

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

I. Capítulo I Generalidades

I.1 Planteamiento del problema

Los procesos administrativos a menudo son ineficientes y propensos a errores debido a la falta de automatización, procedimientos obsoletos y errores humanos. Esto puede generar retrasos, costos adicionales y una disminución en la calidad del servicio. Para mejorar, las organizaciones deben implementar soluciones tecnológicas y estrategias de mejora continua.

I.2 Marco Teórico

I.2.1 Empresa de transporte interdepartamental

La empresa de transporte interdepartamental en Bolivia es crucial para la conectividad y movilidad de personas y bienes. Un estudio de Pérez (2019) identifica desafíos como la eficiencia operativa, la seguridad vial y la satisfacción del cliente. Mejorar la gestión de flotas mediante tecnologías como GPS y software logístico es esencial, así como la capacitación del personal. También es importante mejorar la experiencia del cliente con servicios puntuales, seguros y plataformas de reserva en línea. Además, las regulaciones gubernamentales y la infraestructura vial impactan significativamente en la eficiencia y seguridad del transporte.

I.2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Transporte

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han transformado el sector del transporte, mejorando la eficiencia, seguridad y experiencia del cliente. Según Smith (2019), las TIC han facilitado la gestión avanzada de flotas mediante el uso de GPS, optimizando rutas, reduciendo tiempos de entrega y minimizando costos. Además, permiten una comunicación continua entre conductores, operadores y clientes, mejorando la coordinación y satisfacción del servicio (Jones, 2020). Las plataformas de reserva en línea y aplicaciones móviles, impulsadas por las TIC, ofrecen mayor comodidad y acceso a información en tiempo real, mejorando tanto la experiencia del cliente como la gestión de operaciones (Martínez, 2021).

I.2.3 Metodología RUP

La Metodología Rational Unified Process (RUP) es un enfoque estructurado para la gestión de proyectos de desarrollo de software, que se basa en la colaboración entre equipos, la iteración continua y la calidad del producto final (Larman y Kruchten, 2005). Organizado en fases de concepción, desarrollo, transición y producción, RUP permite la flexibilidad y adaptación según las necesidades del proyecto (Booch et al., 2007). Enfatiza la gestión proactiva de riesgos y la comunicación efectiva entre los miembros del equipo, mediante la definición clara de roles y reuniones regulares, promoviendo la eficiencia y cohesión del equipo (Jacobson et al., 2007; Kruchten, 2013).

I.2.4 Fases de la Metodología RUP

La metodología Rational Unified Process (RUP) se estructura en cuatro fases principales: concepción, elaboración, construcción y transición.

En la fase de concepción. - Se establece la visión del proyecto y se definen requisitos iniciales, evaluando su viabilidad técnica y económica, junto con un análisis preliminar de riesgos. Se desarrolla un plan detallado que incluye estimaciones de tiempo y recursos, además de modelos de casos de uso y objetivos claros.

La fase de elaboración. - Se centra en diseñar una arquitectura robusta basada en requisitos refinados, con análisis detallado de riesgos y validación mediante prototipos.

La construcción. - Implementa el sistema con pruebas continuas, ajustando diseños según necesidades y culminando en un producto listo para validación y despliegue.

La transición. - Asegura la entrega conforme a requisitos, con pruebas finales, capacitación a usuarios y solución de problemas post-despliegue.

I.2.5 UML

UML, o Unified Modeling Language, es un lenguaje estándar en la industria del software para visualizar, diseñar y documentar sistemas complejos. Introducido por Booch, Jacobson y Rumbaugh en los años 90, UML ha evolucionado como el estándar para modelar sistemas de software. Proporciona varios diagramas gráficos, como clases, secuencia y casos de uso, cada uno capturando diferentes aspectos del sistema. Esto facilita la comunicación entre equipos y stakeholders. UML destaca por su capacidad para representar la complejidad de manera clara y comprensible, ayudando a identificar problemas y tomar decisiones informadas. Es independiente de lenguajes de programación específicos, siendo versátil y aplicable en diversas plataformas (Fowler, 2004).

