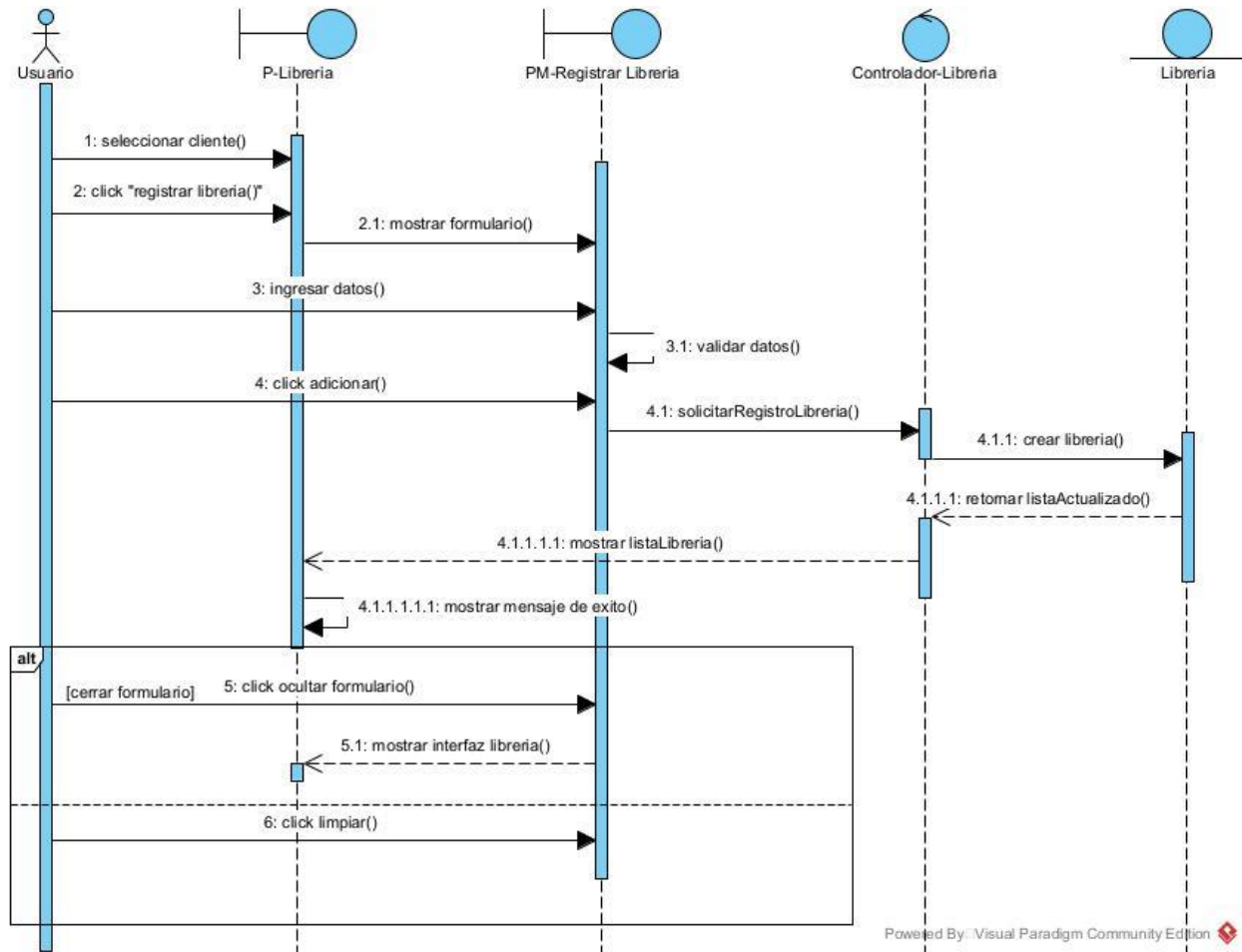


Figura 86. Diagrama de Secuencia Registrar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.10. Diagrama de Secuencia Modificar Librería

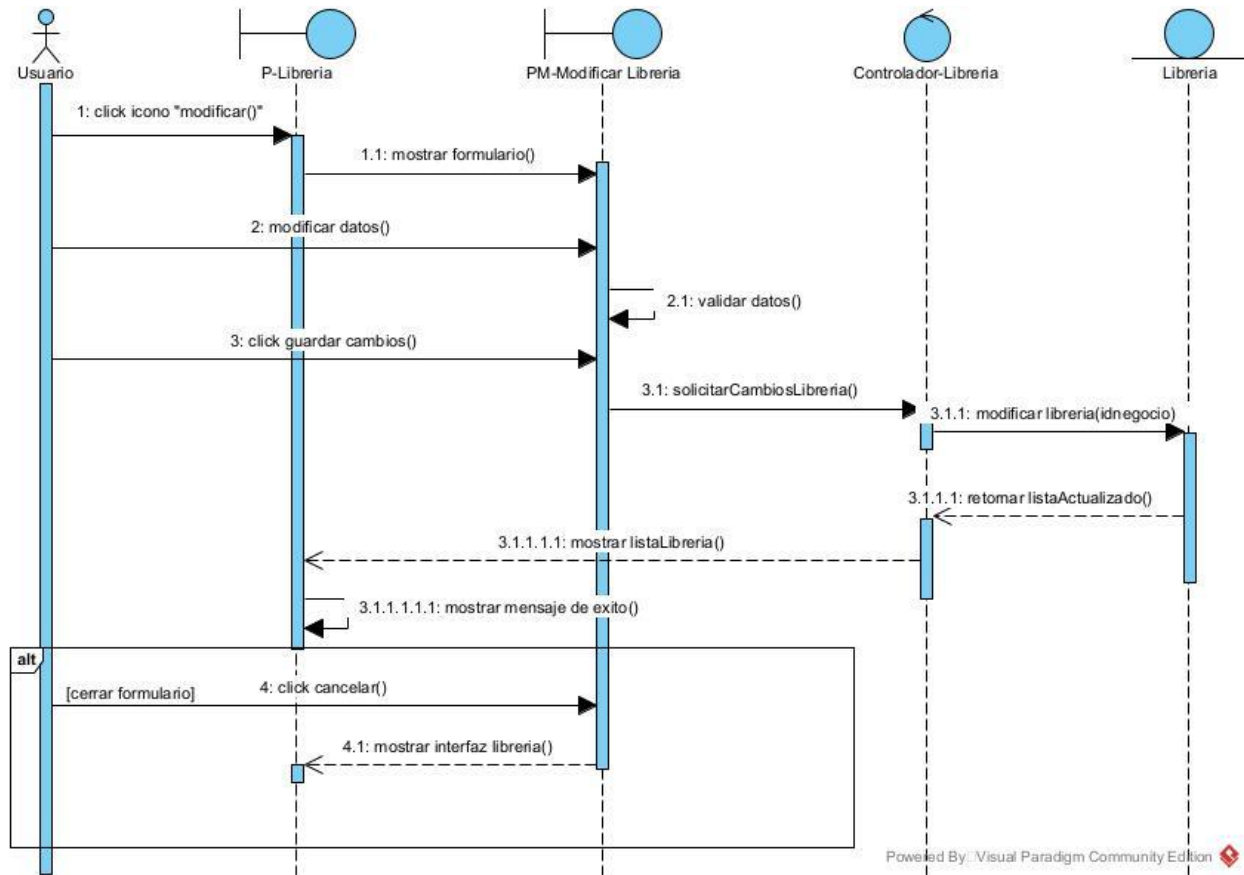


Figura 87. Diagrama de Secuencia Modificar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.11. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Librería

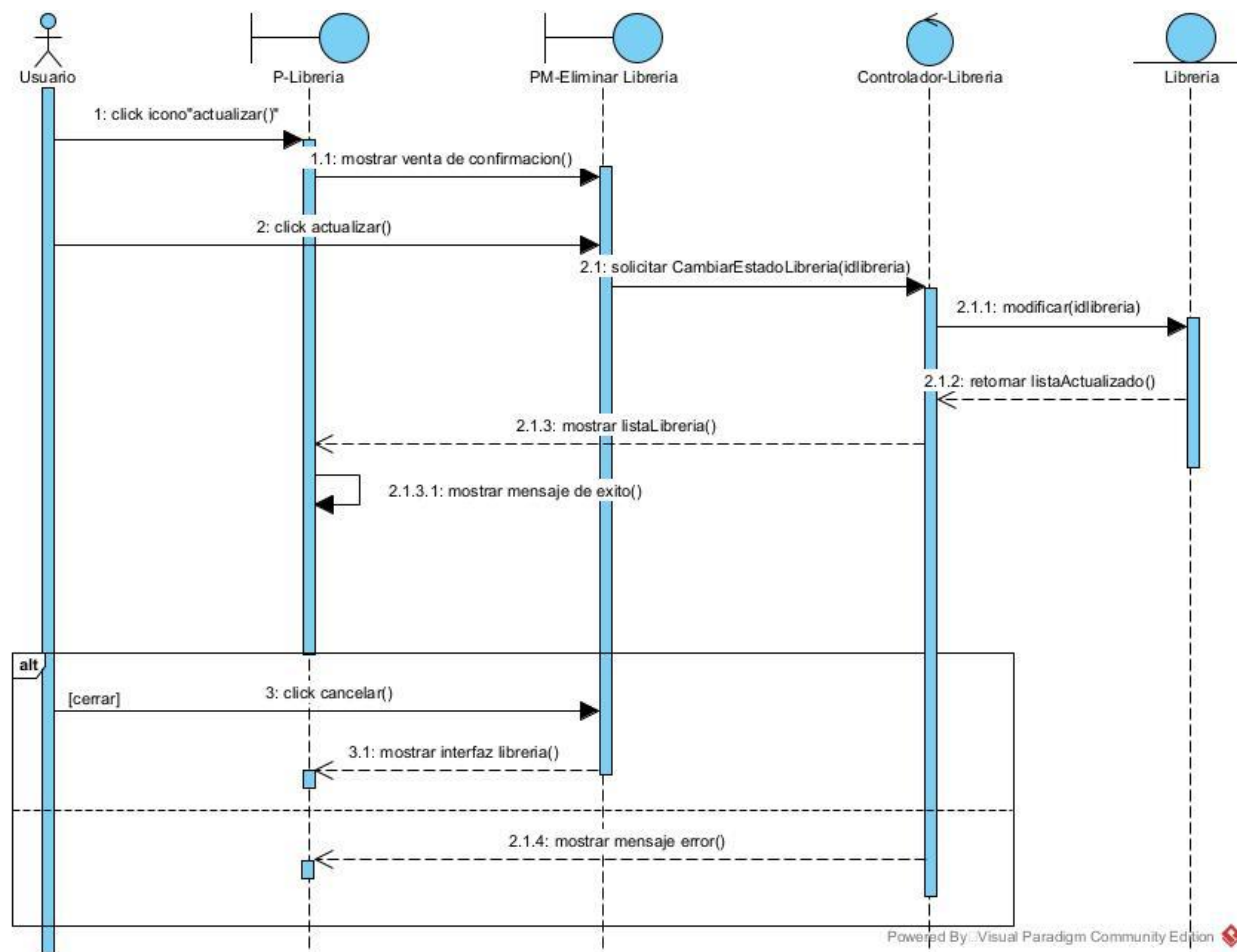


Figura 88. Diagrama de Secuencia Eliminar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.12. Diagrama de Secuencia Listar Proveedor

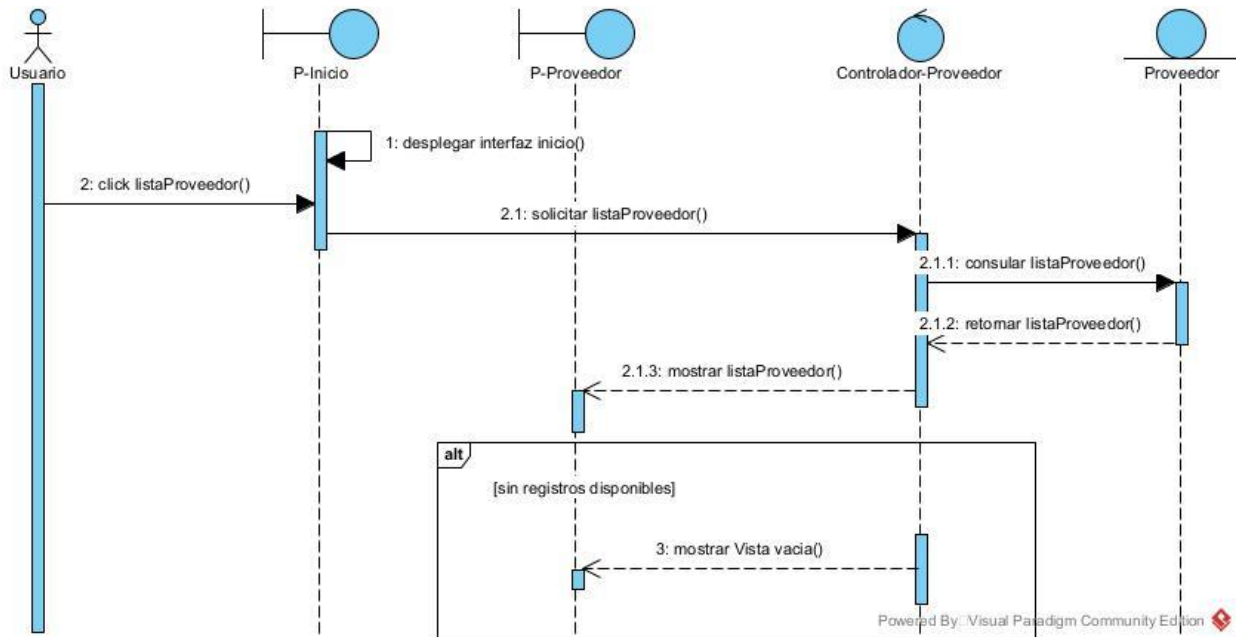


Figura 89. Diagrama de Secuencia Listar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.13. Diagrama de Secuencia Registrar Proveedor

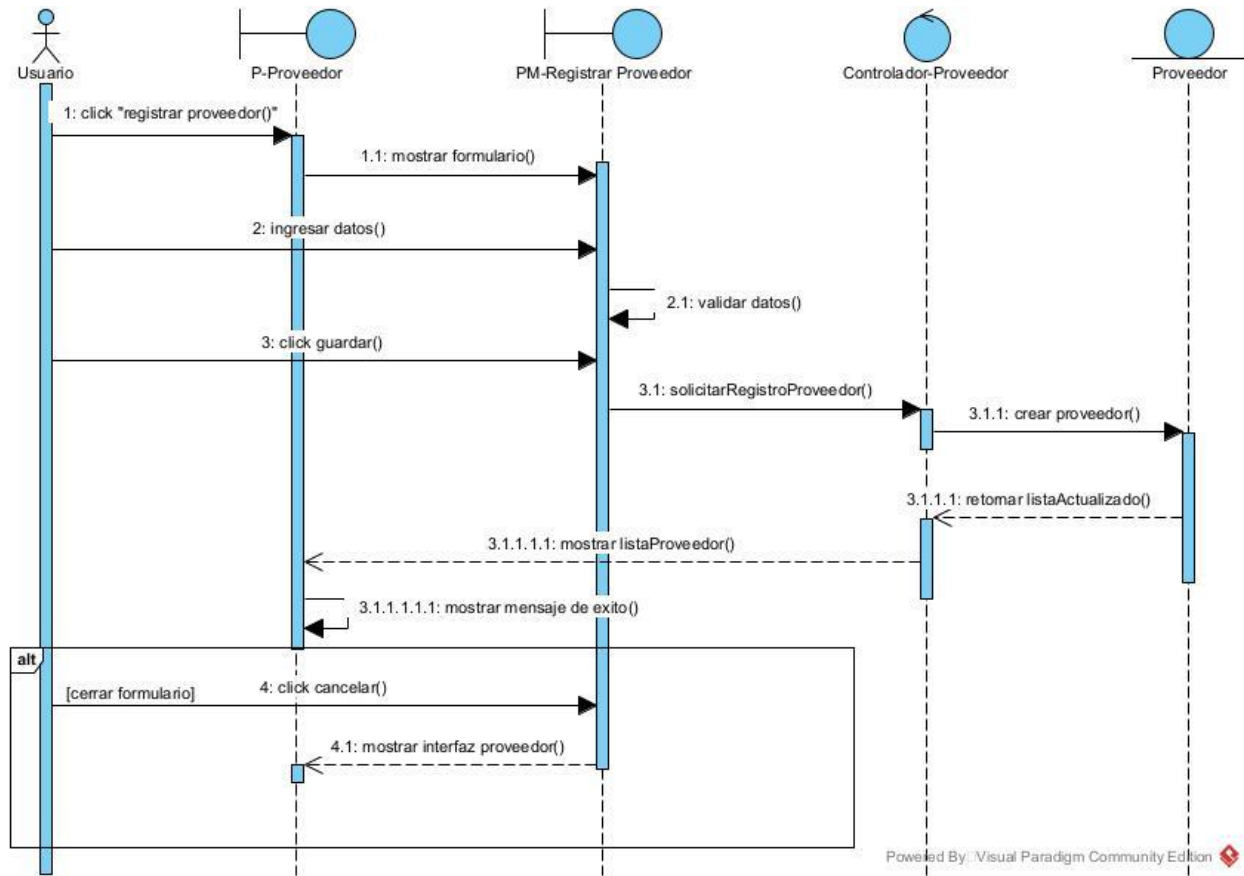


Figura 90. Diagrama de Secuencia Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.14. Diagrama de Secuencia Modificar Proveedor

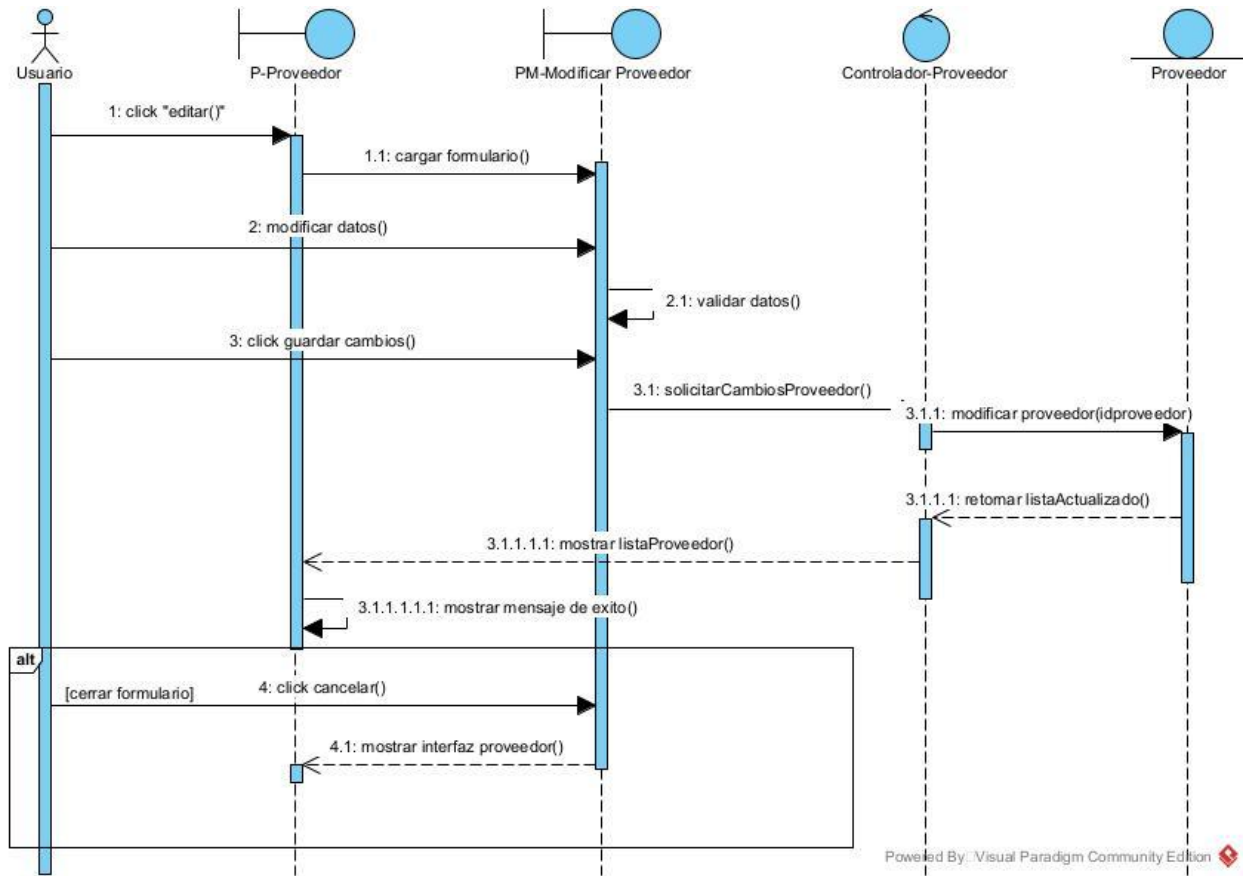
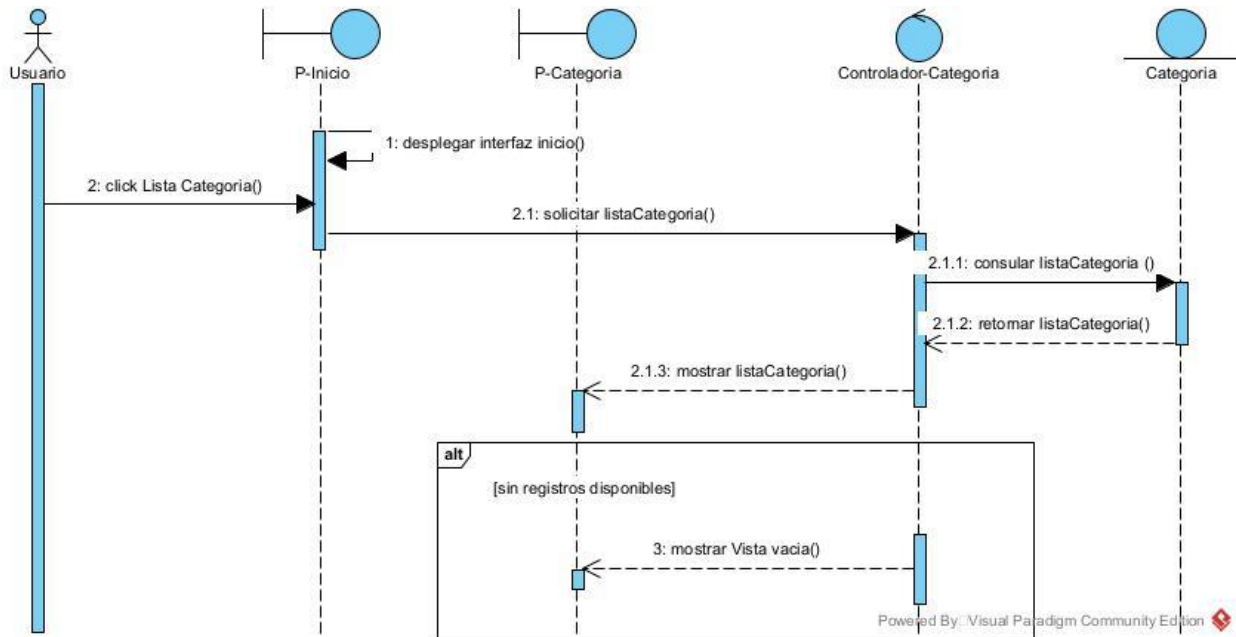


Figura 91. Diagrama de Secuencia Modificar Proveedor

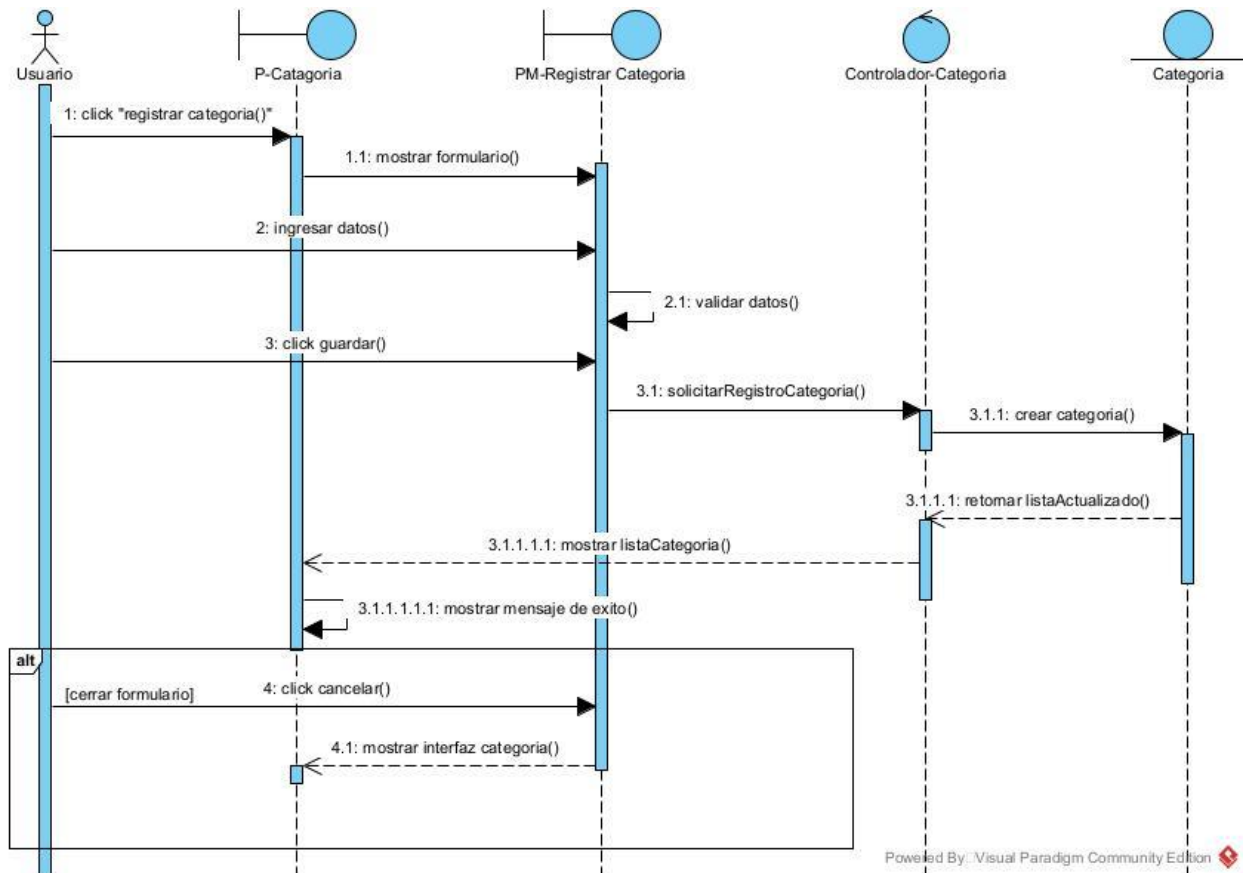
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.15. Diagrama de Secuencia Listar Categoría



Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.16. Diagrama de Secuencia Registrar Categoría



Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.17. Diagrama de Secuencia Modificar Categoría

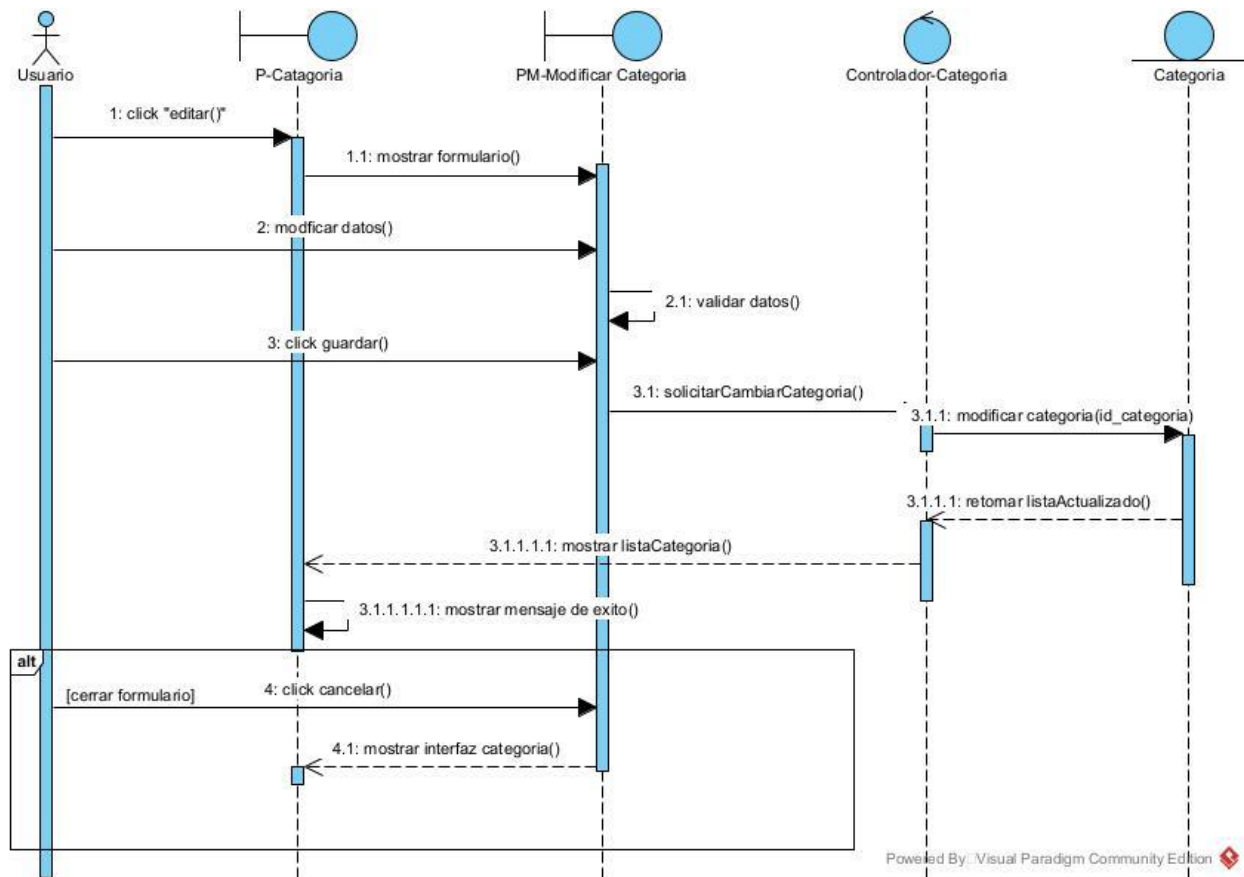


Figura 92. Diagrama de Secuencia Modificar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.18. Diagrama de Secuencia Listar Producto

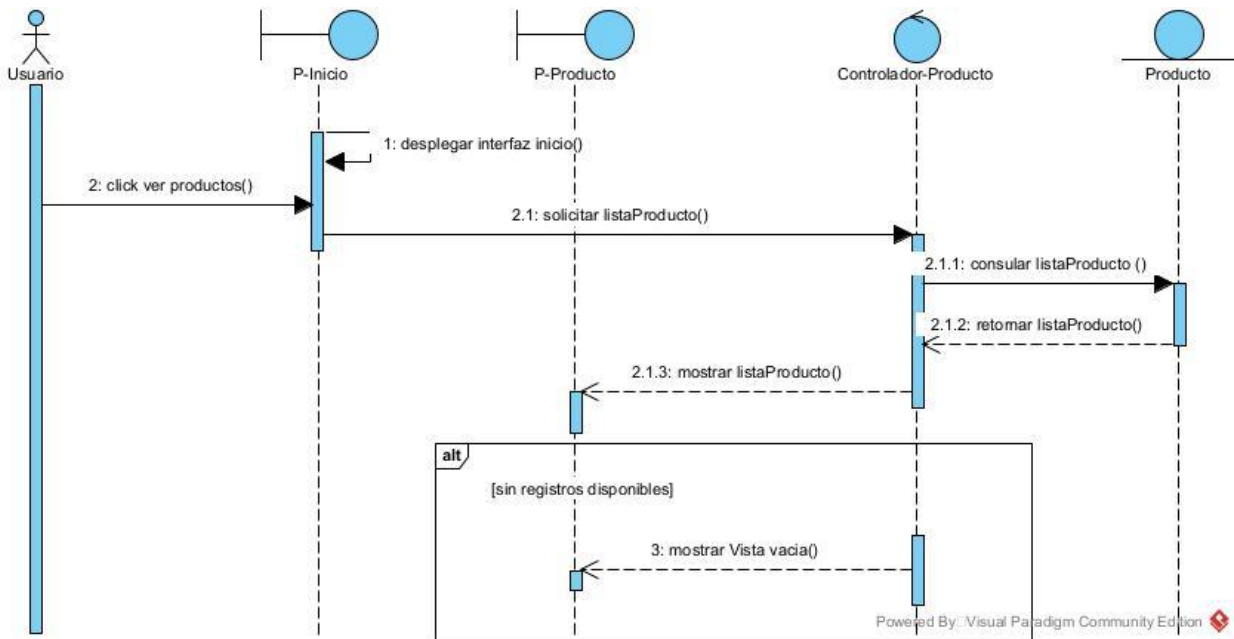


Figura 93. Diagrama de Secuencia Listar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.19. Diagrama de Secuencia Registrar Producto

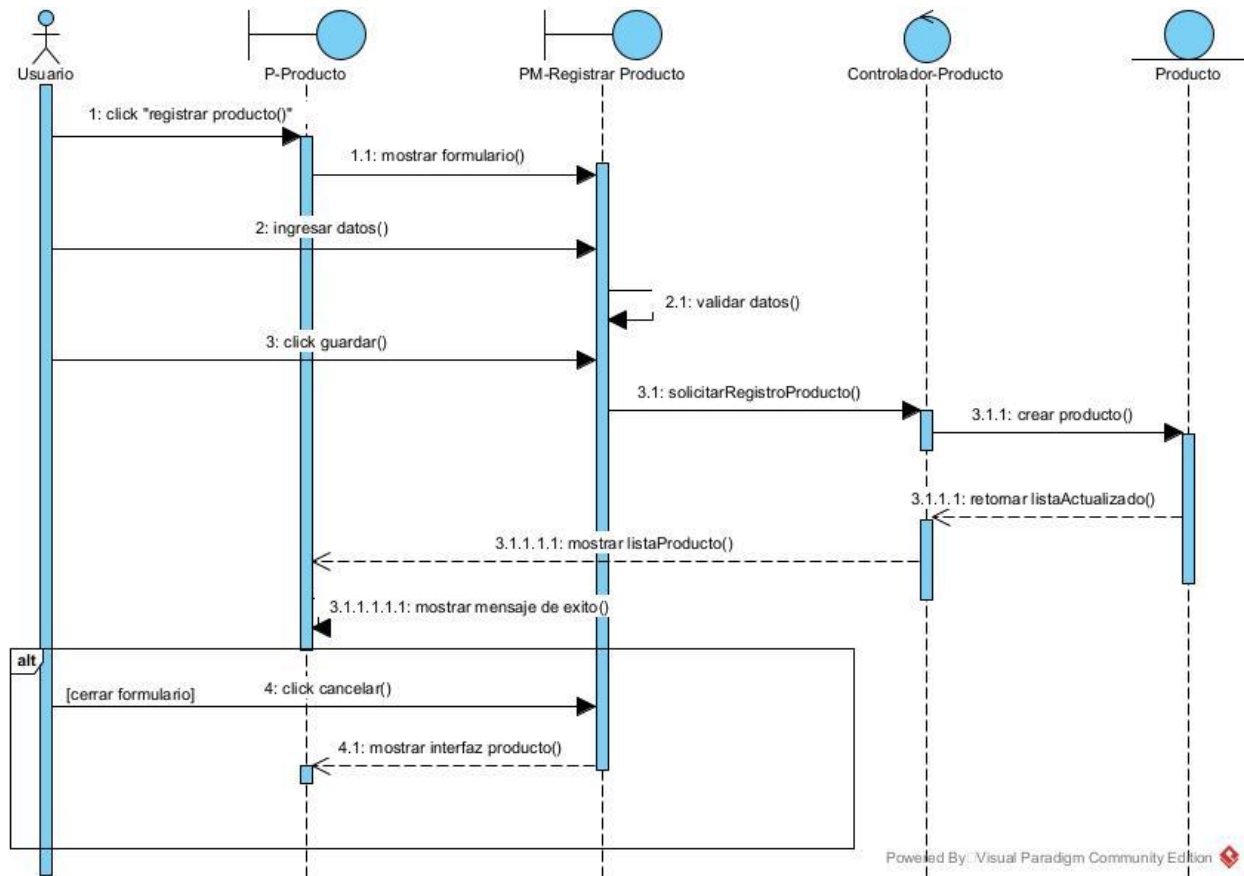


Figura 94. Diagrama de Secuencia Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.20. Diagrama de Secuencia Modificar Producto

