

**CAPITULO I**  
**EL PROYECTO**

## CAPÍTULO I EL PROYECTO

### I.1. PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO

#### I.1.1 DIRECTOR DEL PROYECTO

<b>SARDINA</b> Apellido Paterno	<b>BALDIVIEZO</b> Apellido Materno	<b>MARLENI ELIZABETH</b> Nombre	<b>7200203</b> C.I.
<b>ESTUDIANTE</b> Profesión	<b>ING. INFORMATICA</b> Carrera	<b>CIENCIAS Y TECNOLOGIA</b> Facultad:	
Teléfono	<b>74534487</b> Celular	<b>marlene.elizabeth.sb94@gmail.com</b> Correo electrónico	Firma

**Tabla 1:** Director del proyecto

#### I.1.2 PARTICIPANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Categoría	Nombres y Apellidos	Profesión	C.I.	Firma
DIRECTOR	<b>Marleni Elizabeth Sardina Baldiviezo</b>	<b>Estudiante</b>	<b>7200203</b>	
TUTOR	<b>Mario Tapia Arias</b>	<b>Lic. En Informática.</b>		
DOCENTE GUIA	<b>Elizabeth Castro Figueroa</b>	<b>Lic. En Informática</b>	<b>1875226</b>	
ASESOR	<b>Gustavo Martínez Gutiérrez</b>	<b>Contador Público</b>	<b>7240774</b>	

**Tabla 2:** Participantes del equipo de trabajo

### I.1.3 EQUIPO DE TRABAJO DE: EMPRESAS/ INSTITUCIONES/ ORGANIZACIONES PARTICIPANTES/ COOPERANTES

<b>Nombre: Importadora “Cesar Importaciones”</b>			
<b>Dirección: B/ Defensores del Chaco Calle Cinecio Moreno N° 100</b>		<b>Teléfono Oficina: 66-6710</b>	
<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
Gustavo Martínez Gutiérrez	Administrador	7240884	
Javier Beimar Uzieda	Vendedor	9438441	

**Tabla 3:** Equipo de trabajo cooperante

### I.1.4 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACION

<b>Responsable</b>	<b>Actividades</b>
Director Marleni Elizabeth Sardina Baldiviezo	<p><b>El proyecto. -</b></p> <p><b>Planificación, dirección y control del Proyecto.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del cronograma del proyecto.</li> <li>• Asignación de recursos a las distintas actividades planificadas para llevar adelante el proyecto.</li> <li>• Árbol de Problemas y Objetivos.</li> <li>• Tener al equipo del proyecto motivado y activo para lograr los objetivos.</li> <li>• Establecimiento de los lineamientos metodológicos y funcionales para el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Supervisar constantemente el desarrollo y ejecución del proyecto.</li> </ul>

	<p><b>Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería de Requerimientos</li> <li>• Elaboración del Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema.</li> <li>• Diseño de la Base de datos del sistema.</li> <li>• Elaboración de los Diagramas UML.</li> <li>• Preparación de Pruebas funcionales del sistema.</li> <li>• Capacitar al personal para uso del sistema.</li> <li>• Elaborar un Manual de usuario.</li> </ul> <p><b>Cursos de capacitación para manejo del Sistema.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo cursos de capacitación para el uso del sistema.</li> </ul>
<p><b>Asesor</b> Mario Tapia Arias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del documento del proyecto según agenda.</li> <li>• Revisión y seguimiento del proyecto de manera evolutiva.</li> </ul>

**Tabla 4:** Actividades previstas para los integrantes del equipo

## **I.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **I.2.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

El presente proyecto significa un aporte a mejorar la parte de comercialización de la importadora “Cesar Importaciones”, la cual se dedica a la venta de cerámica para pisos y revestimientos por mayor y menor, a los comerciales de la ciudad de Tarija.

En la actualidad dentro de la importadora, el registro de compras, ventas y la facturación se realizan manualmente y además toda la información que se maneja

diariamente es almacenada de manera manual. Por otra parte, los registros que se tienen del producto con el que cuenta la importadora no se encuentran actualizados diariamente, sino que sólo se actualizan periódicamente cuando se realizan inventarios.

Por esta razón, es una necesidad para la importadora “Cesar Importaciones”, Ejecutar el presente proyecto: “Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora Cesar Importaciones” que pretende optimizar estos procesos mediante:

La implementación de un Sistema Informático que apoye los procesos de comercialización de los productos, facilite las tareas al personal, proporcione datos que se necesitan en el menor tiempo posible y de forma confiable, minimice los errores que ocurren cuando se trabaja de forma manual y ayude a mejorar la atención al cliente, el cual no cuenta con un acceso directo al sistema, pero se beneficiará con una atención más eficiente.

La capacitación será dirigida al personal de la importadora “Cesar Importaciones”. Para el uso del sistema, se llevará a cabo en las instalaciones de la importadora, mediante demostraciones y explicaciones de las utilidades del sistema, además de la transferencia del manual de usuario, en el cual tendrá información del manejo del sistema, así como también de la instalación del proyecto.

De esta manera el proyecto garantiza mejoras en el área de comercialización ya que se obtendrá un mejor control de las operaciones y se obtendrán reportes de manera más efectiva.

## **I.2.2 DESCRIPCION Y FUNDAMENTACION DEL PROYECTO**

Actualmente la importadora “Cesar Importaciones” no cuenta con un sistema informático que ayude a mejorar el manejo de la información de las actividades que se realizan dentro de la importadora, tampoco existe un control sobre los clientes, lo que genera un retardo en la atención del mismo, también no se hace un buen

seguimiento al control de los productos de la tienda, y existe retardo en los reportes del día a día.

Los sistemas de información se han convertido en una parte muy importante en la actualidad. Su capacidad de clasificar enormes cantidades de datos y de producir rápidamente información útil para cualquier clase de usuario los hace indispensables en una sociedad como la nuestra.

La importancia y necesidad de implementar sistemas de información en las grandes, medianas o pequeñas empresas han ido en aumento debido a que estos permiten administrar, controlar y manejar de manera eficiente las diferentes actividades realizadas dentro de una organización generando el crecimiento y consolidación exitosa de las mismas.

La importadora Cesar Importaciones realiza la venta y distribución de una variedad de productos en cerámica para pisos y revestimientos.

Es así que el presente proyecto tiene por finalidad optimizar los procesos que realiza la importadora, para el control de las compras y ventas con la realización de sus componentes.

Un sistema informático y la capacitación al personal de la importadora para el uso del mismo. El software a desarrollar, basado en la tecnología de información, es un sistema de información automatizado, utilizado para el registro de las transacciones diarias y la generación de reportes, con el propósito de registrar y manejar información necesaria para la importadora.

Actualmente los procesos para el ingreso de las ventas de los productos, informes de ventas, etc. se manejan manualmente.

Los datos que se tiene sobre los reportes no son actualizados diariamente, solo se actualizan periódicamente cuando se realizan inventarios manuales.

En el estudio de los problemas para este proyecto, se identificaron las siguientes dificultades:

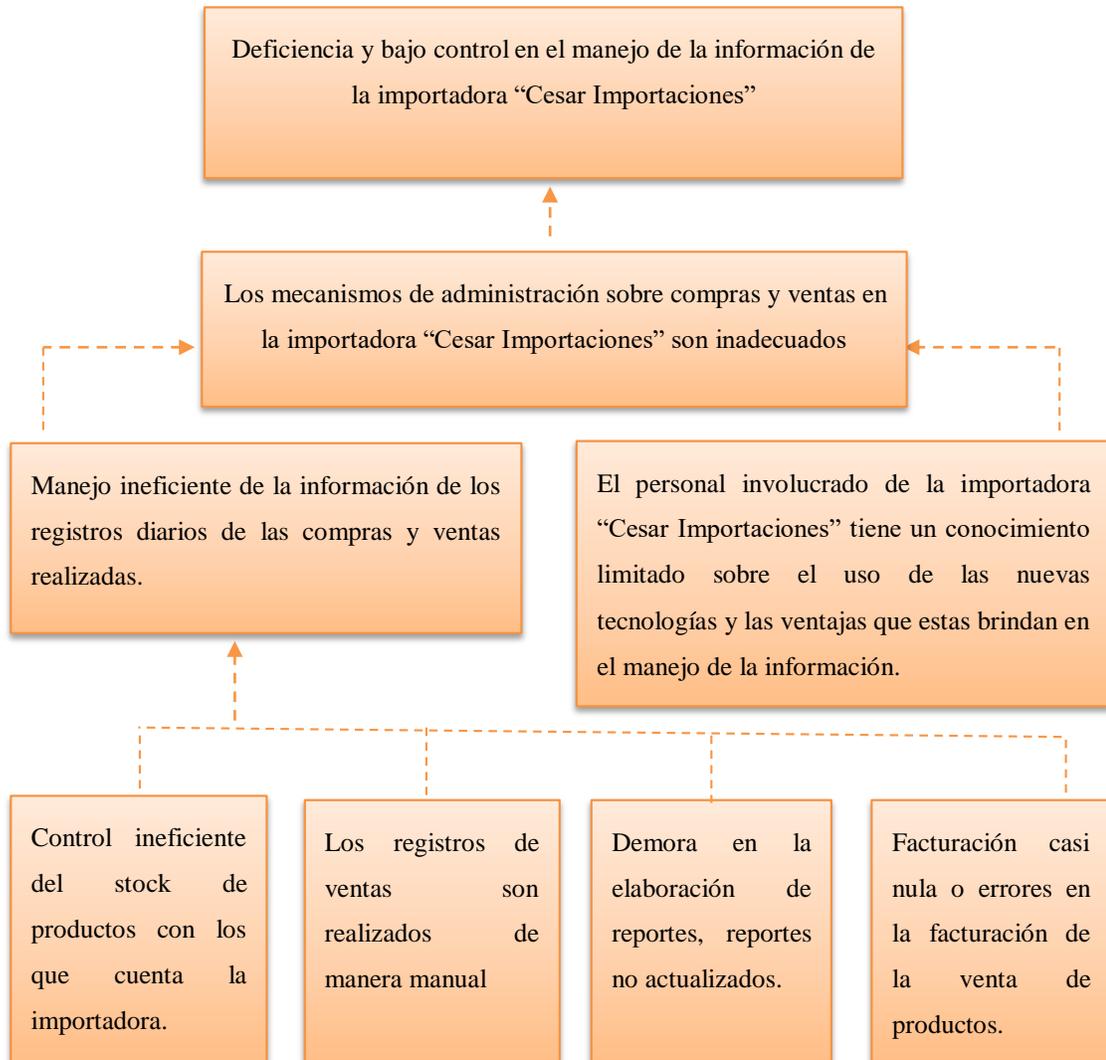
- Control deficiente de los procesos de compra/venta.
- Demora en el proceso de registro.
- El proceso de control de los clientes se hace manualmente y es muy moroso.
- Existe un bajo control de inventario de productos.
- No hay un control de proveedores.
- Datos y reportes no actualizados.
- Falta de reportes para el control de ventas y clientes.

Por estas razones es conveniente el desarrollo de una solución informática que resuelva estos problemas y permita contribuir a la importadora Cesar Importaciones al mejoramiento de sus actividades administrativas.

Proporcionar al mismo tiempo una capacitación a los usuarios, del uso de las herramientas tecnológicas para el manejo del sistema de forma eficaz y así obtener beneficios del mismo.

La implementación de un sistema informático para el control eficiente de las compras y ventas, que facilite las tareas al personal, proporcione datos que se necesitan en el menor tiempo posible y de forma confiable, minimice los errores que ocurren mediante registros manuales y mejore la atención al cliente final.

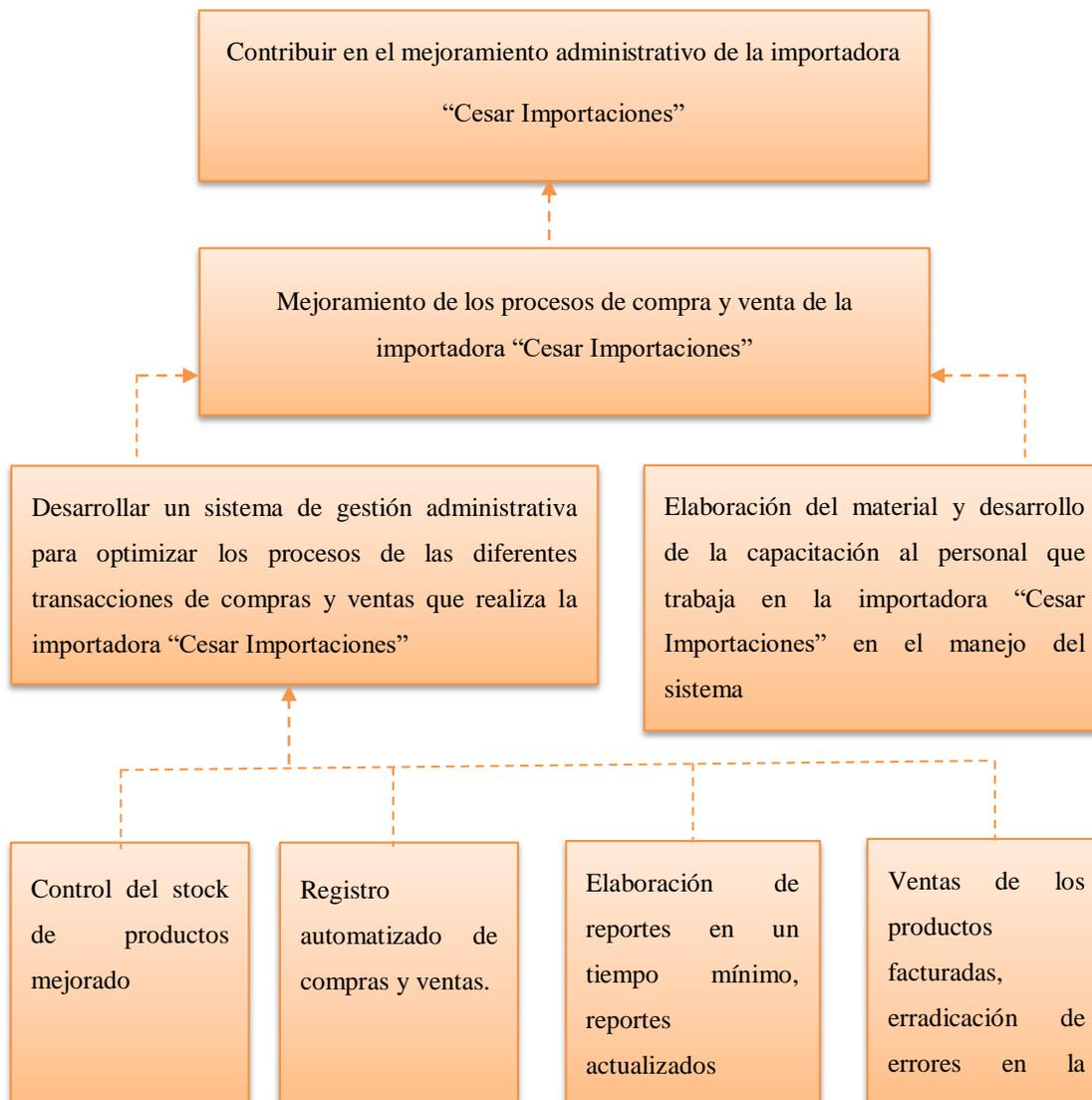
### a) ARBOL DE PROBLEMAS



**Figura 1:** Árbol de problemas

**Fuente:** Elaboración propia

## b) ARBOL DE OBJETIVOS



**Figura 2:** Árbol de Objetivos

**Fuente:** Elaboración propia

### c) SITUACIÓN PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La importadora Cesar Importaciones no cuenta con ningún tipo de sistema informático.</li> <li>- Bajo nivel de control en compras y ventas.</li> <li>- Equívoco y/o tardío al realizar una factura manualmente.</li> <li>- Control ineficiente del stock de productos con los que cuenta la tienda.</li> <li>- Demora en la atención al cliente.</li> <li>- Existe retardo en los reportes del día a día.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La importadora cuenta con un sistema informático.</li> <li>- Mejor nivel de control en compras y ventas.</li> <li>- Erradicar errores en la facturación y generar al instante la factura.</li> <li>- Mejor control de Stock de productos.</li> <li>- La atención al cliente es más eficiente.</li> <li>- Los reportes se generan al instante.</li> </ul>

**Tabla 5:** Situación planteada con o sin proyecto

## I.2.3 OBJETIVOS

### I.2.3.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar la administración de los procesos de compra y venta de la importadora “Cesar Importaciones”.

### I.2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Desarrollar un sistema de gestión administrativa para optimizar los procesos de las diferentes transacciones de compras y ventas que realiza la importadora “Cesar Importaciones”.

Realizar la capacitación al personal de la importadora “Cesar Importaciones”, sobre el manejo y uso del sistema.

### I.2.4 MATRIZ DE MARCO LOGICO DEL PROYECTO

<b>Resumen Narrativo del Proyecto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<p><b>Fin</b></p> <p><b>Mejorar el manejo de la información administrativa perteneciente a la importadora Cesar Importaciones.</b></p>	<p>Después de 1 año finalizado el proyecto y la implementación del sistema, al menos un 80% de los usuarios finales expresan su satisfacción en cuanto al nuevo desempeño de sus funciones respecto al año base(2019).</p>	<p>Desarrollo de encuestas al personal referente al desempeño de sus actividades después de un año de la implementación del proyecto.</p>	<p>“Cesar Importaciones” invierte en la implementación y mantenimiento del sistema</p>
<p><b>Objetivo General (Propósito)</b></p> <p><b>Mejorar la administración de los procesos de compra y venta de la importadora Cesar Importaciones.</b></p>	<p>Al finalizar la gestión 2019, concluido el proyecto, un 100% de los procesos involucrados fueron automatizados, para el mejoramiento de la gestión administrativa.</p> <p>La administración es más estable y está acorde a las exigencias planteadas por el cliente.</p>	<p>Documento emitido por el administrador de la importadora “Cesar Importaciones” que exprese conformidad con los resultados obtenidos en el mejoramiento en la gestión administrativa.</p>	<p>El personal involucrado apoya de manera voluntaria al desarrollo del proyecto.</p>

<p><b>Objetivos Específicos (Componentes)</b></p> <p><b>1.-</b> Sistema de gestión administrativa para optimizar los procesos de las diferentes transacciones de compras y ventas que realiza la importadora “Cesar Importaciones” desarrollado.</p> <p><b>2.-</b> Capacitación al personal de la importadora “Cesar Importaciones”, sobre el manejo y uso del sistema desarrollada.</p>	<p>Sistema desarrollado en base a los requerimientos identificados dentro de la importadora basándose en los requerimientos expresados en la norma IEEE-830, habiéndose cumplido en su totalidad y en el tiempo establecido.</p> <p>Ejecución de la capacitación sobre el manejo y uso del sistema desarrollado.</p> <p>Asistencia del 100% del personal de Cesar Importaciones, a la capacitación sobre el manejo y uso del sistema desarrollado, alcanzando así un 80% en el aprendizaje sobre el uso del mismo.</p>	<p>Documentación que certifique la finalización del desarrollo del software corregido por los docentes de taller III</p> <p>Informe sobre la capacitación otorgado por el administrador de la importadora Cesar Importaciones.</p> <p>Fotografías de los talleres de capacitación.</p> <p>Lista de asistencia del personal a la capacitación.</p>	<p>El personal de la importadora Cesar Importaciones hacen uso satisfactorio del sistema</p> <p>La importadora cuenta con el equipamiento necesario para la implementación del proyecto</p> <p>Interés y disponibilidad de tiempo por parte del personal para participar en la capacitación.</p> <p>Personal involucrado asiste a las jornadas de capacitación</p>
<p><b>Actividades</b></p> <p><b>C1. Sistema de gestión de</b></p>			

<p><b>procesos administrativos desarrollado</b></p>	<p>Se concluyó en un 100% según la norma IEEE 830.</p>	<p>Instalador del sistema listo para ser utilizado.</p>	<p>El equipo de trabajo cuenta con todo el apoyo de los involucrados para el desarrollo de las actividades del sistema.</p>
<p>a) Determinación de requerimientos.</p>	<p>El 22/11/2019 se concluyó en un 100% utilizando la metodología RUP.</p>	<p>Documento de especificación de requerimientos de software de acuerdo a la norma IEEE830.</p>	<p>Disponibilidad de equipos de computación.</p>
<p>b) Análisis y diseño del sistema.</p>	<p>Se programó el sistema utilizando el lenguaje de programación java en un 80% en fecha 11/11/2019</p>	<p>Modelo entidad relación de la base de datos.</p>	<p>Disponibilidad de herramientas para el desarrollo del sistema.</p>
<p>c) Desarrollo del sistema</p>	<p>Se realizó las pruebas de caja blanca en un 100% en fecha</p>	<p>Interfaces diseñadas.</p>	<p>Costo de bienes y servicios no afectan al presupuesto</p>
<p>d) Ejecución de pruebas del sistema.</p>	<p>25/11/2019</p>	<p>Código programado.</p>	<p>Existencia y disponibilidad de recursos económicos</p>
<p><b>C2. Capacitación del sistema implementado</b></p>	<p><b>Resumen Presupuesto:</b></p>	<p>Pruebas realizadas.</p>	<p>Certificados de capacitación.</p>
<p>1. Elaboración de los manuales de instalación y manejo</p>	<p>*servicios personales.....8000</p>	<p>Capacitación mediante diapositivas.</p>	<p>Costo de bienes y servicios no afectan al presupuesto</p>
<p></p>	<p>*servicios no personales.....2492</p>	<p>Lista de asistencia previamente firmada por el personal.</p>	<p>Existencia y disponibilidad de recursos económicos</p>
<p></p>	<p>*materiales y suministros...4680</p>	<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p><b>Total.....15172</b></p>	<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p>Se realizó el 90% del cronograma</p>	<p></p>	<p></p>

del sistema.	de actividades de la capacitación.	Fotografías tomadas en la capacitación.	para el desarrollo de la capacitación.
2. Planificación y preparación de la jornada de capacitación.	Se capacito el 100% del personal el 23/12/2019 según el cronograma establecido.		Disponibilidad del personal para la capacitación.
3. Ejecución de las jornada de capacitación.			

**Tabla 6:** Marco lógico del proyecto

## **I.2.5 METODOLOGIA DE TRABAJO**

### **I.2.5.1 COMPONENTE 1**

Se pretende establecer un ciclo de vida del proyecto compuesto de fases que se van dando de manera secuencial en el transcurso del tiempo.

Sistema de gestión Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta de la importadora Cesar Importaciones.

Para el presente proyecto se utilizará la metodología RUP (Proceso Unificado Rational) es un proceso de desarrollo de software que describe una clase los procesos que son iterativos e incrementales. Constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

- Nos permite realizar un levantamiento exhaustivo de requerimientos.
- Las actividades de RUP se centran en crear y mantener modelos, utilizando UML, en forma efectiva.
- Busca detectar defectos en las fases iniciales.
- Intenta reducir al número de cambios tanto como sea posible.
- Realiza el análisis y diseño, tan completo como sea posible.
- Diseño genérico, intenta anticiparse a futuras necesidades.
- Las necesidades de clientes no son fáciles de discernir.
- Existe un contrato prefijado con los clientes.
- El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP (Proceso Unificado Rational) de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

#### **Fase de Iniciación**

- Se efectuará la presentación formal de la idea a las instituciones involucradas.
- Se realizará la planificación temporal de recursos y la definición del fin y objetivos del proyecto.

- Se utilizará el sistema de marco lógico para presentar de forma sistemática y lógica los objetivos del proyecto y sus relaciones de causalidad además de mejorar la planificación, el seguimiento y la evolución del proyecto.
- Se realizará un calendario de actividades y un cronograma de control de fechas de inicio y entrega de cada actividad.

### **Fase de Ejecución**

- La recopilación de información se realizará por medio de cuestionarios y entrevistas a las empresas involucradas.
- El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. El proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto, pero van desarrollándose en mayor y menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto.
- Se usará la notación UML para visualizar, especificar, construir y documentar el sistema de software a desarrollar.
- Se realizará un modelo de datos basado en estándares que nos permitan mantener la integridad de la información.

### **Fase de Construcción**

- En esta tercera fase se profundizará en el diseño de los componentes del sistema y de manera iterativa se irá añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construya y pruebe, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de fase se obtendrá un sistema completamente operativo y la documentación para entregar a los usuarios.

### **Fase de Entrega**

- Se comprobará si el producto final funciona correctamente, además se revisará si el proyecto responde a todas las especificaciones aprobadas.

### I.2.5.2 COMPONENTE 2

Talleres de capacitación en el uso del Sistema de Gestión.

Se elaborará un manual de usuario con el objetivo que dicho manual sea usado en caso de surgir alguna duda sobre el manejo del sistema.

Se planificará los días de capacitación y se preparará el material necesario para dichas capacitaciones.

Se invitará a el personal a las capacitaciones.

Se desarrollará las capacitaciones en los días indicados con la participación del personal de la importadora Cesar Importaciones, se promoverá en todo momento la participación activa de los participantes, y se entregará el manual de usuario para el uso del sistema.

#### a) DESCRIPCION Y RELACION DE ESTRATEGIAS CON LOS OBJETIVOS

Estrategias	Objetivos Específicos
Desarrollo del componente sistema de gestión Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”.	Desarrollar un sistema de gestión administrativa para optimizar los procesos de las diferentes transacciones de compras y ventas que realiza la importadora “Cesar Importaciones”.
Planificar las presentaciones de actividades y control de reportes.	Realizar los reportes respecto a cada proceso del sistema.
Planificar el programa de capacitación en horarios adecuados para el personal de la importadora.	Realizar la capacitación al personal del área administrativa de la importadora “Cesar Importaciones”, sobre el manejo y uso del sistema.

**Tabla 7:** Descripción y relación de las estrategias con los objetivos

## b) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



**Figura 3:** Cronograma de Actividades  
Fuente: Elaboración propia

### 1.2.6 RESULTADOS ESPERADOS

#### COMPONENTE 1:

Finalizado el proyecto se desarrolló un sistema informático de fácil uso y accesible para la importadora “Cesar Importaciones”. Cumpliendo con los objetivos de forma satisfactoria.

Se espera obtener un sistema informático libre de errores, con información confiable y actualizada.

El sistema informático podrá realizar un control eficiente de compras y ventas que evitará la pérdida de capital y/o de productos, también realizará control de inventario que llevará una eficiente administración y almacenamiento de los productos, esto hará que eleve el nivel de calidad de servicio al cliente (comerciales) de los cuales se tendrá registro, que nos permitirá mantener al mismo informado de los productos disponibles que ofrece la importadora.

Tener un sistema de control de ventas dará como resultado eficiencia en todas las operaciones de ventas y así generar más ganancias. Sin embargo, no basta con diseñar, desarrollar e implementar un sistema de control de ventas, sino que es necesario medirlo, para conocer las mejoras que se obtiene en la importadora

“Cesar Importaciones” desde que está en pie el uso dicho sistema, y poder identificar posibles mejoras en él.

#### COMPONENTE 2:

La capacitación proporcionará a la importadora, personal calificado en términos de conocimiento, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo.

Con el desarrollo de la capacitación de manera exitosa al personal de la importadora “Cesar Importaciones”, se pretende que los mismos tengan el conocimiento necesario sobre la funcionalidad del sistema informático, también que sean capaces de usar adecuadamente el sistema informático explotando sus fortalezas, y puedan apoyarse en el manual de usuario de ser necesario. La capacitación se realizará para los 2 tipos de usuario dentro del sistema informático, los cuales son: Administrador, y Vendedor. Para realizarla se debe elaborar material didáctico y una planificación adecuada de las actividades para lograr el uso adecuado del sistema informático.

Se espera que el personal que trabaja en la importadora se encuentre conforme con la capacitación que se va a realizar para el uso del sistema informático, y esté de acuerdo con el uso del mismo.

#### **I.2.7 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS**

##### **a) MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS**

La transferencia de resultados se realizará mediante un convenio establecido entre la Universidad Juan Misael Saracho y los beneficiarios, en este convenio también se definirán los medios que se utilizaron en desarrollo del proyecto.

##### **b) GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS**

Los grupos que resultaran beneficiados con el presente proyecto son:

- La importadora Cesar Importaciones.
- El personal de la importadora que hará uso del sistema.
- Los clientes.

**I.3. PRESUPUESTO/JUSTIFICACION**

<b>ITEM</b>	<b>RUBROS</b>	<b>TOTAL (Bs.)</b>
<b>10000</b>	<b>SERVICIOS PERSONALES</b>	
	<b>11000. Mano de obra por desarrollo de software</b>	8000
	Sub total rubro	8000.-
<b>20000</b>	<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>	
	<b>21000. Servicios Básicos</b>	792
	<b>22000. Servicios de transporte</b>	200
	<b>24000. Mantenimiento y reparación</b>	1000
	<b>25000. Servicios Profesionales y Comerciales</b>	500
	Sub total rubro	2492.-
<b>30000</b>	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	
	<b>31000. Alimentos</b>	3500
	<b>32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos</b>	180
	<b>33000. Productos Varios.</b>	1000
	Sub total rubro	4680.-
	<b>TOTAL</b>	<b>15172.-</b>

**Tabla 8:** Presupuesto / Justificación

**1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES**

**a) SUB GRUPO 11000. Costos por mano de obra para el desarrollo del software**

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Remuneración</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
11100	Programador Junior	8000 Bs.-	12	8000 Bs.-
<b>Total</b>				<b>8000 Bs.-</b>

**Tabla 9:** Costos por mano de obra para el desarrollo del software

**2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES**

**a) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio básico *</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Costo Total</b>
21100	Comunicación	20	12	240
21200	Energía Eléctrica	30	12	360
21300	Agua	16	12	192
<b>Total</b>				<b>792 Bs.-</b>

**Tabla 10:** Descripción de los gastos de servicios básicos

**b) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal**

<b>Partida</b>	<b>Personal</b>	<b>Lugar</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Costo unitario*</b>	<b>Costo total</b>
22100		B/ Defensores del Chaco Calle Cinecio Moreno N° 100	50	4	200

<b>Total</b>			200
--------------	--	--	-----

**Tabla 11:** Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

**c) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación**

<b>Partida</b>	<b>Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos	1000	1	1000
<b>Total</b>				<b>1000 Bs.-</b>

**Tabla 12:** Descripción mantenimiento y reparación

**d) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de servicio profesional y comercial</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Tiempo mes</b>	<b>Costo total</b>
25700	Capacitación de Personal	1	500	1	500
<b>Total</b>					<b>500</b>

**Tabla 13:** Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

**3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS**

**a) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos en alimentos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
31100	Alimentación personal	1	3500	3500

<b>Total</b>			<b>3500 Bs.</b>
--------------	--	--	-----------------

**Tabla 14:** Descripción de los gastos en alimentos

**b) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de productos de papel, cartón e impresos**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
32100	Papel de Escritorio	4	30	120
32400	Textos de Enseñanza	6	10	60
<b>Total</b>				<b>180Bs.</b>

**Tabla 15:** Descripción del gasto de productos de papel, cartón e impresos

**c) SUB GRUPO 33000. Descripción de productos varios**

<b>Partida</b>	<b>Tipo de material *</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Total</b>
33100	En caso de necesidad de comprar algún producto que el presente presupuesto no haya previsto		1000	1000
<b>Total</b>				<b>1000 Bs.-</b>

**Tabla 16:** Descripción de productos varios

**CAPITULO II**  
**COMPONENTES**

## **COMPONENTE 1**

# **SISTEMA DE GESTIÓN MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE CONTROL DE COMPRA Y VENTA PARA LA IMPORTADORA “CESAR IMPORTACIONES”**

## **CAPÍTULO II COMPONENTE 1**

### **II.1. SISTEMA DE GESTIÓN MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE CONTROL DE COMPRA Y VENTA PARA LA IMPORTADORA “CESAR IMPORTACIONES”**

#### **II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

##### **II.1 .1 .1. INTRODUCCIÓN**

El plan que se presenta en el desarrollo del software es una versión preliminar preparada para ser incluida como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento prevé una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido presentado basado en la metodología de Rational Unified Process (RUP). En la que se procederá a cumplir con las cuatro fases que contiene esta y haciendo uso de la terminología en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar cada uno de ellos. Este documento es el único artefacto de RUP.

##### **II.1.1.2. PROPÓSITO**

El propósito del plan de desarrollo de software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto que se va a desarrollar. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del plan de desarrollo del software son:

El jefe del proyecto, utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos y para realizar su seguimiento.

Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué actividades dependen de ello.

El docente que está a cargo de la materia, al revisar las sucesivas presentaciones y defensas de cada nueva versión del proyecto.

### **II.1.1.3. ALCANCE**

Con el plan de desarrollo de software se pretende el Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar importaciones”, abarcando las cuatro fases de la metodología RUP.

Para ello se elaborará un cronograma con cada una de las actividades a realizar y se especificara los detalles de construcción del proyecto para los distintos roles que cumplen los desarrolladores.

### **II.1.1.4. RESUMEN**

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

**Vista general del proyecto:** Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

**Organización del proyecto:** Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

**Gestión del proceso:** Explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se verificará su seguimiento.

**Planes y guías de aplicación:** Ofrece una visión global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

## **II.1.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO**

### **II.1.2.1 PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS**

#### **II.1.2.1.1 PROPÓSITO**

La actual propuesta del sistema informático tiene por objeto hacer más eficiente las actividades dentro de la importadora “Cesar Importaciones”, a través de un registro de información sobre ventas, compras, gestión de productos, generación de reportes además de otorgar a los usuarios un registro adecuado de la información, teniendo toda la información almacenada en una base de datos a la que solo podrá acceder el personal autorizado, de esta manera ofrecer total seguridad a los datos almacenados.

#### **II.1.2.1.2 ALCANCE**

El sistema utilizará el gestor de base de datos postgresQL para almacenar toda la información generada, esto debido a que es con licencia libre y permitirá una inmediata implementación del sistema, sin traer problemas o inconvenientes a la institución.

Los usuarios ingresaran al sistema mediante usuario y clave, esto para dar responsabilidades a los usuarios y seguridad al sistema.

El sistema automatizará la información de las ventas, compras, además generar reportes, facturas e inventarios de productos.

#### **II.1.2.1.3 OBJETIVOS**

##### **II.1.2.1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un Sistema de gestión (Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora Cesar Importaciones) para el servicio de administración de compras y ventas de la importadora.

##### **II.1.2.1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la información que maneja Cesar Importaciones
- Diseñar la aplicación tomando en cuenta los requerimientos recopilados a partir del cliente.
- Desarrollar el sistema en base a las diferentes herramientas tecnológicas
- Seleccionar un lenguaje de programación adecuado que me permita desarrollar el sistema

- Analizar las diferentes metodologías, definiendo a RUP como la metodología para el desarrollo del sistema.
- Diseñar una interfaz gráfica atractiva, amigable y de fácil uso para el manejo del usuario.
- Facilitar el acceso y manejo de la información: El uso de una base de datos que nos permita registrar toda la información producida en el departamento, que permitirá a través de una consulta a la misma acceder a los datos deseados de manera rápida y oportuna en un tiempo eficiente.
- Proveer mayor seguridad en el manejo de la información: El hecho de asignar roles a cada actor (usuarios) que interviene dentro del sistema, nos permitirá tener cierto grado de seguridad en el manejo y acceso a la información dentro del sistema.

#### **II.1.2.2 SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES**

Las suposiciones y restricciones que presenta el sistema y que proviene de las entrevistas con los actores de la importadora Cesar Importaciones son las siguientes:

##### **II.1.2.2.1 SUPOSICIONES**

- El personal involucrado apoya de manera constante y voluntaria, proporciona toda la información necesaria para un correcto desarrollo y evolución del sistema (Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora Cesar Importaciones).
- El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del sistema (Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora Cesar Importaciones).

##### **II.1.2.2.2 RESTRICCIONES**

- El sistema (Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora Cesar Importaciones) funcionará en la plataforma Windows.

- El sistema por lo menos debe contar con un Administrador, un Encargado del sistema para cumplir con su objetivo.
- El sistema será restringido, solo usuarios autorizados podrán acceder al sistema.
- Para la manipulación de la base de datos, solo podrá acceder el personal autorizado

### **II.1.2.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO**

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de la metodología RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración, y son los siguientes:

#### **Plan de desarrollo de software**

Es el presente documento que describe paso a paso en los siguientes puntos del proyecto en base a la metodología RUP. (PÁG. 24)

#### **Modelo de casos de uso del negocio**

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan los flujos de trabajo asociados al caso de uso del negocio. (PÁG. 38)

**Modelo de casos de uso**

El modelo de casos de uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas, se representa mediante diagramas de casos de uso. (PÁG. 39)

**Visión**

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del dicho producto.

Constituye una base de acuerdo a los requisitos del sistema. Para más detalle ver (ANEXO 1)

**Especificaciones de caso de uso**

Para los casos de uso que los requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen:

Precondiciones, Post-Condiciones, Flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. (PÁG. 49)

**Diagramas de secuencia**

Un diagrama de secuencia muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos. En particular, muestra los objetos participantes en la interacción y los mensajes (llamadas a métodos) que intercambian según su secuencia en el tiempo.

El modelo incluye, qué inicia la actividad en el sistema, qué procesamiento y cambios ocurren internamente y qué salidas se generan. (PÁG. 137)

**Modelo de análisis y diseño**

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

**Modelo de datos**

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un diagrama de clases (donde utiliza un perfil UML para el modelado de datos, para así conseguir representación de tablas, claves, etc.). (PÁG. 205)

**Diccionario de datos**

De acuerdo al modelo de diagrama de Clases, se describen cada una de las tablas de la Base de Datos con sus respectivos atributos y de qué tipo son, expresándolos de manera sencilla y fácil de entender. (PÁG 214)

**Prototipos de interfaces de usuario**

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. (PÁG. 223)

**Casos de prueba**

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba y los resultados esperados.

Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión de cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba. (PÁG. 257)

**Manual de instalación**

Este documento incluye las instrucciones para efectuar la instalación del sistema. Para más detalle ver (“Manual de instalación”)

## **Manual de usuario**

Este documento incluye un manual de usuario para interactuar con el sistema de manera más eficiente. Para más detalle ver (“Manual de usuario”)

### **II.1.2.4 TECNOLOGIA USADA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA**

#### **SPRING TOOLS SUITE**

*“Spring Tools Suite proporciona un entorno ready-to-use para implementar, depurar, ejecutar y desplegar las aplicaciones Spring, incluyendo integraciones para Pivotal tc Server, Pivotal Cloud Foundry, Git, Maven, AspectJ, y viene encima de las últimas versiones de Eclipse.*

*Spring Tool Suite incluye la edición para desarrolladores de Pivotal tc Server, una versión de Apache Tomcat optimizado para Spring. Con su consola Spring Insight, tc Server Developer Edition ofrece una visión en tiempo real gráfica de los parámetros de rendimiento de aplicaciones que permite a los desarrolladores identificar y diagnosticar los problemas desde sus escritorios.*

*La Spring Tool Suite soporta el despliegue de aplicaciones tanto en servidores locales, virtuales y en la nube. Es de libre acceso para el desarrollo y uso en operaciones internas sin límite de tiempo, completamente de código abierto y licenciada bajo los términos de la Licencia Pública Eclipse...”.<sup>1</sup>*

*Esta herramienta se utilizó para el desarrollo del código del sistema.*

#### **NAVICAT**

*“Navicat es un administrador gráfico de base de datos y un software de desarrollo producido por PremiumSoft CyberTech Ltd. para MySQL, MariaDB, Oracle, SQLite, PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Cuenta con un Explorador como interfaz gráfica de usuario soportando múltiples conexiones para bases de datos locales y*

---

<sup>1</sup> <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/91731/fichero/TFG-1731-CARMONA.pdf>

*remotos. Su diseño está pensado para satisfacer las diferentes necesidades de un amplio sector del público; desde administradores y programadores de bases de datos a diferentes empresas que dan soporte y o comparten información con clientes o socios... ”.*<sup>2</sup>

*Esta herramienta se usó para modificar, administrar y mantener la base de datos de forma rápida y fácil.*

## **POSTGRESQL**

*“PostgreSQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales orientadas a objetos (ORDBMS, object-relational database management system) basado en POSTGRES, Versión 4.2, desarrollado en el Departamento de Ciencias Computacionales de la Universidad de California, Berkeley. POSTGRES fue pionero en muchos conceptos que solo llegaron a aparecer en algunos sistemas de bases de datos comerciales mucho tiempo después. PostgreSQL es un descendiente de código abierto del código original de Berkeley... ”.*<sup>3</sup>

## **PGADMIN III**

*“pgAdmin 3 es una herramienta de código abierto para la administración de bases de datos PostgreSQL y derivados (EnterpriseDB Postgres Plus Advanced Server y Greenplum Database). Incluye:*

- ✓ *Interfaz administrativa gráfica*
- ✓ *Herramienta de consulta SQL (con un EXPLAIN gráfico)*
- ✓ *Editor de código procedural*
- ✓ *Agente de planificación SQL/shell/batch*
- ✓ *Administración de Slony-I*

---

<sup>2</sup> <https://www.ecured.cu/Navicat>

<sup>3</sup> <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/postgresql/>

*pgAdmin se diseña para responder a las necesidades de la mayoría de los usuarios, desde escribir simples consultas SQL hasta desarrollar bases de datos complejas.*

*La interface gráfica soporta todas las características de PostgreSQL y hace simple la administración. Está disponible en más de una docena de lenguajes y para varios sistemas operativos, incluyendo Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, Mac OSX y Solaris.*

*pgAdmin III soporta versiones de servidores 7.3 y superiores. Versiones anteriores a 7.3 deben usar pgAdmin II... ”.*<sup>4</sup>

### **ENTERPRISE ARCHITECT**

*“Enterprise es una herramienta para “modelado visual”, que forma parte de un conjunto más amplio de herramientas que juntas cubre todo el ciclo de vida del desarrollo de software. Es una herramienta comprensible de diseño y análisis UML, cubriendo el desarrollo de software desde el paso de los requerimientos atreves de las etapas de análisis, modelos de diseño, pruebas y mantenimiento... ”.*<sup>5</sup>

*Esta herramienta fue utilizada en el proyecto para realizar los diagramas, de entidad relación, diagrama de clases, diagramas de secuencia y diagramas de caso de uso.*

### **BOOSTSTRAP**

*“Es un framework para crear interfaces de usuario limpias y totalmente adaptables a todo tipo de dispositivos y pantallas.*

*Ofrece las herramientas necesarias para crear cualquier tipo de sitio web utilizando los estilos y elementos de sus librerías... ”.*<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> <https://edoc.pub/manual-pgadmin-3-pdf-free.html>

<sup>5</sup> [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_Architect\\_\(software\)](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Architect_(software))

<sup>6</sup> <https://www.programoergosum.com/cursos-online/paginas-web/138-introduccion-al-framework-de-codeigniter/template-bootstrap>

## **HTML**

*“Es un lenguaje de marcado que usa la estructura para dar un sentido al contenido web; define párrafos, cabeceras, tablas, imágenes y videos en la página...”*.<sup>7</sup>

## **CSS**

*“Es un lenguaje de reglas en cascada que usamos para aplicar un estilo a nuestro contenido en HTML, por ejemplo, colocando colores de fondo, fuentes y marginando nuestro contenido en múltiples columnas...”*.<sup>8</sup>

## **JAVASCRIPT**

*“JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas.*

*Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.*

*Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios...”*.<sup>9</sup>

## **JQUERY**

*“jQuery es una popular biblioteca de JavaScript. Fue creada por John Resig en el 2006 con el objetivo de facilitarle el uso de JavaScript en los sitios web a los desarrolladores. No es un lenguaje de programación separado y funciona en conjunto con JavaScript. Con jQuery puedes hacer mucho más con mucho menos.*

---

<sup>7</sup> <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-html>

<sup>8</sup> <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-css/>

<sup>9</sup> <https://uniwebsidad.com/libros/javascript/capitulo-1>

*Escribir código puede resultar desgastante, especialmente cuando hay muchas cadenas incluidas. jQuery comprime varias líneas de código en una sola función, de forma que no es necesario volver a escribir bloques enteros de código para lograr una sola tarea.*

*Una característica que explica por qué jQuery se volvió tan exitosa y popular es, probablemente, la capacidad multiplataforma. Esta corrige automáticamente los errores y se ejecuta de la misma manera en los navegadores más utilizados, como Chrome, Firefox, Safari, MS Edge, IE, Android y iOS.*

*jQuery también facilita en gran manera el uso de Ajax. Éste funciona de forma asíncrona del resto del código, lo cual significa que el código escrito con Ajax puede comunicarse con el servidor y actualizar su contenido sin necesidad de volver a cargar la página...”.<sup>10</sup>*

## **AJAX**

*“AJAX significa JavaScript asíncrono y XML (Asynchronous JavaScript and XML). Es un conjunto de técnicas de desarrollo web que permiten que las aplicaciones web funcionen de forma asíncrona, procesando cualquier solicitud al servidor en segundo plano. Espera, ¿qué es AJAX de nuevo? Vamos a revisar cada término por separado.*

*JavaScript es un lenguaje de programación muy conocido. Entre otras funciones, gestiona el contenido dinámico de un sitio web y permite la interacción dinámica del usuario. XML es otra variante de un lenguaje de marcado como HTML, como lo sugiere su nombre: eXtensible Markup Language. Mientras HTML está diseñado para mostrar datos, XML está diseñado para contener y transportar datos.*

---

<sup>10</sup> <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-jquery/>

*Tanto JavaScript como XML funcionan de forma asíncrona en AJAX. Como resultado, cualquier aplicación web que use AJAX puede enviar y recuperar datos del servidor sin la necesidad de volver a cargar toda la página...”.<sup>11</sup>*

## **FORM VALIDATION JS**

*“La principal utilidad de JavaScript en el manejo de los formularios es la validación de los datos introducidos por los usuarios. Antes de enviar un formulario al servidor, se recomienda validar mediante JavaScript los datos insertados por el usuario. De esta forma, si el usuario ha cometido algún error al rellenar el formulario, se le puede notificar de forma instantánea, sin necesidad de esperar la respuesta del servidor.*

*Notificar los errores de forma inmediata mediante JavaScript mejora la satisfacción del usuario con la aplicación (lo que técnicamente se conoce como "mejorar la experiencia de usuario") y ayuda a reducir la carga de procesamiento en el servidor.*

*Normalmente, la validación de un formulario consiste en llamar a una función de validación cuando el usuario pulsa sobre el botón de envío del formulario. En esta función, se comprueban si los valores que ha introducido el usuario cumplen las restricciones impuestas por la aplicación...”.<sup>12</sup>*

## **SONARQUBE**

*“SonarQube permite a todos los desarrolladores escribir código más limpio y seguro.*

*Detecta errores difíciles para evitar que un comportamiento indefinido afecte a los usuarios finales.*

*Soluciona vulnerabilidades que comprometan su aplicación y enseña AppSec en el camino con puntos de acceso de seguridad.*

---

<sup>11</sup> <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-ajax/>

<sup>12</sup> <https://uniwebsidad.com/libros/javascript/capitulo-7/validacion>

*Asegura de que su base de código esté limpia y se pueda mantener para aumentar la velocidad del desarrollador... ”.*<sup>13</sup>

*Esta herramienta se utilizó para realizar las pruebas de caja negra en el sistema.*

## **II.1.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

### **II.1.3.1. PARTICIPANTES DEL PROYECTO**

Director y Desarrollador del Proyecto: Marleni Elizabeth Sardina Baldiviezo, estudiante del último semestre de la carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con experiencia en metodologías de desarrollo notaciones UML, herramientas CASE, desarrollo de sistemas Web, diseño de datos, conocimiento del lenguaje de programación Java entre el uso de otras herramientas.

El director tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo del proyecto que son: Jefe del Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

### **II.1.3.2 ACTORES DEL SISTEMA**

El sistema permitirá el ingreso a dos tipos de usuarios que son:

**Administrador:** El podrá trabajar sobre todas las actividades que presenta el sistema realizando las acciones de modificar, adicionar, dar de baja, eliminar etc.

**Vendedor:** Este usuario podrá realizar las actividades como registrar clientes, realizar ventas, facturación de la venta y ver inventario.

### **II.1.3.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES**

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

---

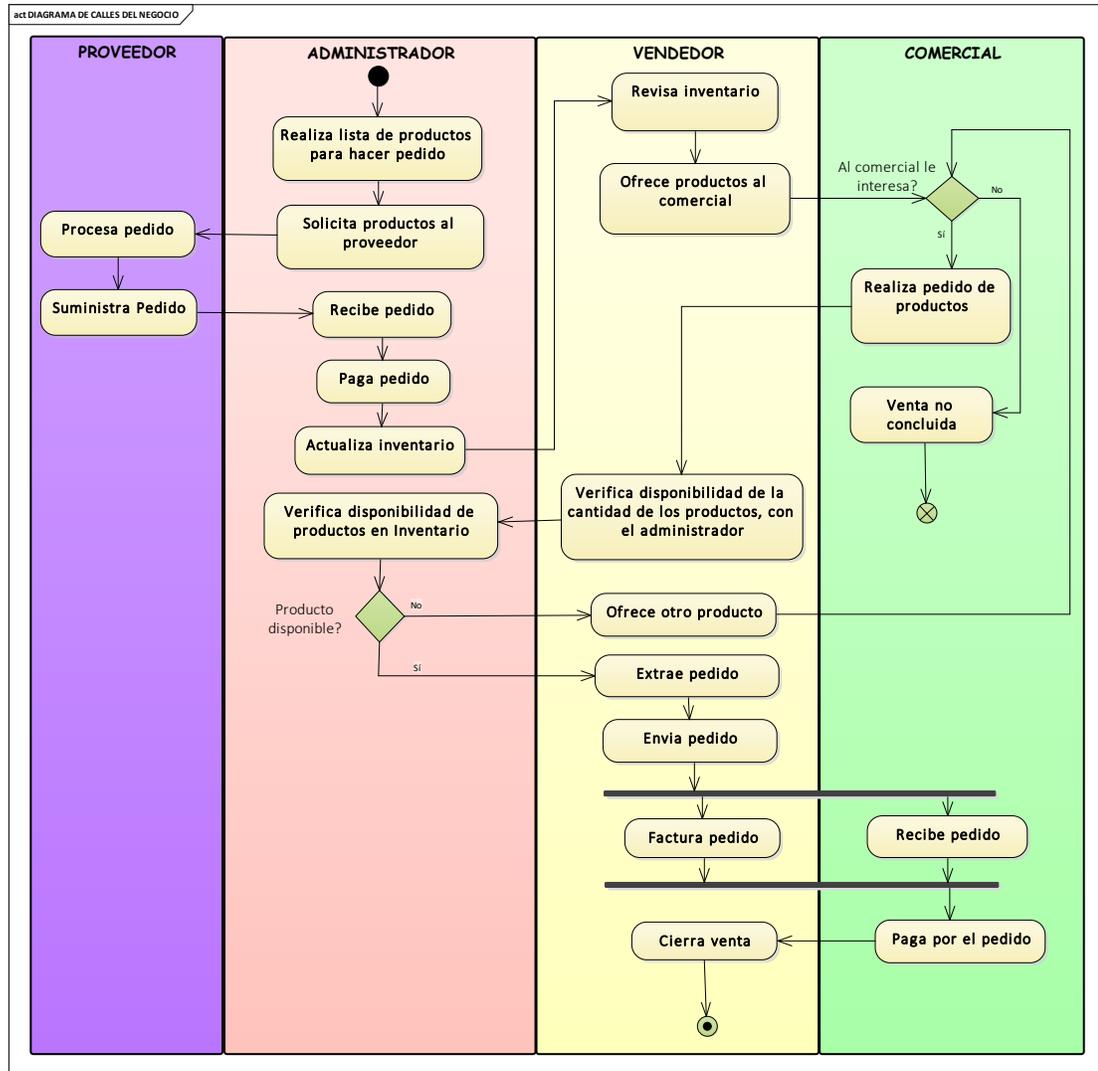
<sup>13</sup> <https://www.sonarqube.org/>

Rol	Responsabilidad
Jefe de proyecto	<p>El jefe de Proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los Usuarios y mantiene al equipo de trabajo enfocado en los objetivos.</p> <p>También establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, se encargará de supervisar la Gestión de Riesgos, Planificación y control de Proyecto.</p>
Analista de Sistemas	<p>Captura específica y valida requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Prepara el Modelo de Análisis y Diseño. Colabora en la elaboración de las pruebas funcionales y el Modelo de datos.</p>
Programador	<p>Construye prototipos. Colabora en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.</p>
Ingeniero de Software	<p>Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, de la documentación. Elabora modelos de implementación y despliegue.</p>

**Tabla 17:** Roles y Responsabilidades

## II.1.4 MODELOS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

### II.1.4.1 DIAGRAMA DE CALLES DEL NEGOCIO

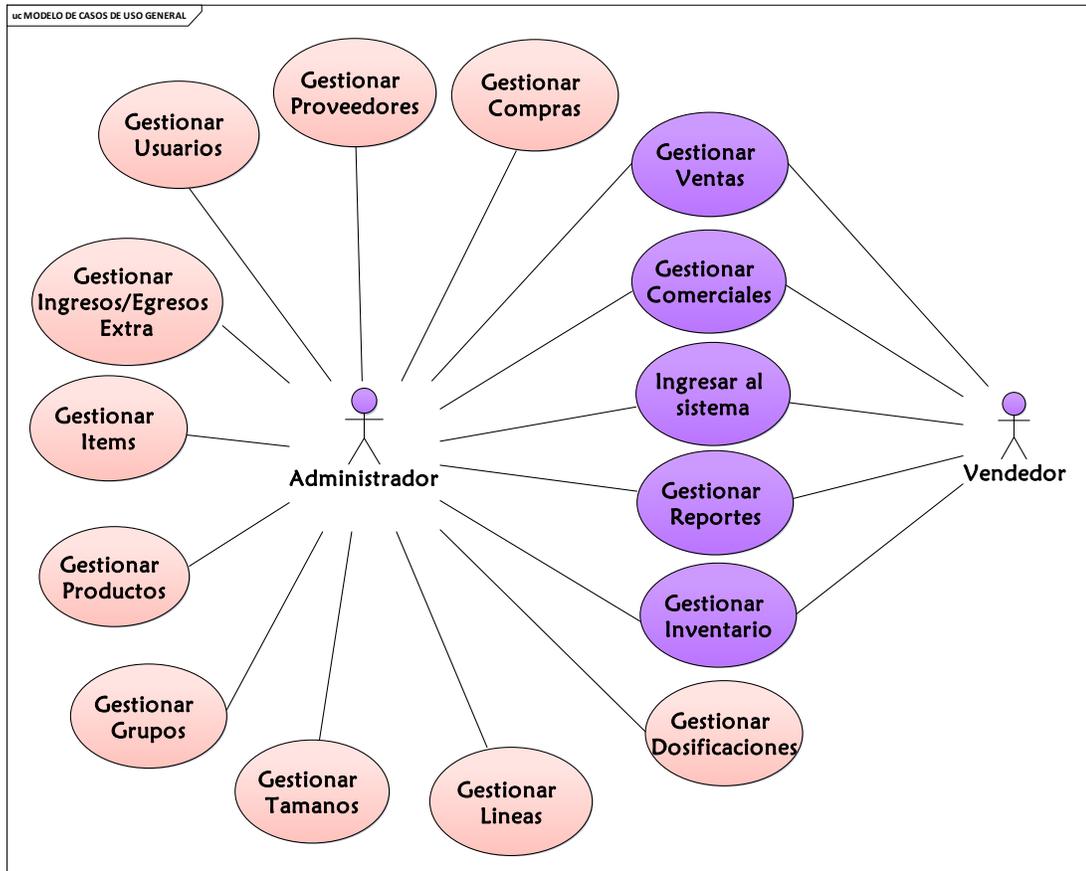


**Figura 4:** Diagrama de Casos de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración propia

## II.1.5 MODELO DE CASOS DE USO

### II.1.5.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL



**Figura 5:** Diagrama de casos de uso general  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.5.2 DESCRIPCION DE ACTORES

- Administrador
- Vendedor

<b>Actor</b>	<b>Administrador</b>
<b>Casos de uso</b>	Ingresar al Sistema, Gestionar Usuarios, Gestionar Comerciales, Gestionar Proveedores, Gestionar Productos, Gestionar Grupos, Gestionar Tamaños, Gestionar Líneas, Gestionar Ventas, Gestionar Compras, Gestionar Ingresos/Egresos Extra, Gestionar Ítems, Gestionar Dosificaciones, Gestionar Inventario y Gestionar Reportes.
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El usuario podrá listar, ver, adicionar, modificar o eliminar algún reporte o detalle de cualquiera de las gestiones mencionadas.

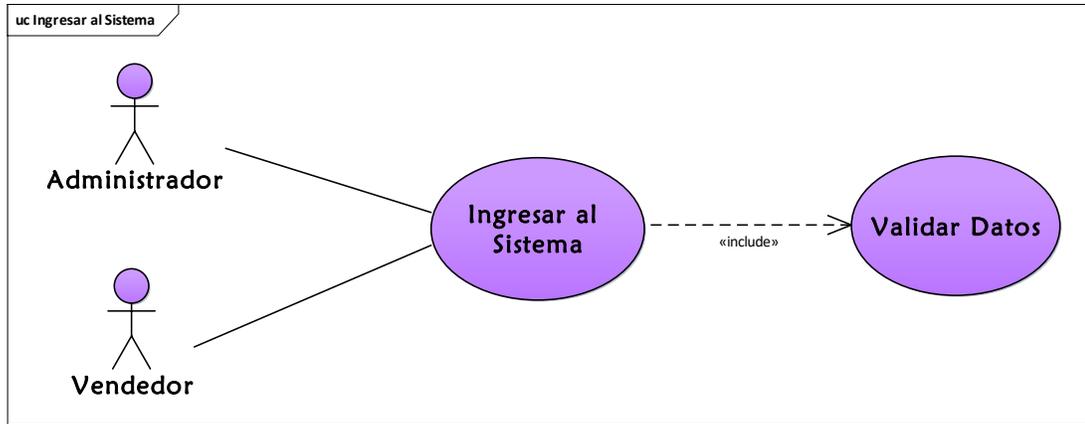
**Tabla 18:** Descripción de actores (Administrador)

<b>Actor</b>	<b>Vendedor</b>
<b>Caso de uso</b>	Gestionar Ventas, Gestionar Comerciales, Ingresar al Sistema, Gestionar Reportes, Gestionar Inventario.
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	El usuario podrá listar, ver, adicionar, o modificar algún reporte o detalle de cualquiera de las gestiones mencionadas.