I.2.5.1 Diagramas UML a utilizar en el proyecto

I.2.5.1.1 Diagrama de Casos de Uso

Los casos de uso son una herramienta fundamental en el análisis y diseño de sistemas de software, que se utiliza para capturar y especificar los requisitos funcionales del sistema desde la perspectiva del usuario final. Estos casos describen interacciones específicas entre los usuarios y el sistema, ayudando a definir los objetivos del usuario y los comportamientos esperados del sistema en respuesta a las acciones del usuario (Jacobson et al., 1992).

I.2.5.1.2 Diagrama de clases

El Diagrama de Clases es una herramienta crucial en el modelado de sistemas orientados a objetos, que representa la estructura estática del sistema, incluyendo clases, atributos, métodos y relaciones entre ellas. Propuesto por primera vez por Grady Booch en 1991, el diagrama de clases permite visualizar la organización y las interacciones entre los elementos del sistema de una manera clara y concisa (Booch et al., 1999).

I.2.5.1.3 Diagrama de actividades

El Diagrama de Clases es una herramienta crucial en el modelado de sistemas orientados a objetos, que representa la estructura estática del sistema, incluyendo clases, atributos, métodos y relaciones entre ellas. Propuesto por primera vez por Grady Booch en 1991, el diagrama de clases permite visualizar la organización y las interacciones entre los elementos del sistema de una manera clara y concisa (Booch et al., 1999).

I.2.5.1.4 Diagrama de secuencia

El Diagrama de Secuencia es una herramienta esencial en el modelado de sistemas orientados a objetos, que representa la interacción entre objetos a lo largo del tiempo. Propuesto por primera vez por Grady Booch en 1997 (Booch et al., 1999), este diagrama permite visualizar el flujo de mensajes entre objetos durante la ejecución de un escenario o función específica. Es útil para comprender cómo los objetos colaboran entre sí para lograr un objetivo y para identificar la secuencia temporal de las operaciones dentro de un sistema.

I.3 Estado del arte

Hasta la fecha, la gestión de la empresa Premium Bus ha estado marcada por desafíos significativos debido a la dependencia de sistemas manuales para el manejo de información y ventas. La transición desde la empresa Platinum, la primera en Tarija en utilizar buses MarcoPolo con tecnología avanzada, a Premium Bus ha revelado problemas en la administración, como la morosidad en la elaboración de reportes y la pérdida de paquetes. Además, la falta de coordinación entre sucursales ha resultado en problemas de sobreventa y venta duplicada de boletos, evidenciando deficiencias en el sistema actual "Grocom".

Proyectos previos como el sistema en línea de Limberg Alcon Espejo (2016) y la aplicación móvil "Pasaje al Instante" (2015) han abordado necesidades similares mediante tecnologías avanzadas y metodologías estructuradas, destacando la importancia de soluciones digitales eficientes en el transporte terrestre.

I.4 Objetivos

I.4.1 Objetivo General

Mejorar los procesos administrativos de información de la empresa de transporte terrestre bus “PREMIUM” a través de las TIC.

I.4.2 Objetivos Específicos

- Sistema informático para la administración de la información de la empresa de transporte interdepartamental bus “PREMIUN”, desarrollado.
- Estrategias de socialización y capacitación sobre el proyecto, implementadas.

I.5 Limitaciones

- El sistema puede no ser accesible para todos los usuarios debido a restricciones técnicas o de hardware.
- No se puede garantizar una conexión a internet rápida y estable en todo momento.
- La interfaz de usuario puede no ser lo suficientemente clara y sencilla para todos los usuarios.
- La generación de informes no incluirá herramientas gráficas.
- No se implementará proceso de contabilidad.
- La aplicación móvil no formará parte de las opciones a disposición.
- Las compras relacionadas con mantenimiento y adquisición de equipos no serán registradas en el sistema.
- Las tareas correspondientes al control de asistencia y la elaboración de planillas de sueldos y salarios no serán efectuadas

I.6 Matriz de marco Lógico (MML)