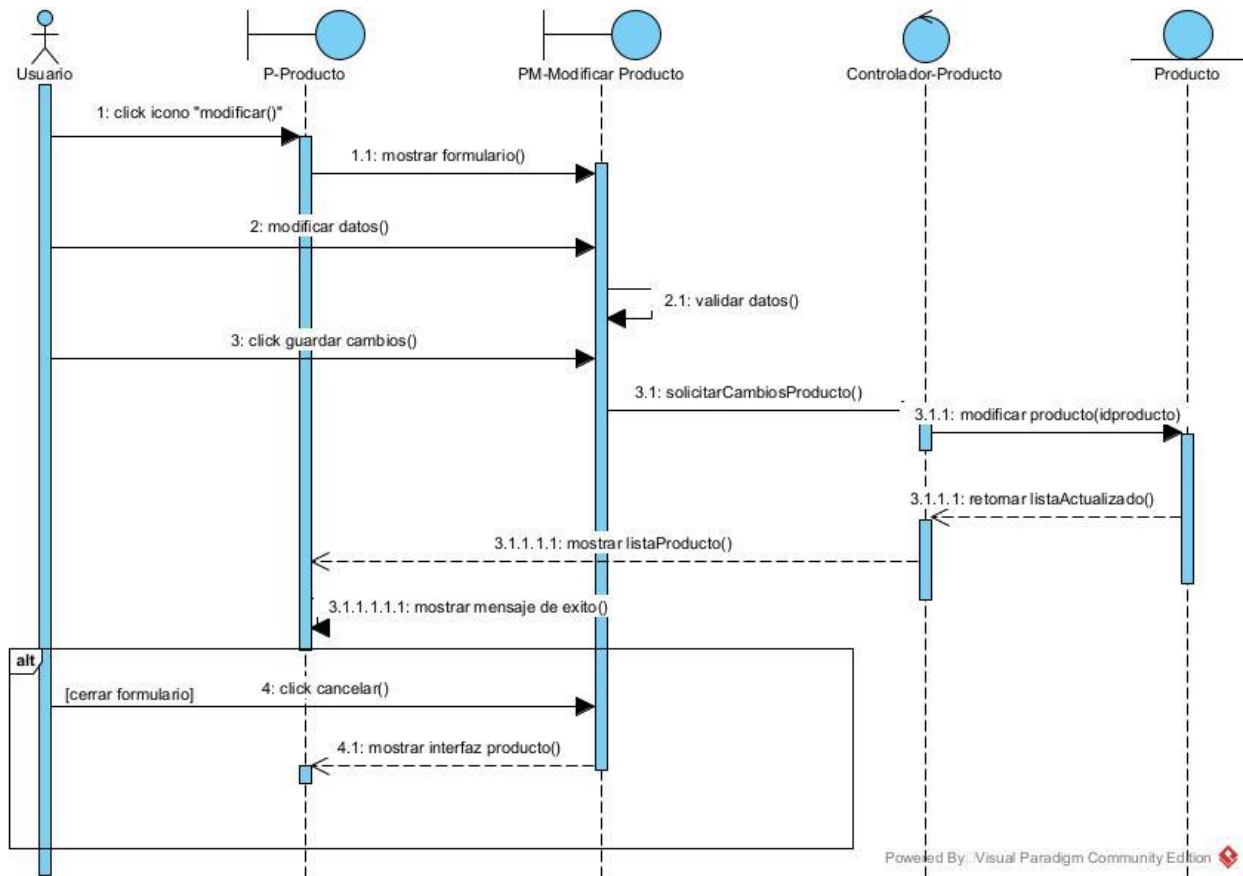


Figura 95. Diagrama de Secuencia Modificar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.21. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Producto

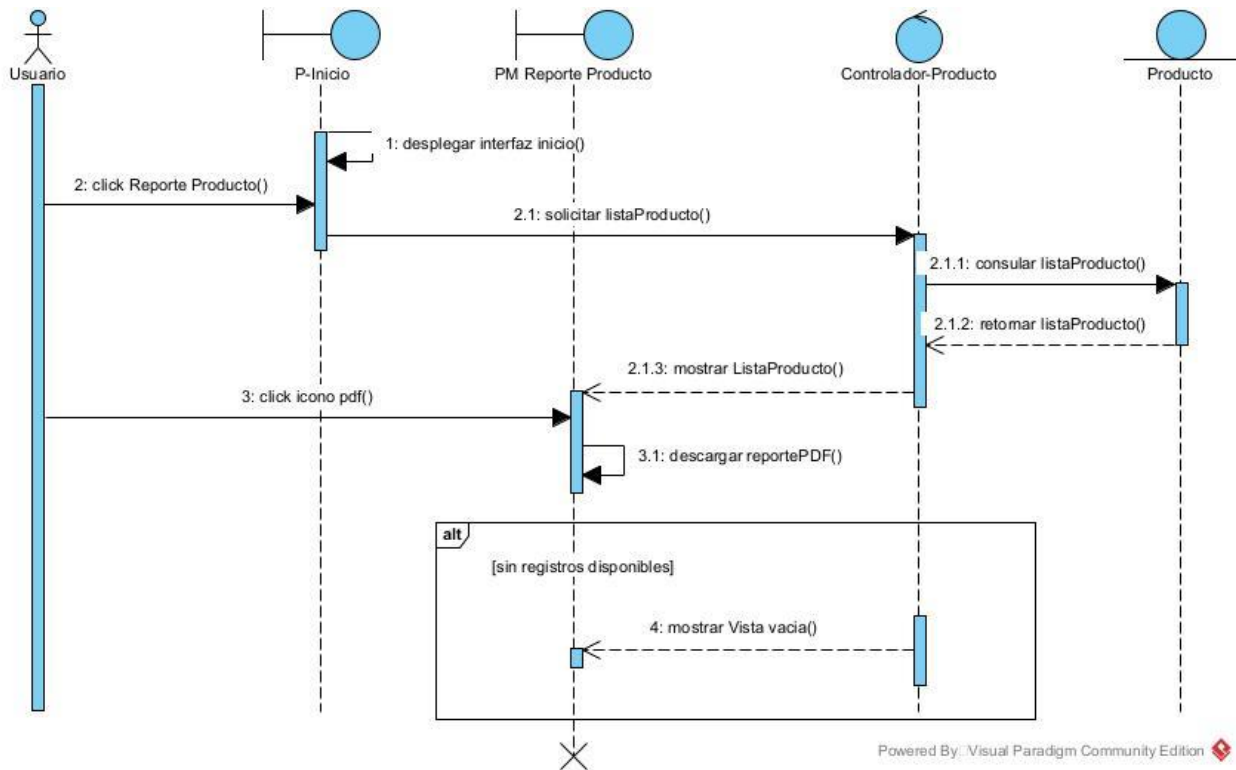


Figura 96. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.22. Diagrama de Secuencia Listar Compra

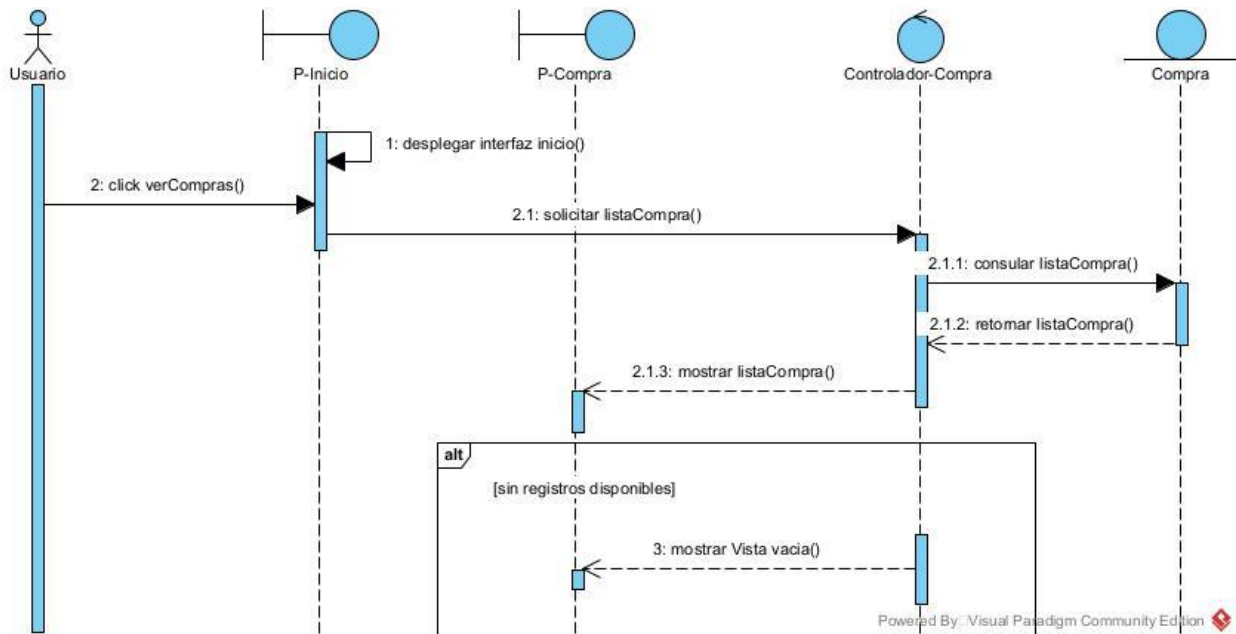


Figura 97. Diagrama de Secuencia Listar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.23. Diagrama de Secuencia Registrar Compra

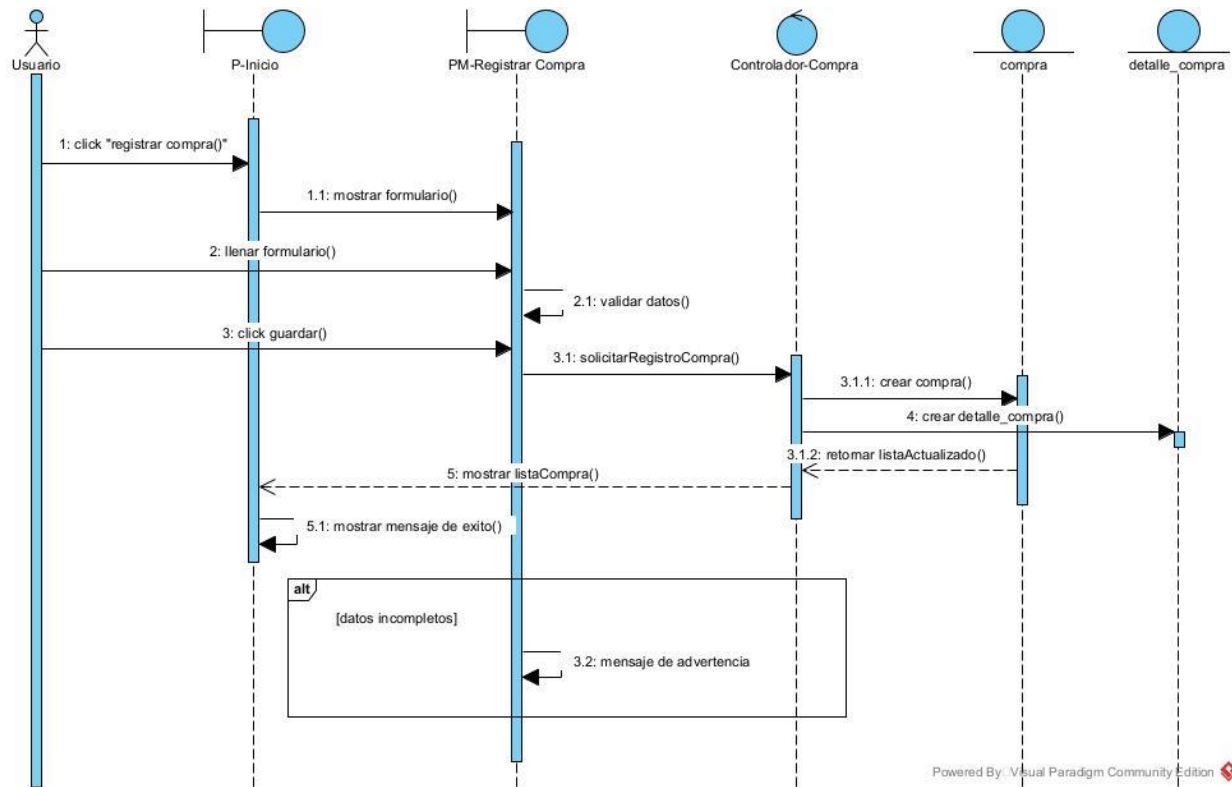


Figura 98. Diagrama de Secuencia Registrar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.24. Diagrama de Secuencia Modificar Compra

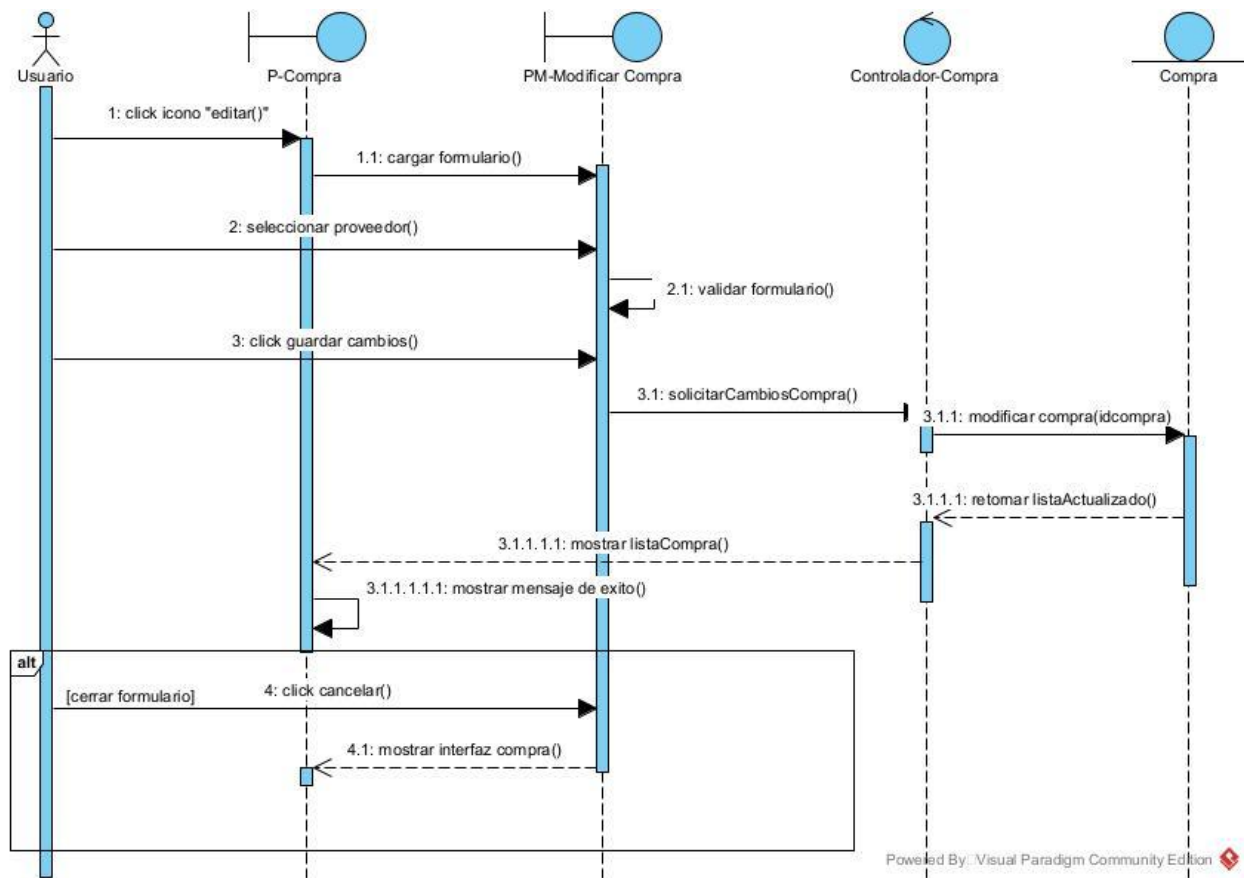


Figura 99. Diagrama de Secuencia Modificar Compra

II.1.6.5.25. Diagrama de Secuencia Buscar Compra

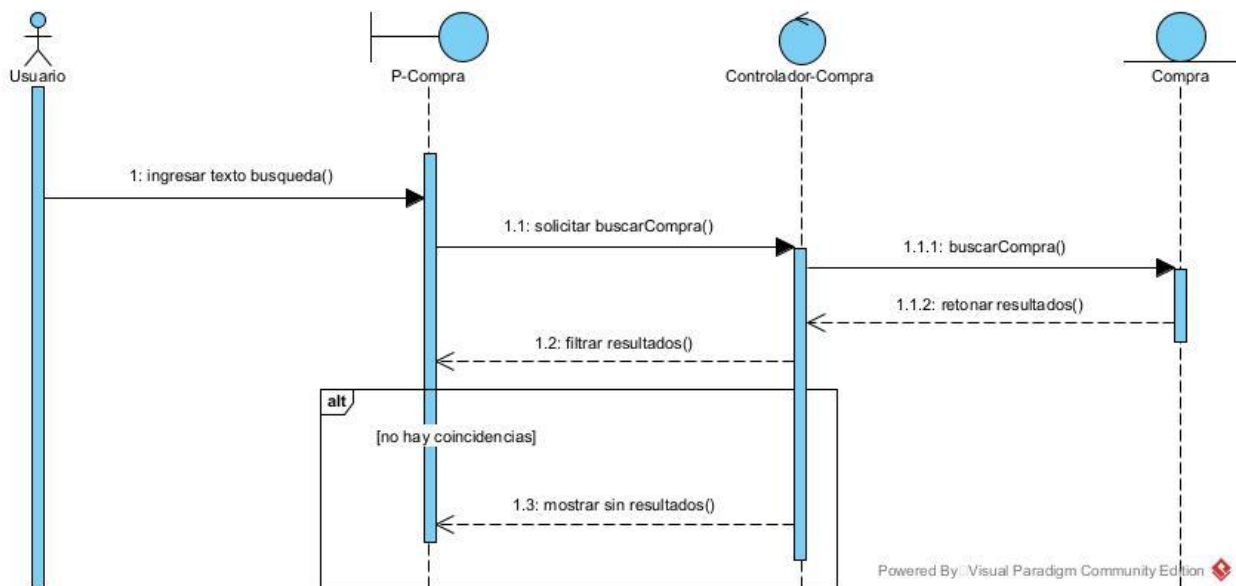


Figura 100. Diagrama de Secuencia Buscar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.26. Diagrama de Secuencia Listar Detalle Compra

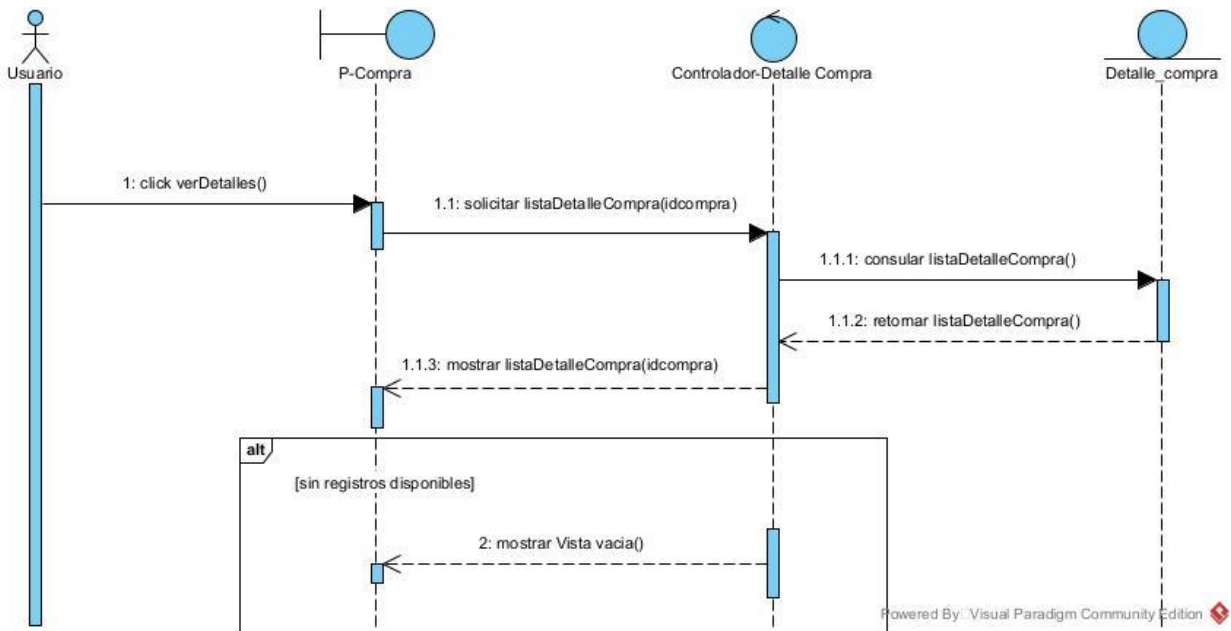


Figura 101. Diagrama de Secuencia Listar Detalle Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.27. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Compra

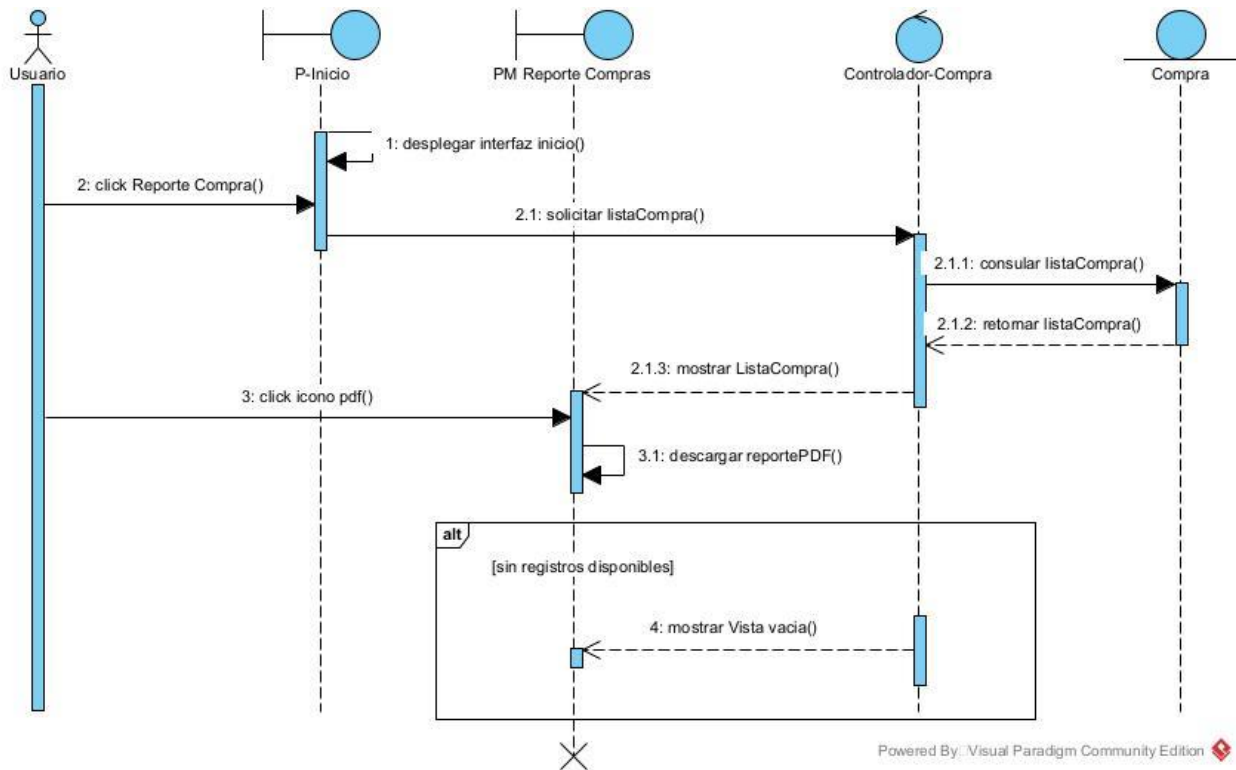


Figura 102. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Compra
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.28. Diagrama de Secuencia Listar Catálogo

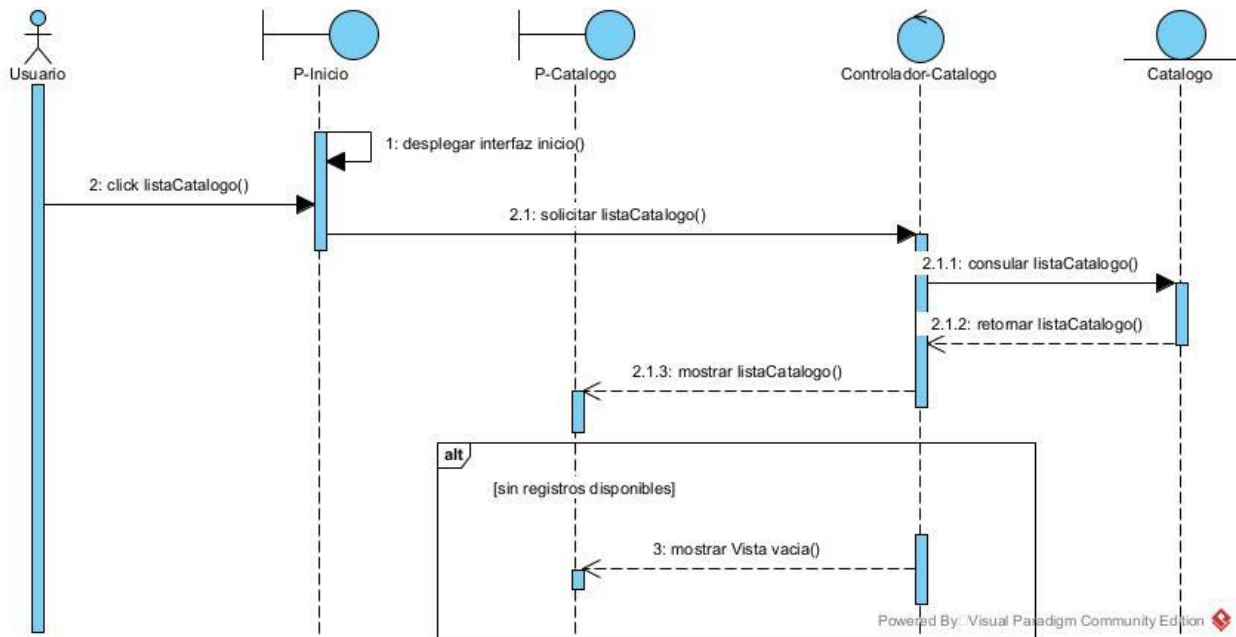


Figura 103. Diagrama de Secuencia Listar Catálogo
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.29. Diagrama de Secuencia Registrar Catálogo

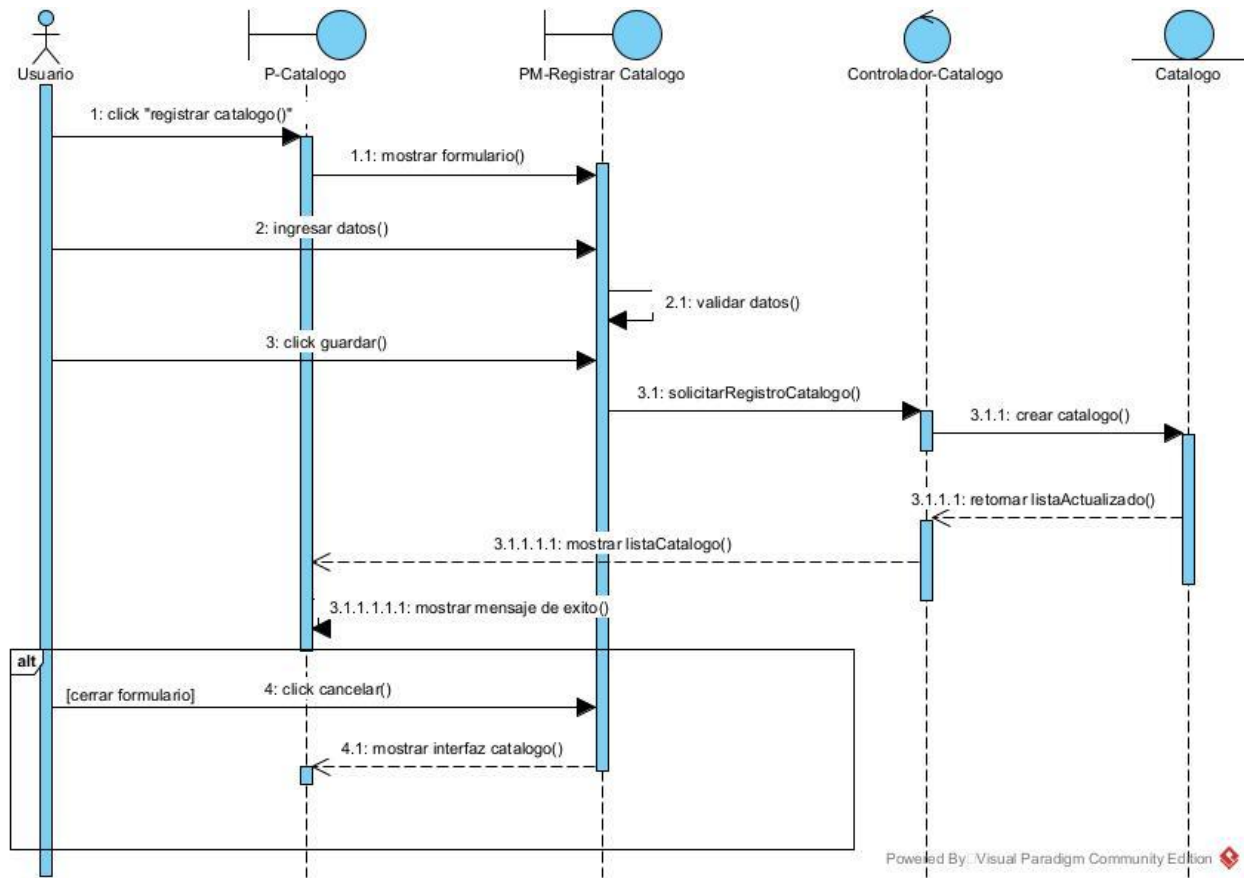


Figura 104. Diagrama de Secuencia Registrar Catálogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.30. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Catálogo

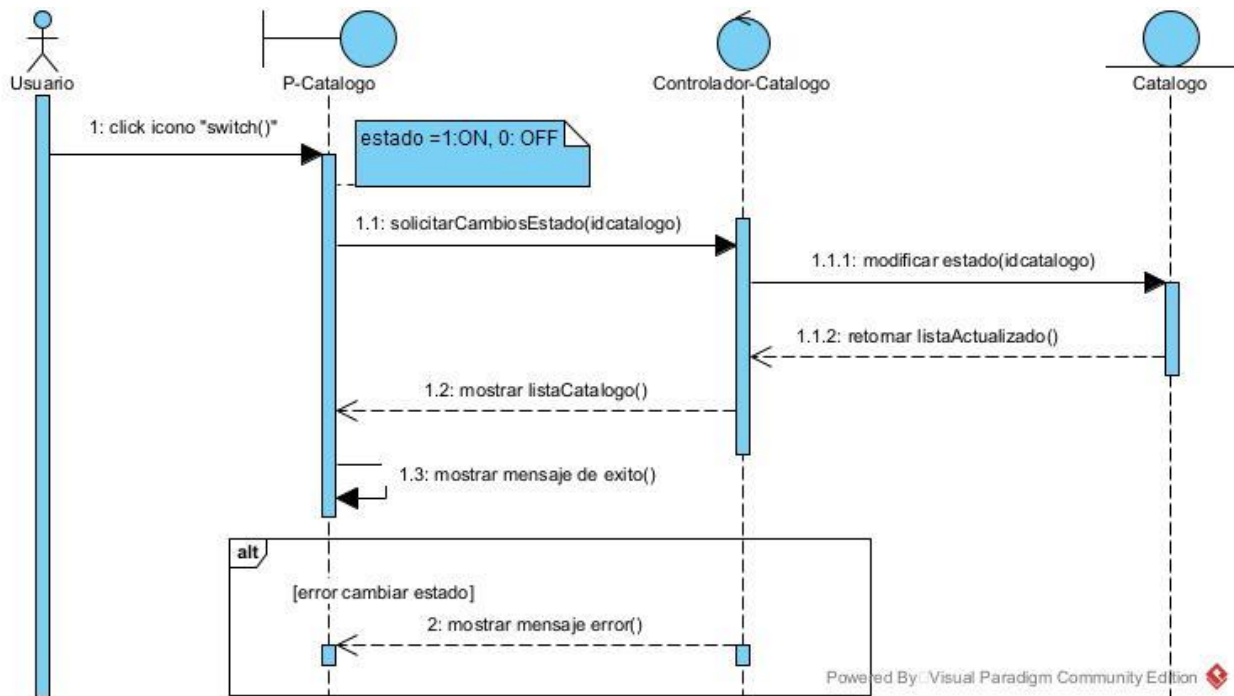


Figura 105. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Catálogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.31. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Catálogo