**Tabla 19:** Descripción de actores (Vendedor)

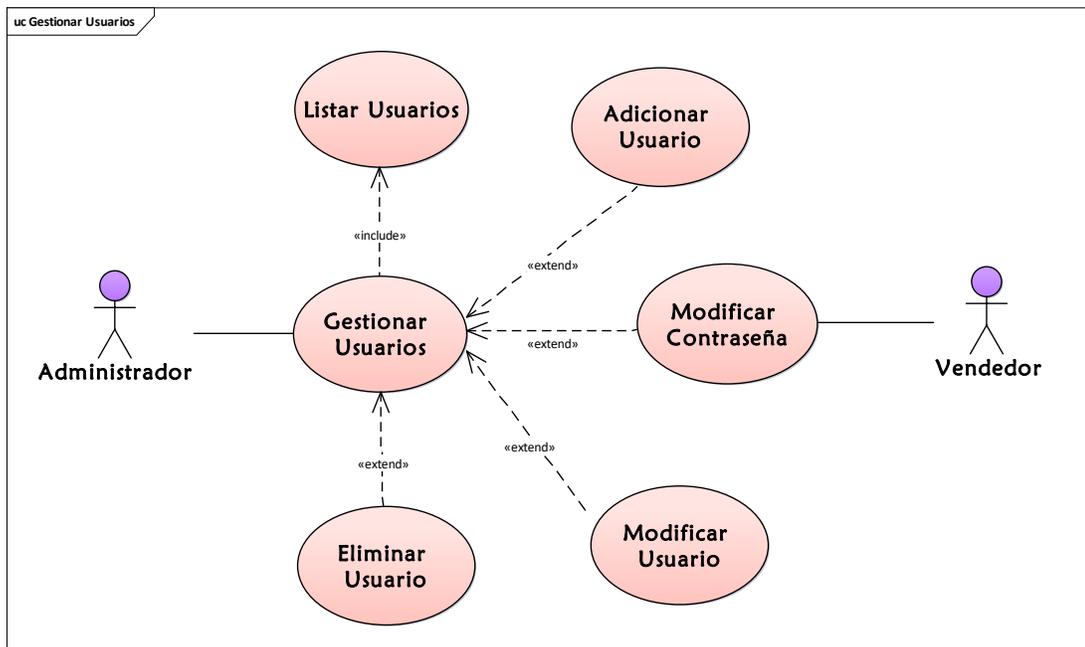
### II.1.5.3 EXPLOSION DE CASOS DE USO

#### II.1.5.3.1. Caso de uso: Ingresar al Sistema



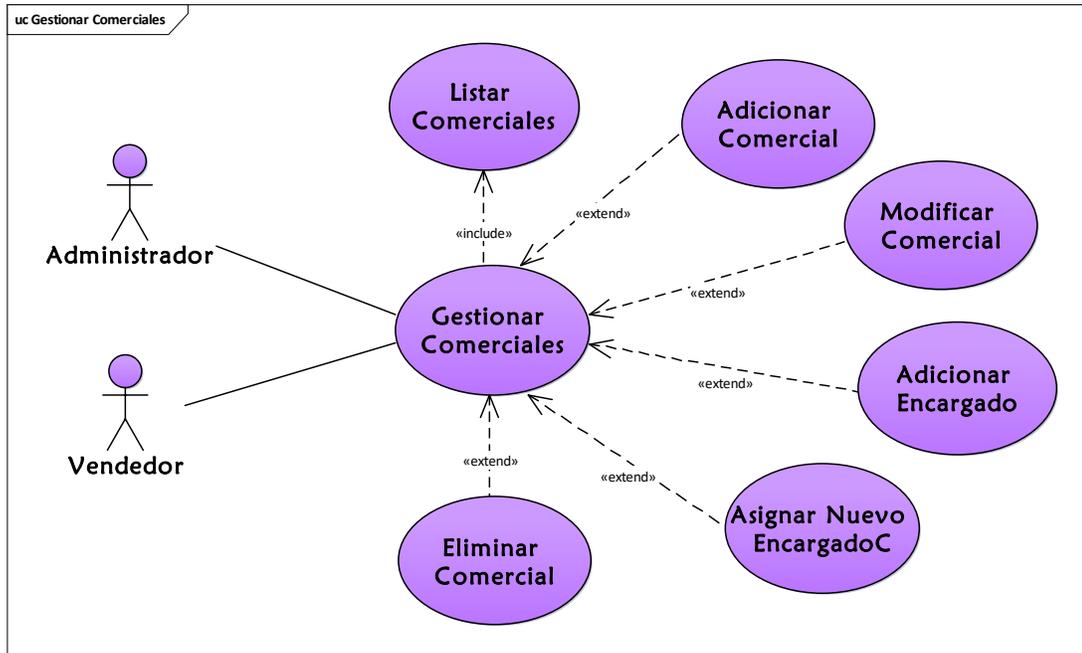
**Figura 6:** Caso de uso: Ingresar al Sistema  
**Fuente:** Elaboración propia

#### II.1.5.3.2 Caso de uso: Gestionar Usuarios



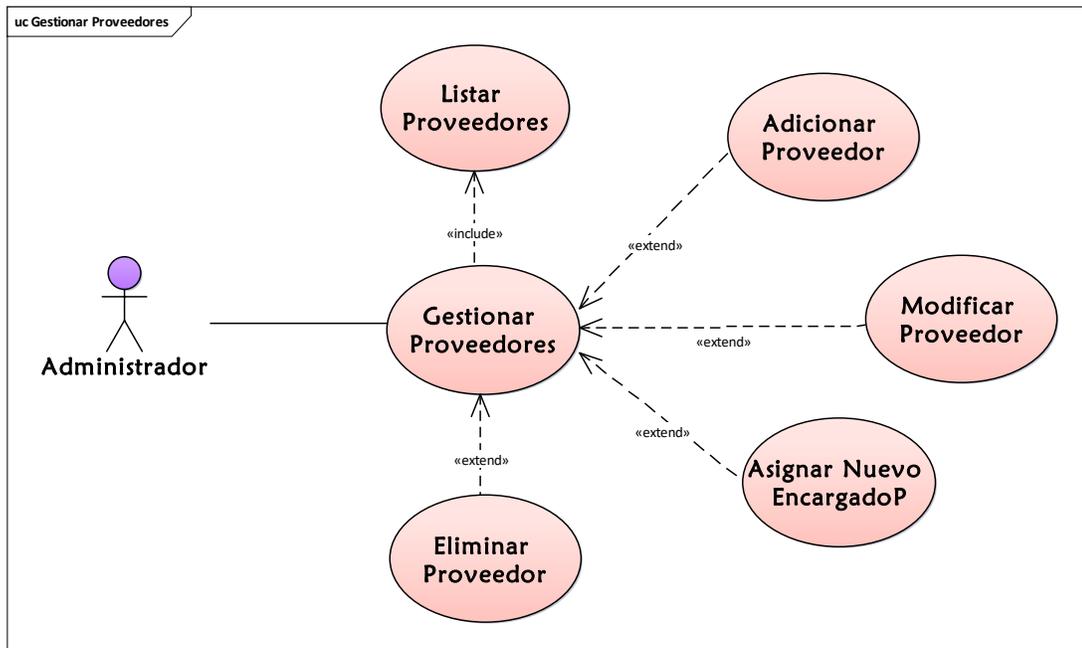
**Figura 7:** Caso de uso: Gestionar Usuarios  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.5.3.3 Caso de uso: Gestionar Comerciales



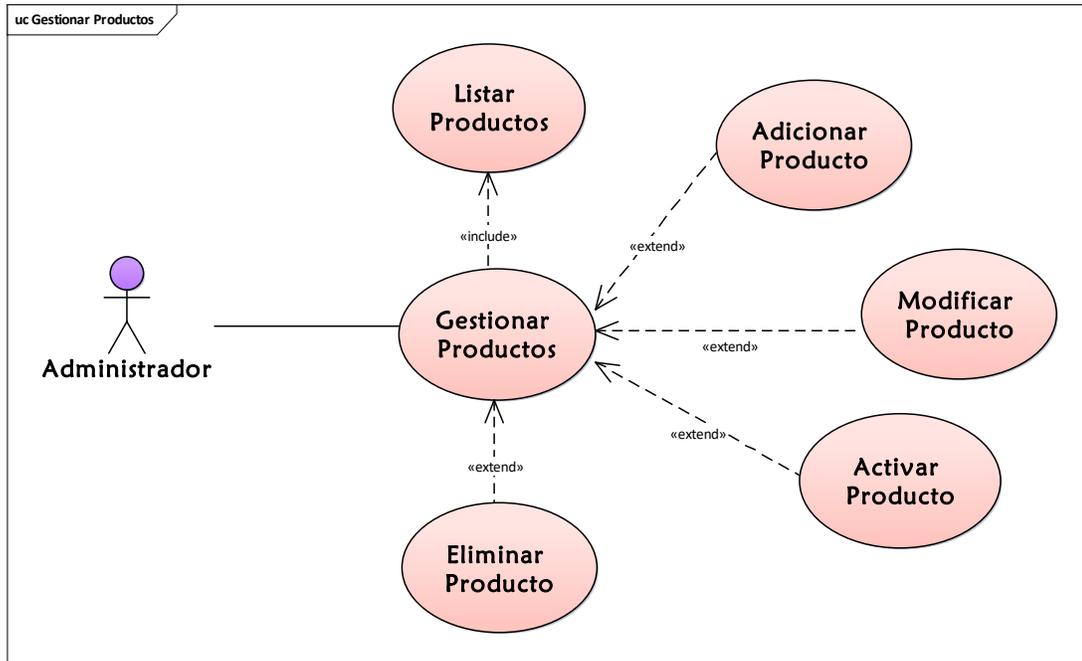
**Figura 8:** Caso de uso: Gestionar Comerciales  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.4 Caso de uso: Gestionar Proveedores



**Figura 9:** Caso de uso: Gestionar Proveedores  
Fuente: Elaboración propia

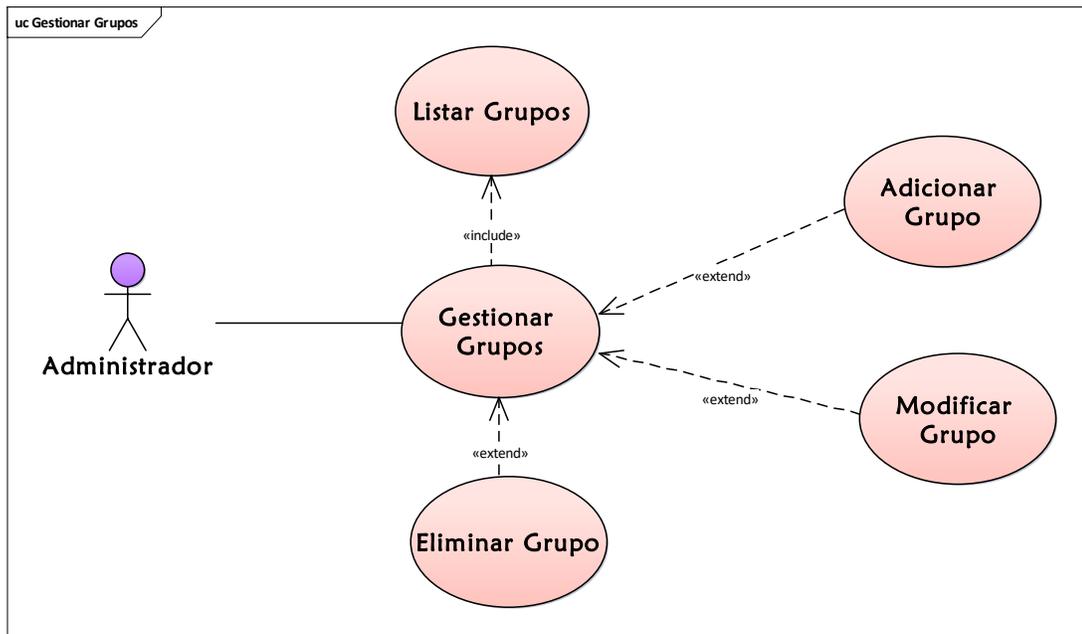
### II.1.5.3.5 Caso de uso: Gestionar Productos



**Figura 10:** Caso de uso: Gestionar Productos

Fuente: Elaboración propia

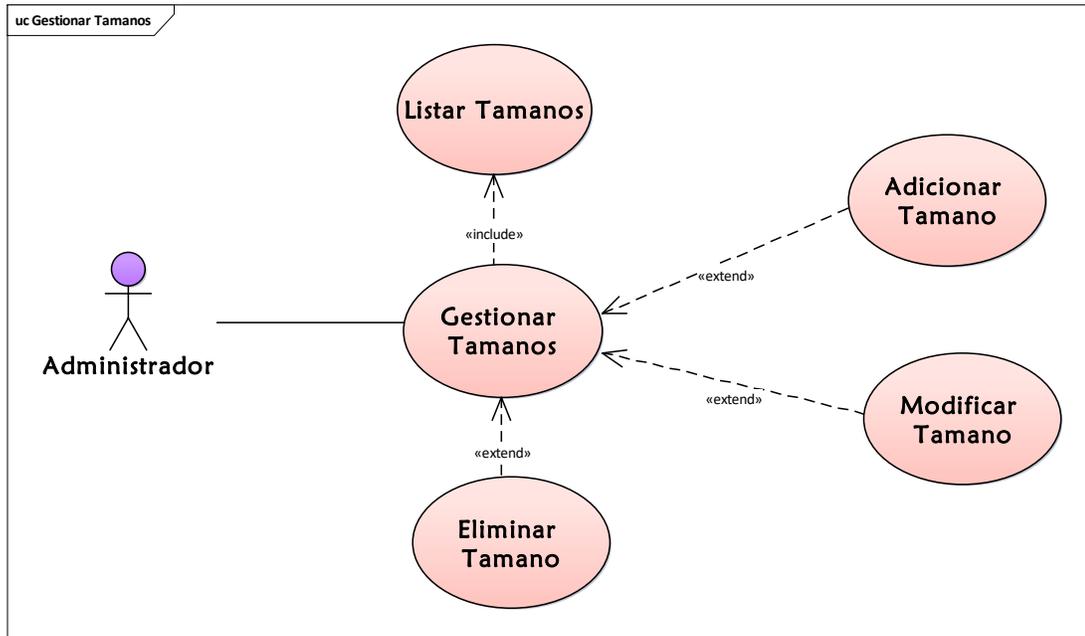
### II.1.5.3.6 Caso de uso: Gestionar Grupos



**Figura 11:** Caso de uso: Gestionar Grupos

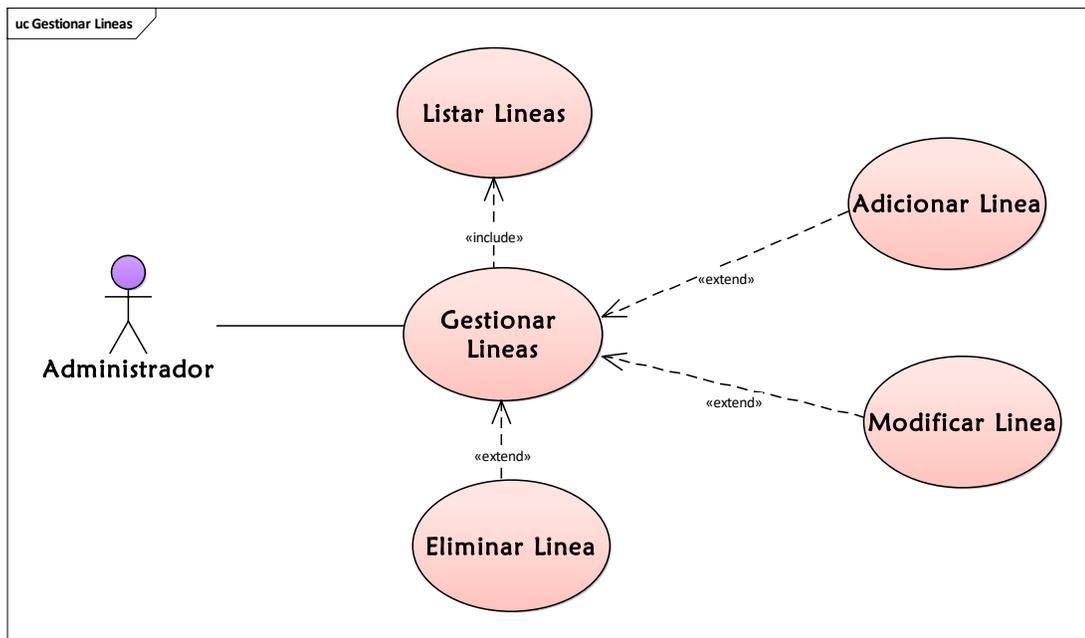
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.7 Caso de uso: Gestionar Tamanos



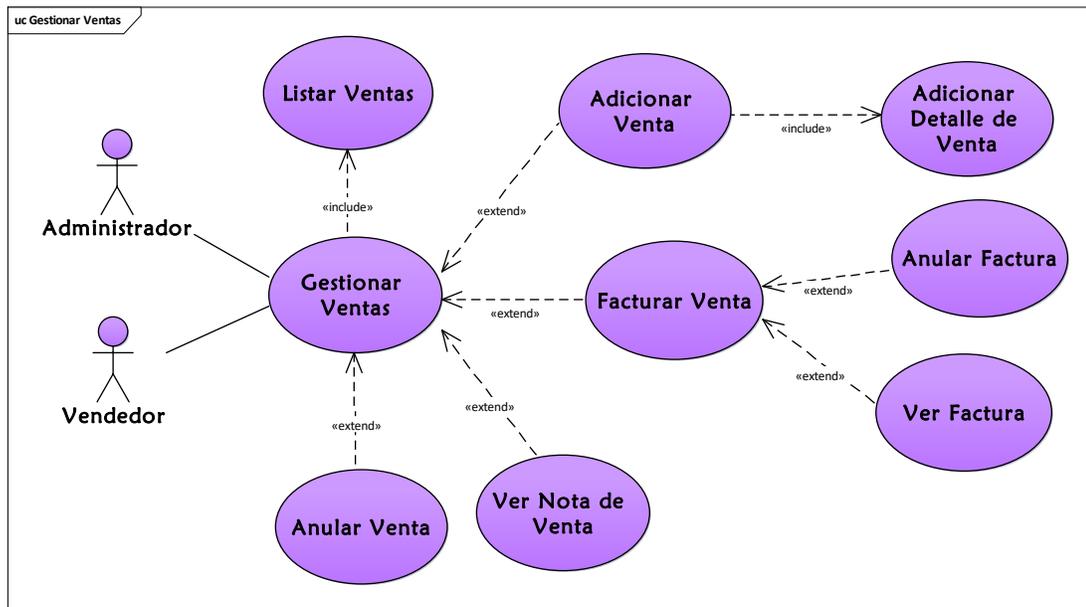
**Figura 12:** Caso de uso: Gestionar Tamanos  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.8 Caso de uso: Gestionar Lineas



**Figura 13:** Caso de uso: Gestionar Lineas  
Fuente: Elaboración propia

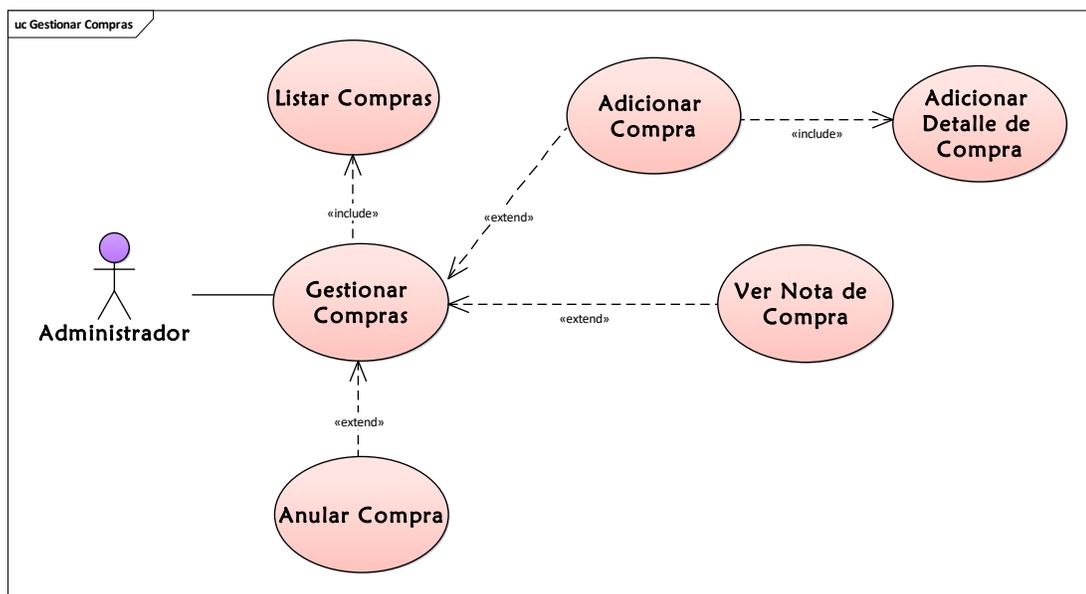
### II.1.5.3.9 Caso de uso: Gestionar Ventas



**Figura 14:** Caso de uso: Gestionar Ventas

Fuente: Elaboración propia

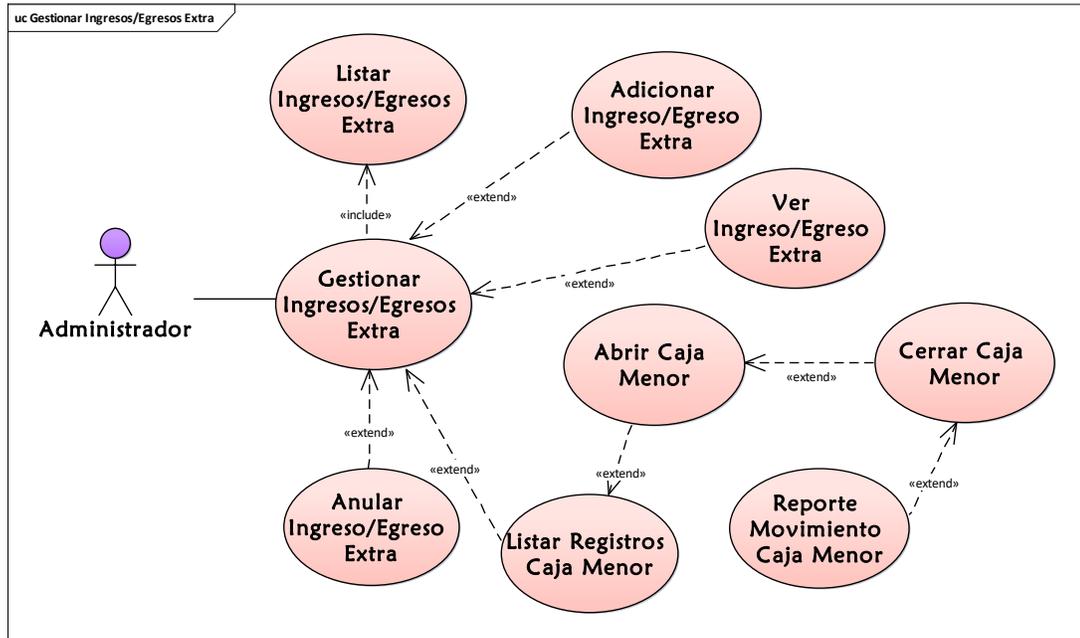
### II.1.5.3.10 Caso de uso: Gestionar Compras



**Figura 15:** Caso de uso: Gestionar Compras

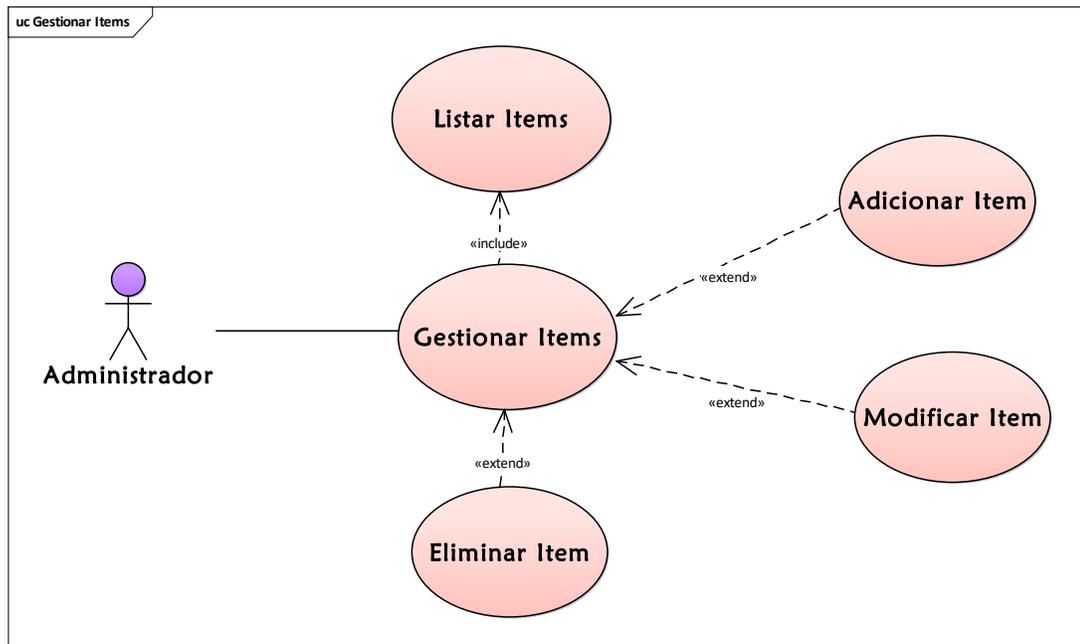
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.11 Caso de uso: Gestionar Ingresos/Egresos Extra



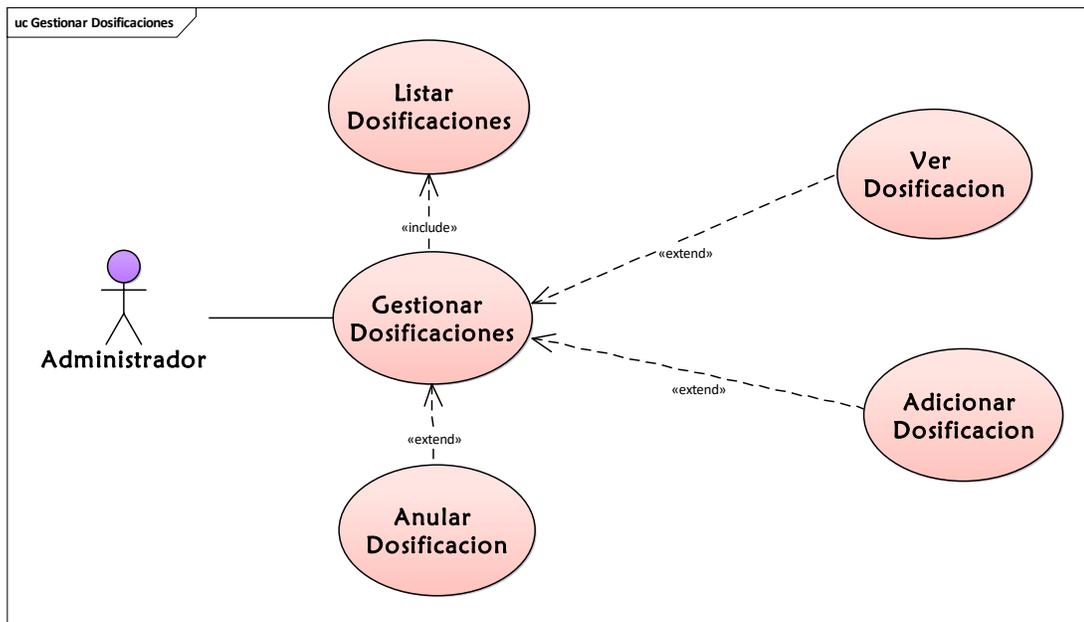
**Figura 16:** Caso de uso: Gestionar Ingresos/Egresos Extra  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.12 Caso de uso: Gestionar Items



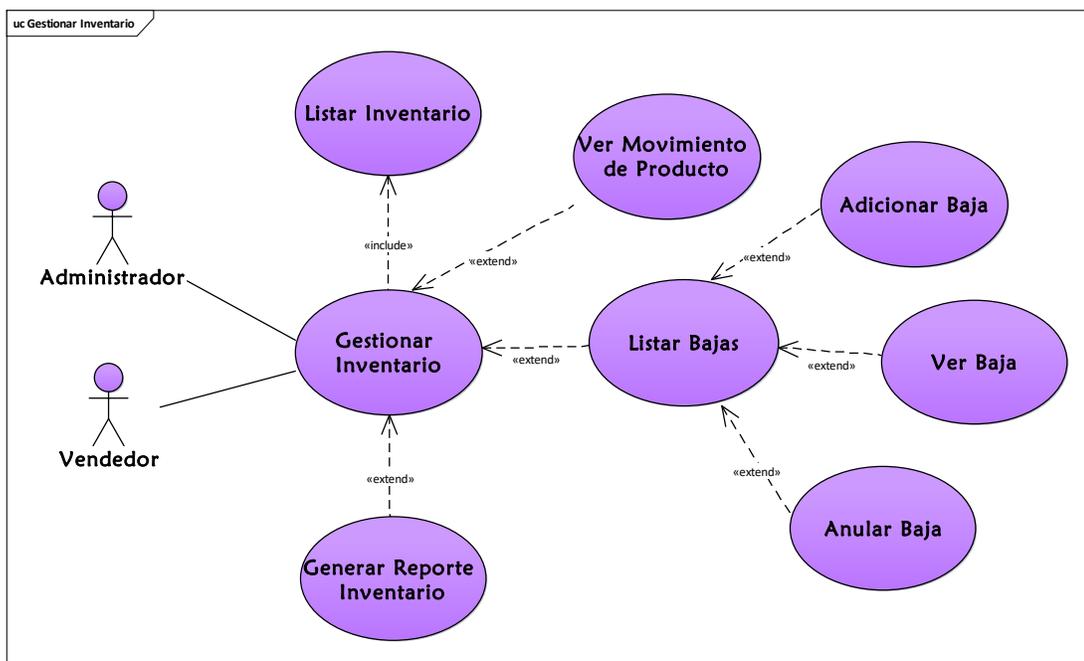
**Figura 17:** Caso de uso: Gestionar Items  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.13 Caso de uso: Gestionar Dosificaciones



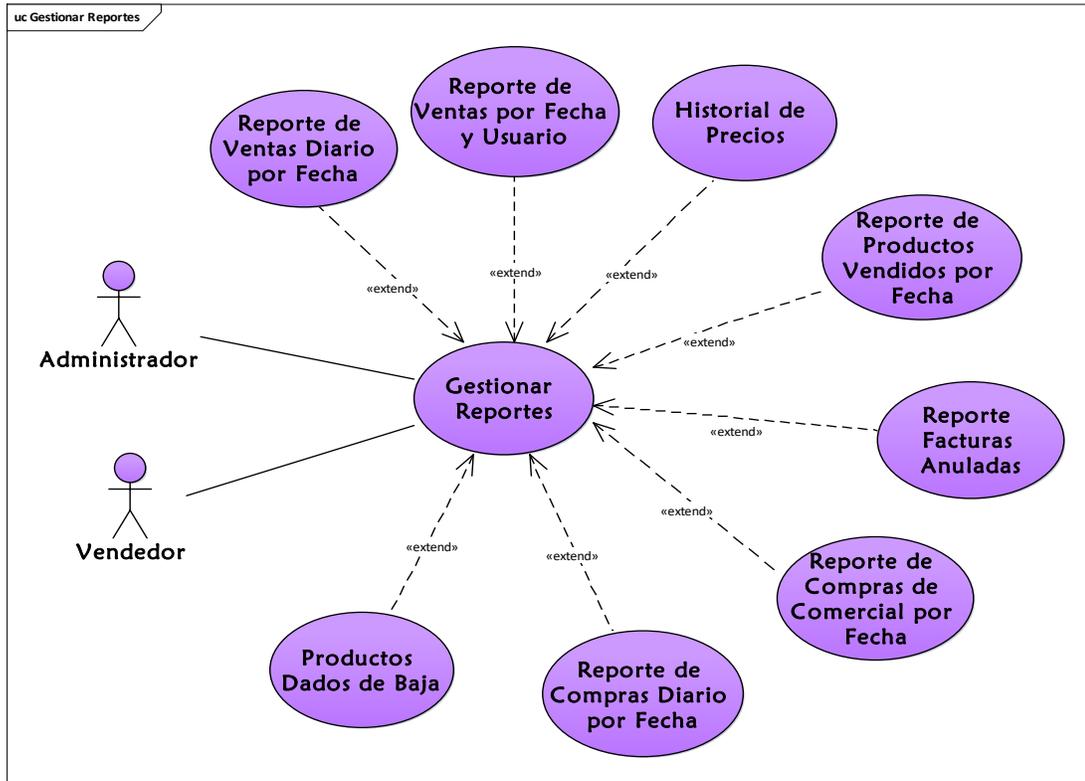
**Figura 18:** Caso de uso: Gestionar Dosificaciones  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.14 Caso de uso: Gestionar Inventario



**Figura 19:** Caso de uso: Gestionar Inventario  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.5.3.15 Caso de uso: Gestionar Reportes



**Figura 20:** Caso de uso: Gestionar Reportes  
**Fuente:** Elaboración propia

## II.1.6 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

### II.1.6.1 Especificación de caso de uso: Ingresar al Sistema

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ingresar al Sistema</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Include
<b>Propósito:</b>	Permite ingresar al menú del sistema de gestión de la importadora Cesar Importaciones, según el rol de usuario.
<b>Resumen:</b>	<p>El sistema verificará los datos ingresados con la tabla USUARIOS de la base de datos para que el usuario pueda acceder al sistema, posteriormente se recoge los datos del usuario de la tabla PERSONAS, y el rol de la tabla ROLES.</p> <p>El sistema cuenta con 2 módulos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modulo Administrador</li> <li>➤ Modulo Vendedor</li> </ul> <p>Dependiendo del rol del usuario que ingrese al sistema la pantalla principal varía de acuerdo al rol al que pertenezca el usuario.</p>
<b>Precondición:</b>	Entrar en el sistema de la importadora Cesar Importaciones, previamente instalado.
<b>Post condición:</b>	Usuario logueado en el sistema, o usuario rechazado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “ingresar al sistema” con un formulario para llenar un login y contraseña de usuario, y dos botones de acceder y cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:

	<p><b>S-1 Acceder</b></p> <p><b>S-2 Cancelar</b></p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> el sistema valida los datos ingresados por el usuario con la tabla USUARIOS de la base de datos, posteriormente recoge los datos del usuario de la tabla PERSONAS y el rol de la tabla ROLES y se despliega la pantalla “menú” de acuerdo al rol del usuario.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> se cancela la entrada al sistema.</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Usuario no autorizado

**Tabla 20:** Especificación de caso de uso: Ingresar al Sistema

### II.1.6.2 Especificación de caso de uso: Gestionar Usuarios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Usuarios</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los usuarios registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos usuarios.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Usuarios” con una lista de usuarios activos e inactivos del sistema registrados en la tabla PERSONAS y en la tabla USUARIOS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada usuario de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevos usuarios con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema,

	<p>además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Usuarios</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Usuarios”, con todos los usuarios registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los usuarios registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y adicionar nuevos usuarios.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Usuarios” en la que se muestra una lista de todos los usuarios con (Numero, Foto, Cedula, Nombres, Apellidos, Teléfono, Email, Estado) Además de las opciones de adicionar usuario con el botón “Adicionar” y ver la información del usuario al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Usuario” con un formulario para poder registrar a los nuevos usuarios.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Usuario” con un formulario lleno con datos recuperados de las tablas PERSONAS, USUARIOS y ROLES de la base de datos, para poder ver los datos del usuario registrado previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 21:** Especificación de caso de uso: Gestionar Usuarios

### II.1.6.3 Especificación de caso de uso: Adicionar Usuario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Usuario</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos usuarios a las tablas PERSONAS y USUARIOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Usuario” con un formulario para llenar con los datos del nuevo usuario a registrarse en el sistema, con las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Usuarios” los actores deben hacer clic el botón “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Usuario”.
<b>Post condición:</b>	Usuario nuevo registrado en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Usuario” en la que se muestra un formulario para llenar (Ci, Tipo de Usuario, Nombres, Apellidos, Género, Teléfono, Email, Dirección, Foto, Login, Contraseña) y las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en las tablas PERSONAS y USUARIOS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Usuarios”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Gestionar Usuarios”</p>

<b>Excepciones</b>	<p><b>E-1</b> Si el ci, teléfono o email registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p> <p><b>E-2</b> Si algún dato llenado al formulario es incorrecto o no corresponde, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p>
--------------------	--

**Tabla 22:** Especificación de caso de uso: Adicionar Usuario

#### II.1.6.4 Especificación de caso de uso: Modificar Usuario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Usuario</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite modificar los datos del usuario registrado en la tablas PERSONAS y USUARIOS.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Usuario” con un formulario lleno editable con los datos del usuario registrado en el sistema para poder corregirlos o actualizarlos.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Usuarios” los actores deben seleccionar de la lista de usuarios, el usuario que desean modificar sus datos y hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Modificar Usuario”, luego hacer clic sobre el botón modificar.
<b>Post condición:</b>	Datos del usuario modificado en la base de datos
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Usuario” en la que se muestra un formulario lleno con los campos habilitados para la edición (Ci, Tipo de Usuario, Nombres, Apellidos, Genero,

	Teléfono, Email, Dirección) deshabilitados (Foto, Login, Contraseña) de la tabla USUARIOS, PERSONA, ROLES y las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos modificados en las tablas USUARIOS y PERSONAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Usuarios”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la pantalla y regresa a la pantalla “Gestionar usuarios”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 23:** Especificación de caso de uso: Modificar Usuario

### II.1.6.5 Especificación de caso de uso: Modificar Contraseña

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Contraseña</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite modificar los datos del usuario registrado en las tablas PERSONAS y USUARIOS.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Contraseña” con un formulario lleno editable con los datos del usuario registrado en el sistema para poder corregirlos o actualizarlos.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Menú” el actor debe hacer clic sobre su nombre que se encuentra en la parte superior derecha, el cual

	desplegará un select del cual debe seleccionar “Mi Perfil”, y se desplegará la pantalla “Modificar Contraseña”.
<b>Post condición:</b>	Datos del usuario modificado en la base de datos
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Contraseña” en la que se muestra un formulario lleno con los campos habilitados para la edición (Nombres, Apellidos, Genero, Teléfono, Email, Dirección, Foto, Login, Contraseña) deshabilitados (Ci , Tipo de Usuario) de la tabla USUARIOS, PERSONAS y ROLES de la base de datos, y las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos modificados en las tablas USUARIOS y PERSONAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Menú”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la pantalla y regresa a la pantalla “Menú”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 24:** Especificación de caso de uso: Modificar Contraseña

#### II.1.6.6 Especificación de caso de uso: Eliminar Usuario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Usuario</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del usuario

	en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del usuario en el sistema. Si el usuario está “activo” pasa a “inactivo”, dejando imposibilitado su ingreso al sistema. Contrariamente si el usuario esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir su ingreso al sistema.
<b>Precondición:</b>	El usuario a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla “USUARIOS”.  El usuario a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla “USUARIOS”.
<b>Post condición:</b>	Usuario inactivo o Usuario Activo.
<b>Flujo Principal</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Usuarios” el actor debe seleccionar un usuario al que quiera cambiar su estado, y hacer doble clic sobre el mismo y se desplegará la pantalla “Modificar Usuario”.  Si el estado del usuario seleccionado es activo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Eliminar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “DAR BAJA USUARIO”, al confirmar la eliminación, únicamente se modificará el “estado=true” a “estado=false” en la base de datos en la tabla “USUARIOS”.  Si el estado del usuario seleccionado es inactivo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Habilitar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “HABILITAR USUARIO”, al confirmar la habilitación, únicamente se modificará el “estado=false” a “estado=true” en la base de datos

	en la tabla “USUARIOS”.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Aceptar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado del usuario de activo a inactivo o contrariamente y se regresa a la pantalla Gestionar Usuarios.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio, se cierra la ventana modal y se regresa a la pantalla Modificar Usuario.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 25:** Especificación de caso de uso: Eliminar Usuario

### II.1. 6.7 Especificación de caso de uso: Gestionar Comerciales

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Comerciales</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los comerciales registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos comerciales.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Comerciales” con una lista de comerciales activos e inactivos del sistema registrados en la tabla COMERCIALES y en la tabla PERSONAS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada comercial de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también

	podemos adicionar nuevos comerciales con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Comerciales</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Comerciales”, con todos los comerciales registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los comerciales registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevos comerciales.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Comerciales” en la que se muestra una lista de todos los comerciales con (Nro., Nombre Comercial, NIT, Dirección, Ciudad, Teléfono, Encargado, Estado) Además de las opciones de adicionar comercial con el botón “Adicionar” y ver la información del comercial al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Comercial” con un formulario para poder registrar a los nuevos comerciales.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Comercial” con un formulario lleno con datos recuperados de las tablas PERSONAS y COMERCIALES de la base de datos,</p>

	para poder ver los datos del comercial registrado previamente.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 26:** Especificación de caso de uso: Gestionar Comerciales

### II.1.6.8 Especificación de caso de uso: Adicionar Comercial

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Comercial</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos comerciales a la tabla COMERCIALES de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Comercial” con un formulario para llenar con los datos del nuevo comercial a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Comerciales” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Comercial”.
<b>Post condición:</b>	Comercial nuevo registrado en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Comercial” en la que se muestra un formulario para llenar Encargado(Cedula de Identidad, Nombres, Apellidos, Género, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) Comercial(NIT, Nombre Empresa, Ciudad, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:

	<p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla PERSONAS y en la tabla COMERCIALES, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Comerciales”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa la pantalla “Gestionar Comerciales”</p>
<b>Excepciones</b>	<p><b>E-1</b> Si el ci, teléfono o email registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p> <p><b>E-2</b> Si algún dato llenado al formulario es incorrecto o no corresponde, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p>

**Tabla 27:** Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Comercial

### II.1.6.9 Especificación de caso de uso: Modificar Comercial

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Comercial</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite modificar los datos del comercial registrado en la tabla PERSONAS y COMERCIALES
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Comercial” con un formulario lleno editable con los datos del proveedor registrado en el sistema para poder corregirlos o actualizarlos
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Comerciales” los actores deben seleccionar de la lista de comerciales, el comercial que

	desean modificar sus datos y hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Modificar Comercial”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar.
<b>Post condición:</b>	Datos del comercial modificado en la base de datos
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Comercial” en la que se muestra un formulario lleno con los campos habilitados para la edición de los datos Encargado(Cedula de Identidad, Nombres, Apellidos, Género, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) Comercial(NIT, Nombre Empresa, Ciudad, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) y los botones de Asignar, Encargado, Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Asignar</p> <p><b>S-2</b> Encargado</p> <p><b>S-3</b> Guardar</p> <p><b>S-4</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> Despliega una ventana modal para asignar un nuevo encargado al comercial, el actor selecciona el nuevo encargado y se realiza el cambio de encargado en la tabla COMERCIALES de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Comerciales”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> Despliega una ventana modal para adicionar una nueva persona a la tabla PERSONAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Comerciales”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> guarda los datos modificados en las tablas PERSONAS y COMERCIALES de la base de datos y regresa a</p>

	<p>la pantalla “Gestionar Comerciales”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-4</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Comerciales”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 28:** Especificación de caso de uso: Modificar Comercial

#### II.1.6.10 Especificación de caso de uso: Eliminar Comercial

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Comercial</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del comercial en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del comercial en el sistema. Si el comercial está “activo” pasa a “inactivo”, dejando inhabilitadas las ventas en el sistema al comercial. Contrariamente si el comercial esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir las ventas en el sistema al comercial.
<b>Precondición:</b>	<p>El comercial a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla “COMERCIALES”.</p> <p>El comercial a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla “COMERCIALES”.</p>
<b>Post condición:</b>	Comercial inactivo o Comercial Activo.
<b>Flujo Principal</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Comerciales” el actor debe

	<p>seleccionar un comercial al que quiera cambiar su estado, y hacer doble clic sobre el mismo y se desplegará la pantalla “Modificar Comercial”.</p> <p>Si el estado del comercial seleccionado es activo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Eliminar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “DAR BAJA COMERCIAL”, al confirmar la eliminación, únicamente se modificará el “estado=true” a “estado=false” en la base de datos en la tabla “COMERCIALES”.</p> <p>Si el estado del comercial seleccionado es inactivo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Habilitar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “HABILITAR COMERCIAL”, al confirmar la habilitación, únicamente se modificará el “estado=false” a “estado=true” en la base de datos en la tabla “COMERCIALES”.</p>
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Aceptar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado del comercial de activo a inactivo o contrariamente y regresa a la pantalla “Gestionar Comerciales”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio, cierra la ventana modal y regresa a la pantalla “Modificar Comercial”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 29:** Especificación de caso de uso: Eliminar Comercial

### II.1.6.11 Especificación de caso de uso: Adicionar Encargado

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Encargado</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevas personas a la tabla PERSONAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Encargado” con un formulario para llenar con los datos de la nueva persona a registrarse en el sistema, tiene las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Precondición:</b>	<p>Al estar en la pantalla “Gestionar Comerciales” los actores deben seleccionar de la lista de comerciales, el comercial que desean cambiar de encargado, hacer doble clic sobre el mismo, se desplegará la pantalla “Modificar Comercial”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar y finalmente sobre el botón Encargado.</p> <p>Al estar en la pantalla “Gestionar Proveedores” los actores deben seleccionar de la lista de proveedores, el proveedor que desean cambiar de encargado, hacer doble clic sobre el mismo, se desplegará la pantalla “Modificar Proveedor”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar y finalmente sobre el botón Encargado.</p>
<b>Post condición:</b>	Persona nueva registrada en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Encargado” en la que se muestra un formulario para llenar (Cedula de identidad, Nombres, Apellidos, Género, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) y la opción de Guardar y Cancelar.

<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla PERSONAS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Modificar Comercial” o “Modificar Proveedor” dependiendo de donde se encuentre.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa a la pantalla “Modificar Comercial” o “Modificar Proveedor” dependiendo de donde se encuentre.</p>
<b>Excepciones</b>	<p>E-1 Si el ci, teléfono o email registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p> <p>E-2 Si algún dato llenado al formulario es incorrecto o no corresponde, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p>

**Tabla 30:** Especificación de caso de uso: Adicionar Encargado

#### II.1.6.12 Especificación de caso de uso: Asignar Nuevo EncargadoC

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Asignar Nuevo EncargadoC</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite asignar un nuevo encargado al comercial de la tabla COMERCIALES de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Comerciales” los actores

	deben seleccionar de la lista de comerciales el comercial que desean cambiar de encargado, hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Ver Comercial”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar y finalmente sobre el botón Asignar
<b>Precondición:</b>	Haber ingresado un nuevo encargado.
<b>Post condición:</b>	Comercial con nuevo encargado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema muestra la pantalla “Asignar Nuevo EncargadoC” que permite seleccionar un nuevo encargado para el comercial, y las opciones de Asignar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Asignar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el nuevo código del encargado seleccionado en la tabla COMERCIALES, de la base de datos y regresa a la pantalla “Modificar Comercial”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Modificar Comercial”</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 31:** Especificación de caso de uso: Asignar Nuevo EncargadoC

### II.1.6.13 Especificación de caso de uso: Gestionar Proveedores

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Proveedores</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico

<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los proveedores registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos proveedores.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Proveedores” con una lista de proveedores activos e inactivos del sistema registrados en la tabla PROVEEDORES y en la tabla PERSONAS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada proveedor de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevos proveedores con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Proveedores</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Proveedores”, con todos los proveedores registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los proveedores registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevos proveedores.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Proveedores” en la que se muestra una lista de todos los proveedores con (Nro., Nombre Empresa, logo, NIT, Dirección, Ciudad, Teléfono, Encargado, Estado) Además de las opciones de adicionar proveedor con el botón “Adicionar” y ver la información del proveedor al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:

	<p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Proveedor” con un formulario para poder registrar a los nuevos proveedores.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Proveedor” con un formulario lleno con datos recuperados de las tablas PERSONAS y PROVEEDORES de la base de datos, para poder ver los datos del proveedor registrado previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 32:** Especificación de caso de uso: Gestionar Proveedores

#### II.1.6.14 Especificación de caso de uso: Adicionar Proveedor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Proveedor</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos proveedores a la tabla PERSONAS y a la tabla PROVEEDORES de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Proveedor” con un formulario para llenar con los datos del nuevo proveedor a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Proveedor” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegara la pantalla “Adicionar Proveedor”.

<b>Post condición:</b>	Proveedor nuevo registrado en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Proveedor” en la que se muestra un formulario para llenar Encargado(Cedula de Identidad, Nombres, Apellidos, Género, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) Empresa(NIT, Nombre Empresa, Teléfono, Correo Electrónico, Pagina Web, Ciudad, Logo) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla PERSONAS y en la tabla PROVEEDORES, de la base de datos y despliega la pantalla “Gestionar Proveedores”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Gestionar Proveedores”</p>
<b>Excepciones</b>	<p><b>E-1</b> Si el ci, teléfono o email registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p> <p><b>E-2</b> Si algún dato llenado al formulario es incorrecto o no corresponde, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p>

**Tabla 33:** Especificación de caso de uso: Adicionar Proveedor

#### II.1.6.15 Especificación de caso de uso: Modificar Proveedor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Proveedor</b>
---------------------	----------------------------

<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite modificar los datos del proveedor registrado en la tabla PERSONAS y PROVEEDORES
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Proveedor” con un formulario lleno editable con los datos del proveedor registrado en el sistema para poder corregirlos o actualizarlos
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Proveedor” los actores deben seleccionar de la lista de proveedores, el proveedor que desean modificar sus datos y hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Ver Proveedor”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar
<b>Post condición:</b>	Datos del proveedor modificado en la base de datos
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Proveedor” en la que se muestra un formulario lleno con los campos habilitados para la edición de los datos Encargado(Cedula de Identidad, Nombres, Apellidos, Género, Teléfono, Correo Electrónico, Dirección) Empresa(NIT, Nombre Empresa, Teléfono, Correo Electrónico, Pagina Web, Ciudad, Logo) y los botones de Asignar, Encargado, Guardar, Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Asignar  <b>S-2</b> Encargado  <b>S-3</b> Guardar  <b>S-4</b> Cancelar

	<p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> Despliega una ventana modal para asignar un nuevo encargado al proveedor, el actor selecciona el nuevo encargado y se realiza el cambio de encargado en la tabla PROVEEDORES de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Proveedores”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> Despliega una ventana modal para adicionar una nueva persona a la tabla PERSONAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Proveedores”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> guarda los datos modificados en las tablas PERSONAS y PROVEEDORES de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Proveedores”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-4</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Proveedores”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 34:** Especificación de caso de uso: Modificar Proveedor

#### II.1.6.16 Especificación de caso de uso: Eliminar Proveedor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Proveedor</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del proveedor en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del proveedor en el sistema. Si el proveedor está “activo” pasa a “inactivo”, dejando inhabilitadas las compras en el sistema del

	<p>proveedor. Contrariamente si el proveedor esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir las compras en el sistema del proveedor.</p>
<p><b>Precondición:</b></p>	<p>El proveedor a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla “PROVEEDORES”.</p> <p>El proveedor a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla “PROVEEDORES”.</p>
<p><b>Post condición:</b></p>	<p>Proveedor inactivo o Proveedor Activo.</p>
<p><b>Flujo Principal</b></p>	<p>Al estar en la pantalla “Gestionar Proveedores” el actor debe seleccionar un proveedor al que quiera cambiar su estado, y hacer doble clic sobre el mismo y se desplegará la pantalla “Modificar Proveedor”.</p> <p>Si el estado del proveedor seleccionado es activo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Eliminar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “DAR BAJA PROVEEDOR”, al confirmar la eliminación, únicamente se modificará el “estado=true” a “estado=false” en la base de datos en la tabla “PROVEEDORES”.</p> <p>Si el estado del proveedor seleccionado es inactivo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Habilitar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “HABILITAR PROVEEDOR”, al confirmar la habilitación, únicamente se modificará el “estado=false” a “estado=true” en la base de datos en la tabla “PROVEEDORES”.</p>
<p><b>Sub flujos:</b></p>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Aceptar</p>

	<p><b>S-2 Cancelar</b></p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado del proveedor de activo a inactivo o contrariamente y regresa a la pantalla “Gestionar Proveedores”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio, cierra la ventana modal y regresa a la pantalla “Modificar Proveedor”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 35:** Especificación de caso de uso: Eliminar Proveedor

### II.1. 6.17 Especificación de caso de uso: Asignar Nuevo EncargadoP

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Asignar Nuevo EncargadoP</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite asignar un nuevo encargado al proveedor de la tabla PROVEEDORES de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Proveedores” los actores deben seleccionar de la lista de proveedores, el proveedor que desean cambiar de encargado, hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Modificar Proveedor”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar y finalmente sobre el botón Asignar.
<b>Precondición:</b>	Haber ingresado un nuevo encargado.
<b>Post condición:</b>	Proveedor con nuevo encargado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema muestra la pantalla “Asignar Nuevo EncargadoP” que permite seleccionar un nuevo encargado para la empresa

	proveedora, y las opciones de Asignar y Cancelar..
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Asignar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el nuevo código del encargado seleccionado en la tabla PROVEEDORES, de la base de datos y regresa a la pantalla “Modificar proveedor”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa a la pantalla “Modificar Proveedor”</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 36:** Especificación de caso de uso: Asignar Nuevo EncargadoP

#### II.1.6.18 Especificación de caso de uso: Gestionar Productos

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Productos</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los productos registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos productos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Productos” con una lista de productos activos e inactivos del sistema registrados en la tabla PRODUCTOS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada producto de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevos productos con el botón adicionar.

<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Productos</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Productos”, con todos los productos registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	<p>El actor podrá activar los productos para la venta, ver los datos de cada uno de los productos registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevos productos.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p>El sistema presenta la pantalla “Gestionar Productos” en la que se muestra una lista de todos los productos con (Nro, Nombre, Descripción, Cant x Caja, Medida, Precio Compra, Precio Venta, fabricación, Estado) Además de las opciones de activar un producto para la venta, adicionar un producto con el botón “Adicionar” y ver la información del producto al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla y/o eliminarla de manera lógica.</p>
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p><b>S-3</b> Activar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Producto” con un formulario para poder registrar a los nuevos productos.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Producto” con un formulario lleno con datos recuperados de las tablas PRODUCTOS, GRUPOS, TAMANOS y LINEAS de la</p>

	<p>base de datos, para poder ver los datos del producto registrado previamente.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> se desplegará una ventana modal para llenar el precio de venta y la cantidad en metros por caja del producto para activar el mismo, los datos se actualizarán en la tabla PRODUCTOS de la base de datos.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 37:** Especificación de caso de uso: Gestionar Productos

### II.1.6.19 Especificación de caso de uso: Adicionar Producto

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Producto</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos productos a la tabla PRODUCTOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Producto” con un formulario para llenar con los datos del nuevo producto a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Productos” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Producto”.
<b>Post condición:</b>	Producto nuevo registrado en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Productos” en la que se muestra un formulario para llenar (Nombre, Linea, Grupo, Tamano, Descripcion, Medida, Fabricacion, Cantidad Minima,

	Cantidad Maxima, Observaciones) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla PRODUCTOS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Productos”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa la pantalla “Gestionar Productos”</p>
<b>Excepciones</b>	<p><b>E-1</b> Si el nombre registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p> <p><b>E-2</b> Si algún dato llenado al formulario es incorrecto o no corresponde, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.</p>

**Tabla 38:** Especificación de casos de uso: Adicionar Producto

#### II.1.6.20 Especificación caso de uso: Modificar Producto

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Producto</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite modificar los datos del producto registrado en la tabla PRODUCTOS
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Producto” con un formulario lleno editable con los datos del producto registrado

	en el sistema para poder corregirlos o actualizarlos
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Productos” los actores deben seleccionar de la lista de productos, el producto que desean modificar sus datos y hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Modificar Producto”, posteriormente hacer clic sobre el botón modificar
<b>Post condición:</b>	Datos del producto modificado en la base de datos
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Producto” en la que se muestra un formulario lleno con los campos habilitados para la edición de los datos (Nombre, Linea, Grupo, Tamano, Descripcion, Medida, Precio Venta, Cantidad por Caja, Fabricacion, Cantidad Minima, Cantidad Maxima, Observaciones) y los botones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos modificados en la tabla PRODUCTOS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Productos”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Productos”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 39:** Especificación de casos de uso: Modificar Producto

### II.1.6.21 Especificación de caso de uso: Eliminar Producto

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Producto</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del producto en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del producto en el sistema. Si el producto está “activo” pasa a “inactivo”, dejando inhabilitadas las ventas del producto en el sistema. Contrariamente si el producto esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir las ventas del producto en el sistema.
<b>Precondición:</b>	El producto a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla “PRODUCTOS”.  El producto a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla “PRODUCTOS”.
<b>Post condición:</b>	Producto inactivo o Producto activo.
<b>Flujo Principal</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Productos” el actor debe seleccionar un producto al que quiera cambiar su estado, y hacer doble clic sobre el mismo y se desplegará la pantalla “Modificar Producto”.  Si el estado del producto seleccionado es activo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Eliminar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “DAR BAJA PRODUCTO”, al confirmar la eliminación, únicamente se modificará el “estado=true” a “estado=false” en la base de datos en la tabla “PRODUCTOS”.

	Si el estado del producto seleccionado es inactivo: Posteriormente se debe hacer clic sobre el botón Habilitar y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “HABILITAR PRODUCTO”, al confirmar la habilitación, únicamente se modificará el “estado=false” a “estado=true” en la base de datos en la tabla “PRODUCTOS”.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Aceptar  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado del producto de activo a inactivo o contrariamente y regresa a la pantalla “Gestionar Productos”  -Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio, cierra la ventana modal y regresa a la pantalla “Modificar Producto”.
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> El producto no se podrá dar de baja si su saldo no es igual a cero.

**Tabla 40:** Especificación de caso de uso: Eliminar Producto

### II.1.6.22 Especificación de caso de uso: Activar Producto

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Activar Producto</b>
<b>Actores:</b>	<b>Administrador</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Extend</b>
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es la activación del producto para la venta.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a la activación de los productos, cambiando su estado=false a estado=true en la tabla

	PRODUCTOS
<b>Precondición:</b>	El producto a activar debe estar con un estado=false en la tabla “PRODUCTOS”  El producto debe haber tenido una compra al menos
<b>Post condición:</b>	Producto activo para la venta
<b>Flujo Principal</b>	El caso de uso empieza al hacer clic sobre el estado del producto color amarillo, despliega una ventana modal con datos para llenar (Cantidad Por Caja, Precio Venta) y los botones Guardar y Cancelar
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Guardar  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-1</b> se actualiza datos del producto en la tabla PRODUCTOS de la base de datos.  -Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la ventana modal y regresa a la pantalla Gestionar Productos.
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> El producto no se podrá activar si el precio de venta es menor o igual al precio de compra.

**Tabla 41:** Especificación de caso de uso: Activar Producto

### II.1.6.23 Especificación de caso de uso: Gestionar Grupos

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Grupos</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico

<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los grupos de productos registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos grupos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Grupos” con una lista de grupos activos e inactivos del sistema registrados en la tabla GRUPOS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada grupo de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevos grupos con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Grupos</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Grupos”, con todos los grupos registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los grupos registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevos grupos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Grupos” en la que se muestra una lista de todos los grupos con (Nro., Nombre, Estado) Además de las opciones de adicionar grupo con el botón “Adicionar” y ver la información del grupo al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p>

	<p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Grupos” con un formulario para poder registrar a los nuevos grupos.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Grupos” con un formulario lleno con datos recuperados de la tabla GRUPOS de la base de datos, para poder ver los datos del grupo registrado previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 42:** Especificación de caso de uso: Gestionar Grupos

#### II.1.6.24 Especificación de caso de uso: Adicionar Grupo

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Grupo</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos grupos a la tabla GRUPOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Grupo” con un formulario para llenar con los datos del nuevo grupo a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Grupos” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Grupo”.
<b>Post condición:</b>	Grupo nuevo registrado en el sistema
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Grupo” en la que se muestra un formulario para llenar (Nombre) y la opción de

	Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato introducido en la tabla GRUPOS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Grupos”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa la pantalla “Gestionar Grupos”</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Si el nombre registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.

**Tabla 43:** Especificación de caso de uso: Adicionar Grupo

#### II.1.6.25 Especificación de caso de uso: Modificar Grupo

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Grupo</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver el dato del grupo y modificarlo en la tabla GRUPOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Grupo” con un formulario lleno no editable con el dato del grupo registrado en el sistema para poder corregirlo.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Grupos” el actor debe seleccionar de la lista de grupos, el grupo que desea modificar su dato, hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la

	pantalla “Modificar Grupo”
<b>Post condición:</b>	Dato de grupo modificado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Grupo” en la que se muestra un formulario con el dato de grupo con el campo deshabilitado para la edición (Nombre), al hacer clic sobre modificar se habilita la edición del campo y el botón Guardar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato modificado en la tabla GRUPOS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Grupos”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Grupos”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 44:** Especificación de casos de uso: Modificar Grupo

#### II.1.6.26 Especificación de caso de uso: Eliminar Grupo

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Grupo</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del grupo en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del grupo en el sistema. Si el grupo está “activo” pasa a “inactivo”,

	dejando inhabilitado para el uso en el registro de un nuevo producto en el sistema. Contrariamente si el grupo esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir su uso para el registro de un nuevo producto.
<b>Precondición:</b>	El grupo a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla GRUPOS.  El grupo a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla GRUPOS.
<b>Post condición:</b>	Grupo activo o Grupo inactivo.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Grupo” en la que se muestra un formulario con el dato de grupo con el campo deshabilitado para la edición (Nombre), al hacer clic sobre el botón eliminar si el grupo está “activo” pasa a “inactivo” o contrariamente, y se cambia el estado=true a estado=false o contrariamente en la tabla GRUPOS.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Gestionar Grupos”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 45:** Especificación de casos de uso: Eliminar Grupo

#### II.1.6.27 Especificación de caso de uso: Gestionar Tamanos

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Tamanos</b>
<b>Actores:</b>	Administrador

<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los tamaños de productos registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos tamaños.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Tamanos” con una lista de tamaños activos e inactivos del sistema registrados en la tabla TAMANOS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada tamaño de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevos tamaños con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.  El usuario deben elegir <i>Tamaños</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Tamanos”, con todos los tamaños registrados en el sistema.
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los tamaños registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevos tamaños.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Tamanos” en la que se muestra una lista de todos los tamaños con (Nro., Tamaño, Estado) Además de las opciones de adicionar tamaño con el botón “Adicionar” y ver la información del tamaño al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:

	<p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Tamanos” con un formulario para poder registrar a los nuevos tamaños.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Tamanos” con un formulario lleno con datos recuperados de la tabla TAMANOS de la base de datos, para poder ver los datos del tamaño registrado previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 46:** Especificación de caso de uso: Gestionar Tamano

#### II.1.6.28 Especificación de caso de uso: Adicionar Tamano

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Tamano</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos tamaños a la tabla TAMANOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Tamano” con un formulario para llenar el dato del nuevo tamaño a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Tamanos” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Tamano”.
<b>Post condición:</b>	Tamaño nuevo registrado en el sistema.

<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Tamano” en la que se muestra un formulario para llenar (Tamaño) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato introducido en la tabla TAMANOS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Tamanos”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa la pantalla “Gestionar Tamano”</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Si el tamaño registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.

**Tabla 47:** Especificación de caso de uso: Adicionar Tamano

#### II.1.6.29 Especificación de caso de uso: Modificar Tamano

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Tamano</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver el dato del tamano y modificarlo en la tabla TAMANOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Tamano” con un formulario lleno no editable con el dato del tamaño registrado en el sistema para poder corregirlo.

<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Tamanos” el actor debe seleccionar de la lista de tamaños, el tamaño que desea modificar su dato, hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Modificar Tamano”
<b>Post condición:</b>	Dato de tamaño modificado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Tamano” en la que se muestra un formulario con el dato de tamaño con el campo deshabilitado para la edición (Tamaño), al hacer clic sobre modificar se habilita la edición del campo y el botón Guardar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato modificado en la tabla TAMANOS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Tamanos”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Tamanos”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 48:** Especificación de caso de uso: Modificar Tamano

### II.1.6.30 Especificación de caso de uso: Eliminar Tamano

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Tamano</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend

<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del tamaño en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del tamaño en el sistema. Si el tamaño está “activo” pasa a “inactivo”, dejando inhabilitado para el uso en el registro de un nuevo tamaño en el sistema. Contrariamente si el tamaño esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir su uso para el registro de un nuevo tamaño.
<b>Precondición:</b>	El tamaño a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla TAMANOS.  El tamaño a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla TAMANOS.
<b>Post condición:</b>	Tamaño activo o Tamaño inactivo.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Tamano” en la que se muestra un formulario con el dato de tamaño con el campo deshabilitado para la edición (Tamaño), al hacer clic sobre el botón eliminar si el tamaño está “activo” pasa a “inactivo” o contrariamente, y se cambia el estado=true a estado=false o contrariamente en la tabla TAMANOS.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Gestionar Tamanos”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 49:** Especificación de caso de uso: Eliminar Tamano

### II.1.6.31 Especificación de caso de uso: Gestionar Lineas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Lineas</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todas las líneas de productos registradas en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichas líneas.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Lineas” con una lista de líneas activas e inactivas del sistema registradas en la tabla LINEAS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada línea de la lista, haciendo doble clic sobre la misma para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevas líneas con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Líneas</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Lineas”, con todas las líneas registradas en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada una de las líneas registradas en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevas líneas.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Lineas” en la que se muestra una lista de todas las líneas con (Nro., Nombre, Estado) Además de las opciones de adicionar línea con el botón “Adicionar” y ver la información de la línea al hacer doble clic

	sobre la misma para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Lineas” con un formulario para poder registrar a las nuevas líneas.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Lineas” con un formulario lleno con datos recuperados de la tabla LINEAS de la base de datos, para poder ver los datos de la línea registrada previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 50:** Especificación de caso de uso: Gestionar Lineas

### II.1.6.32 Especificación de caso de uso: Adicionar Linea

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Linea</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar una nueva línea a la tabla LINEAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Linea” con un formulario para llenar con el dato de la nueva línea a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Lineas” el actor debe seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Linea”.