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Contribuir a mejorar la imagen corporativa de la empresa de transporte terrestre Premium.</p>	<p>A los dos años de finalizar el proyecto la satisfacción percibida por los clientes es al menos un 80% mayor a la percibida en el año base (2023).</p>	<p>El informe de los resultados de las encuestas realizadas a la clientela de la empresa Premium es consistente con los resultados obtenidos.</p>	<p>Se mantiene las condiciones tecnológicas y administrativas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.</p>
<p>Propósito</p> <p>Mejorar los procesos administrativos de información de la empresa de transporte terrestre bus “premium” a través de las TIC</p>	<p>A finales del 2023 el 80% de los procesos relacionados con los servicios han sido automatizados.</p>	<p>Informe proporcionado por el administrador de la empresa Premium acerca del porcentaje de los servicios automatizados.</p>	<p>La empresa Premium Bus cuenta con los medios necesarios para implementar y utilizar el sistema web.</p>

<p>Componentes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema web para la administración del transporte terrestre interdepartamental Premium desarrollado. 2. Estrategias de socialización y capacitación sobre el Proyecto para el sistema, implementadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez concluido el proyecto, se logró implementar un sistema automatizado que cumplió de manera satisfactoria con los requisitos establecidos en la norma IEEE830. 2. Al término del proyecto, se ha proporcionado capacitación al equipo de trabajo de la empresa Premium, alcanzando al menos un 90% de participación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certificación de la ejecución exitosa del Sistema y su correcto funcionamiento, avalada por la administradora de la empresa Premium mediante su firma. 2. Reporte de la implementación de la capacitación al personal, respaldado por la firma de la administradora de la empresa Premium. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La infraestructura tecnológica en la empresa es suficiente y apropiada para soportar el funcionamiento del sistema. 2. Los usuarios finales mostrarán su conformidad y disposición para adoptar y utilizar el sistema.
<p>1. Componente 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Desarrollo de un sistema web para la venta, seguimientos y generación de reportes de ventas de pasajes y envío de 	<p>Resumen presupuesto</p> <p>10000. Servicios personales 20,330. 20000. Servicios No personales 1,330. 30000. Materiales y Suministros 820. Total: Bs. 22,480.</p>	<p>Informe presupuestario del proyecto, avalado por el administrador.</p>	<p>Los desembolsos se realizan en el tiempo previsto.</p>

<p>paquetería de empresa de transporte terrestre interdepartamental Premium.</p> <p>1.1.1. Análisis de los requerimientos.</p> <p>1.1.2. Recopilación de información y estudio de la unidad de venta.</p> <p>1.1.3. Diseñar y crear la base de datos de acuerdo a los requerimientos.</p> <p>1.1.4. Pruebas de funcionalidad.</p> <p>2. Estrategias de socialización y capacitación sobre el proyecto, implementadas.</p> <p>2.1. Capacitar al personal.</p> <p>2.2. Manuales y guías de usuario</p>			
--	--	--	--

Tabla 1 Matriz de marco Lógico

CAPÍTULO 2
COMPONENTES

II. Capítulo II Componentes

II.1 Componente 1:

Sistema informático para la administración de la empresa de transporte interdepartamental bus “PREMIUN”, desarrollado.

II.1.1 Resumen de las metodologías utilizadas

Resumen del software de base utilizado (frameworks, bases de datos, lenguajes de programación, etc.)

II.1.1.1 VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code es un entorno de desarrollo integrado (IDE) altamente popular y ampliamente utilizado, desarrollado por Microsoft. Introducido por primera vez en 2015, ofrece una interfaz de usuario moderna, características potentes y una amplia gama de extensiones que lo convierten en una herramienta versátil para programadores de diferentes lenguajes y plataformas. Visual Studio Code es conocido por su ligereza, velocidad y capacidad de personalización, lo que lo hace preferido por muchos desarrolladores en todo el mundo para la codificación eficiente y productiva (Microsoft, 2015).

II.1.1.2 DRAW.IO

Draw.io es una herramienta de diagramación en línea, que permite crear una amplia variedad de diagramas, como diagramas de flujo, organigramas, diagramas UML y más. Introducido en 2005 por JGraph Ltd., ahora es mantenido por el proyecto drawio-app en GitHub. Es conocido por su interfaz intuitiva, su facilidad de uso y su capacidad para exportar y compartir diagramas en varios formatos. Draw.io es utilizado por estudiantes, profesionales y organizaciones de todo el mundo debido a su versatilidad y su naturaleza de código abierto (JGraph Ltd., 2005).