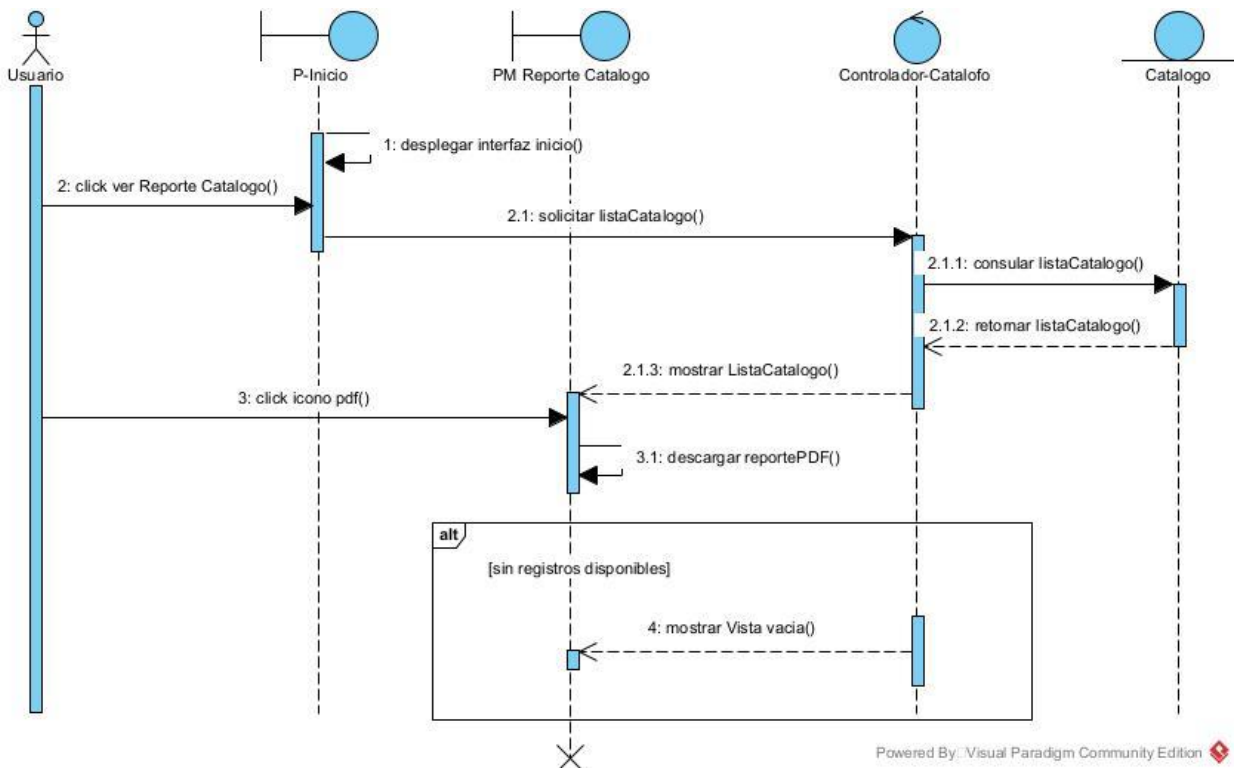


Figura 106. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Catálogo
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.32. Diagrama de Secuencia Listar Pedido

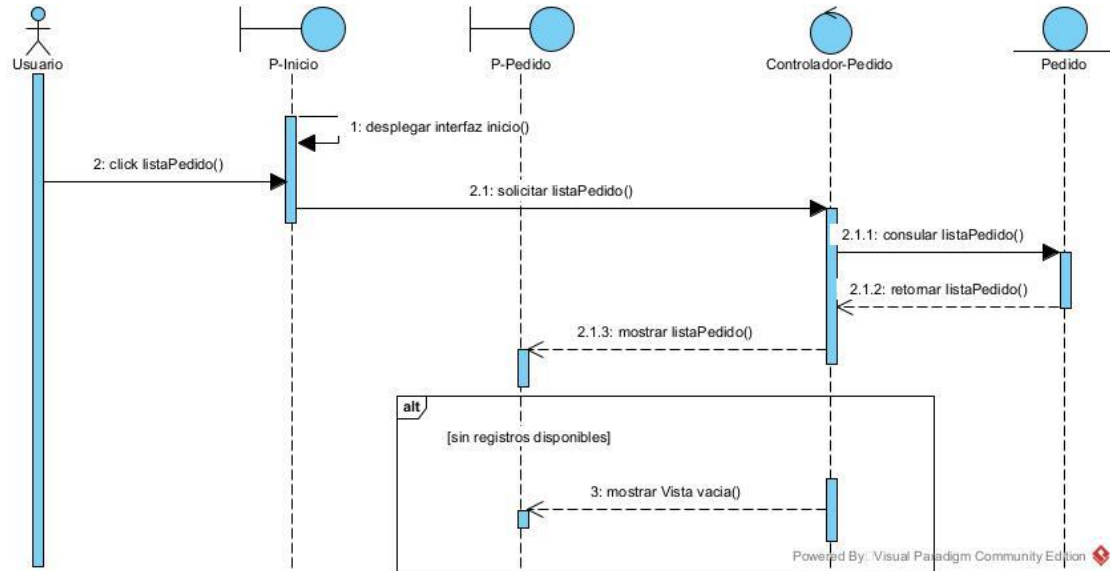


Figura 107. Diagrama de Secuencia Listar Pedido
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.33. Diagrama de Secuencia Registrar Pedido

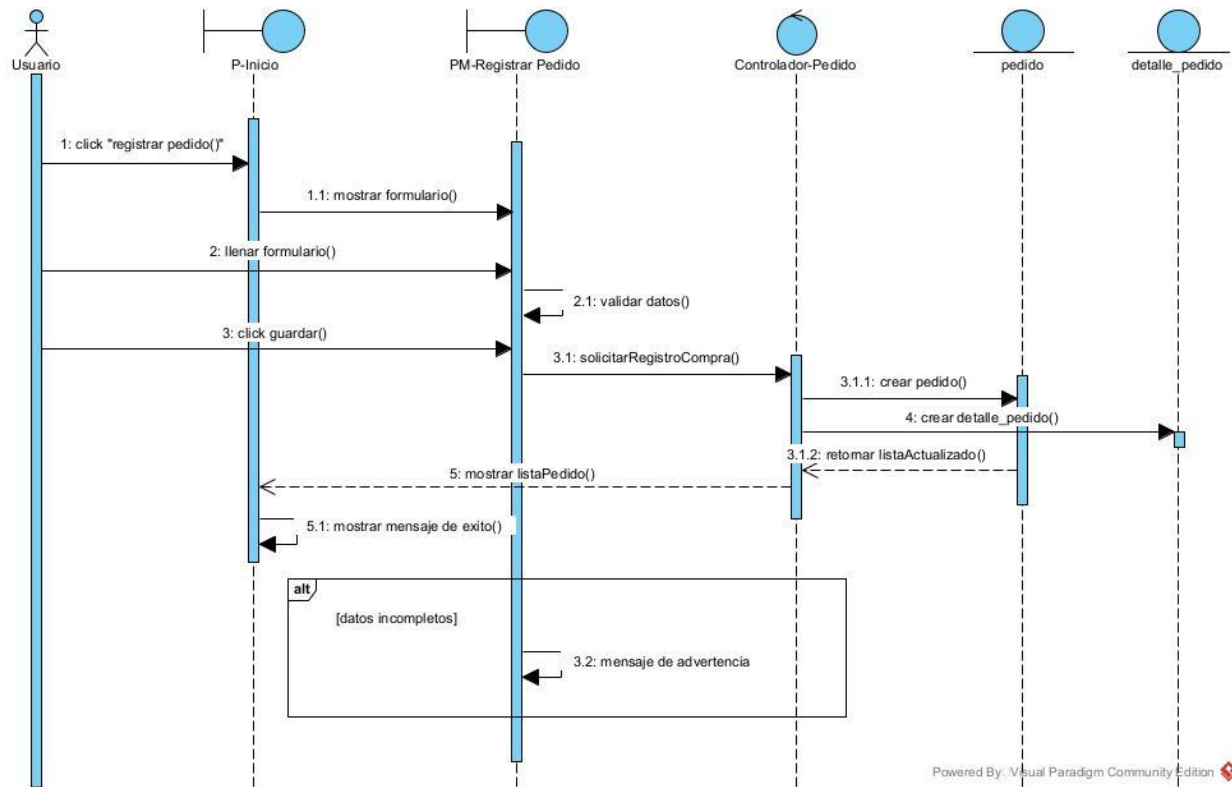


Figura 108. Diagrama de Secuencia Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.34. Diagrama de Secuencia Modificar Pedido

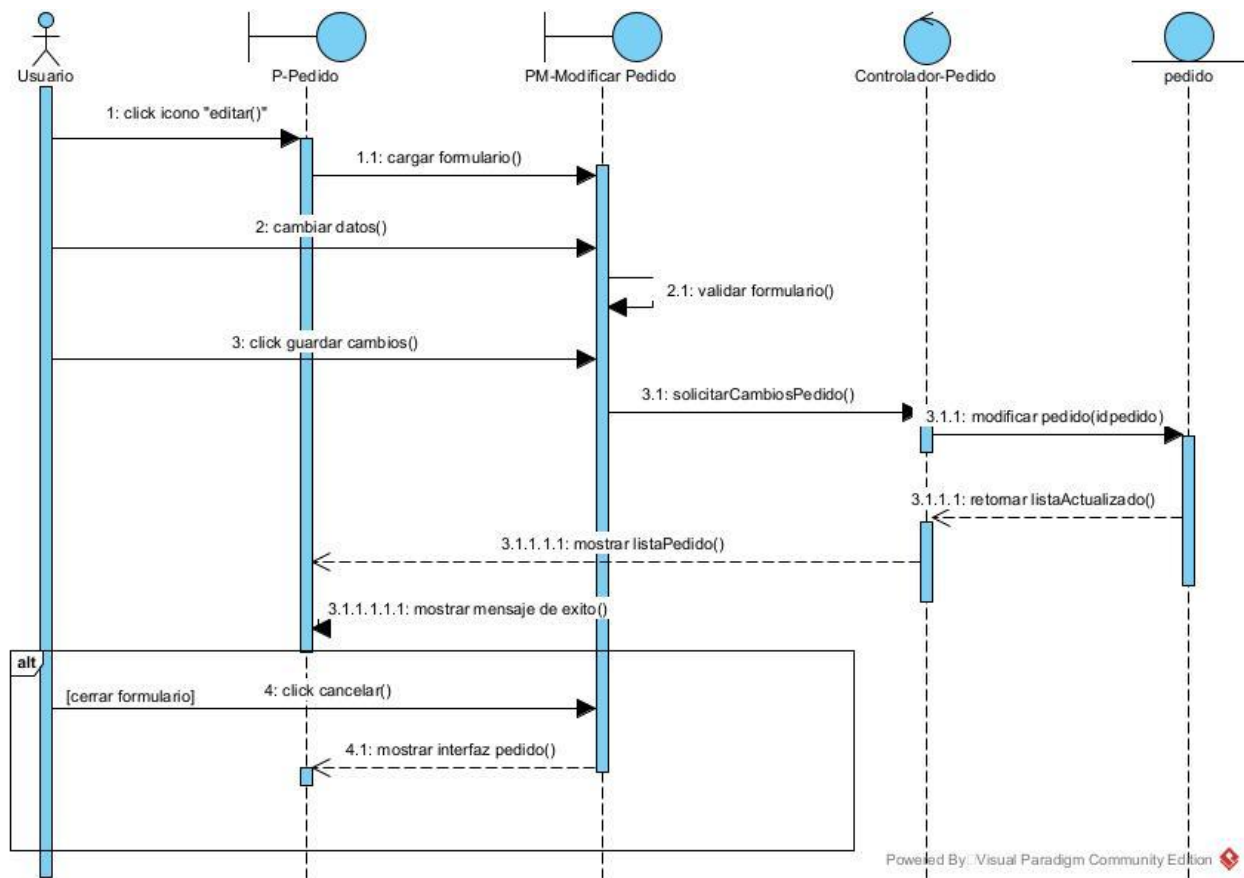


Figura 109. Diagrama de Secuencia Modificar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.35. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Pedido

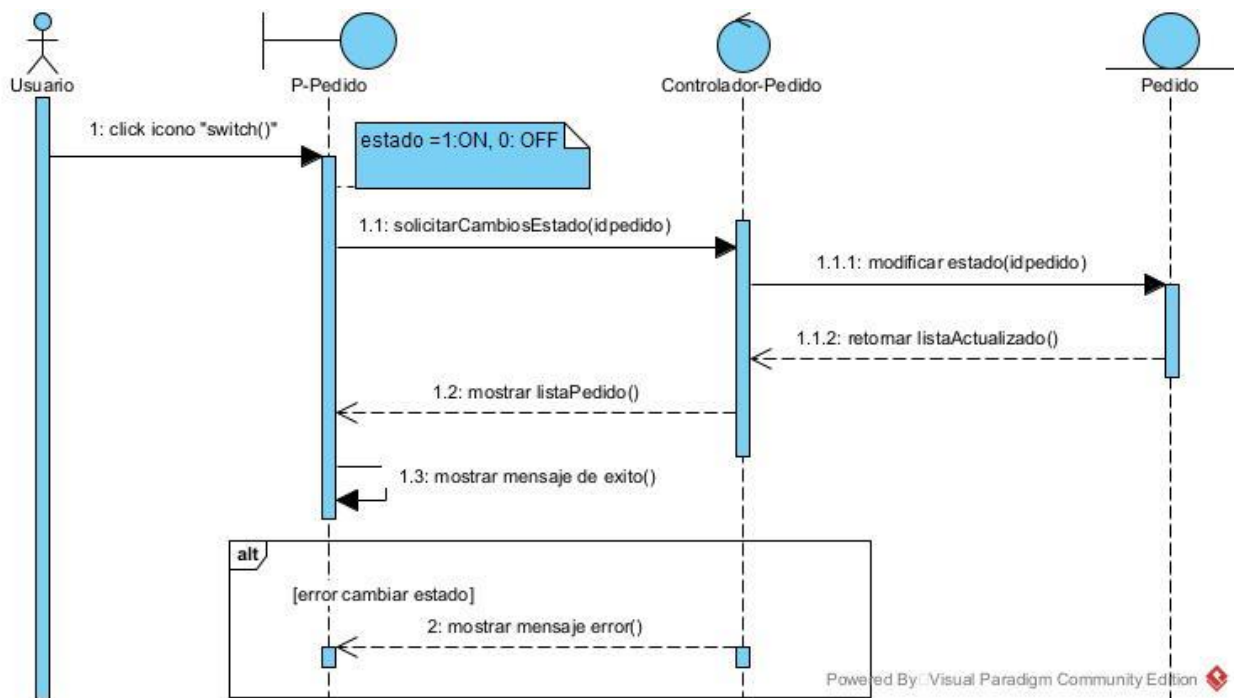


Figura 110. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.36. Diagrama de Secuencia Listar Detalle Pedido

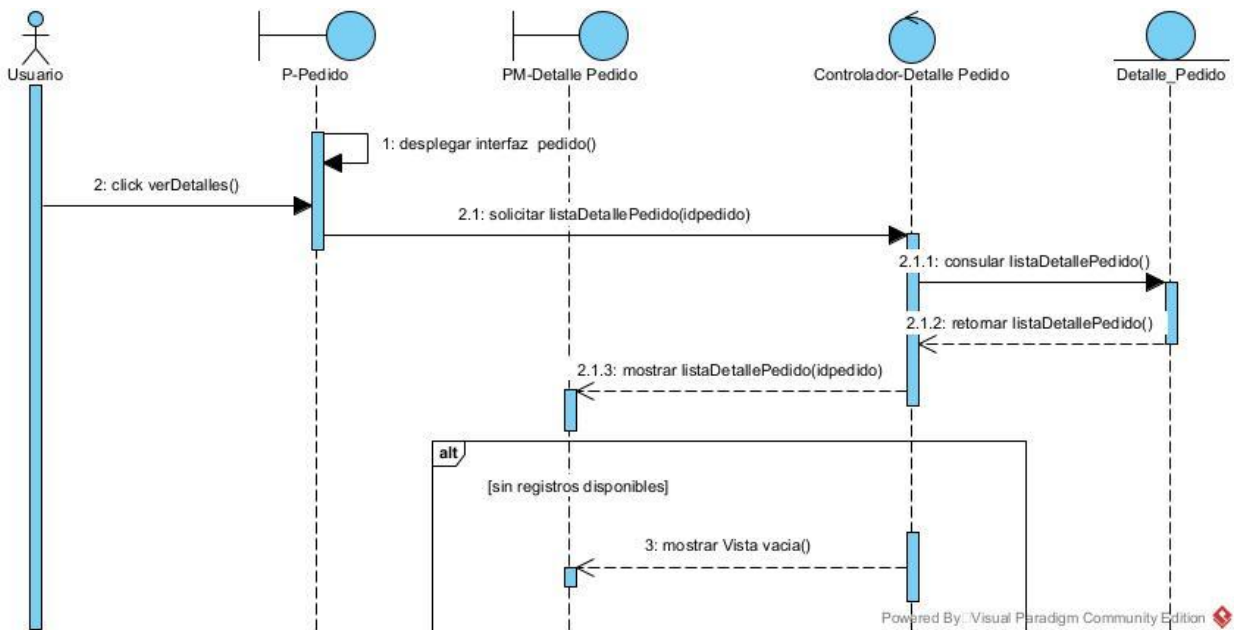


Figura 111. Diagrama de Secuencia Listar Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.37. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Detalle Pedido

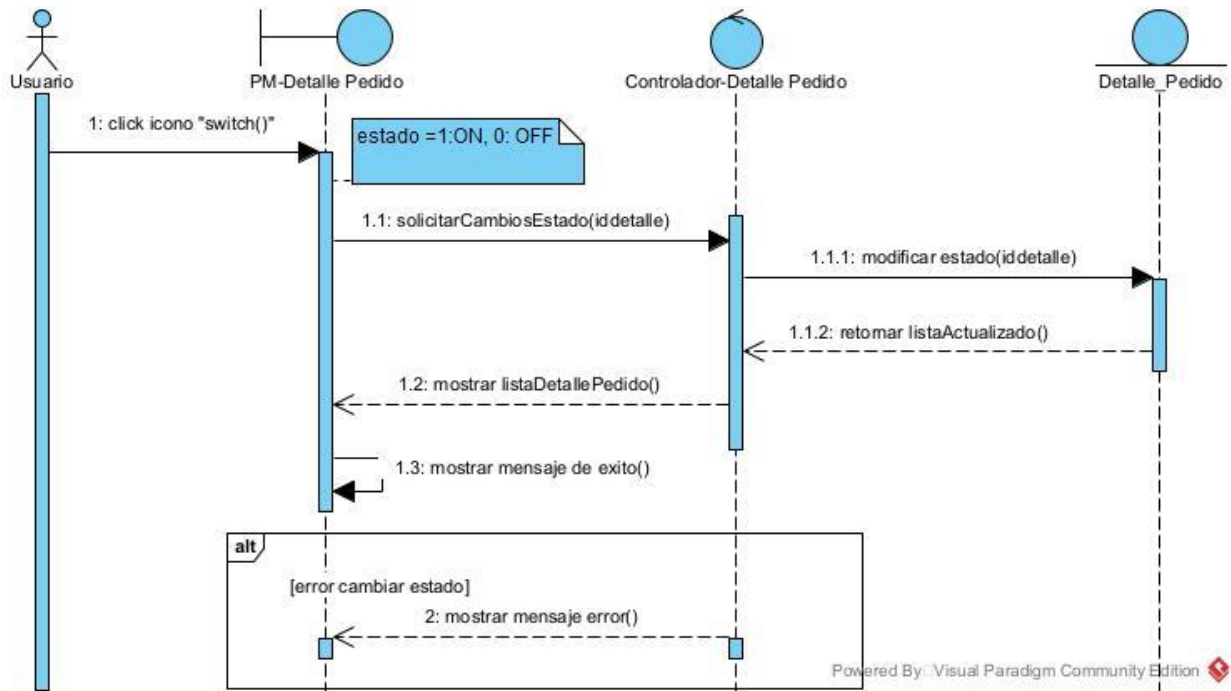


Figura 112. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.38. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Pedido

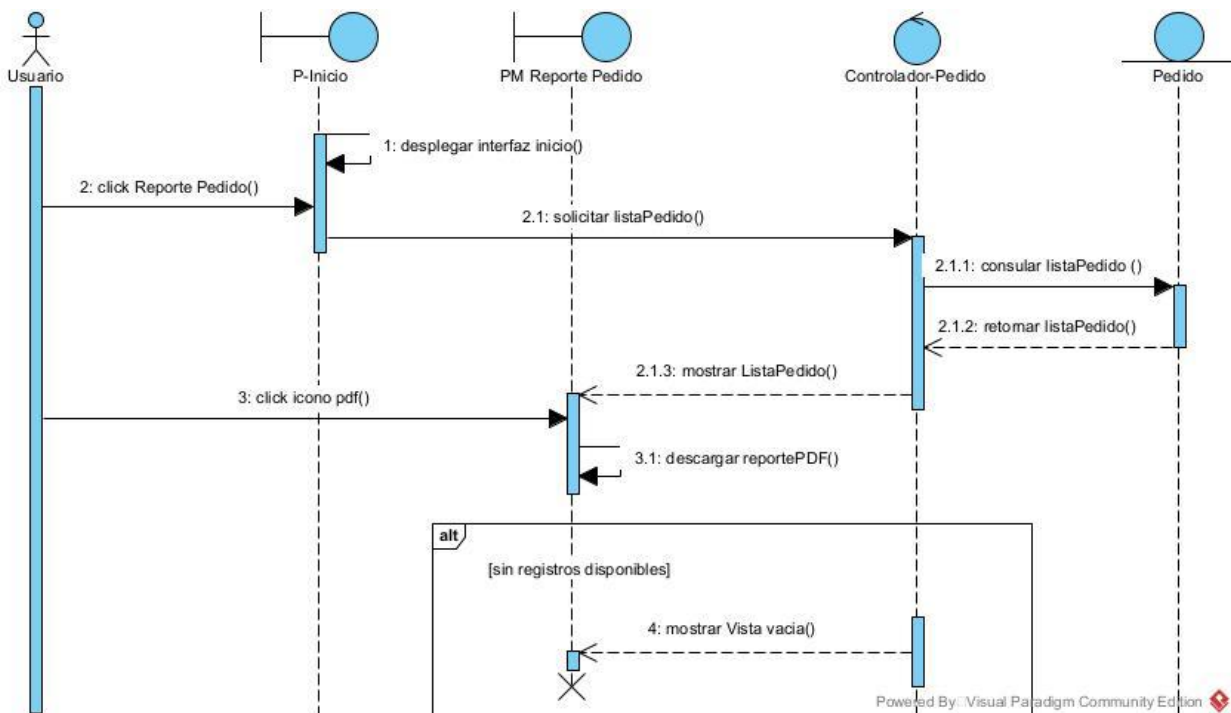


Figura 113. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Pedido
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.39. Diagrama de Secuencia Listar Venta

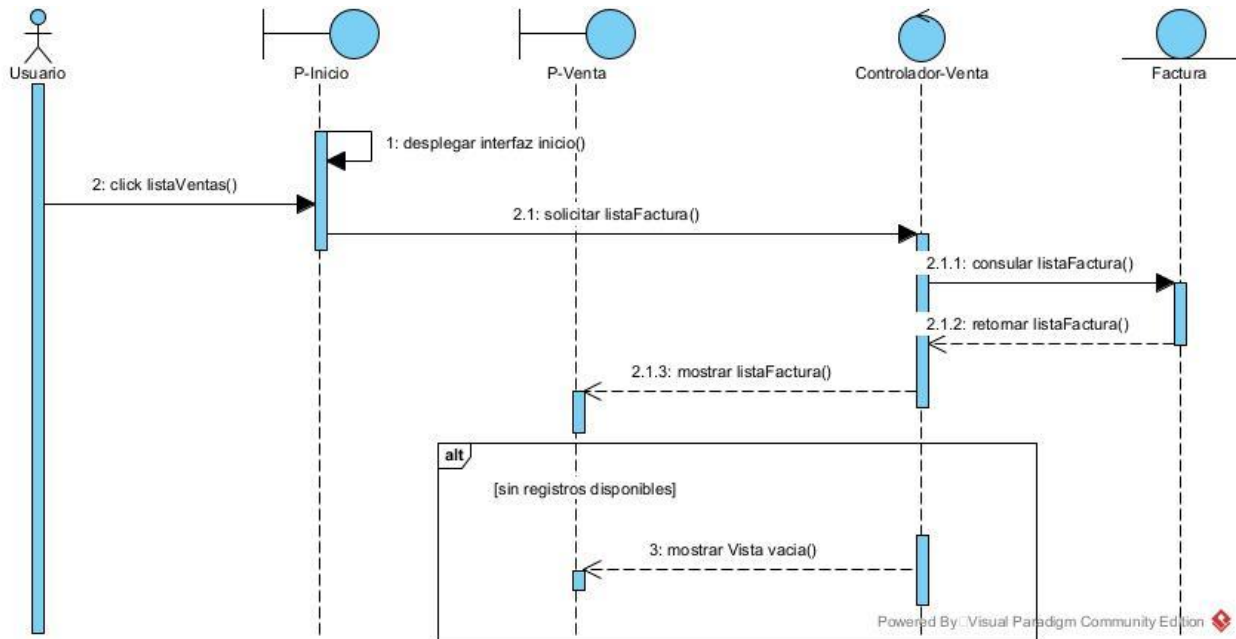


Figura 114. Diagrama de Secuencia Listar Venta
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.40. Diagrama de Secuencia Registrar Venta

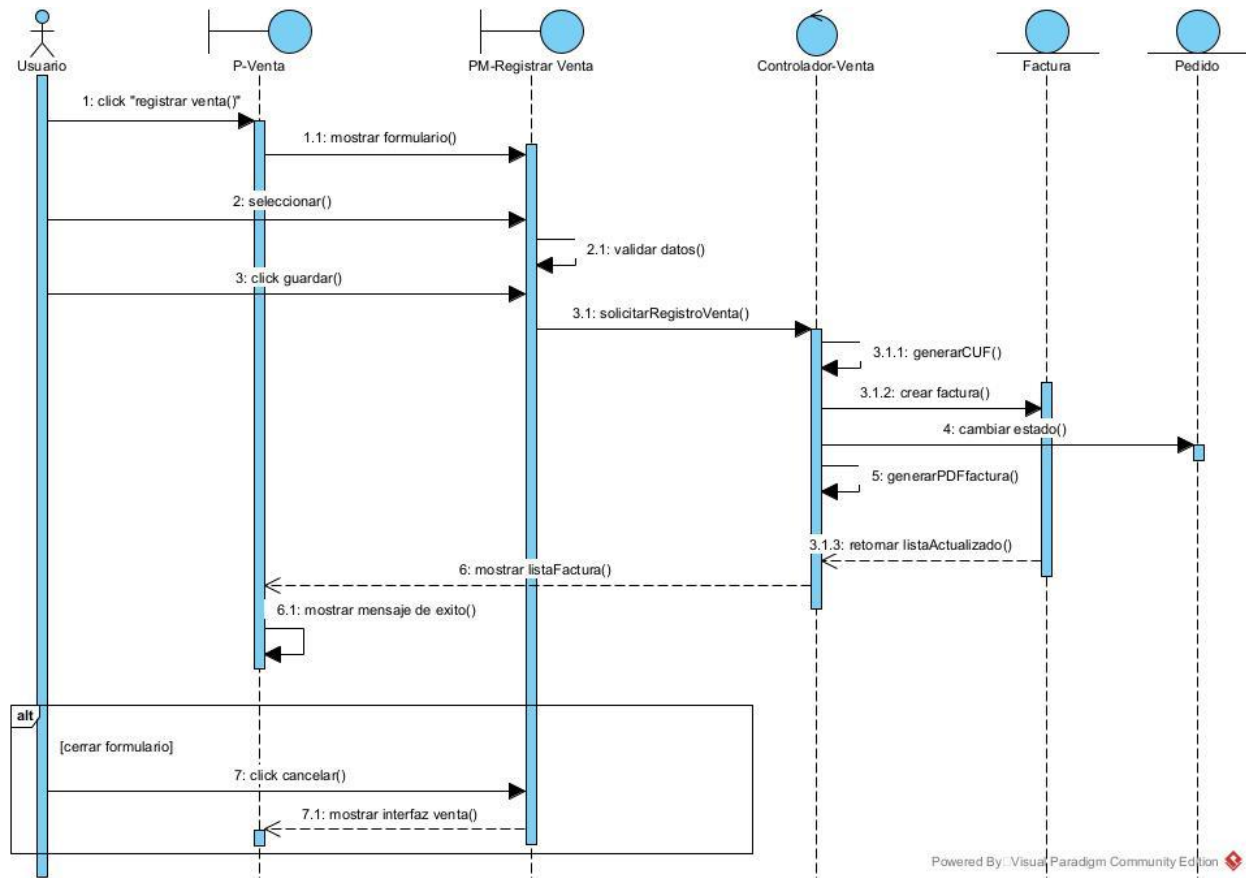


Figura 115. Diagrama de Secuencia Registrar Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.41. Diagrama de Secuencia Anular Venta

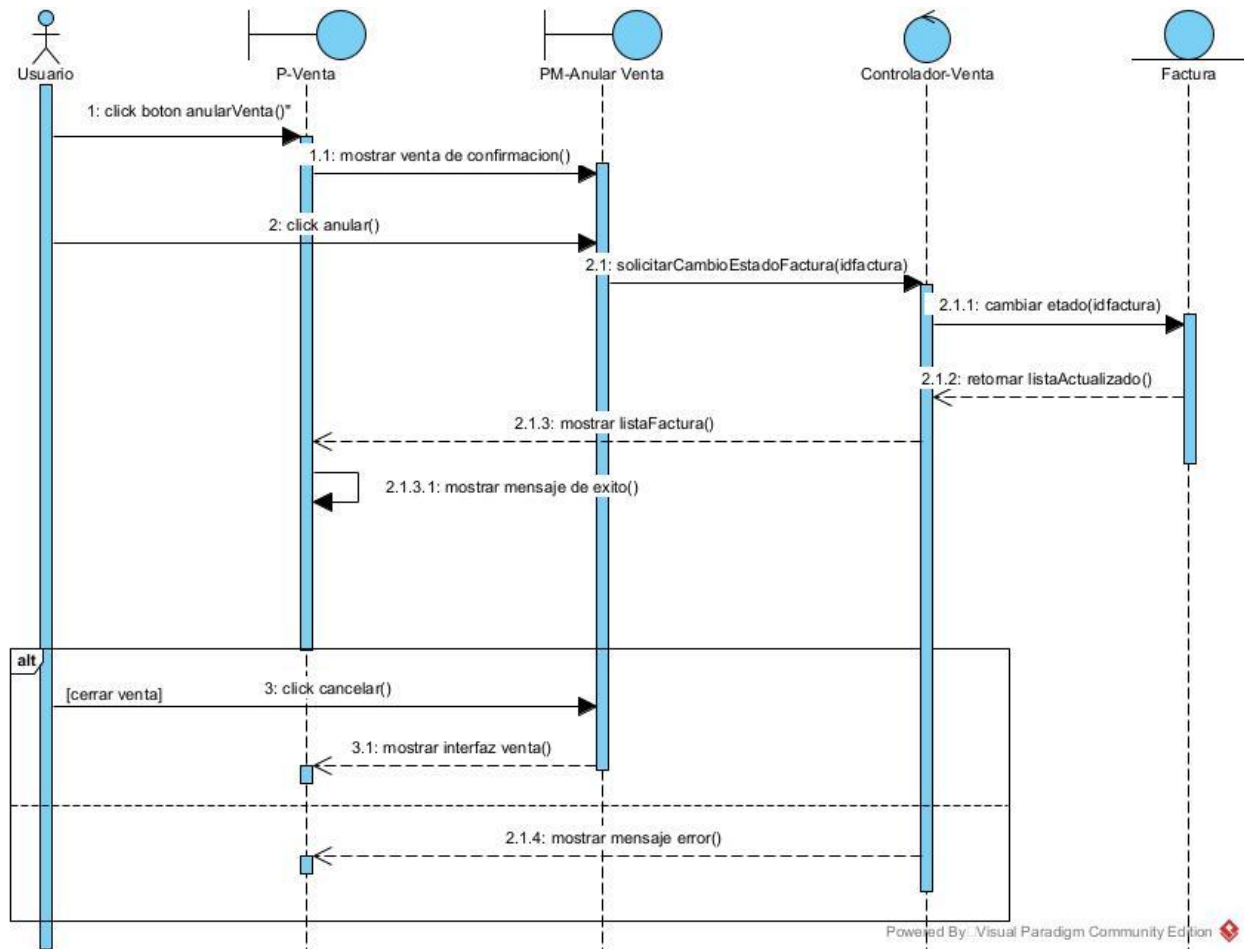


Figura 116. Diagrama de Secuencia Anular Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.42. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Venta

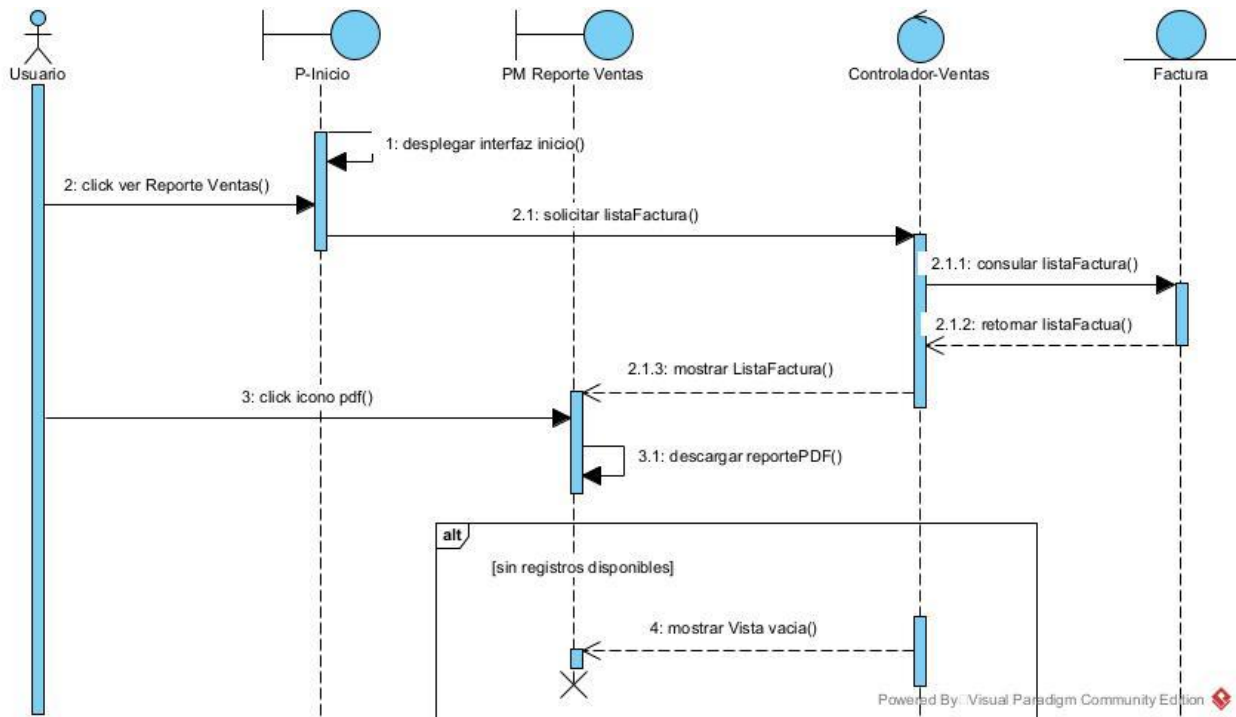


Figura 117. Diagrama de Secuencia Generar Reporte Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.43. Diagrama de Secuencia Listar Pago