<b>Post condición:</b>	Línea nueva registrada en el sistema
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Linea” en la que se muestra un formulario para llenar (Nombre) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato introducido en la tabla LINEAS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Lineas”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Lineas”</p>
<b>Excepciones</b>	E-1 Si el nombre registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.

**Tabla 51:** Especificación de caso de uso: Adicionar Linea

### II.1.6.33 Especificación de caso de uso: Modificar Linea

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Linea</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver el dato de la línea y modificarlo en la tabla LINEAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Linea” con un formulario lleno no editable con el dato de la línea registrada en

	el sistema para poder corregirla.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Linea” el actor debe seleccionar de la lista de líneas, la línea que desea modificar su dato, hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Modificar Linea”
<b>Post condición:</b>	Dato de línea modificado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Linea” en la que se muestra un formulario con el dato de la línea con el campo deshabilitado para la edición (Nombre), al hacer clic sobre modificar se habilita la edición del campo y el botón Guardar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato modificado en la tabla LINEAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Lineas”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Lineas”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 52:** Especificación de caso de uso: Modificar Linea

#### II.1.6.34 Especificación de caso de uso: Eliminar Linea

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Linea</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend

<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado de la línea en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado de la línea en el sistema. Si la línea está “activo” pasa a “inactivo”, dejando inhabilitado para el uso en el registro de un nuevo producto en el sistema. Contrariamente si la línea esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir su uso para el registro de un nuevo producto.
<b>Precondición:</b>	La línea a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla LINEAS.  La línea a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla LINEAS.
<b>Post condición:</b>	Línea activa o Línea inactiva.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Línea” en la que se muestra un formulario con el dato de la línea con el campo deshabilitado para la edición (Nombre), al hacer clic sobre el botón eliminar si la línea está “activo” pasa a “inactivo” o contrariamente, y se cambia el estado=true a estado=false o contrariamente en la tabla LINEAS.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Gestionar Líneas”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 53:** Especificación de caso de uso: Eliminar Línea

### II.1.6.35 Especificación de caso de uso: Gestionar Ventas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Ventas</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todas las ventas registradas en el sistema tomando en cuenta la adición, anulación de dichas ventas, facturación y/o anulación de las facturas.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Ventas” con una lista de ventas activas e inactivas del sistema registradas en la tabla VENTAS, podemos acceder a la información de cada venta de la lista, haciendo doble clic sobre cada una para ver sus datos, también podemos adicionar nuevas ventas con el botón adicionar, facturar las ventas con el botón facturar, imprimir la facturas de las ventas con el botón imprimir y/o anular las facturas generadas con el botón anular.
<b>Precondición:</b>	El actor debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.  El actor deben elegir <i>Ventas</i> del menú y desplegará la pantalla “Gestionar Ventas”, con todas las ventas registradas en el sistema
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada una de las ventas registradas en la base de datos, adicionar nuevas ventas, facturar las ventas, imprimir las facturas de las ventas y/o anular dichas facturas.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Ventas” en la que se muestra una lista de todas las ventas con (Nro, Fecha, Hora, Comercial, Total, Encargado Vendedor, Estado, Generar

	Factura, Imprimir Factura, Anular Factura) Además de las opciones de adicionar venta con el botón “Adicionar”, ver compra al hacer doble clic sobre la misma, Facturar, Imprimir y Anular.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p><b>S-3</b> Facturar</p> <p><b>S-4</b> Imprimir</p> <p><b>S-5</b> Anular</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Venta” con un formulario para poder registrar una nueva venta</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Ver Venta” con la nota de la venta realizada.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> Despliega la pantalla “Facturar Venta” con formulario para poder facturar la venta</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-4</b> Despliega la pantalla “Imprimir factura” que permite imprimir la factura de la venta</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-5</b> Despliega Modal de confirmación para anular la factura</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 54:** Especificación de caso de uso: Gestionar Ventas

### II.1.6.36 Especificación de caso de uso: Adicionar Venta

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Venta</b>
---------------------	------------------------

<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevas ventas a la tabla VENTAS y DETALLEVENTAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Venta” con un formulario para llenar con los datos de la nueva venta a registrarse en el sistema, y un botón nuevo para adicionar el detalle de la venta, además de los botones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Ventas” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Venta”.
<b>Post condición:</b>	Venta nueva registrada en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Venta” en la que se muestra un formulario para seleccionar(Cliente) llenar (Descripción) y datos por defecto(Vendedor, Fecha, Hora, Total) un botón para “Guardar” y “Cancelar” la venta, además de un botón “Nuevo” para adicionar el detalle de la venta que lleva a un formulario para llenar(Producto, Cantidad, Medida, Precio, Total, Observaciones) y un botón de “Guardar” para adicionar un nuevo producto al detalle de venta y “Cancelar” para volver a la venta para guardarla en la base de datos en las respectivas tablas VENTAS Y DETALLEVENTAS.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  S-1 Nuevo  S-2 Guardar

	<p><b>S-3 Cancelar</b></p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> genera una ventana modal para llenar el detalle de la venta</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> guarda los datos introducidos en las tablas VENTAS y DETALLEVENTAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Ventas”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> no realiza ningún cambio y regresa la pantalla “Gestionar Ventas”</p>
<b>Excepciones</b>	<p><b>E-1</b> La venta debe tener al menos un producto para que se guarde.</p>

**Tabla 55:** Especificación de caso de uso: Adicionar Venta

### II.1.6.37 Especificación de caso de uso: Ver Nota de Venta

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Nota de Venta</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver los datos registrados de la venta en la tabla VENTAS y DETALLEVENTAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Ver Nota de Venta” con un formulario lleno no editable con los datos de la venta registrada en el sistema.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Ventas” el actor debe seleccionar de la lista de ventas, la venta que desea ver sus datos, hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Ver Nota de Venta”

<b>Post condición:</b>	Ver la nota de venta.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Nota de Venta” en la que se muestra una nota de venta con datos registrados de la misma en la base de datos en las tablas VENTAS y DETALLEVENTAS, además de un botón de Imprimir, Anular y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Imprimir</p> <p><b>S-2</b> Anular</p> <p><b>S-3</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se imprime la nota de venta.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> se anula la venta en la base de datos en las tablas VENTAS Y DETALLEVENTAS, y se repone la cantidad de productos a la tabla PRODUCTOS, y se regresa a la pantalla “Gestionar Ventas”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Ventas”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 56:** Especificación de caso de uso: Ver Nota de Venta

### II.1.6.38 Especificación de caso de uso: Anular Venta

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Anular Venta</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Anular una venta del sistema, en caso de requerirlo.

<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado de “activo” a “inactivo” de la venta en el sistema, en caso de que se requiera anularla por uno u otro motivo.
<b>Precondición:</b>	La venta a anular debe estar con un estado “true” en la tabla VENTAS.
<b>Post condición:</b>	Venta anulada.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Nota de Venta” en la que se muestra la nota de venta con datos registrados en la base de datos, y los botones imprimir, anular y cancelar, al hacer clic sobre el botón “Anular” aparecerá un modal de confirmación de anulación de la venta. El estado “activo” pasa a “inactivo” y se cambia el estado=true a estado=false en la tabla VENTAS y se repone la cantidad de productos a la tabla PRODUCTOS.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado de la venta en la tabla VENTAS de la base de datos de “true” a “false” y regresa a la pantalla “Gestionar Ventas”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Ventas”.</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Una vez anulada la venta, no se podrá volverla a habilitar.

**Tabla 57:** Especificación de caso de uso: Anular Venta

### II.1.6.39 Especificación de caso de uso: Facturar Venta

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Facturar Venta</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es la facturación de la venta, y crear nueva factura en la tabla FACTURAS
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a la facturación de las ventas cambiando su estado de facturada=false a facturada=true en la tabla VENTAS y adicionar una nueva factura a partir de la venta realizada.
<b>Precondición:</b>	- La venta no debe estar facturada, es decir que su estado debe estar facturada=false
<b>Post condición:</b>	Venta Facturada
<b>Flujo Principal</b>	El caso de uso empieza al hacer clic sobre el botón Facturar de la venta, despliega una ventana modal con datos para llenar (Fecha, CI/NIT, Nombre, Monto a facturar) y los botones Generar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Generar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> cambia estado de la venta a facturada=true y se guarda datos de la venta para la factura en la tabla FACTURAS</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la ventana modal y regresa a la pantalla “Gestionar Venta”.</p>

<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> La Fecha de la factura y monto a facturar son datos por defecto, no se pueden cambiar
--------------------	--

**Tabla 58:** Especificación de caso de uso: Facturar Venta

#### II.1.6.40 Especificación de caso de uso: Ver Factura

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Factura</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es ver los datos de la factura de la venta
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a ver los datos de las facturas registradas en la base de datos en la tabla FACTURAS.
<b>Precondición:</b>	Facturar Venta
<b>Post condición:</b>	Ver datos de la Factura.
<b>Flujo Principal</b>	El caso de uso empieza al hacer clic sobre el botón imprimir de la venta, despliega la pantalla “Imprimir Factura” en la cual se puede ver los datos de la factura e Imprimir la misma.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Imprimir</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> Imprime la factura.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la pantalla “Imprimir Factura” y regresa a la pantalla “Gestionar Ventas”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 59:** Especificación de caso de uso: Ver Factura

### II.1.6.41 Especificación de caso de uso: Anular Factura

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Anular Factura</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El propósito de este caso de uso es la anulación de la factura
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a la anulación de la factura
<b>Precondición:</b>	La factura a eliminar debe estar con un estado anulado=false en la tabla FACTURAS
<b>Post condición:</b>	Factura anulada
<b>Flujo Principal</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Venta” los actores deben seleccionar la factura que desean anular y hacer clic sobre el botón Anular, y se desplegará la pantalla “Anular Factura”, con el mensaje de confirmación: “Seguro de anular la factura?”, al confirmar la eliminación, modificará el estado de la factura “anulado=false” a “anulado=true”, y se colocara un texto de “anulado” sobre la factura.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> ok</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado de la factura “anulado=false” a “anulado=true” en la tabla FACTURAS, y se colocara un texto de “anulado” sobre la factura generada.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la ventana modal y vuelve a la</p>

	pantalla “Gestionar Ventas”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 60:** Especificación de casos de uso: Anular Factura

#### II.1.6.42 Especificación de caso de uso: Gestionar Compras

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Compras</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todas las compras registradas en el sistema tomando en cuenta la adición, y/o eliminación lógica de dichas compras
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Compra” con una lista de compras activas e inactivas del sistema registradas en la tabla COMPRAS, podemos acceder a la información de cada compra de la lista, haciendo doble click sobre cada una para ver sus datos, también podemos adicionar nuevas compras con el botón adicionar
<b>Precondición:</b>	El actor debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.  El actor deben elegir “Compras” del menú y desplegara la pantalla “Gestionar Compras”, con todas las compras registradas en el sistema
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada una de las compras registradas en la base de datos y adicionar nuevas compras
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Compra” en la que se

	muestra una lista de todas las Compras con (Nro, Fecha, Hora, Proveedor, Total, Encargado de Compra) Además de las opciones de adicionar compra con el botón “Adicionar” y ver compra al hacer doble clic sobre la misma
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Compra” con un formulario para poder registrar las nuevas compras</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Ver Compra” con la nota de la compra realizada.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 61:** Especificación de caso de uso: Gestionar Compras

#### II.1.6.43 Especificación de caso de uso: Adicionar Compra

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Compra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevas compras a la tabla COMPRAS y DETALLECOMPRAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Compra” con un formulario para llenar con los datos de la nueva compra a registrarse en el sistema, y un botón nuevo para adicionar el detalle de la compra, además de los botones de guardar y

	cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Compras” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Compra”.
<b>Post condición:</b>	Compra nueva registrada en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Compra” en la que se muestra un formulario para seleccionar(Proveedor) llenar (Descripción) y datos por defecto(Comprador, Fecha, Hora, Total) un botón para “Guardar” y “Cancelar” la compra, además de un botón “Nuevo” para adicionar el detalle de la compra que lleva a un formulario para llenar(Producto, Cantidad, Medida, Precio, Total, Observaciones) y un botón de “Guardar” para adicionar un nuevo producto al detalle de compra y “Cancelar” para volver a la compra para guardarla en la base de datos en las respectivas tablas COMPRAS Y DETALLECOMPRAS.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Nuevo</p> <p><b>S-2</b> Guardar</p> <p><b>S-3</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> genera una ventana modal para llenar el detalle de la compra</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> guarda los datos introducidos en las tablas COMPRAS y DETALLECOMPRAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Compras”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> no realiza ningún cambio y regresa la</p>

	pantalla “Gestionar Compras”
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> La compra debe tener al menos un producto para que se guarde.

**Tabla 62:** Especificación de caso de uso: Adicionar Compra

#### II.1.6.44 Especificación de caso de uso: Ver Nota de Compra

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Nota de Compra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver los datos registrados de la compra en la tabla COMPRAS y DETALLECOMPRAS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Ver Nota de Compra” con un formulario lleno no editable con los datos de la compra registrada en el sistema.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Compras” el actor debe seleccionar de la lista de compras, la compra que desea ver sus datos, hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Ver Nota de Compra”
<b>Post condición:</b>	Ver la nota de Compra.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Nota de Compra” en la que se muestra una nota de compra con datos registrados de la misma en la base de datos en las tablas COMPRAS y DETALLECOMPRAS, además de un botón de Imprimir, Anular y Cancelar.

<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Imprimir</p> <p><b>S-2</b> Anular</p> <p><b>S-3</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se imprime la nota de compra.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> se anula la compra en la base de datos en las tablas COMPRAS Y DETALLECOMPRAS, y se repone la cantidad de productos a la tabla PRODUCTOS, y se regresa a la pantalla “Gestionar Compras”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Compras”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 63:** Especificación de caso de uso: Ver Nota de Compra

#### II.1.6.45 Especificación de caso de uso: Anular Compra

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Anular Compra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Anular una compra del sistema, en caso de requerirlo.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado de “activo” a “inactivo” de la compra en el sistema, en caso de que se requiera anularla por uno u otro motivo.
<b>Precondición:</b>	La compra a anular debe estar con un estado “true” en la tabla COMPRAS.

<b>Post condición:</b>	Compra anulada.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Nota de Compra” en la que se muestra la nota de compra con datos registrados en la base de datos, y los botones imprimir, anular y cancelar, al hacer clic sobre el botón “Anular” aparecerá un modal de confirmación de anulación de la compra. El estado “activo” pasa a “inactivo” y se cambia el estado=true a estado=false en la tabla COMPRAS y se repone la cantidad de productos a la tabla PRODUCTOS.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado de la compra en la tabla COMPRAS de la base de datos de “true” a “false” y regresa a la pantalla “Gestionar Compras”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Compras”.</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Una vez anulada la compra, no se podrá volverla a habilitar.

**Tabla 64:** Especificación de caso de uso: Ver Nota de Compra

#### II.1.6.46 Especificación de caso de uso: Gestionar Ingresos/Egresos Extra

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Ingresos/Egresos Extra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los ingresos/egresos extra registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, y/o

	<p>anulación de dichos ingresos/egresos extra, además de la apertura de caja menor para realizar los gastos de los egresos extra, el cierre y reporte del movimiento de la misma.</p>
<b>Resumen:</b>	<p>El sistema muestra la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra” con una lista de ingresos/egresos extra activos e inactivos del sistema registrados en la tabla OTROSGASTOS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada ingresos/egresos extra de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos o anularlos, también podemos adicionar nuevos ingresos/egresos extra con el botón adicionar, además de abrir una caja menor y registrar los datos en la tabla CAJAMENOR de la base de datos, para realizar los gastos extras, cerrar caja menor y realizar un reporte del movimiento de la misma.</p>
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario debe elegir <i>Ingresos/Egresos Extra</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra”, con una lista de todos los ingresos/egresos extra registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	<p>El actor podrá ver los datos de cada uno de los ingresos/egresos extra registrados en la base de datos, anularlos y/o adicionar nuevos ingresos/egresos extra, además de adicionar una caja menor, permitir el cierre de la misma y generar un reporte del movimiento de la misma.</p>
<b>Flujo Principal</b>	<p>El sistema presenta la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra” en la que se muestra una lista de todos los</p>

	<p>ingresos/egresos extra con (Nro., Nombre, Descripción, Monto, Fecha, Hora, Tipo, Encargado, Estado) Además de las opciones de adicionar un nuevo ingreso/egreso extra con el botón “Adicionar” y ver la información del ingreso/egreso extra al hacer doble clic sobre el mismo y/o poder anularla de ser necesario. Además de listar registros de caja menor, realizar la apertura caja menor, cerrar caja menor y generar un registro de caja menor.</p>
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Ingreso/Egreso Extra” con un formulario para poder registrar un nuevo ingreso/egreso extra.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Ver Ingreso/Egreso Extra” con un formulario lleno con datos recuperados de la tabla OTROSGASTOS de la base de datos, para poder ver los datos del Ingreso/Egreso Extra registrado previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 65:** Especificación de caso de uso: Gestionar Ingresos/Egresos Extra

#### II.1.6.47 Especificación de caso de uso: Adicionar Ingreso/Egreso Extra

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Ingreso/Egreso Extra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend

<b>Propósito:</b>	Permite adicionar un nuevo ingreso/egreso extra a la tabla OTROSGASTOS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Ingreso/Egreso Extra” con un formulario para llenar con los datos del nuevo ingreso/egreso extra a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Ingreso/Egreso Extra”.
<b>Post condición:</b>	Ingreso/Egreso extra nuevo registrado en el sistema
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Ingreso/Egreso Extra” en la que se muestra un formulario para llenar (Encargado, Fecha, Hora, Nombre Item, Tipo, Monto, Descripción) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla OTROSGASTOS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra”</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 66:** Especificación de caso de uso: Adicionar Ingreso/Egreso Extra

#### **II.1.6.48 Especificación de caso de uso: Ver Ingreso/Egreso Extra**

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Ingreso/Egreso Extra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver la información del ingreso/egreso extra registrado en la tabla OTROSGASTOS
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Ver Ingreso/Egreso Extra” con un formulario lleno no editable con los datos del ingreso/egreso extra registrado en el sistema.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra” los actores deben seleccionar el ingreso/egreso extra que desean ver sus datos y hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Ver Ingreso/Egreso Extra”.
<b>Post condición:</b>	Ver datos del ingreso/egreso extra
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Ingreso/Egreso Extra” en la que se muestra un formulario lleno con los campos deshabilitados para la edición (Encargado, Fecha, Hora, Nombre Item, Tipo, Monto, Descripción) y las opciones de Anular y Cancelar
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Anular</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se despliega la ventana modal de confirmación de anulación.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa a la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos Extra”.</p>

<b>Excepciones</b>	Ninguna
--------------------	---------

**Tabla 67:** Especificación de caso de uso: Ver Ingreso/Egreso Extra

#### II.1.6.49 Especificación de caso de uso: Anular Ingreso/Egreso Extra

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Anular Ingreso/Egreso Extra</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Anular un ingreso/egreso extra del sistema, en caso de requerirlo.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado de “activo” a “inactivo” del ingreso/egreso extra en el sistema, en caso de que se requiera anularlo por uno u otro motivo.
<b>Precondición:</b>	El ingreso/egreso extra a anular debe estar con un estado “true” en la tabla OTROSGASTOS.
<b>Post condición:</b>	Ingreso/egreso extra anulado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Ingreso/Egreso Extra” en la que se muestra los datos (Encargado, Fecha, Hora, Nombre Ítem, Tipo, Monto, Descripción) registrados en la base de datos en la tabla OTROSGASTOS, y los botones Anular y Cancelar, al hacer clic sobre el botón “Anular” aparecerá un modal de confirmación de anulación del ingreso/egreso extra. El estado “activo” pasa a “inactivo” y se cambia el estado=true a estado=false en la tabla OTROSGASTOS.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Guardar

	<p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado del ingreso/egreso extra en la tabla OTROSGASTOS de la base de datos de “true” a “false” y regresa a la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos extra”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Ingresos/Egresos extra”.</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Una vez anulada la venta, no se podrá volverla a habilitar.

**Tabla 68:** Especificación de caso de uso: Anular Ingreso/Egreso Extra

#### II.1.6.50 Especificación de caso de uso: Listar Registros Caja Menor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Listar Registros Caja Menor</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es listar todos los registros de caja menor
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia al listado de todos los registros de caja menor registrados en la tabla “CAJAMENOR”.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario debe elegir <i>Caja Menor</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Listar Registros Caja menor”, con una lista de todos los registros de caja menor registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los registros de caja

	menor registrados en la base de datos, abrir caja menor, cerrar caja menor y generar reporte de caja menor.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Listar Registros Caja menor” en la que se muestra una lista de todos los registros con (Nro., Nombre Encargado, Día, Fecha, Hora Apertura, Monto de Apertura, Hora Cierre, Monto Cierre, Estado, Imprimir) Además de las opciones de adicionar caja menor con el botón “Adicionar”, ver reporte de caja menor al hacer clic sobre el botón “imprimir” y cerrar caja con el botón “Pendiente”
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Imprimir</p> <p><b>S-3</b> Pendiente</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Caja Menor” con un formulario para poder abrir caja menor.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega reporte de caja menor con datos recuperados de las tablas CAJAMENOR, OTROSGASTOS y ITEMS de la base de datos.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-3</b> despliega la pantalla “Cerrar Caja Menor” con un formulario para poder cerrar caja menor.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 69:** Especificación de caso de uso: Listar Registros Caja Menor

### II.1.6.51 Especificación de caso de uso: Abrir Caja Menor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Abrir Caja Menor</b>
---------------------	-------------------------

<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar una nueva caja menor a la tabla CAJAMENOR de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Abrir Caja Menor” con un formulario para llenar el monto de apertura de caja menor a registrarse en el sistema y las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Listar Registros Caja Menor” los actores deben hacer clic el botón “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Abrir Caja Menor”.
<b>Post condición:</b>	Caja Menor registrada en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Abrir Caja Menor” en la que se muestra un formulario para llenar (Monto de Apertura) y los datos por defecto (Fecha Apertura de Caja Menor, Hora, Nombre Encargado) con las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla CAJAMENOR de la base de datos y regresa a la pantalla “Listar Registros Caja Menor”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Listar Registros Caja Menor”</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 70:** Especificación de caso de uso: Abrir Caja Menor

### II.1.6.52 Especificación de caso de uso: Cerrar Caja Menor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Cerrar Caja Menor</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite cerrar caja menor en la tabla CAJAMENOR de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Cerrar Caja Menor” con un formulario lleno con datos de caja menor con las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Listar Registros Caja Menor” el actor debe hacer clic el botón “Pendiente” y se desplegará la pantalla “Cerrar Caja Menor”.
<b>Post condición:</b>	Caja menor cerrada
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Cerrar Caja Menor” en la que se muestra un formulario lleno los datos por defecto (Fecha Apertura de Caja Menor, Hora, Nombre Encargado, Monto de Apertura) con las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> actualiza datos en la tabla CAJAMENOR de la base de datos, cierra caja menor y regresa a la pantalla “Listar Registros Caja Menor”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a</p>

	la pantalla “Listar Registros Caja Menor”
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Una vez cerrada caja menor ya no se podrán hacer más gastos ni ingresos por el resto del día, hasta la nueva apertura de caja menor del día siguiente.

**Tabla 71:** Especificación de caso de uso: Cerrar Caja Menor

### II.1.6.53 Especificación de caso de uso: Reporte Movimiento Caja Menor

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Reporte Movimiento Caja Menor</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Mostrar reporte de caja menor
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Reporte Movimiento Caja Menor” con un reporte de movimiento del dinero de caja menor, con las opciones de imprimir el reporte o guardarlo.
<b>Precondición:</b>	La caja menor debe haber realizado su cierre correspondiente
<b>Post condición:</b>	Reporte de caja menor generado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta el reporte “Reporte Movimiento Caja Menor” en la que se muestra el monto de apertura de la caja y el monto de cierre, un detalle de los gastos e ingresos que se realizaron durante la apertura de la misma, con las opciones de imprimir, Guardar y Cerrar.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Imprimir  <b>S-2</b> Guardar

	<p><b>S-3 Cerrar</b></p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> imprime el reporte.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> permite guardar el reporte generado en su equipo.</p> <p>-Cierra el reporte</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 72:** Especificación de caso de uso: Reporte Movimiento Caja Menor

#### II.1.6.54 Especificación de caso de uso: Gestionar Items

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Items</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todos los ítems de los ingresos/egresos extra registrados en el sistema tomando en cuenta la adición, modificación y/o eliminación lógica de dichos ítems.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Items” con una lista de ítems activos e inactivos del sistema registrados en la tabla ITEMS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada ítem de la lista, haciendo doble clic sobre el mismo para ver sus datos, modificarlos o eliminarlos de manera lógica, también podemos adicionar nuevos ítems con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario deben elegir <i>Items</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Items”, con todos los ítems</p>

	registrados en el sistema.
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada uno de los ítems registrados en la base de datos, modificarlos, eliminarlos de manera lógica y/o adicionar nuevos ítems.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Items” en la que se muestra una lista de todos los ítems con (Nro., Nombre, Estado) Además de las opciones de adicionar ítem con el botón “Adicionar” y ver la información del ítem al hacer doble clic sobre el mismo para poder editarla, eliminarla de manera lógica.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Items” con un formulario para poder registrar a los nuevos ítems.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Modificar Items” con un formulario lleno con datos recuperados de la tabla ITEMS de la base de datos, para poder ver los datos del ítem registrado previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 73:** Especificación de caso de uso: Gestionar Items

#### II.1.6.55 Especificación de caso de uso: Adicionar Item

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Item</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend

<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevos ítems a la tabla ITEMS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Item” con un formulario para llenar con el dato del nuevo ítem a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Item” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Item”.
<b>Post condición:</b>	Ítem nuevo registrado en el sistema
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Item” en la que se muestra un formulario para llenar (Nombre) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato introducido en la tabla ITEMS, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Items”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa la pantalla “Gestionar Items”</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Si el nombre registrado ya existe en la base de datos, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.

**Tabla 74:** Especificación de caso de uso: Adicionar Item

#### II.1.6.56 Especificación de caso de uso: Modificar Item

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Item</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver el dato del ítem y modificarlo en la tabla ITEMS de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Modificar Item” con un formulario lleno no editable con el dato del ítem registrado en el sistema para poder corregirlo.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Items” el actor debe seleccionar de la lista de ítems, el ítem que desea modificar su dato, hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Modificar Item”
<b>Post condición:</b>	Dato de ítem modificado.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Item” en la que se muestra un formulario con el dato del ítem con el campo deshabilitado para la edición (Nombre), al hacer clic sobre modificar se habilita la edición del campo y el botón Guardar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda el dato modificado en la tabla ITEMS de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Items”.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no realiza ningún cambio y regresa a la pantalla “Gestionar Items”.</p>

<b>Excepciones</b>	Ninguna
--------------------	---------

**Tabla 75:** Especificación de casos de uso: Modificar Item

### II.1.6.57 Especificación de caso de uso: Eliminar Item

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Item</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es cambiar el estado del ítem en el sistema, si está activo pasa a inactivo y contrariamente.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a cambiar el estado del ítem en el sistema. Si el ítem está “activo” pasa a “inactivo”, dejando inhabilitado para el uso en el registro de un nuevo ingreso/egreso extra en el sistema. Contrariamente si el ítem esta “inactivo” pasa a “activo”, volviendo a permitir su uso para el registro de un nuevo ingreso/egreso extra.
<b>Precondición:</b>	El ítem a eliminar debe estar con un estado “true” en la tabla ITEMS.  El ítem a habilitar debe estar con un estado “false” en la tabla ITEMS.
<b>Post condición:</b>	Ítem activo o Ítem inactivo.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Modificar Item” en la que se muestra un formulario con el dato de ítem con el campo deshabilitado para la edición (Nombre), al hacer clic sobre el botón eliminar si el ítem está “activo” pasa a “inactivo” o contrariamente, y se cambia el estado=true a estado=false o contrariamente en la tabla ITEMS.

<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Gestionar Items”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 76:** Especificación de casos de uso: Eliminar Item

### II.1.6.58 Especificación de caso de uso: Gestionar Dosificaciones

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Dosificaciones</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Permite la gestión de todas las dosificaciones de facturas registradas en el sistema tomando en cuenta la adición y/o anulación de dichas dosificaciones.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Dosificaciones” con una lista de dosificaciones activas e inactivas del sistema registradas en la tabla DOSIFICACIONES de la base de datos, podemos acceder a la información de cada dosificación de la lista, haciendo doble clic sobre cada una para ver sus datos y/o anularlos, también podemos adicionar una nueva dosificación con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	El actor debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.  El actor deben elegir <i>Dosificaciones</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Dosificaciones”,

	con todas las dosificaciones registradas en el sistema.
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada una de las dosificaciones registradas en la base de datos, adicionar una nueva dosificación y/o anular la misma en caso de haber llenado algún dato incorrecto, tomando en cuenta que una vez anulada la dosificación ya no podrá volver a habilitarla.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Dosificaciones” en la que se muestra una lista de todas las dosificaciones con (Nro., Fecha Limite, Llave Dosificación, Nro. Autorización, Ley, Nro. Inicio Factura, Estado) Además de las opciones de adicionar una nueva dosificación con el botón “Adicionar”, ver los datos de la dosificación al hacer doble clic sobre la misma, y/o anular la dosificación con el botón “Anular”.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p><b>S-3</b> Anular</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Dosificacion” con un formulario vacío para poder registrar una nueva dosificación a la base de datos, en la tabla DOSIFICACIONES.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Ver Dosificacion” con un formulario lleno con datos recuperados de la tabla DOSIFICACIONES de la base de datos, para poder ver los datos de la dosificación registrada previamente.</p> <p>-Al hacer clic en S-3 se despliega un modal de confirmación de</p>

	anulación de la dosificación, en caso de aceptar se va a actualizar la tabla DOSIFICACIONES y se anula la dosificación.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 77:** Especificación de caso de uso: Gestionar Dosificaciones

### II.1.6.59 Especificación de caso de uso: Adicionar Dosificación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Dosificación</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevas dosificaciones a la tabla DOSIFICACIONES de la base de datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Dosificación” con un formulario para llenar con los datos de la nueva dosificación a registrarse en el sistema, tiene las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Dosificación” los actores deben seleccionar la opción “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Dosificación”.
<b>Post condición:</b>	Dosificación nueva registrada en el sistema.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Dosificación” en la que se muestra un formulario para llenar (Numero Inicio Factura, Fecha Limite de Factura, Llave Dosificación, Numero Autorización, Ley) y la opción de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:

	<p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla DOSIFICACIONES, de la base de datos y regresa a la pantalla “Gestionar Dosificación”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa la pantalla “Gestionar Dosificaciones”</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 78:** Especificación de casos de uso: Adicionar Dosificacion

#### II.1.6.60 Especificación de caso de uso: Ver Dosificacion

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Dosificacion</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver los datos de la dosificación registrada en la tabla DOSIFICACIONES de la base de datos
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Ver Dosificación” con un formulario lleno no editable con los datos de la dosificación registrada en el sistema
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Dosificación” los actores deben seleccionar la dosificación que desean ver sus datos y hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Ver Dosificación”.
<b>Post condición:</b>	Ver datos de la dosificación
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Dosificación” en la que se

	muestra un formulario lleno con los campos deshabilitados para la edición de los datos (Código Dosificación, Numero Inicio Factura, Fecha Limite de Factura, Llave Dosificación, Numero Autorización, Ley) y las opciones de Modificar, Eliminar y Cancelar
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Anular</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> se despliega la ventana modal de confirmación de anulación.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> regresa a la pantalla “Gestionar Dosificaciones”.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 79:** Especificación de caso de uso: Ver Dosificación

#### II.1.6.61 Especificación de caso de uso: Anular Dosificación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Anular Dosificación</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es la anulación lógica de las dosificaciones del sistema cambiando sus estados en la tabla “DOSIFICACIONES”.
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a la anulación lógica de las dosificaciones, cambiando sus estados a “false”
<b>Precondición:</b>	La dosificación a anular debe estar con un estado activo en la

	tabla “DOSIFICACIONES”
<b>Post condición:</b>	Dosificación anulada
<b>Flujo Principal</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Dosificaciones” los actores deben seleccionar la dosificación que desean anular y hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Ver Dosificación”, posteriormente deben hacer clic sobre el botón Anular y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “Seguro de anular la dosificación”, al confirmar la anulación, únicamente se modificará el “estado=true” a “estado=false”
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Aceptar  <b>S-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-1</b> se cambia el estado de la dosificación de activo a inactivo.  -Al hacer clic en <b>S-2</b> cierra la ventana modal y vuelve a la pantalla “Ver Dosificación”.
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Una vez anulada la dosificación ya no se podrá volver a habilitar

**Tabla 80:** Especificación de casos de uso: Anular Dosificación

#### II.1.6.62 Especificación de caso de uso: Gestionar Inventario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Inventario</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Básico

<b>Propósito:</b>	Permite la gestión del inventario de los productos registrados en el sistema tomando en cuenta el movimiento del producto y las bajas del mismo, además de controlar todas la bajas de productos realizadas, permitir adicionar una nueva baja, ver datos de la misma y/o anularla.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Gestionar Inventario” con una lista de los productos y el saldo del mismo, registrados en la tabla PRODUCTOS de la base de datos, podemos imprimir dicho inventario, además acceder a la información del movimiento del producto haciendo doble clic sobre el mismo para ver las compras, ventas y bajas del mismo, también podemos realizar un control de las bajas de los productos, listar todas las bajas realizadas, adicionar una nueva baja de un producto, ver datos de la baja y/o anular la misma.
<b>Precondición:</b>	<p>El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.</p> <p>El usuario debe elegir <i>Inventario</i> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Inventario”, con el inventario de los productos activos registrados en el sistema.</p>
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver la lista de los productos del inventario, imprimir dicho inventario, ver el movimiento de cada producto del inventario, además de ver la lista de bajas de los productos realizadas, adicionar una nueva baja, ver los datos de la misma y/o anularla.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Inventario” en la que se muestra una lista de productos del inventario con (Nro., Código, Descripción de ítem, saldo, medida), la opción de

	<p>imprimir dicho inventario con el botón “Imprimir” y ver el movimiento de cada producto del inventario (compras, ventas y bajas) al hacer doble clic sobre el mismo. Además, al hacer clic sobre <i>bajas</i> del menú de la pantalla “menú” se muestra una lista de todas las bajas de los productos realizadas con (Nro., Nombre de producto, Cantidad, Descripción, Fecha de baja, Hora de baja, Encargado), la opción de adicionar una nueva baja con el botón “Adicionar”, ver la baja haciendo doble clic sobre la misma y/o anular la baja con el botón “Anular” tomando en cuenta que una vez anulada ya no podrá volver a habilitarla.</p>
<p><b>Sub flujos:</b></p>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Imprimir</p> <p><b>S-2</b> Ver Movimiento de Producto</p> <p><b>S-3</b> Adicionar Baja</p> <p><b>S-4</b> Ver Baja</p> <p><b>S-5</b> Anular Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al hacer clic en <b>S-1</b> se imprimirá el inventario.</li> <li>- Al hacer clic en <b>S-2</b> se recogerá los datos de las tablas PRODUCTOS, COMPRAS, DETALLECOMPRAS, VENTAS, DETALLEVENTAS y BAJAS para que por medio de una consulta se muestre el movimiento de todas las compras, ventas y bajas que ha sufrido el producto.</li> <li>-Al hacer clic en <b>S-3</b> despliega la pantalla “Adicionar Baja” con un formulario vacío para poder registrar una nueva baja en la tabla BAJAS de la base de datos.</li> <li>-Al hacer doble clic en <b>S-4</b> despliega la pantalla “Ver Baja” con</li> </ul>

	<p>un formulario lleno con datos recuperados de la tabla PRODUCTOS y BAJAS de la base de datos, para poder ver los datos de la baja registrada previamente.</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-5</b> se desplegará un modal de confirmación para la anulación de la baja, al aceptar se actualizará la tabla BAJAS y la baja seleccionada previamente quedará anulada.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 81:** Especificación de caso de uso: Gestionar Inventario

### II.1.6.63 Especificación de caso de uso: Ver Movimiento de Producto

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Movimiento de Producto</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Ver los movimientos del producto que se realizaron en el sistema.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Ver Movimiento de Producto” con un listado de todas las compras, ventas y bajas del producto.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Gestionar Inventario” los actores deben seleccionar de la lista de productos, el producto del que desean ver el movimiento y hacer doble clic sobre el mismo, y se desplegará la pantalla “Ver Movimiento de Producto”.
<b>Post condición:</b>	Datos del movimiento del producto mostrados
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Movimiento de Producto” en la que se muestra un listado con (Numero, fecha, tipo, medida, Cantidad Entrante, Cantidad Saliente, Bajas, Saldo) de todas las compras, ventas y bajas del producto y un botón de

	cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son:  <b>S-1</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>S-1</b> cierra la pantalla y regresa a la pantalla “Gestionar Inventario”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 82:** Especificación de caso de uso: Ver Movimiento de Producto

#### II.1.6.64 Especificación de caso de uso: Listar Bajas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Listar Bajas</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite listar las bajas registradas en el sistema, además de adicionar nuevas bajas y/o anular las mismas.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Listar Bajas” con una lista de bajas de productos del sistema registradas en la tabla BAJAS de la base de datos, podemos acceder a la información de cada baja de la lista, haciendo doble clic sobre la misma para ver sus datos y/o anular la misma, también podemos adicionar nuevas bajas con el botón adicionar.
<b>Precondición:</b>	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.  El usuario deben elegir <b>Bajas</b> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Listar Bajas”, con todos las bajas registradas en el sistema.

<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de cada una de las bajas registradas en la base de datos, anular dichas bajas y adicionar nuevas bajas.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Listar Bajas” en la que se muestra una lista de todos las bajas con (Nro., Nombre Producto, Descripción, Fecha, Hora, Estado, Reingreso) Además de las opciones de adicionar una nueva baja con el botón “Adicionar” y ver la información de la baja al hacer doble clic sobre la misma, también un botón de anular la baja.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Adicionar</p> <p><b>S-2</b> Ver</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> despliega la pantalla “Adicionar Baja” con un formulario para poder registrar una nueva baja.</p> <p>-Al hacer doble clic en <b>S-2</b> despliega la pantalla “Ver Baja” con un formulario lleno con datos recuperados de las tablas PERSONAS, BAJAS y PRODUCTOS de la base de datos, para poder ver los datos de la baja registrada previamente.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 83:** Especificación de caso de uso: Listar Bajas

#### II.1.6.65 Especificación de caso de uso: Adicionar Baja

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Adicionar Baja</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite adicionar nuevas bajas a las tabla BAJAS de la base de

	datos.
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Adicionar Baja” con un formulario para llenar con los datos de la nueva baja a registrarse en el sistema, con las opciones de guardar y cancelar.
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Listar Bajas” los actores deben hacer clic el botón “Adicionar” y se desplegará la pantalla “Adicionar Baja”.
<b>Post condición:</b>	Baja nueva registrada en la base de datos.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Adicionar Baja” en la que se muestra un formulario para llenar (Encargado, Fecha, Hora, Nombre Ítem, Cantidad, Descripción, Foto) y las opciones de Guardar y Cancelar.
<b>Sub flujos:</b>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Guardar</p> <p><b>S-2</b> Cancelar</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-1</b> guarda los datos introducidos en la tabla BAJAS de la base de datos y regresa a la pantalla “Listar Bajas”</p> <p>-Al hacer clic en <b>S-2</b> no se realiza ningún cambio y se regresa a la pantalla “Listar bajas”</p>
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Si algún dato llenado al formulario es incorrecto o no corresponde, se deshabilita el botón guardar y se muestra en el formulario el mensaje de error.

**Tabla 84:** Especificación de caso de uso: Adicionar Baja

#### II.1.6.66 Especificación de caso de uso: Ver Baja

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Ver Baja</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	Permite ver la información de la baja registrada en la tabla BAJAS
<b>Resumen:</b>	El sistema muestra la pantalla “Ver Baja” con un formulario lleno no editable con los datos de la baja registrada en el sistema para poder ver los mismos
<b>Precondición:</b>	Al estar en la pantalla “Listar Bajas” los actores deben seleccionar la baja que desean ver sus datos y hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Ver Baja”.
<b>Post condición:</b>	Ver datos de la baja
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Ver Baja” en la que se muestra un formulario lleno con los campos deshabilitados para la edición (Encargado, Fecha, Hora, Nombre Ítem, Cantidad, Descripción, Foto) y las opciones de Anular y Cancelar
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son: <b>s-1</b> Anular <b>s-2</b> Cancelar -Al hacer clic en <b>s-1</b> se despliega la ventana modal de confirmación de anulación de la baja. -Al hacer clic en <b>s-2</b> cierra la pantalla y regresa a la pantalla “Listar Bajas”.
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 85:** Especificación de caso de uso: Ver Baja

### II.1.6.67 Especificación de caso de uso: Anular Baja

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Anular Baja</b>
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Tipo:</b>	Extend
<b>Propósito:</b>	El objetivo de este caso de uso es la anulación de la baja del sistema cambiando su estado en la tabla BAJAS
<b>Resumen:</b>	Este caso de uso hace referencia a la anulación de la baja del sistema, cambiando su estado “estado=false”, y devolviendo el material que se dio de baja a la tabla PRODUCTOS cambiando el  saldo = “saldo + cantidad de producto dada de baja”
<b>Precondición:</b>	La baja a anular debe estar con un estado=true en la tabla BAJAS
<b>Post condición:</b>	Baja anulada
<b>Flujo Principal</b>	Al estar en la pantalla “Listar Bajas” el actor debe seleccionar la baja que desea anular y hacer doble clic sobre la misma, y se desplegará la pantalla “Ver Baja”, posteriormente debe hacer clic sobre el botón Anular y se desplegará una ventana modal con el mensaje de confirmación: “¿Seguro quiere anular la baja?”, al confirmar la anulación, se modificará el “estado=true” a “estado=false” de la baja en la tabla BAJAS y se modificara la “cantidad=cantidad + cantidad dada de baja” del producto en la tabla PRODUCTOS
<b>Sub flujos:</b>	Los sub flujos son: <b>s-1</b> Ok <b>s-2</b> Cancelar  -Al hacer clic en <b>s-1</b> se cambia el estado de la baja de activo a inactivo

	-Al hacer clic en <b>s-2</b> cierra la ventana modal y muestra la pantalla Ver Baja.
<b>Excepciones</b>	<b>E-1</b> Una vez anulada la baja ya no se podrá volverla a habilitar.

**Tabla 86:** Especificación de caso de uso: Anular Baja

### II.1.6.68 Especificación de caso de uso: Gestionar Reportes

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Gestionar Reportes</b>
<b>Actores:</b>	Administrador, Vendedor
<b>Tipo:</b>	Básico
<b>Propósito:</b>	Mostrar los reportes que genera el sistema
<b>Resumen:</b>	El Sistema muestra la pantalla “Gestionar Reportes” con reportes del sistema, reporte de usuarios, reporte de comerciales, reporte de compras, reporte de ventas, reporte de productos y reporte de facturas.
<b>Precondición:</b>	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, además ingresar al sistema con login y contraseña.  El usuario debe elegir <b>Reportes</b> del menú de la pantalla “menú” y desplegará la pantalla “Gestionar Reportes”, con los reportes que genera el sistema.
<b>Post condición:</b>	El actor podrá ver los datos de los reportes que genere, guardar los mismos e imprimir dichos reportes.
<b>Flujo Principal</b>	El sistema presenta la pantalla “Gestionar Reportes” en el que se muestra opciones de reportes que genera el sistema como:  - Reporte de ventas diario por fecha.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reporte de ventas por fecha y usuario.</li> <li>- Reporte de historial de precios de los productos.</li> <li>- Reporte de productos vendidos por fecha.</li> <li>- Reporte de facturas anuladas.</li> <li>- Reporte de compras de comercial por fecha.</li> <li>- Reporte de compras diario por fecha.</li> <li>- Reporte de productos dados de baja.</li> </ul>
<p><b>Sub flujos:</b></p>	<p>Los sub flujos son:</p> <p><b>S-1</b> Reporte de ventas diario por fecha.</p> <p><b>S-2</b> Reporte de ventas por fecha y usuario.</p> <p><b>S-3</b> Reporte de historial de precios de los productos.</p> <p><b>S-4</b> Reporte de productos vendidos por fecha.</p> <p><b>S-5</b> Reporte de facturas anuladas.</p> <p><b>S-6</b> Reporte de compras de comercial por fecha.</p> <p><b>S-7</b> Reporte de compras diario por fecha.</p> <p><b>S-8</b> Reporte de productos dados de baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para generar <b>S-1</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con las tablas VENTAS y DETALLEVENTAS de la base de datos, y se generará una lista de ventas diarias total, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</li> <li>- Para generar <b>S-2</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha</li> </ul>

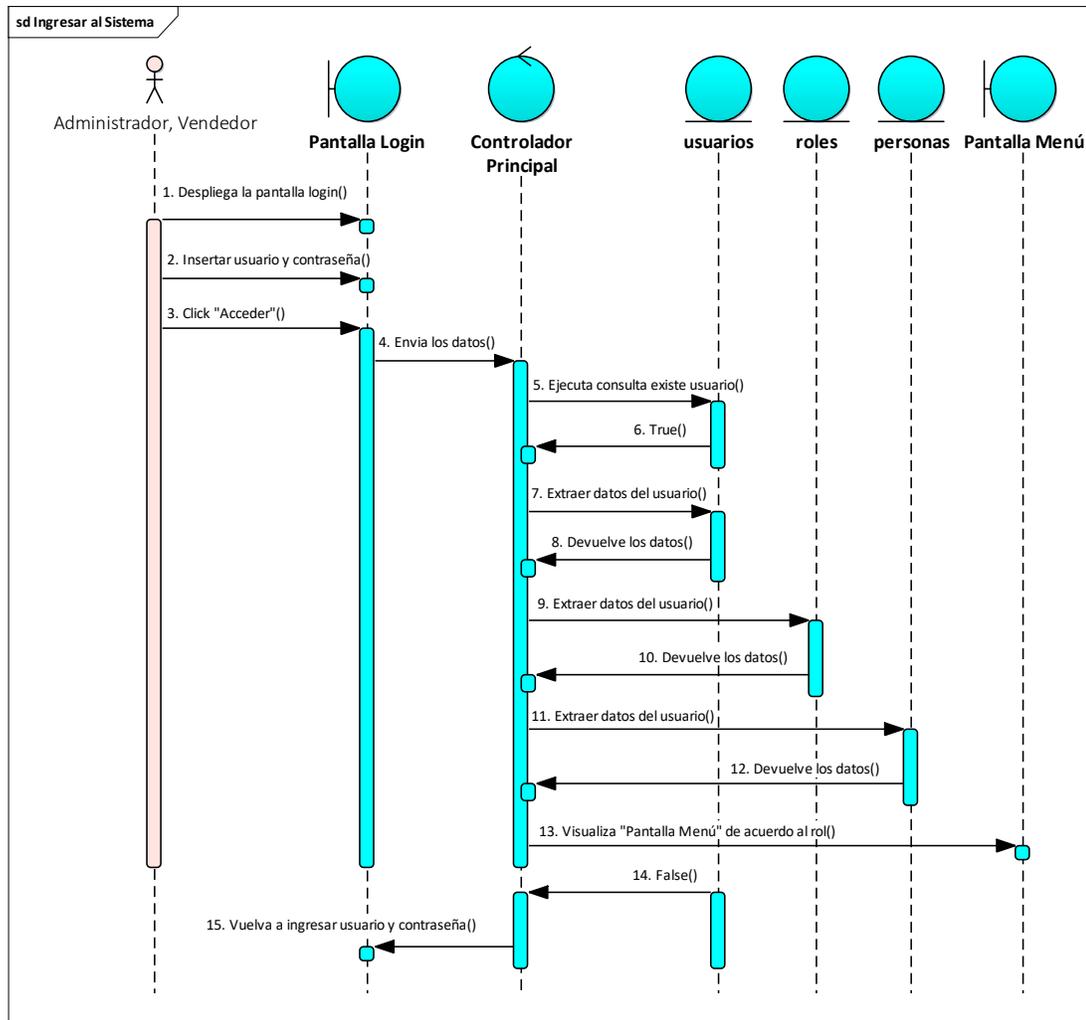
<p>final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con las tablas USUARIOS, PERSONAS, VENTAS y DETALLEVENTAS de la base de datos, y se generará una lista de ventas total por usuario, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</p> <p>- Para generar <b>S-3</b> debe hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con la tabla PRODUCTOS de la base de datos, y se generará una lista de los productos con sus respectivos precios de venta, la cual se podrá guardar y/o imprimir.</p> <p>- Para generar <b>S-4</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con las tablas PRODUCTOS, VENTAS y DETALLEVENTAS de la base de datos, y se generará una lista de ventas total por producto, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</p> <p>- Para generar <b>S-5</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con la tabla FACTURAS de la base de datos, y se generará una lista de facturas anuladas, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</p> <p>- Para generar <b>S-6</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con las tablas COMERCIALES, COMPRAS y</p>
---

	<p>DETALLECOMPRAS de la base de datos, y se generará una lista de compras total por comercial, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</p> <p>- Para generar <b>S-7</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con las tablas COMPRAS y DETALLECOMPRAS de la base de datos, y se generará una lista de compras diarias total, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</p> <p>- Para generar <b>S-8</b> debe seleccionar la fecha inicial y la fecha final de las que requiere el reporte y hacer clic en el botón “Generar”, los datos para generar el reporte se consultarán con las tablas PRODUCTOS y BAJAS de la base de datos, y se generará una lista de productos dados de baja, desde la fecha inicial hasta la fecha final seleccionada, la cual se puede guardar y/o imprimir.</p>
<b>Excepciones</b>	Ninguna

**Tabla 87:** Especificación de caso de uso: Gestionar Reportes

## II.1.7 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

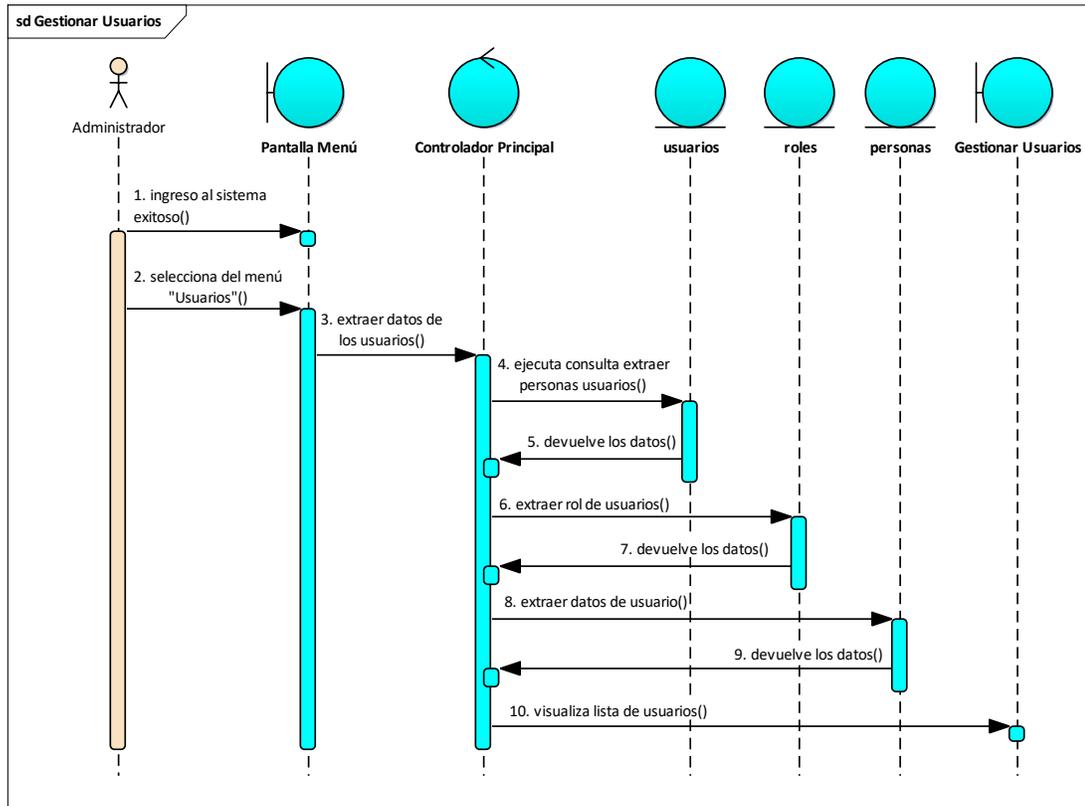
### II.1.7.1 Diagrama de secuencia: Ingresar al Sistema



**Figura 21:** Diagrama de secuencia: Ingresar al Sistema

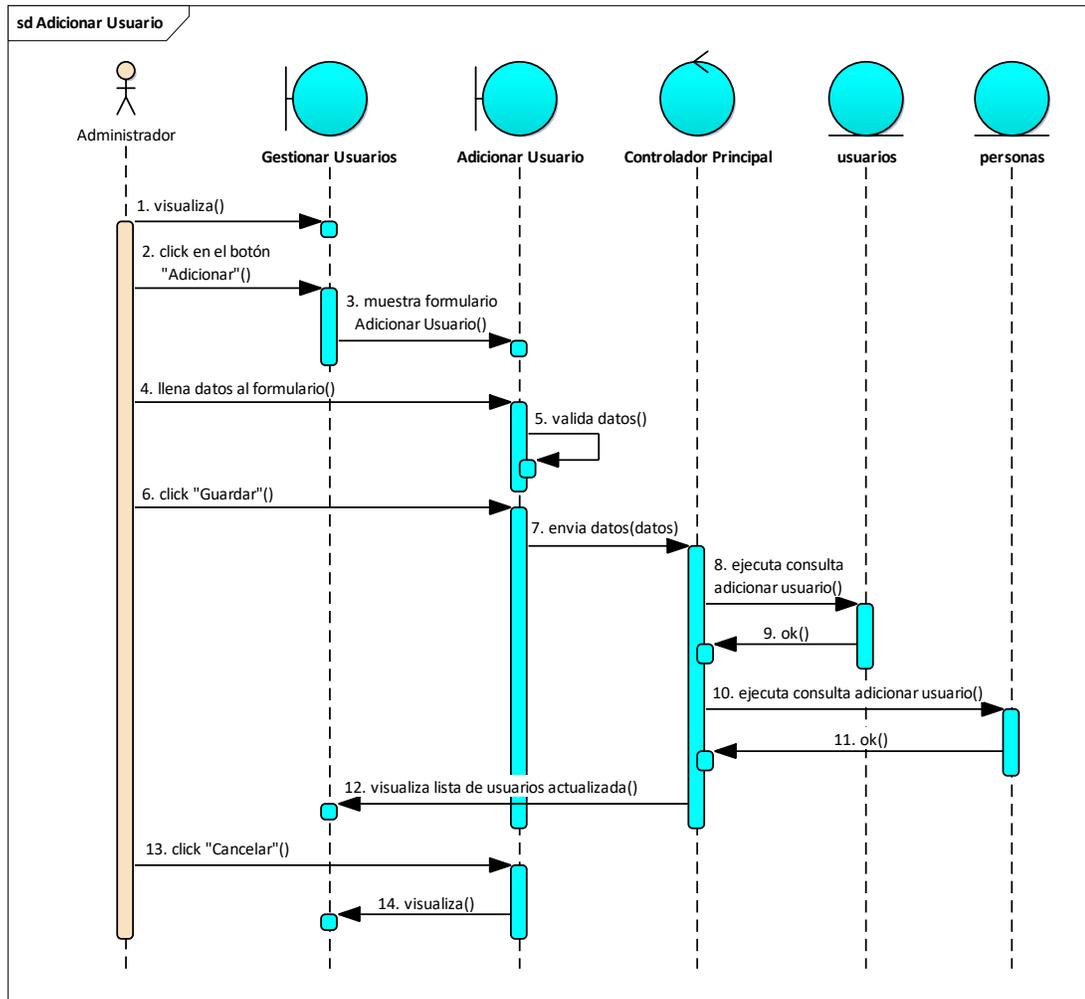
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.2 Diagrama de secuencia: Gestionar Usuarios



**Figura 22:** Diagrama de secuencia: Gestionar Usuarios  
**Fuente:** Elaboración propia

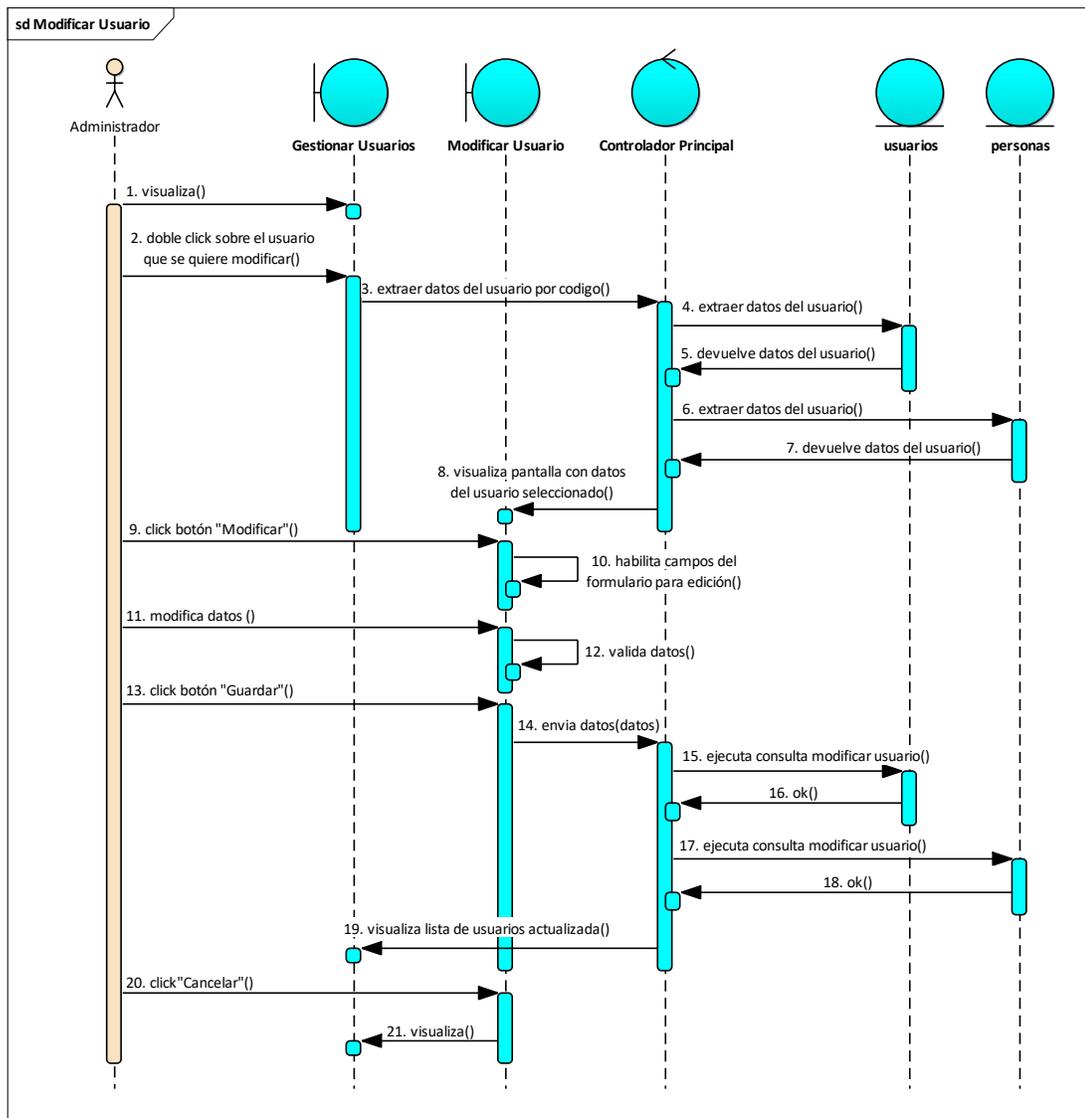
### II.1.7.3 Diagrama de secuencia: Adicionar Usuario



**Figura 23:** Diagrama de secuencia: Adicionar Usuario

**Fuente:** Elaboración propia

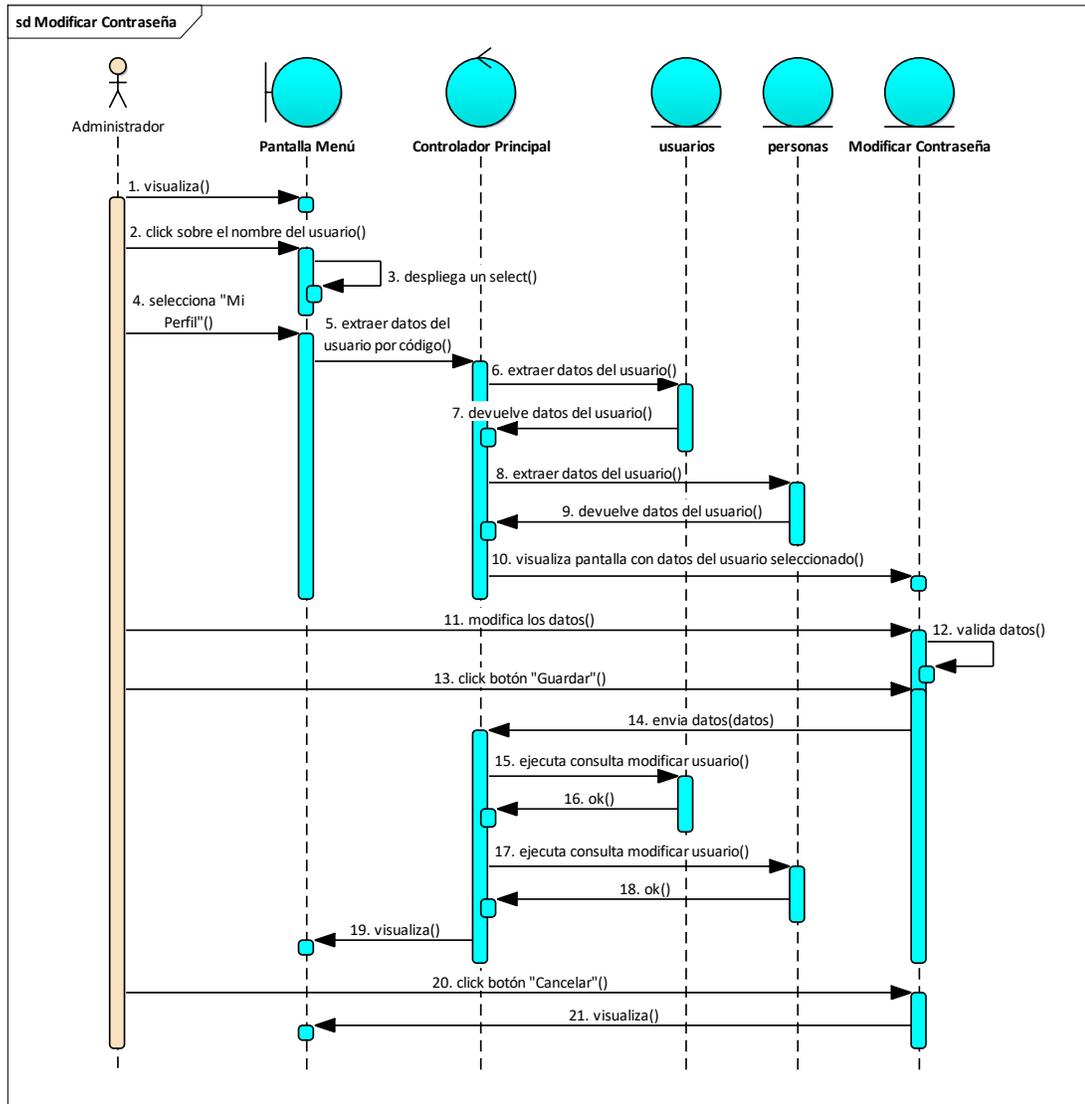
### II.1.7.4 Diagrama de secuencia: Modificar Usuario