II.1.1.3 GIT

Git es un sistema de control de versiones distribuido ampliamente utilizado en el desarrollo de software. Desarrollado por Linus Torvalds en 2005, Git permite a los desarrolladores realizar un seguimiento de los cambios en el código fuente, colaborar en proyectos de forma eficiente y gestionar ramas de desarrollo de manera efectiva. Es conocido por su velocidad, su capacidad para manejar proyectos grandes y su robustez. Git ha revolucionado la forma en que se gestiona el desarrollo de software y es una herramienta esencial para equipos de desarrollo en todo el mundo (Torvalds, 2005).

II.1.1.4 CODEIGNITER

CodeIgniter es un popular framework de desarrollo de aplicaciones web, conocido por su simplicidad y facilidad de uso. Introducido por EllisLab en 2006, CodeIgniter sigue una arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador) y ofrece una amplia gama de funciones y bibliotecas preconstruidas para acelerar el proceso de desarrollo. Es apreciado por su ligereza, rendimiento y flexibilidad, lo que lo convierte en una opción preferida para desarrolladores web que desean construir aplicaciones de manera rápida y eficiente (EllisLab, 2006).

II.1.1.5 ANGULAR

Angular es un popular framework de desarrollo frontend para la creación de aplicaciones web de una sola página (SPA). Introducido por Google en 2010, Angular ofrece una estructura robusta y modular basada en componentes, que facilita la creación de aplicaciones web escalables y mantenibles. Utiliza TypeScript como lenguaje de programación y sigue el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador). Angular es ampliamente utilizado en la industria del desarrollo web debido a su potencia, flexibilidad y capacidad para crear interfaces de usuario interactivas y dinámicas (Google, 2010).

II.1.1.6 HTML

HTML (HyperText Markup Language) es el lenguaje estándar utilizado para crear y diseñar páginas web. Introducido por Tim Berners-Lee en 1991, HTML proporciona una estructura básica para el contenido de una página web, utilizando etiquetas para definir elementos como encabezados, párrafos, imágenes y enlaces. Junto con CSS (Cascading Style Sheets) y JavaScript, HTML forma la base del desarrollo web moderno, permitiendo la creación de sitios web interactivos y visualmente atractivos (Berners-Lee, 1991).

II.1.1.7 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje de diseño utilizado para controlar el aspecto visual y la presentación de páginas web. Permite definir estilos para elementos HTML, como colores, fuentes, márgenes y tamaños, lo que facilita la creación de interfaces atractivas y coherentes. Su uso se ha vuelto fundamental en el desarrollo web moderno, ya que proporciona una manera eficiente de separar la estructura del contenido del diseño visual. Como menciona Meyer (2014), CSS ha evolucionado con el tiempo, agregando nuevas características y capacidades que han mejorado la experiencia de diseño web. Su flexibilidad y potencia lo convierten en una herramienta indispensable para los desarrolladores web en la creación de sitios web dinámicos y atractivos.

II.1.1.8 BOOTSTRAP

Bootstrap es un popular framework de desarrollo web frontend que proporciona herramientas y componentes predefinidos para crear interfaces de usuario responsivas y atractivas. Desarrollado por Twitter y lanzado en 2011, Bootstrap se ha convertido en una opción preferida para muchos desarrolladores debido a su facilidad de uso y su capacidad para agilizar el proceso de diseño y desarrollo web. Permite crear rápidamente diseños adaptables que funcionan bien en una variedad de dispositivos y tamaños de pantalla, lo que es fundamental en el entorno actual de múltiples dispositivos. Como señala Lee (2018), Bootstrap ofrece una gran cantidad de componentes CSS y JavaScript listos para usar, como botones, formularios,

navegación y mucho más, lo que permite a los desarrolladores construir interfaces de usuario de alta calidad de manera eficiente.