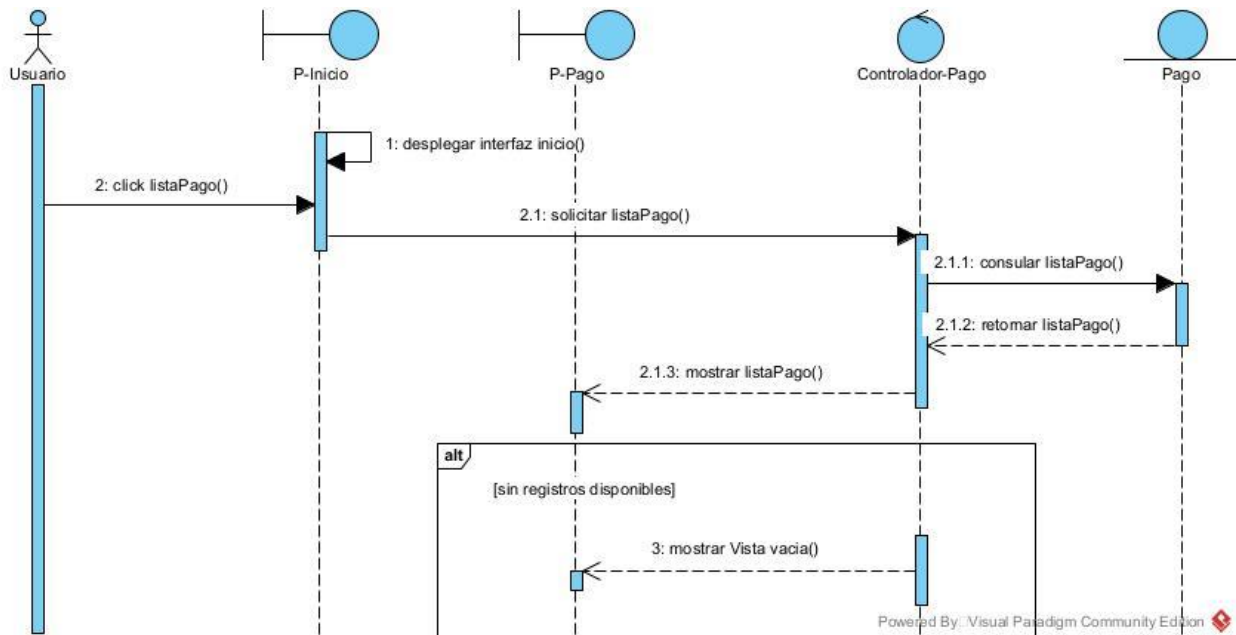


Figura 118. Diagrama de Secuencia Listar Pago
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.44. Diagrama de Secuencia Registrar Pago

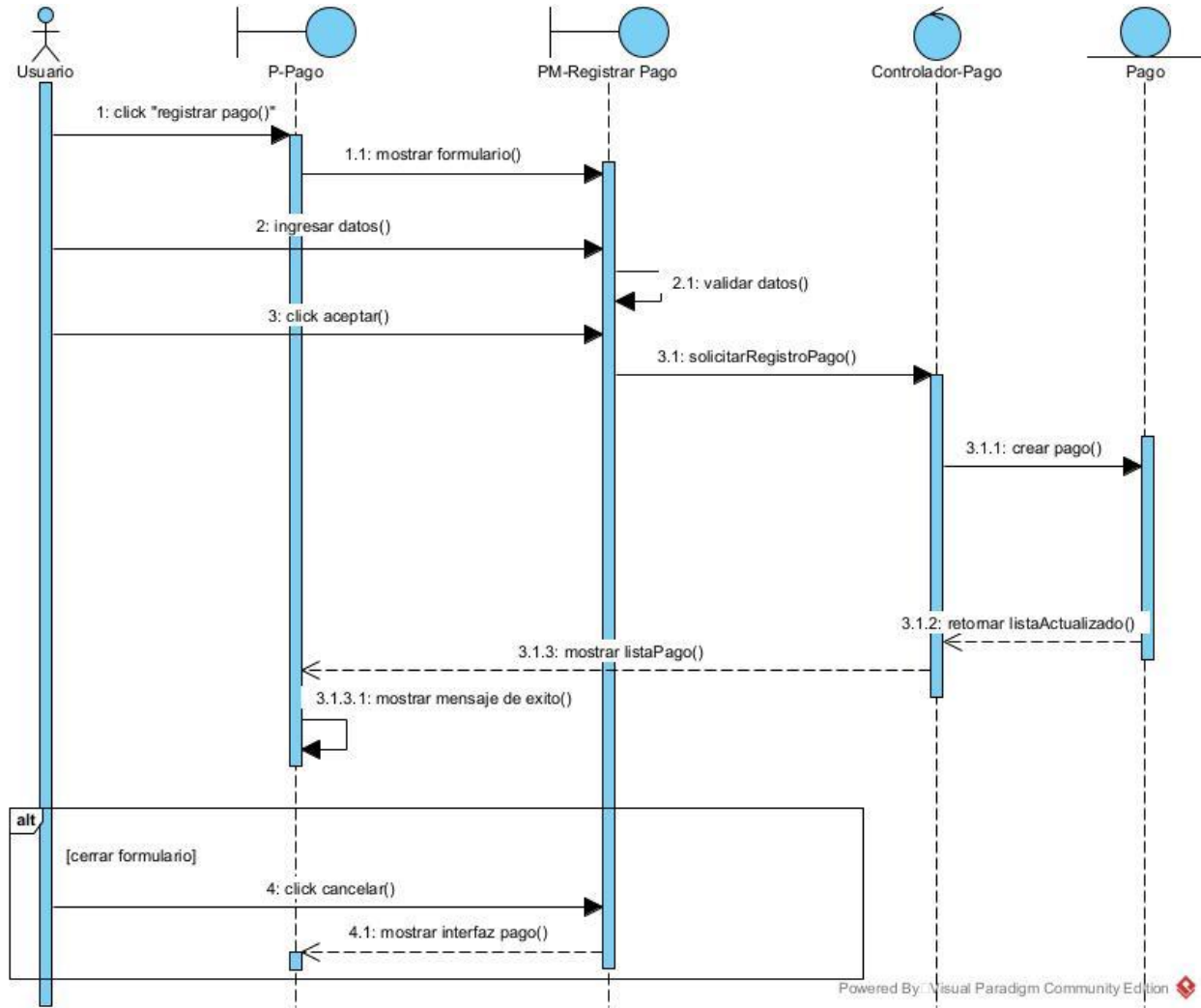


Figura 119. Diagrama de Secuencia Registrar Pago
Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.5.45. Diagrama de Secuencia Cambiar Estado Pago

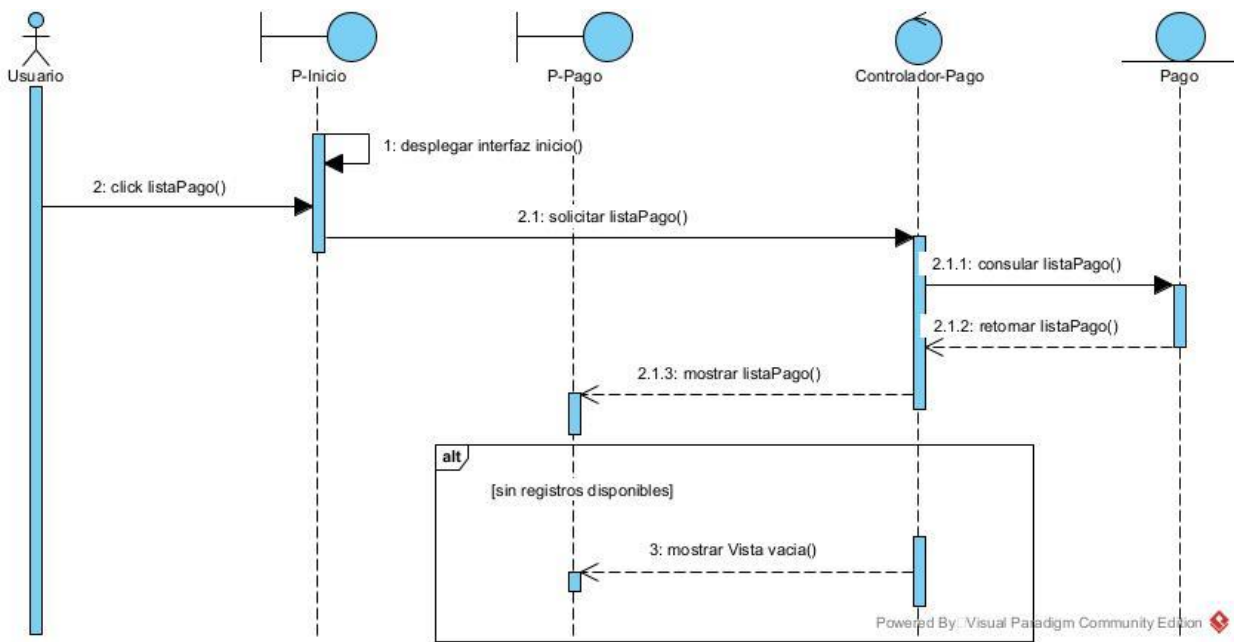


Figura 120. Diagrama de Secuencia Anular Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.6. Diagrama de Clases

El diagrama de clases fue elaborado para organizar la estructura del sistema, definiendo las clases, sus atributos y relaciones, de manera que sirva de guía para el desarrollo y la implementación de los distintos módulos.

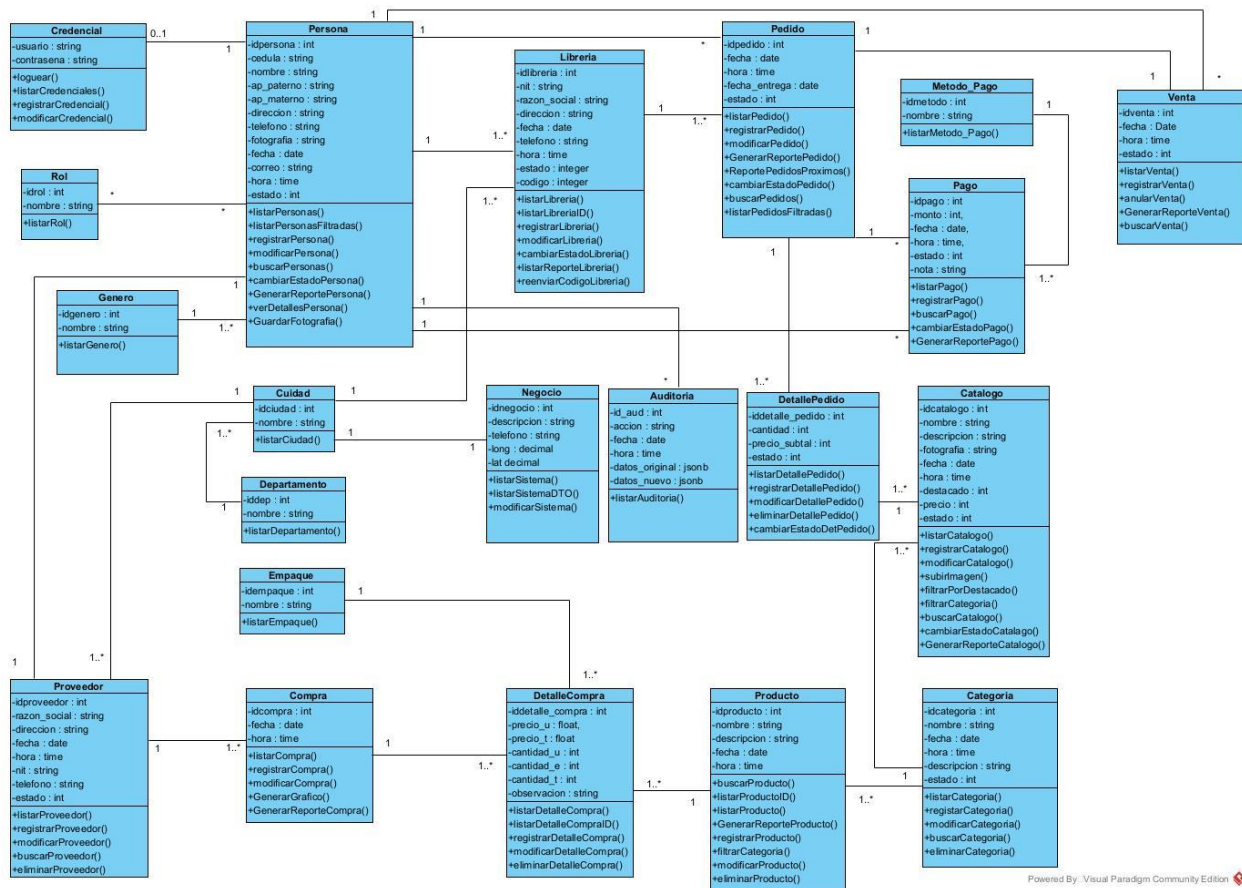


Figura 121. Diagrama de Clases

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.7. Diagrama de Entidad Relación

El diagrama entidad relación fue desarrollado para estructurar la base de datos del sistema, identificando las entidades, atributos y relaciones necesarias para el almacenamiento de información.

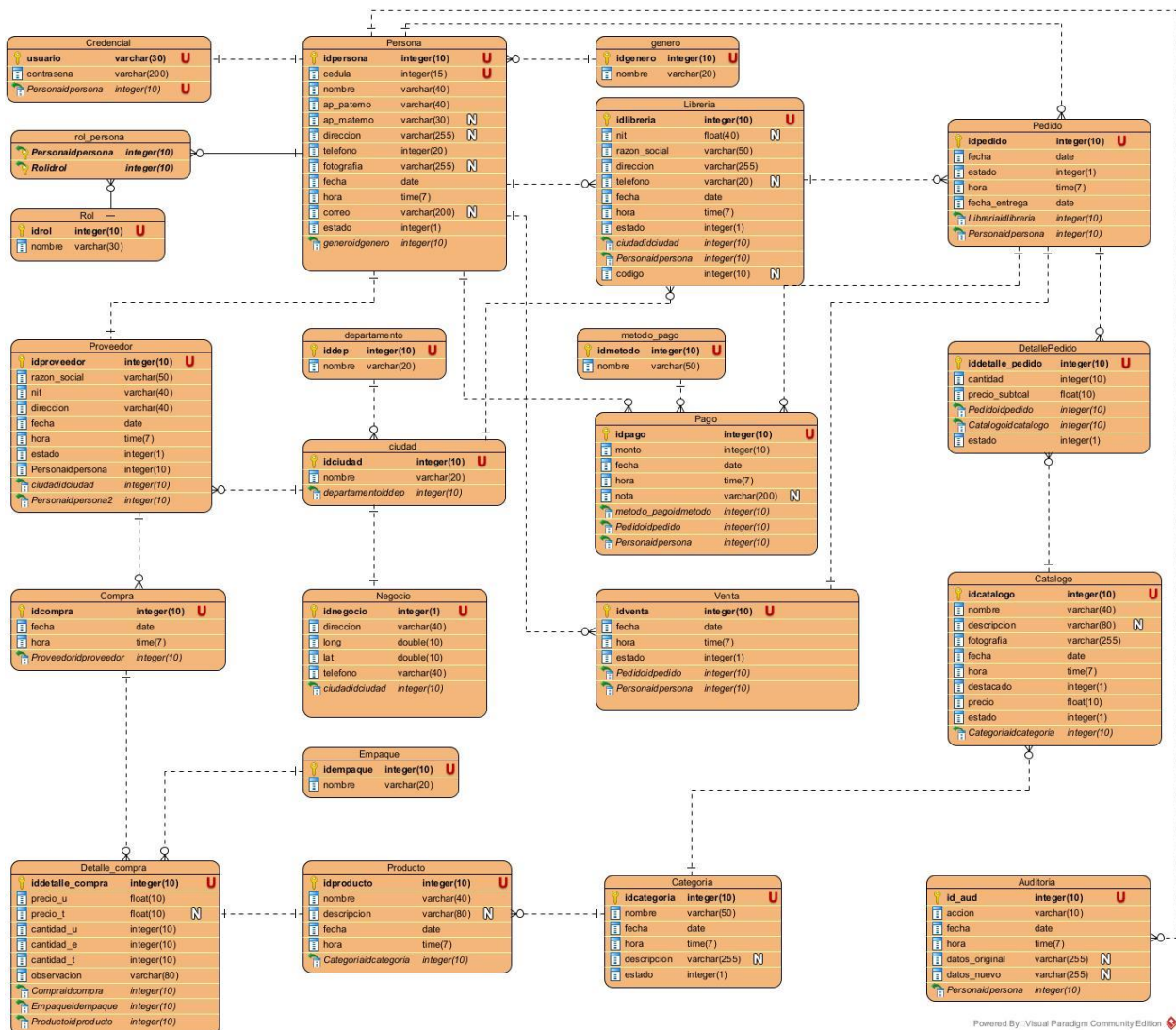


Figura 122. Diagrama de Entidad Relación

Fuente: Elaboración Propia

II.1.6.8. Implementación de la Base de Datos

create table rol(

idrol serial not null,

nombre varchar(30) not null,

primary key(idrol)

);

create table genero(

```
idgenero integer not null,
nombre varchar(12) not null,
primary key(idgenero)
);
create table persona(
idpersona serial not null,
cedula varchar(15),
nombre varchar(40) not null,
ap_paterno varchar(40) not null,
ap_materno varchar(30),
direccion varchar(255),
telefono varchar(20),
fotografia varchar(255),
fecha date not null,
hora time not null,
correo varchar(200),
estado integer default 1 not null,
idgenero integer not null,
foreign key (idgenero) references genero (idgenero),
primary key(idpersona)
);
create table rol_persona(
idpersona integer not null,
idrol integer not null,
FOREIGN key (idpersona) references persona (idpersona),
foreign key (idrol) references rol (idrol),
```

```
primary key (idrol, idpersona)
)
create table credencial(
  usuario varchar(30) not null,
    contrasena varchar(200) not null,
    primary key(usuario),
    idpersona integer unique not null,
    foreign key (idpersona) references persona (idpersona)
);
create table departamento(
  iddep integer not null,
    nombre varchar(20),
    primary key(iddep)
);
create table ciudad(
  idciudad integer not null,
    nombre varchar(20),
    primary key(idciudad),
    iddep integer not null,
    foreign key (iddep) references departamento (iddep)
);
create table libreria(
  idlibreria serial not null,
  nit varchar(40),
  razon_social varchar(50) not null,
  direccion varchar(255) not null,
```

```

        telefono varchar(20),
        fecha date not null,
        hora time not null,
        codigo VARCHAR(10) not null,
        estado integer default 0 not null,
        idpersona integer not null,
        idciudad integer not null,
        foreign key (idpersona) references persona (idpersona),
        foreign key (idciudad) references ciudad (idciudad),
        primary key(idlibreria)
    );

create table proveedor(
    idproveedor serial not null,
        razon_social varchar(50) not null,
        direccion varchar(100) not null,
        fecha date not null,
        hora time not null,
        nit varchar(40),
        telefono varchar(20),
        estado integer default 1 not null,
        primary key(idproveedor),
        idpersona integer unique not null,
        idciudad integer not null,
        foreign key (idpersona) references persona (idpersona),
        foreign key (idciudad) references ciudad (idciudad)
    );

```

```
create table categoria(  
    idcategoria serial not null,  
        nombre varchar(50) not null,  
        descripcion varchar(255),  
        fecha date not null,  
        hora time not null,  
        estado integer not null,  
        primary key(idcategoria) );  
  
create table producto(  
    idproducto serial not null,  
        nombre varchar(40) not null,  
        descripcion varchar(80),  
        fecha date not null,  
        hora time not null,  
        idcategoria integer not null,  
        primary key(idproducto),  
        foreign key (idcategoria) references categoria(idcategoria));  
  
create table empaque(  
    idempaque integer not null,  
        nombre varchar(20) not null,  
        primary key(idempaque));  
  
create table compra(  
    idcompra serial not null,  
        fecha date not null,  
        hora time not null,  
        idproveedor integer not null,
```

```
        primary key(idcompra),
        foreign key(idproveedor) references proveedor(idproveedor));

create table detalle_compra(
iddetalle_compra serial not null,
    precio_u float not null,
    precio_t float not null,
    cantidad_u integer not null,
    cantidad_e integer not null,
    cantidad_t integer not null,
    observacion varchar(80),
    idproducto integer not null,
    idempaque integer not null,
    idcompra integer not null,
    primary key(iddetalle_compra),
    foreign key(idproducto) references producto(idproducto),
    foreign key(idcompra) references compra (idcompra),
    foreign key(idempaque) references empaque (idempaque));

create table catalogo(
idcatalogo serial not null,
    nombre varchar(80) not null,
    descripcion varchar(100),
    fotografia varchar(255) not null,
    fecha date not null,
    hora time not null,
    destacado integer default 0 not null,
    precio integer not null,
```

```
        estado integer default 1 not null,
        primary key(idcatalogo),
        idcategoria integer not null,
        foreign key(idcategoria) references categoria(idcategoria));
create table pedido(
idpedido serial not null,
        fecha date not null,
        hora time not null,
        estado integer default 1 not null,
        idlibreria integer not null,
        idpersona integer no null
        primary key(idlibreria),
        foreign key(idlibreria) references libreria(idlibreria)
        foreign key(idpersona) references persona(idpersona));
create table detalle_pedido(
iddetalle_pedido serial not null,
        cantidad integer not null,
        precio_subtotal integer not null,
        estado integer default 0 not null,
        idcatalogo integer not null,
        idpedido integer not null,
        primary key(iddetalle_pedido),
        foreign key(idcatalogo) references catalogo(idcatalogo),
        foreign key(idpedido) references pedido(idpedido));
create table metodo_pago (
        idmetodo serial not null,
```

```
    nombre varchar(50) not null,  
    primary key(idmetodo));  
create table pago (  
    idpago serial primary key,  
    idpedido integer not null,  
    idmetodo integer not null,  
    idpersona integer not null,  
    monto integer not null,  
    fecha date not null,  
    hora time not null,  
    estado integer default 1 not null,  
    nota varchar(200),  
    FOREIGN KEY(idpedido) REFERENCES pedido(idpedido),  
    FOREIGN KEY(idpersona) REFERENCES persona(idpersona),  
    FOREIGN KEY(idmetodo) REFERENCES metodo_pago(idmetodo)  
);  
create table venta (  
    idventa serial not null,  
    fecha Date not null,  
    hora time not null,  
    idpedido integer not null,  
    idpersona integer not null,  
    foreign key (idpedido) references pedido(idpedido),  
    foreign key (idpersona) references persona(idpersona),  
)
```

```

create table negocio(
    idnegocio integer not null,
    direccion varchar(100) not null,
    telefono varchar(40) not null,
    idciudad integer unique not null,
    long decimal(10,8),
    lat decimal(11,8),
    foreign key (idciudad) references ciudad(idciudad),
    primary key(idnegocio)
);

create table auditoria(
    id_aud serial primary key,
    accion varchar(20) not null,
    fecha date default current_date,
    hora time default current_time,
    datos_original jsonb,
    datos_nuevo jsonb
    idpersona integer not null,
    foreign key (idciudad) references ciudad(idciudad),
);

```

II.1.7. Interfaz de Usuario

Define la presentación y organización de los elementos visuales con los que interactúa el usuario, facilitando la navegación y la ejecución de las funciones del sistema.

II.1.7.1. Interfaz / Pantalla P – Login

Pantalla de acceso donde el usuario ingresa su nombre y contraseña para autenticarse.

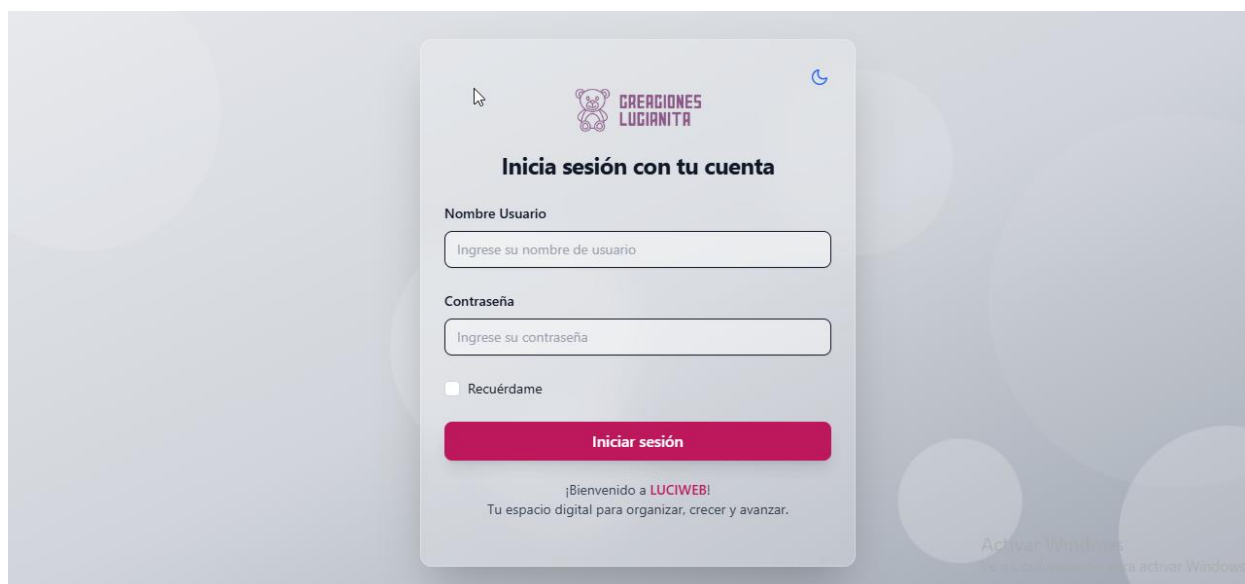


Figura 123. Interfaz / Pantalla P – Login

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.2. Interfaz / Pantalla P – Inicio

Vista principal del sistema mostrando opciones y accesos directos a los módulos disponibles.



Figura 124. Interfaz / Pantalla P – Inicio

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.3. Interfaz / Pantalla P – Persona

Pantalla para gestionar personas registradas en el sistema.

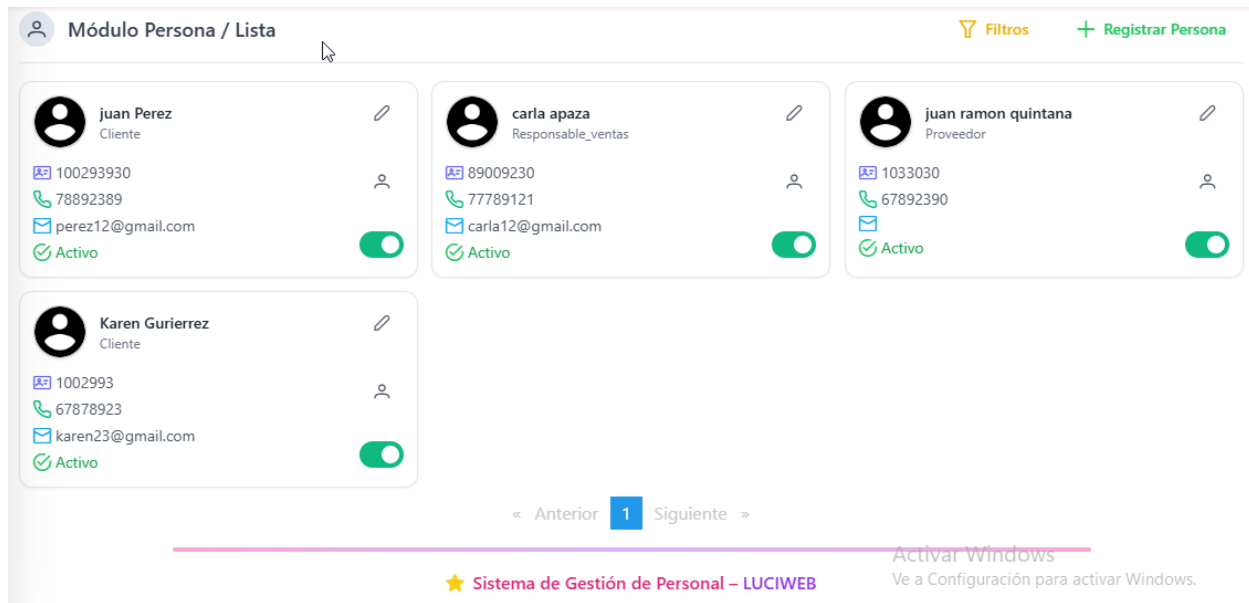


Figura 125. Interfaz / Pantalla P – Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.4. Interfaz / Pantalla PM - Registrar Persona

Formulario para ingresar los datos personales de una nueva persona al sistema.

Registrar Nueva Persona

Seleccione uno o mas roles 

Rol Obligatorio.

No se eligió ningún archivo 

Nombre  Cédula  Teléfono 

Apellido Paterno  Correo  Dirección 

Apellido Materno  Genero  

 Cancelar  Guardar

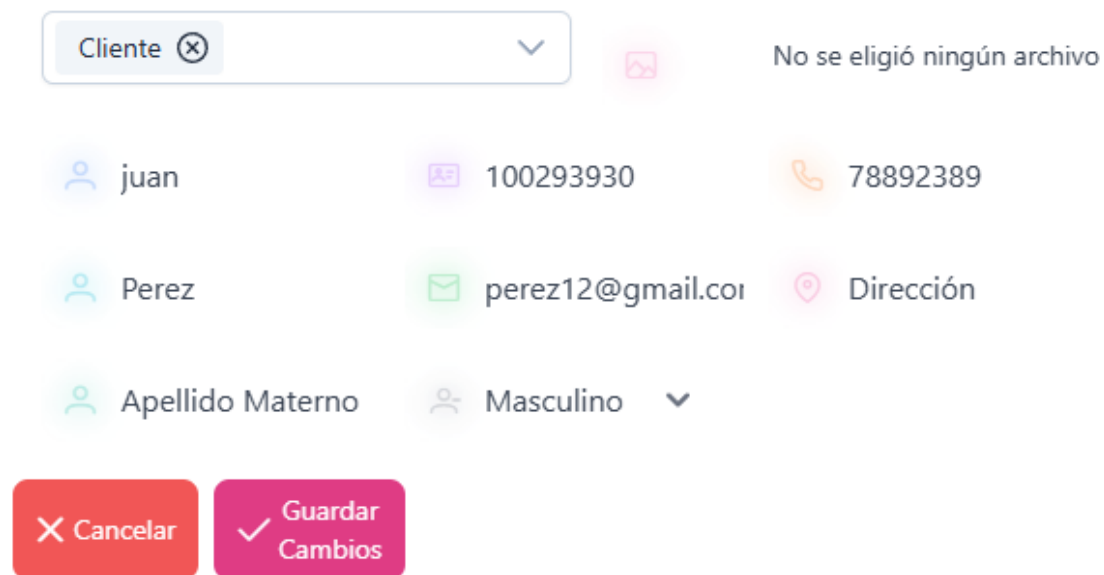
Figura 126. Interfaz / Pantalla PM - Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.5. Interfaz / Pantalla PM - Modificar Persona

Formulario para modificar la información de personas previamente registradas.

Modificar datos Persona



Cliente  

 No se eligió ningún archivo

 juan  100293930  78892389

 Perez  perez12@gmail.com  Dirección

 Apellido Materno  Masculino 

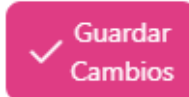
 

Figura 127. Interfaz / Pantalla PM - Modificar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.6. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Credencial

Formulario para registrar o modificar contraseña de persona ya registrado.

Registrar / Editar Usuario

Usuario

Contraseña

La contraseña es requerida.

✕ Cancelar

✓ Guardar

Figura 128. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Credencial
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.7. Interfaz / Pantalla PM - Reporte Persona

Visualización de reportes con información detallada de las personas registradas.8

Módulo Persona / Reporte / Persona

 Filtros

 Generar Reporte

ROL: CLIENTE

Estado: Activo

#	CÉDULA	NOMBRE COMPLETO	CONTACTO	USUARIO	DIRECCIÓN	GÉNERO	FECHA	HORA
1	100293930	juan Perez	78892389 perez12@gmail.com	jorge12	Sin direccion	Masculino	2025-10-16	08:55:33
2	1002993	Karen Gurierrez	67878923 karen23@gmail.com	mariluz-12	Sin direccion	Femenino	2025-10-15	17:24:02

ROL: PROVEEDOR

Estado: Activo

#	CÉDULA	NOMBRE COMPLETO	CONTACTO	USUARIO	DIRECCIÓN	GÉNERO	FECHA	HORA
1	1033030	juan ramon quintana	67892390	Sin usuario	Sin direccion	Masculino	2025-10-15	17:44:43

ROL: RESPONSABLE_VENTAS

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 129. Interfaz / Pantalla PM - Reporte Persona
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.8. Interfaz / Pantalla P – Librería

Pantalla para gestionar librerías registradas en el sistema.

Modulo Persona /listar /Libreria

Registrar Nueva Librería

Buscar cliente...

Lista de Librería según Cliente

libreria jorge - Juan Perez
Cercado - av la paz entre cochabamba
sin registrar

Librerías: 2, Nuevos: 0, Desde App: 1, Desde Web: 1

★ Sistema de Gestión de Personal – LUCIWEB
Todos los derechos reservados © 2025
Versión 1.0
"Trabajamos con pasión y compromiso"

Figura 130. Interfaz / Pantalla P – Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.9. Interfaz / Pantalla PM - Registrar Librería

Formulario para agregar nuevas librerías al sistema con sus datos correspondientes.

Registrar Nuevo Negocio/Librería

Nombre NIT (opcional)

Ciudad Dirección Teléfono

Adicionar Limpiar

Ocultar formulario

Figura 131. Interfaz / Pantalla PM - Registrar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.10. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Librería

Formulario para modificar la información de la librería previamente registradas.

✎ Modificar Libreria y/o Negocio

Nombre libreria karla NIT (opcional) 100002939

Ciudad Cercado ▼ Dirección av la paz entre c Telefono

✕ Cancelar ✓ Guardar Cambios

Figura 132. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Librería
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.11. Interfaz / Pantalla PM – Cambiar Estado Librería

Permite cambiar estado de una librería, con un código de verificación, que se envía al correo electrónico

Enviar nuevo código

🛡️ Confirmar Verificación

Introduce el código de verificación para:

Libreria Carmencita

Código...

Cancelar Verificar

Figura 133. Interfaz / Pantalla PM – Eliminar Librería
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.12. Interfaz / Pantalla PM – Reporte Librería

Muestra listada de todas de las librerías registradas en el sistema.

Módulo Persona / Reporte / Libreria

FiltrosGenerar Reporte

CIUDAD: CERCAO

#	NIT	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	DIRECCIÓN	CLIENTE	P-REGISTRO	FECHA	HORA
1	100002939	libreria karla	Sin teléfono	av la paz entre cochabamba	juan Perez	cliente	2025-10-16	08:57:29
2	1000929929	libreria Mia	Sin teléfono	av integracion entre colon	Karen Gurierrez	Norma Maizares	2025-10-15	17:49:34

Figura 134. Interfaz / Pantalla PM – Reporte Librería
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.13. Interfaz / Pantalla P – Proveedor

Pantalla para gestionar proveedores registrados en el sistema.