**Figura 24:** Diagrama de secuencia: Modificar Usuario

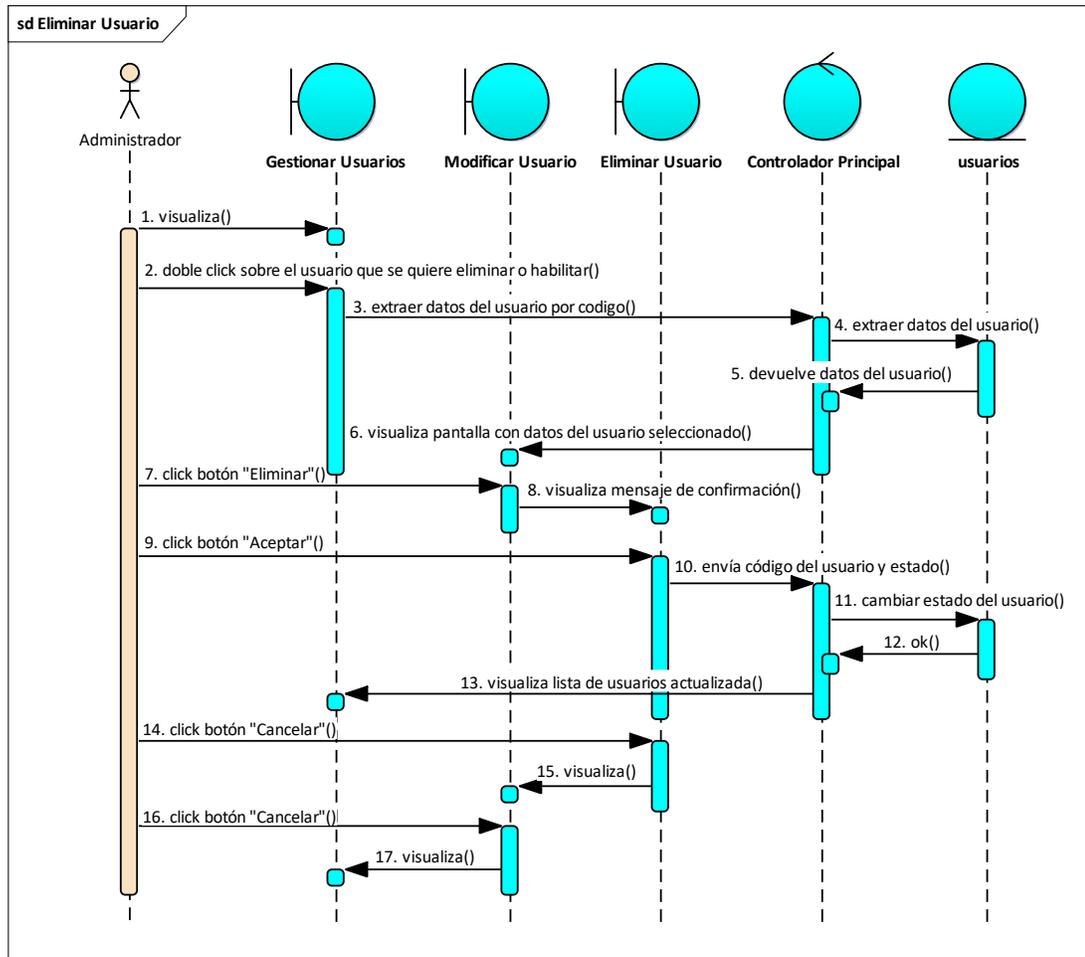
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.5 Diagrama de secuencia: Modificar Contraseña



**Figura 25:** Diagrama de secuencia: Modificar Contraseña  
**Fuente:** Elaboración propia

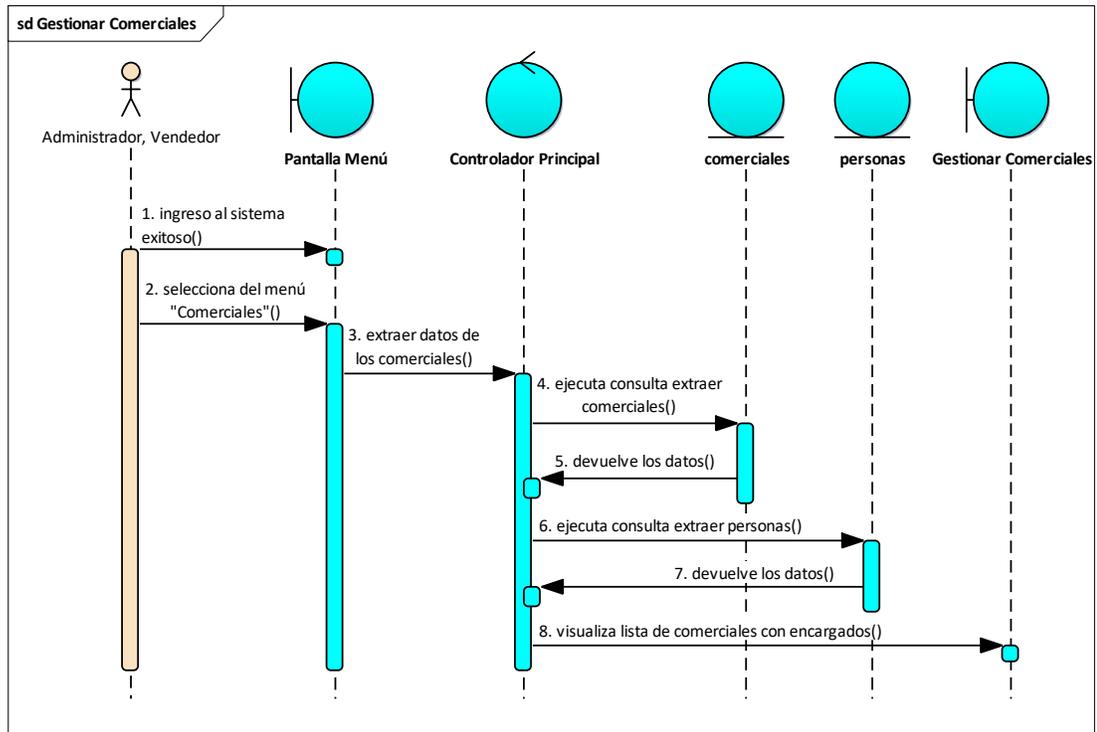
### II.1.7.6 Diagrama de secuencia: Eliminar Usuario



**Figura 26:** Diagrama de secuencia: Eliminar Usuario

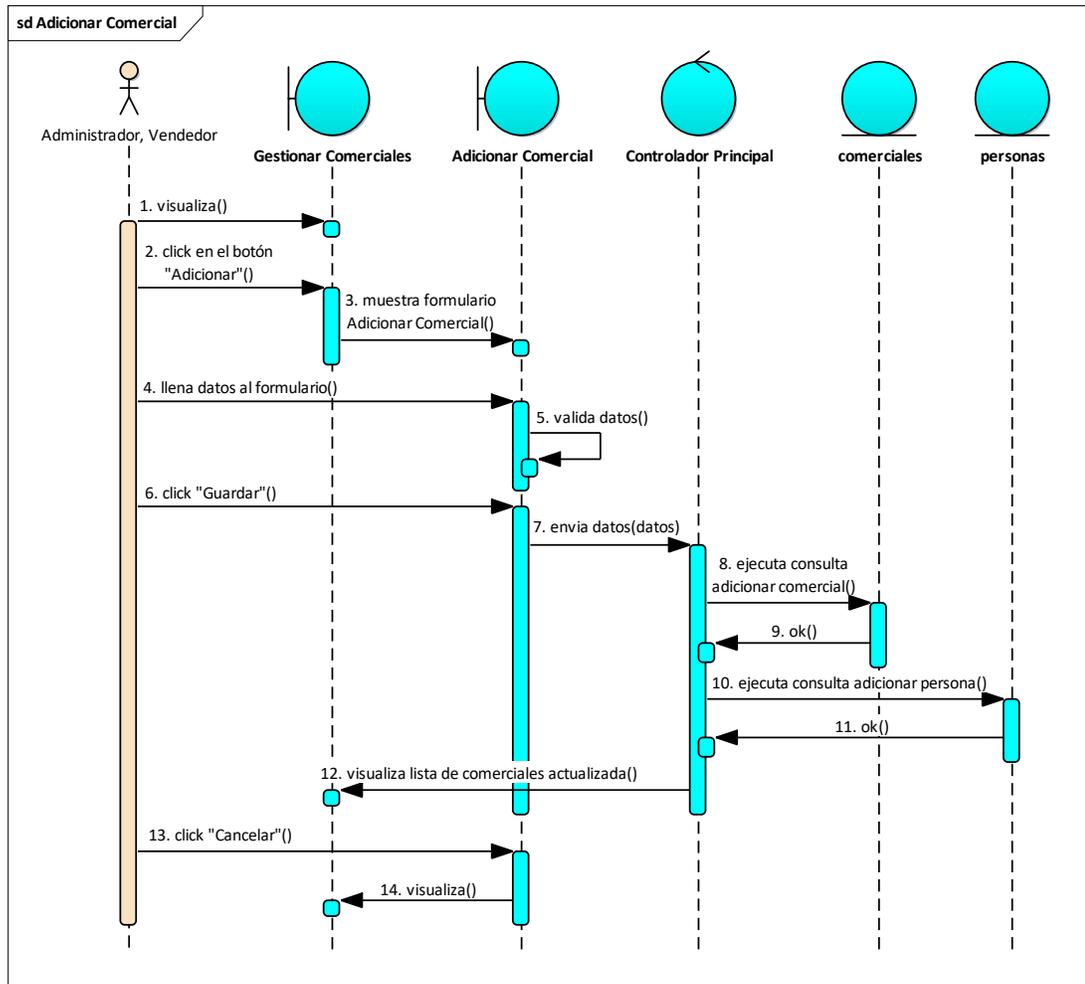
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.7 Diagrama de secuencia: Gestionar Comerciales



**Figura 27:** Diagrama de secuencia: Gestionar Comerciales  
**Fuente:** Elaboración propia

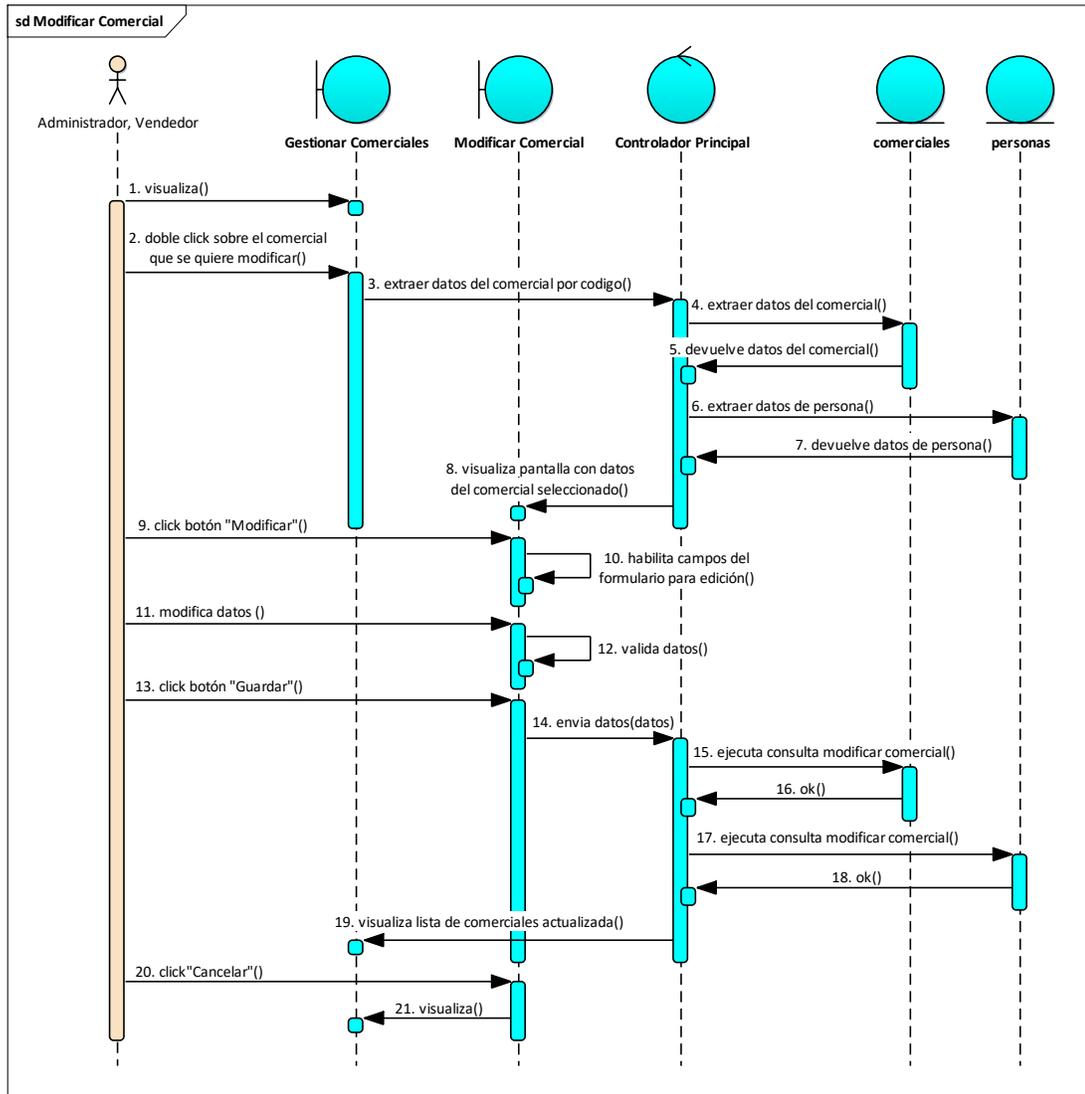
### II.1.7.8 Diagrama de secuencia: Adicionar Comercial



**Figura 28:** Diagrama de secuencia: Adicionar Comercial

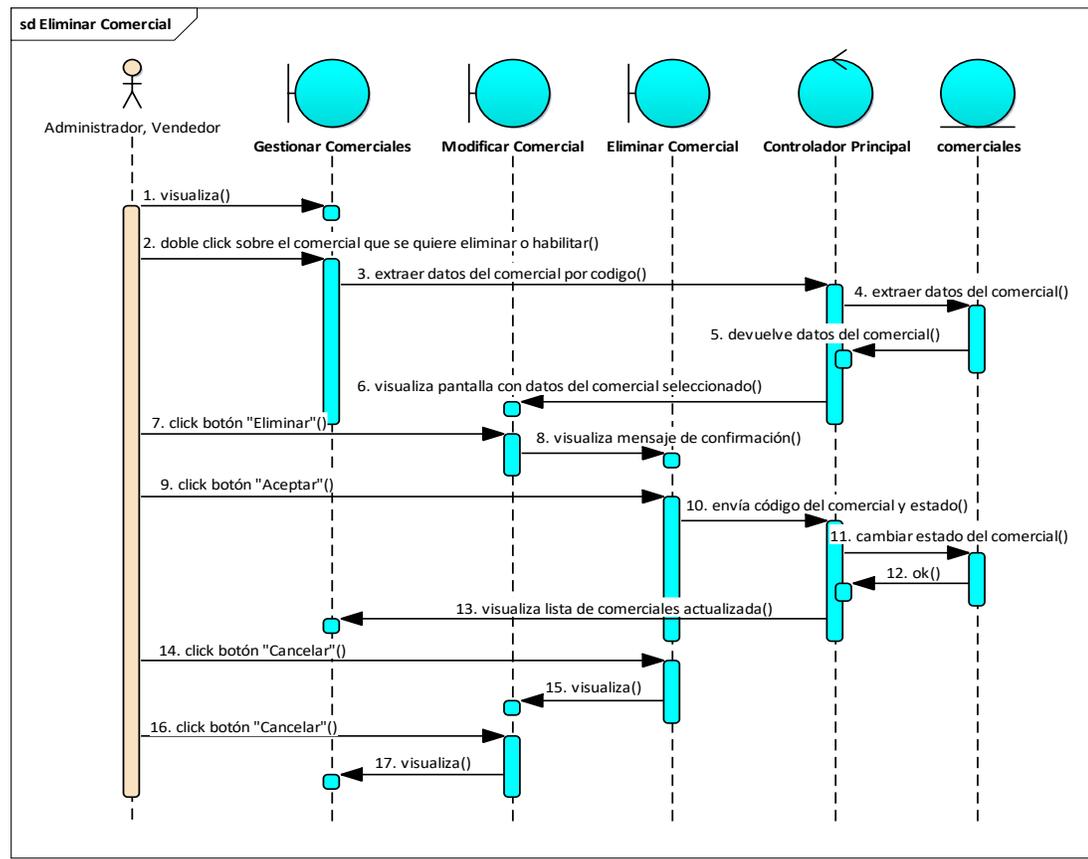
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.9 Diagrama de secuencia: Modificar Comercial



**Figura 29:** Diagrama de secuencia: Modificar Comercial  
**Fuente:** Elaboración propia

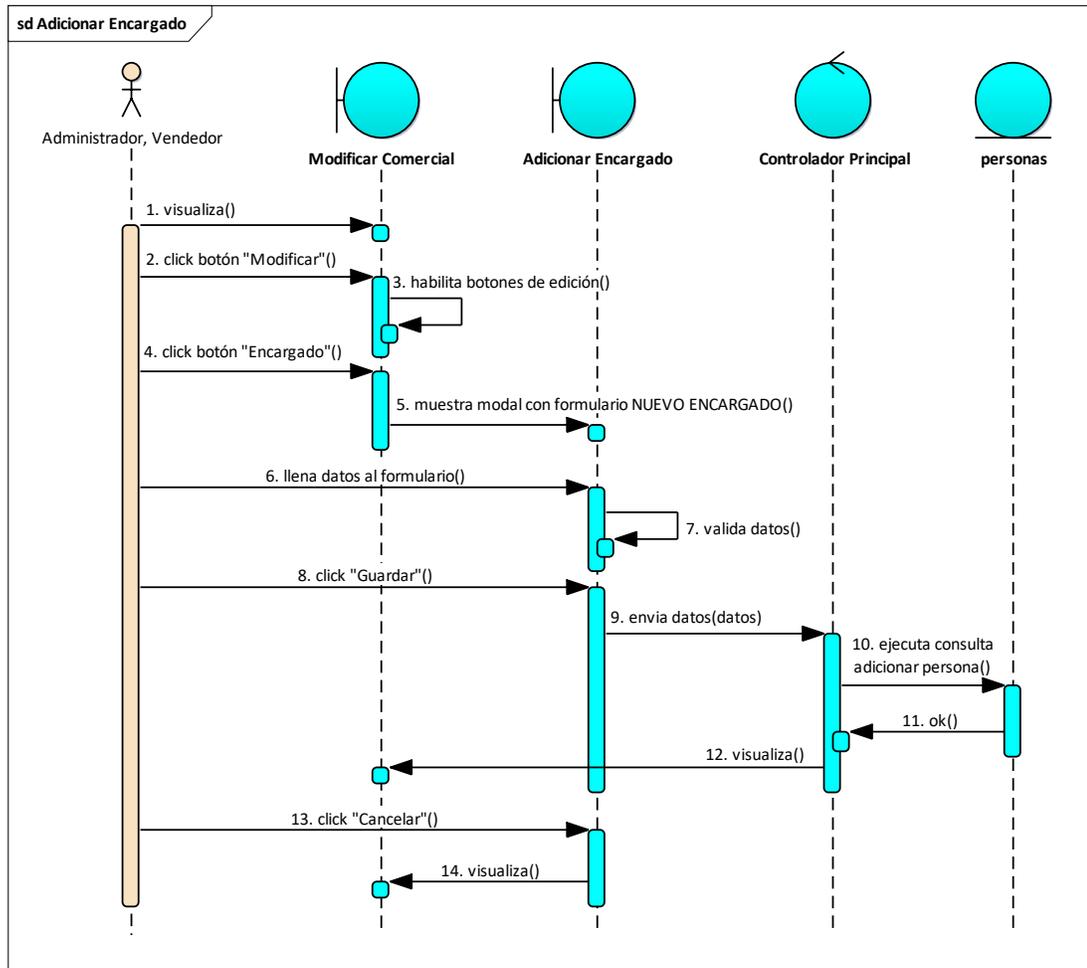
### II.1.7.10 Diagrama de secuencia: Eliminar Comercial



**Figura 30:** Diagrama de secuencia: Eliminar Comercial

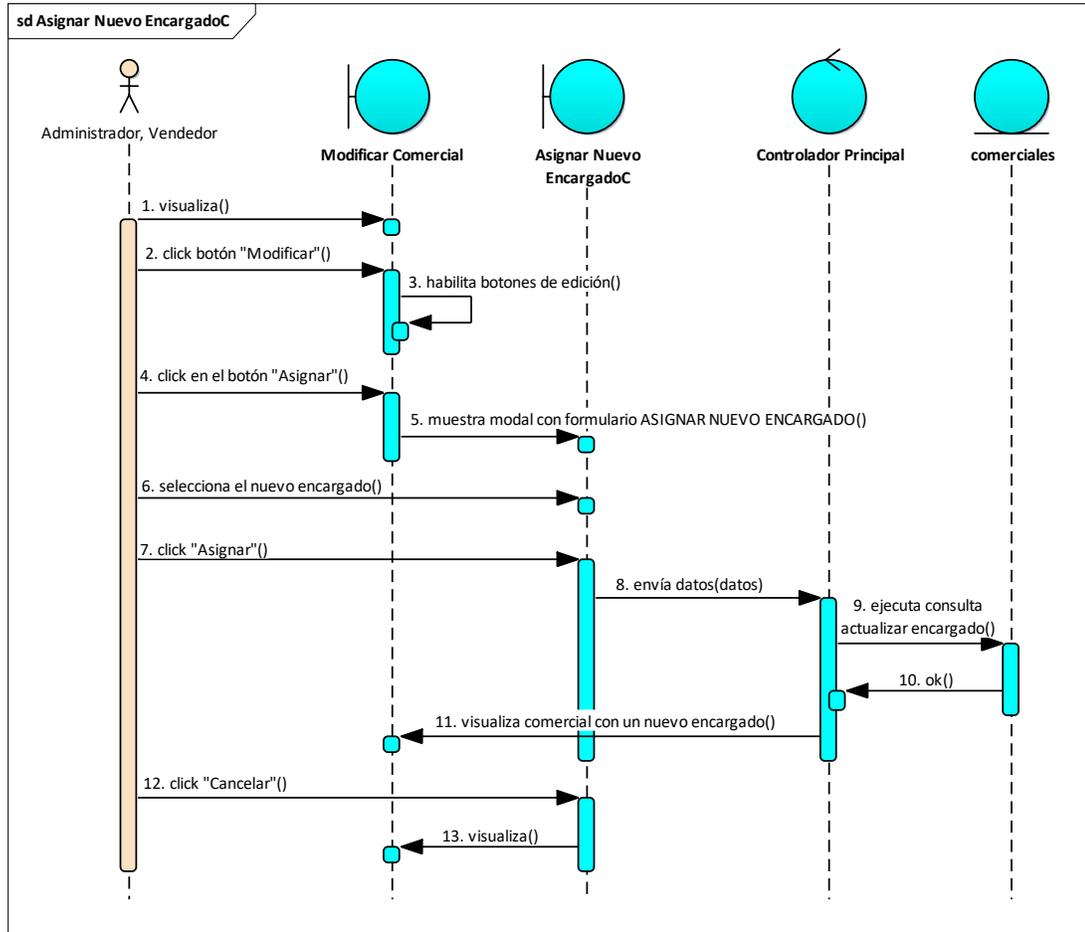
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.11 Diagrama de secuencia: Adicionar Encargado



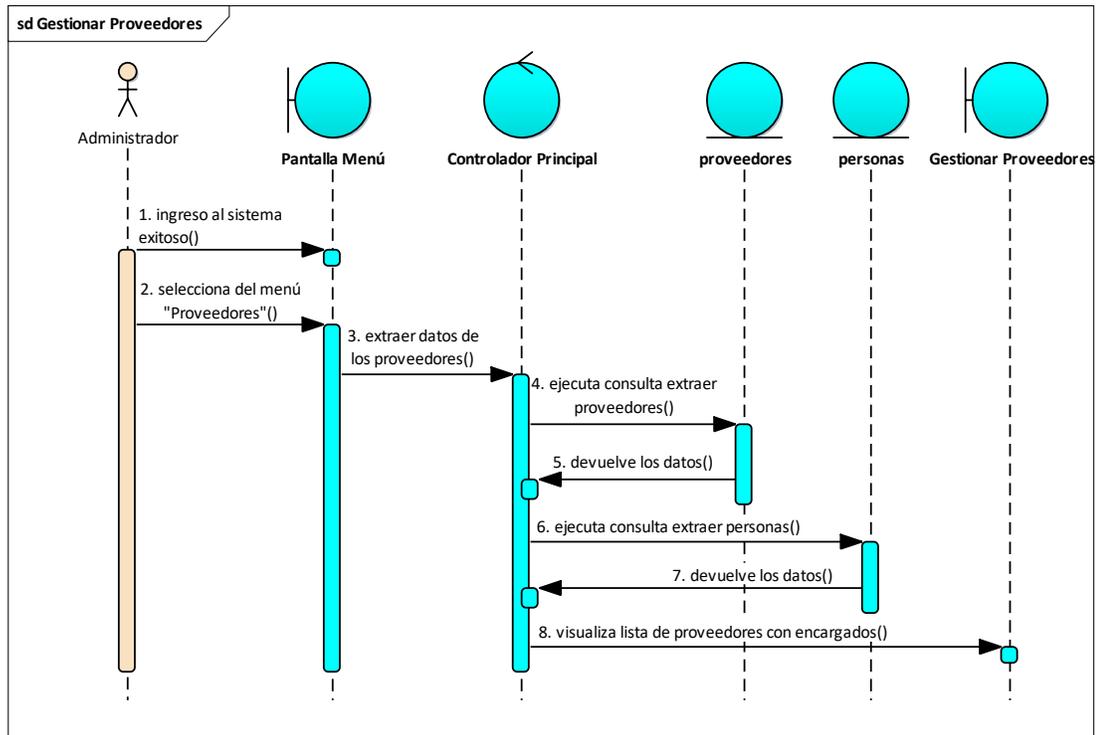
**Figura 31:** Diagrama de secuencia: Adicionar Encargado  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.12 Diagrama de secuencia: Asignar Nuevo EncargadoC



**Figura 32:** Diagrama de secuencia: Asignar Nuevo EncargadoC  
**Fuente:** Elaboración propia

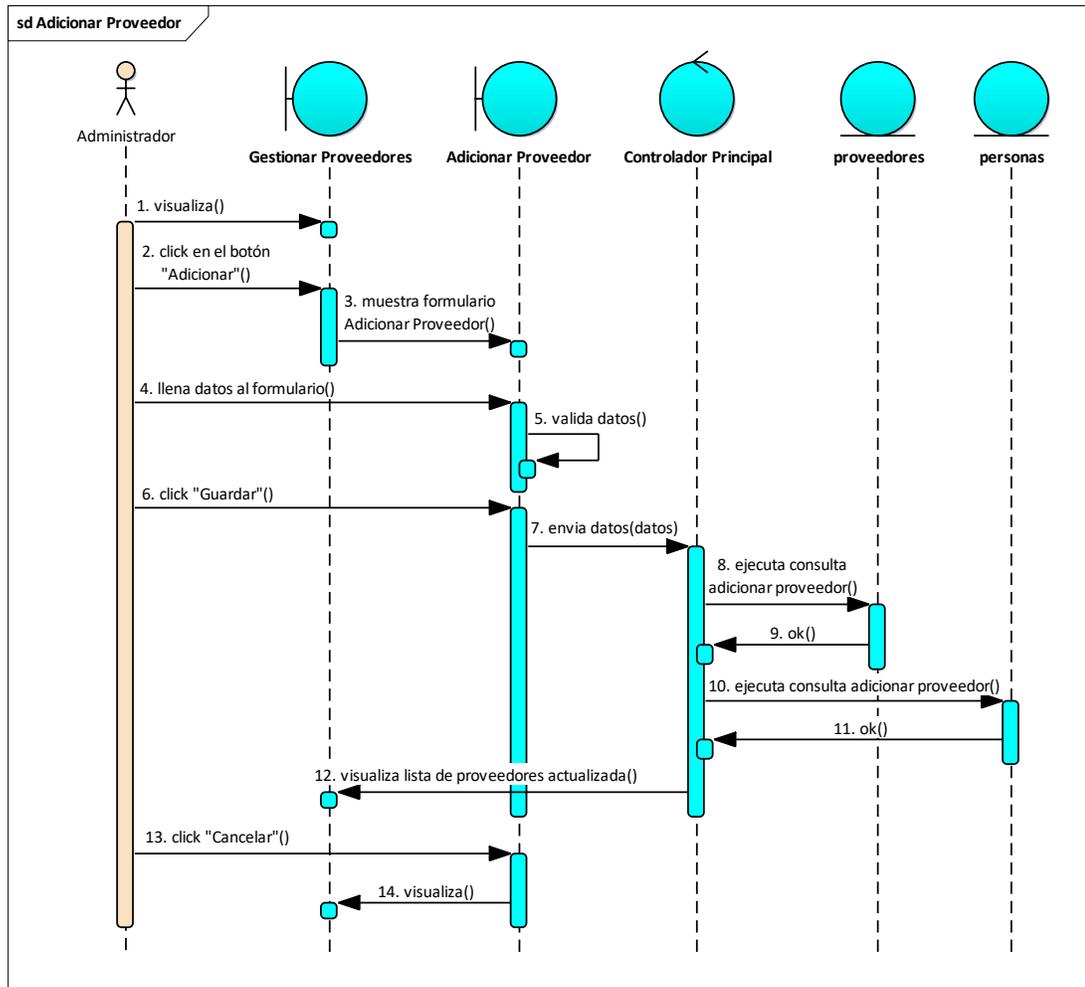
### II.1.7.13 Diagrama de secuencia: Gestionar Proveedores



**Figura 33:** Diagrama de secuencia: Gestionar Proveedores

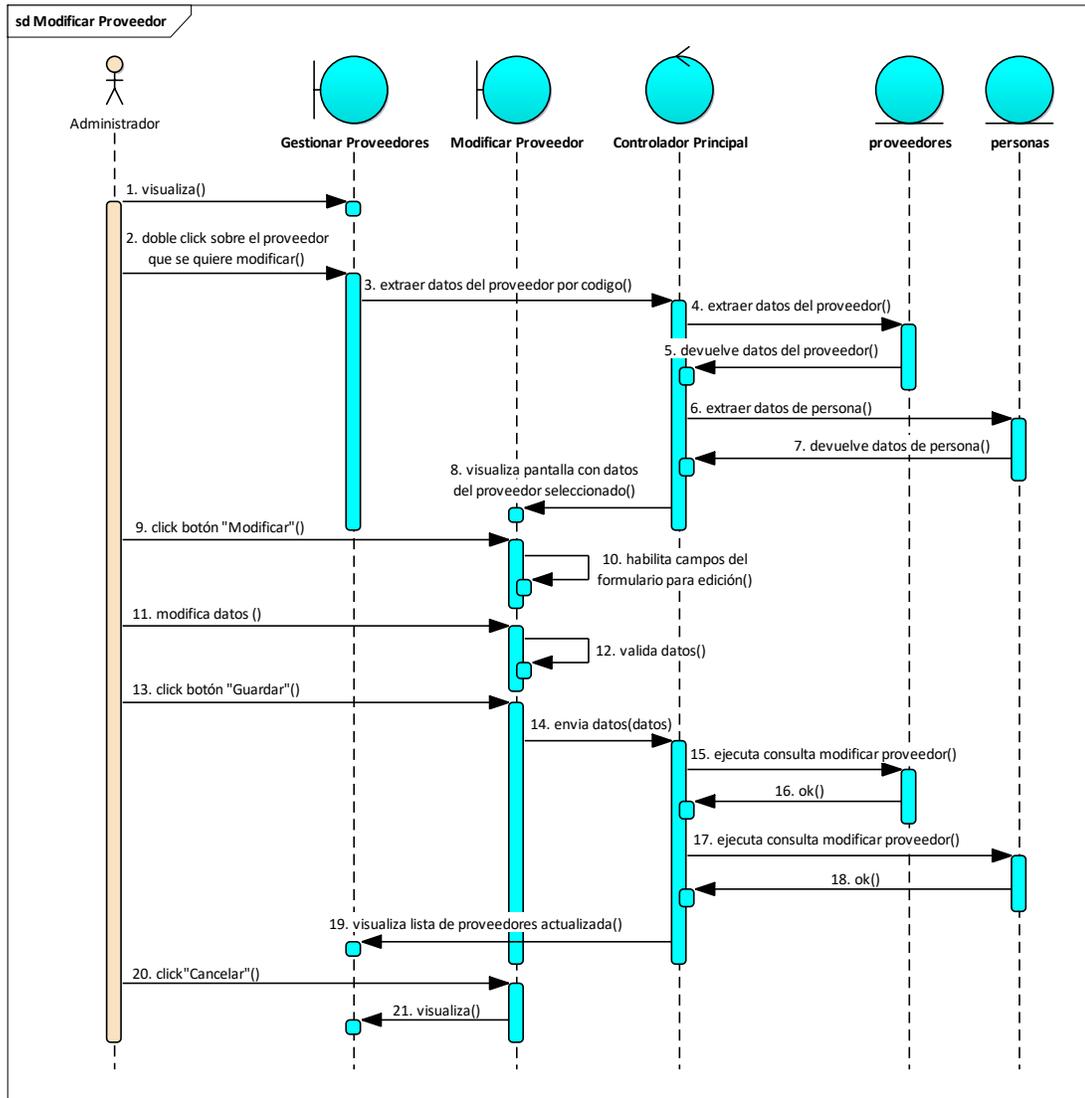
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.14 Diagrama de secuencia: Adicionar Proveedor



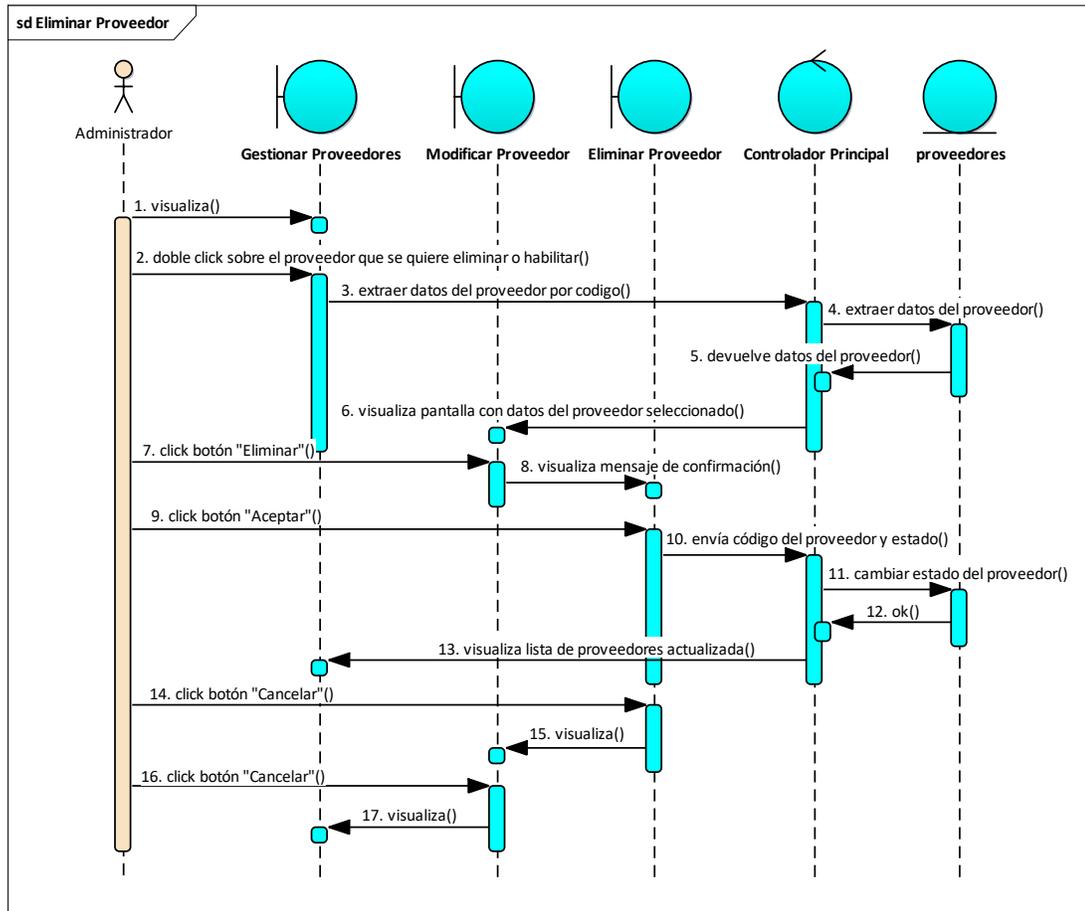
**Figura 34:** Diagrama de secuencia: Adicionar Proveedor  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.15 Diagrama de secuencia: Modificar Proveedor



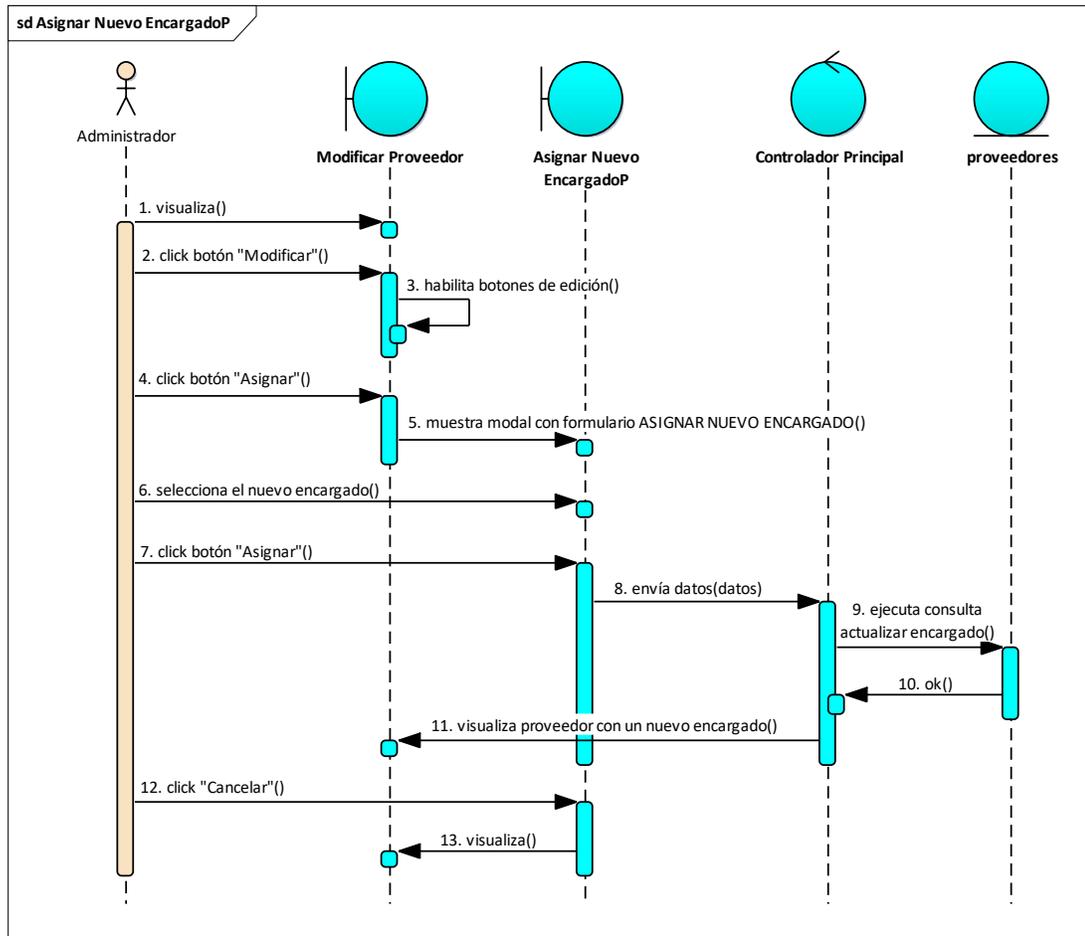
**Figura 35:** Diagrama de secuencia: Modificar Proveedor  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.16 Diagrama de secuencia: Eliminar Proveedor



**Figura 36:** Diagrama de secuencia: Eliminar Proveedor  
Fuente: Elaboración propia

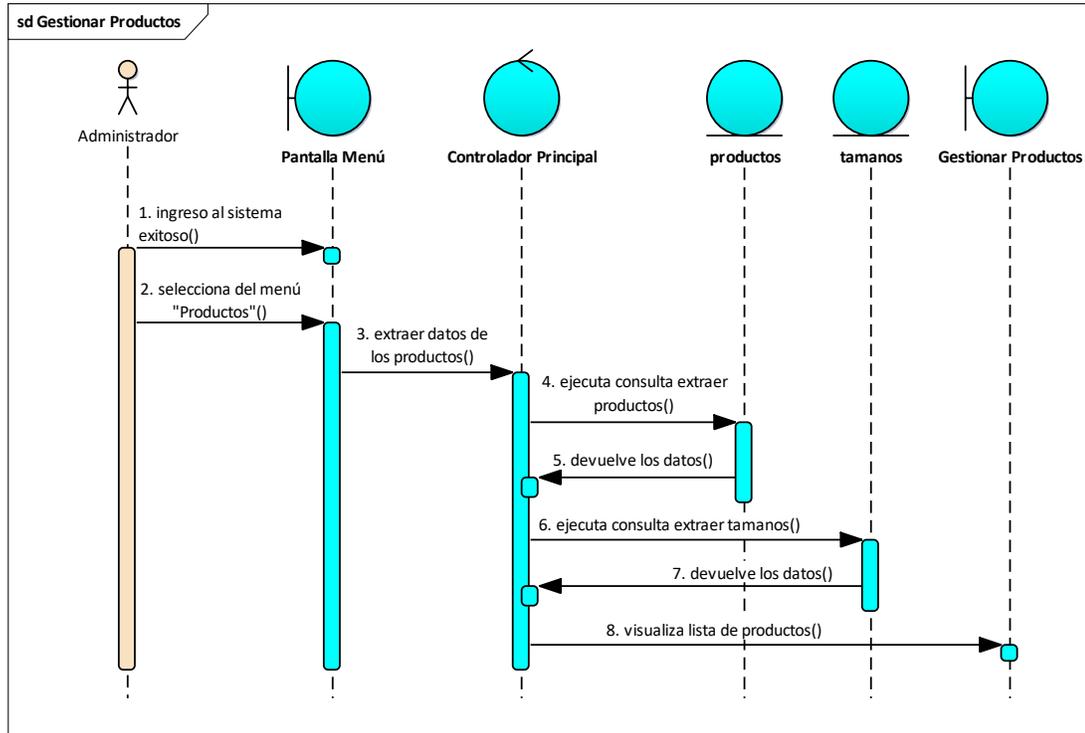
### II.1.7.17 Diagrama de secuencia: Asignar Nuevo EncargadoP



**Figura 37:** Diagrama de secuencia: Asignar Nuevo EncargadoP

**Fuente:** Elaboración propia

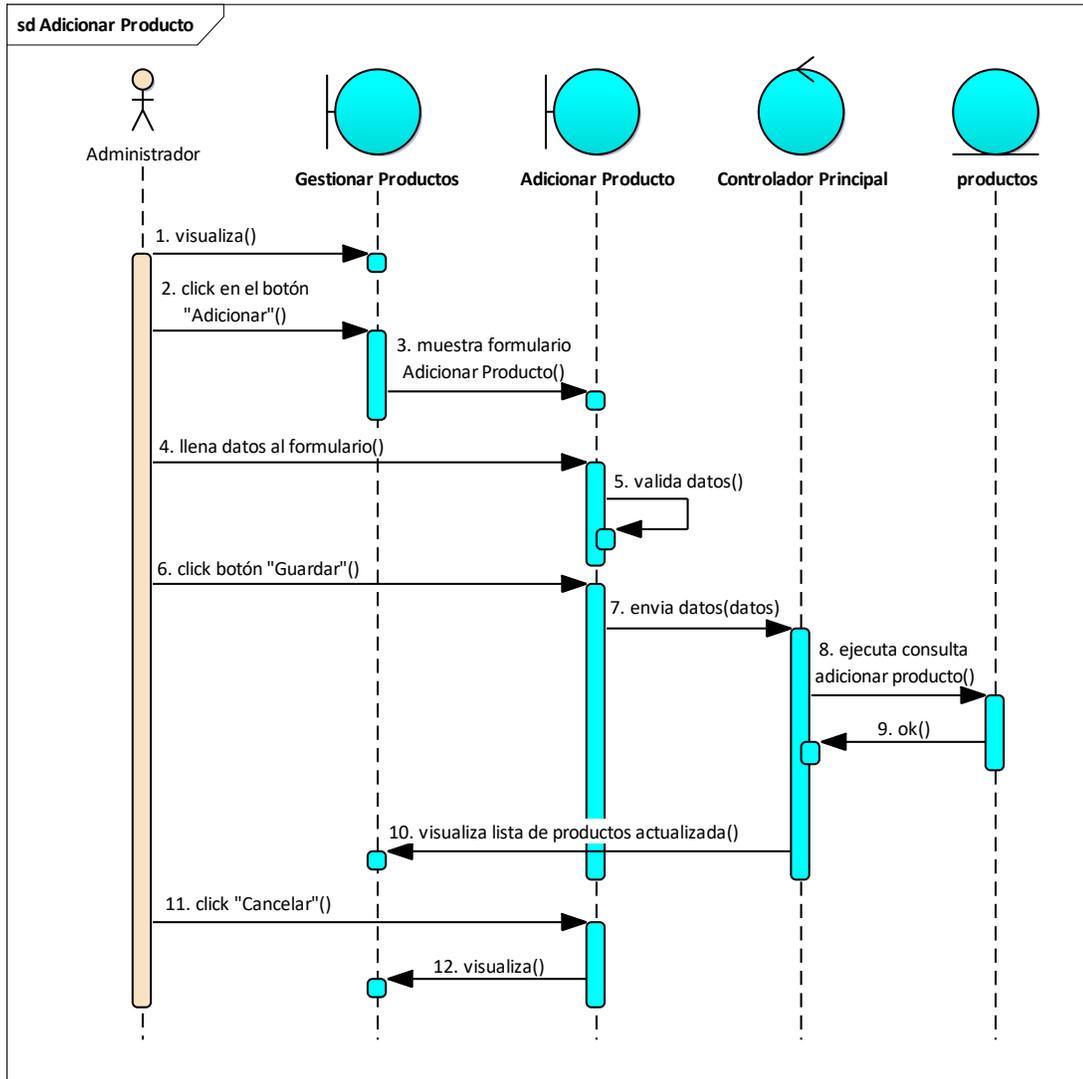
### II.1.7.18 Diagrama de secuencia: Gestionar Productos



**Figura 38:** Diagrama de secuencia: Gestionar Productos

**Fuente:** Elaboración propia

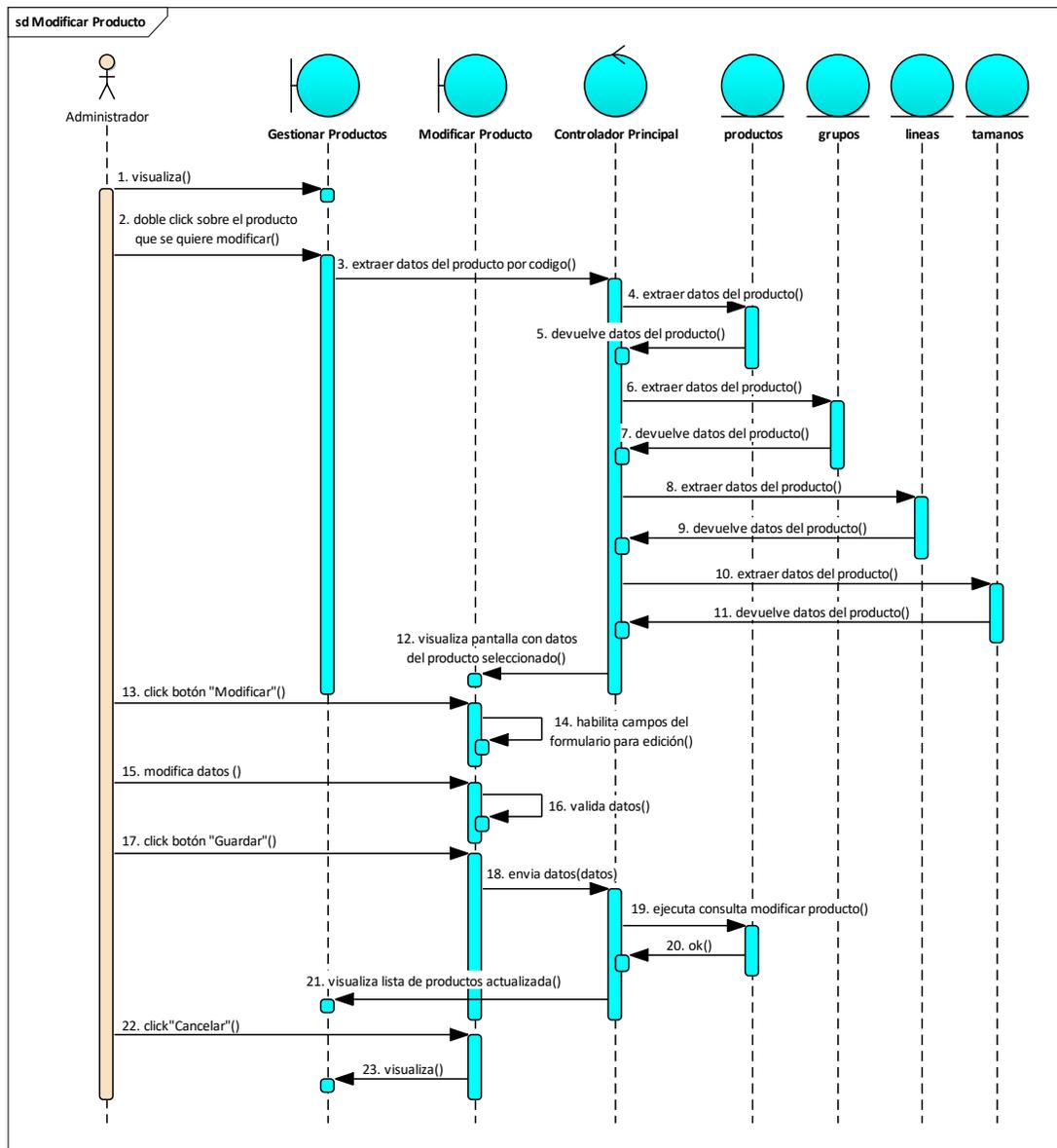
### II.1.7.19 Diagrama de secuencia: Adicionar Producto



**Figura 39:** Diagrama de secuencia: Adicionar Producto

**Fuente:** Elaboración propia

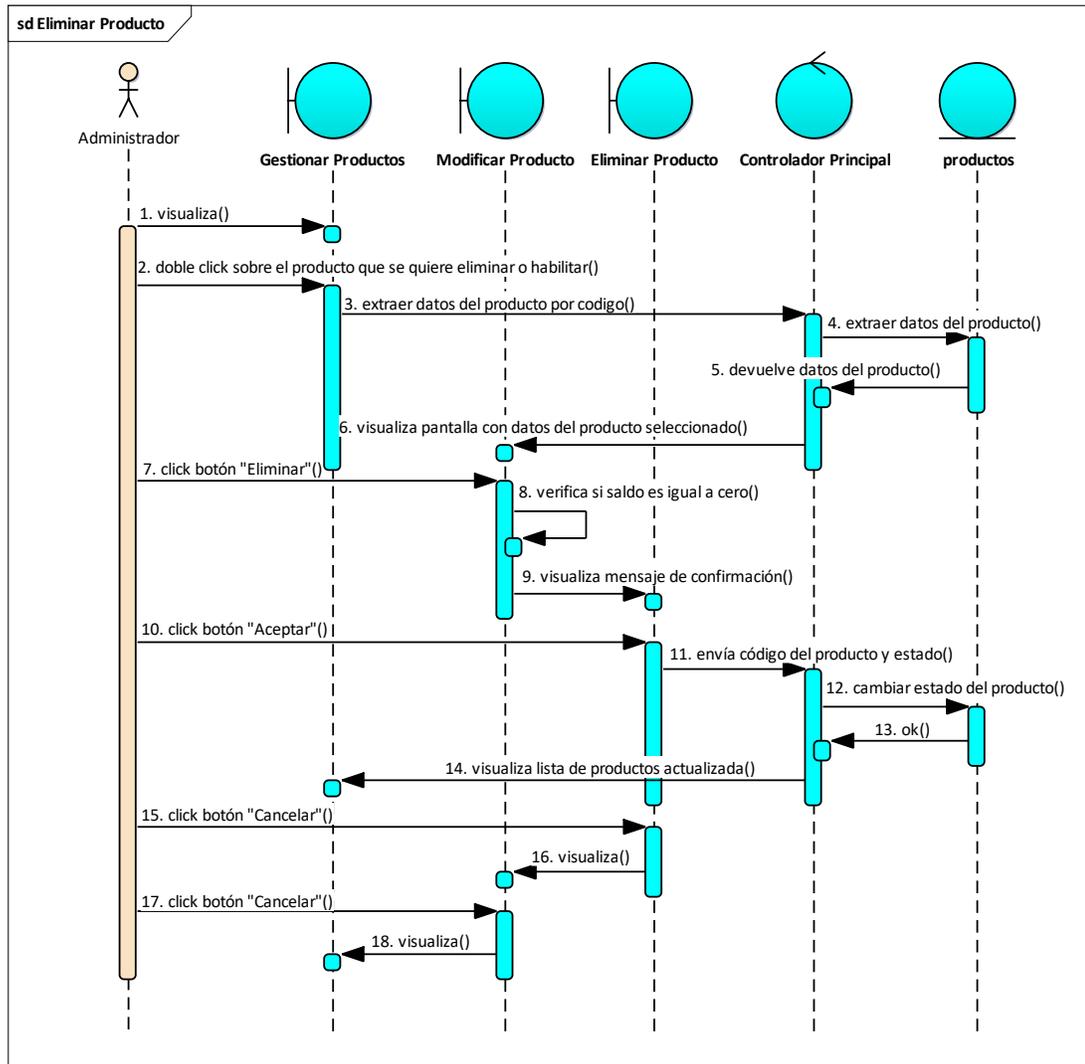
### II.1.7.20 Diagrama de secuencia: Modificar Producto



**Figura 40:** Diagrama de secuencia: Modificar Producto

**Fuente:** Elaboración propia

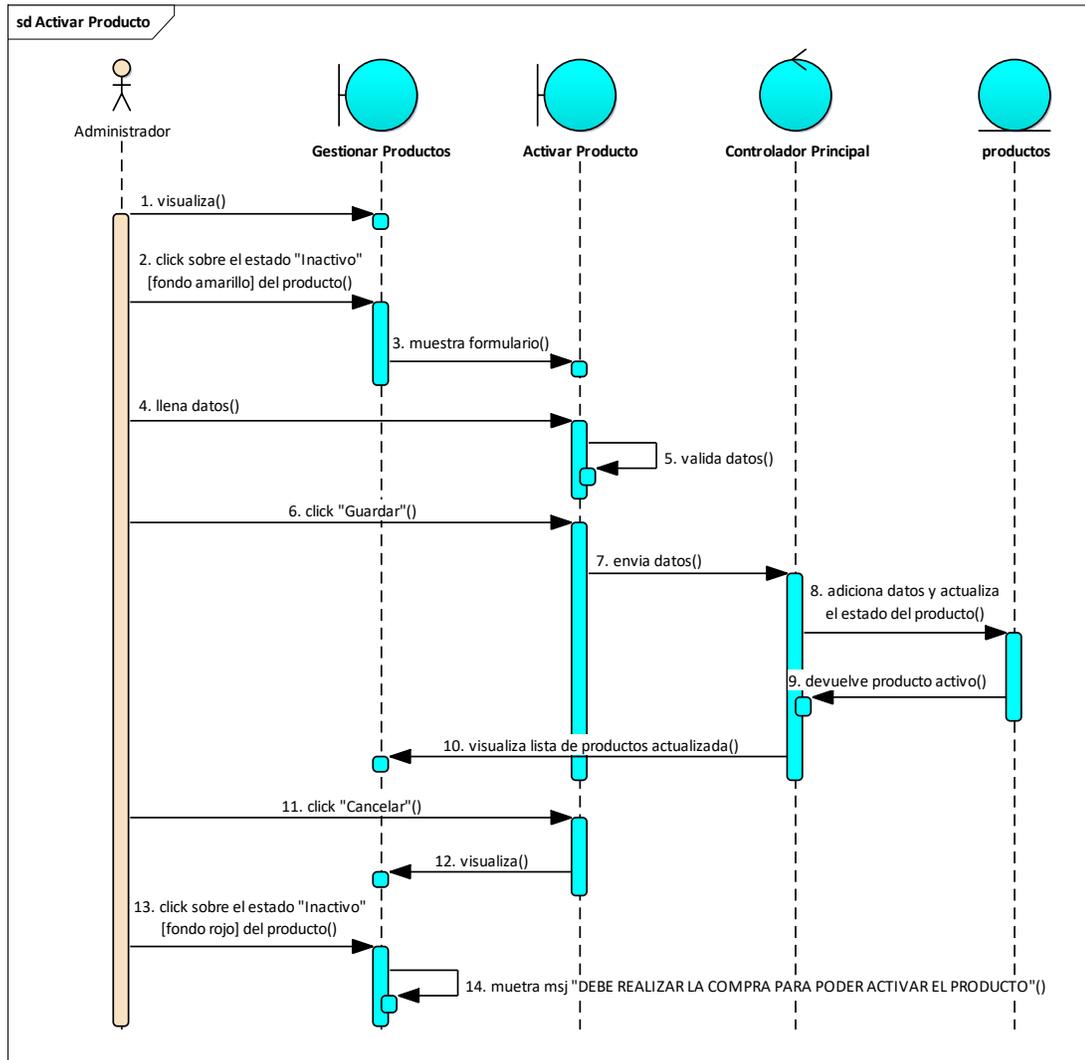
### II.1.7.21 Diagrama de secuencia: Eliminar Producto



**Figura 41:** Diagrama de secuencia: Eliminar Producto

**Fuente:** Elaboración propia

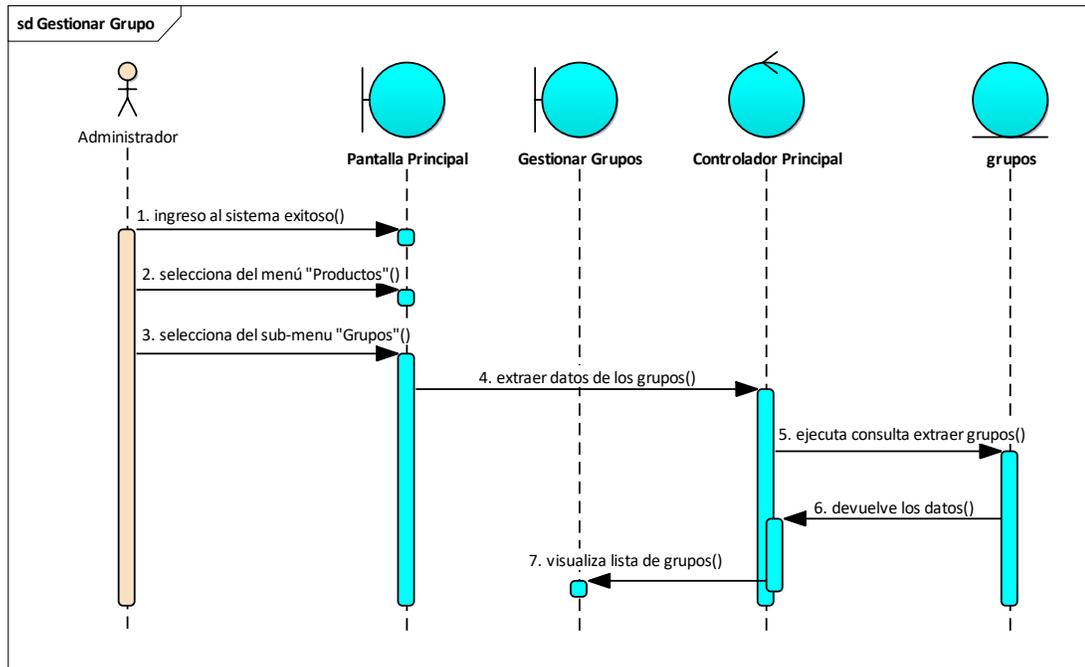
### II.1.7.22 Diagrama de secuencia: Activar Producto