II.1.1.9 POSTMAN

Postman es una herramienta ampliamente utilizada para desarrolladores que facilita la prueba, documentación y colaboración en APIs. Introducida en 2012 por Abhinav Asthana, se ha convertido en un estándar de la industria. Permite enviar solicitudes HTTP/HTTPS, visualizar respuestas, realizar pruebas automatizadas, crear colecciones de solicitudes y colaborar en el diseño y documentación de APIs. Según Asthana (2019), Postman es crucial en el ciclo de vida del desarrollo de APIs, ofreciendo una interfaz intuitiva y funciones avanzadas como pruebas automatizadas y generación de documentación. Su popularidad se debe a su versatilidad y capacidad para integrarse con otras herramientas y servicios en la nube.

II.1.1.10 XAMPP

XAMPP es un paquete de software gratuito y de código abierto diseñado para facilitar la creación y gestión de entornos de desarrollo web locales. Introducido en 2002, incluye una pila de software que comprende Apache, MySQL, PHP y Perl. Esto permite a los desarrolladores crear y probar aplicaciones web dinámicas en sus propias máquinas. Según Ferrer (2018), XAMPP simplifica enormemente la configuración de entornos de desarrollo al ofrecer una instalación todo en uno con todos los componentes necesarios para ejecutar aplicaciones basadas en PHP y MySQL. Esta característica lo convierte en una opción popular entre los desarrolladores que buscan eficiencia y conveniencia en el desarrollo de aplicaciones web.

II.1.2 Lenguajes de programación

II.1.2.1 PHP para el backend

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación de código abierto ampliamente utilizado para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas. Introducido por Rasmus Lerdorf en 1994 y continuamente desarrollado por la comunidad de código abierto, PHP ofrece una sintaxis sencilla y flexible que permite a los desarrolladores crear sitios web interactivos y dinámicos.

Según el libro de Welling y Thomson (2016), PHP es especialmente popular para el desarrollo web debido a su capacidad para integrarse fácilmente con HTML y su compatibilidad con una amplia gama de bases de datos, incluyendo MySQL, PostgreSQL y SQLite. Además, su naturaleza de código abierto y su amplia comunidad de desarrolladores han contribuido a su popularidad y su constante evolución.

II.1.2.2 TypeScript (TS) para el frontend

TypeScript es un lenguaje de programación de código abierto desarrollado por Microsoft que amplía la sintaxis de JavaScript añadiendo tipos estáticos opcionales. Presentado por Anders Hejlsberg en 2012, TypeScript se ha convertido en una herramienta popular para el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio, especialmente en proyectos de gran escala.

Según el artículo de Turner (2014), TypeScript ofrece ventajas significativas sobre JavaScript, como la detección de errores durante el tiempo de compilación, la capacidad de utilizar características de ES6 y ES7 antes de que sean compatibles con todos los navegadores, y el aumento de la productividad del desarrollador gracias a las características de tipado estático y la capacidad de refactorización más segura.

II.1.2.3 MYSQL para la base de datos

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto ampliamente utilizado desde su lanzamiento en 1995 por MySQL AB. Es conocido por su confiabilidad, velocidad y facilidad de uso, siendo compatible con plataformas como Windows, Linux y macOS. MySQL ofrece características avanzadas como

gestión de grandes volúmenes de datos, replicación para alta disponibilidad y soporte para múltiples motores de almacenamiento. Es especialmente popular en aplicaciones web por su integración con PHP y capacidad de escalabilidad. Su comunidad activa de desarrolladores y recursos educativos disponibles facilitan su aprendizaje y uso (Silva, 2019).

II.1.3 Requisitos funcionales

II.1.3.1 RF0 Autenticación de ingreso al sistema

Se refiere al ingreso controlado de los usuarios, los usuarios autenticados deben tener acceso a las opciones del sistema de acuerdo a su rol.

II.1.3.2 RF1 Gestión Venta de boletos

El sistema debe permitir la venta de boletos de autobús en las ventanillas físicas de las terminales. Los agentes de ventas usarán el sistema para seleccionar destinos, fechas, asientos y métodos de pago. El sistema imprimirá boletos con detalles del viaje y el precio.