Módulo Persona / Proveedor / Lista

BuscarGenerar Reporte+ Registrar Proveedor

#1 - ARCANI SRL

Encargado: juan ramon quintana

Telefono: 76788923

Dirección: Cercado - campesino

Registro: 15 de October de 2025 17:50:42

EditarEliminar

< Anterior1Siguiente >

Sistema de Gestión de Personal – LUCIWEB

Todos los derechos reservados © 2025

Versión 1.0

“Trabajamos con pasión y compromiso”

Figura 135. Interfaz / Pantalla P – Proveedor
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.14. Interfaz / Pantalla PM - Registrar Proveedor

Formulario para agregar nuevos proveedores al sistema.

Registrar Nuevo Proveedor

 Encargado Seleccione Encargado	 Razón Social Razón Social
Encargado es obligatorio.	
 Teléfono Teléfono	 Ciudad Seleccione Ciudad
 NIT NIT	 Dirección Dirección
 Cancelar  Guardar	

Figura 136. Interfaz / Pantalla PM - Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.15. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Proveedor

Permite actualizar la información de proveedores existentes.

Modificar Proveedor

 Encargado juan ramon quintana	 Razón Social arcani SRL
 Teléfono 76788923	 Ciudad Cercado
 NIT NIT	 Dirección campesino
 Cancelar  Guardar Cambios	

Figura 137. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.16. Interfaz / Pantalla PM – Eliminar Proveedor

Opción para eliminar proveedores del sistema de manera controlada.

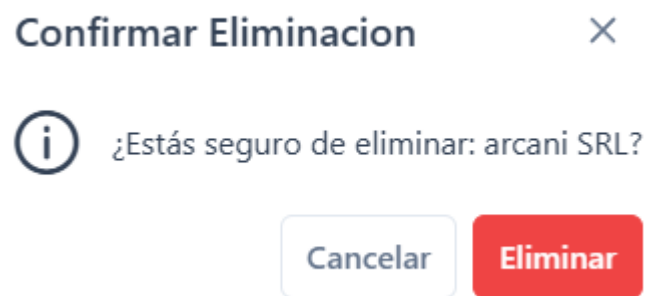


Figura 138. Interfaz / Pantalla PM – Eliminar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.17. Interfaz / Pantalla P – Categoría

Pantalla para gestionar categorías registradas en el sistema.

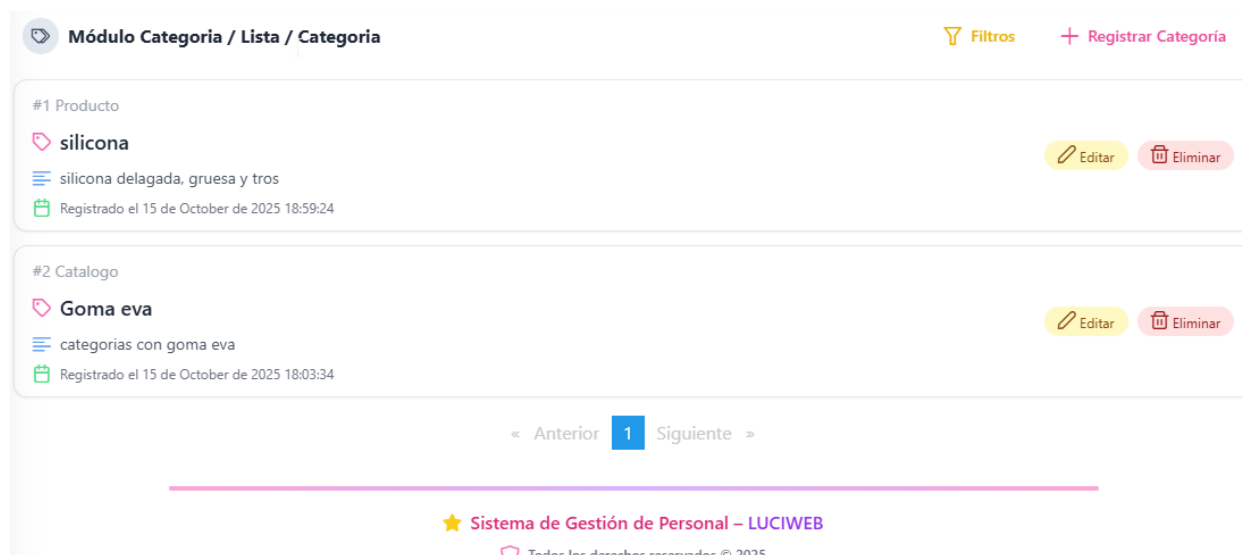
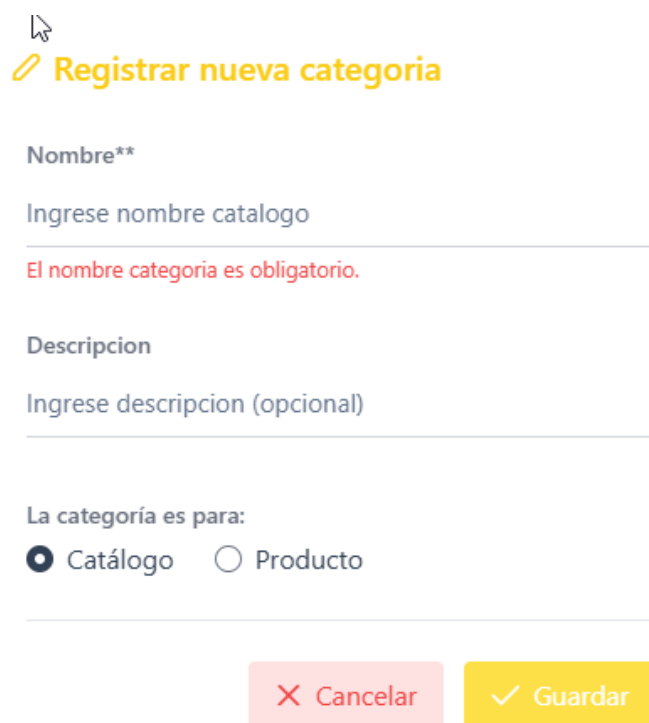


Figura 139. Interfaz / Pantalla P – Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.18. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Categoría

Formulario para agregar nuevas categorías a la base de datos



 **Registrar nueva categoría**

Nombre**

Ingrese nombre catalogo

El nombre categoría es obligatorio.

Descripcion

Ingrese descripcion (opcional)

La categoría es para:

☒ Catálogo ☐ Producto

 Cancelar  Guardar

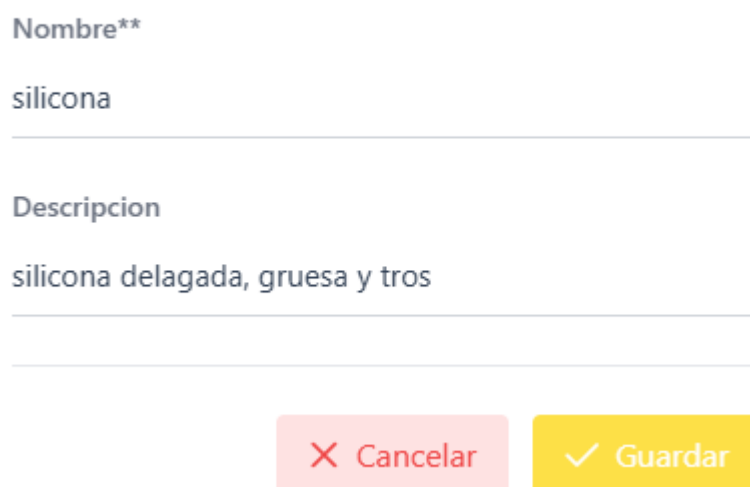
Figura 140. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.19. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Categoría

Permite actualizar los datos de las categorías existentes.

Modificar Categoría Catalogo



Nombre**

silicona

Descripcion

silicona delagada, gruesa y tros

 Cancelar  Guardar

Figura 141. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.20. Interfaz / Pantalla P – Producto

Pantalla para gestionar productos registrados en el sistema.



Figura 142. Interfaz / Pantalla P – Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.21. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Producto

Formulario para agregar nuevos productos a la base de datos.

Añadir Nuevo Producto

Nombre Ingrese nombre catalogo nombre de producto es obligatorio.	Descripcion Ingrese descripcion (opcional)
Categoría --- Seleccione --- ✕ ▼	
✕ Cancelar ✓ Aceptar	

Figura 143. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.22. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Producto

Permite actualizar la información de los productos existentes.

Modificar Producto

Nombre silicona delgada	Descripcion 25 cm
Categoría silicona ✕ ▼	
✕ Cancelar ✓ Guardar Cambios	

Figura 144. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.23. Interfaz / Pantalla P – Compra

Pantalla para gestionar compras registradas en el sistema.

The screenshot shows a web application interface for managing purchases. At the top, there is a breadcrumb trail: 'Módulo Almacén / Lista / Compras' and a search icon labeled 'Buscar'. Below this, a summary bar displays: 'Proveedor: arcani SRL', 'Registrado: Norma Maizares', 'Fecha: 15 Oct 2025 19:09:21', and 'Total: Bs. 240'. There are three buttons: 'Ver Detalles' (blue), 'Editar' (green), and 'Añadir' (pink). The main content area shows a list of items. The first item is 'silicona delgada' with details: '2 Paquete', '50 uds x empaq', 'Total: 100 uds', 'Precio U.: 120 Bs', and 'Subtotal: 240 Bs'. There are edit and delete icons for this item. Below the list, there is a pagination bar with '« Anterior', a highlighted page '1', and 'Siguiente »'. At the bottom, there is a footer section with a star icon, 'Sistema de Gestión de Personal – LUCIWEB', 'Todos los derechos reservados © 2025', 'Versión 1.0', and a quote: 'Trabajamos con pasión y compromiso'.

Figura 145. Interfaz / Pantalla P – Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.24. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Compra

Formulario para agregar nuevas compras de insumos en el sistema.

The screenshot shows a web application interface for registering a new purchase. It is divided into two main sections. The left section, titled 'Lista de Proveedores', contains a radio button and the text 'juan ramon quintana – arcani SRL'. The right section, titled 'Seleccionar los productos a registrar', contains a checked checkbox, a product icon, and the text 'silicona delgada', 'silicona', and '25 cm'. Below these sections, there is a form titled 'Registrar Nueva Compra'. It includes a search bar labeled 'Buscar categoría...' with a dropdown menu showing 'silicona'. Below the search bar, there are input fields for 'Empaque' (a dropdown menu), 'Cant. Emp', 'Cant. U', 'Precio(Bs)', and 'Obs.(opcional)'. A pink button labeled '+ Guardar' is positioned below the input fields. At the bottom right, there is a watermark that says 'Activar Windows'.

Figura 146. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.25. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Compra

Permite actualizar la información de compras registradas.

Proveedor

arcani SRL

▼

Fecha

2025-10-15

Hora

19:09:21

✕ Cancelar

✓ Guardar Cambios

Figura 147. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Compra
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.26. Interfaz / Pantalla PM – Reporte Compra

Muestra listada de todas las compras realizadas.

Módulo Almacén / Reporte de Compras

Visualiza y exporta tus reportes de compras.

Gasto esta semana

0 Bs.

Gasto este mes

240 Bs.

Total gastado

240 Bs.

Filtros

Gastos Compra

Generar Reporte

Proveedor: arcani SRL							
#	Cod	Cantidad Total		Precio Total	Fecha Registro		
1	COD-1	100 Uds.		240 Bs.	15 de October de 2025 19:09:21		
Producto	Empaque	C-Unitario	Total Uds	P-Unitario	Subtotal	Obs.	
silicona delgada	2 Paquete	50	100 uds	120 Bs.	240 Bs.	sin obs	

Figura 148. Interfaz / Pantalla PM – Reporte Compra
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.27. Interfaz / Pantalla P – Catalogo

Pantalla para visualizar y gestionar los catálogos

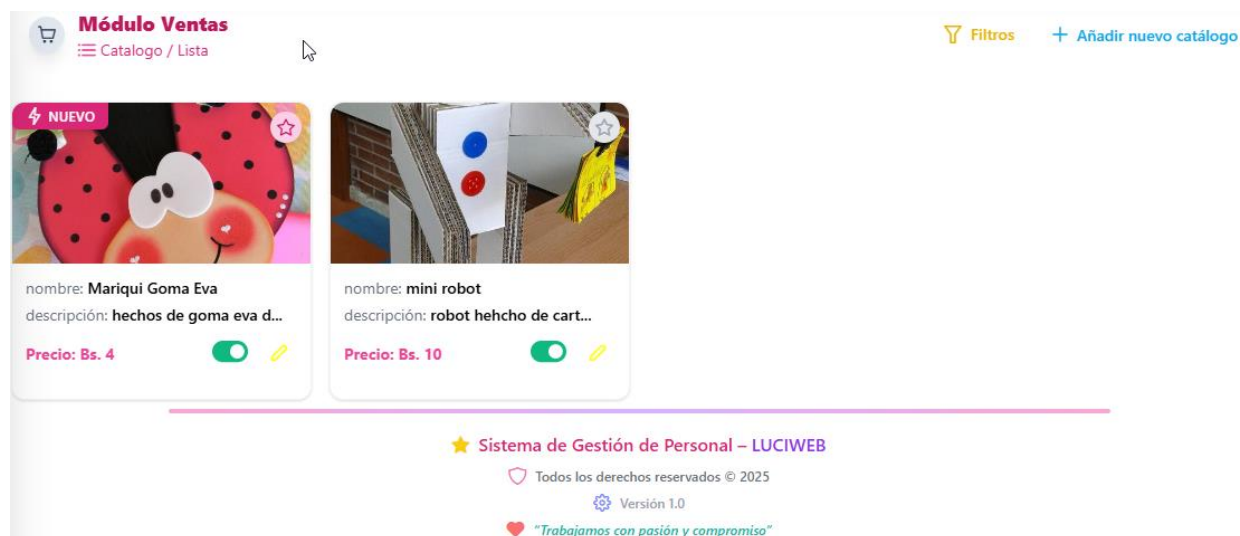


Figura 149. Interfaz / Pantalla P – Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.28. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Catalogo

Formulario para agregar nuevos catálogos al sistema.

[Añadir Nuevo Catalogo](#)

Nombre Ingrese nombre catalogo El nombre es requerido.	Imagen No se eligió ningún archivo
Categoría --- Seleccione ---	Precio Unitario (Bs) Ingrese el precio unitario
Descripcion Ingrese la descripcion (opcional)	
¿Desea marcar como novedad? ☐ Sí ☒ No	
X Cancelar ✓ Aceptar	

Figura 150. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Catalogo
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.29. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Catalogo

Permite actualizar la información de los catálogos existentes.

 **Modificar Catalogo**

Nombre	Imagen
Mariqui Goma Eva	No se eligió ningún archivo
Categoría	Precio Unitario (Bs)
Goma eva  	4
Descripción	
hechos de goma eva de 4x12 cm	
¿Desea marcar como novedad? ☒ Sí ☐ No	

 Cancelar  Guardar Cambios

Figura 151. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Catalogo
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.30. Interfaz / Pantalla PM – Reporte Catalogo

Muestra listado de los catálogos registrados.

Módulo Ventas / Reporte / Catalogo  

CATEGORIA: GOMA EVA					
Estado: Activo					
#	NOMBRE	DESCRIPCION	PRECIO (U)	FECHA	HORA
1	Mariqui Goma Eva ::destacado::	hechos de goma eva de 4x12 cm	4 Bs.	2025-10-21	09:11:27
2	mini robot	robot hehcho de carton con goma eva	10 Bs.	2025-10-15	18:36:10

Figura 152. Interfaz / Pantalla PM – Reporte Catalogo
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.31. Interfaz / Pantalla P – Pedido

Pantalla para gestionar pedidos realizados por clientes.



Figura 153. Interfaz / Pantalla P – Pedido
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.32. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Pedido

Formulario para registrar nuevos pedidos en el sistema.

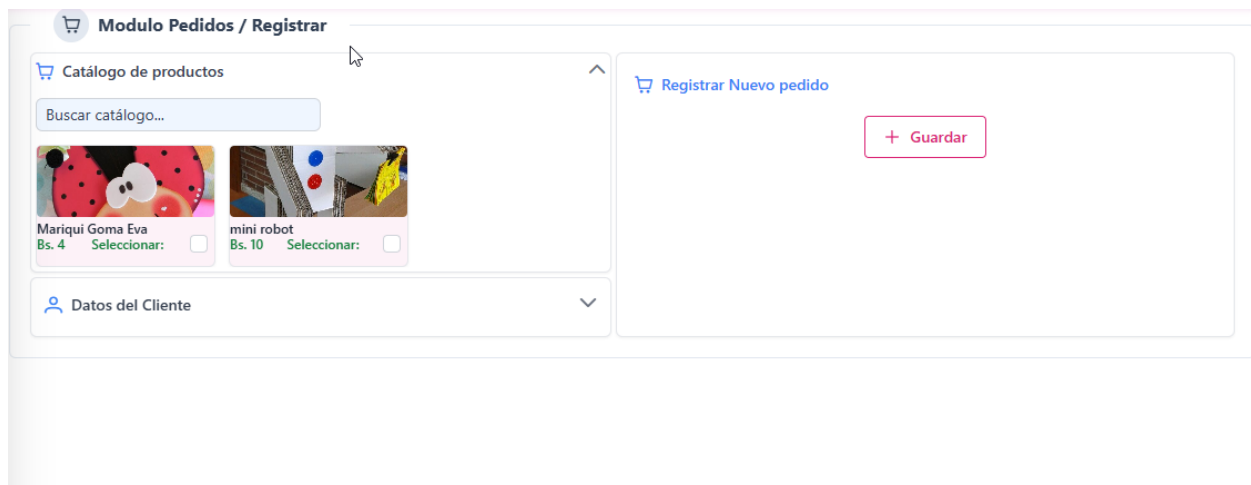
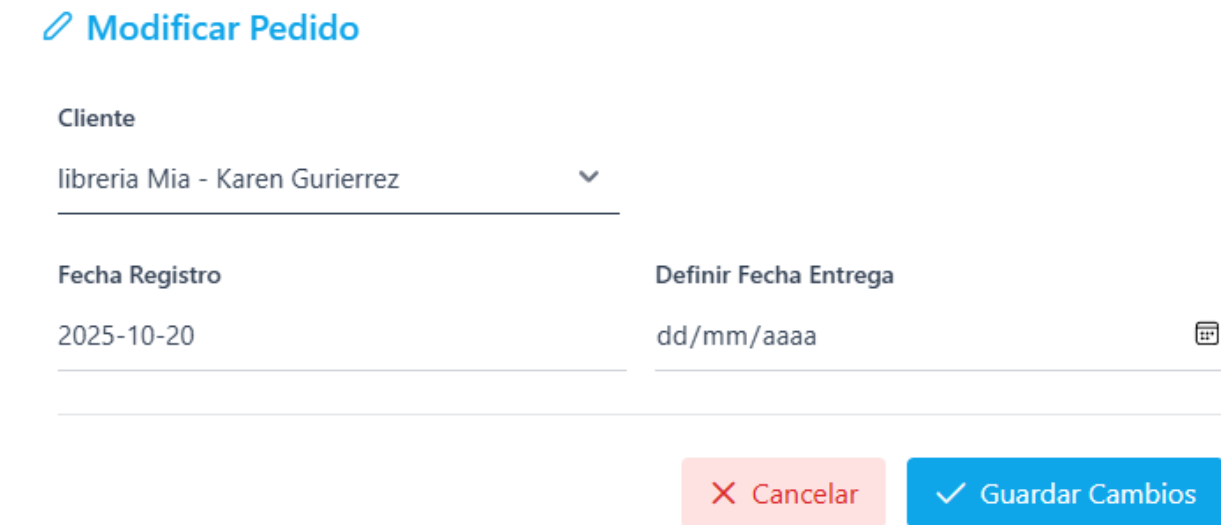


Figura 154. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Pedido
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.33. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Pedido

Permite actualizar los datos de pedidos existentes.



Modificar Pedido

Cliente

libreria Mia - Karen Gurierrez

Fecha Registro

2025-10-20

Definir Fecha Entrega

dd/mm/aaaa

Cancelar **Guardar Cambios**

Figura 155. Interfaz / Pantalla PM – Modificar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.34. Interfaz / Pantalla PM – Detalle Pedido

Muestra el detalle completo de cada pedido registrado.



Detalles del Pedido
Resumen del pedido actual

[← Volver a pedidos](#)

#	NOMBRE	CANTIDAD X PRECIO	SUBTOTAL	ESTADO	ACCIONES
1	mini robot	0.5 doc x 10 Bs.	60 Bs.	Pendiente	Editar Eliminar

★ Sistema de Gestión de Personal – LUCIWEB

Todos los derechos reservados © 2025

Versión 1.0

“Trabajamos con pasión y compromiso”

Figura 156. Interfaz / Pantalla PM – Detalle Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.35. Interfaz / Pantalla PM – Reportes Pedido

Genera estadísticas y listados de pedidos realizados.

Módulo Ventas /Reporte /Pedido

Filtros

Resumen

Seguimiento

Generar Reporte

ESTADO: COMPLETADO								
#	CLIENTE	C-TOTAL	P-TOTAL	P-REGISTRADO	F-REGISTRO	F-ENTREGA	T-R	AVANCE
1	Karen Gurierrez - (libreria Mia)	1 docenas	120 Bs	Norma Maizares	2025-10-15 18:53:53	2025-10-17	0 días	100 %
Detalles del pedido:								
#	Nombre	Descripcion	Cantidad(U)	Precio(U)	Subtotal	Estado		
1	mini robot	robot hehcho de carton con goma eva	12	10 Bs	120 Bs	completado		

Figura 157. Interfaz / Pantalla PM – Reportes Pedido
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.36. Interfaz / Pantalla P – Venta

Pantalla para gestionar ventas realizadas en el sistema.

Módulo Ventas / Lista

Gestiona tus ventas de manera fácil y rápida

Buscar

Generar Nueva Venta

Cliente: juan Perez

Teléfono: 78892389

Razón social: libreria karla

Método de pago: Efectivo

Fecha: 2025-10-16 09:56:35

Venta #1

Total pagado: 120

Anular venta

Ver factura

< Anterior

1

Siguiente >

★ Sistema de Gestión de Personal – LUCIWEB

Todos los derechos reservados © 2025

Versión 1.0

“Trabajamos con pasión y compromiso”

Figura 158. Interfaz / Pantalla P – Venta
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.37. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Venta

Formulario para registrar nuevas ventas en el sistema LUCIWEB.

Registrar Nueva Venta

Cliente

--- Seleccione ---



 Cancelar

 Guardar

Figura 159. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Venta
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.38. Interfaz / Pantalla PM – Anular Venta

Permite anular ventas registradas de forma controlada.

Confirmar Anulacion



¿Estás seguro de anular la venta de: juan?

Cancelar

Anular

Figura 160. Interfaz / Pantalla PM – Anular Venta
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.39. Interfaz / Pantalla PM – Reportes Venta

Muestra listados de las ventas registradas.

Módulo Ventas / Reporte / Ventas Filtros Exportar Reporte

Buscar... Estado Desde Hasta

Ej. Juan Pérez Anulado dd/mm/aaaa dd/mm/aaaa

Excel PDF

NRO	CLIENTE	FECHA	HORA	REGISTRADO	PRECIO BS.	DESCARGAR
Venta: Anulada						
1	libreria carmen 1 - carmen pereira	12/12/2025	17:26:17	Norma Maizares	240	Boleta
1					Bs. 240	

Figura 161. Interfaz / Pantalla PM – Reportes Venta

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.49. Interfaz / Pantalla P – Pago

Permite gestionar los pagos, como registrar nuevo pago, ver pagos, anular paga y descargar comprobante.

Módulo Pagos Buscar... + Registrar Pago

libreria mis sueños 08/12/2025 20:52:21
Luisa Ossio

Pago: Efectivo

360 Bs Pagado

Nota: pago total

Anulado

[Comprobante](#)

libreria perez 08/12/2025 20:48:39
jose perez

Pago: Efectivo

30 Bs Pagado

Nota: pago completado

Activo

[Anular](#) [Comprobante](#)

libreria perez 08/12/2025 20:45:15
jose perez

Pago: Efectivo

100 Bs Pagado

Nota: pago parcial

Activo

[Anular](#) [Comprobante](#)

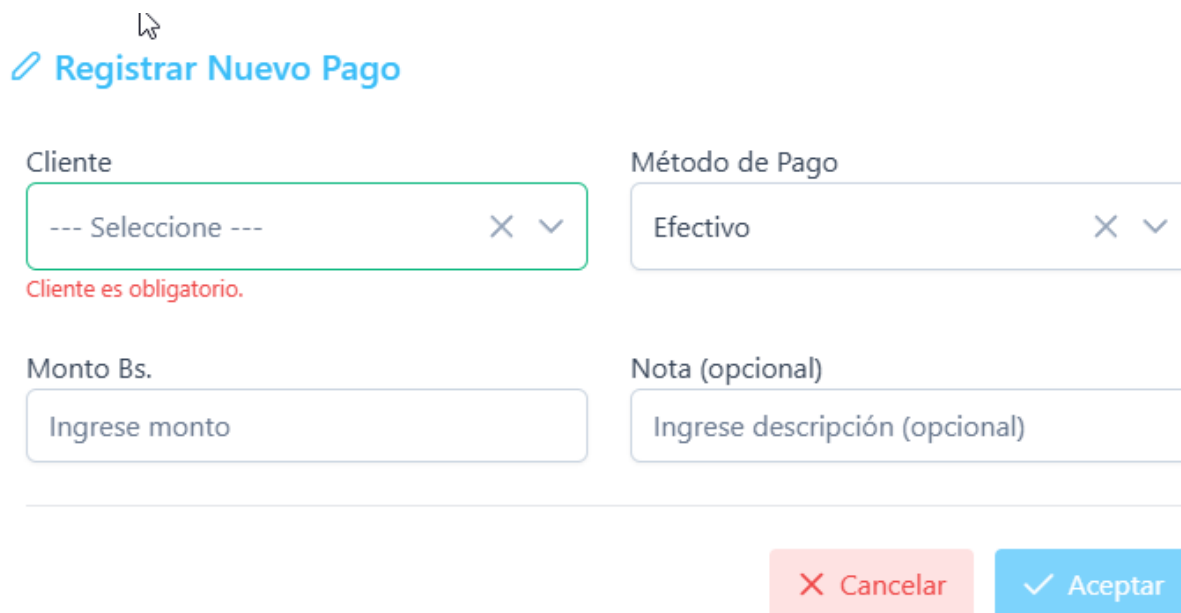
« Anterior 1 2 3 4 **5** 6 Siguiente »

Figura 162. Interfaz / Pantalla P – Pago

Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.41. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Pago

Permite registrar un nuevo pago en la base de datos, ingresando todos los campos disponibles



Registrar Nuevo Pago

Cliente
--- Seleccione --- X v

Método de Pago
Efectivo X v

Cliente es obligatorio.

Monto Bs.
Ingrese monto

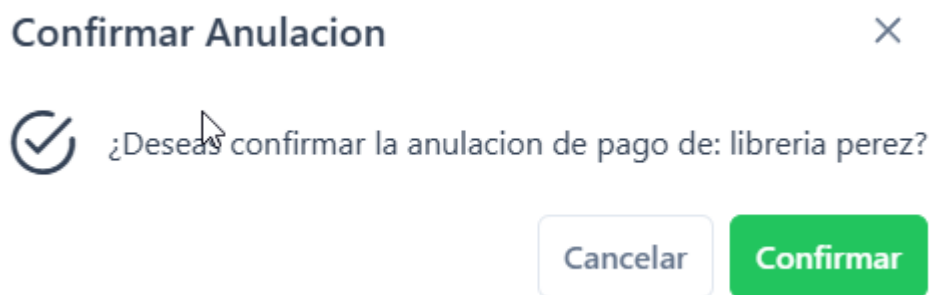
Nota (opcional)
Ingrese descripción (opcional)

X Cancelar ✓ Aceptar

Figura 163. Interfaz / Pantalla PM – Registrar Pago
Fuente: Elaboración Propia

II.1.7.42. Interfaz / Pantalla PM – Anular Pago

Permite anular pago registrado en la base de datos de forma controlada.



Confirmar Anulacion X

✓ ¿Deseas confirmar la anulacion de pago de: libreria perez?

Cancelar Confirmar

Figura 164. Interfaz / Pantalla PM – Anular Pago
Fuente: Elaboración Propia

II.1.8. Ejecución de pruebas formales

II.1.8.1. Introducción

El presente documento describe la planificación y el diseño de los casos de prueba aplicados en el sistema web, con el propósito de verificar su correcto funcionamiento y asegurar la calidad del software desarrollado. Se incluyen pruebas funcionales y no funcionales, tales como rendimiento, compatibilidad, diseño responsivo y seguridad, orientadas a validar el comportamiento, la estabilidad, la confiabilidad y la protección del sistema ante vulnerabilidades, constituyendo una guía de referencia para la ejecución integral de pruebas.

II.1.8.2. Alcance

El alcance de las pruebas contempla la verificación integral del sistema web, abarcando tanto sus funcionalidades principales como los procesos de interacción de los usuarios. Se evaluará el comportamiento del sistema frente a distintos escenarios de uso, verificando la correcta validación de datos, la coherencia de la información procesada, la estabilidad general, la eficiencia bajo carga de usuarios, la compatibilidad en diferentes dispositivos y resoluciones, así como la seguridad ante posibles vulnerabilidades, con el fin de garantizar un funcionamiento confiable, accesible y protegido en condiciones operativas reales.

II.1.8.3. Casos de pruebas funcionales

A continuación, se describen las pruebas funcionales por cada formulario del sistema.

II.1.8.3.1. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla P - Login

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Usuario	Texto	Obligatorio	-	-
TC-02	Contraseña	Password	Obligatorio	-	-

Tabla 58. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla P – Login

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.2. Caso de prueba Interfaz / Pantalla P - Login

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Usuario	Validar usuario inexistente	Texto	Admi12	Muestra mensaje “usuario o contraseña incorrecto”	OK
		Validar Usuario Bloqueado	Texto	Teresa12	Muestra mensaje “su cuenta fue bloqueada”	OK
		Validar Rol no Autorizado	Texto	Karen12	Muestra mensaje “Acceso denegado”	OK
TC-02	Contraseña	Validar contraseña inexistente	Password	123ekjnjeso	Muestra mensaje “usuario o contraseña incorrecto”	OK

Tabla 59. Caso de prueba Interfaz / Pantalla P – Login

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.3. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Persona

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Rol	Selección	Obligatorio, solo opciones validas	Seleccione rol	-

TC-02	Nombre	Texto	Obligatorio min 3 y máx. 40 caracteres	-	-
TC-03	Ap. Paterno	Texto	Obligatorio min 3 y máx. 40 caracteres	-	-
TC-04	Ap. Materno	Texto	min 3 y máx. 40 caracteres	-	-
TC-05	Cedula	Texto	máx. 11 dígitos	-	-
TC-06	Dirección	Texto	min 4 y máx. 255 caracteres	-	-
TC-07	Correo	Email	min 3 y máx. 40 caracteres	-	-
TC-08	Genero	Selección	Obligatorio	Genero	-
TC-09	Teléfono	Texto	Obligatorio, min 7 y máx. 20 caracteres, solo números	-	-
TC-10	Imagen	Imagen	-	No se seleccionó ningún archivo	-

Tabla 60. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.4. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Persona

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Rol	-	Selección	-	-	Ok
TC-02	Nombre	Validar que no acepte 2 caracteres	Texto	An	Muestra mensaje "mínimo 3 caracteres"	OK
TC-03	Ap. Paterno	Validar que no acepte nulo	Texto	Vacío	Muestra mensaje "campo requerido"	Ok
TC-04	Ap. Materno	Validar que no acepte 2 caracteres	Texto	Ter	Muestra mensaje "mínimo 3 caracteres"	Ok

TC-05	Cedula	Validar que no acepte mayor a 12 caracteres	Texto	789890239090	Muestra mensaje “máximo 11 caracteres”	Ok
TC-06	Dirección	Validar que no acepte 3 caracteres	Texto	Call	Muestra mensaje “mínimo 4 caracteres”	Ok
TC-07	Correo	Validar que no acepte formato correo.	Email	Ana13.gmail.com	Mostrar mensaje “correo no valido”	Ok
TC-08	Genero	-	Radio	-	-	Ok
TC-09	Teléfono	Validar que no acepte tipo texto	Numero	12329juan	Muestra mensaje “ingrese teléfono valido”	Ok
TC-010	Imagen	Validar que no acepte formato .pdf	Selección	Tareas12.pdf	No muestra ningún mensaje	Fallo

Tabla 61. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Persona

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.5. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Librería

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Nombre	Texto	Obligatorio, único, min 3 y máx. 50 caracteres	-	-
TC-02	Nit	Texto	Único, min 5 y máx. 20 caracteres	-	-
TC-03	Ciudad	Selección	Obligatorio	Ciudad	-
TC-04	Dirección	Texto	Obligatorio min 3 y máx. 255 caracteres	-	-
TC-05	Teléfono	Texto	min 7 y máx. 20 caracteres, único	-	-

Tabla 62. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.6. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Librería

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Nombre	Validar nombre duplicado	Texto	Mendez	Muestra mensaje "nombre ya registrado"	OK
TC-02	Nit	Validar que no acepte letras	Numero	120230mendez	Muestra mensaje "nit no valido"	OK
TC-03	Ciudad	Validar que no acepte vacío	Selección	-	Muestra mensaje "ciudad es requerida"	OK
TC-04	Dirección	Validar que no acepte dos caracteres	Texto	Call	Muestra mensaje "mínimo 3 caracteres"	OK
TC-05	Teléfono	Validar que no acepte texto	Numero	Teléfono	Muestra mensaje "formato no valido"	OK

Tabla 63. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Librería

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.7. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Proveedor

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Encargado	Selección	Único, Obligatorio	Seleccione encargado	-
TC-02	Teléfono	Numero	Único, min 7 y máx. w0 caracteres	-	-
TC-03	Nit	Numero	Obligatorio min 7 y máx. 40 caracteres	-	-

TC-04	Razón social	Texto	Obligatorio, único, min 3 y máx. 50 caracteres	-	-
TC-05	Ciudad	Selección	Obligatorio	Selección ciudad	-
TC-06	Dirección	Texto	min 3 y máx. 40 caracteres	-	-

Tabla 64. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.8. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Proveedor

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Encargado	Validar que no acepte encargado duplicado	Selección	Jesús caseres Mendoza	Muestra mensaje “el encardo ya está asignado”	OK
TC-02	Teléfono	Validar que no acepte texto	Numero	Teléfono224	Muestra mensaje “formato no valido”	OK
TC-03	Nit	Validar que no acepte texto	Numero	100nitpro	Muestra mensaje “formato”	OK
TC-04	Razón social	Validar que no duplicado	Texto	Juan XIII	Muestra mensaje “nombre de razón social ya fue registrado”	OK
TC-05	Ciudad	Validar que no acepte vacío	Selección	Vacío	Muestra mensaje “selección ciudad”	OK
TC-06	Dirección	Validar que no acepte vacío	Texto	Vacío	Muestra mensaje “requerido”	OK