**Figura 42:**Diagrama de secuencia: Activar Producto

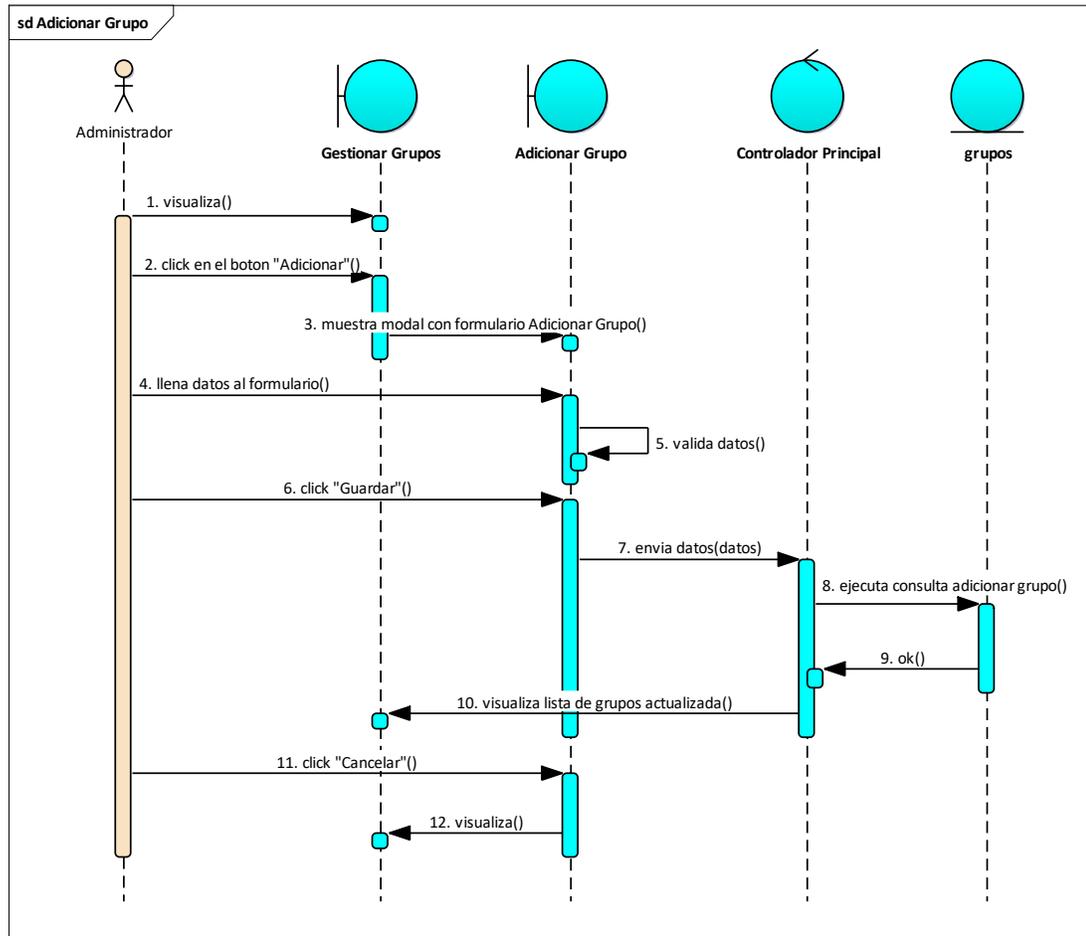
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.23 Diagrama de secuencia: Gestionar Grupos



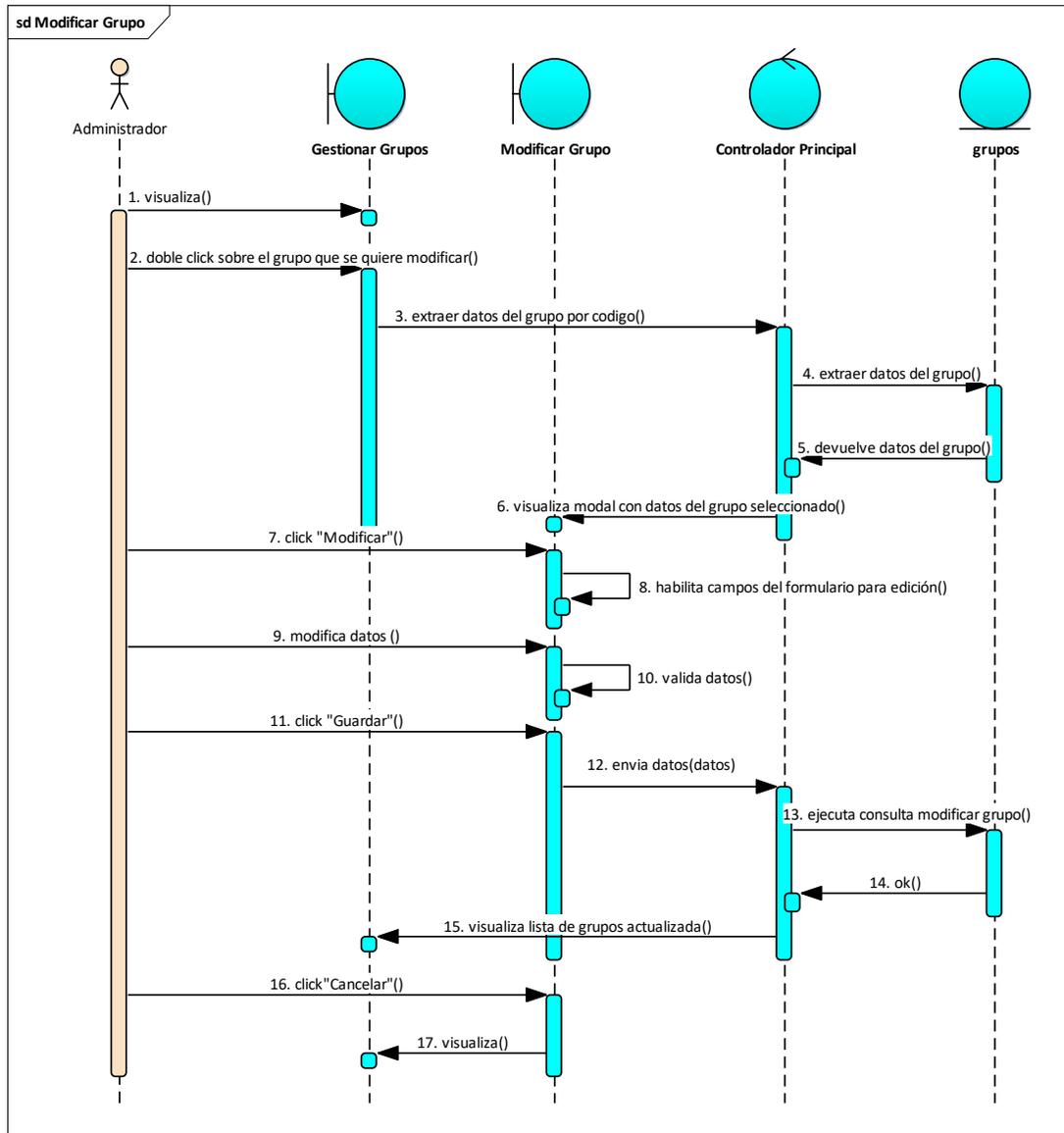
**Figura 43:** Diagrama de secuencia: Gestionar Grupos  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.24 Diagrama de secuencia: Adicionar Grupo



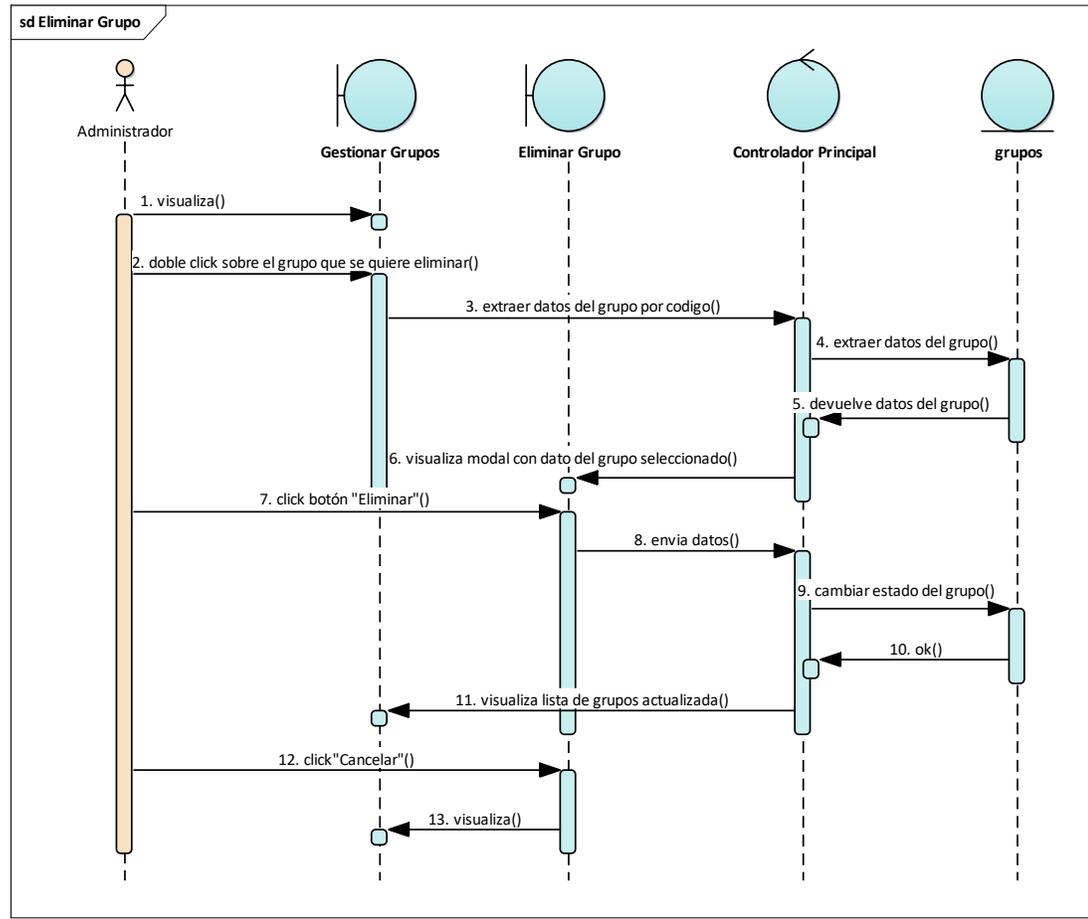
**Figura 44:** Diagrama de secuencia: Adicionar Grupo  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.7.25 Diagrama de secuencia: Modificar Grupo



**Figura 45:** Diagrama de secuencia: Modificar Grupo  
**Fuente:** Elaboración propia

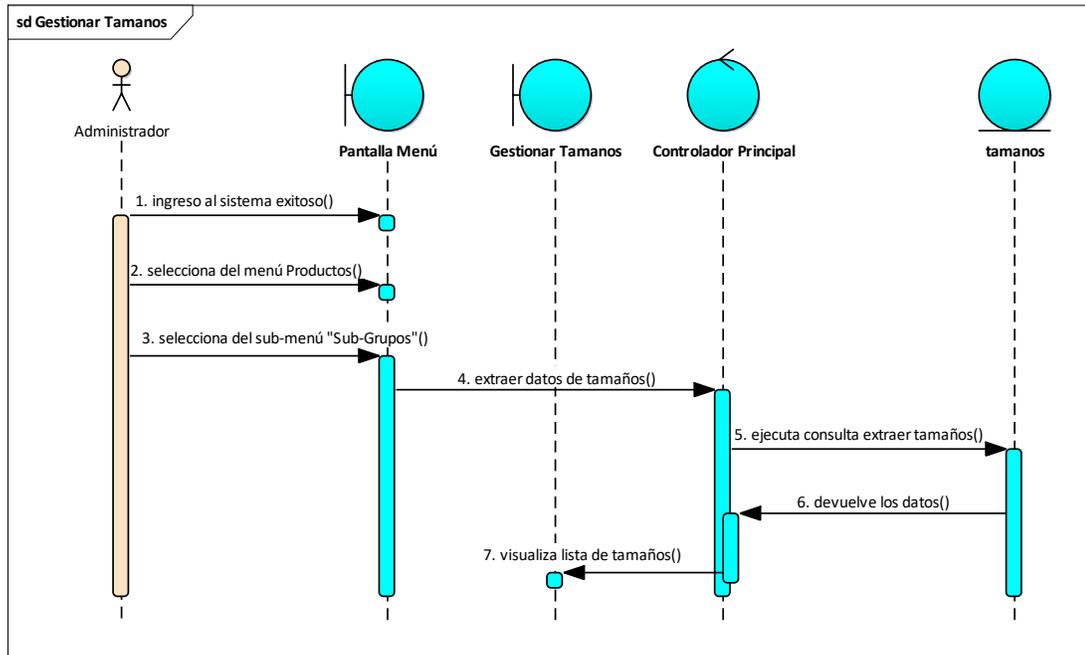
### II.1.7.26 Diagrama de secuencia: Eliminar Grupo



**Figura 46:** Diagrama de secuencia: Eliminar Grupo

**Fuente:** Elaboración propia

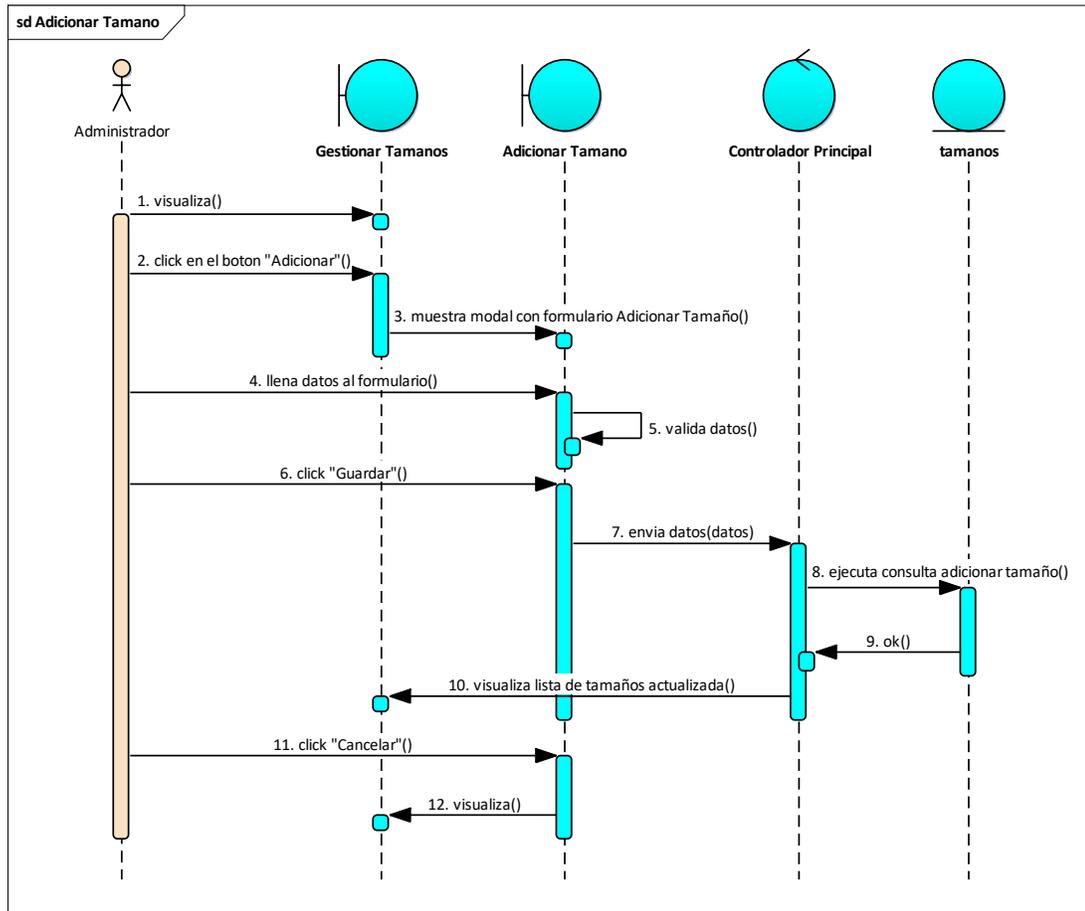
### II.1.7.27 Diagrama de secuencia: Gestionar Tamanos



**Figura 47:** Diagrama de secuencia: Gestionar Tamanos

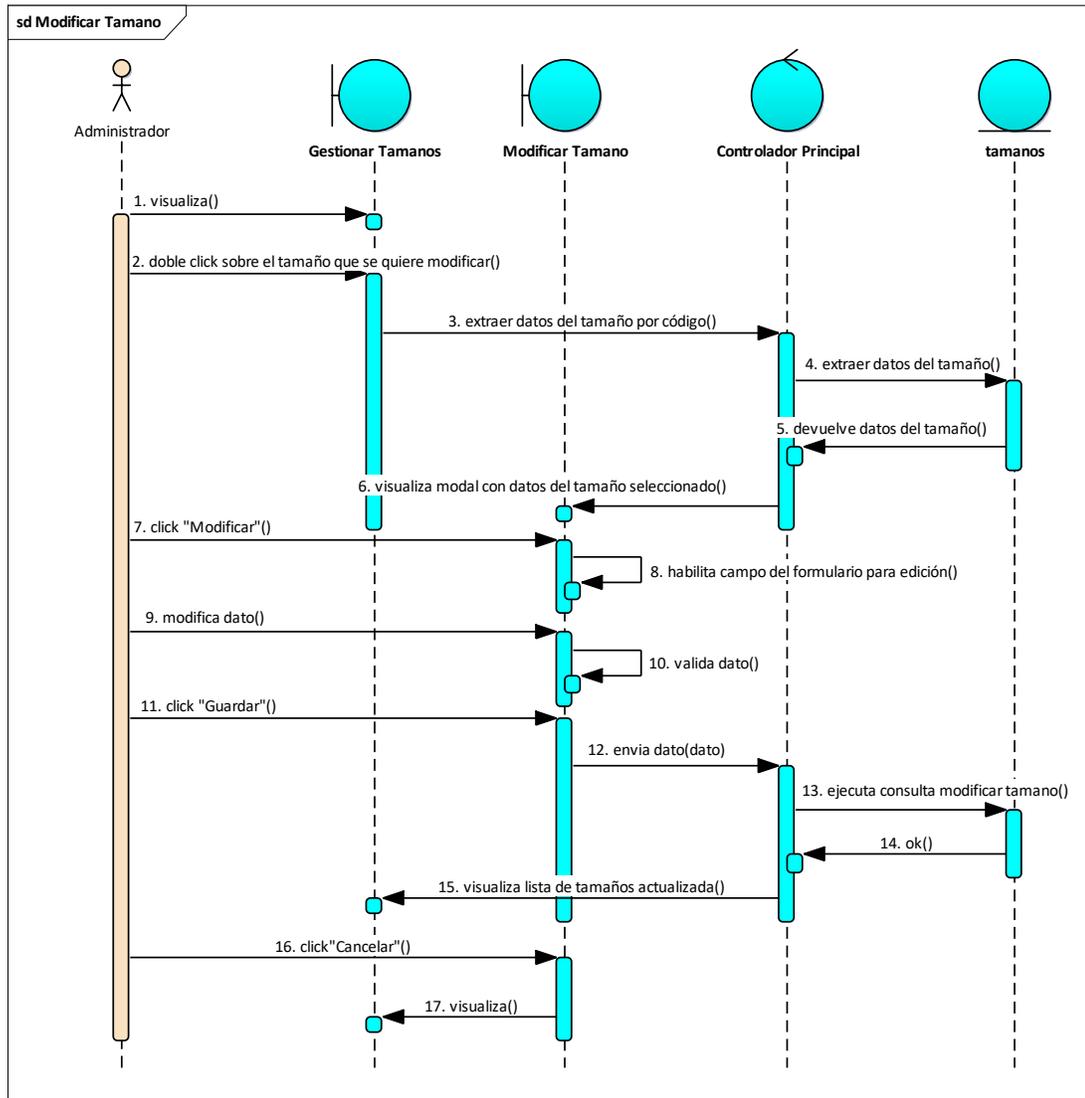
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.28 Diagrama de secuencia: Adicionar Tamano



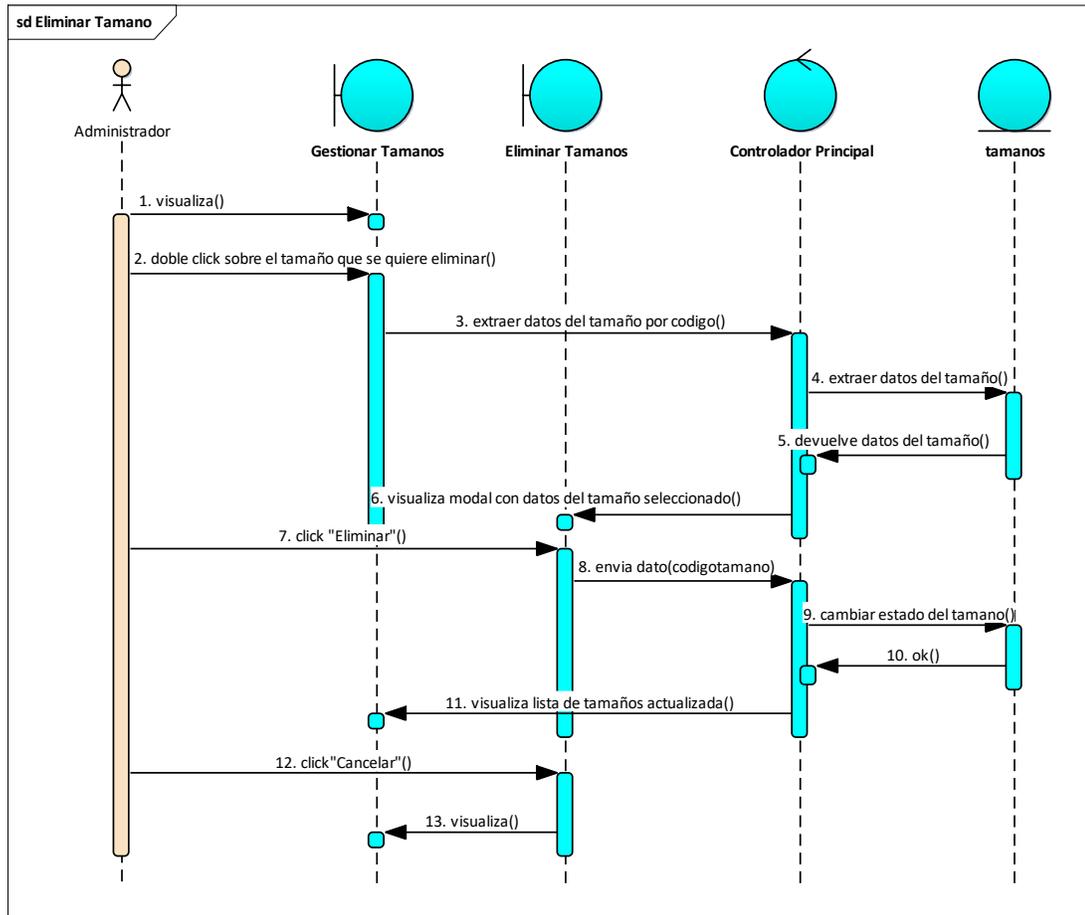
**Figura 48:** Diagrama de secuencia: Adicionar Tamano  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.7.29 Diagrama de secuencia: Modificar Tamano



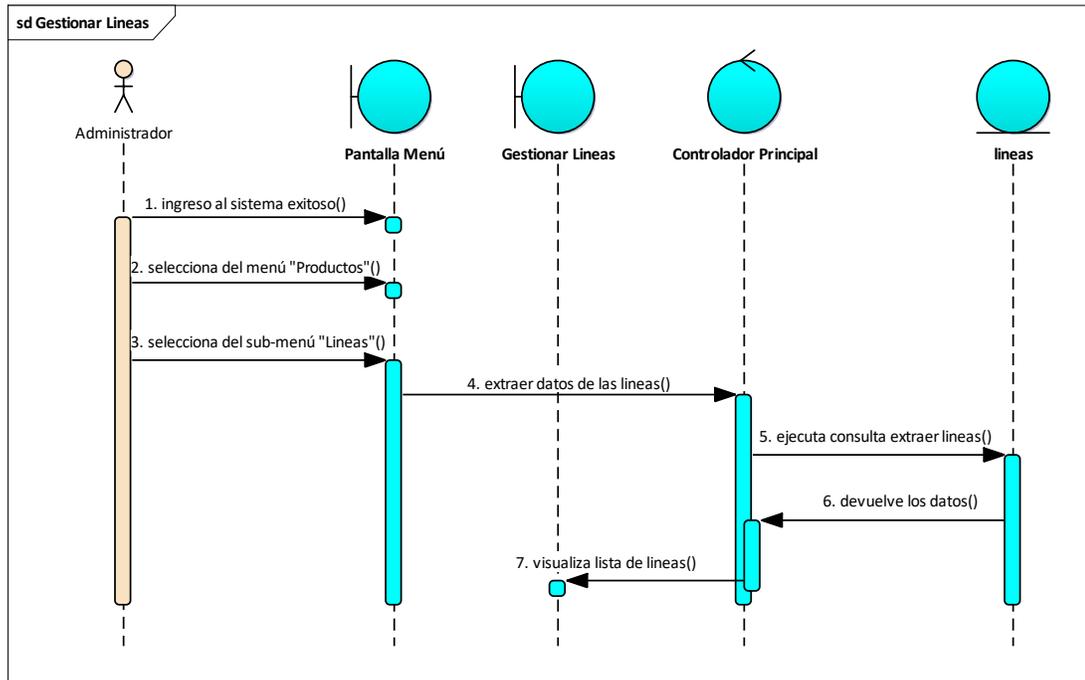
**Figura 49:** Diagrama de secuencia: Modificar Tamano  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.7.30 Diagrama de secuencia: Eliminar Tamano



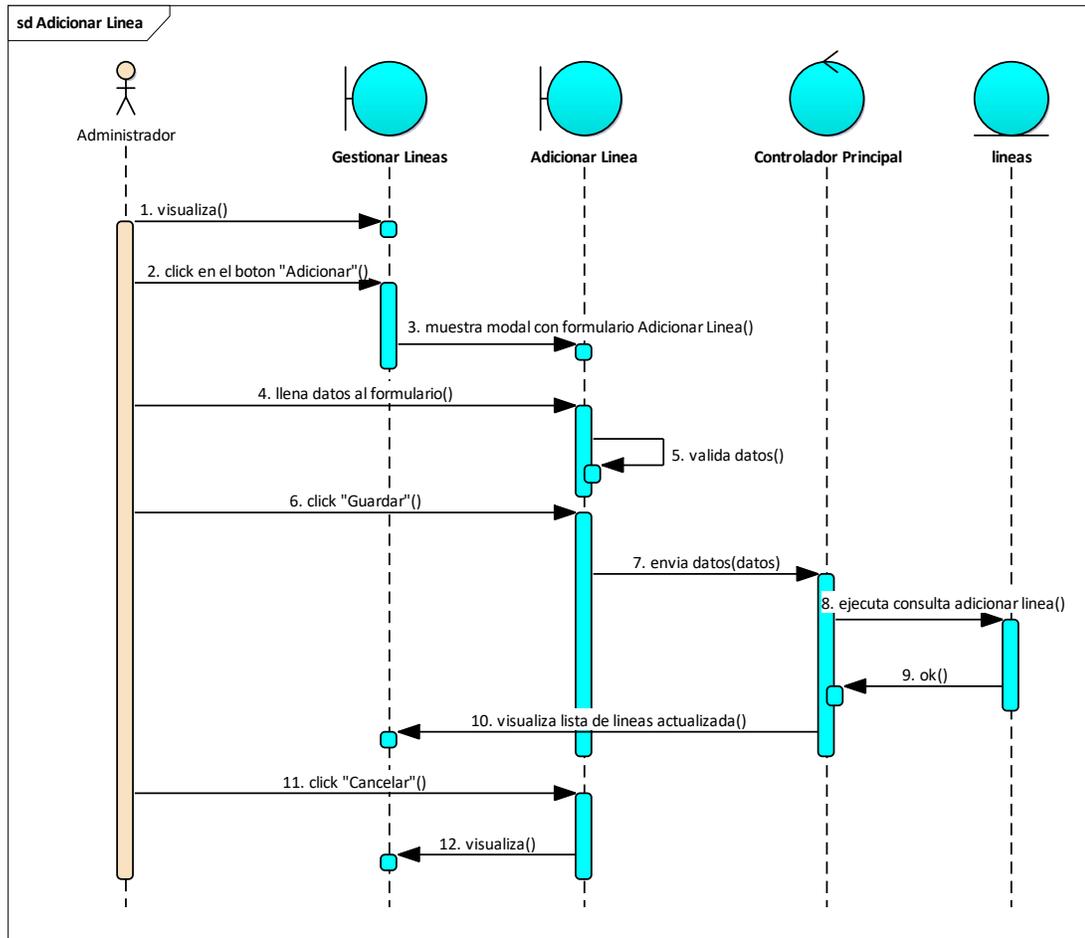
**Figura 50:** Diagrama de secuencia: Eliminar Tamano  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.31 Diagrama de secuencia: Gestionar Lineas



**Figura 51:** Diagrama de secuencia: Gestionar Lineas  
**Fuente:** Elaboración propia

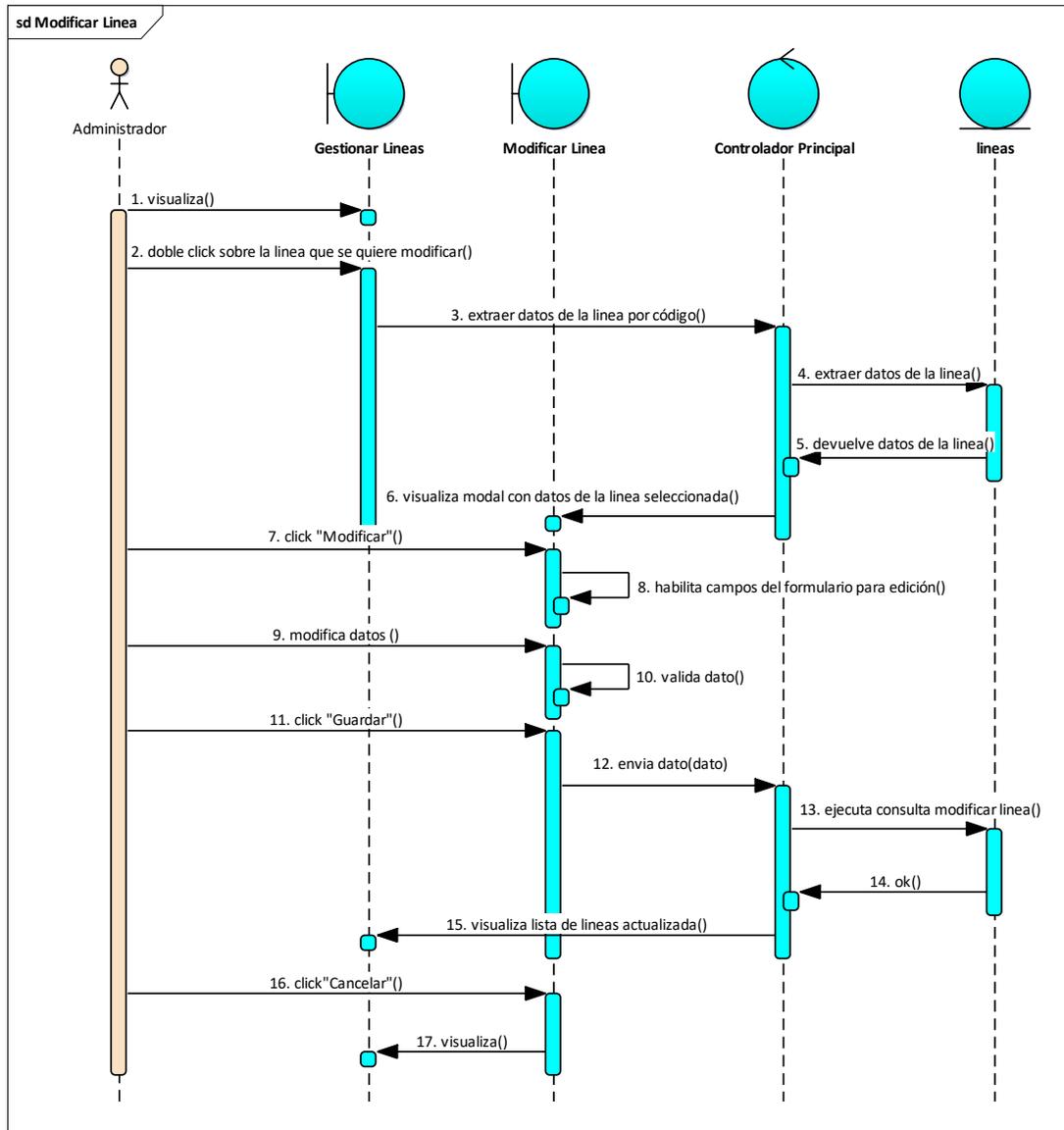
### II.1.7.32 Diagrama de secuencia: Adicionar Linea



**Figura 52:** Diagrama de secuencia: Adicionar Linea

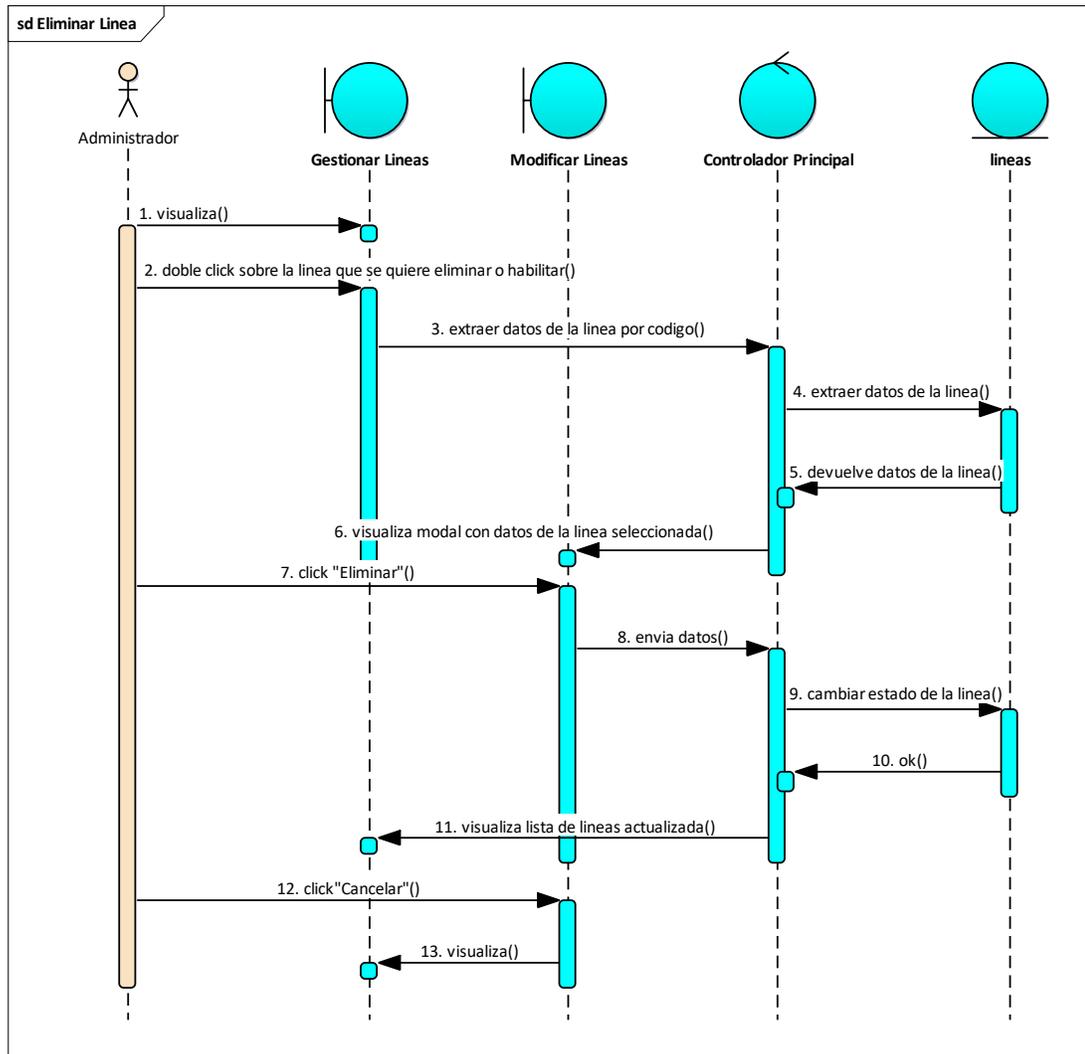
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.33 Diagrama de secuencia: Modificar Linea



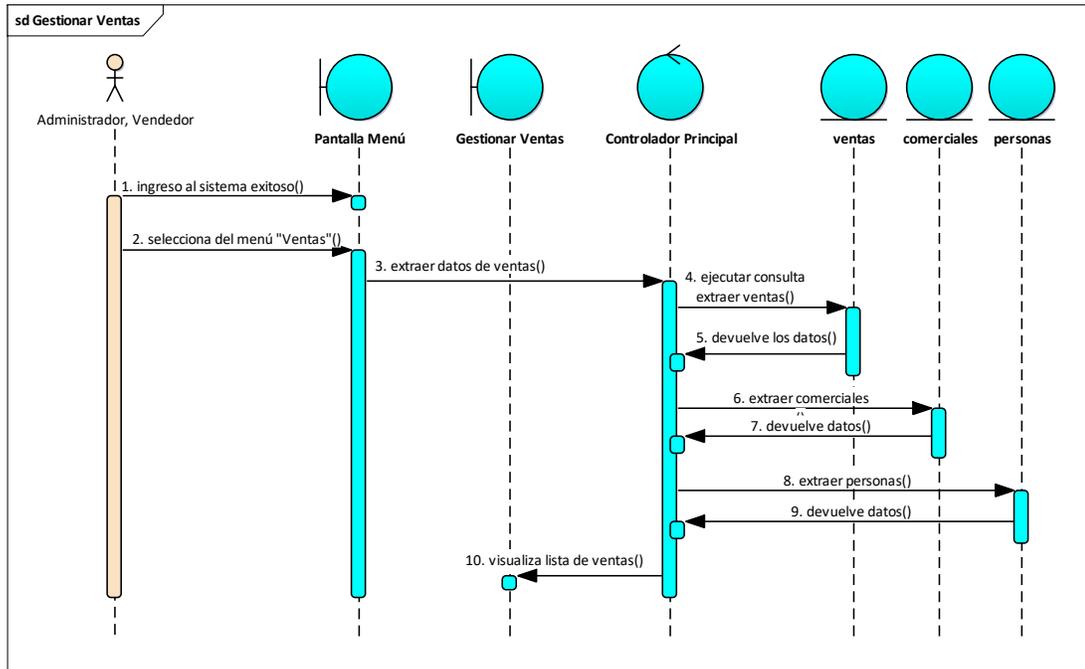
**Figura 53:** Diagrama de secuencia: Modificar Linea  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.34 Diagrama de secuencia: Eliminar Línea



**Figura 54:** Diagrama de secuencia: Eliminar Línea  
Fuente: Elaboración propia

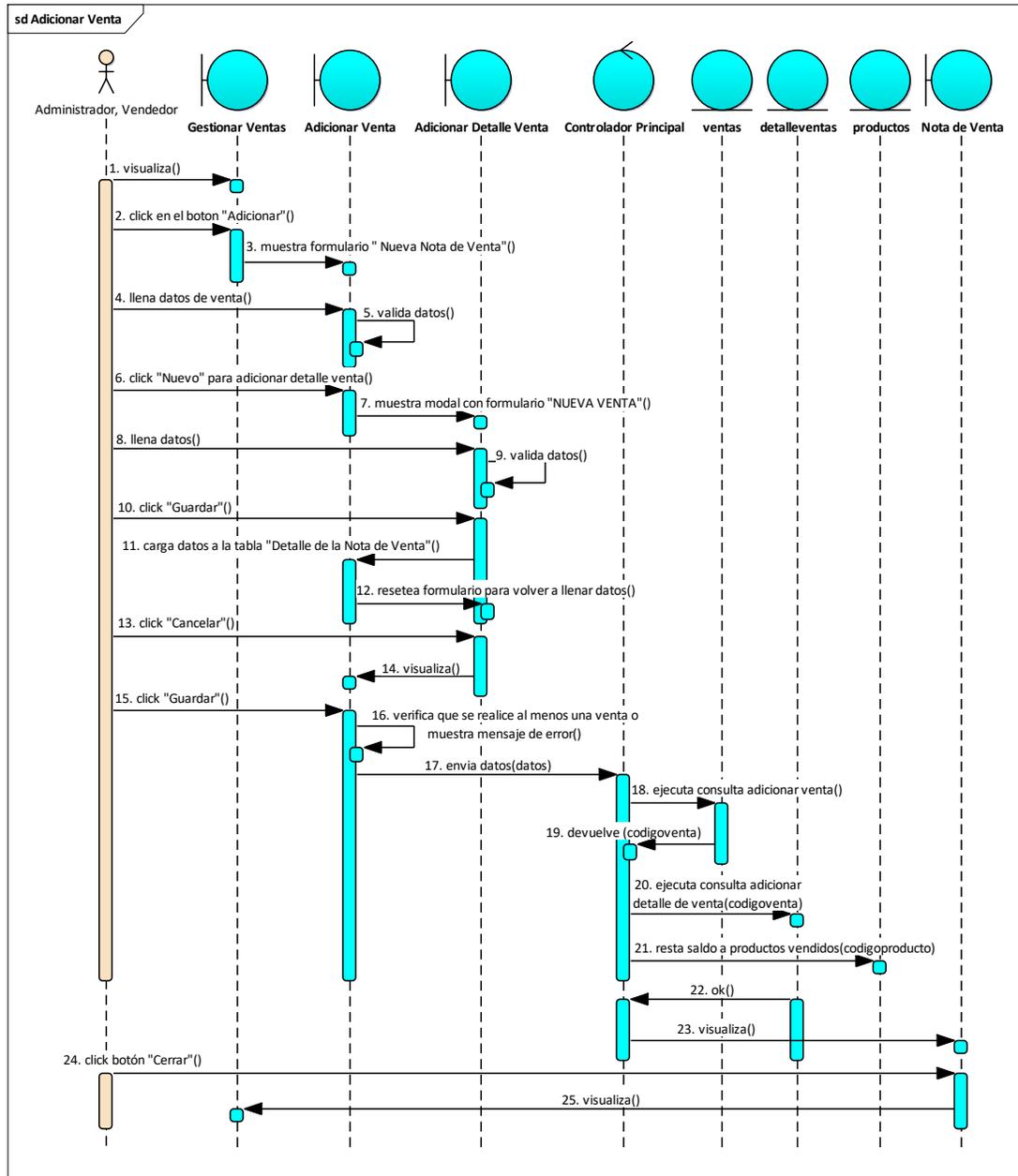
### II.1.7.35 Diagrama de secuencia: Gestionar Ventas



**Figura 55:** Diagrama de secuencia: Gestionar Ventas

**Fuente:** Elaboración propia

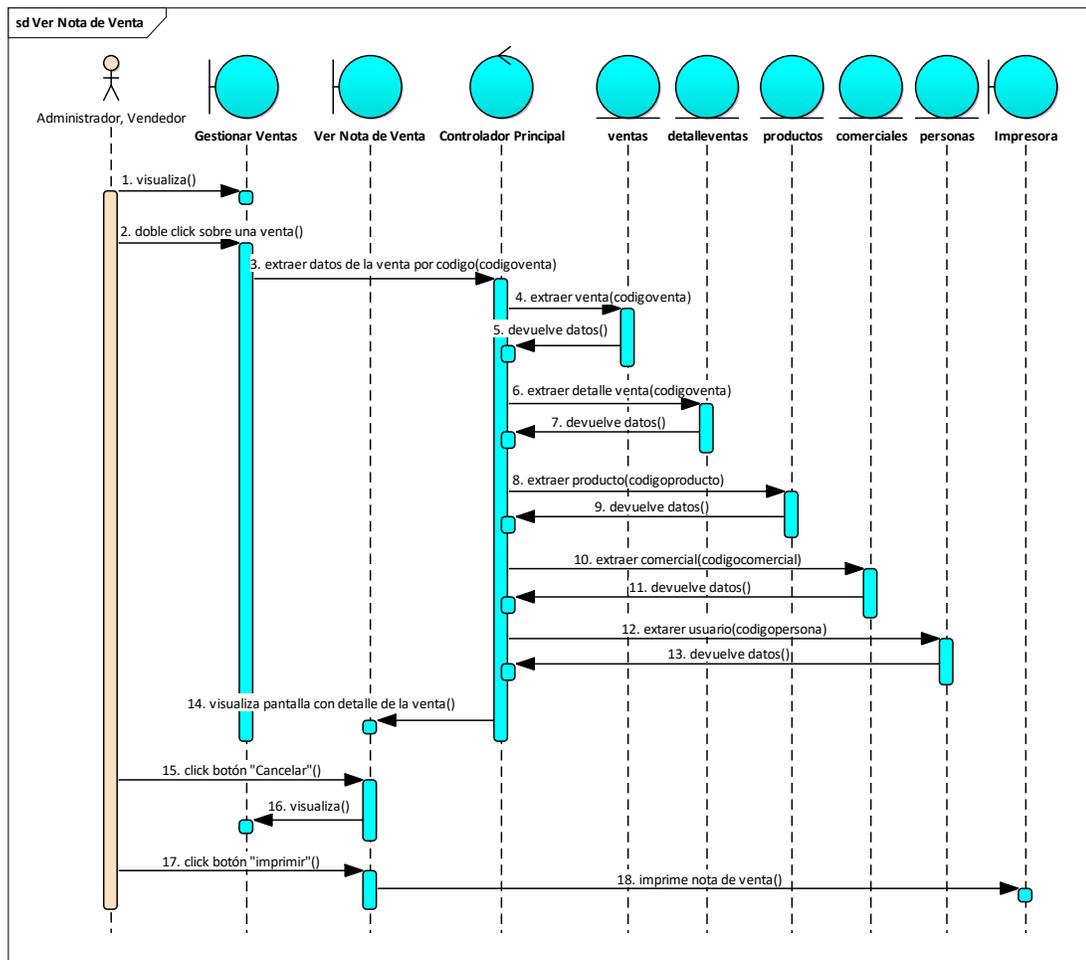
### II.1.7.36 Diagrama de secuencia: Adicionar Venta



**Figura 56:** Diagrama de secuencia: Adicionar Venta

**Fuente:** Elaboración propia

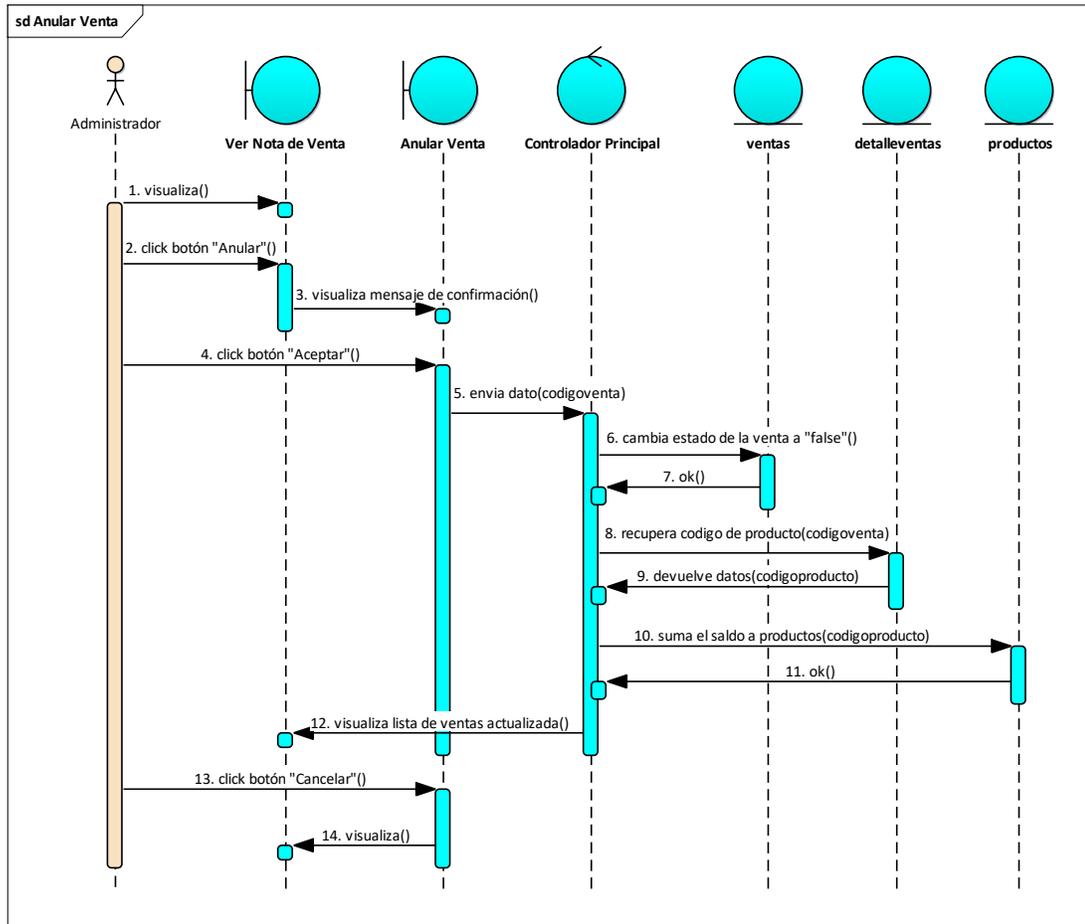
### II.1.7.37 Diagrama de secuencia: Ver Nota de Venta



**Figura 57:** Diagrama de secuencia: Ver Nota de Venta

**Fuente:** Elaboración propia

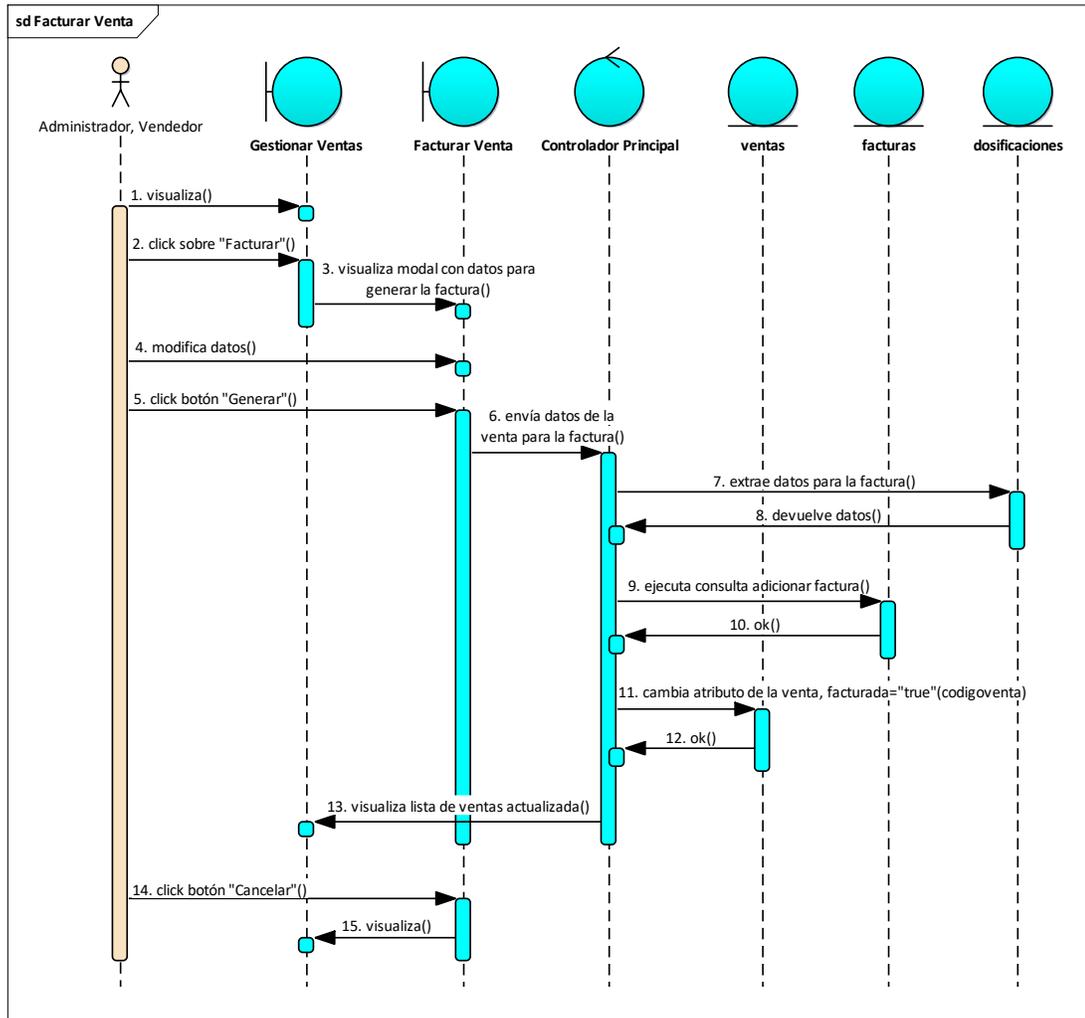
### II.1.7.38 Diagrama de secuencia: Anular Venta



**Figura 58:** Diagrama de secuencia: Anular Venta

**Fuente:** Elaboración propia

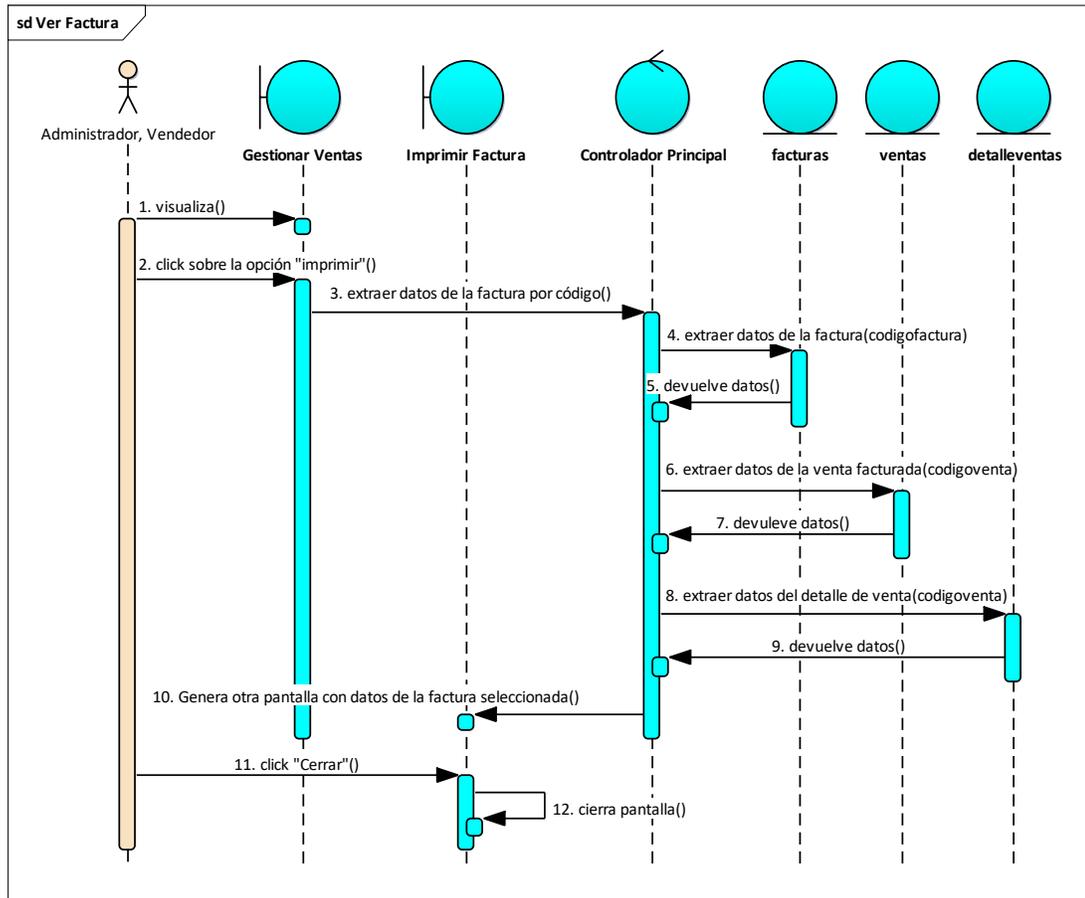
### II.1.7.39 Diagrama de secuencia: Facturar Venta



**Figura 59:** Diagrama de secuencia: Facturar Venta

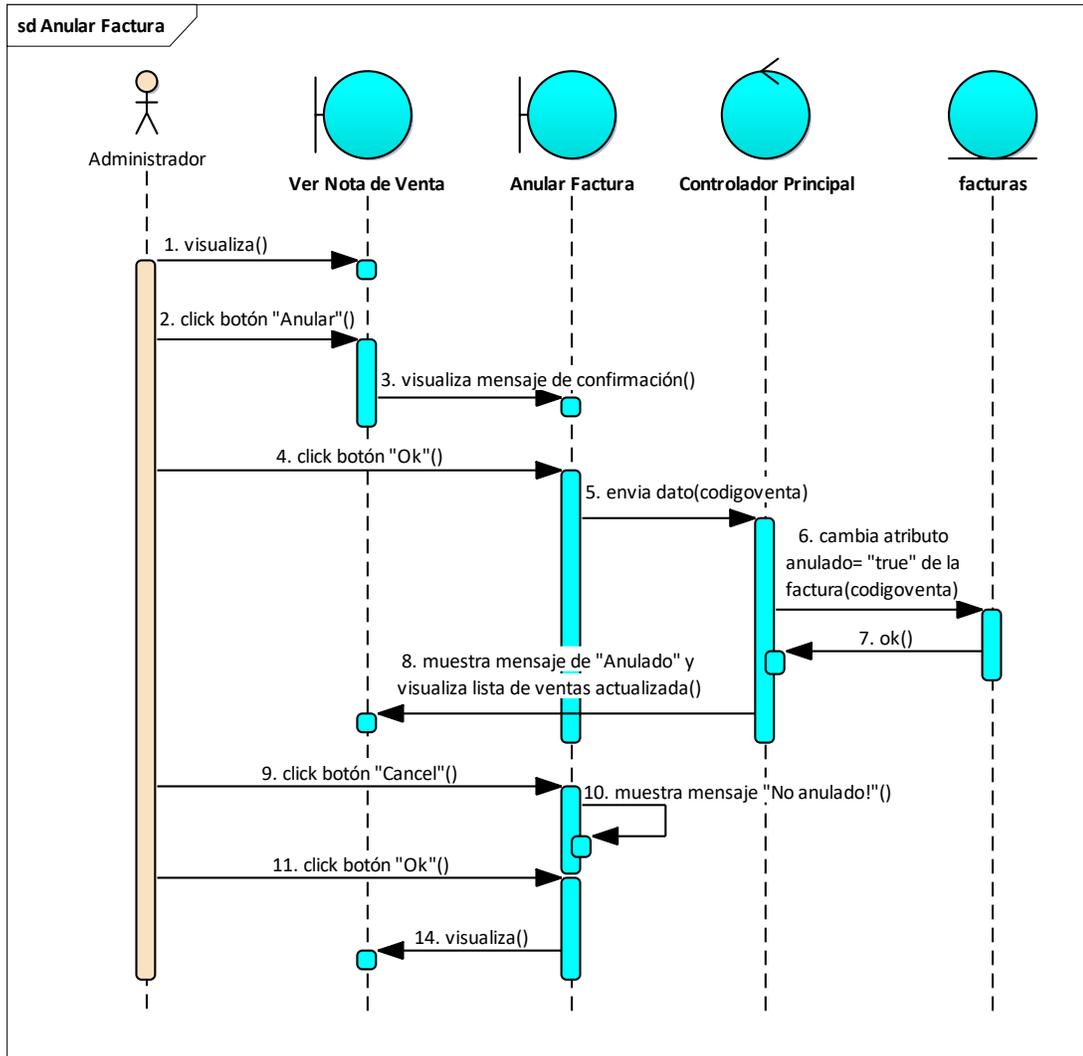
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.40 Diagrama de secuencia: Ver Factura



**Figura 60:** Diagrama de secuencia: Ver Factura  
**Fuente:** Elaboración propia

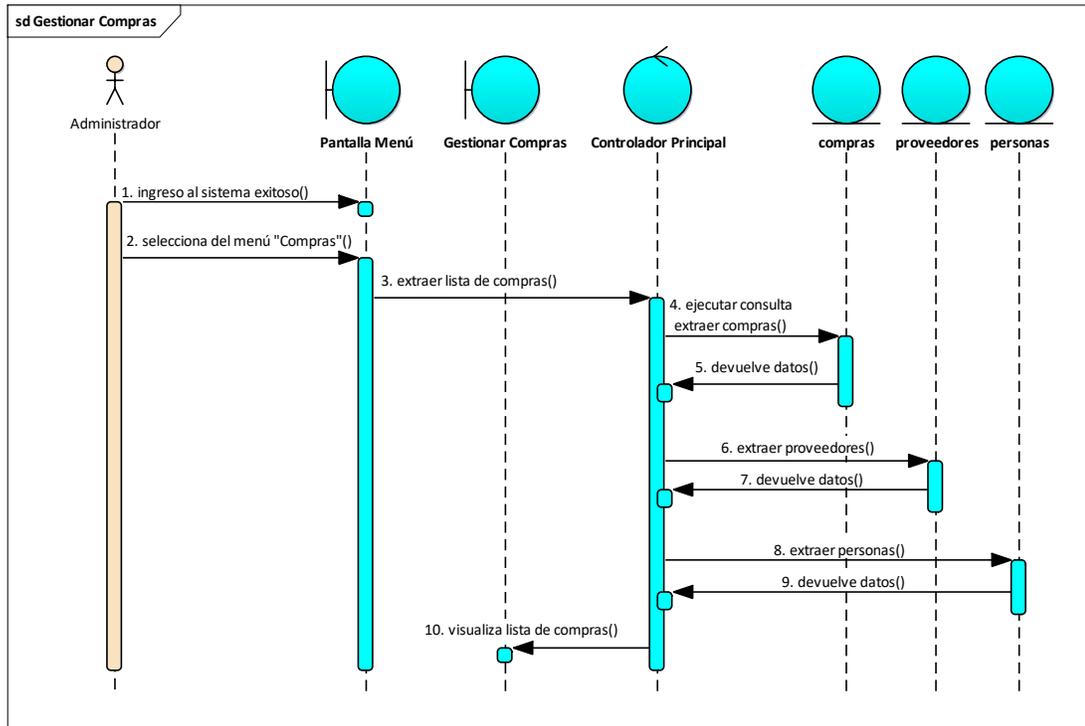
### II.1.7.41 Diagrama de secuencia: Anular Factura



**Figura 61:** Diagrama de secuencia: Anular Factura

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.42 Diagrama de secuencia: Gestionar Compras



**Figura 62:** Diagrama de secuencia: Gestionar Compras  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.43 Diagrama de secuencia: Adicionar Compra

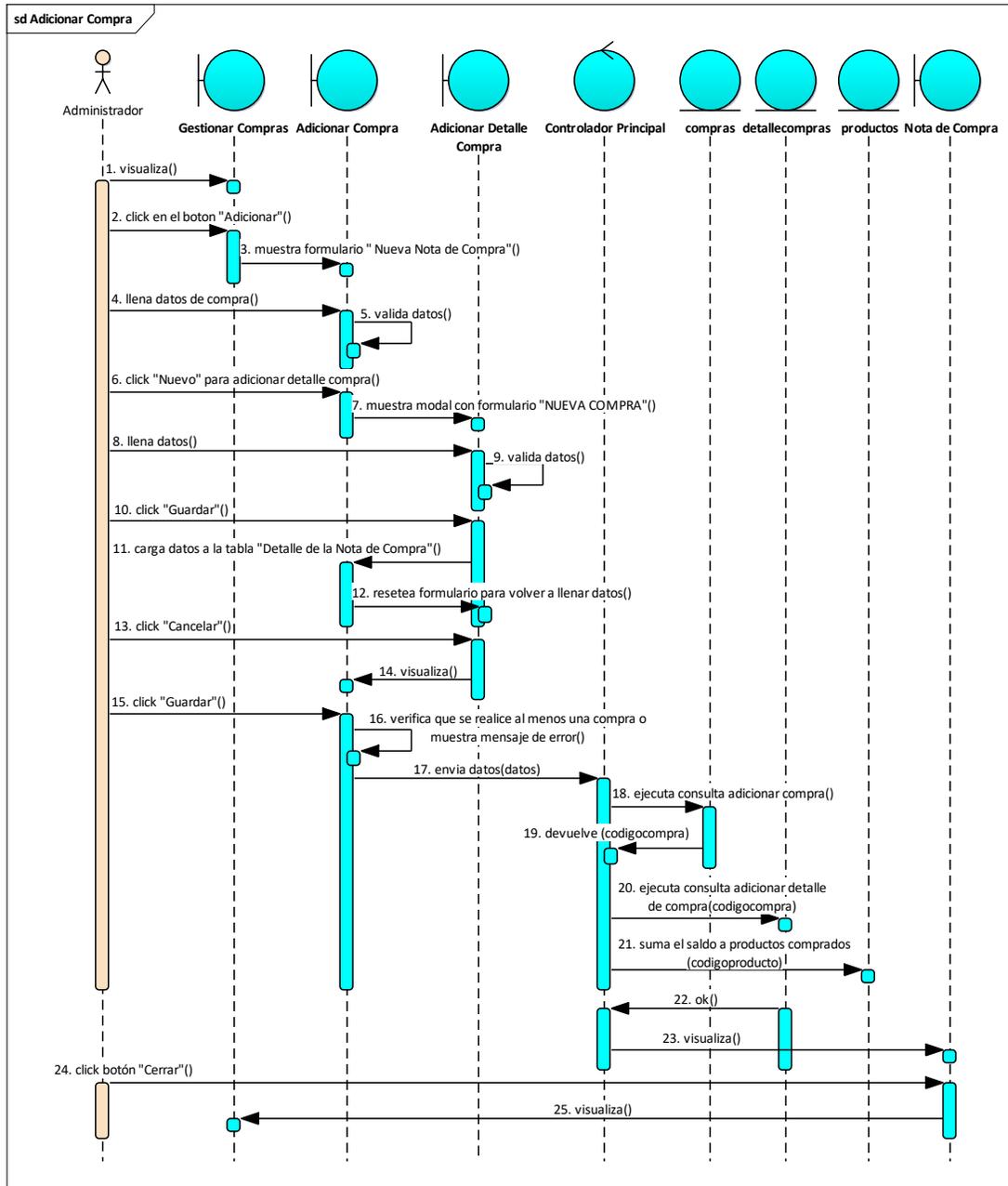
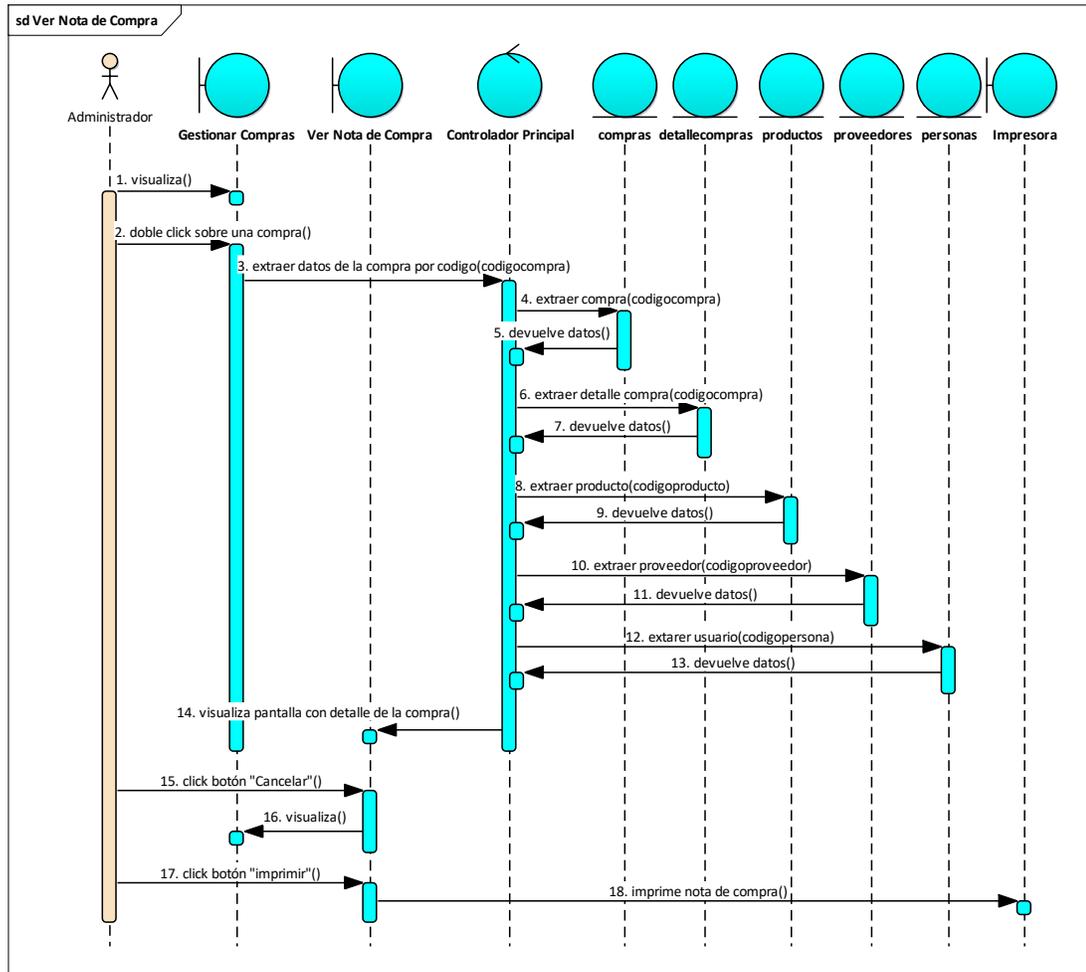


Figura 63: Diagrama de secuencia: Adicionar Compra

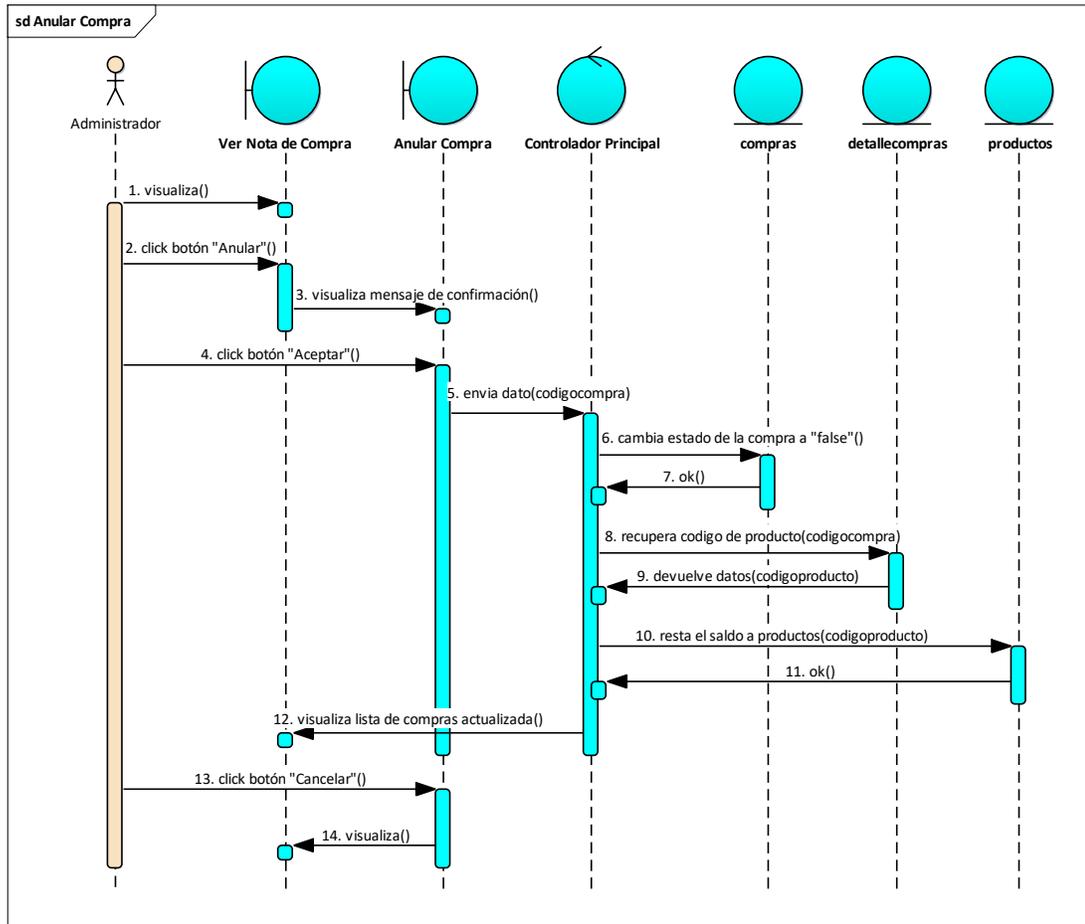
Fuente: Elaboración propia

### II.1.7.44 Diagrama de secuencia: Ver Nota de Compra



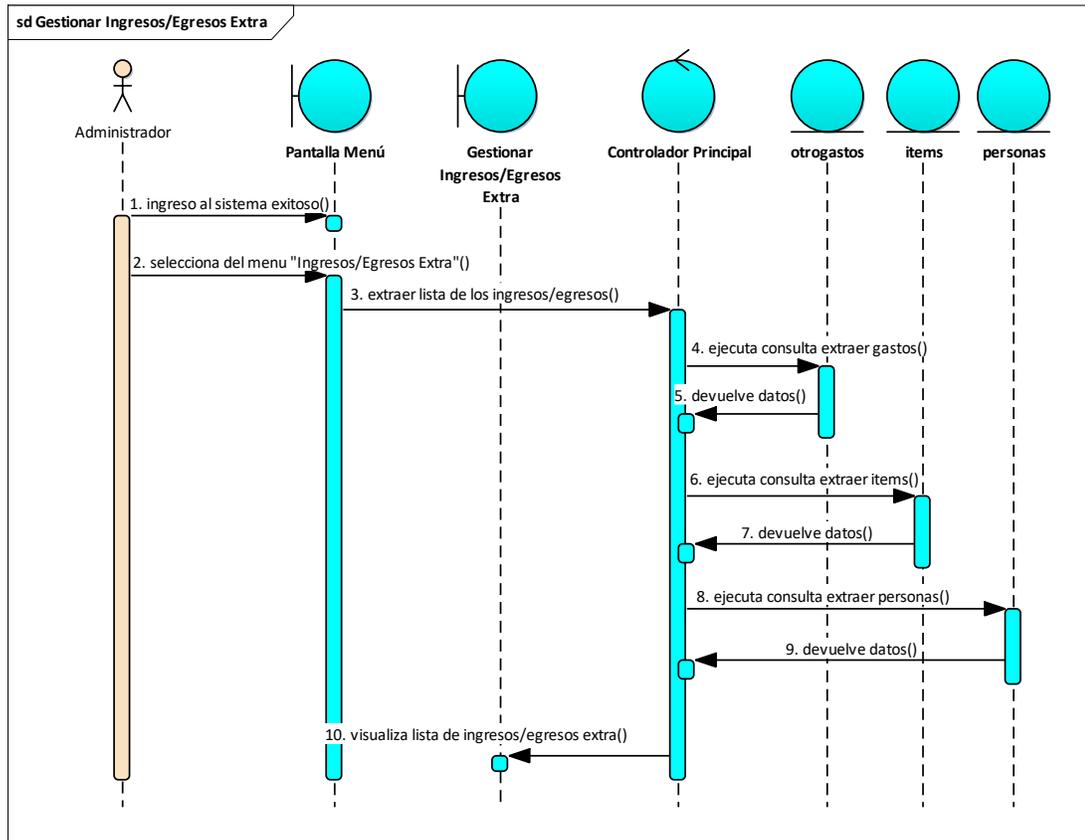
**Figura 64:** Diagrama de secuencia: Ver Nota de Compra  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.45 Diagrama de secuencia: Anular Compra



**Figura 65:** Diagrama de secuencia: Anular Compra  
**Fuente:** Elaboración propia

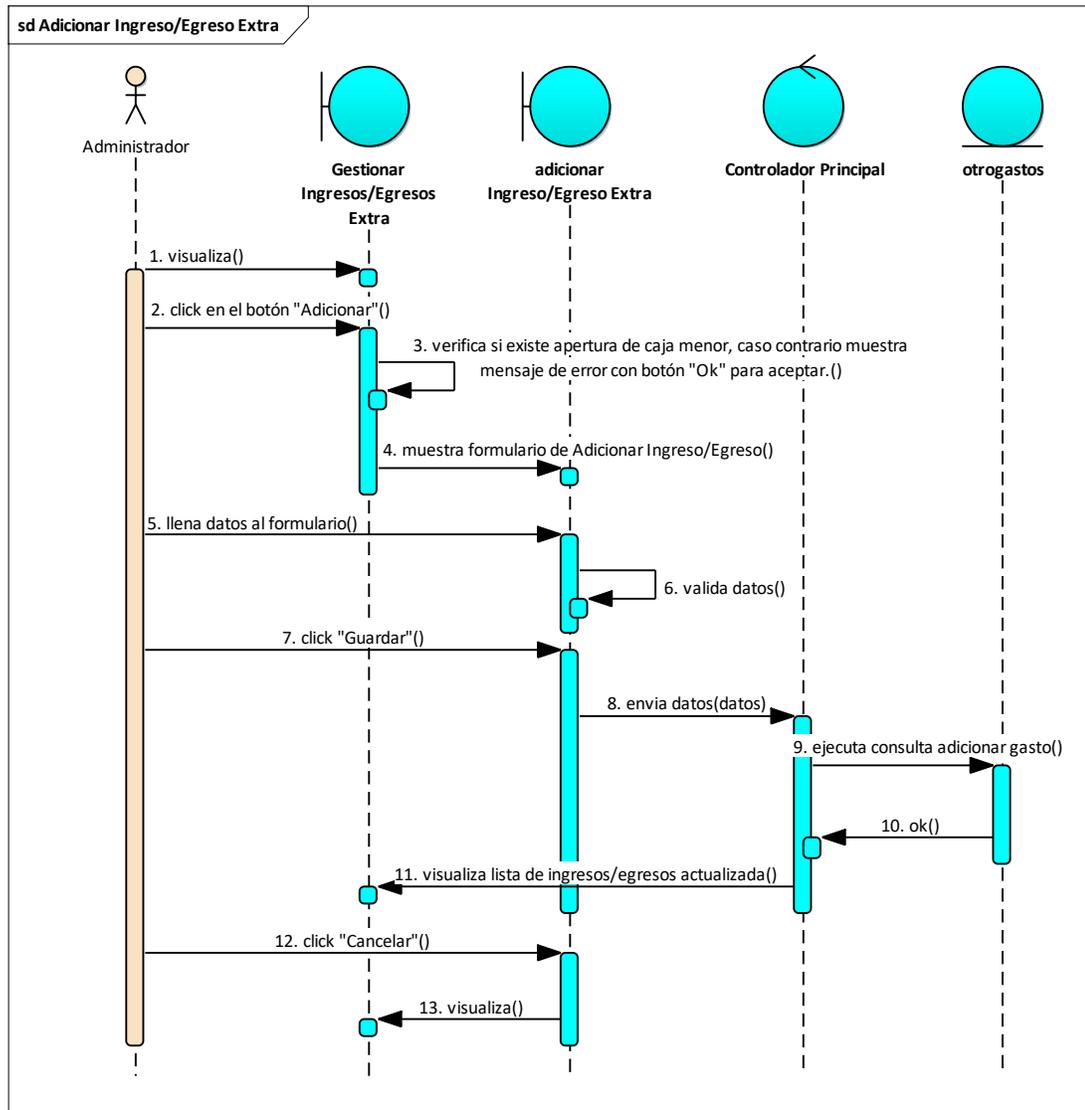
### II.1.7.46 Diagrama de secuencia: Gestionar Ingresos/Egresos Extra



**Figura 66:** Diagrama de secuencia: Gestionar Ingresos/Egresos Extra

**Fuente:** Elaboración propia

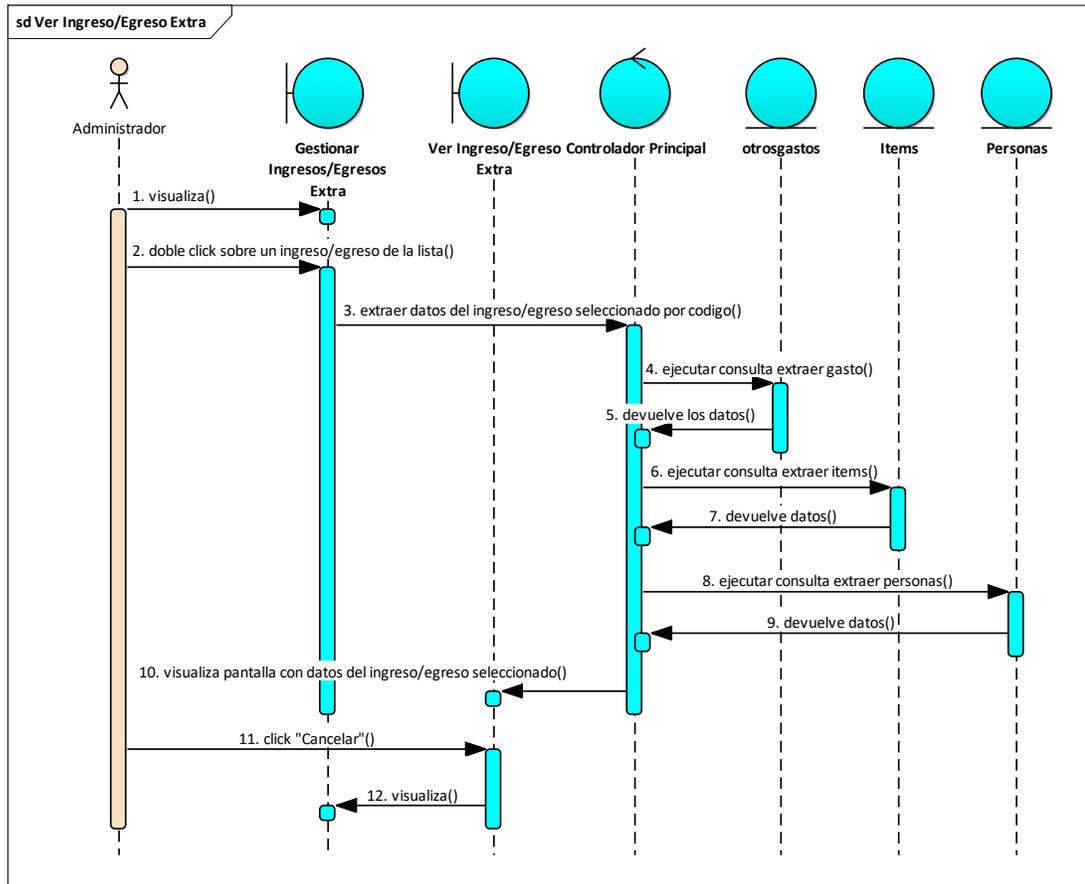
### II.1.7.47 Diagrama de secuencia: Adicionar Ingreso/Egreso Extra



**Figura 67:** Diagrama de secuencia: Adicionar Ingreso/Egreso Extra

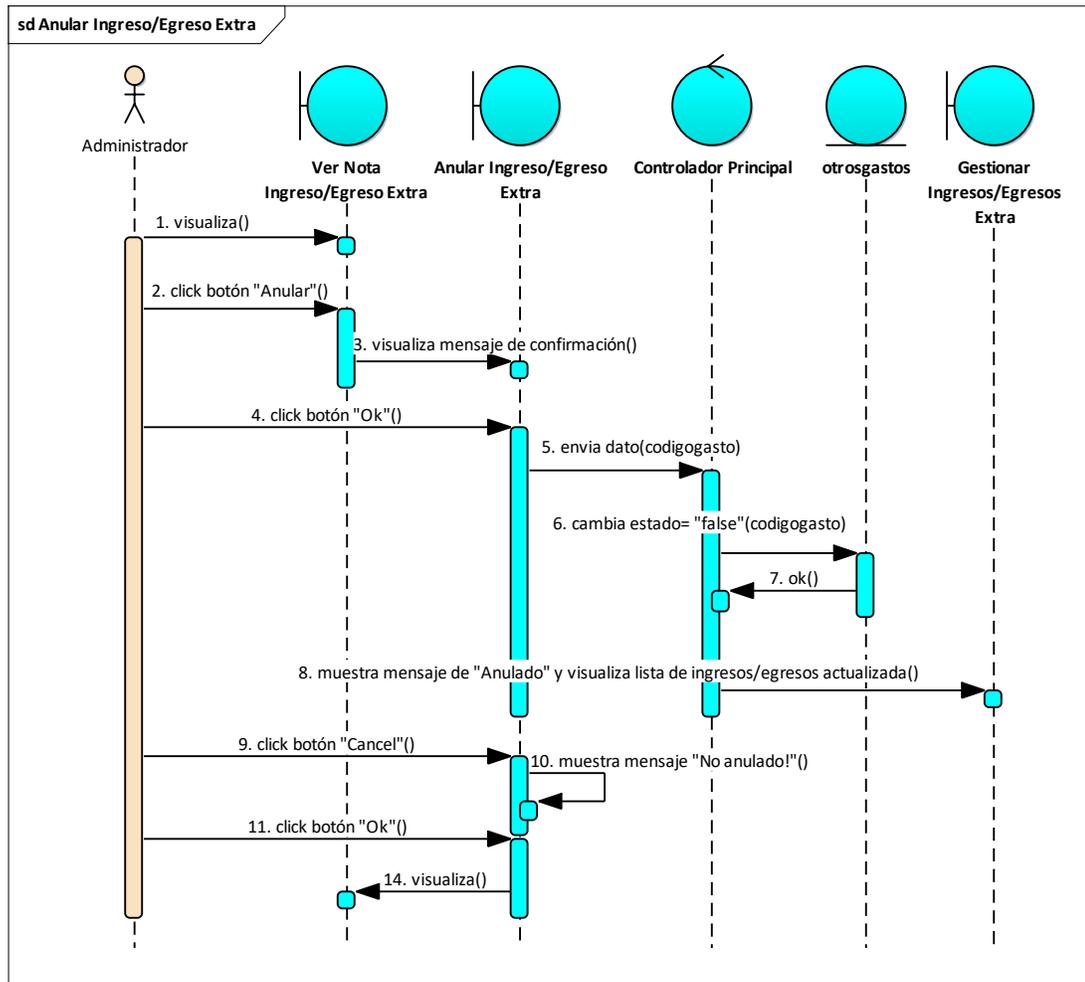
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.48 Diagrama de secuencia: Ver Ingreso/Egreso Extra



**Figura 68:** Diagrama de secuencia: Ver Ingreso/Egreso Extra  
**Fuente:** Elaboración propia

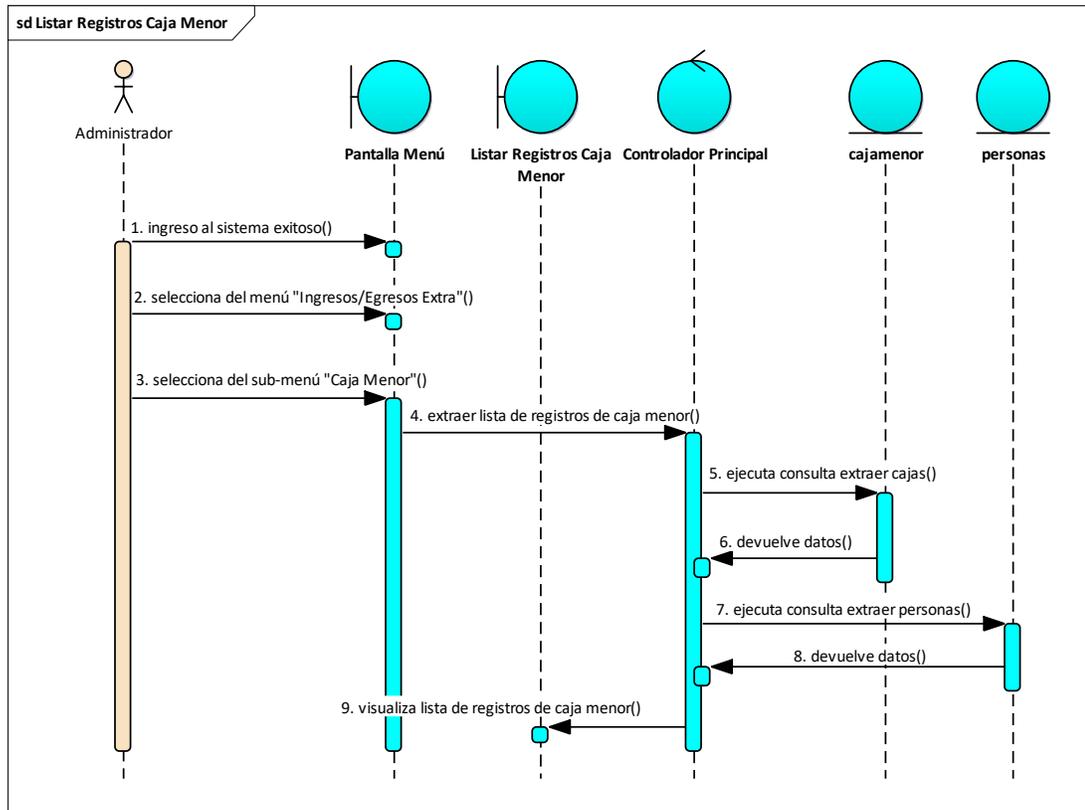
### II.1.7.49 Diagrama de secuencia: Anular Ingreso/Egreso Extra



**Figura 69:** Diagrama de secuencia: Anular Ingreso/Egreso Extra

**Fuente:** Elaboración propia

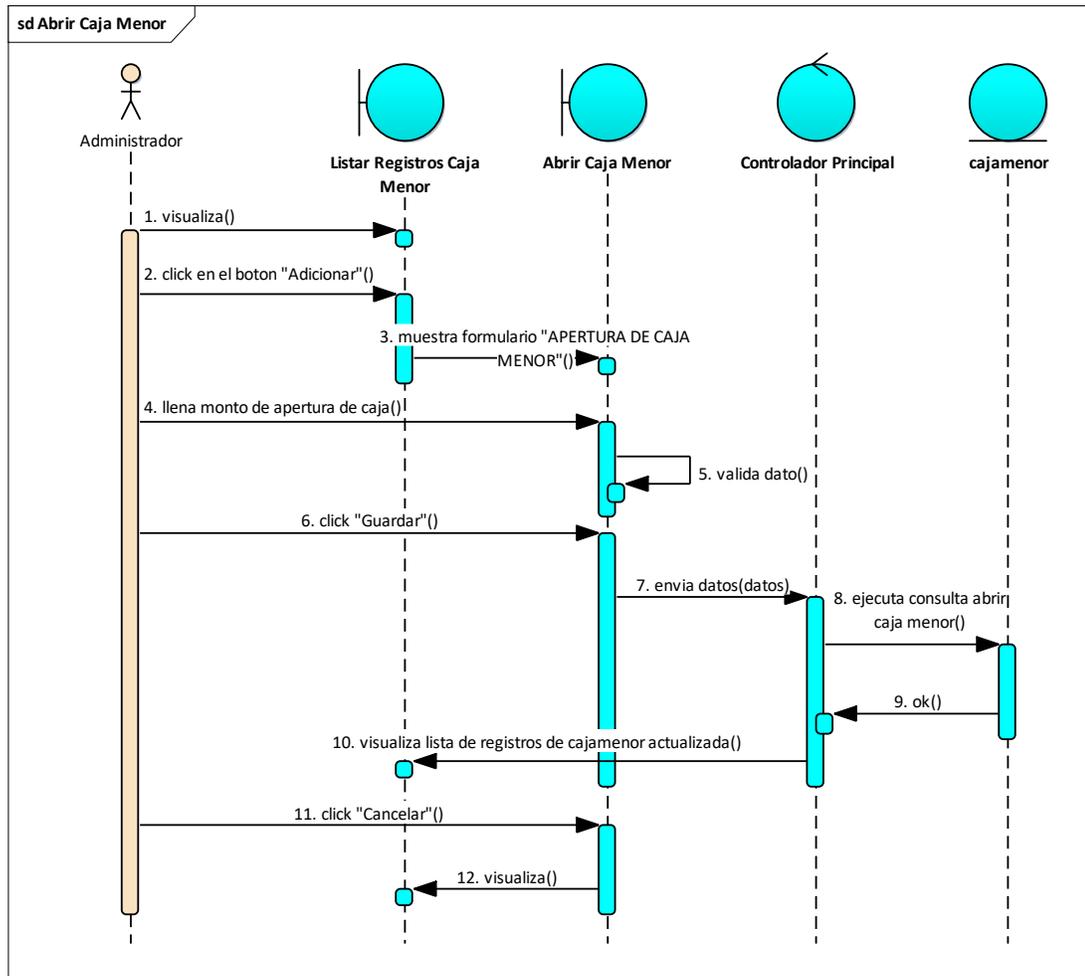
### II.1.7.50 Diagrama de secuencia: Listar Registros Caja Menor



**Figura 70:** Diagrama de secuencia: Listar Registros Caja Menor

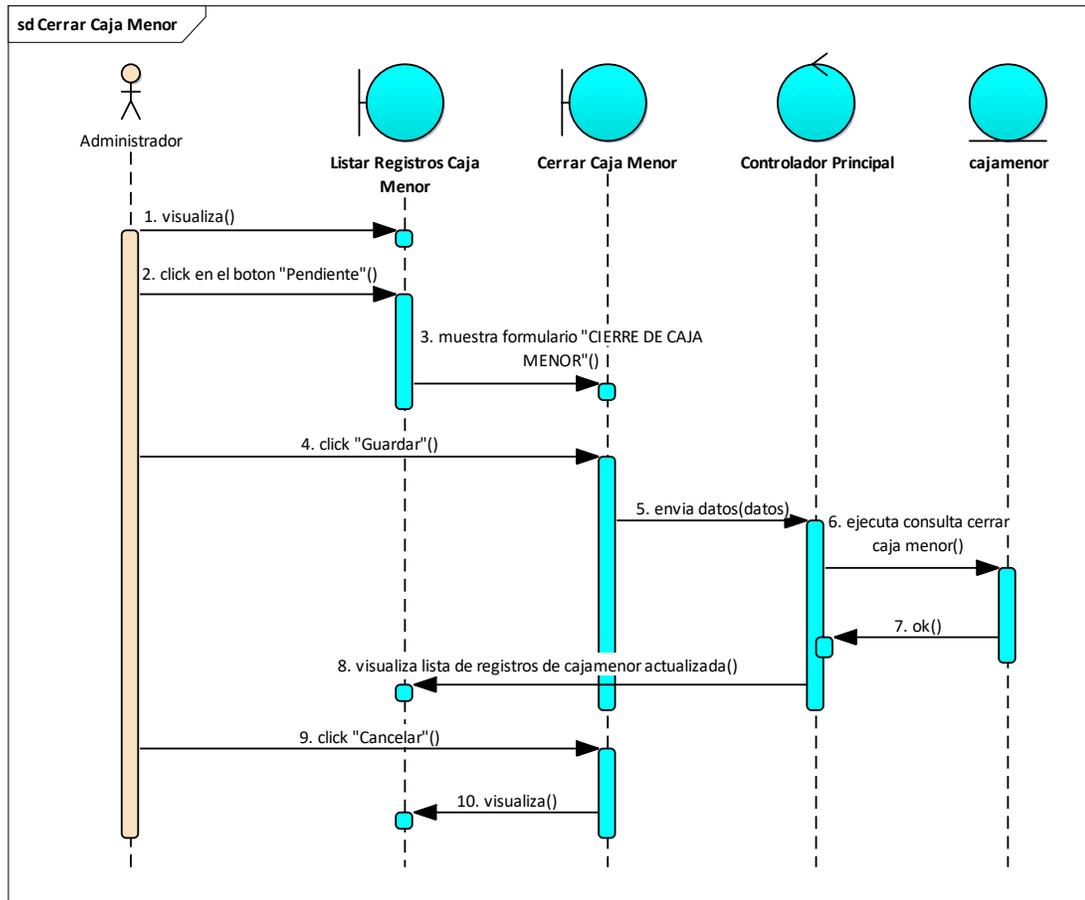
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.51 Diagrama de secuencia: Abrir Caja Menor



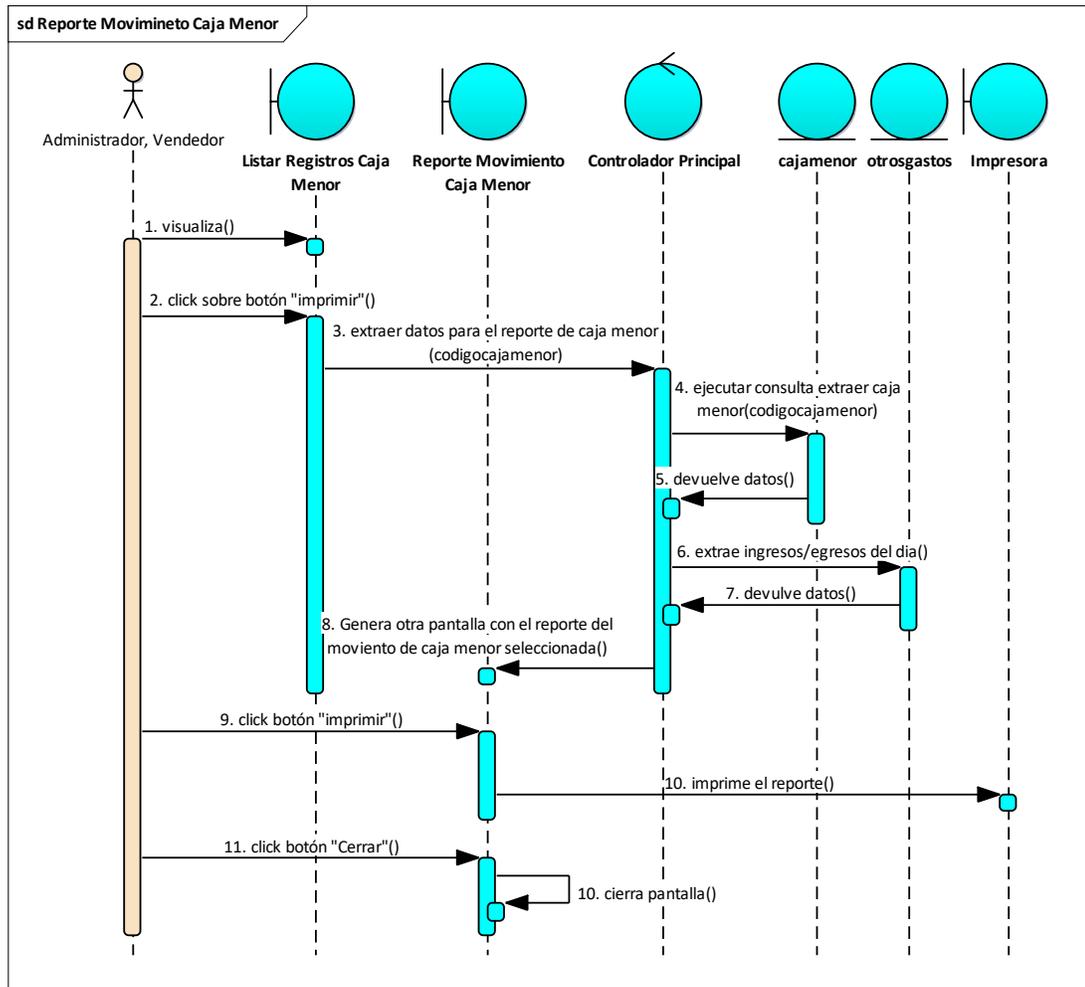
**Figura 71:** Diagrama de secuencia: Abrir Caja Menor  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.52 Diagrama de secuencia: Cerrar Caja Menor



**Figura 72:** Diagrama de secuencia: Cerrar Caja Menor  
**Fuente:** Elaboración propia

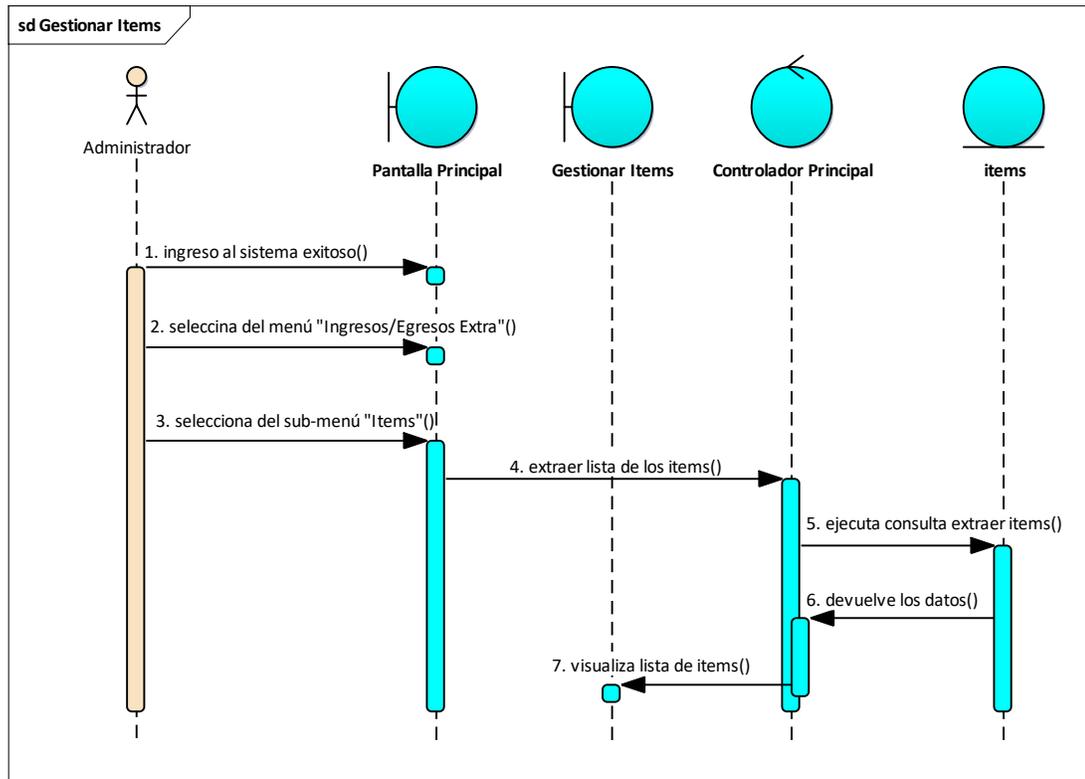
### II.1.7.53 Diagrama de secuencia: Reporte Movimiento Caja Menor



**Figura 73:** Diagrama de secuencia: Reporte Movimiento Caja Menor

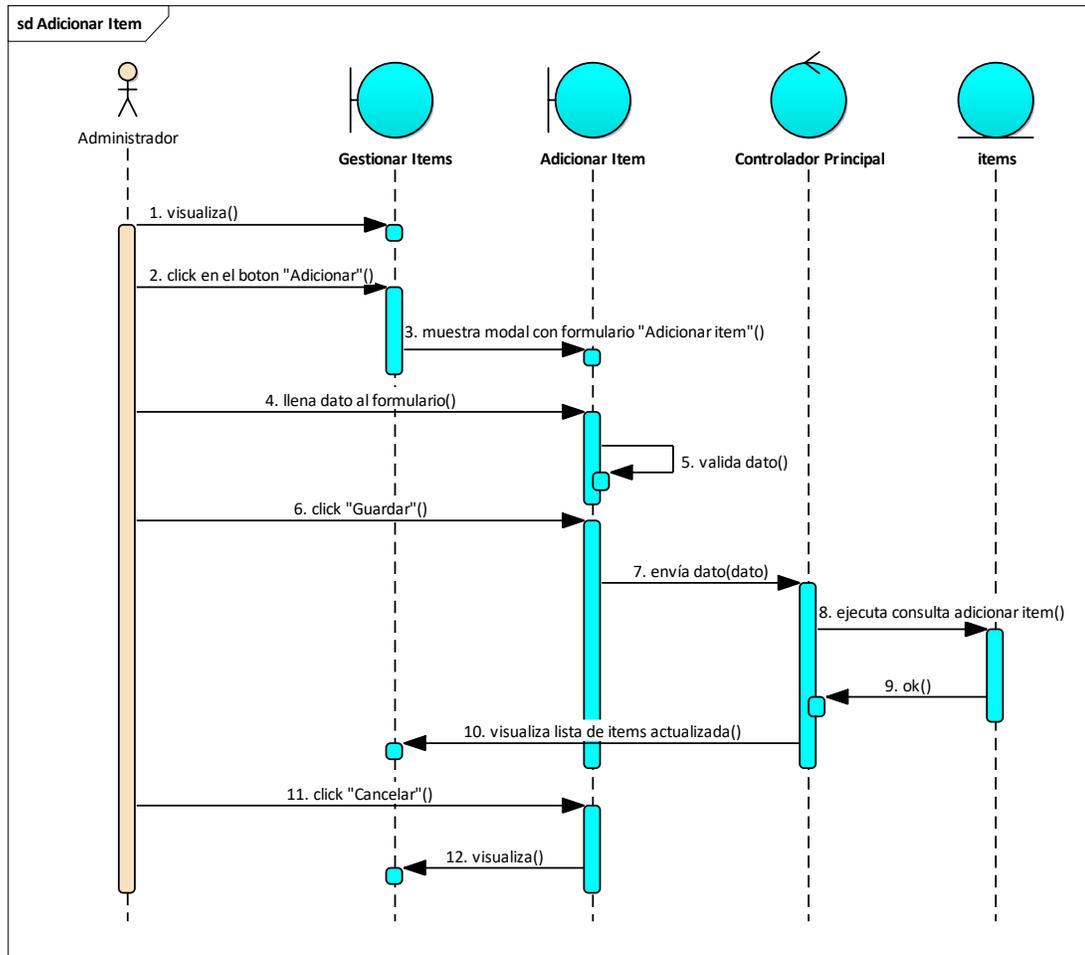
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.54 Diagrama de secuencia: Gestionar Items



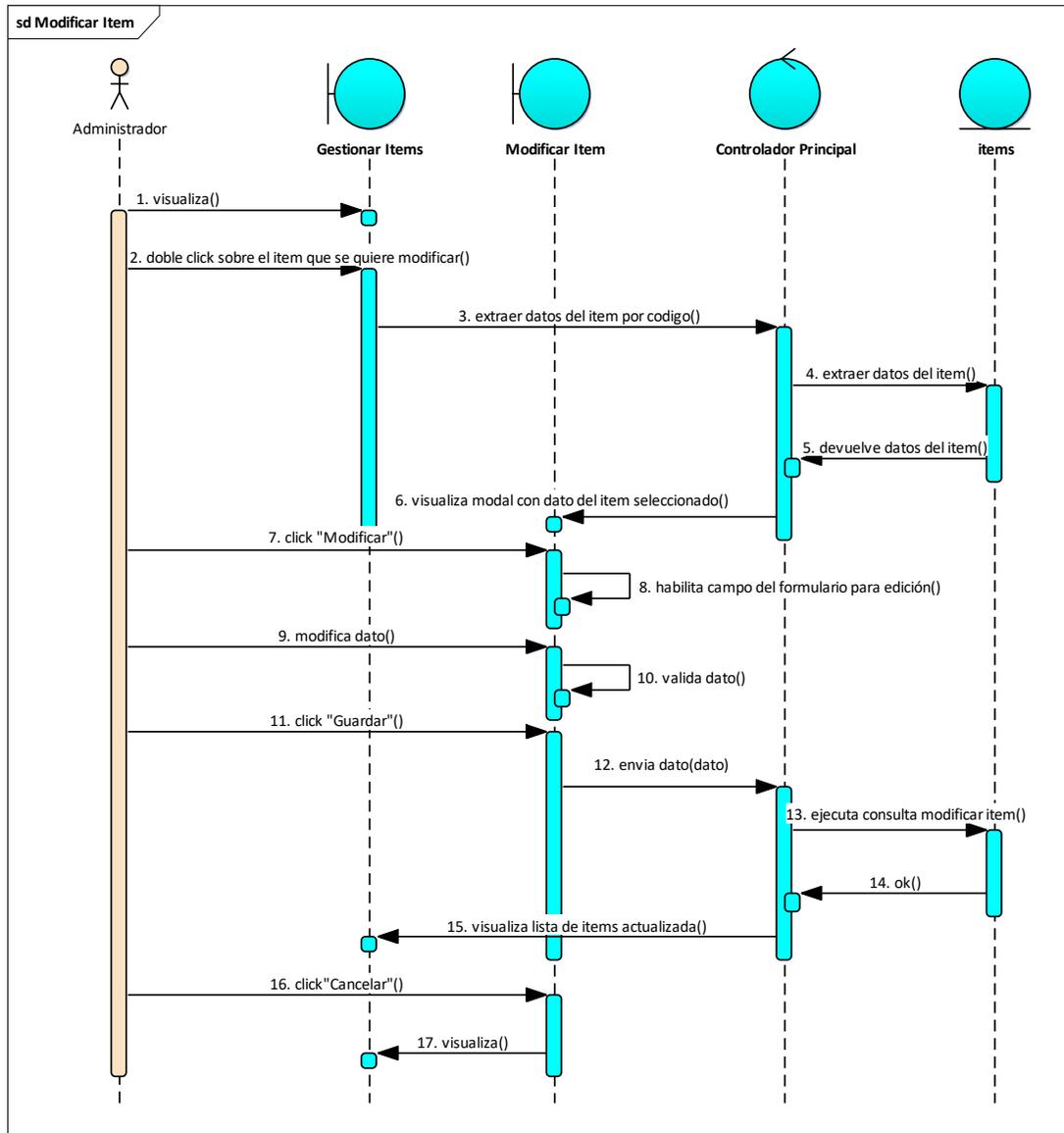
**Figura 74:** Diagrama de secuencia: Gestionar Items  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.55 Diagrama de secuencia: Adicionar Item



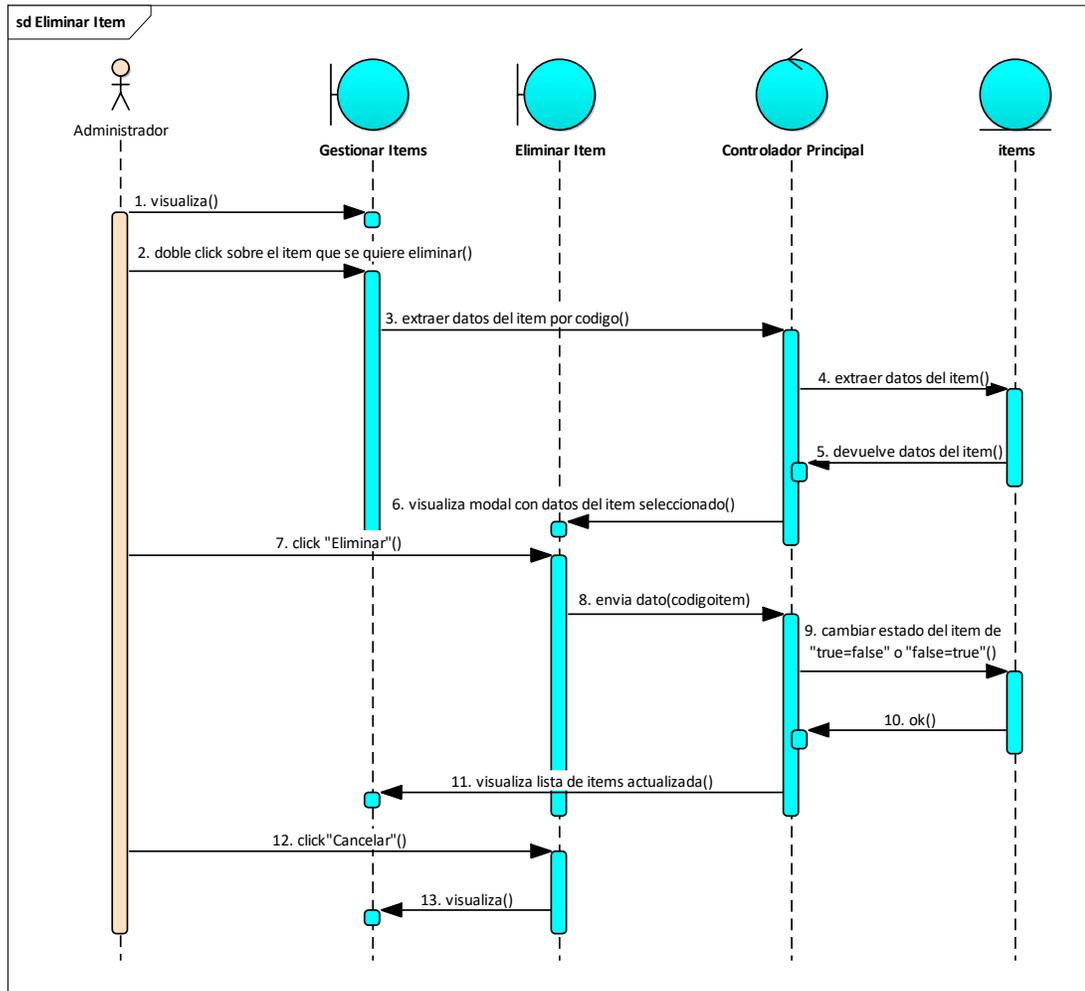
**Figura 75:** Diagrama de secuencia: Adicionar Item  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.56 Diagrama de secuencia: Modificar Item



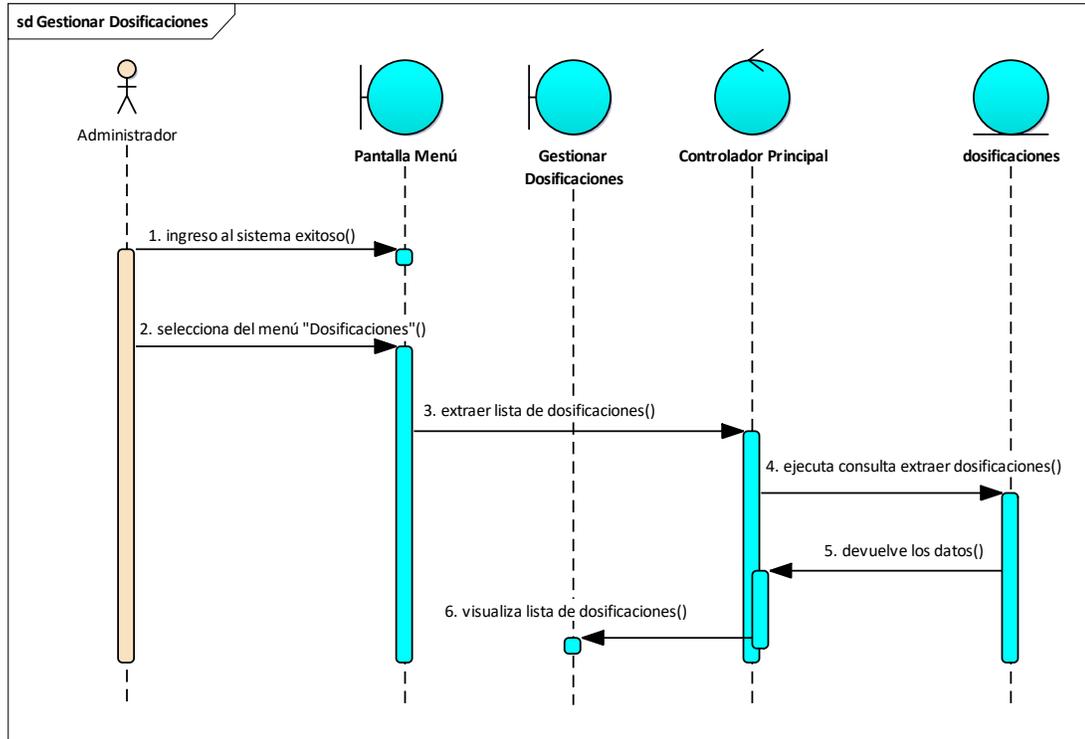
**Figura 76:** Diagrama de secuencia: Modificar Item  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.57 Diagrama de secuencia: Eliminar Item



**Figura 77:** Diagrama de secuencia: Eliminar Item  
**Fuente:** Elaboración propia

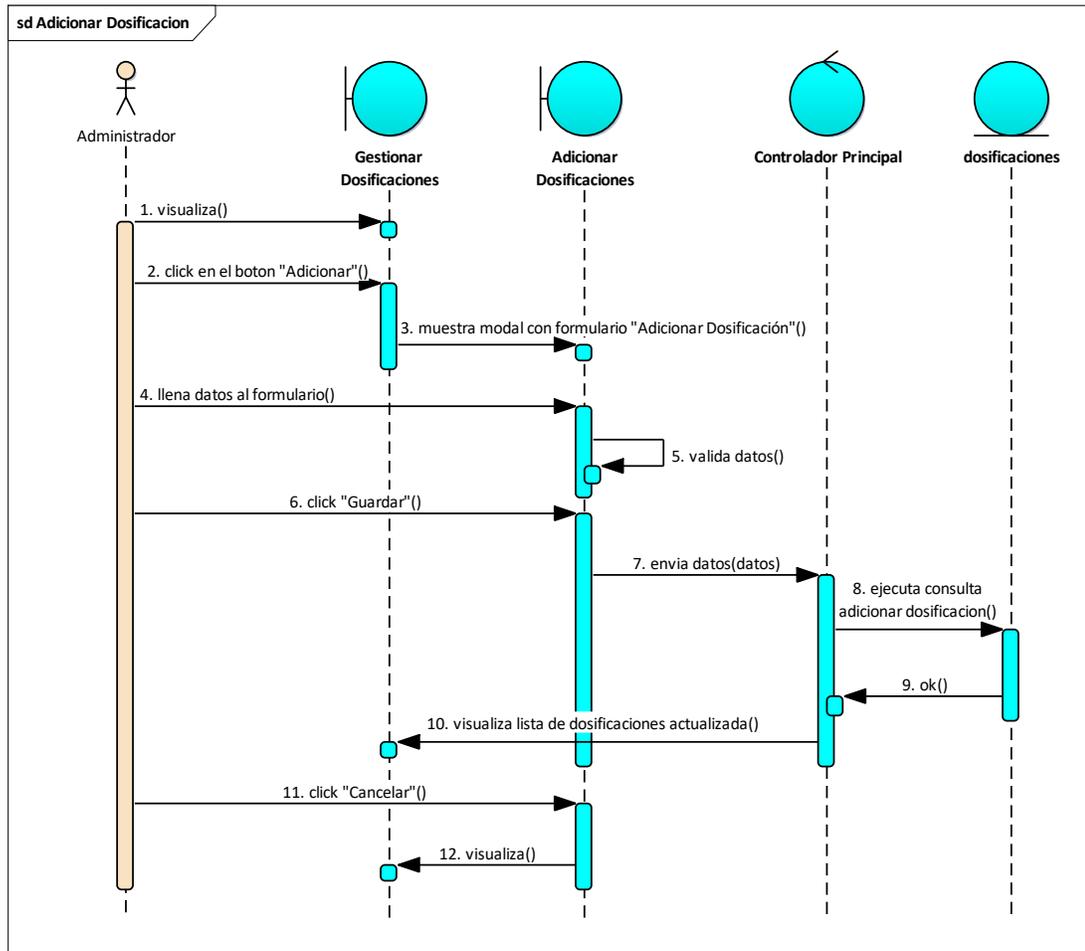
### II.1.7.58 Diagrama de secuencia: Gestionar Dosificaciones



**Figura 78:** Diagrama de secuencia: Gestionar Dosificaciones

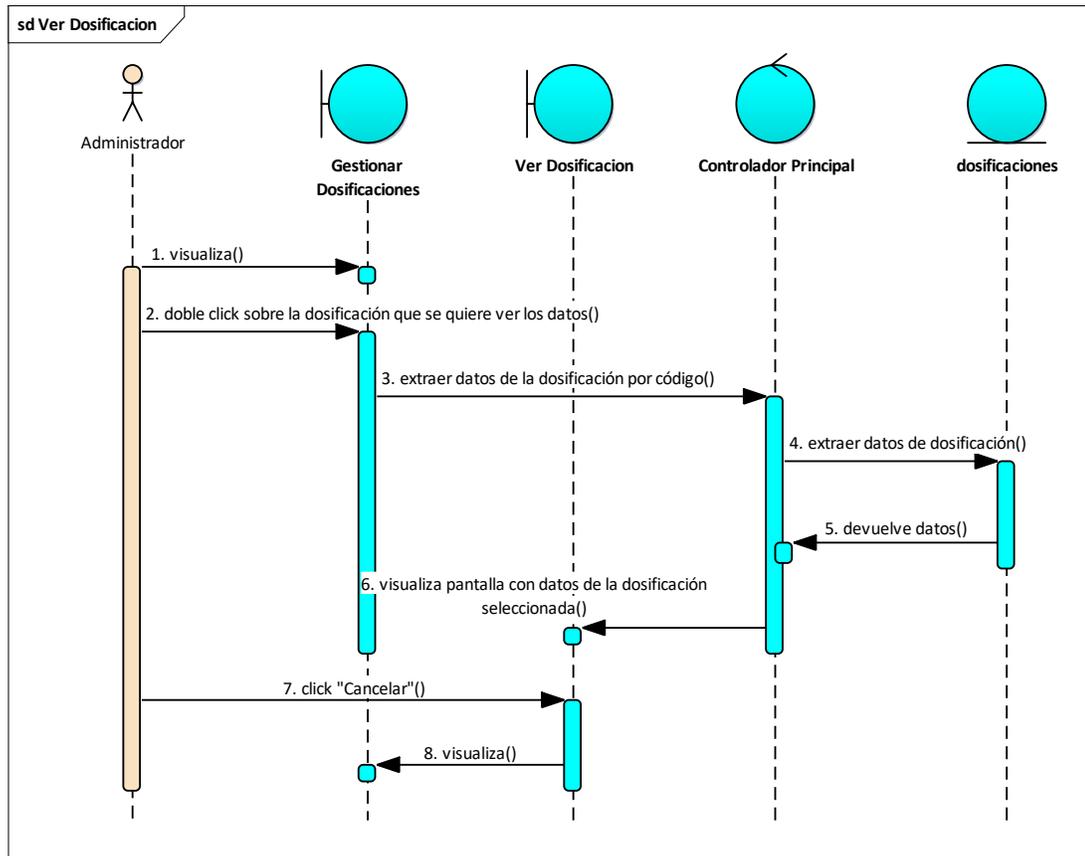
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.59 Diagrama de secuencia: Adicionar Dosificacion