Tabla 65. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.9. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Categoría

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Nombre	Texto	Obligatorio, único, min 3 y máx. 20 caracteres	-	-
TC-02	Descripción	Texto	min 5 y máx. 255 caracteres	-	-
TC-03	Estado	Radio	Obligatorio	1	-

Tabla 66. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.10. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Categoría

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Nombre	Validar que no acepte nombre duplicado	Texto	Goma eva	Muestra mensaje "nombre ya fue registrado"	OK
TC-02	Descripción	Validar que no acepte 4 caracteres	Texto	Prod	Muestra mensaje "mínimo 5 caracteres"	OK
TC-03	Estado	-	Radio	-	-	OK

Tabla 67. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Categoría

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.11. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Producto

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Nombre	Texto	Obligatorio, único, min 3 y máx. 20 caracteres	-	-

TC-02	Descripción	Texto	min 5 y máx. 255 caracteres	-	-
TC-03	Categoría	Selección	Obligatorio	-seleccione-	-

Tabla 68. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.12. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Producto

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Nombre	Validar que no acepte publicado nombre	Texto	Pegamento blanco	Muestra mensaje “nombre ya fue registrado”	OK
TC-02	Descripción	Validar que no acepte 4 caracteres	Texto	Prod	Muestra mensaje “mínimo 5 caracteres”	OK
TC-03	Categoría	Validar que no acepte vacío	Selección	-seleccione-	Muestra mensaje “categoría es obligatorio”	OK

Tabla 69. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Producto

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.13. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Compra

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Empaque	Selección	Obligatorio	Empaque	-
TC-02	Cantidad empaque	Numero	Obligatorio min 1 y máx. 5 dígitos	-	-
TC-03	Cantidad Unitario	Numero	Obligatorio min 1 y máx. 5 dígitos	-	-
TC-04	Precio	Decimal	Obligatorio min 1 y máx. 5 caracteres	-	-

TC-05	Observación	Texto	máx. 80 caracteres	-	-
TC-06	Proveedor	Radio	Obligatorio	-	-

Tabla 70. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.14. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Compra

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Empaque	Validar que no acepte vacío	Selección	empaque	-	OK
TC-02	Cantidad empaque	Validar que no acepte 0 por delante	Numero	012	Bloquea teclado	OK
TC-03	Cantidad unitario	Validar que no acepte 0 por delante	Numero	067	Borra automáticamente	OK
TC-04	Precio	Validar que no acepte más de 2 decimales	Decimal	10.23435	Bloquea teclado después de 2 decimales	OK
TC-05	Observación	Validar que no acepte más de 80 caracteres	Texto	Esto es una compra...	Bloquea el teclado	OK
TC-06	Proveedor	Validar que no acepte vacío	Radio	Vacío	Muestra mensaje “debe seleccionar un proveedor”	OK

Tabla 71. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Compra

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.15. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Catalogo

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Nombre	Texto	Obligatorio, único, min 5 y máx. 40 caracteres	-	-
TC-02	Categoría	Selección	Obligatorio	Seleccione	-
TC-03	Descripción	Texto	min 7 y máx. 80 caracteres	-	-
TC-04	Destacado	Radio	Obligatorio	No	-
TC-05	Imagen	Imagen	Obligatorio	No se elegio ningún archivo	-
TC-06	Precio	Numero	Obligatorio, min 1 y máx. 4 dígitos	-	-

*Tabla 72. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Catalogo**Fuente: Elaboración Propia***II.1.8.3.16. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Catalogo**

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Nombre	Validar que no acepte nombre duplicado	Texto	Estrella brillante	Muestra mensaje “nombre ya en uso”	OK
TC-02	Categoría	Validar que no acepte vacío	Selección	-seleccione-	Muestra mensaje “categoría es requerida”	OK
TC-03	Destacado	-	Radio	-		OK
TC-04	Imagen	Validar que no acepte .pdf	Imagen	Diseño.pdf	Muestra mensaje “formato no valido”	OK

TC-05	Precio	Validar que no acepte 0	Numero	0	Muestra mensaje “ingrese solo numero de 1 a 9999”	OK
-------	--------	-------------------------	--------	---	---	----

Tabla 73. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.17. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Pedido

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Precio	Numero	Obligatorio min 1 y máx. 4 dígitos	6	No se ve los botones
TC-02	Cliente	Selección	Obligatorio	-seleccione-	-
TC-03	Fecha entrega	Date	-	-	-

Tabla 74. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.18. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Pedido

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Precio	-	numero	-	-	OK
TC-02	Cliente	Validar que no acepte vacío	Selección	-seleccione-	Muestra mensaje “debe seleccionar un cliente”	OK
TC-03	Fecha entrega	Validar que no acepte fecha anterior al actual	Date	11/10/2025	Muestra mensaje “fecha invalida”	OK

Tabla 75. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.1.8.3.19. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Venta

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Cliente	Selección	Obligatorio	-seleccione-	-

*Tabla 76. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Venta**Fuente: Elaboración Propia***II.1.8.3.20. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Venta**

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Cliente	Validar que no acepte vacío	Selección	-seleccione-	Muestra mensaje “el cliente es obligatorio”	OK

*Tabla 77. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PM - Registrar Venta**Fuente: Elaboración Propia*

II.1.8.4. Casos de prueba no funcionales

A continuación, se describen las pruebas del Sistema web

II.1.8.4.1. Prueba de Rendimiento

Se configuró el escenario virtual considerando 28 usuarios concurrentes, cada uno con un tiempo de ejecución de 5 segundos.

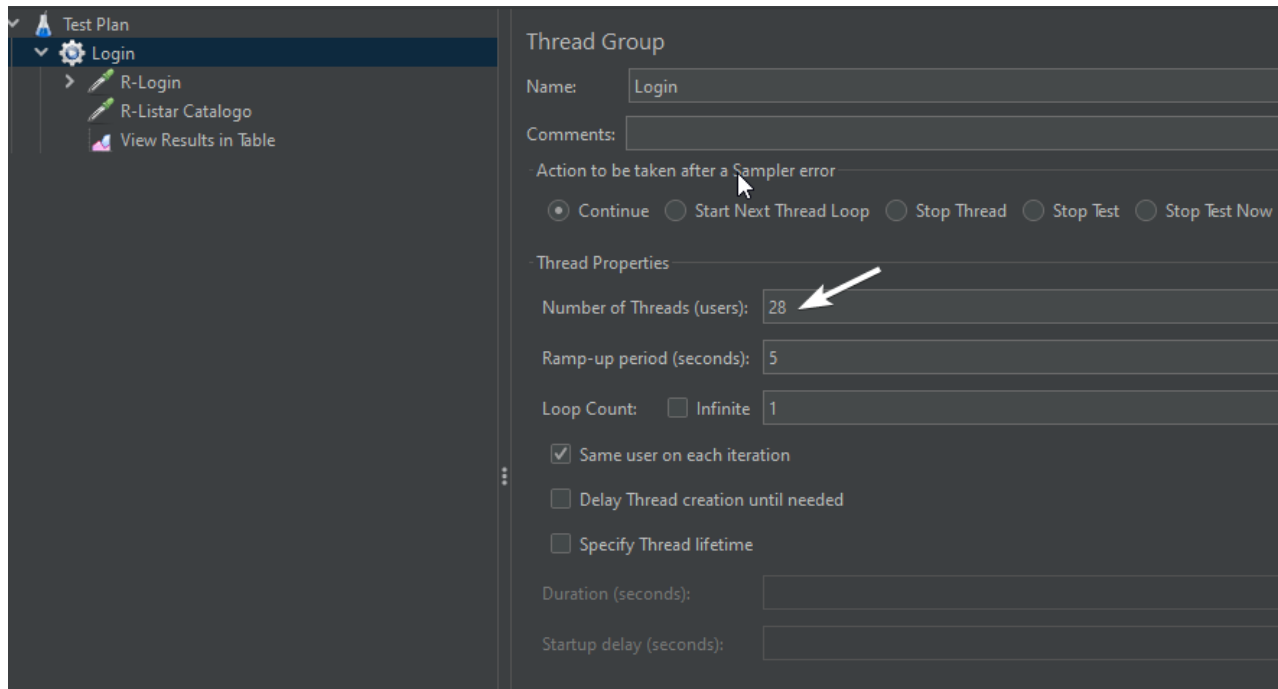


Figura 165. Prueba de Rendimiento

Fuente: Elaboración Propia

Se ejecutaron las operaciones principales del sistema, verificando que se procesan correctamente conforme a los requerimientos establecidos.

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename: Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(...)	Status ↑	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(...)
37	18:21:06.555	Login 1-17	R-Listar Catalo...	1355	✓	3132	137	1355	0
38	18:21:05.490	Login 1-21	R-Login	2516	✓	603	232	2516	3
39	18:21:05.669	Login 1-22	R-Login	2431	✓	603	232	2431	2
40	18:21:07.166	Login 1-18	R-Listar Catalo...	1013	✓	3132	137	1013	0
41	18:21:07.327	Login 1-19	R-Listar Catalo...	937	✓	3132	137	936	0
42	18:21:05.852	Login 1-23	R-Login	2450	✓	603	232	2449	2
43	18:21:07.586	Login 1-20	R-Listar Catalo...	794	✓	3132	137	794	0
44	18:21:08.007	Login 1-21	R-Listar Catalo...	397	✓	3132	137	397	0
45	18:21:08.101	Login 1-22	R-Listar Catalo...	343	✓	3132	137	343	0
46	18:21:06.026	Login 1-24	R-Login	2595	✓	603	232	2595	5
47	18:21:08.303	Login 1-23	R-Listar Catalo...	323	✓	3132	137	323	0
48	18:21:06.207	Login 1-25	R-Login	2707	✓	603	232	2707	3
49	18:21:06.385	Login 1-26	R-Login	2535	✓	603	232	2535	2
50	18:21:06.565	Login 1-27	R-Login	2400	✓	603	232	2400	3
51	18:21:06.745	Login 1-28	R-Login	2255	✓	603	232	2255	4
52	18:21:08.623	Login 1-24	R-Listar Catalo...	577	✓	3132	137	577	0
53	18:21:08.916	Login 1-25	R-Listar Catalo...	318	✓	3132	137	318	0
54	18:21:08.921	Login 1-26	R-Listar Catalo...	320	✓	3132	137	318	0
55	18:21:08.966	Login 1-27	R-Listar Catalo...	281	✓	3132	137	281	0
56	18:21:09.001	Login 1-28	R-Listar Catalo...	258	✓	3132	137	258	0

☐ Scroll automatically?
 ☐ Child samples?
 No of Samples 56
 Latest Sample 258
 Average 1715
 Deviation 767
 [Ve a Configuración para activar Windows.](#)

Figura 166. Resultados obtenidos

Fuente: Elaboración Propia

➤ Resultados obtenidos

Tiempo promedio de respuesta: 1715 ms (<2 segundos)

Usuarios concurrentes evaluados: 28

Cumplimiento del criterio de aceptación: Satisfactorio

Las pruebas se realizaron bajo condiciones controladas, evaluando la capacidad del sistema para atender simultáneamente 28 usuarios manteniendo tiempos de respuesta dentro de los límites establecidos. Esta cantidad de usuarios se seleccionó para reflejar la carga sostenida que el sistema puede procesar de manera eficiente según los estándares de rendimiento definidos.

➤ Interpretación

El sistema evidencia la capacidad de soportar 28 usuarios simultáneos con tiempos de respuesta inferiores a 2 segundos, cumpliendo plenamente con los estándares de rendimiento establecidos.

Considerando pruebas con una carga superior a 28 usuarios, se observa un incremento en el tiempo promedio de respuesta. No obstante, el sistema continúa operando correctamente, demostrando que puede soportar cargas adicionales de manera funcional.

II.1.8.4.2. Prueba de Compatibilidad

Se ejecutó la prueba de compatibilidad y diseño responsivo para verificar que el sistema web se visualice correctamente en diferentes dispositivos y resoluciones, incluyendo móviles, tablets y escritorio.

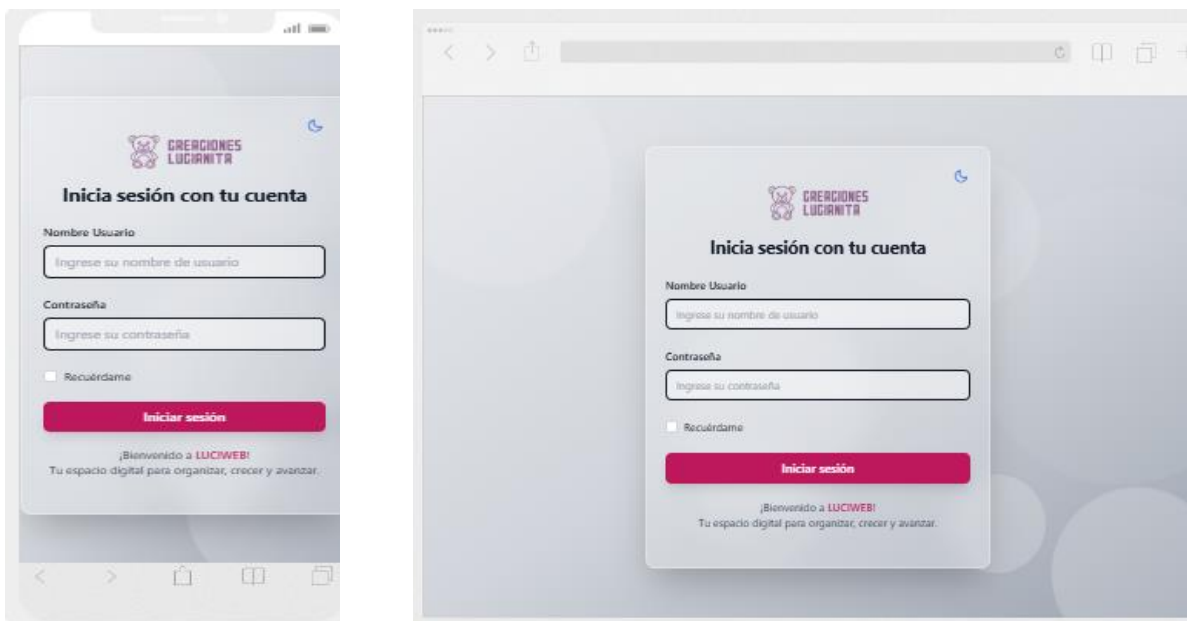


Figura 167. Prueba de Compatibilidad

Fuente: Elaboración Propia

II.8.4.3. Prueba de Seguridad

Se ejecutó un escaneo de seguridad para identificar vulnerabilidades en el sistema web, evaluando encabezados de seguridad, puertos abiertos y posibles debilidades explotables.

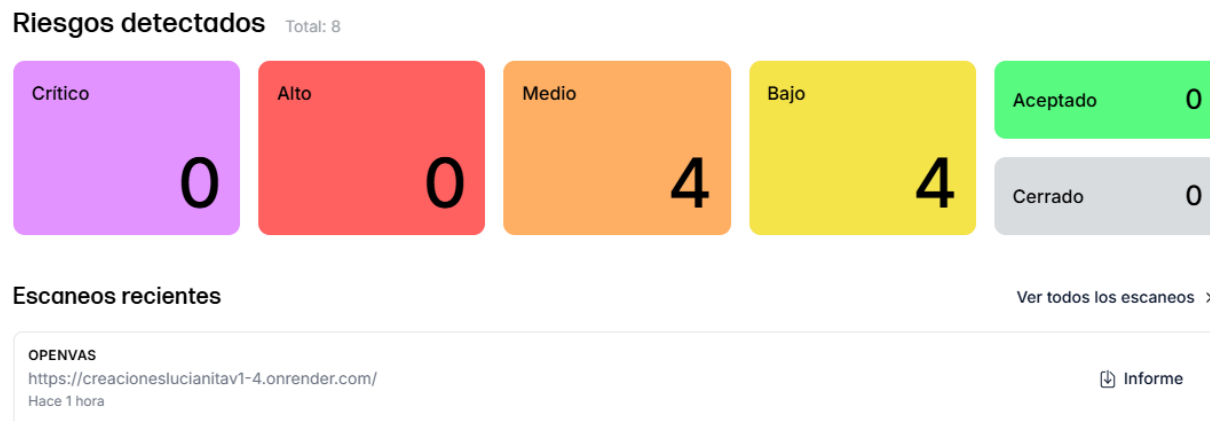


Figura 168. Prueba de Seguridad

Fuente: Elaboración Propia

II.2. Componente 2: Desarrollar Aplicación móvil para gestión de pedidos

II.2.1 Plan de desarrollo

Para el desarrollo del Componente 2, correspondiente a la aplicación móvil, se llevó a cabo aplicando la metodología ágil Scrum, manteniendo los mismos lineamientos metodológicos, roles, artefactos y procesos de control definidos en el Componente 1.

II.2.1.1 Backlog inicial del proyecto

Se definió el Backlog inicial correspondiente al componente de la aplicación móvil, en el cual se registraron las historias de usuario y tareas necesarias para su desarrollo.

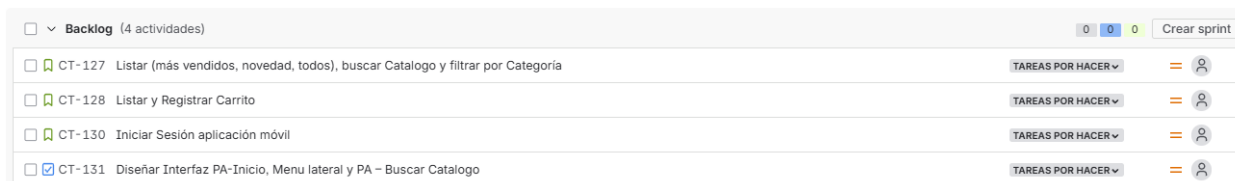


Figura 169. Backlog inicial del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

II.2.1.2. Creación del épico

Para el desarrollo de la aplicación móvil se creó una nueva épica, con el objetivo de agrupar y organizar las historias de usuario relacionadas con las funcionalidades propias de este componente.

☐	> ⚡	CT-88	LUCIAPP-Gestion Pedido	TAREAS POR HA...	🗨️ Añadir comentario
--------------------------	-----	-------	------------------------	------------------	----------------------

Figura 170. Creación del épico

Fuente: Elaboración Propia

II.2.1.3. Planificación de los Sprints

Se planificaron dos nuevos sprints adicionales (Sprint 7 y Sprint 8), destinados al desarrollo de las funcionalidades específicas de la aplicación móvil

❖ Sprint 7

☐ Sprint 7	🗨️ Añadir fechas (10 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint	...
☐ CT-89	Listar (más vendidos, novedad, todos), buscar Catalogo y filtrar por Categoría	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- ^ 👤
☒ CT-90	Diseñar Interfaz PA-Inicio, Menu lateral y PA - Buscar Catalogo	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-91	Desarrollar método listar, buscar y filtrar por Categoría	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☐ CT-92	Listar y Registrar Carrito	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-93	Diseñar Interfaz PA - Carrito	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-94	Desarrollar método listar y registrar carrito	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☐ CT-95	Modificar Perfil y Librería	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-96	Diseñar Interfaz Perfil, Librería, Donde nos Ubicamos, Términos y Condiciones y Acerca de	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-97	Desarrollar método Modificar librería, perfil y listar Ubicación	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-98	Realizar pruebas funcionales librería y perfil	LUCIAPP-GESTION P...	TAREAS POR HACER	- = 👤

Figura 171. Sprint 7

Fuente: Elaboración Propia

❖ Sprint 8

☐ Sprint 9	🗨️ Añadir fechas (10 actividades)	0 0 0	Iniciar sprint	...
☐ CT-108	Listar, Añadir, Modificar, Eliminar y Cambiar Estado Detalle Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- ^ 👤
☒ CT-109	Diseñar Interfaz PM - Eliminar, PM - Modificar, PM - Detalle Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-110	Desarrollar método Añadir, Eliminar, Modificar y Cambiar Estado Detalle Pedido	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☐ CT-111	Listar, Registrar, Buscar y Anular Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- ^ 👤
☒ CT-112	Diseñar Interfaz PM - Registrar, PM-Anular y P-Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-113	Desarrollar método Listar, Buscar, Anular y Registrar Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☐ CT-114	Generar Reporte Catalo, Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-115	Elaborar Diagrama UML Catalogo, Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-116	Elaborar Especificaciones del caso de uso Catalogo, Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤
☒ CT-117	Realizar pruebas funcionales Detalle Pedido y Venta	LUCIWEB-GESTION ...	TAREAS POR HACER	- = 👤

Figura 172. Sprint 8

Fuente: Elaboración Propia

II.2.1.4. Ejecución de los Sprints

Se desarrollaron el sprints, completando las historias y tareas planificadas en el ciclo y obteniendo incremento funcional

II.2.1.4.1. Sprint 7 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 14/08/2025 al 25/08/2025. Duración: 8 días.

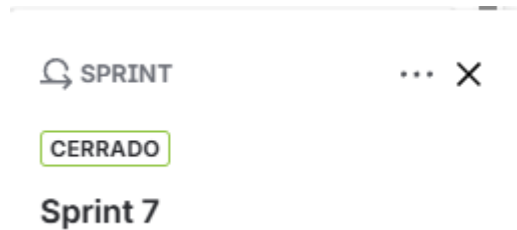


Figura 173. Sprint 7 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.2.1.4.2. Sprint 8 – Ejecución y cierre

Ejecutado del 26/08/2025 al 03/09/2025. Duración: 7 días.

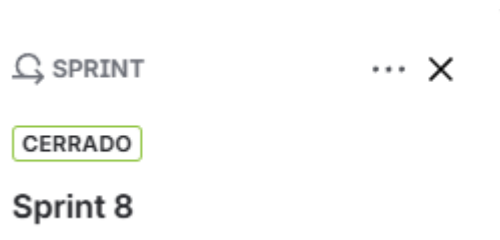


Figura 174. Sprint 8 – Ejecución y cierre

Fuente: Elaboración Propia

II.2.2. Herramientas de construcción de software

Las herramientas empleadas para la construcción del Componente II son las mismas utilizadas en el desarrollo del sistema web.

II.2.2.1. Android Studio

Entorno de desarrollo integrado (IDE) empleado para la compilación, emulación y generación del paquete APK de la aplicación móvil.

Facilitó la integración del proyecto híbrido desarrollado en Ionic con el entorno Android, permitiendo realizar pruebas y ajustes en distintos dispositivos y versiones del sistema operativo.

II.2.3. Tecnologías para el desarrollo del componente

Las tecnologías base como Node.js, Express.js, Sequelize y PostgreSQL se compartieron con el sistema web, utilizando el mismo backend y base de datos para garantizar la sincronización de la información.

II.2.3.1. Ionic

Framework de desarrollo híbrido utilizado para crear la interfaz de la aplicación móvil.

Permite reutilizar componentes de Angular, empleando tecnologías web (HTML, CSS, TypeScript) para generar una app que puede ejecutarse en dispositivos Android.

Ionic facilita la integración con Android Studio, donde se compila el código y se genera el archivo instalable (.APK).

II.2.4. Requisitos Funcionales

II.2.4.1. Gestionar Catalogo

Número de requisito	RF15
Nombre de requisito	Gestionar Catálogo
Descripción del requisito	Permite a los clientes gestionar Catálogos en LUCIAPP
Características del Requisito	RF15.1 La aplicación móvil permite listar catálogos (más vendidos, novedad y todos). RF15.2 La aplicación móvil permite filtrar por categoría RF15.3 La aplicación móvil permite buscar por nombre catálogo. RF15.4 La aplicación móvil permite compartir y consultar por WhatsApp.
Requerimiento no Funcional	RNF9
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Propietaria de Creaciones Lucianita
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 78. Gestionar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.4.2. Iniciar Sesión

Número de requisito	RF16
Nombre de requisito	Iniciar Sesión
Descripción del requisito	Permite a los clientes iniciar sesión en la aplicación móvil LUCIAPP mediante sus credenciales personales.
Características del Requisito	RF16.1 La aplicación móvil permite iniciar sesión a usuarios ya registrados.
Requerimiento no Funcional	RNF12, RNF4, RNF5
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 79. Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.2.4.3. Gestionar Carrito

Número de requisito	RF19
Nombre de requisito	Gestionar Carrito
Descripción del requisito	Permitir al usuario gestionar carrito de pedidos desde LUCIAPP
Características del Requisito	RF19.1 La aplicación móvil permite añadir productos. RF19.2 La aplicación móvil permite quitar productos. RF19.3 La aplicación móvil permite vaciar carrito RF19.4 La aplicación móvil permite listar
Requerimiento no Funcional	RNF9, RNF8, RNF1
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Propietaria de Creaciones Lucianita
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 80. Gestionar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.4.4. Gestionar Pedido

Número de requisito	RF20
Nombre de requisito	Gestionar Pedido
Descripción del requisito	Permitir al cliente gestionar sus pedidos desde la LUCIAPP
Características del Requisito	RF20.1 La aplicación móvil permite registrar pedido RF20.1 La aplicación móvil permite cancelar pedido RF20.1 La aplicación móvil permite editar nuevos productos. RF20.1 La aplicación móvil permite listar pedidos RF20.1 La aplicación móvil permite ver boleta de pago
Requerimiento no Funcional	RNF9, RNF8, RNF1
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	Propietaria de Creaciones Lucianita
Prioridad del Requisito	Alta

Tabla 81. Gestionar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.5. Requisitos no funcionales

Los requisitos no funcionales del Componente II se mantienen iguales a los definidos para el Componente I

II.2.5.1 Portabilidad

RNF10: La aplicación móvil será compatible exclusivamente con el sistema operativo Android, en versiones 8.0 o superiores, no contemplando compatibilidad con iOS, macOS u otras plataformas.

II.2.6. Lenguaje Unificado Modelo (UML)

II.2.6.1 Caso de uso General

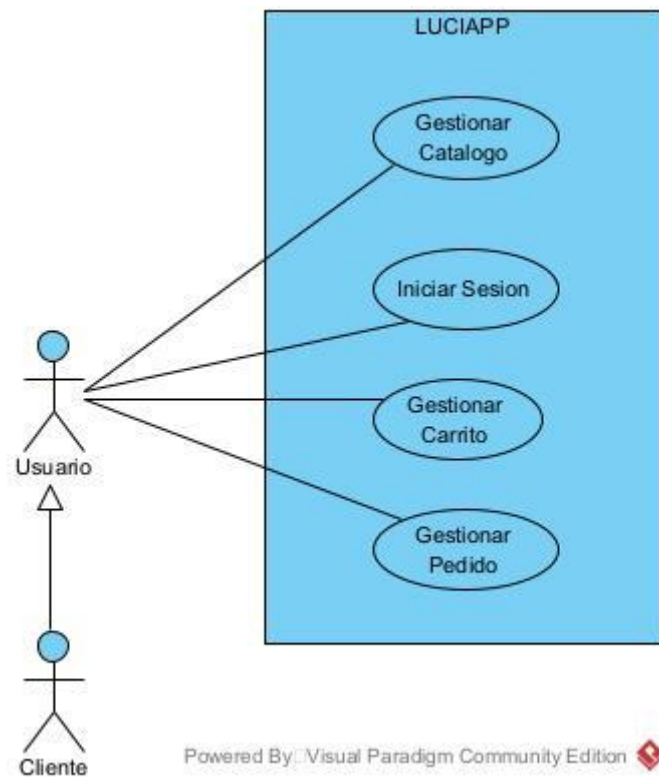


Figura 175. Caso de uso General aplicación móvil
Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.2 Desglose de los casos de uso

II.2.6.2.1. Caso De uso Iniciar Sesión

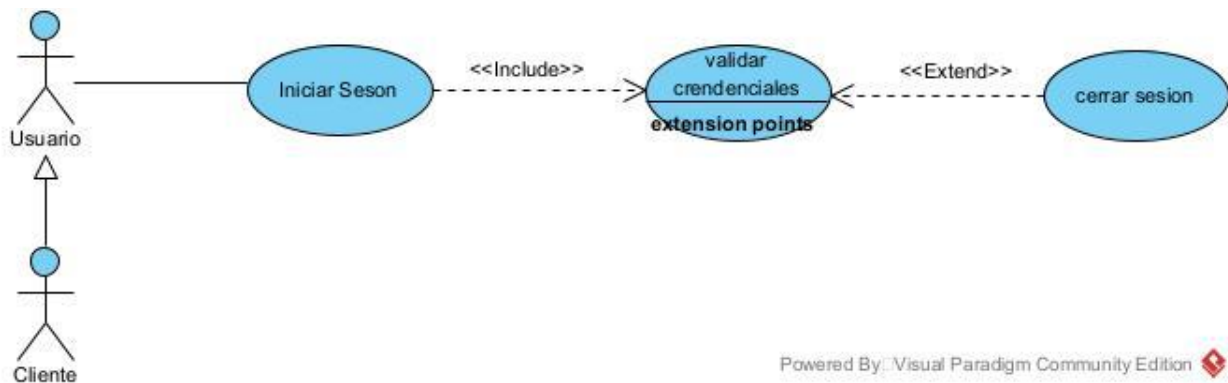


Figura 176. Caso De uso Iniciar Sesión
Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.2.2. Caso De uso Gestionar Catalogo

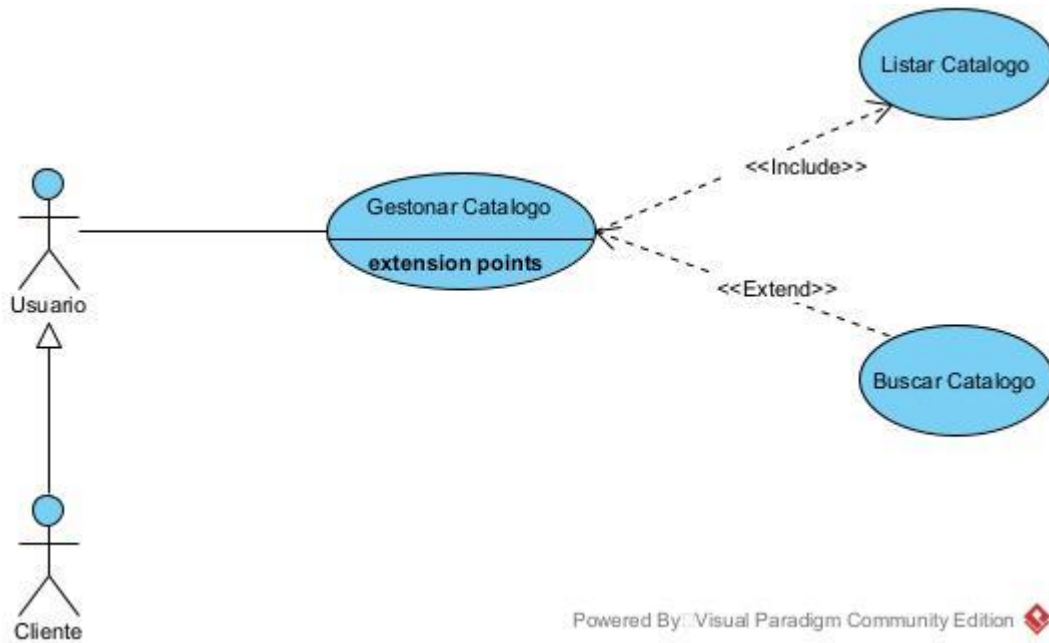


Figura 177. Caso De uso Gestionar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.2.3. Caso De uso Gestionar Carrito

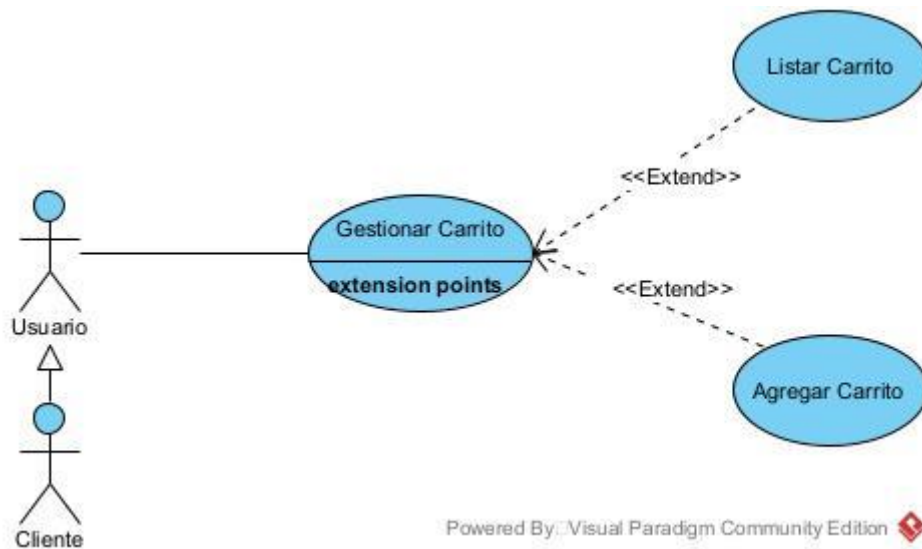


Figura 178. Caso De uso Gestionar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.2.4. Caso De uso Gestionar Pedido

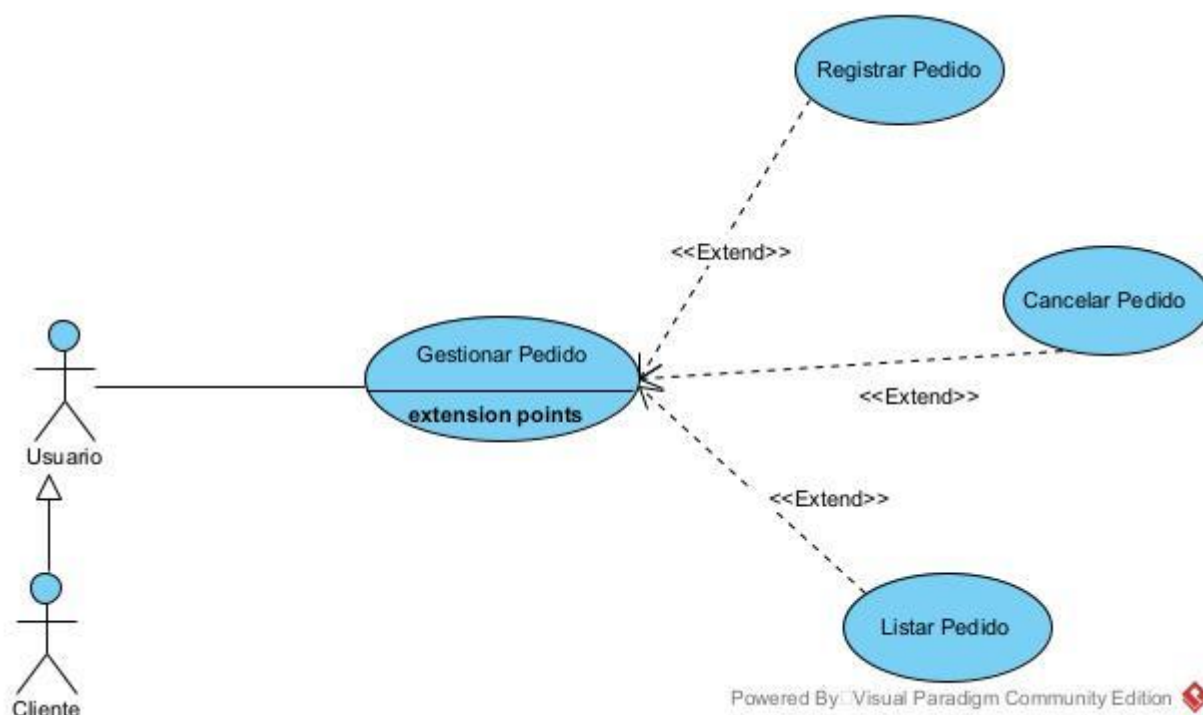


Figura 179. Caso De uso Gestionar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3 Especificaciones de los Casos de uso

II.2.6.3.1. Caso de uso Gestionar Catalogo

Caso de Uso	Gestionar Catalogo
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al cliente gestionar los catálogos en la aplicación móvil LUCIAPP.
Resumen	El sistema despliega la interfaz “PA-Inicio”, desde donde el cliente puede acceder a los siguientes casos de uso asociados: Listar Catálogo, Buscar Catálogo
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1. El caso de uso primario “gestionar catalogo” comienza cuando el actor accede a la interfaz “PA-Inicio”	2. El sistema despliega la interfaz “PA-Inicio” y muestra una lista de catálogos activos obtenidos desde la base de datos. Los catálogos se presentan en tarjetas, agrupadas en las siguientes categorías: “Más vendidos, Novedades, Recientemente agregados y Todos”.
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si la conexión es lenta, el sistema muestra el mensaje: “Cargando”. 4. Si no existen registros en la base de datos, el sistema no despliega tarjetas ni información. 5. Si no existen catálogos clasificados como novedades, el sistema no muestra tarjetas en dicha sección. 5. si el actor presiona sobre una categoría específico, el sistema filtra únicamente catálogos según lo seleccionado. 6. el sistema permite consultar y compartir productos por mensajería WhatsApp desde la Interfaz PAM – Detalle Catalogo.	