**Figura 79:** Diagrama de secuencia: Adicionar Dosificacion  
**Fuente:** Elaboración propia

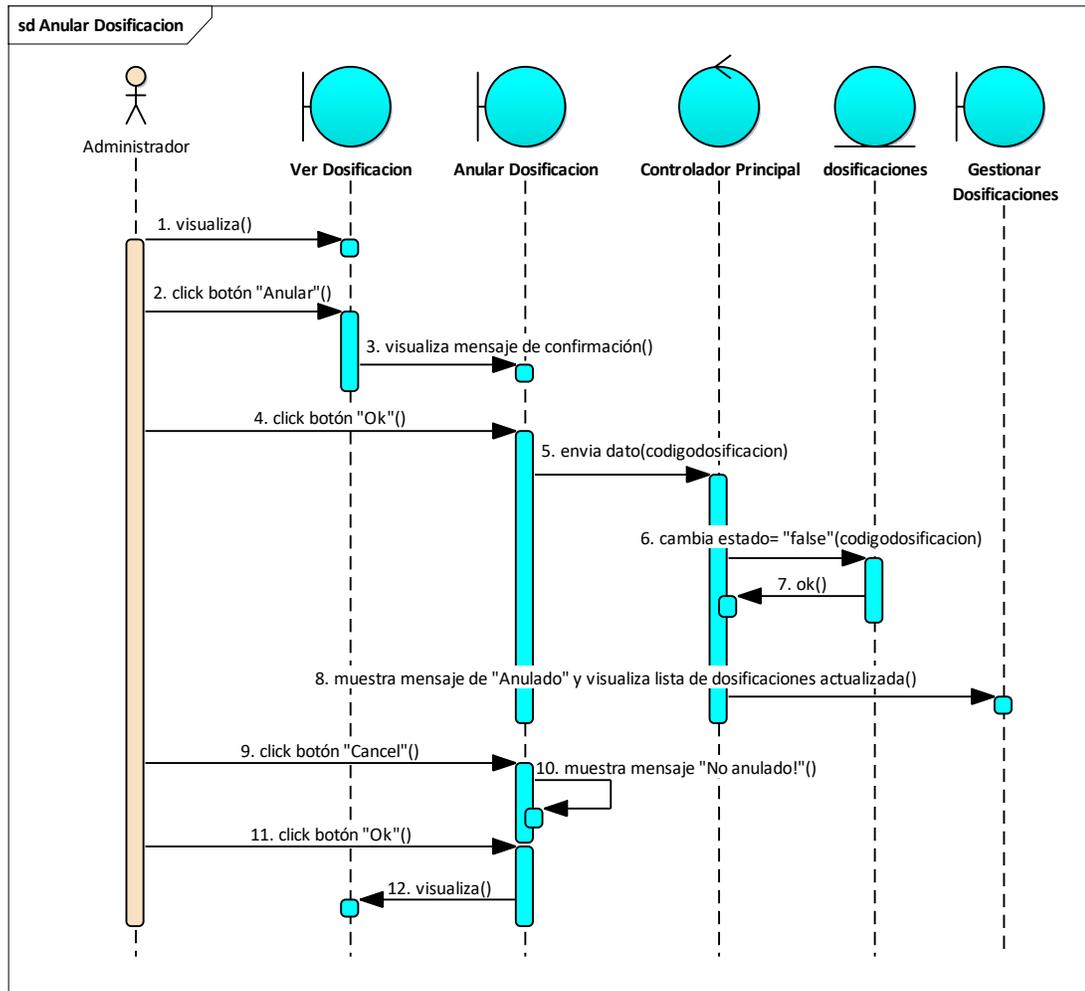
### II.1.7.60 Diagrama de secuencia: Ver Dosificación



**Figura 80:** Diagrama de secuencia: Ver Dosificación

**Fuente:** Elaboración propia

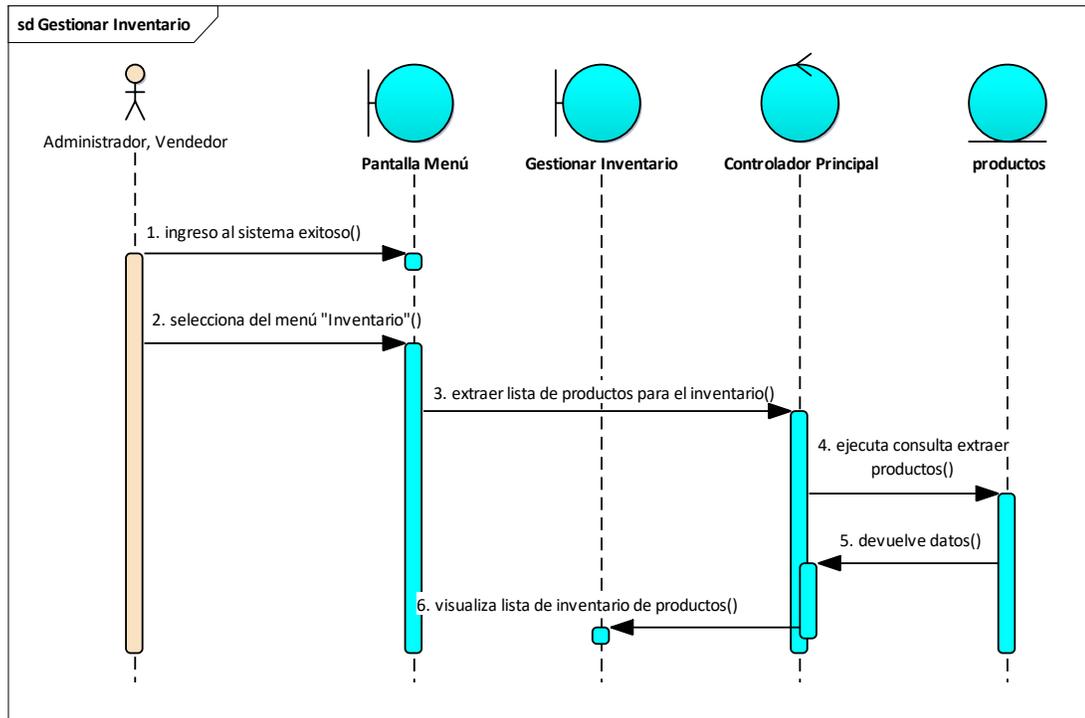
### II.1.7.61 Diagrama de secuencia: Anular Dosificacion



**Figura 81:** Diagrama de secuencia: Anular Dosificacion

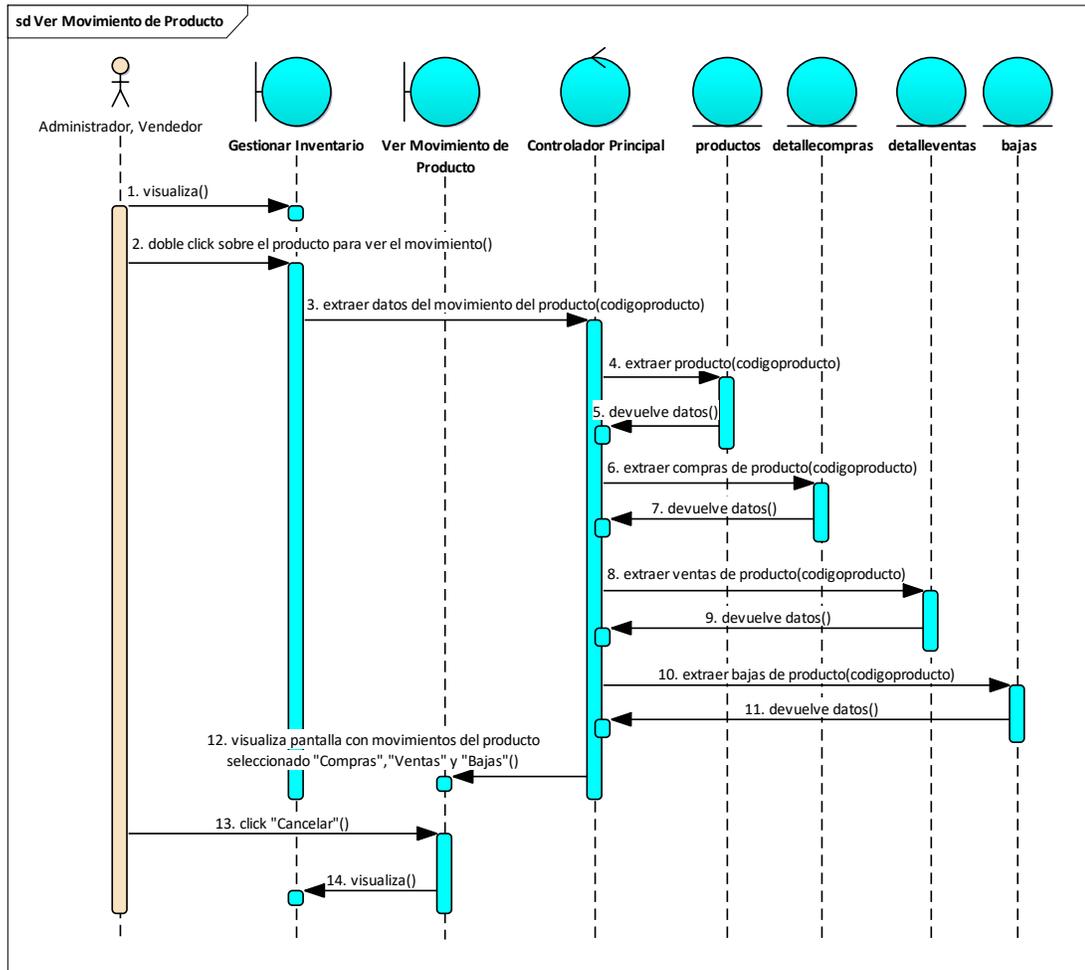
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.62 Diagrama de secuencia: Gestionar Inventario



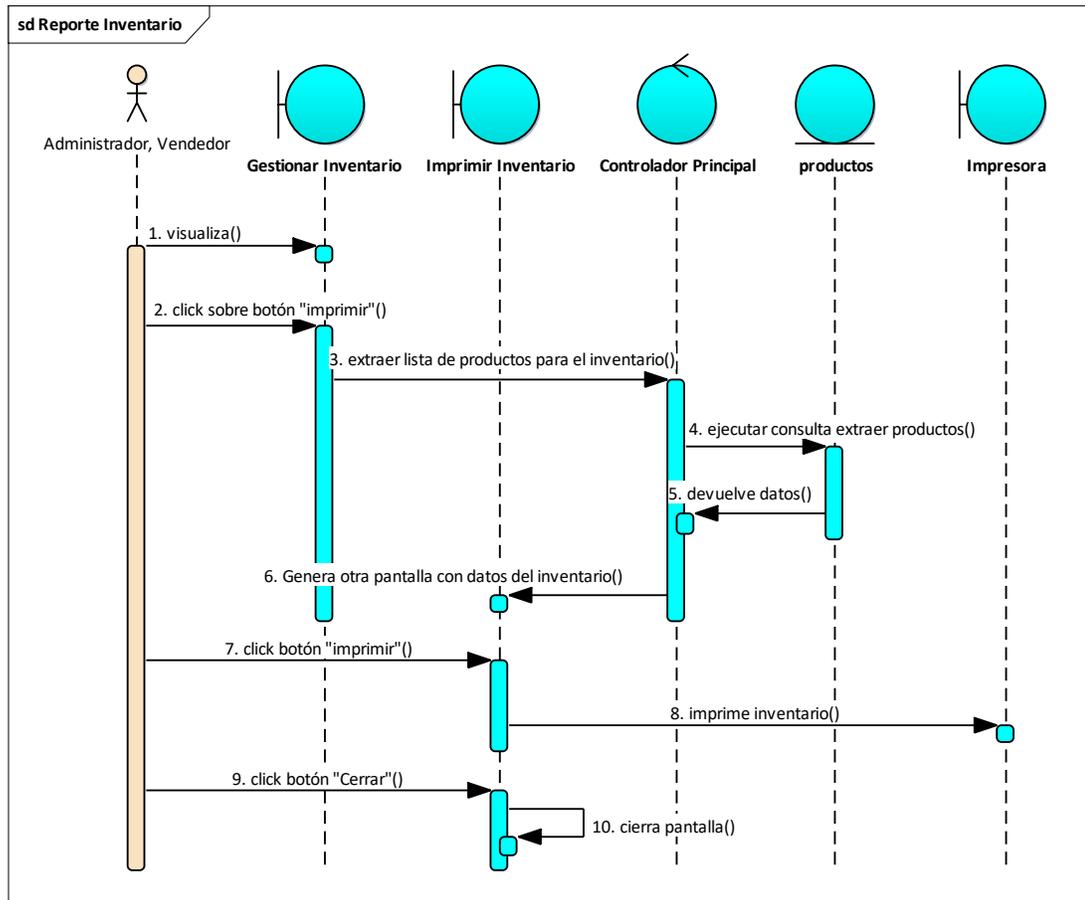
**Figura 82:** Diagrama de secuencia: Gestionar Inventario  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.63 Diagrama de secuencia: Ver Movimiento de Producto



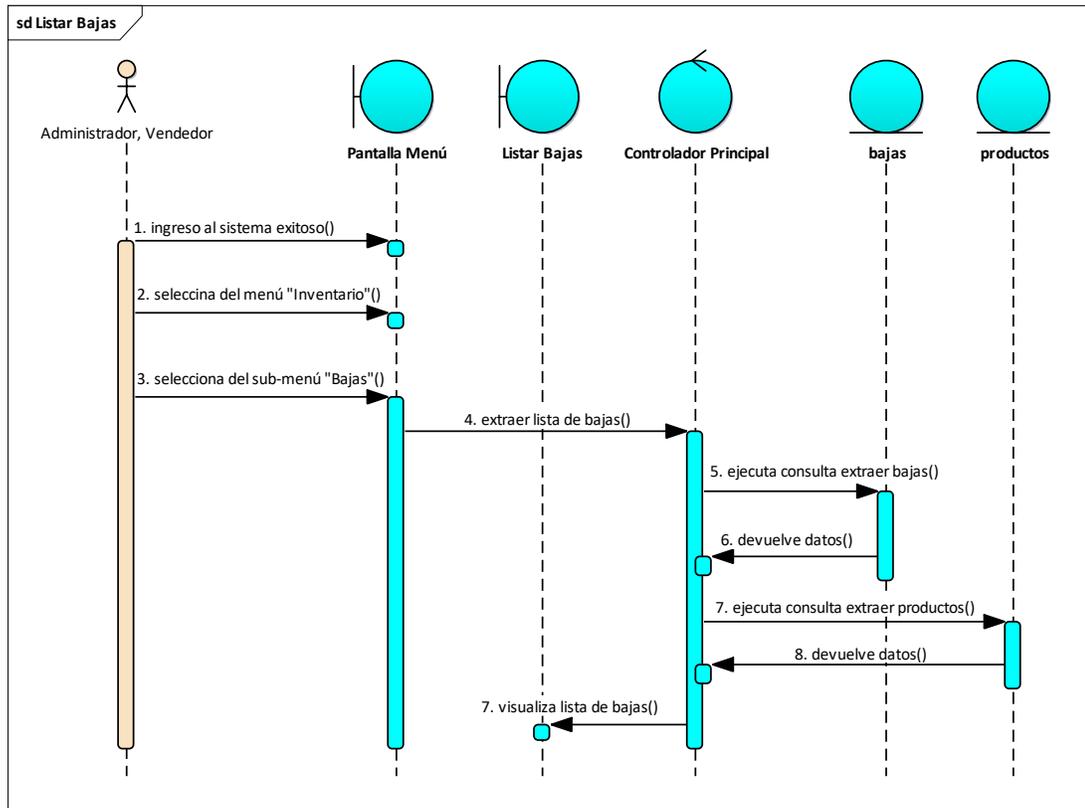
**Figura 83:** Diagrama de secuencia: Ver Movimiento de Producto  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.64 Diagrama de secuencia: Reporte Inventario



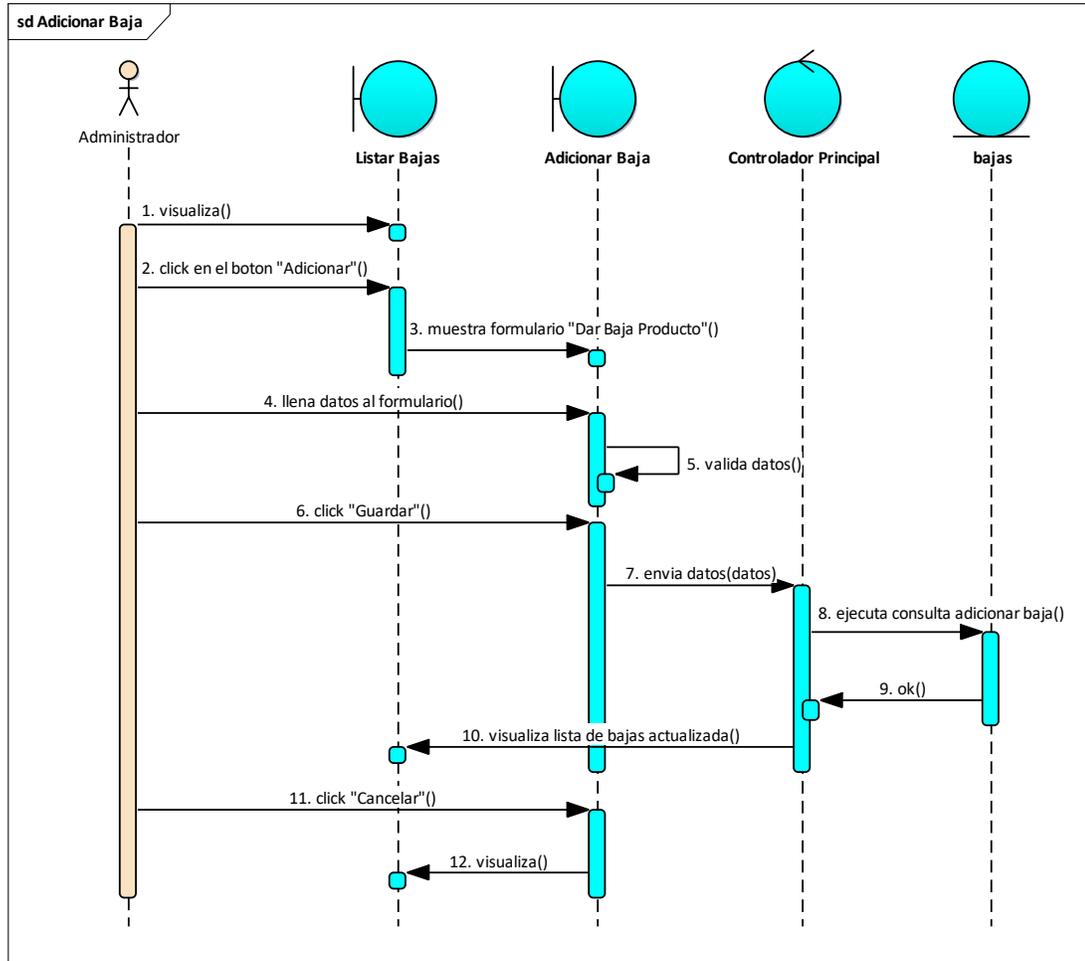
**Figura 84:** Diagrama de secuencia: Reporte Inventario  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.65 Diagrama de secuencia: Listar Bajas



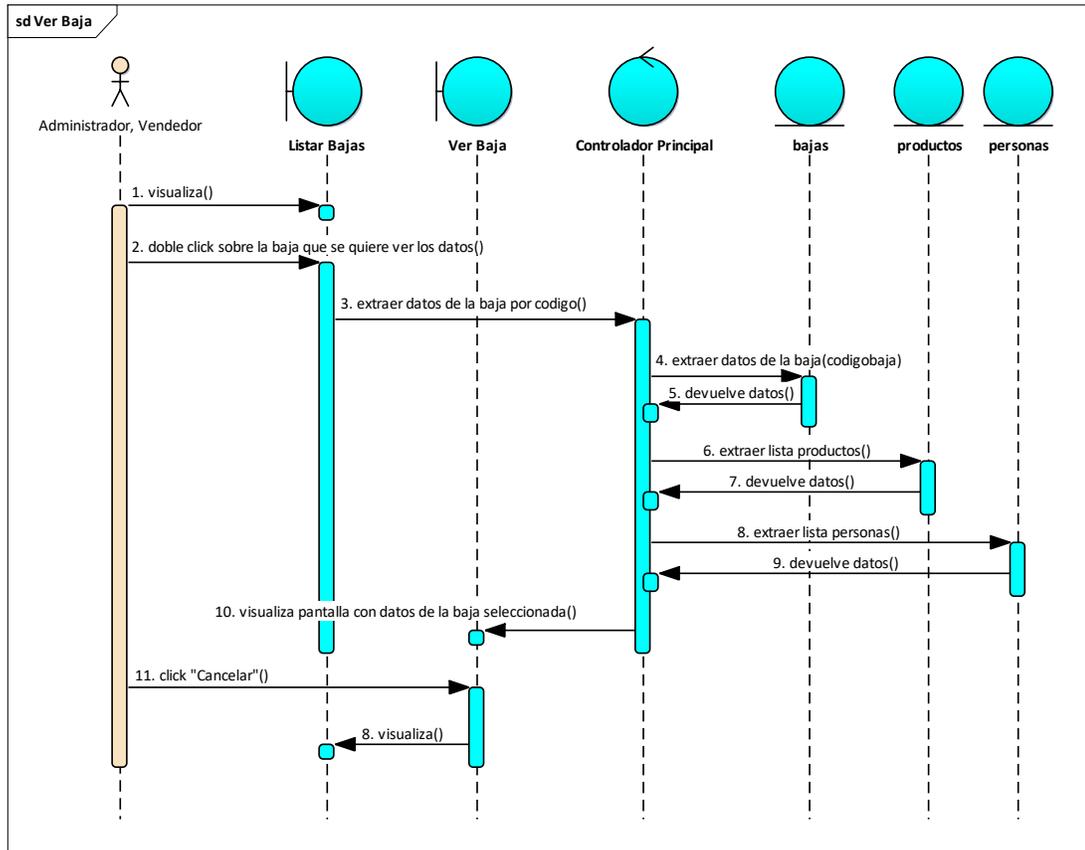
**Figura 85:** Diagrama de secuencia: Listar Bajas  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.66 Diagrama de secuencia: Adicionar Baja



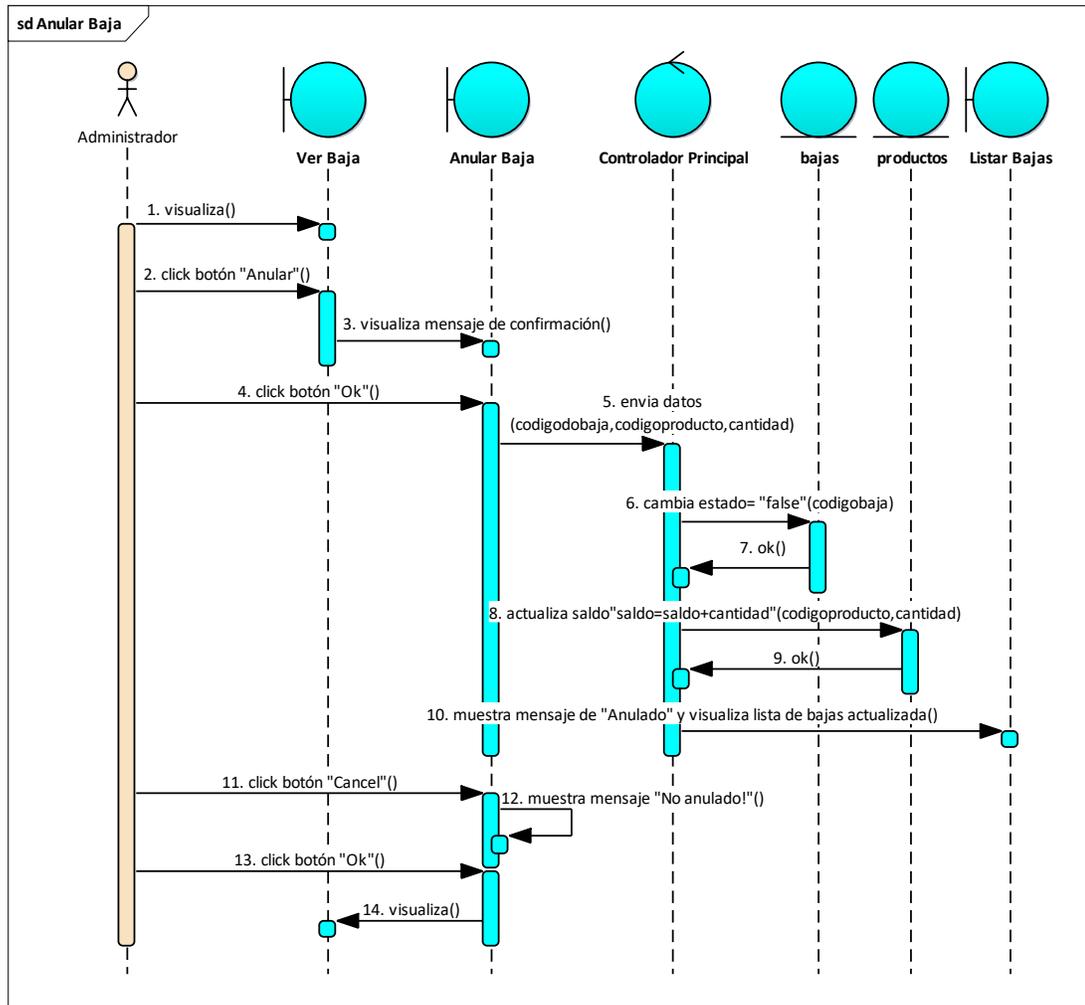
**Figura 86:** Diagrama de secuencia: Adicionar Baja  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.7.67 Diagrama de secuencia: Ver Baja



**Figura 87:** Diagrama de secuencia: Ver Baja  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.7.68 Diagrama de secuencia: Anular Baja



**Figura 88:** Diagrama de secuencia: Anular Baja  
Fuente: Elaboración propia

## **II.1.8 MODELO DE DATOS**

El lenguaje de modelado unificado (UML) es un estándar para la representación visual de objetos, estados y procesos dentro del sistema, siendo los diagramas de clases un pilar fundamental del modelado con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como puede mostrar cómo puede mostrar ser construido (diseñados)

El sistema considerado como componente I se describe como un tema. El caso de uso (como elemento modelo) simplemente indica que se espera un comportamiento que sea visible para el mundo exterior, pero no suele representar qué acciones concretamente. Dentro de una descripción de comportamiento, el modelado asigna los requisitos detallados al caso de uso.

### **1.8.1 DIGRAMA DE CLASES**



## II.1.8.2 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

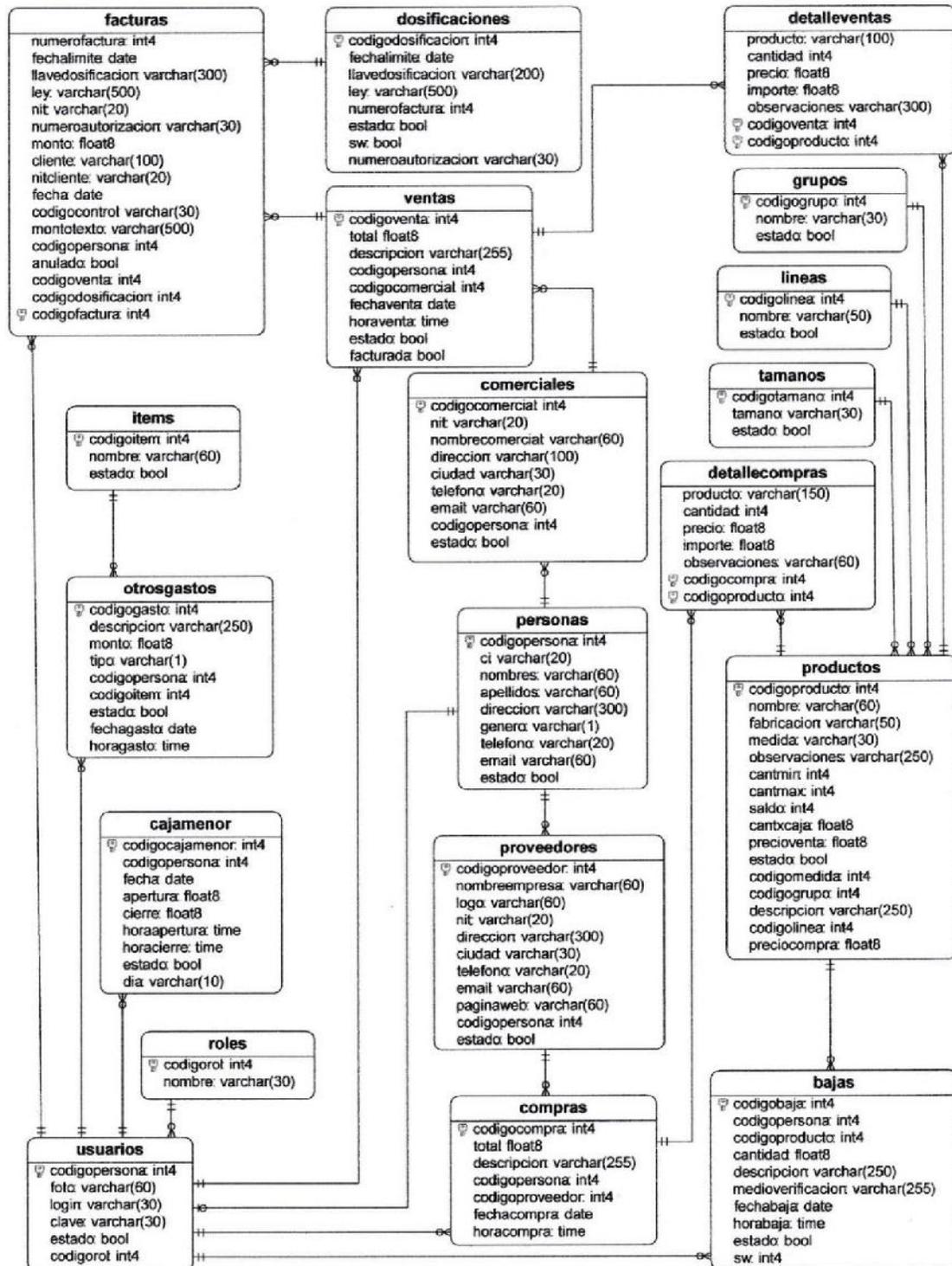


Figura 90: Entidad Relación. Fuente: Elaboración propia

### II.1.8.3 DIAGRAMA DE MODELO RELACIONAL

#### II.1.8.3.1 CREACIÓN DE LAS TABLAS EN POSTGRESQL 9.4

##### Tabla personas

```
CREATE TABLE personas
(
  codigopersona serial unique NOT NULL primary key,
  ci character varying(20) NOT NULL,
  nombres character varying(60) NOT NULL,
  apellidos character varying(60) NOT NULL,
  direccion character varying(300) NOT NULL,
  genero character varying(1) NOT NULL default 'M',
  telefono character varying(20) NOT NULL,
  email character varying(60) default '',
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true
)
```

##### Tabla usuarios

```
CREATE TABLE usuarios
(
  codigopersona integer unique NOT NULL primary key,
  foto character varying(60) NOT NULL DEFAULT 'null.png',
  login character varying(30) NOT NULL,
  clave character varying(30) NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  foreign key (codigopersona) references personas (codigopersona)
  on delete cascade
)
```

##### Tabla roles

```
CREATE TABLE roles
(
  codigorol serial unique NOT NULL primary key,
  nombre character varying(30) NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true
)
```

##### Tabla cajamenor

```
CREATE TABLE cajamenor
(
  codigocajamenor serial NOT NULL,
  codigopersona integer NOT NULL,
  fecha date NOT NULL,
  apertura double precision NOT NULL,
  cierre double precision NOT NULL,
```

```

horaapertura time(6) without time zone NOT NULL,
horacierre time(6) without time zone NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT false,
dia character varying(10) NOT NULL,
CONSTRAINT cajamenor_pkey PRIMARY KEY (codigocajamenor),
CONSTRAINT cajamenor_codigopersona_fkey FOREIGN KEY
(codigopersona)
REFERENCES usuarios (codigopersona) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE CASCADE
)

```

### **Tabla comerciales**

```

CREATE TABLE comerciales
(
codigocomercial serial unique NOT NULL primary key,
nit character varying(20) NOT NULL,
nombrecomercial character varying(60) NOT NULL,
direccion character varying(100) NOT NULL,
ciudad character varying(30) NOT NULL,
telefono character varying(20) NOT NULL,
email character varying(60) default '',
codigoPersona integer not null,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
foreign key (codigopersona) references personas (codigopersona)
on delete cascade
)

```

### **Tabla proveedores**

```

CREATE TABLE proveedores
(
codigoproveedor serial unique NOT NULL primary key,
nombreempresa character varying(60) NOT NULL,
logo character varying(60) NOT NULL DEFAULT 'nullogo.png',
nit character varying(20) NOT NULL,
direccion character varying(300) NOT NULL,
ciudad character varying(30) NOT NULL,
telefono character varying(20) NOT NULL,
email character varying(60) default '',
paginaweb character varying(60) default '',
codigopersona integer not null,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
foreign key (codigopersona) references personas (codigopersona)
on delete cascade
)

```

### **Tabla compras**

```

CREATE TABLE compras
(
  codigocompra serial unique NOT NULL primary key,
  total float NOT NULL,
  descripcion character varying(255) DEFAULT "",
  codigopersona integer NOT NULL,
  codigoproveedor integer NOT NULL,
  fechacompra date NOT NULL,
  horacompra time NOT NULL,
  foreign key (codigopersona) references usuarios (codigopersona)
  on delete cascade,
  foreign key (codigoproveedor) references proveedores (codigoproveedor)
  on delete cascade
)

```

#### **Tabla detallecompras**

```

CREATE TABLE detallecompras
(
  producto character varying(150) NOT NULL,
  cantidad integer not null,
  precio float not null,
  importe float not null,
  observaciones character varying(60) NOT NULL,
  codigocompra integer not null,
  codigoproducto integer not null,
  foreign key (codigocompra) references compras (codigocompra)
  on delete cascade,
  foreign key (codigoproducto) references productos (codigoproducto)
  on delete cascade,
  primary key(codigocompra, codigoproducto)
)

```

#### **Tabla ventas**

```

CREATE TABLE ventas
(
  codigoventa serial unique NOT NULL primary key,
  descripcion character varying(255) DEFAULT "",
  codigopersona integer NOT NULL,
  codigocomercial integer NOT NULL,
  fechaventa date NOT NULL,
  horaventa time NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  facturada boolean NOT NULL DEFAULT false,
  foreign key (codigopersona) references usuarios (codigopersona)
  on delete cascade,
  foreign key (codigocomercial) references comerciales (codigocomercial)
)

```

```

    on delete cascade
)

```

### **Tabla detalleventas**

```

CREATE TABLE detalleventas
(
    producto character varying(100) NOT NULL,
    cantidad integer not null,
    precio float not null,
    importe float not null,
    observaciones character varying(300) NOT NULL,
    codigoventa integer not null,
    codigoproducto integer not null,
    foreign key (codigoventa) references ventas (codigoventa)
    on delete cascade,
    foreign key (codigoproducto) references productos (codigoproducto)
    on delete cascade,
    primary key(codigoventa, codigoproducto)
)

```

### **Tabla productos**

```

CREATE TABLE productos
(
    codigoProducto serial unique NOT NULL primary key,
    nombre character varying(60) NOT NULL,
    fabricacion character varying(50) NOT NULL,
    medida character varying(30) NOT NULL,
    observaciones character varying(255) default "",
    cantmin integer NOT NULL,
    cantmax integer NOT NULL,
    saldo integer NOT NULL DEFAULT 0,
    cantxcaja float NOT NULL DEFAULT 0,
    precioventa float NOT NULL DEFAULT 0,
    estado boolean NOT NULL DEFAULT false,
    codigomedida integer NOT NULL,
    codigogrupo integer NOT NULL,
    descripcion character varying(250) NOT NULL,
    codigolinea integer NOT NULL,
    preciocompra double precision NOT NULL DEFAULT 0,
    foreign key (codigogrupo) references grupos (codigogrupo)
    on delete cascade,
    foreign key (codigolinea) references lineas (codigolinea)
    on delete cascade,
    foreign key (codigomedida) references medidas (codigomedida)
    on delete cascade
)

```

**Tabla facturas**

```

CREATE TABLE facturas
(
  numerofactura integer NOT NULL,
  fechalimite date NOT NULL,
  llavedosificacion character varying(300) NOT NULL,
  ley character varying(500) NOT NULL,
  nit character varying(20) NOT NULL,
  numeroautorizacion character varying(30) NOT NULL,
  monto double precision NOT NULL,
  cliente character varying(100) NOT NULL,
  nitcliente character varying(20) NOT NULL,
  fecha date NOT NULL,
  codigocontrol character varying(30) NOT NULL,
  montotexto character varying(500) NOT NULL,
  codigopersona integer NOT NULL,
  anulado boolean NOT NULL DEFAULT false,
  codigoventa integer NOT NULL,
  codigodosificacion integer NOT NULL,
  codigofactura serial unique NOT NULL primary key,
  foreign key (codigodosificacion) references dosificaciones
(codigodosificacion)
  on delete cascade,
  foreign key (codigopersona) references usuarios (codigopersona)
  on delete cascade,
  foreign key (codigoventa) references ventas (codigoventa)
  on delete cascade
)

```

**Tabla dosificaciones**

```

CREATE TABLE dosificaciones
(
  codigodosificacion serial unique NOT NULL primary key,
  fechalimite date NOT NULL,
  llavedosificacion character varying(200) NOT NULL,
  ley character varying(500) NOT NULL,
  numerofactura integer NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  sw boolean NOT NULL DEFAULT true,
  numeroautorizacion character varying(30)
)

```

**Tabla grupos**

```

CREATE TABLE grupos
(
  codigogrupo serial unique NOT NULL primary key,

```

```

nombre character varying(30) NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true
)

```

#### **Tabla medidas**

```

CREATE TABLE medidas
(
codigomedida serial unique NOT NULL primary key,
tamano character varying(30) NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true
)

```

#### **Tabla lineas**

```

CREATE TABLE lineas
(
codigolinea serial unique NOT NULL primary key,
nombre character varying(50) NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true
)

```

#### **Tabla otros gastos**

```

CREATE TABLE otros gastos
(
codigogasto serial unique NOT NULL primary key,
descripcion character varying(250),
monto float NOT NULL,
tipo character varying(1) NOT NULL DEFAULT 'E',
codigopersona integer NOT NULL,
codigoitem integer NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
fechagasto date NOT NULL,
horagasto time NOT NULL,
foreign key (codigopersona) references usuarios (codigopersona)
on delete cascade,
foreign key (codigoitem) references items (codigoitem)
on delete cascade
)

```

#### **Tabla items**

```

CREATE TABLE items
(
codigoitem serial unique NOT NULL primary key,
nombre character varying(60) NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true
)

```

#### **Tabla bajas**

```
CREATE TABLE bajas
(
  codigobaja serial unique NOT NULL primary key,
  codigopersona integer NOT NULL,
  codigoproducto integer NOT NULL,
  cantidad float NOT NULL,
  descripcion character varying(250) NOT NULL,
  medioverificacion character varying(255) NOT NULL DEFAULT 'null.png',
  fechabaja date NOT NULL,
  horabaja time(6) NOT NULL,
  foreign key (codigopersona) references usuarios (codigopersona)
  on delete cascade,
  foreign key (codigoproducto) references productos (codigoproducto)
  on delete cascade
)
```

## II.1.8.4 DICCIONARIO DE DATOS

### II.1.8.4.1 Tabla personas

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigopersona</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>ci</b>	Varchar	20			Número de cédula de identidad de persona
<b>nombres</b>	Varchar	60			Nombre/s de persona
<b>apellidos</b>	Varchar	60			Apellido/s de persona
<b>direccion</b>	Varchar	300			Dirección de persona
<b>genero</b>	Varchar	1			Sexo de persona, M o F
<b>telefono</b>	Varchar	20			Teléfono persona
<b>email</b>	Varchar	60			Correo electrónico de persona
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja

**Tabla 88:** Tabla personas

### II.1.8.4.2 Tabla usuarios

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigopersona</b>	Integer		si	si	Código de persona, Clave de la tabla
<b>foto</b>	Varchar	60			Foto del usuario
<b>login</b>	Varchar	30			Login del usuario para acceder al sistema
<b>clave</b>	Varchar	30			Clave del usuario para acceder al sistema
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja
<b>codigorol</b>	Integer			si	Código del rol de usuario

**Tabla 89:** Tabla usuarios

### II.1.8.4.3 Tabla roles

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigorol</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nombre</b>	Varchar	30			Nombre del rol

**Tabla 90:** Tabla roles

### II.1.8.4.4 Tabla cajamenor

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigocajamenor</b>	Serial		si		Código caja menor, Clave de la tabla
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código persona
<b>fecha</b>	Date				Fecha de apertura de caja menor
<b>apertura</b>	Float				Monto de apertura de caja menor
<b>cierre</b>	Float				Monto de cierre de caja Menor
<b>horaapertura</b>	Time				Hora de apertura de caja menor
<b>horacierre</b>	Time				Hora de cierre de caja menor
<b>estado</b>	Boolean				Estado de caja menor
<b>dia</b>	Varchar	10			Día de apertura de caja menor

**Tabla 91:** Tabla cajamenor

### II.1.8.4.5 Tabla comerciales

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigocomercial</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nit</b>	Varchar	20			Nit del comercial

<b>nombrecomercial</b>	Varchar	60			Nombre del comercial
<b>direccion</b>	Varchar	100			Dirección del comercial
<b>ciudad</b>	Varchar	30			Ciudad donde se ubica el comercial
<b>telefono</b>	Varchar	20			Teléfono del comercial
<b>email</b>	Varchar	60			Correo electrónico del comercial
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja

**Tabla 92:** Tabla comerciales

#### II.1.8.4.6 Tabla proveedores

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigoproveedor</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nombreempresa</b>	Varchar	60			Nombre de la empresa proveedora
<b>logo</b>	Varchar	60			Logo de la empresa proveedora
<b>nit</b>	Varchar	20			Nit de la empresa proveedora
<b>direccion</b>	Varchar	300			Dirección de la empresa proveedora
<b>ciudad</b>	Varchar	30			Ciudad donde se ubica la empresa proveedora
<b>telefono</b>	Varchar	20			Teléfono de la empresa proveedora
<b>email</b>	Varchar	60			Correo electrónico de la empresa proveedora
<b>paginaweb</b>	Varchar	60			Página web de la empresa proveedora
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona encargada

<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja
---------------	---------	--	--	--	----------------------------------

**Tabla 93:** Tabla proveedores

#### II.1.8.4.7 Tabla compras

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigocompra</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>total</b>	float				Total de gasto de la compra realizada
<b>descripcion</b>	Varchar	255			Descripción de la compra
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona que realizó la compra
<b>codigoproveedor</b>	Integer			si	Código del proveedor
<b>fechacompra</b>	date				Fecha de la compra
<b>horacompra</b>	time				Hora de la compra

**Tabla 94:** Tabla compras

#### II.1.8.4.8 Tabla detallecompras

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>producto</b>	Varchar	150			Nombre del producto
<b>cantidad</b>	Integer				Cantidad del producto
<b>precio</b>	Float				Precio unitario por metro del producto
<b>importe</b>	Float				Importe del gasto realizado, es la multiplicación de la cantidad por el precio unitario del producto
<b>observaciones</b>	Varchar	60			Observaciones del gasto realizado
<b>codigocompra</b>	Integer		si	si	Código de la compra, Clave de la tabla

<b>codigoproducto</b>	Integer		si	si	Codigo del producto, Clave de la tabla
-----------------------	---------	--	----	----	--

**Tabla 95:** Tabla detallecompras

#### II.1.8.4.9 Tabla ventas

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigoventa</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>total</b>	float				Total de la venta realizada
<b>descripcion</b>	Varchar	255			Descripción de la venta
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona que realizo la venta
<b>codigocomercial</b>	Integer			si	Código del comercial
<b>fechaventa</b>	Date				Fecha de la venta
<b>horaventa</b>	Time				Hora de la venta
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja
<b>facturada</b>	Boolean				True facturada; false sin facturar

**Tabla 96:** Tabla ventas

#### II.1.8.4.10 Tabla detalleventas

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>producto</b>	Varchar	100			Nombre del producto
<b>cantidad</b>	Integer				Cantidad del producto
<b>precio</b>	Float				Precio unitario por metro del producto
<b>importe</b>	Float				Importe del detalle de la venta, es la multiplicación de la cantidad por el precio unitario del producto

<b>observaciones</b>	Varchar	300			Observaciones del detalle de venta
<b>codigoventa</b>	Integer		si	si	Código de la venta, Clave de la tabla
<b>codigoproducto</b>	Integer		si	si	Código del producto, Clave de la tabla

**Tabla 97:** Tabla detalleventas

#### II.1.8.4.11 Tabla productos

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>codigoproducto</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nombre</b>	Varchar	60			Nombre del producto
<b>fabricacion</b>	Varchar	50			País de fabricación del producto
<b>medida</b>	Varchar	30			Medida del producto
<b>observaciones</b>	Varchar	250			Observaciones del producto
<b>cantmin</b>	Integer				Cantidad mínima del producto
<b>cantmax</b>	Integer				Cantidad máxima del producto
<b>saldo</b>	Integer				Saldo del producto
<b>cantxcaja</b>	float				Cantidad por caja del producto
<b>precioventa</b>	float				Precio de venta del producto
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja
<b>codigomedida</b>	Integer			si	Código de medida
<b>codigogrupo</b>	Integer			si	Código de grupo
<b>descripcion</b>	Varchar	250			Descripción del producto
<b>codigolinea</b>	Integer			si	Código de línea

<b>preciocompra</b>	float				Precio de compra del producto
---------------------	-------	--	--	--	-------------------------------

**Tabla 98:** Tabla productos

#### II.1.8.4.12 Tabla facturas

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>numerofactura</b>	Integer				Número de la factura
<b>fechalimite</b>	Date				Fecha límite de emisión de la factura
<b>llavedosificacion</b>	Varchar	300			Llave dosificación de la factura
<b>ley</b>	Varchar	500			Ley de la factura
<b>nit</b>	Varchar	20			Nit de la importadora
<b>numeroautorizacion</b>	Varchar	30			Número de autorización de la factura
<b>monto</b>	Float				Monto facturado
<b>cliente</b>	Varchar	100			Nombre del cliente al que se va a facturar
<b>nitcliente</b>	Varchar	20			Nit o Ci del cliente al que se va a facturar
<b>fecha</b>	Date				Fecha de la facturación
<b>codigocontrol</b>	Varchar	30			Código de control de la factura
<b>montotexto</b>	Varchar	500			Monto en texto de la factura
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona que emitió la factura
<b>anulado</b>	Boolean				True vigente; false anulada
<b>codigoventa</b>	Integer			si	Código de la venta facturada
<b>codigodosificacion</b>	Integer			si	Código de dosificación de la factura

<b>codigofactura</b>	Serial		si		Clave de la tabla
----------------------	--------	--	----	--	-------------------

**Tabla 99:** Tabla facturas

#### II.1.8.4.13 Tabla dosificaciones

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigososificacion</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>fechalimite</b>	Date				Fecha límite de la dosificación
<b>llavedosificacion</b>	Varchar	200			Llave de la dosificación
<b>ley</b>	Varchar	500			Ley de la dosificación
<b>numerofactura</b>	Integer				Numero inicial de factura
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja
<b>sw</b>	Boolean				True vigente; false vencido
<b>numeroautorizacion</b>	Varchar	30			Número de autorización de la dosificación

**Tabla 100:** Tabla dosificaciones

#### II.1.8.4.14 Tabla grupos

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigogrupo</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nombre</b>	Varchar	30			Nombre del grupo
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja

**Tabla 101:** Tabla grupos

#### II.1.8.4.15 Tabla medidas

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigomedida</b>	serial		si		Clave de la tabla
<b>tamano</b>	Varchar	30			Tamaño del producto
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja

**Tabla 102:** Tabla medidas

#### II.1.8.4.16 Tabla líneas

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigolinea</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nombre</b>	Varchar	50			Nombre de la línea
<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja

**Tabla 103:** Tabla líneas

#### II.1.8.4.17 Tabla otros gastos

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigogasto</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>descripcion</b>	Varchar	250			Descripción de la entrada o salida de dinero extra
<b>monto</b>	Float				Monto de la entrada o salida de dinero extra
<b>tipo</b>	Varchar	1			E=entrada; S=salida
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona que realiza la transacción
<b>codigoitem</b>	Integer			si	Código de ítem

<b>estado</b>	Boolean				True vigente; false dado de baja
<b>fechagasto</b>	Date				Fecha de la transacción
<b>horagasto</b>	Time				Hora de la transacción

**Tabla 104:** Tabla otrogastos

#### II.1.8.4.18 Tabla items

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigoitem</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>nombre</b>	Varchar	60			Nombre del ítem
<b>estado</b>	Boolean			si	True vigente; false dado de baja

**Tabla 105:** Tabla items

#### II.1.8.4.19 Tabla bajas

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	PK	FK	DESCRIPCION
<b>codigobaja</b>	Serial		si		Clave de la tabla
<b>codigopersona</b>	Integer			si	Código de persona que realizó la baja
<b>codigoproducto</b>	Integer			si	Código del producto
<b>cantidad</b>	Float				Cantidad del producto que se va a dar de baja
<b>descripcion</b>	Varchar	250			Descripción de la baja.
<b>medioverificacion</b>	Varchar	255			Foto del producto u otro documento
<b>fechabaja</b>	Date				Fecha de baja
<b>horabaja</b>	Time				Hora de baja

**Tabla 106:** Tabla bajas

## II.1.9 PROTOTIPOS DE INTERFACES DE USUARIO

### II.1.9.1 Pantalla: Ingresar al sistema

**Descripción:** Pantalla de ingreso de los usuarios al sistema donde se debe introducir el login del usuario y la contraseña para poder acceder al mismo.



**Figura 91:** Pantalla: Ingresar al sistema

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.2 Pantalla: Menú Principal de Administrador

**Descripción:** En esta pantalla se encuentran los menús que tiene disponible el administrador



**Figura 92:** Pantalla: Menú Principal de Administrador

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.3 Pantalla: Gestionar Usuarios

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado con los usuarios pertenecientes al sistema ya sean administradores o vendedores con las opciones de adicionar y ver la información del usuario haciendo doble clic sobre el mismo

Nro.	Foto	Cédula	Nombre	Apellidos	Teléfono	Email	Estado
1		61507044	Javier	Uzieda	61587044	javieruzieda@gmail.com	Activo
2		78825542	Gustavo	Martinez Guzman	76149381	gustavo.martinez@gmail.com	Activo
3		74852154	Evanz	Garcia	74852146	evanzgarcia@gmail.com	Activo
4		74858585	Edson	Torrez	74214521	edsonctorrez@gmail.com	Activo
5		74521463	Isaac Yamil	Cazon	61861847	isaacyamil@gmail.com	Activo
19		74171054	Simon	Perez	74352135	simonpea@gmail.com	Inactivo

**Figura 93:** Pantalla: Gestionar Usuarios

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.4 Pantalla: Adicionar Usuario

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos del nuevo usuario para registrarlo en el sistema

**Adicionar Usuario**  
Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

Cédula de Identidad\*  Tipo de Usuario\* Administrador

Nombres\*

Apellidos\*

Género\* Masculino Teléfono\*

Correo Electrónico\*

Dirección\*

Foto  Ningún archivo seleccionado

Login\*

Contraseña\*

**Figura 94:** Pantalla: Adicionar Usuario

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.5 Pantalla: Modificar Usuario

**Descripción:** Esta pantalla permite modificar los datos del usuario registrado en el sistema.

**Modificar Usuario**

Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

Guardar Cancelar

Cédula de Identidad\* 61507044 Tipo de Usuario\* Administrador Foto Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Nombres\* Javier

Apellidos\* Uzúeña

Género\* Masculino Teléfono\* 61507044

Correo Electrónico\* javieruzueda@gmail.com

Dirección\* Barrio Defensores del Chaco, Av. Troilan Texeira s/n

Login\* javier

Contraseña\* \*\*\*\*

**Figura 95:** Pantalla: Modificar Usuario

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.6 Pantalla: Eliminar Usuario

**Descripción:** Esta pantalla permite Eliminar o Habilitar al usuario.



**DAR DE BAJA USUARIO**

Aceptar Cancelar

**Figura 96:** Pantalla: Eliminar Usuario

Fuente: Elaboración propia

## II.1.9.7 Pantalla: Ver Usuario

**Descripción:** La pantalla nos muestra los datos del usuario registrado en el sistema

**Ver Usuario**  
Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

**Cédula de Identidad\*** /0965642 **Tipo de Usuario\*** Administrador **Foto** Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

**Nombres\*** Gustavo

**Apellidos\*** Martínez Guerrero

**Género\*** Masculino **Teléfono\*** 75149581

**Correo Electrónico\*** gustavo.martinez@gmail.com

**Dirección\*** Barrio la Loma, Av. Comercio Pasaje 12 Nro. 34

**Login\*** 78965642

**Contraseña\*** \*\*\*\*

**Figura 97:** Pantalla: Ver Usuario

**Fuente:** Elaboración propia

## II.1.9.8 Pantalla: Gestionar Comerciales

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de comerciales registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información del comercial haciendo doble clic sobre el mismo

**Comerciales**

Mostar: 10 Entradas

Buscar:

Nro.	Nombre Comercial	NIT	Dirección	Ciudad	Teléfono	Encargado	Estado
1	COMERCIAL BELA-RANK	748596321347	Berrejo, Zona las tanquetas sobre la calle Bolívar caseta Nro 67	Berrejo	74852136	Rogelio Danilo Navarro Celyne	Activo
2	COMERCIAL CERAMIX TI	748532145866	Calle Frolan Tajarina a tres cuorav de la torre entrando hacia el campesino casete nro 65	Tarja	74853214	Yeica Velaz	Activo
3	COMERCIAL CONSTRUVINI	328263214885	Barrio Campos no avanza Frolan nejuna espuna comercio caseta nro 72	Tarja	74856331	Yelanda Velazquez	Activo
4	COMERCIAL VILLAZQUEZ	74859521452	av. frolan nejuna caseta 33 a tres cuorav de la torre yendo hacia el campesino	Tarja	74856325	Dulmira Velazquez	Activo
5	COMERCIAL CASTRO DIERNEC	859632145287	Av. frolan nejuna a cuatro cuorav de la torre yendo hacia el campesino nro 65	Tarja	72132546	Hugo Rodas	Activo
6	COMERCIAL MUNDO LIAMILC	748596325645	entre calle 10 de julio y 24 de septiembre	Berrejo	74859632	Maikel Maribel Zamora Germano	Activo

Mostrando 1 De 6 En 6 Registros

Anterior Siguiente

**Figura 98:** Pantalla: Gestionar Comerciales

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.9 Pantalla: Adicionar Comercial

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos del nuevo comercial para registrarlo en el sistema

**Adicionar Comercial**  
Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

**Encargado**

Cédula de Identidad\* Nombres\* Apellidos\*

Género\* Teléfono\* Correo Electrónico

Masculino

Dirección\*

**Comercial**

NIT\* Nombre Comercial\*

Ciudad\* Teléfono\* Correo Electrónico

Dirección\*

**Figura 99:** Pantalla: Adicionar Comercial

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.10 Pantalla: Modificar Comercial

**Descripción:** Esta pantalla permite modificar los datos del comercial registrado en el sistema

**Modificar Comercial**  
Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

**Encargado**

Cédula de Identidad\* Nombres\* Apellidos\*

74853215 Rogelio Dardo Martinez Colque

Género\* Teléfono\* Correo Electrónico

Masculino 71158587 rogelio.martinez@gmail.com

Dirección\*

como sea tiene que verificar

**Comercial**

NIT\* Nombre Comercial\*

748596321547 COMERCIAL BEJARANO

Ciudad\* Teléfono\* Correo Electrónico

Bermejo 74852136 beja@gmail.com

Dirección\*

Bermejo, Zona las lanchas sobre la calle Bolivar caseta No. 67

**Figura 100:** Pantalla: Modificar Comercial  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.11 Pantalla: Eliminar Comercial

**Descripción:** Esta pantalla permite Eliminar o Habilitar al Comercial.



**Figura 101:** Pantalla: Eliminar Comercial  
**Fuente:** Elaboración propia

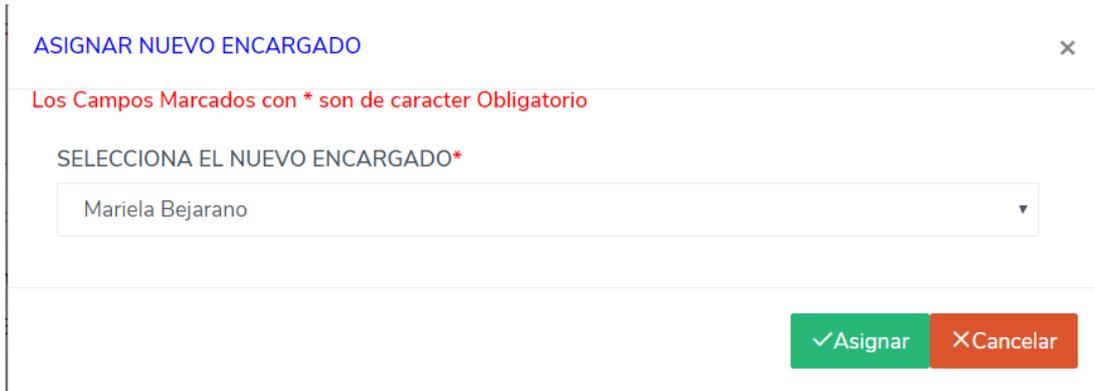
### II.1.9.12 Pantalla: Adicionar Encargado

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos de una nueva persona para registrarlo en el sistema.

**Figura 102:** Pantalla: Adicionar Encargado  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.13 Pantalla: Asignar Nuevo EncargadoC

**Descripción:** Esta pantalla permite asignar un nuevo encargado al Comercial registrado en el sistema



ASIGNAR NUEVO ENCARGADO

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

SELECCIONA EL NUEVO ENCARGADO\*

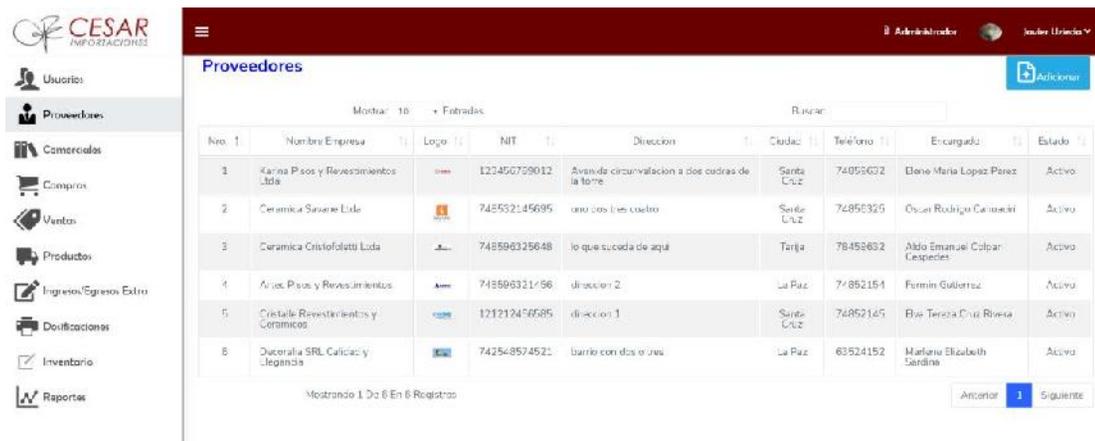
Mariela Bejarano

Asignar Cancelar

**Figura 103:** Pantalla: Asignar Nuevo EncargadoC  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.14 Pantalla: Gestionar Proveedores

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de proveedores registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información del proveedor haciendo doble clic sobre el mismo



No.	Nombre Empresa	Logo	NIT	Dirección	Ciudad	Teléfono	Encargado	Estado
1	Karina Pisos y Revestimientos Ltda		123456789012	Avenida circunvalación a dos cuadras de la torre	Santa Cruz	74055632	Eleno Maria Lopez Perez	Activo
2	Ceramica Savares Ltda		745532145695	uno dos tres cuatro	Santa Cruz	74855325	Oscar Rodrigo Canalesi	Activo
3	Ceramica Cristofolatti Ltda		748596325648	lo que sucada de aqui	Tarija	78458632	Aldo Emanuel Colban Caspades	Activo
4	Ajua Pisos y Revestimientos		748596321156	direccion 2	La Paz	74852154	Furmin Gutierrez	Activo
5	Cristalle Revestimientos y Ceramicos		121213456785	direccion 1	Santa Cruz	74852165	Eva Teresa Cruz Rivera	Activo
6	Daceralia SRL Calicaz y Ulegenda		742548574521	banco con dos o tres	La Paz	83524152	Martina Elizabeth Sardinia	Activo

Mostrando 1 De 6 En 6 Registros

Anterior 1 Siguiente

**Figura 104:** Pantalla: Gestionar proveedores  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.15 Pantalla: Adicionar Proveedor

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos del nuevo proveedor para registrarlo en el sistema

**Figura 105:** Pantalla: Adicionar Proveedor

**Fuente:** Elaboración propia

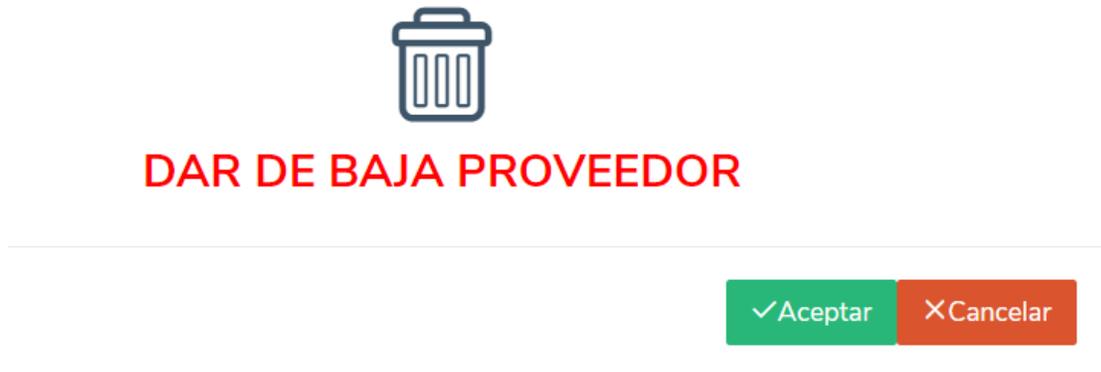
### II.1.9.16 Pantalla: Modificar Proveedor

**Descripción:** Permite modificar los datos del proveedor registrado en el sistema

**Figura 106:** Pantalla: Modificar Proveedor  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.17 Pantalla: Eliminar Proveedor

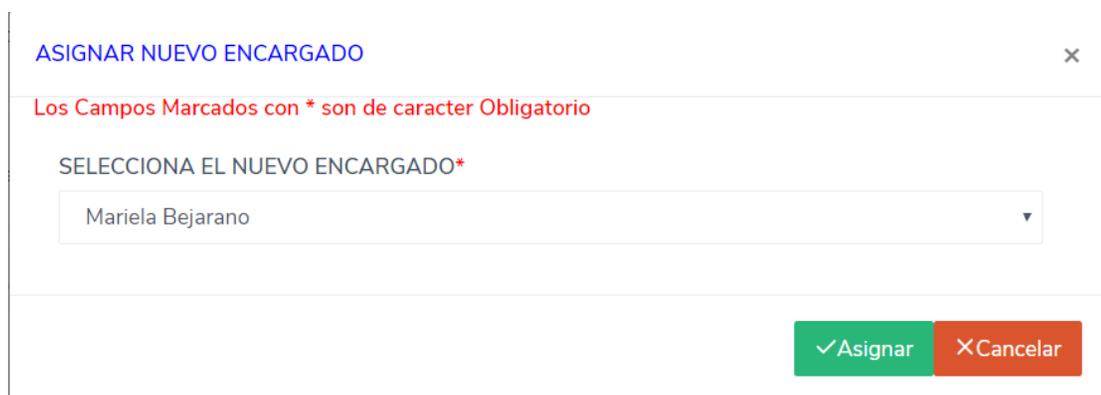
**Descripción:** Esta pantalla permite Eliminar o Habilitar al proveedor.