Tabla 82. Caso de uso Gestionar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.2. Caso de uso Listar Catalogo

Caso de Uso	Listar Catalogo
Actores	Cliente
Tipo	Incluido
Propósito	Listar todas las Catálogos agregadas en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “PA-Inicio” una vista con tarjetas que contienen la información de las Catálogos registrados, seleccionadas en mas vendidos, novedad y todos.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1. El caso de uso “Listar Catálogo” comienza cuando el actor ingresa al entorno aplicación móvil a la interfaz “PA – Inicio”.	2A. El sistema obtiene los datos de la tabla “Catalogo” desde la base de datos en las tarjetas con la información relevante de cada Catalogo, incluyendo nombres, descripción, precio, categorizados en más vendidos, novedad además los siguientes iconos “carrito, favorito”
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ninguna Categoría sino existe ningún dato en la tabla “Catalogo”.	

Tabla 83. Caso de uso Listar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.3. Caso de uso Buscar Catalogo

Caso de Uso	Buscar Catalogo
Actores	Cliente
Tipo	Extendido
Propósito	Buscar un catálogo específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite buscar un catálogo desde la interfaz “PA- Buscar Catalogo” mediante un campo de búsqueda que filtra automáticamente los resultados mientras se escribe.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Buscar Catalogo” comienza cuando el actor, desde la interfaz “PA - buscar Catalogo”, escribe el nombre en el campo de búsqueda.	2. El sistema filtra automáticamente las tarjetas del catálogo en función del texto ingresado, mostrando solo aquellas que coincidan.
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si no se encuentra ningún catálogo, el sistema no muestra resultados.	

Tabla 84. Caso de uso Buscar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.4. Caso de uso Gestionar Carrito

Caso de Uso	Gestionar Carrito
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al cliente gestionar carrito dentro de la aplicación móvil.
Resumen	El sistema despliega la interfaz “PA-Carrito” desde lo cual el cliente puede acceder a los siguientes casos de uso, “Agregar Carrito, Listar Carrito”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar Carrito” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “PA-Inicio” y presiona en el icono “carrito”	2. el sistema despliega la interfaz “PAM-Detalle Catálogo”, mostrando la información del catálogo obtenida desde la tabla “Catálogo” de la base de datos, con el caso de uso “Agregar carrito”. Si el cliente selecciona el ícono de “carrito”, el sistema despliega la interfaz “PA-Carrito”, presentando los demás casos de uso disponibles para la gestión del carrito.
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión. 4. El actor presiona en el icono “”, el sistema lo redirigirá a la interfaz “P – Catalogo”. 5. si el actor no ha iniciado sesión en la aplicación móvil, el sistema despliega la interfaz “PA-login”. 6. La sesión del cliente supera los 30 minutos de inactividad, El sistema cierra la sesión de forma automática por motivos de seguridad.	

Tabla 85. Caso de uso Gestionar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.5. Caso de uso Listar Carrito

Caso de Uso	Listar Carrito
-------------	----------------

Actores	Cliente
Tipo	Extendido
Propósito	Visualizar todos los catálogos seleccionados.
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “PA- Carrito” una lista de todos los catálogos seleccionado previamente.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Carito” comienza cuando el actor está en la interfaz “PA – Carrito”.	2. El sistema obtiene todos los productos que fueron guardados de forma local, incluyendo el nombre, cantidad, sub total, total a pagar, y botones como “enviar pedido y vaciar carrito”
Curso Alternativo de Eventos	
2B. sino existe catálogos guardados de forma local el sistema mostrara “tu carrito este vacío”	

Tabla 86. Caso de uso Listar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.6. Caso de uso Agregar Carrito

Caso de Uso	Agregar Carrito
Actores	Cliente
Tipo	Extendido
Propósito	Agregar catálogo de forma temporal para luego lista en interfaz “PA-Carrito”
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “PAM- Detalle Catalogo” donde contiene datos del catálogo y el botón “Agregar Carrito”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Agregar Carito” comienza cuando el actor está en la interfaz “PAM – Detalle Catalogo”.	2. El sistema muestra catalogo con todos los detalles extraída desde la tabla “Catalogo” de la base de datos, permite cambiar cantidad, pero no menor a 6 y además con botón “Agregar carrito”

3. el actor presión el botón “Agregar carrito”	4. el sistema guarda catálogo, pero de forma temporal es decir un array. Y despliega un mensaje “catalogo añadido a carrito de pedido”
Curso Alternativo de Eventos	

Tabla 87. Caso de uso Agregar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.7. Caso de uso Gestionar Pedido

Caso de Uso	Gestionar Pedido
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al cliente gestionar su pedido dentro de la aplicación móvil.
Resumen	El sistema despliega la interfaz “PA-Pedido” o “PA-Carrito”, desde las cuales el cliente puede acceder a los siguientes casos de uso, “Registrar Pedido, Cancelar Pedido, Listar Pedido”.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “gestionar pedido” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “PA-Inicio” y presiona en el botón “Mis Pedidos”	2. El sistema despliega la interfaz “PA-Pedido” o “PA-Carrito”, mostrando la lista de pedidos obtenida de la base de datos con todas sus características para los distintos casos de uso. Si el cliente se encuentra en PA-Carrito, se muestran los productos seleccionados junto con la opción “Enviar Pedido”.
Curso Alternativo de Eventos	
3. Si el actor presiona el botón “Cerrar Sesión”, el sistema cerrará su sesión. 4. El Actor presiona en el icono “<”, el sistema lo redirigirá a la interfaz “P – Inicio”. 5. si el cliente no ha iniciado sesión en la aplicación móvil, el sistema despliega la interfaz “PA-login”.	

6. La sesión del cliente supera los 30 minutos de inactividad, El sistema cierra la sesión de forma automática por motivos de seguridad.
7. Si el actor presiona en el botón “ver facturas” El sistema permite ver facturas
8. Si el actor presiona ver detalles, el sistema muestra los detalles pedidos.
9. si el actor presiona el icono eliminar o el icono editar en detalle pedido, el sistema procesa las acciones.

Tabla 88. Caso de uso Gestionar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.8. Caso de uso Listar Pedido

Caso de Uso	Listar Pedidos
Actores	Cliente
Tipo	Extendido
Propósito	Listar todos los pedidos agregados en la base de datos
Resumen	El sistema despliega en la interfaz “PA- Pedido” una tabla que contienen la información de los Pedidos registrados
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Listar Pedido” comienza cuando el actor está en la interfaz “PA – Pedido”.	2. El sistema obtiene los datos de la tabla “Pedido” de la base de datos y despliega tarjetas con la información de cada pedido, incluyendo datos del cliente, estado, fecha entrega, precio total, “ver detalles” y con sus iconos respectivos
Curso Alternativo de Eventos	
2B. El sistema no mostrara ningún Pedido sino existe ningún dato en la tabla “Pedido”.	

Tabla 89. Caso de uso Listar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.9. Caso de uso Registrar Pedido

Caso de Uso	Registrar Pedido
-------------	------------------

Actores	Cliente
Tipo	Extendido
Propósito	Registrar un nuevo pedido del cliente a la base de datos
Resumen	El sistema permite registrar un nuevo pedido mediante la interfaz “PAM-Registrar Pedido”
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso “Registrar Pedido” comienza cuando el actor está en la interfaz “PM – Carrito” y presiona el botón “enviar pedido”	2. El sistema despliega la interfaz “PAM-Registrar Pedido” donde contiene seleccionada la librería y el botón “enviar pedido”
3. El actor presiona botón “enviar	4. El sistema guarda el nuevo pedido en las tablas “Pedido” y “Detalle Pedido” de la base de datos.
	5. El sistema muestra el mensaje: "El pedido enviado exitosamente" y limpia el contenido la lista carrito.
Curso Alternativo de Eventos	

Tabla 90. Caso de uso Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.10. Caso de uso Cancelar Pedido

Caso de Uso	Cancelar Pedido
Actores	Cliente
Tipo	Extendido
Propósito	Cancelar pedido específico en la base de datos
Resumen	El sistema permite cancelar un pedido (Cancelado) desde la interfaz “PA-Pedido” mediante un botón.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1. El caso de uso “Cancelar Pedido” comienza cuando el actor está en la interfaz “PA –Pedido” y presiona en el botón “cancelar pedido”	2. el sistema despliega la interfaz “PAM-Cancelar Pedido” de confirmación. El sistema cambia el estado del pedido de “pendiente” a “cancelado” en la tabla “Pedido”.
3. el actor presiona en el botón “cancelar pedido”	
	3. El sistema muestra el mensaje: "Pedido Cancelado exitosamente".
Curso Alternativo de Eventos	
4A. Si el pedido se encuentra en estado “En proceso”, “Completado” el sistema no permite cancelar pedido	

Tabla 91. Caso de uso Cancelar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.3.11. Caso de uso Iniciar Sesión

Caso de Uso	Iniciar Sesión
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Propósito	Ingresar a la aplicación móvil LUCIAPP
Resumen	El sistema despliega la interfaz “PA – Login” para que el cliente ingrese su credencial para iniciar sesión dentro del sistema.
Precondición	El cliente debe estar registrado en el sistema, tener una cuenta activa.
Curso Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso primario “Iniciar Sesión” comienza cuando el actor se encuentra en la interfaz “PA-Inicio” y presiona en el botón “Iniciar Sesión”.	2. El sistema despliega la interfaz “PA-Login”
3. El Cliente introduce su credencial	

4. El Cliente presiona en el botón “Ingresar”	5. El sistema verifica las credenciales realizando una consulta a las tablas “credencial” y “rol” de la base de datos.
	6A. Si las credenciales ingresadas son correctas el sistema despliega la interfaz “PA-Perfil”.
Curso Alternativo de Eventos	
6B. si las credenciales ingresado son incorrectos el sistema despliega el siguiente mensaje “Usuario o contraseña Incorrecto”.	
6C. si el cliente fue bloqueado el sistema despliega el siguiente mensaje “Sus credenciales han sido Bloqueadas. no puede acceder”.	
6D. si no tiene rol “Cliente” el sistema despliega el siguiente mensaje “No tiene permisos para acceder al sistema”.	

Tabla 92. Caso de uso Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4 Diagrama de Actividades

II.2.6.4.1. Diagrama de Actividad Listar Catalogo

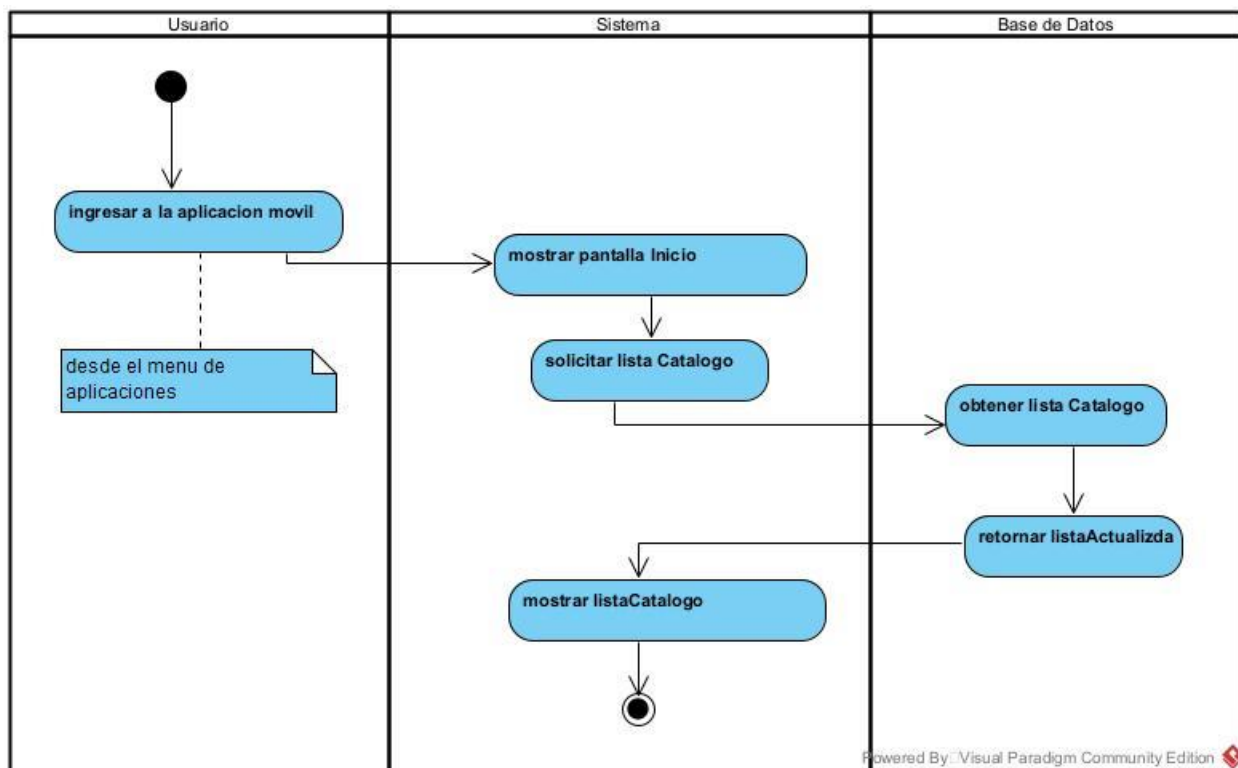


Figura 180. Diagrama de Actividad Listar Catalogo
Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4.2. Diagrama de Actividad Iniciar Sesión

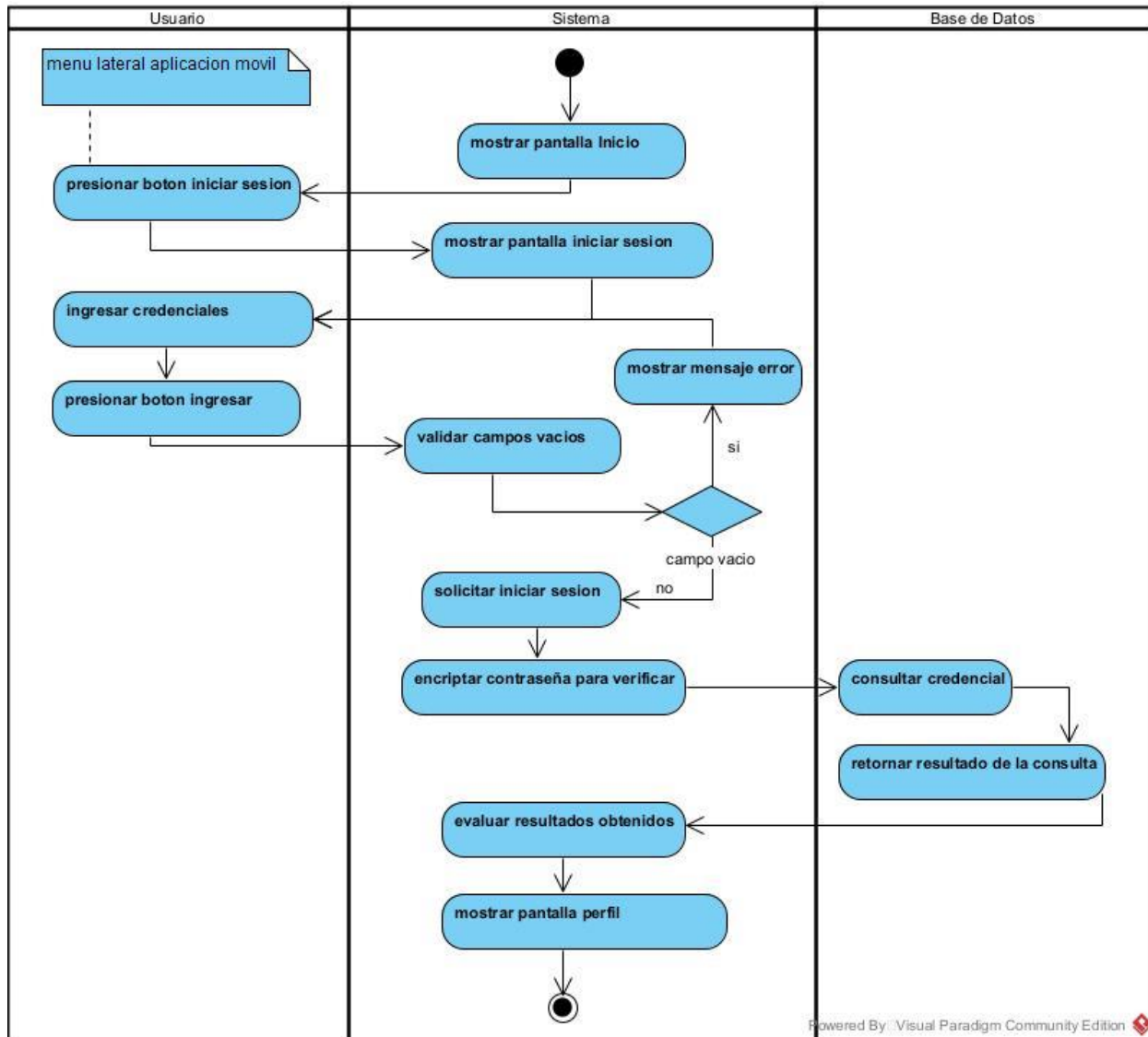


Figura 181. Diagrama de Actividad Iniciar Sesión
Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4.3. Diagrama de Actividad Listar Carrito

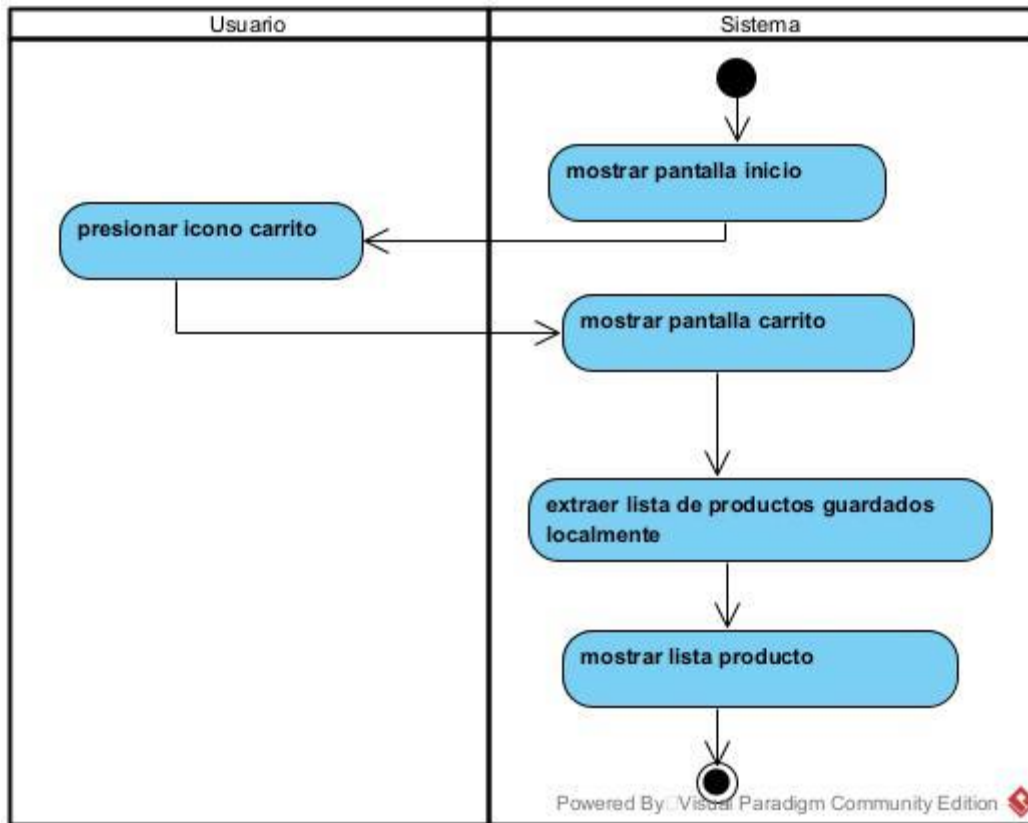


Figura 182. Diagrama de Actividad Listar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4.4. Diagrama de Actividad Agregar Carrito

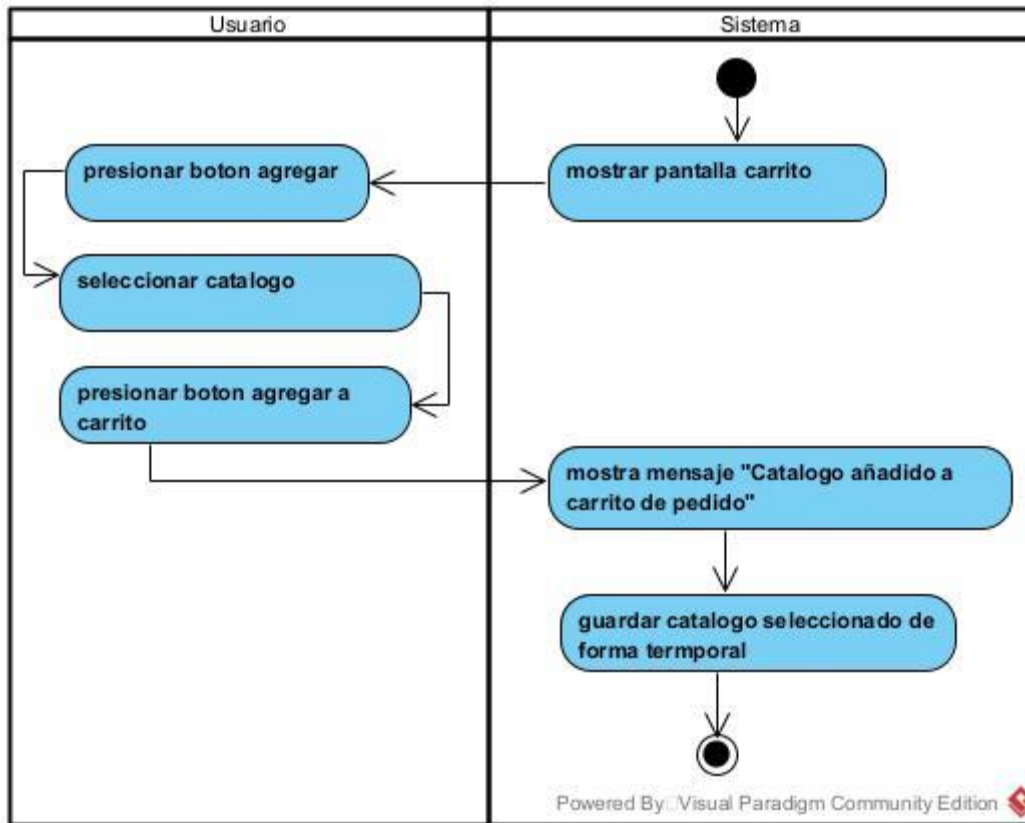


Figura 183. Diagrama de Actividad Agregar Carrito
Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4.5. Diagrama de Actividad Listar Pedido

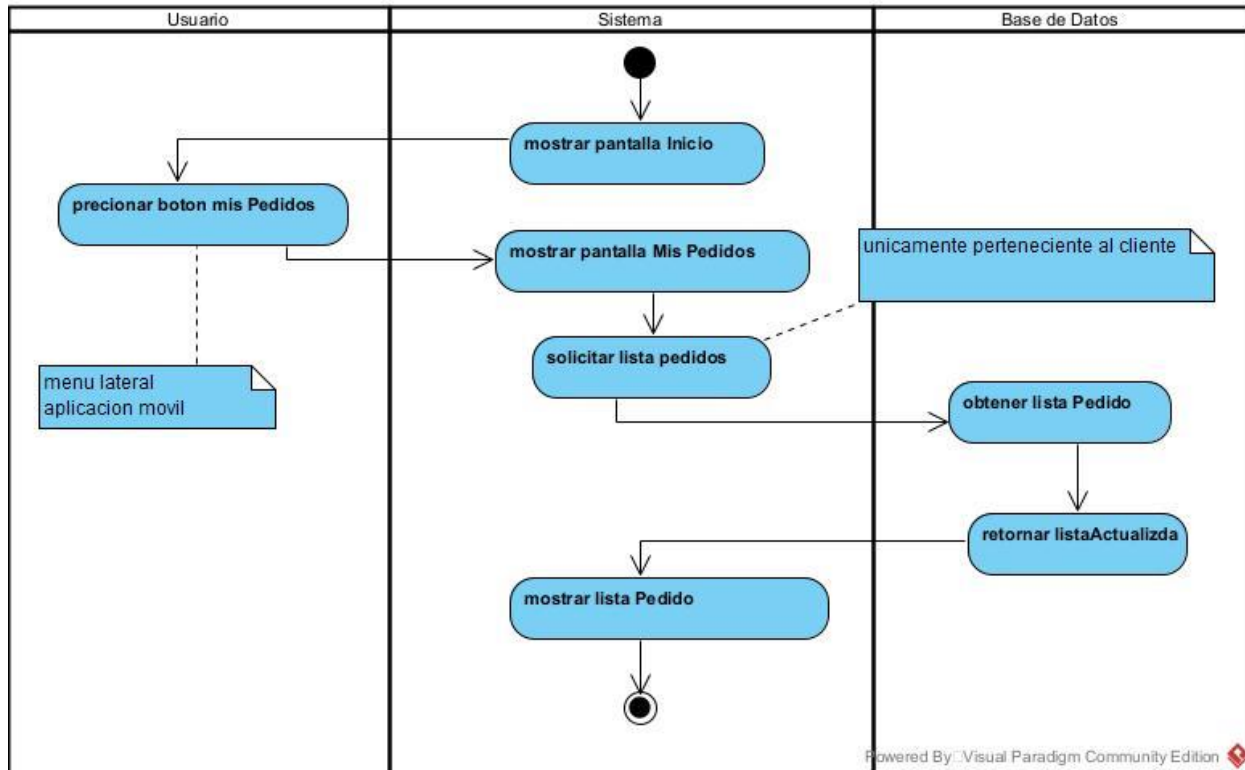


Figura 184. Diagrama de Actividad Listar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4.6. Diagrama de Actividad Registrar Pedido

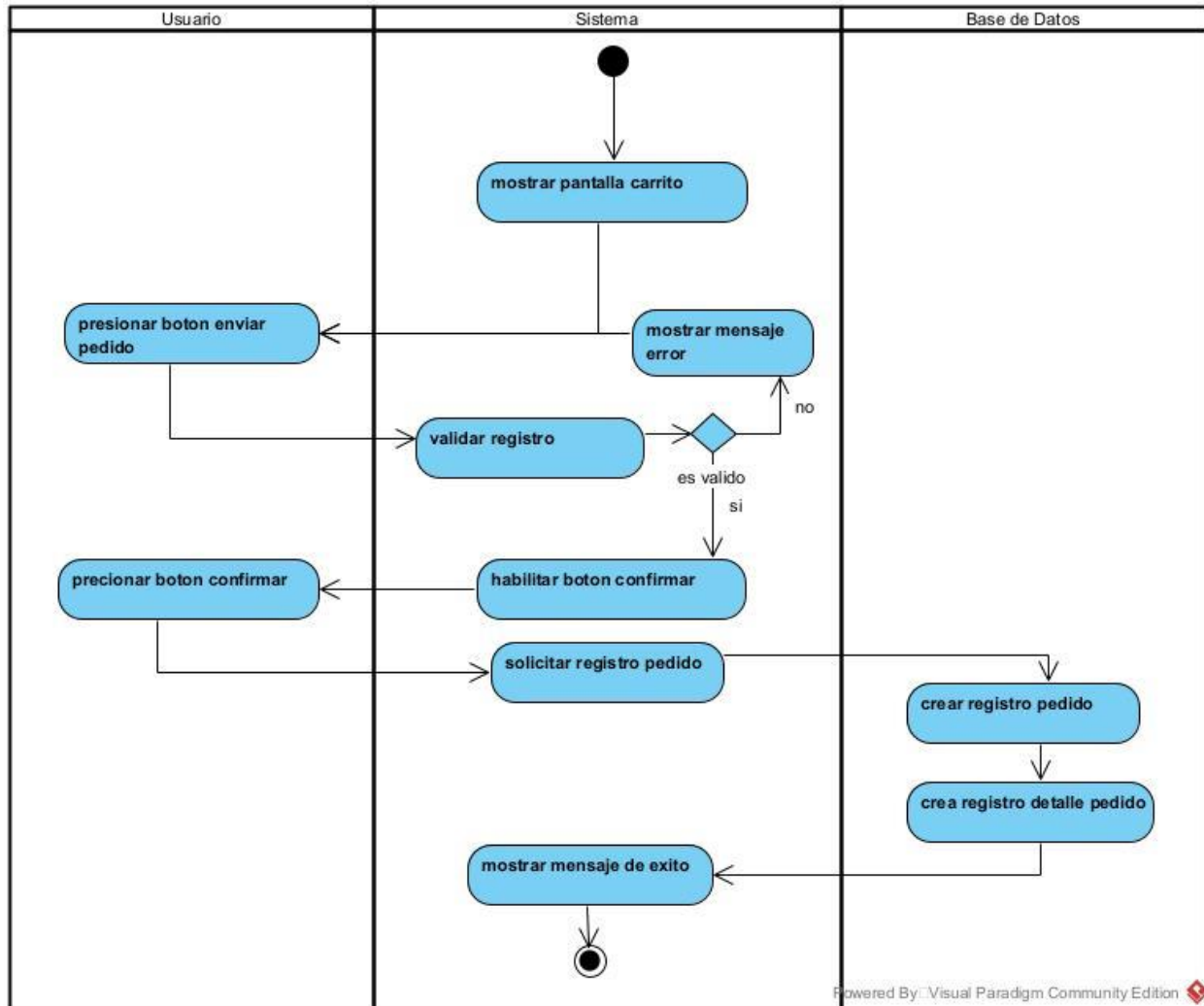


Figura 185. Diagrama de Actividad Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.4.7. Diagrama de Actividad Cancelar Pedido

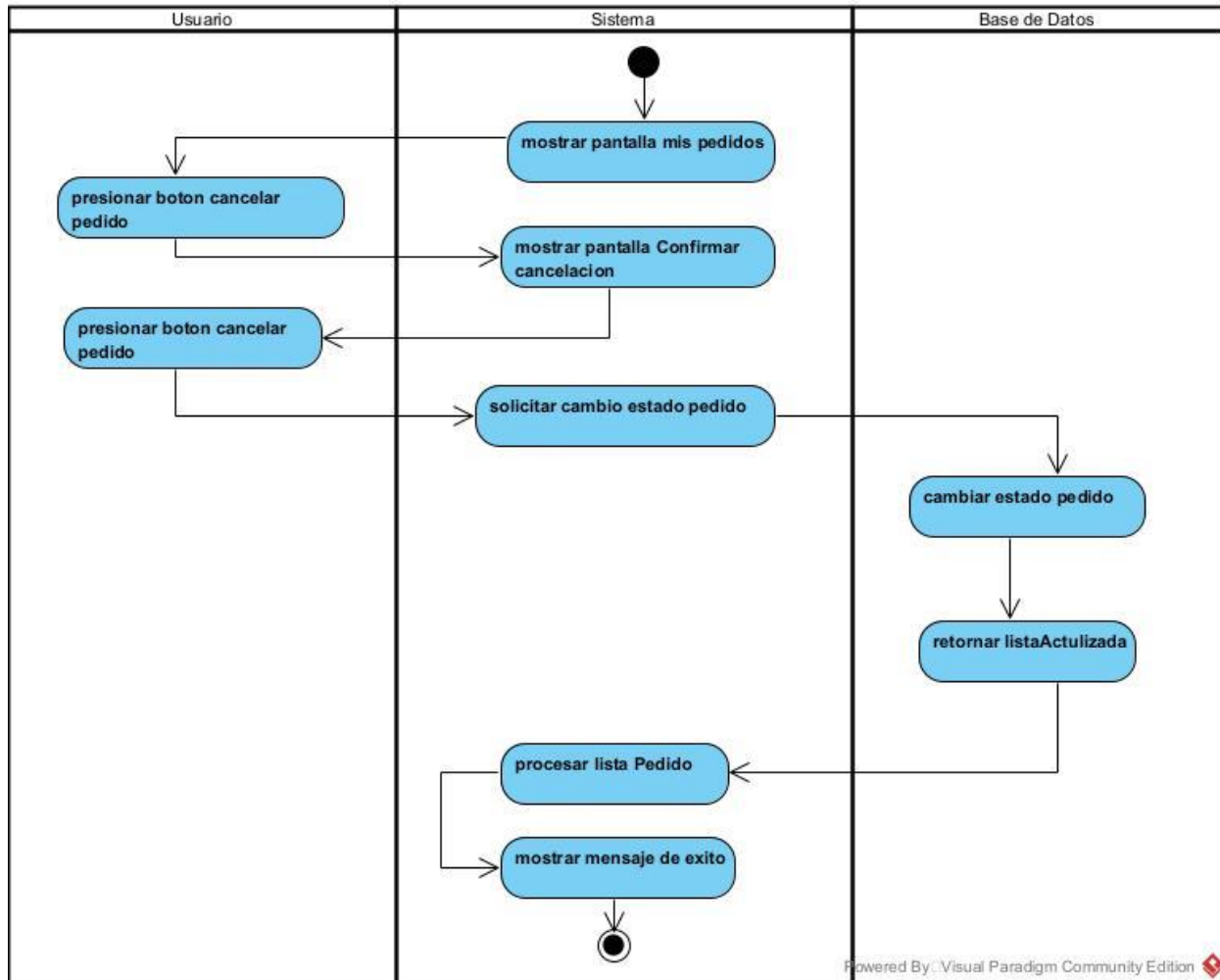


Figura 186. Diagrama de Actividad Cancelar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5 Diagrama de Secuencia