**Figura 107:** Pantalla: Eliminar Proveedor  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.18 Pantalla: Asignar Nuevo EncargadoP

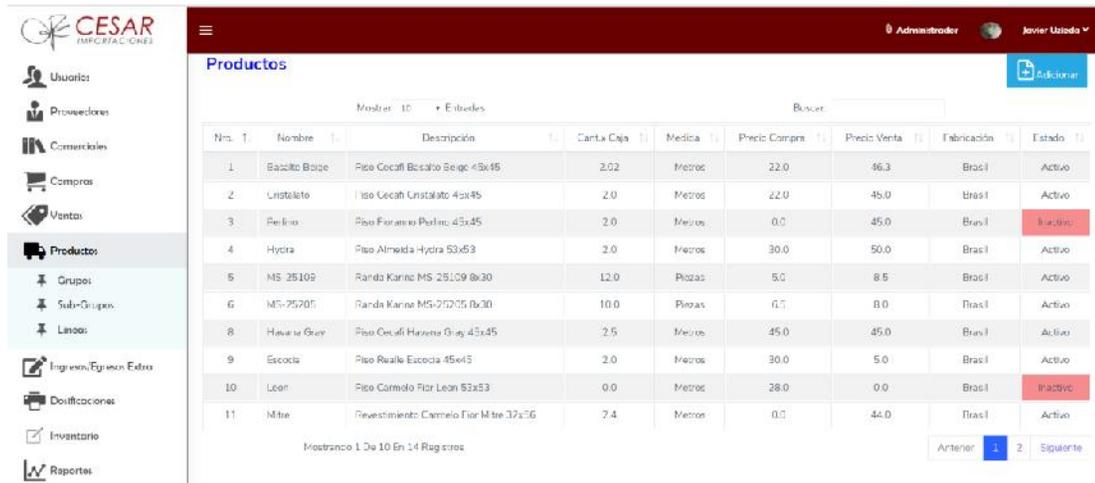
**Descripción:** Esta pantalla permite asignar un nuevo encargado al proveedor registrado en el sistema.



**Figura 108:** Pantalla: Asignar Nuevo EncargadoP  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.19 Pantalla: Gestionar productos

**Descripción:** Esta pantalla muestra un listado de productos registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información del producto haciendo doble clic sobre el mismo



Nro.	Nombre	Descripción	Carta Caja	Medida	Precio Compra	Precio Venta	Fabricación	Estado
1	Bacalao Baide	Piso Cocafi Bacalao Beige 45x45	2,02	Metros	22,0	46,3	Brasil	Activo
2	Unistoleto	Piso Cocafi Unistoleto 45x45	2,0	Metros	22,0	45,0	Brasil	Activo
3	Pielino	Piso Foraneo Pielino 45x45	2,0	Metros	0,0	45,0	Brasil	Inactivo
4	Hydra	Piso Almeida Hydra 53x53	2,0	Metros	30,0	50,0	Brasil	Activo
5	MS 25109	Randa Karne MS 25109 6x30	12,0	Piezas	5,0	8,5	Brasil	Activo
6	MS-25205	Randa Karne MS-25205 6x30	10,0	Piezas	0,1	8,0	Brasil	Activo
8	Havusa Grey	Piso Cocafi Havusa Grey 45x45	2,5	Metros	45,0	45,0	Brasil	Activo
9	Escoda	Piso Realle Escoda 45x45	2,0	Metros	30,0	5,0	Brasil	Activo
10	Leon	Piso Carmelo Piz Leon 53x53	0,0	Metros	28,0	0,0	Brasil	Inactivo
11	Mitre	Revestimiento Carmelo Fior Mitre 37x36	7,4	Metros	0,0	44,0	Brasil	Activo

**Figura 109:** Pantalla: Gestionar Productos

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.20 Pantalla: Adicionar Producto

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos del nuevo producto para registrarlo en el sistema



**Adicionar Producto**  
Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

Guardar Cancelar

Nombre\* Línea\*

Selección Grupo\* Tamaño\*

Descripción\*

Medida\* Fabricación\*

Cantidad Mínima\* Cantidad Máxima\*

Observaciones\*

**Figura 110:** Pantalla: Adicionar Producto

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.21 Pantalla: Modificar Producto

**Descripción:** Permite modificar los datos del producto registrado en el sistema

**Modificar Producto**  
Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

Nombre*	Linea*
Basalto Beige	Cacañi
Seleccionar Grupo*	Tamaño*
Piso	45x45
Descripcion*	Medicacion*
Piso Cacañi Basalto Beige 45x45	Metros
Precio Venta*	Cantidad por Caja*
46.3	2.02
Saldo*	Fabricacion*
392	Brazil
Cantidad Minima*	Cantidad Maxima*
30	300
Observaciones*	
pancita	

Guardar Cancelar

**Figura 111:** Pantalla: Modificar Producto  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.22 Pantalla: Eliminar producto

**Descripción:** Esta pantalla permite Eliminar al producto siempre y cuando el saldo del mismo sea igual a cero

**Error**

El saldo debe ser igual a cero para dar de baja el producto, su saldo es igual a: 105 Metros

Aceptar

**Figura 112:** Pantalla Eliminar Producto  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.23 Pantalla: Activar Producto

**Descripción:** Esta pantalla permite activar al producto para que este se habilite para la venta

#### HABILITAR PRODUCTO ✕

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Cantidad por Caja\*

Medida

Metros

Precio Venta\*

Precio Compra

28.0

✓ Guardar
✕ Cancelar

**Figura 113:** Pantalla: Activar Producto  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.24 Pantalla: Gestionar Grupos

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de grupos registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información del grupo haciendo doble clic sobre el mismo



-  Usuarios
-  Proveedores
-  Comerciales
-  Cargos
-  Ventas
-  Productos
  -  Grupos
  -  Sub-Grupos
  -  Lineas
-  Ingreso/Egreso Extra
-  Dotificaciones
-  Inventaris
-  Reportes

Administrador  Javier Usado

#### Grupos + Adicionar

Mostrar 10 ▼ Entradas Buscar:

No.	Ti	Nombre	Ti	Estado	Ti
1		Pisco		Activo	
2		Revestimiento		Activo	
3		Handa		Activo	
4		Listelo		Activo	
5		Aplicar		Activo	

Mostrando 1 De 5 En 5 Registros Anterior 1 Siguiente

**Figura 114:** Pantalla: Gestionar Grupos  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.25 Pantalla: Adicionar Grupo

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar el dato del nuevo grupo para registrarlo en el sistema

ADICIONAR GRUPO

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Nombre\*

Escriba el grupo en singular, primera letra con mayúscula y las demás en minúscula! Ejm: Piso

✓ Guardar X Cancelar

**Figura 115:** Pantalla: Adicionar Grupo  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.26 Pantalla: Modificar Grupo, Eliminar Grupo

**Descripción:** Esta pantalla permite ver el dato del grupo, modificarlo haciendo clic sobre el botón modificar, y eliminar o habilitar el grupo haciendo clic sobre el botón eliminar

MODIFICAR GRUPO

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Nombre\*

Revestimiento

Escriba el grupo en singular, primera letra con mayúscula y las demás en minúscula! Ejm: Piso

✓ Guardar X Cancelar

**Figura 116:** Pantalla: Modificar Grupo, Eliminar Grupo  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.27 Pantalla: Gestionar Tamanos

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de tamaños registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información del tamaño haciendo doble clic sobre el mismo

Nro.	ID	Nombre	Estado
1		15x45	Activo
2		53x53	Activo
3		52x62	Activo
4		32x57	Activo
5		32x56	Activo
6		8x30	Activo
7		18x33	Activo
8		30.5x30.5	Activo

Mostrando 1 De 8 En 8 Registros

**Figura 117:** Pantalla: Gestionar Tamanos

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.28 Pantalla: Adicionar Tamano

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar el dato del nuevo tamaño para registrarlo en el sistema

**ADICIONAR TAMAÑO**

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Tamaño\*

Escriba el tamaño. Ejm: 50x50 En caso de decimal use el punto. Ejm: 30.5x30.5

✓ Guardar    ✕ Cancelar

**Figura 118:** Pantalla: Adicionar Tamano

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.29 Pantalla: Modificar Tamano, Eliminar Tamano

**Descripción:** Esta pantalla permite ver el dato del tamaño, modificarlo haciendo clic sobre el botón modificar, y eliminar o habilitar el tamaño haciendo clic sobre el botón eliminar

**Figura 119:** Pantalla: Modificar Tamano, Eliminar Tamano  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.30 Pantalla: Gestionar Lineas

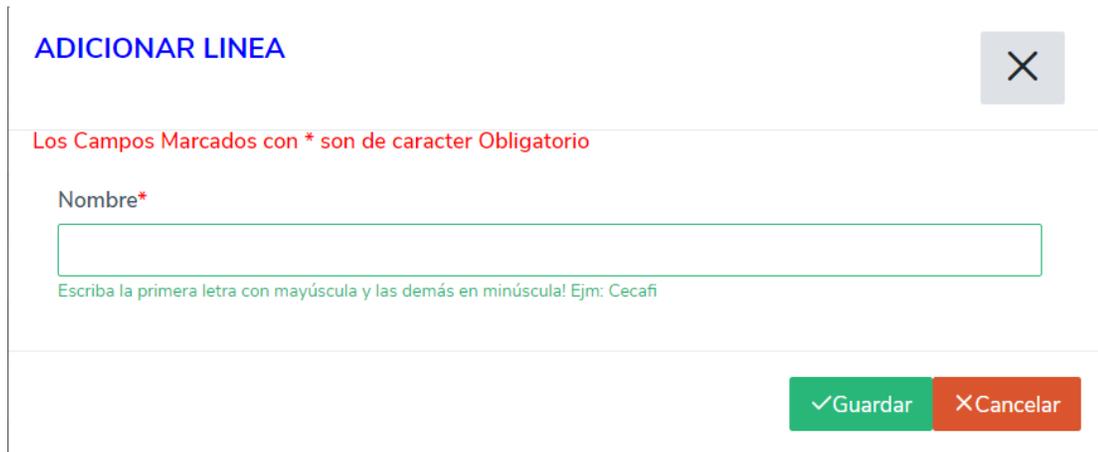
**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de líneas registradas en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información de la línea haciendo doble clic sobre la misma

No.	Nombre	Estado
1	Cesari	Activo
2	Fiorano	Activo
3	idca lc	Activo
4	Huala	Activo
5	Fiorano HD	Activo
6	Carrie Fior	Activo
7	Leath HU	Activo
8	Almeida	Activo
9	Arltec	Activo
10	Form-gras	Activo

**Figura 120:** Pantalla: Gestionar Lineas  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.31 Pantalla: Adicionar Linea

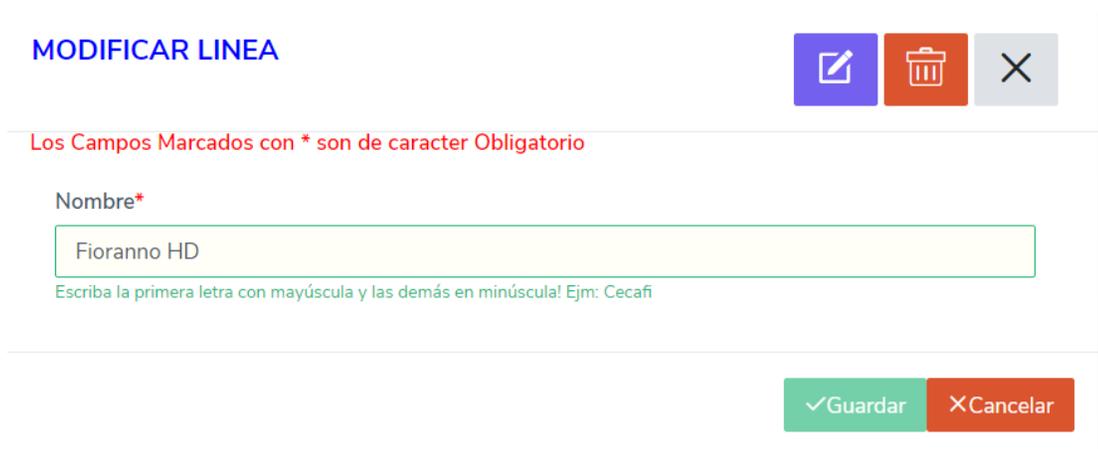
**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar el dato de la nueva línea para registrarla en el sistema



**Figura 121:** Pantalla: Adicionar Linea  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.32 Pantalla: Modificar Linea, Eliminar Linea

**Descripción:** Esta pantalla permite ver el dato de la línea, modificarlo haciendo clic sobre el botón modificar, y eliminar o habilitar la línea haciendo clic sobre el botón eliminar



**Figura 122:** Pantalla: Modificar Linea, Eliminar Linea  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.33 Pantalla: Gestionar Ventas

**Descripción:** Esta pantalla muestra un listado de ventas registradas en el sistema con las opciones de adicionar, facturar, imprimir factura, eliminar factura y ver la información de la venta haciendo doble clic sobre la misma

No.	Fecha	Hora	Comercial	Total	Encargado Vendedor	Estado	Generar Factura	Imprimir Factura	Anular Factura
1	2019-11-12 12/11/2019	20:42:53	COMERCIAL CONSTRUWIVE	1360.0	Javier Uziedo	Activo	Facturado	Imprimir	Anular
2	2019-11-12 12/11/2019	20:48:48	COMERCIAL MUNDO CERAMICO	540.0	Gustavo Martinez Guarnero	Activo	Facturar	Imprimir	Anular
3	2019-11-15 15/11/2019	08:24:48	COMERCIAL BELARANO	440.0	Javier Uziedo	Activo	Facturar	Imprimir	Anular
7	2019-11-20 23/11/2019	18:25:41	COMERCIAL BELARANO	45.0	Gustavo Martinez Guarnero	Activo	Facturar	Imprimir	Anular
8	2020-01-05 05/03/2020	03:42:58	COMERCIAL CLIRAMIA I	463.0	Javier Uziedo	Activo	Facturado	Imprimir	Anular
9	2020-01-05 05/03/2020	03:45:50	COMERCIAL CASTRO BERNESO	2000.0	Eduin Torres	Activo	Facturar	Imprimir	Anular
10	2020-01-06 05/03/2020	00:56:36	COMERCIAL CONSTRUWIVE	135.0	Eduin Torres	Activo	Facturar	Imprimir	Anular

**Figura 123:** Pantalla: Gestionar Ventas

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.34 Pantalla: Adicionar Venta

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos de la nueva venta para registrarla en el sistema, y un botón de nuevo para adicionar el detalle de la misma

Codigo	Producto	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Observaciones	SubTotal
						Total

**Figura 124:** Pantalla: Adicionar Venta

Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.35 Pantalla: Adicionar Detalle de Venta

**Descripción:** El modal permite seleccionar los productos que vamos a vender y la cantidad

NUEVA VENTA

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Nombre Item\*

Cantidad\* Medida\*

Precio\* Total\*

Observaciones

✓ Guardar ✕ Cancelar

**Figura 125:** Pantalla: Adicionar Detalle de Venta  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.36 Pantalla: Ver Nota de Venta

**Descripción:** Esta pantalla permite ver la nota de venta

<<< Cesar Importaciones >>>

**Nota de Venta** **Nro. 1**

Cliente : Comercial Constitutivo Fecha : 2020-06-21

NITICI : 745623589854 Hora : 02:17:25

Descripcion : Usuario : Javier Beimar Uzeda Copia

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Basalto Belge	Piso Cecafi Basalto Belge 15x15	Metros	100	15.0	1500.0
MS-25109	Randa Karina MS-25109 8x30	Piezas	50	6.0	300.0
Havana Gray	Piso Cecafi Havana Gray 45x45	Metros	20	45.0	900.0
<b>Total:</b>					<b>5700.0 Bs.</b>

**Figura 126:** Pantalla: Ver Nota de Venta  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.37 Pantalla: Anular Venta

**Descripción:** Esta pantalla permite realizar la confirmación de la anulación de la venta realizada.

## Mensaje De Confirmación

¿Seguro quiere anular la venta?

Cancel

OK

**Figura 127:** Pantalla: Ver Nota de Venta

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.38 Pantalla: Facturar Venta

**Descripción:** El modal permite facturar una venta

#### GENERAR FACTURA ✕

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Fecha\*  
Martes, 10 de Marzo de 2020

CI/NIT\*  
748596325648

NOMBRE\*  
COMERCIAL MUNDO CERAMICO

MONTO A FACTURAR\*  
540.0

**Figura 128:** Pantalla: Facturar Venta

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.39 Pantalla: Ver Factura

**Descripción:** Esta pantalla permite ver información de la factura e imprimirla

IMPORTADORA "CESAR IMPORTACIONES"

De: Esther Isidora Uzieda  
 Casa Matriz  
 C. Cinecio Moreno N° 100 B. Defensores del Chaco  
 Telf.: 66 66710 - Cel.:72969404  
 Tarija - Bolivia

FACTURA

NIT: 785693214758  
 No FACTURA: 81  
 No AUTORIZACION: 7904006306693

Fecha: 14/08/2020  
 NIT/CI: 123654896554  
 Nombre(s): Comercial Mundo Ceramico

CANT.	DETALLE	P.UNIT	SUB TOTAL
10	Randa Karina MS- 25 109 8x30	6.0	60.0
TOTAL(BS.)			60.0

SON: SESENTA 0/100 BOLIVIANOS

Código de Control: 0D-A7-02-C4  
 Fecha Limite de Emisión: 31/12/2020



ESTA FACTURA CONTRIBUYE AL DESARROLLO  
 DEL PAIS EL USO ILICITO DE ESTA SERA  
 SANCIONADO DE ACUERDO A LEY

Esta ley esta dirigido a clientes con esta factura

Usuario: Uzieda Copa Javier Beimar

**Figura 129:** Pantalla: Ver Factura

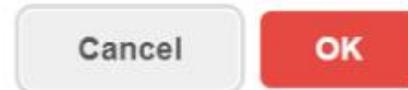
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.40 Pantalla: Anular Factura

**Descripción:** La pantalla permite realizar la confirmación de la anulación de la factura

## Mensaje De Confirmación

¿Seguro quiere anular la factura?



**Figura 130:** Pantalla: Anular Factura  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.41 Pantalla: Gestionar Compras

**Descripción:** Esta pantalla muestra un listado de compras registradas en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información de la compra haciendo doble clic sobre la misma

The screenshot shows a web application interface for managing purchases. On the left is a navigation menu with icons for Usuarios, Proveedores, Comerciales, Compras (highlighted), Ventas, Productos, Ingresos/Egresos Extra, Clasificaciones, Inventario, and Reportes. The main area is titled 'Notas de Compra' and contains a table with the following data:

Nro	Fecha	Hora	Proveedor	Total	Encargado de Compra
1	2019-11-12	20:28:52	Karina Pisos y Revestimientos Ltda	295.0	Javier Uribe
2	2019-11-12	20:36:52	Decoralia SRL Calidad y Elegancia	14700.0	Javier Uribe
3	2019-11-14	17:21:34	Decoralia SRL Calidad y Elegancia	2900.0	Javier Uribe
4	2019-11-14	18:24:58	Karina Pisos y Revestimientos Ltda	100.0	Javier Uribe
5	2019-11-14	19:21:46	Karina Pisos y Revestimientos Ltda	32.0	Javier Uribe
6	2019-11-14	19:32:55	Ceramica Cristofolerti Ltda	48.0	Javier Uribe
7	2019-11-14	20:34:12	Cristalle Inveestimientos y Ceramicos	1500.0	Javier Uribe
8	2019-11-15	08:21:21	Cristalle Inveestimientos y Ceramicos	1400.0	Javier Uribe
9	2020-02-06	01:14:50	Decoralia SRL Calidad y Elegancia	380.0	Javier Uribe
10	2020-02-07	10:47:12	Decoralia SRL Calidad y Elegancia	10.0	Javier Uribe

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 De 10 De 14 Registros'. There are also navigation buttons for 'Anterior', '2', and 'Siguiente'.

**Figura 131:** Pantalla: Gestionar Compras  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.42 Pantalla: Adicionar Compra

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos de la nueva compra para registrarla en el sistema, y un botón de nuevo para adicionar el detalle de la misma.

**Figura 132:** Pantalla: Adicionar Compra  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.43 Pantalla: Adicionar Detalle de Compra

**Descripción:** El modal permite seleccionar los productos que vamos a comprar y la cantidad

**Figura 133:** Pantalla: Adicionar Detalle de Compra  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.44 Pantalla: Ver Nota de Compra

**Descripción:** Esta pantalla permite ver la nota de compra, con un botón de imprimir para poder imprimir la misma, un botón de anular para anular la compra y cancelar para volver atrás.



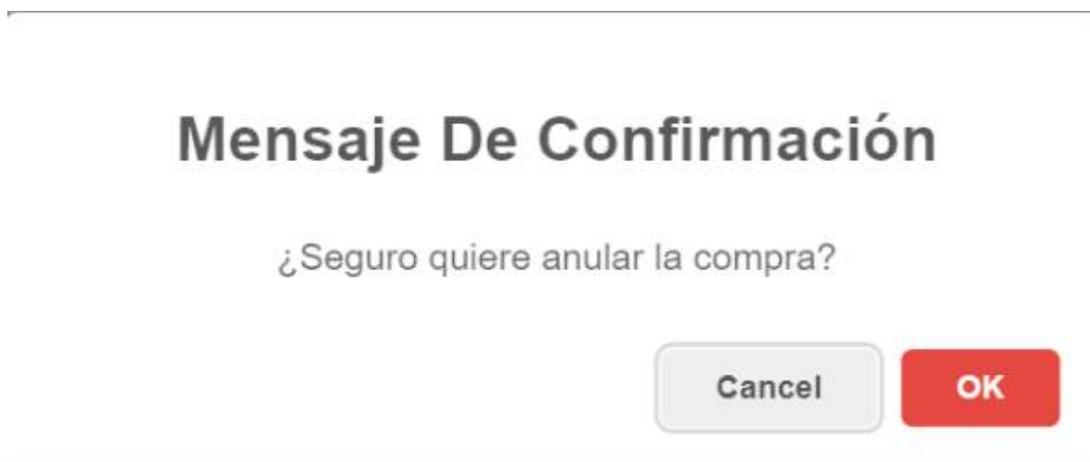
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Basalto Belge	Piso Cecafi Basalto Belge 45x45	Metros	1000	28.5	28500.0
Cristalato	Piso Cecafi Cristalato 45x45	Metros	1000	32.0	32000.0
Havana Gray	Piso Cecafi Havana Gray 45x45	Metros	500	26.0	13000.0
<b>Total:</b>					<b>73500.0 Bs.</b>

**Figura 134:** Pantalla: Ver Nota de Compra

**Fuente:** Elaboración propia

#### II.1.9.45 Pantalla: Anular Compra

**Descripción:** Permite realizar la confirmación para la anulación de la compra



**Figura 135:** Pantalla: Ver Nota de Compra

**Fuente:** Elaboración propia

#### II.1.9.46 Pantalla: Gestionar Ingresos/Egresos Extra

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de Ingresos/Egresos Extra registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información de Ingresos/Egresos Extra haciendo doble clic sobre el mismo

No.	Nombre	Descripción	Monto	Fecha	Hora	Tipo	Encargado	Estado
1	Materiales de Escritorio	se compró dos lapiceros pilots	10.0	2019-11-12	19:48:56	SALIDA	Javier Uzcátea	Activo
2	Refrigerio	Se compro una gaseosa de dos litros	10.0	2019-11-12	19:59:28	SALIDA	Javier Uzcátea	Activo
3	Gasolina y Diesel	Se pago 15 litros de gasolina	60.0	2019-11-12	20:00:02	SALIDA	Javier Uzcátea	Activo
4	Gasolina y Diesel	para la camioneta	55.0	2019-11-15	08:29:33	SALIDA	Javier Uzcátea	Activo
5	Ceramica Rota	secolindimvv	55.0	2019-11-15	08:51:36	ENTRADA	Javier Uzcátea	Activo
6	Gasolina y Diesel	se dio a lasac para dar cargo a motor	55.0	2020-02-06	01:16:23	SALIDA	Javier Uzcátea	Activo
7	Ceramica Rota	se vendio un montoncito de ceramica rota a la senera la loca de las escaleras con el 767-4321	100.0	2020-02-06	01:17:19	ENTRADA	Javier Uzcátea	Activo

**Figura 136:** Pantalla: Gestionar Ingresos/Egresos Extra  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.47 Pantalla: Adicionar Ingreso/Egreso Extra

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos del nuevo Ingreso/Egreso Extra para registrarlo en el sistema

**Adicionar Ingreso/Egreso**  
 Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

Encargado\*  
 Javier Uzcátea

Fecha\*  
 Martes, 10 de Marzo de 2020

Hora\*  
 11:56:43

Nombre Item\*  
 Descripción\*

Tipo\*  
 Monto\*

Guardar Cancelar

**Figura 137:** Pantalla: Adicionar Ingres/Egreso Extra  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.48 Pantalla: Ver Ingreso/Egreso Extra

**Descripción:** Esta pantalla permite ver la información del Ingreso/Egreso Extra registrada en el sistema.

**Ver Ingreso/Egreso**  
Los campos marcados con \* son de carácter obligatorio

**Encargado\*** Javier Belmar Uzieta Copra      **Fecha\*** 21/08/2020      **Hora\*** 02:25:26

**Nombre Item\*** Gasolina y Diesel      **Tipo\*** Salida      **Monto\*** 100.0

**Descripción\***  
Se compro gasolina para la camioneta que maneja el chofer Luis Choque

**Figura 138:** Pantalla: Ver Ingres/Egreso Extra  
**Fuente:** Elaboración propia

#### II.1.9.49 Pantalla: Anular Ingreso/Egreso Extra

**Descripción:** Permite realizar la confirmación para la anulación del ingreso/egreso extra

**Mensaje De Confirmación**

¿Seguro quiere anular el ingreso/egreso?

Cancel      OK

**Figura 139:** Pantalla: Eliminar Ingreso/Egreso Extra  
**Fuente:** Elaboración propia

#### II.1.9.50 Pantalla: Listar Registros Caja Menor

**Descripción:** En esta pantalla muestra un listado de registros de caja menor registrados en el sistema con las opciones de adicionar caja menor, cerrar caja menor y generar reporte de movimiento de caja menor

**Caja Menor** Adicionar

Mostrar 10 Entradas Buscar:

Nro.	Nombre Encargado	Dia	Fecha	Hora Apertura	Monto de Apertura	Hora Cierre	Monto Cierre	Estado	Imprimir
1	Javier Belmar Uzieda Copa	Domingo	02/08/2020	02:25:26	100.0	02:25:26	200.0	OK	
2	Javier Belmar Uzieda Copa	Lunes	03/08/2020	02:25:26	244.0	18:24:16	4555.0	OK	
6	Javier Belmar Uzieda Copa	Martes	04/08/2020	20:37:12	260.0	18:24:11	Pendiente	OK	
7	Javier Belmar Uzieda Copa	Miercoles	05/08/2020	00:04:33	455.0	18:22:37	Pendiente	OK	
8	Javier Belmar Uzieda Copa	Jueves	06/08/2020	00:14:51	500.0	01:39:25	400.0	OK	
9	Javier Belmar Uzieda Copa	Domingo	09/08/2020	22:36:42	500.0	18:24:21	290.0	OK	
10	Javier Belmar Uzieda Copa	Martes	11/08/2020	21:36:34	300.0	18:24:25	408.0	OK	
11	Javier Belmar Uzieda Copa	Sabado	16/08/2020	11:04:59	200.0	14:01:29	2.0	OK	
12	Javier Belmar Uzieda Copa	Jueves	10/09/2020	15:25:58	200.0	Pendiente	200.0	Pendiente	

Mostrando 1 De 9 En 9 Registros Anterior 1 Siguiente

**Figura 140:** Pantalla: Listar Registros Caja Menor  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.51 Pantalla: Abrir Caja Menor

**Descripción:** En esta pantalla permite la apertura de caja menor con cierto monto de dinero ingresado por el usuario, para llevar un registro de gastos e ingresos extra.

**APERTURA DE CAJA MENOR** ✕

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Fecha Apertura de Caja Menor	Hora
<input type="text" value="Jueves, 24 de Septiembre de 2020"/>	<input type="text" value="14:06:07"/>
Nombre Encargado	Monto Apertura*
<input type="text" value="Javier Belmar Uzieda Copa"/>	<input type="text"/>

**Figura 141:** Pantalla: Gestionar Items  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.52 Pantalla: Cerrar Caja Menor

**Descripción:** Esta pantalla permite el cierre de caja menor que se debe realizar al finalizar el día de trabajo, para poder generar el reporte de movimiento de caja menor

**CIERRE DE CAJA MENOR**
×

Los campos marcados con \* son de carácter obligatorio

**Fecha Cierre de Caja Menor**

**Hora**

**Nombre Encargado**

**Monto Cierre\***

⚠ **ADVERTENCIA**

Una vez cerrado caja menor no podrá hacer ninguna transaccion más de Ingresos/Egresos Extra por el resto del día.

✓ Guardar
✗ Cancelar

**Figura 142:** Pantalla: Cerrar Caja Menor  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.53 Pantalla: Reporte Movimiento Caja Menor

**Descripción:** En esta pantalla permite ver el movimiento de caja menor durante el día, una vez cerrado caja menor



**CESAR**  
IMPORTACIONES

Calle Cincio Moreno N° 100 Zona/Barrio: Defensores del Chaco  
Tel.: 66-66710 - Cel.: 72969404  
Tarija - Bolivia

## Movimientos Caja Menor

Fecha: 24/09/2020  
Hora: 2:13 PM

---

DÍA: Domingo
FECHA: 09/08/2020
HORA APERTURA: 22:36:42
HORA CIERRE: 18:24:21

MONTO APERTURA: 500.0
MONTO CIERRE: 290.0

---

DETALLE

N°	NOMBRE	TIPO	MONTO
1	Gasolina y Diesel	GASTO	200.0
2	Pasajes y Viaticos	GASTO	33.0
3	Refrigerio	GASTO	10.0
4	Ceramica Rota	INGRESO	33.0

**Figura 143:** Pantalla: Reporte Movimiento Caja Menor  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.54 Pantalla: Gestionar Items

**Descripción:** En esta pantalla se muestra un listado de ítems registrados en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información del ítem haciendo doble clic sobre el mismo

No	ID	Nombre	Estado
1		Gasolina y Diesel	Activo
2		Pasajes y Vuelos	Activo
3		Refrigerio	Activo
4		Ceramica Pinta	Activo
5		Materiales de Escritorio	Activo
6		Requisitos de la Camioneta	Activo

Mostrando 1 De 6 En 6 Registros

**Figura 144:** Pantalla: Gestionar Items  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.55 Pantalla: Adicionar Item

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar el dato del nuevo ítem para registrarlo en el sistema

**ADICIONAR ITEM**

Los Campos Marcados con \* son de caracter Obligatorio

Nombre\*

Escriba el nombre del ítem.

✓ Guardar    ✕ Cancelar

**Figura 145:** Pantalla: Adicionar Item  
**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.56 Pantalla: Modificar Item, Eliminar Item

**Descripción:** Esta pantalla permite ver el dato del ítem, modificarlo haciendo clic sobre el botón modificar, y eliminar o habilitar ítem haciendo clic sobre el botón eliminar

**Figura 146:** Pantalla: Modificar Item, Eliminar Item  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.57 Pantalla: Gestionar Dosificaciones

**Descripción:** Esta pantalla muestra un listado de Dosificaciones registradas en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información de la dosificación haciendo doble clic sobre la misma

Nro.	Fecha Limite	Llave Dosificación	Nro. Autorización	Ley	Nro. Inicio Factura	Estado
5	30/03-26-01	zZ7ZjessXqkEf_6K9uHEuV+9e+J[C...0T9e+SkujT8(r3T9u5Fa2x0-7h...RR)	7904C06309693	Este ley esta dirigido a clientes con esta factura.	82	Activo

**Figura 147:** Pantalla: Gestionar Dosificaciones  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.58 Pantalla: Adicionar Dosificación

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos de una nueva dosificación para registrarla en el sistema

**Figura 148:** Pantalla: Adicionar Dosificación

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.59 Pantalla: Ver Dosificación

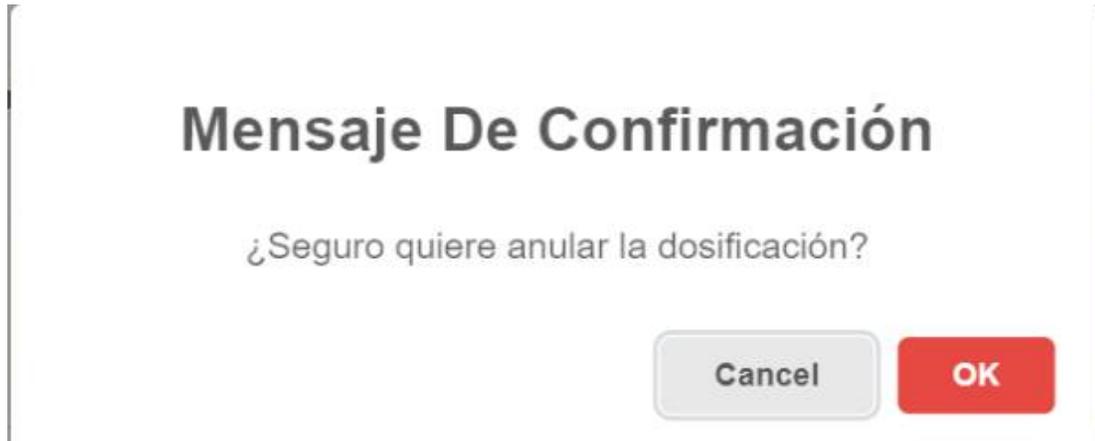
**Descripción:** Esta pantalla le permite ver la información de la dosificación registrada en el sistema

**Figura 149:** Pantalla: Ver Dosificación

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.60 Pantalla: Anular Dosificación

**Descripción:** Esta pantalla le permite realizar la confirmación para la anulación de la dosificación



**Figura 150:** Pantalla: Anular Dosificación

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.61 Pantalla: Gestionar Inventario

**Descripción:** Esta pantalla muestra el inventario de la importadora con las opciones imprimir el inventario y ver el kardex de cada producto haciendo doble clic sobre el mismo

No.	Nombre	Descripción	Saldo	Medida
1	Basalto Beige	Piso Cecafi Basalto Beige 45x45	392	Metros
2	Cristalato	Piso Cecafi Cristalato 45x45	105	Metros
3	Pefino	Piso Fiorano Pefino 45x45	0	Metros
4	Hydra	Piso Alameda Hydra 53x53	57	Metros
5	MS-25109	Randa Karne MS-25109 8x30	0	Piezas
6	MS-25205	Randa Karne MS-25205 6x30	55	Piezas
7	Havana Gray	Piso Cecafi Havana Gray 45x45	103	Metros
8	Escoca	Piso Realte Escoca 45x45	50	Metros
10	Leon	Piso Carmelo Hicr Leon 53x53	0	Metros
11	Mitre	Revestimiento Carre o Fir Mitre 32x50	78	Metros

Mostrando 1 De 10 En 14 Registros

Anterior 1 2 Siguiente

**Figura 151:** Pantalla: Gestionar Inventario

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.62 Pantalla: Ver Movimiento de Producto

**Descripción:** Esta pantalla permite ver el movimiento de cada producto, ver las entradas, salidas y bajas que ha tenido el mismo.

ITEM	Mitre	Revestimiento Carmelo Fior Mitre 32x56					
NUMERO	FECHA	TIPO	MEDIDA	CANT. ENI.	CANT. SAL.	BAJAS	SALDO
2	2019-11-15	BAJA	Metros			2.0	
8	2019-11-15	ENTRADA	Metros	50			
3	2019-11-15	SAIDA	Metros		10		
TOTAL				50	10	2	38

Mostrando 1 De 3 en 3 Registros

**Figura 152:** Pantalla: Ver Movimiento de Producto  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.63 Pantalla: Reporte Inventario

**Descripción:** Genera un reporte del inventario de productos actualizado

**CESAR IMPORTACIONES**  
Calle Cinecio Moreno N° 100 Zona/Barrío: Defensores del Chaco  
Tel: 66-66710 - Cel: 73999404  
Tarija - Bolivia

**Inventario Físico**  
Fecha: 10/03/2020  
Hora: 12:56 PM

N°	CODIGO	DESCRIPCIÓN DE ÍTEM	SALDO	MEDIDA
1	Basalto Beige	Piso Cecafi Basalto Beige 45x45	392	Metros
2	Basalto Cinza	Piso Cecafi Basalto Cinza 45x45	20	Metros
3	Cristalato	Piso Cecafi Cristalato 45x45	105	Metros
4	Escocia	Piso Resille Escocia 45x45	50	Metros
5	Havana Gray	Piso Cecafi Havana Gray 45x45	103	Metros
6	Hydra	Piso Almeida Hydra 53x53	57	Metros
7	Leon	Piso Carmelo Fior Leon 53x53	0	Metros
8	marlene	Revestimiento Cecafi marlene 45x45	3	Metros
9	Mitre	Revestimiento Carmelo Fior Mitre 32x56	38	Metros
10	MS-25109	Randa Karina MS-25109 8x30	0	Piezas
11	MS-25205	Randa Karina MS-25205 8x30	65	Piezas
12	Perlino	Piso Fioranno Perlino 45x45	0	Metros
13	Quebracho	Piso Fioranno Quebracho 45x45	5	Metros
14	Rocha Branco	Piso Fioranno Rocha Branco 45x45	60	Metros

**Figura 153:** Pantalla: Reporte Inventario  
Fuente: Elaboración propia

### II.1.9.64 Pantalla: Listar Bajas

**Descripción:** Esta pantalla muestra un listado de Bajas de productos registradas en el sistema con las opciones de adicionar y ver la información de la baja haciendo doble clic sobre la misma

**Bajas** + Adicionar

Mostrar: 10 Entradas Buscar:

Nro.	Nombre Producto	Cantidad	Descripción	Fecha	Hora	Estado	Reingreso
1	Randa Karina MS-25109 8x30	7.0	Se usaron las randas para hacer una aplicación de muestra para la tienda	21/06/2020	03:17:50	Activo	✓
3	Piso Cecafi Havana Gray 45x45	10.0	se rompió	11/09/2020	18:11:41	Activo	✓
4	Randa Karina MS-25205 8x30	6.0	chgtf/rntdghclgmjftjm	11/09/2020	22:45:06	Activo	✓
5	Randa Karina MS-25109 8x30	4.0	eryyyyyyyyyyyyyyyyyy	11/09/2020	22:56:57	Activo	✓
6	Piso Carmelo Fior Havana White Plus 45x45	20.0	esta baja es para verificar	15/08/2020	01:07:57	Activo	✓

Mostrando 1 De 5 En 5 Registros Anterior 1 Siguiente

**Figura 154:** Pantalla: Listar Bajas

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.65 Pantalla: Adicionar Baja

**Descripción:** Esta pantalla permite ingresar los datos de una nueva baja de producto para registrarla en el sistema

**Dar Baja Producto** Guardar Cancelar

Los Campos Marcados con \* son de carácter Obligatorio

<b>Encargado*</b> Javier Bolmar Uizoda Copa	<b>Fecha*</b> Jueves, 24 de Septiembre de 2020	<b>Hora*</b> 14:23:34
<b>Nombre Item*</b>	<b>Cantidad*</b>	
<b>Descripción*</b>	<b>Foto*</b> Seleccionar archivo Ningun archivo seleccionado	



**Figura 155:** Pantalla: Adicionar Baja

**Fuente:** Elaboración propia

### I.1.9.66 Pantalla: Ver Baja

**Descripción:** Esta pantalla le permite ver la información de la baja registrada en el sistema

**Figura 156:** Pantalla: Ver Baja

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.9.67 Pantalla: Anular Baja

**Descripción:** Esta pantalla permite realizar la confirmación de la anulación de la baja del producto

**Figura 157:** Pantalla: Anular Baja

**Fuente:** Elaboración propia

## II.1.9.68 Pantalla: Gestionar Reportes

**Descripción:** Esta pantalla permite generar reportes del sistema



**Figura 158:** Pantalla: Gestionar Reportes

**Fuente:** Elaboración propia

## II.1.10 PRUEBAS DE CAJA NEGRA

### II.1.10.1 Formulario: Adicionar Usuario

**Figura 159:** Formulario: Adicionar Usuario

**Fuente:** Elaboración propia

### II.1.10.2 DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO Y SUS VALORES

Condición de Entrada	Tipo	Clase de Equivalencia	
		Valida	No Valida
Cédula de Identidad	Rango	1. 1000000<=CI<=99999999	2. CI<1000000 3. CI>99999999 4. En blanco
Cédula de Identidad	Valor	5. Número Entero	6. Decimales 7. Alfanuméricos
Tipo de Usuario	Conjunto de Valores	8. Administrador, Vendedor	9. Distinta de las válidas
Nombres	Valor	10. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 50	11. Caracteres simbólicos 12. Números 13. Mayor a 50 letras 14. Menor a 3 letras 15. En blanco
Apellidos	Valor	16. Caracteres alfabéticos como mínimo 3 letras, máximo 50	17. Caracteres simbólicos 18. Números 19. Mayor a 50 letras 20. Menos a 3 letras 21. En blanco
Genero	Conjunto de Valores	22. Masculino, Femenino	23. Distinta de las Válidas
Teléfono	Rango	24. Número entero	25. Caracteres alfanuméricos 26. En blanco
Teléfono	Valor	27. 60000000 <= Teléfono<= 999999999	28. 60000000 < Teléfono 29. 999999999 > Teléfono
Correo Electrónico	Valor	30. Formato de correo electrónico	31. Sin formato de correo 32. En blanco
Dirección	Valor	33. Cualquier tipo de cadena mayor a 10 letras y menor a 300	34. Menor a 10 caracteres 35. Mayor a 300 caracteres 36. En blanco

Foto	Conjunto de Valores	37. Foto seleccionada, Foto por defecto	38. Distinta de las válidas
Login	Valor	39. Valor por defecto del ci	40. Distinta de las válidas
Contraseña	Valor	41. Valor por defecto 0000	42. Distinta de las válidas

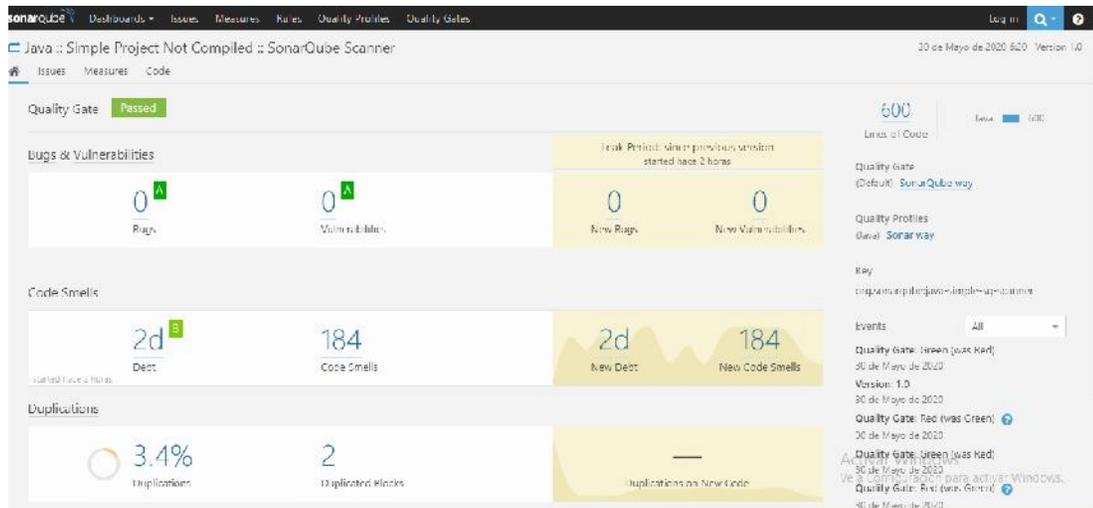
**Tabla 107:** Descripción del formulario “Adicionar Usuario” y sus valores

## II.1.11 PRUEBA DE CAJA BLANCA

**Descripción:** Para realizar la prueba de caja blanca se utilizó la herramienta

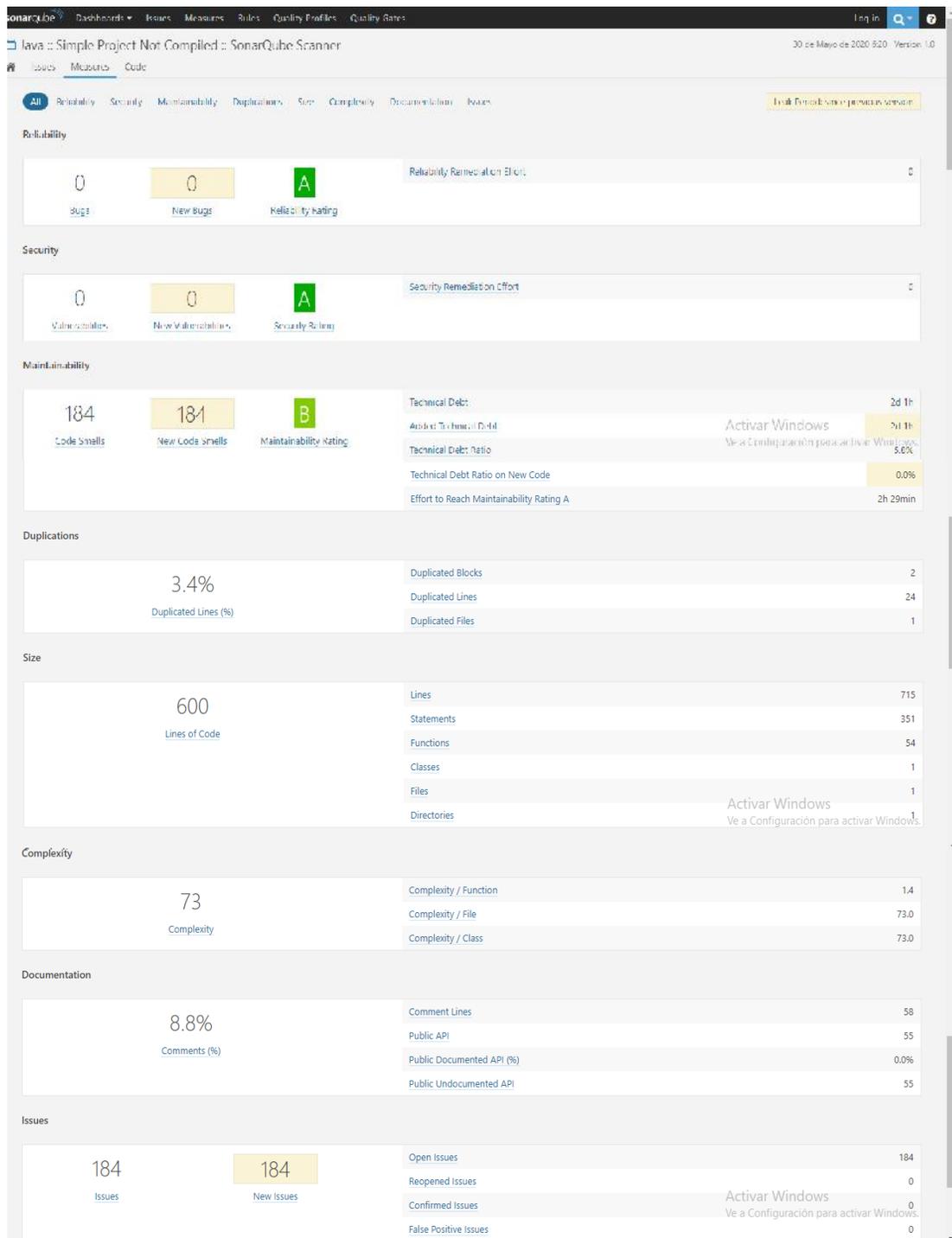
**SonarQube:** Es una herramienta de revisión automática de código para detectar errores, vulnerabilidades y olores de código en su código fuente.

### II.1.11.1 EVALUANDO LA CLASE PRINCIPAL.JAVA DEL SISTEMA



**Figura 160:** Formulario: Evaluación de la clase principal.java del sistema

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 161:** Formulario: Descripción de la revisión automática del código con SonarQube  
**Fuente:** Elaboración propia

## **COMPONENTE 2**

# **TALLERES DE CAPACITACION EN EL USO DEL SISTEMA, IMPLEMENTADO.**

## **CAPÍTULO II COMPONENTE 2**

Componente capacitación para el correcto uso del sistema Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones” dirigido al personal de la misma.

### **II.2.1 INTRODUCCIÓN**

El componente capacitación para el correcto uso del sistema Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”, dirigido al personal de la importadora Cesar Importaciones, el contenido ha sido elaborado tomando en cuenta el nivel de conocimiento de los mismos, empleando métodos y medios de enseñanza – aprendizaje adecuados.

El componente capacitación, se encamina hacia el siguiente objetivo: Uso adecuado del sistema informático Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones” por el personal de la Importadora, explotando las fortalezas del mismo.

### **II.2.2 PROPÓSITO**

El propósito de este componente es el de proporcionar al personal involucrado del sistema, la capacitación para el correcto uso del sistema Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones” y brindar una guía importante de manera que el personal pueda utilizarlo de forma eficiente.

El usuario administrador del sistema y el usuario vendedor del sistema serán los protagonistas de su aprendizaje junto al guía del curso Univ. Marleni Elizabeth Sardina Baldiviezo.

Con la capacitación se busca que el personal pueda manipular el sistema, agregar, modificar datos, manipular la información de compras y ventas, controlar los registros, generar reportes.

### **II.2.3 ALCANCE Y LIMITACIONES**

La capacitación se lo realiza solo a las personas que se encargan de operar el sistema.

#### **II.2.4 CONTEXTO**

La Capacitación se desarrollará en dos partes: la primera parte tiene como objetivo que el personal a capacitar conozca en forma global los alcances y beneficios que el sistema informático Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”, aporta a la Importadora Cesar Importaciones, así como los cambios positivos y responsabilidades que esto implica para la misma.

Se realizarán actividades de capacitación personalizadas de acuerdo al rol que a cada uno le compete.

#### **II.2.5 METODOLOGÍA**

Para realizar la capacitación acerca del uso de sistema informático, se hizo uso de las técnicas de capacitación aplicadas en el sitio de trabajo, más propiamente la técnica conocida como capacitación en el puesto. Esta técnica contempla que una persona aprenda una responsabilidad mediante su desempeño real, aplicando esta metodología para la capacitación.

La capacitación en el puesto tiene varias ventajas, entre las cuales podemos hacer mención de que es relativamente económica, no hay necesidad de instalaciones costosas fuera de trabajo como salones o dispositivos de aprendizaje programados; el método también facilita el aprendizaje de una manera ágil, donde el personal aprende haciendo realmente su trabajo y obtiene una retroalimentación sobre su correcto desempeño.

##### **II.2.5.1 MATERIALES UTILIZADOS**

Materiales impresos: Manual de usuario.

Materiales audiovisuales: Equipos de computación

Otros materiales: Marcadores, pizarrón acrílico.

### II.2.5.2 PLAN DE CLASES

NRO.	CONTENIDO	OBJETIVO	FECHA	DURACIÓN (horas)	MATERIAL DIDÁCTICO	MEDIOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	DESTINATARIO
1	<b>Lección 1:</b> Ingresar al sistema	Que el usuario se identifique y pueda acceder al sistema de acuerdo a su rol.	23/12/2019	1	Manual de usuario y diapositivas	Computadora, pizarra	Administrador Vendedor
2	<b>Lección 2:</b> El funcionamiento de los Menús	Que el usuario sepa cómo están ubicados los menús de cada módulo es decir la navegación de todo el sistema.	23/12/2019	1	Manual de usuario y diapositivas	Computadora, pizarra.	Administrador Vendedor
3	<b>Lección 3:</b> Funcionamiento del menú “Administrador” Gestionar Usuarios. Gestionar Proveedores.	Que el usuario interactúe con el menú y sus funciones	23/12/2019	4	Manual de usuario y diapositivas	Computadora, pizarra.	Administrador

	Gestionar Comerciales. Gestionar compras. Gestionar Ventas. Gestionar Productos. Gestionar Ingresos/Egresos Extra. Gestionar Dosificaciones. Gestionar Inventario. Gestionar Reportes.						
4	<b>Lección 4:</b> Funcionamiento del menú <b>“Vendedor”</b> Gestionar Comerciales. Gestionar Ventas. Gestionar Inventario. Gestionar Reportes.	Que el usuario interactúe con el menú y sus funciones	23/12/2019	2	Manual de usuario y diapositivas.	Computadora, pizarra.	Vendedor

**Tabla 108:** Plan de Clases.

### **II.2.6 RESULTADOS ESPERADOS**

En fecha 23 de diciembre del 2019 se realizó la capacitación, capacitando en un tiempo de 1 día, a 6 personas que conforman el personal involucrado de la importadora en el manejo del sistema.

### **II.2.7 MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

Medios de Verificación del Componente 2: “Capacitación del personal involucrado”

Informe otorgado por el administrador de la importadora Cesar importaciones, sobre la culminación de la “Capacitación”.

Tarija, 28 de diciembre de 2019

Lic. Elizabeth Castro Figueroa

Docente de la materia de Taller III

**REF: Proyecto “MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA PARA LA IMPORTADORA CESAR IMPORTACIONES”**

De mi mayor consideración

El motivo de la presente, es para hacerle conocer que como Administrador de la importadora Cesar Importaciones, que en fecha 23 de diciembre del 2019 se llevó a cabo la capacitación del sistema de control de compras y ventas correspondiente al proyecto titulado: **Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”** elaborado por la universitaria **Marleni Elizabeth Sardina Baldiviezo**.

Habiendo llevado un tiempo de 1 día de capacitación, doy por aprobada esta etapa del proyecto.

Sin otro particular, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente.

  
7240884 F.T.  
Lic. Gustavo Martínez Gutiérrez  
Administrador

**CESAR**  
IMPORTACIONES

Carta sobre la culminación del proyecto otorgado por el Administrador de la importadora Cesar Importaciones, titulado “Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora Cesar Importaciones”

Tarija, 28 de diciembre de 2019

Lic. Elizabeth Castro Figueroa

Docente de la materia de Taller III

**REF: Proyecto “MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA PARA LA IMPORTADORA CESAR IMPORTACIONES”**

De mi mayor consideración

El motivo de la presente, es para hacerle conocer que la universitaria **Marleni Elizabeth Sardina Baldiviezo**, ha cumplido con el desarrollo del proyecto titulado: **Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”**, planteado anteriormente.

Expresando así mi conformidad me complace comunicarle que el sistema de gestión de compras y ventas cumple con todos los requisitos funcionales, para el control de las ventas realizadas y reportes según nuestra necesidad, que esto nos facilitará para el mejor ordenamiento y administración de nuestras labores cotidianas.

Sin otro particular, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente.

  
.....  
Lic. Gustavo Martínez Gutiérrez

Administrador

**CESAR**  
IMPORTACIONES

Carta sobre la culminación del proyecto otorgado por el docente de taller III.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**CERTIFICACIÓN DE LA CONCLUSIÓN DEL PROYECTO**

De acuerdo a la revisión del documento de profesionalización titulado: Mejoramiento de los procesos de compra y venta para la importadora "Cesar Importaciones", presentado por la postulante: Marleni Elizabeth Sardina Baldivezo, habiendo verificado la elaboración del mismo se certifica que el proyecto fue concluido.

Para constancia, firmo al pie del presente documento

Tarija 1/06/2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Elizabeth Castro Figueroa', written over a horizontal line.

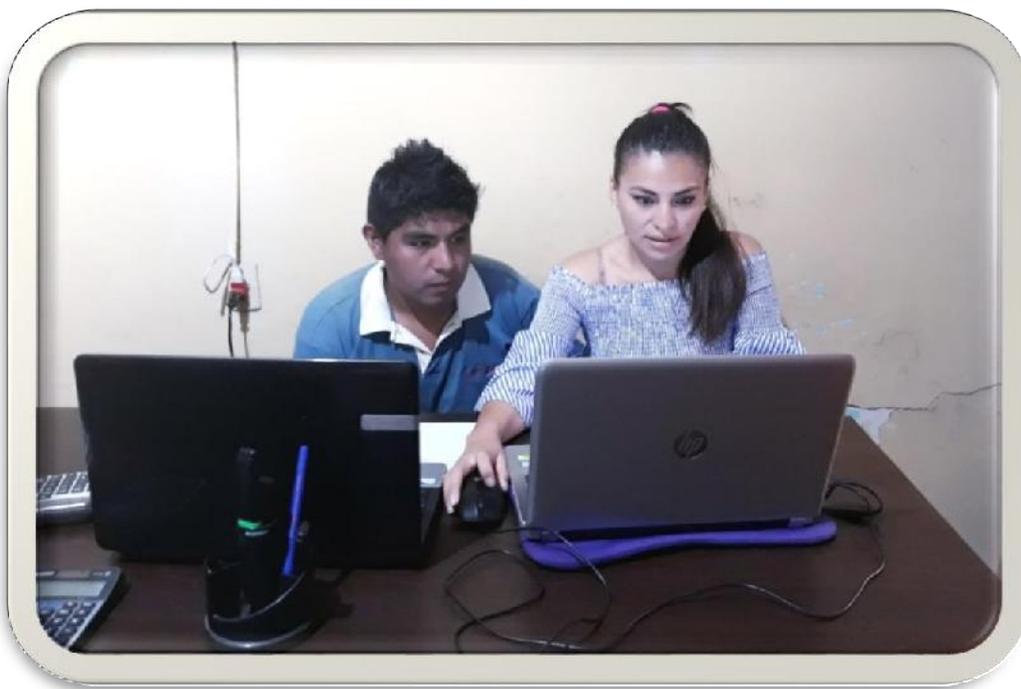
Firma del docente de Taller III  
Lic. Elizabeth Castro Figueroa

Fotografías de la capacitación al personal de la importadora “Cesar Importaciones”.

Capacitando al Señor Javier Uzieda: Vendedor.



Con el Joven Yamil Quispe: Vendedor y encargado de almacén.



Con el Lic. Gustavo Martínez Administrador de Cesar Importaciones.



Capacitando a Edson Torrez que también cumple el rol de vendedor en Cesar Importaciones.



Por último, capacitando al Señor Evanz García: Vendedor

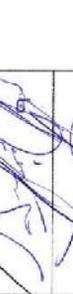


Certificado de Asistencia a la Jornada de capacitación del sistema de gestión  
Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora  
“Cesar Importaciones”

	 Departamento de Informática y Sistemas
<h2>CERTIFICADO DE ASISTENCIA</h2>	
<p>La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho a través de la Facultad de Ciencias y Tecnología y el Departamento de Informática y Sistemas, confieren el presente certificado a:</p> <p>.....</p>	
<p>Por haber participado en la capacitación del sistema de gestión <b>Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora “Cesar Importaciones”</b>, realizado el 23 de diciembre de 2019 con una carga horaria de 8 hrs. académicas.</p>	
<p>Tarija, 28 de diciembre de 2019.</p>	
<p>M.Sc. Lic. Elizabeth Castro Figueroa Vicedecana de la Fac. de Ciencias y Tecnología</p>	<p>M.Sc. Lic. Deysi Arancibia Márquez Directora del Dpto. De Informática y Sistemas</p>

Lista de asistencia a la capacitación del sistema Mejoramiento de los procesos de control de compra y venta para la importadora "Cesar Importaciones"

LISTA DE ASISTENCIA  
CAPACITACIÓN EN EL USO DEL SISTEMA "MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA DE LA IMPORTADORA  
CESAR IMPORTACIONES"

Ci	Nombre y Apellido	Cargo	Teléfono/Celular	Firma
5785484	Evanz Garcia	Vendedor	72969404	
9438441	Javier Uzeda Copa	Vendedor	61587044	
1065528	Isaias Yamil Quispe	Vendedor	69322353	
7240884	Guillermo Martinez G.	ADMINISTRADOR	75149581	
10625707	Edson Torres Ch.	Vendedor	75119849	
10736684	Salomé Valles M.	Vendedor	68698659	

**III CAPITULO**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

## **CAPÍTULO III**

### **III.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **III.1.1 CONCLUSIONES**

- Se logró optimizar los procesos de compra y venta de la importadora “Cesar Importaciones”, cumpliendo cada uno de los componentes que ayudaron en la automatización del mismo.
- Se mejoró el control de stock de productos en la importadora.
- Se automatizaron los registros de compra y venta.
- Se realizó los reportes más importantes para la importadora.
- Se realizó la facturación para la importadora.
- Se ejecutaron las pruebas de caja negra y blanca, tomado en cuenta el módulo de pruebas para la validación de datos en el sistema.
- La capacitación del sistema se desarrolló de manera exitosa ya que el personal de la importadora ha demostrado interés en la misma.
- Se desarrolló el manual de usuario para facilitar al personal de la importadora el uso del sistema mencionado.

#### **III.1.2 RECOMENDACIONES**

- A fin de lograr los resultados deseados con el desarrollo del presente proyecto, es necesaria la participación consiente y responsable de todos los actores involucrados en la importadora.
- Previo a someter el sistema a cualquier proceso de evolución y mantenimiento es necesario que la persona responsable de llevarlos a cabo, conozca los aspectos de diseño bajo los cuales han sido desarrollados.
- La capacitación para el uso del Sistema, debe ser impartida a personas clave de cada área, para que estas se conviertan en entes capacitadores de los demás miembros que conforman su unidad organizativa. Para familiarizarlos más rápido se puede hacer uso de los manuales desarrollados.