II.2.6.5.1. Diagrama de Secuencia Listar Catalogo

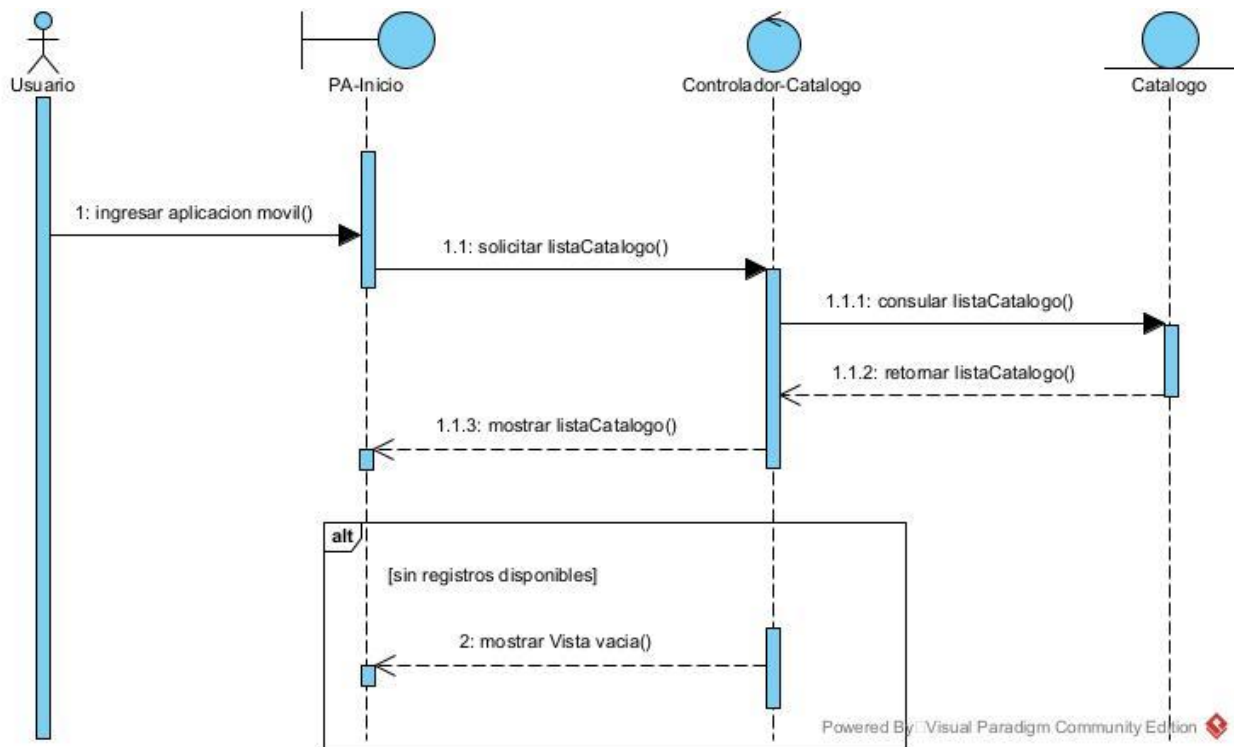


Figura 187. Diagrama de Secuencia Listar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5.2. Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión

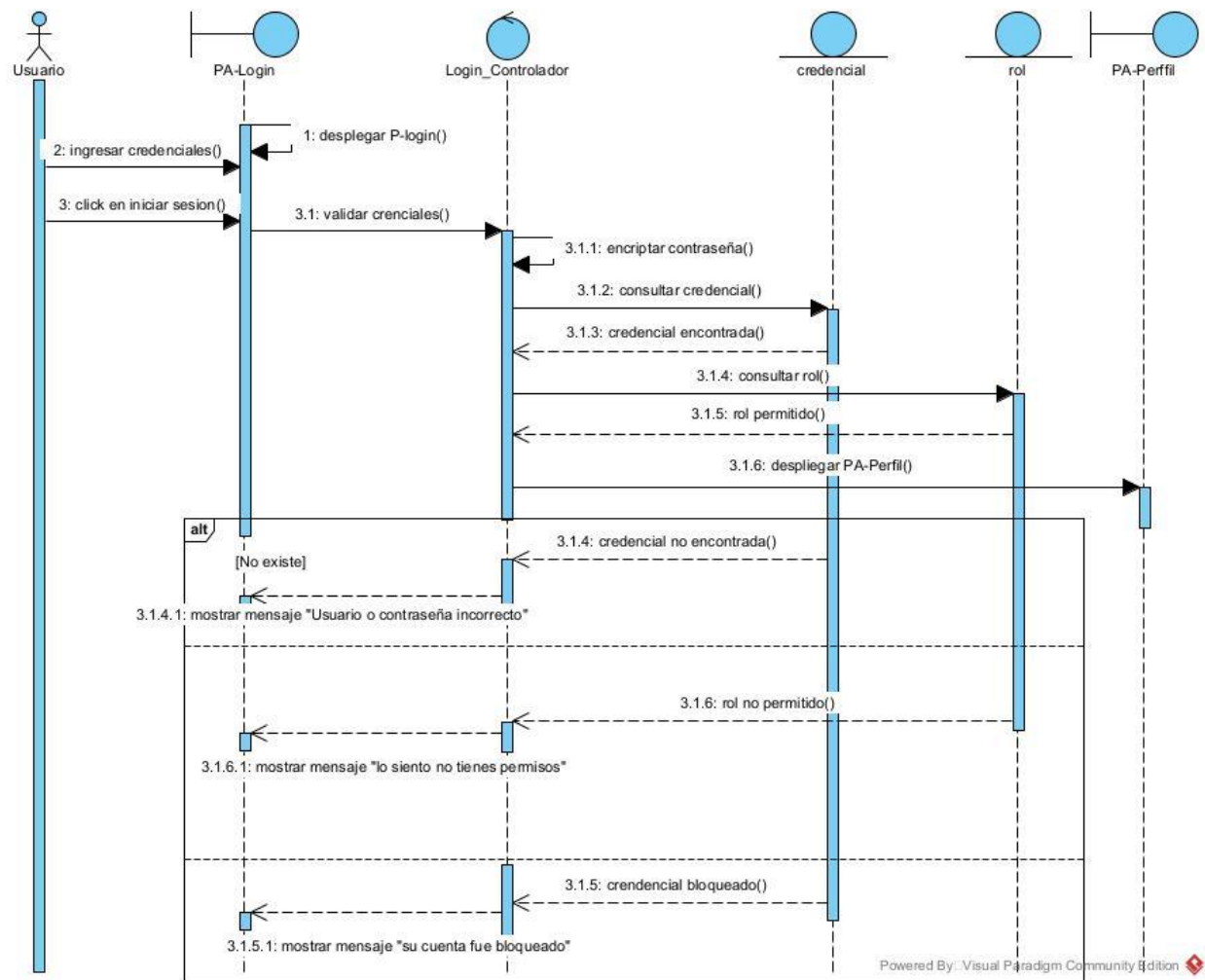


Figura 188. Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5.3. Diagrama de Secuencia Listar Carrito

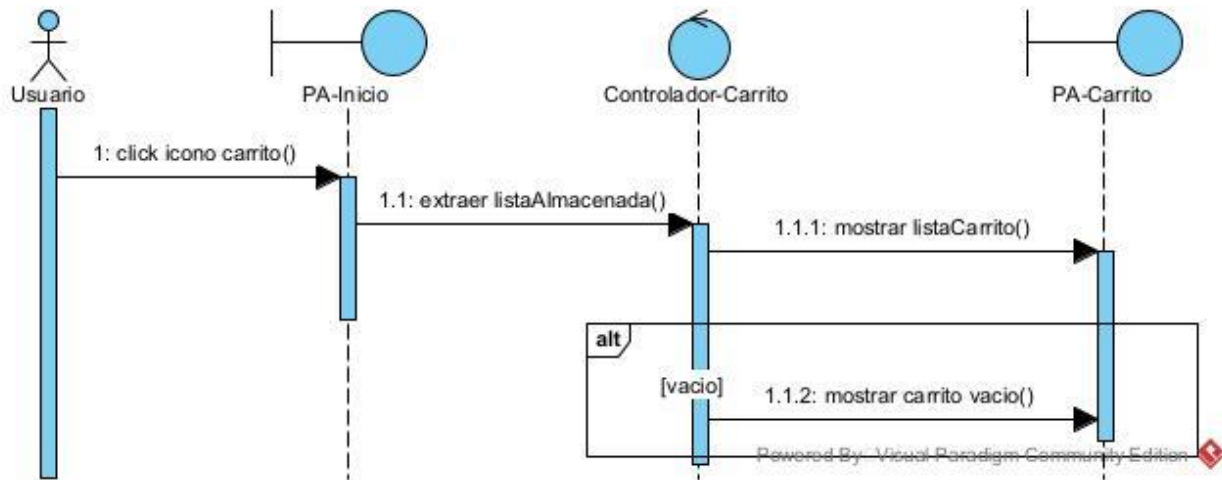


Figura 189. Diagrama de Secuencia Listar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5.4. Diagrama de Secuencia Agregar Carrito

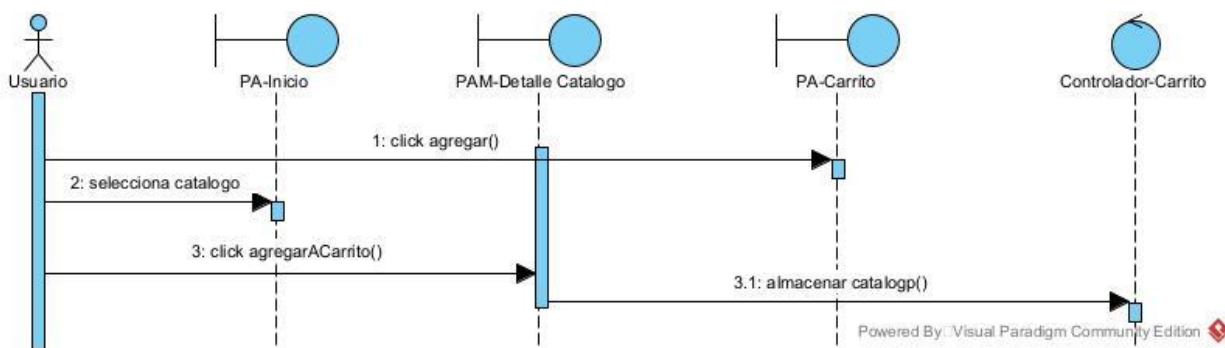


Figura 190. Diagrama de Secuencia Agregar Carrito

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5.5. Diagrama de Secuencia Listar Pedido

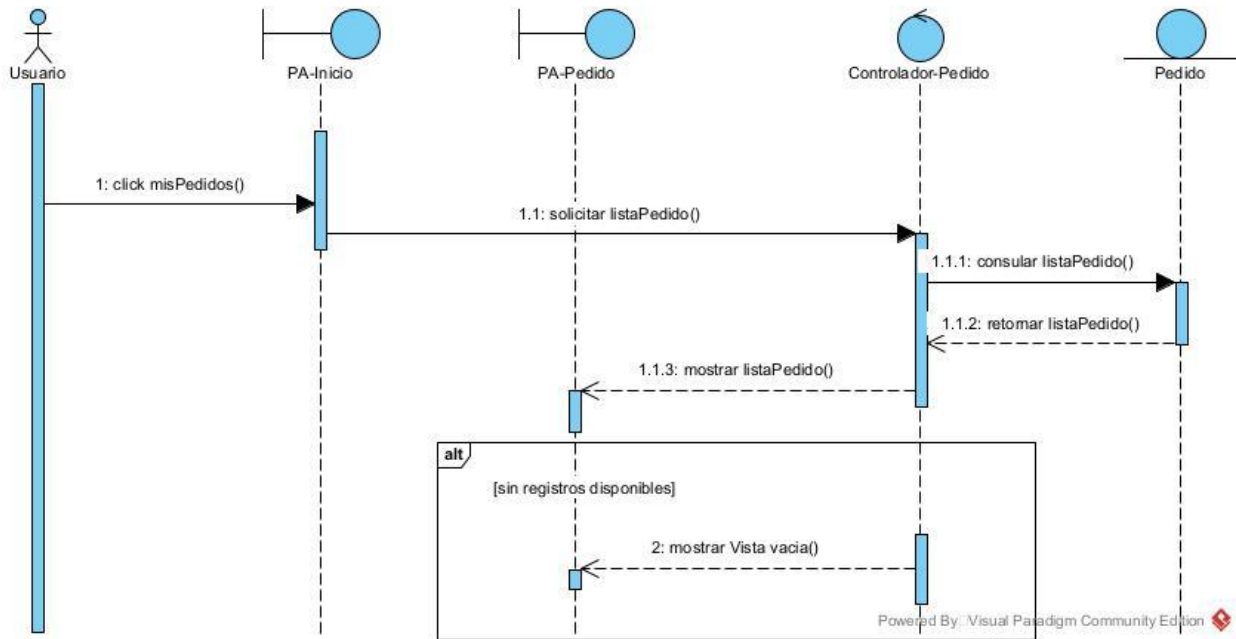


Figura 191. Diagrama de Secuencia Listar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5.6. Diagrama de Secuencia Registrar Pedido

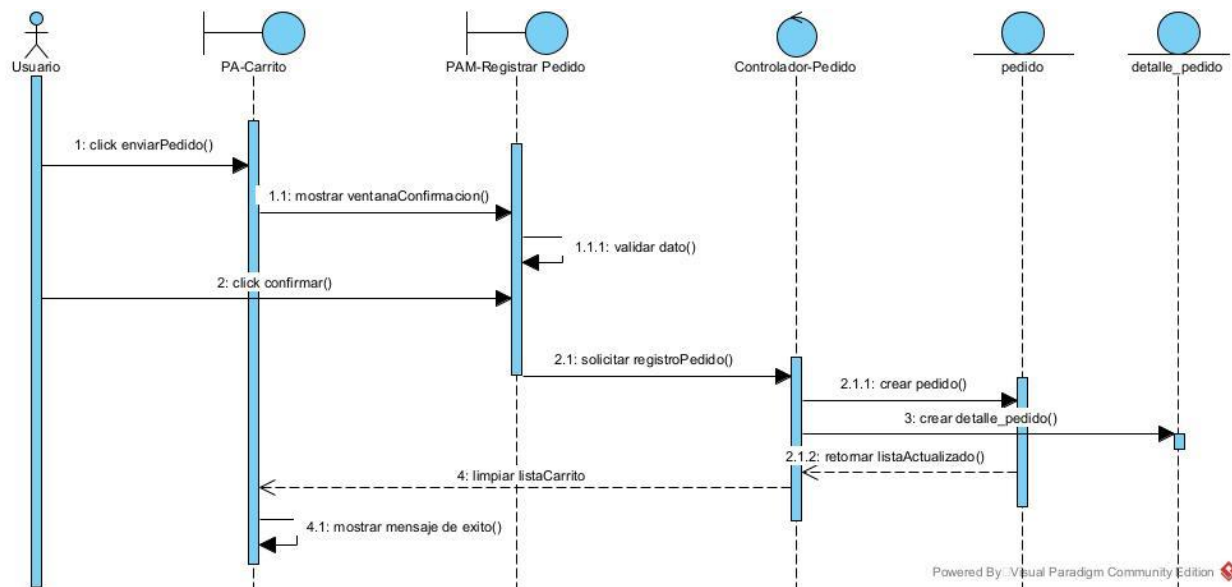


Figura 192. Diagrama de Secuencia Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.6.5.7. Diagrama de Secuencia Cancelar Pedido

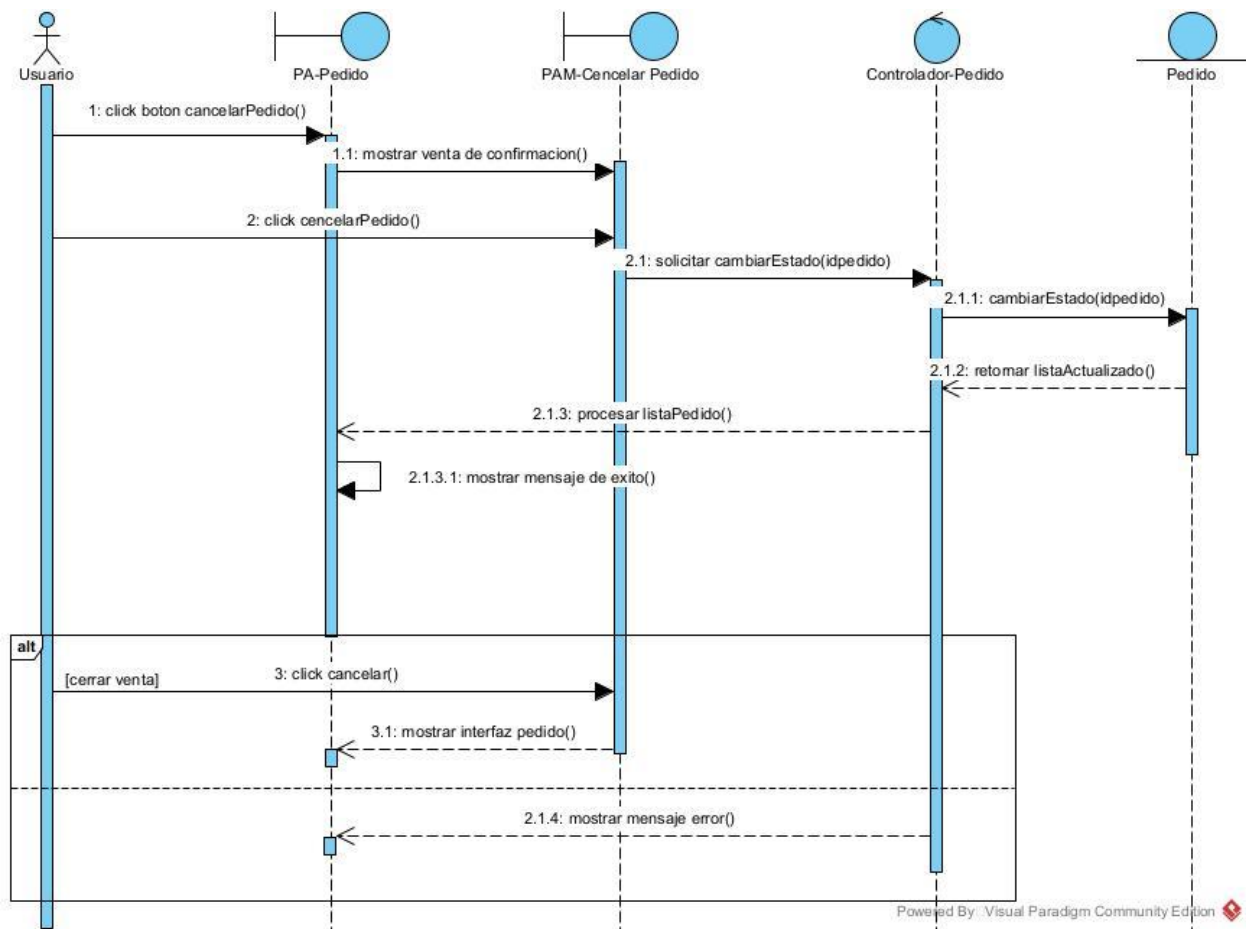


Figura 193. Diagrama de Secuencia Cancelar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.7. Interfaz de Usuario

II.2.7.1. Interfaz / Pantalla PA – Inicio



II.2.7.2. Interfaz / Pantalla PA – Buscar Catalogo



Figura 194. Interfaz / Pantalla PA – Inicio y Buscar Catalogo

Fuente: Elaboración Propia

II.2.7.3. Interfaz / Pantalla PAM – Detalle

Catalogo



II.2.7.4. Interfaz / Pantalla PA– Login



Figura 195. Interfaz / Pantalla PAM – Detalle Catalogo y PA-Login

Fuente: Elaboración Propia

II.2.7.5. Interfaz / Pantalla PA – Carrito



II.2.7.6. Interfaz / Pantalla PAM – Registrar Pedido



Figura 196. Interfaz / Pantalla PA – Carrito y PAM – Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.7.7. Interfaz / Pantalla PA – Pedido



II.2.7.8. Interfaz / Pantalla PAM– Cancelar Pedido

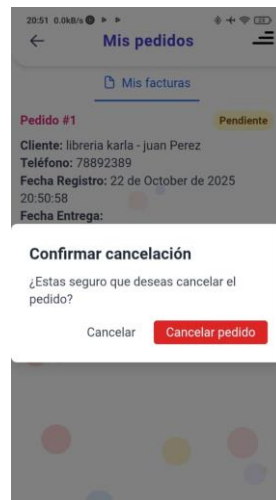


Figura 197. Interfaz / Pantalla PA – Pedido y PAM Cancelar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

II.2.8. Ejecución de pruebas formales

II.2.8.1. Introducción

El presente documento describe la planificación y el diseño de los casos de prueba aplicados en la aplicación móvil, con el propósito de verificar su correcto funcionamiento y asegurar la calidad del software desarrollado. Las pruebas se realizan para evaluar las funcionalidades del sistema desde la perspectiva del usuario final, e incluyen también pruebas unitarias automatizadas para verificar la correcta ejecución de funciones específicas del código. Este documento constituye una guía de referencia para la ejecución de pruebas funcionales, orientadas a validar el comportamiento, la estabilidad y la confiabilidad del sistema.

II.2.8.2. Alcance

El alcance de las pruebas contempla la verificación integral de la aplicación móvil, abarcando sus funcionalidades principales y los procesos de interacción de los usuarios. Se evaluará el comportamiento de la aplicación frente a distintos escenarios de uso, verificando la correcta validación de los datos, la coherencia de la información procesada y la estabilidad general de la aplicación, como la validación de la localización de fechas y horas según la configuración regional, garantizando el funcionamiento correcto de funciones críticas del sistema.

II.2.8.3. Casos de pruebas funcionales

II.2.8.3.1. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PA - Login

ID	Campo	Tipo de dato	Reglas / Validaciones	Valor por defecto	Observaciones
TC-01	Usuario	Texto	Obligatorio	-	-
TC-02	Contraseña	Password	Obligatorio	-	-

Tabla 93. Definición caso de prueba Interfaz / Pantalla PA – Login

Fuente: Elaboración Propia

II.2.8.3.2. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PA - Login

ID	Campo	Descripción de la prueba	Tipo de dato esperado	Datos de prueba	Resultado Obtenido	Estado
TC-01	Usuar io	Validar usuario inexistente	Texto	Admi12	Muestra mensaje “usuario o contraseña incorrecto”	OK
		Validar Usuario Bloqueado	Texto	Teresa12	Muestra mensaje “Sus Credenciales han sido bloqueadas no puede acceder”	OK
		Validar Rol no Autorizado	Texto	Admin	Muestra mensaje “Lo siento no tienes permisos”	OK
		Campo Usuario Vacío	Texto	Vacio	Muestra mensaje “Ingresa su usuario y contraseña”	OK
TC-02	Contraseña	Validar contraseña inexistente	Password	123ekjnESO	Muestra mensaje “usuario o contraseña incorrecto”	OK

Tabla 94. Caso de prueba Interfaz / Pantalla PA - Login

Fuente: Elaboración Propia

II.3. Componente 3: Brindar capacitación al personal en el manejo del sistema informático web

II.3.1. Introducción

El objetivo de este componente es capacitar a los usuarios en el uso del sistema web LUCIWEB, según su nivel de conocimiento, empleando métodos y medios de enseñanza-aprendizaje adecuados que permitan la comprensión y correcta ejecución de los procesos dentro del sistema. El propósito del proyecto es garantizar que los usuarios del emprendimiento Creaciones Lucianita adquieran las competencias necesarias para operar el sistema de manera eficiente y segura; por lo tanto, la capacitación en el uso del sistema web se convierte en un componente fundamental para el logro de los objetivos del proyecto.

El componente de capacitación se encamina hacia el siguiente objetivo: que el personal de Creaciones Lucianita use adecuadamente el sistema web LUCIWEB, explotando al máximo sus funcionalidades y fortaleciendo los procesos de gestión compras y ventas

La capacitación será presencial, apoyada mediante AnyDesk para la interacción remota, considerando la disponibilidad de equipos y la importancia de que los usuarios reciban asesoramiento oportuno ante cualquier consulta.

II.3.2. Principios

II.3.2.1. Demostrativo

El método demostrativo es la acción de mostrar de manera práctica cómo se realiza una tarea o procedimiento, para que sea observado y comprendido por otras personas.

Este enfoque permite que el instructor enseñe paso a paso el uso del sistema, facilitando que los usuarios comprendan la forma correcta de realizar las operaciones antes de aplicarlas por sí mismos.

II.3.2.2. Participativa

El método participativo es la acción de involucrar activamente a los participantes en la realización de tareas, fomentando su aprendizaje mediante la práctica.

Este enfoque permite que los usuarios apliquen los conocimientos adquiridos en ejercicios prácticos, resolviendo casos reales o simulados, y reforzando así su comprensión y habilidades en el uso del sistema.

II.3.3. Metodología Demostrativo – Participativa

La metodología Demostrativo – Participativa combina la explicación y demostración de los procesos con la práctica activa de los usuarios. Se aplica mostrando primero cómo realizar las operaciones en LUCIWEB y luego permitiendo que los participantes las ejecuten por sí mismos, reforzando así el aprendizaje y la confianza en el manejo del sistema y las etapas de esta metodología son las siguientes:

II.3.3.1. Fase Expositiva

El capacitador expone los conceptos y funciones del sistema LUCIWEB utilizando el manual de usuario, explicando de manera clara cada procedimiento y resolviendo las dudas de los participantes.

II.3.3.2. Fase Demostrativa

El capacitador realiza la demostración práctica de los procesos en el sistema, mostrando paso a paso cómo se ejecutan las tareas, mientras los usuarios observan desde sus equipos mediante AnyDesk.

II.3.3.3. Fase Participativa

Los usuarios aplican lo aprendido realizando ejercicios prácticos en el sistema, guiados por el capacitador. Esto permite reforzar el aprendizaje y garantizar que los participantes puedan operar el sistema de manera independiente.

II.3.3.4. Fase de Retroalimentación

El capacitador verifica el desempeño de los usuarios, corrige errores y responde preguntas, asegurando que los participantes comprendan completamente las funciones del sistema y puedan utilizarlas correctamente en su trabajo diario.

II.3.4. Plan de desarrollo de la capacitación

II.3.4.1. Preparación del Material

Para la capacitación se prepararán los siguientes materiales:

- Manual de Usuario (ver anexo E)
- Lista de Asistencia (ver anexo E)
- Equipos y Configuración
- Carta de Confirmación (ver anexo H)

II.3.4.2. Contenido de la Capacitación

El contenido de la capacitación está organizado por módulos y tareas específicas del sistema LUCIWEB, enfocándose en los procesos más relevantes para los roles de la empresa:

- **Módulo Persona:** gestión de personas, librerías y proveedores.
- **Módulo Categoría:** gestión de categoría.
- **Módulo Compra:** gestión de productos y compras.
- **Módulo Venta:** gestión de catálogo, pedidos y ventas.
- **Evaluación:** verificación del nivel de comprensión y dominio de los usuarios.

Cada módulo se impartirá mediante la metodología Demostrativo – Participativa, combinando la exposición, demostración y participación activa de los usuarios, asegurando que puedan aplicar lo aprendido en su labor diaria.

II.3.4.3 Plan de clases

Fecha de Clases: 27/10/2025						
Material Didáctico: Manual de Usuario						
Nro.	Contenido		Objetivo	Duración (min)	Medios de Enseñanza	Destinatario
1	Introducción		Explicar el propósito general del sistema LUCIWEB, su estructura, niveles de acceso y medidas básicas de seguridad.	15	Verbal	Administrador /R. Ventas
2	Iniciar Sesión		El usuario se identifique y acceda a LUCIWEB según su rol	6	Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
2	Modulo Persona	Gestión Persona	El usuario comprenda y gestione personas con todas sus funcionalidades	40	Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
		Gestión Librería	El usuario comprenda y gestione librerías con todas sus funcionalidades		Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
		Gestión Proveedor	El usuario comprenda y gestione proveedores con todas sus funcionalidades		Computadora (vía AnyDesk)	Administrador
3	Modulo Categoría	Gestionar Categoría	El usuario comprenda y gestione categorías con todas sus funcionalidades	10	Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
4	Modulo Compra	Gestionar Producto	El usuario comprenda y gestione producto con todas sus funcionalidades	35	Computadora (vía AnyDesk)	Administrador

		Gestionar Compra	El usuario comprenda y gestione Compras con todas sus funcionalidades		Computadora (vía AnyDesk)	Administrador
5	Modulo Venta	Gestionar Catalogo	El usuario comprenda y gestione catalogo con todas sus funcionalidades	45	Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
		Gestionar Pedido	El usuario comprenda y gestione pedidos con todas sus funcionalidades		Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
		Gestionar Venta	El usuario comprenda y gestione ventas con todas sus funcionalidades		Computadora (vía AnyDesk)	Administrador / R. Ventas
	6	Evaluación	Verificar el nivel de comprensión y dominio en el uso del sistema LUCIWEB	10	Computadora	Administrador / R. Ventas

Tabla 95. Plan de clases

Fuente: Elaboración Propia

II.3.4.4. Cronograma de capacitación

A continuación, se presenta el cronograma de capacitación

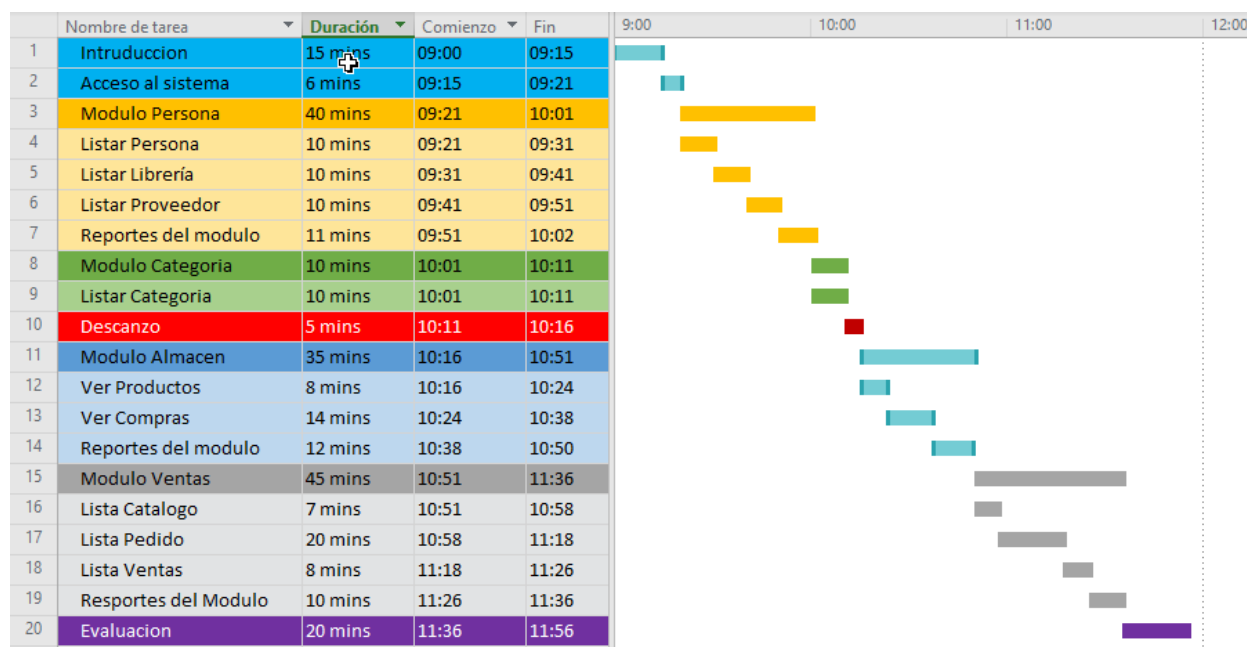


Figura 198. Cronograma de capacitación

Fuente: Elaboración Propia

II.3.4.5. Medios de Verificación

Los resultados de la capacitación y los medios de verificación se registrarán y documentarán, incluyendo la lista de asistencia, fotografías de las sesiones y la carta de confirmación de participación, los cuales se presentan en el Anexo G.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1. Conclusiones

En el proyecto se desarrollaron tres componentes esenciales donde:

- El primer componente abarcó el desarrollo de un sistema informático web para la gestión de compras y ventas de Creaciones Lucianita, alcanzando de manera efectiva el objetivo planteado de este componente. El sistema fue diseñado y programado cumpliendo con los requerimientos bajo la norma IEEE830 y se realizaron pruebas funcionales y no funcionales, evaluando su rendimiento, seguridad y compatibilidad, lo que confirmó su eficiencia. Esto permitió automatizar el 89.47% de los procesos de compras y ventas, logrando optimizar significativamente la gestión administrativa de Creaciones Lucianita.
- El segundo componente abarco el desarrollo de una aplicación móvil para la gestión de pedidos, destinada a los clientes. La aplicación fue diseñada y programada con base en los requerimientos establecidos y se realizaron pruebas de funcionamiento que garantizaron su eficiencia y correcta operación en dispositivos Android.
- El tercer componente consistió en la capacitación al personal en el uso del sistema informático web, logrando que los usuarios comprendan y utilicen adecuadamente todas las funcionalidades del sistema, asegurando un manejo eficiente de los procesos de compras y ventas.

En conclusión: La implementación de sistema informático y aplicación móvil adecuadas permite optimizar los procesos administrativos, mejorar la comunicación interna y la atención al cliente, así como garantizar la veracidad de la información y la eficiencia en la gestión de compras y ventas en Creaciones Lucianita.

III.2. Recomendaciones

Una vez concluido el proyecto: **Mejoramiento de la gestión de compras y ventas de Creaciones Lucianita, se recomienda:**

A la propietaria de Creaciones Lucianita:

- Mantener los recursos tecnológicos y la conectividad adecuados para garantizar el funcionamiento continuo del sistema web y la aplicación móvil.
- Establecer formalmente al responsable del uso y administración del sistema, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.
- Asignar un presupuesto para mantenimiento, actualización y futuras mejoras del sistema web y la aplicación móvil.

Al personal que gestiona el sistema:

- Definir roles de usuario claramente para evitar modificaciones indebidas en la información del sistema.
- Revisar el manual de usuario y seguir las instrucciones para un correcto uso, mantenimiento y futura ampliación del sistema.
- Continuar con capacitaciones periódicas para reforzar el uso adecuado del sistema web y la aplicación móvil.

A nuevos desarrolladores:

- Revisar el manual de usuario y de instalación antes de realizar cualquier intervención.
- Contar con conocimientos en desarrollo web y móvil (por ejemplo, Angular, Node.js, PostgreSQL, Ionic y Android Studio).
- Verificar la compatibilidad de los programas antes de instalarlos, para evitar problemas de programación y ahorro de recursos.
- En futuras ampliaciones del sistema, considerar módulos adicionales para la gestión contable (Gestionar pasarelas de pago, inventario producción) y otras funcionalidades que puedan fortalecer el control administrativo.
- En general, se recomienda que los estudios y experiencias de este proyecto puedan servir como base para la implementación de sistemas similares en otras microempresas, dado su impacto positivo en la eficiencia de la gestión administrativa y atención al cliente