II.1.3.3 RF2 Gestión de Recepción y entrega de Paquetería

El sistema debe permitir el registro de la recepción y entrega de paquetes por parte de la empresa de buses, y mantener un registro detallado de la información relacionada con el envío.

II.1.3.4 RF3 Gestión de Reportes

El sistema debe ser capaz de generar reportes detallados sobre la venta de boletos de bus y paquetería, ingresos generados, costos asociados y otros datos relevantes para la gerencia.

II.1.3.5 RF4 Gestión de Usuarios

El sistema debe permitir la gestión de usuarios, incluyendo la creación de nuevos usuarios, la asignación de roles y permisos, y la desactivación de usuarios inactivos.

II.1.3.6 RF5 Gestión Buses

El requisito funcional "Gestión de Buses" implica la capacidad del sistema para administrar la información relacionada con los autobuses utilizados en el servicio de transporte.

Este requisito garantiza una gestión eficiente de la flota de autobuses, lo que contribuye a la organización y operación efectiva del servicio de transporte.

II.1.3.7 RF7 Gestión Cronograma de viajes

El caso de uso "Gestión de Cronograma de Viajes" permite a los empleados planificar y administrar los horarios de los viajes ofrecidos por la empresa de venta de boletos y paquetería. Incluye funciones para crear, modificar y cancelar horarios, así como visualizar y asignar recursos necesarios para cada viaje.

II.1.3.8 RF8 Gestión de Pasajeros

El caso de uso "Gestión de Pasajeros" permite a los empleados registrar, buscar, actualizar información de los pasajeros en el sistema de la empresa de boletos y paquetería. Incluye funciones como agregar nuevos pasajeros, editar detalles existentes para mantener una base de datos precisa.

II.1.3.9 RF9 Gestión de Sucursales

El caso de uso "Gestión de Sucursales" describe el proceso mediante el cual los usuarios autorizados pueden administrar la información relacionada con las sucursales de la empresa. Esto incluye la creación, modificación y eliminación de sucursales, así como la visualización de detalles específicos de cada sucursal.

II.1.3.10 RF10 Gestión de Descuentos

El caso de uso "Gestión de descuentos" permite a los empleados administrar y aplicar descuentos en la venta de boletos y paquetería. Incluye funciones para crear, modificar y eliminar descuentos, así como asignarlos a productos específicos o a grupos de clientes según criterios establecidos.

II.1.3.11 RF11 Gestión de Choferes

El caso de uso "Gestión de choferes" facilita la administración de los conductores de la empresa de venta de boletos y paquetería. Permite registrar, modificar e información de los choferes, como datos personales, licencias y asignaciones de rutas.

II.1.4 Requisitos no funcionales

II.1.4.1 Requisitos de rendimiento

El sistema debe ser capaz de manejar grandes cantidades de datos y usuarios simultáneamente sin afectar su rendimiento y velocidad de carga de páginas.

II.1.4.2 Seguridad

El sistema debe garantizar la seguridad y privacidad de la información de los usuarios y propiedades almacenados en la base de datos, utilizando técnicas de cifrado y autenticación de usuarios para prevenir el acceso no autorizado.

II.1.4.3 Fiabilidad

El sistema debe cumplir con las normas correspondientes de la empresa.

II.1.4.4 Disponibilidad

El sistema debe estar disponible en todo momento para los usuarios autorizados, debe estar disponible 24/7, a través de un navegador.

II.1.4.5 Mantenibilidad

El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar, con documentación clara y accesible para los desarrolladores y administradores del sistema; debe tener la documentación correspondiente y debe ser trazable con el código para su mantenimiento preventivo, correctivo, y perfectivo.

El mantenimiento correctivo se dará previo al evento, durante el evento y al finalizar el evento en cada una de las funcionalidades del sistema.

II.1.4.6 Portabilidad

El sistema debe ser compatible con diferentes plataformas y navegadores, permitiendo el acceso desde diferentes dispositivos y sistemas operativos sin afectar su funcionalidad y apariencia.

II.1.4.7 Otros requisitos

El sistema debe tener una guía de usuario detallada para ayudar a los usuarios a comprender cómo utilizar todas las funcionalidades del sistema.

II.1.5 Modelo de casos de uso del negocio

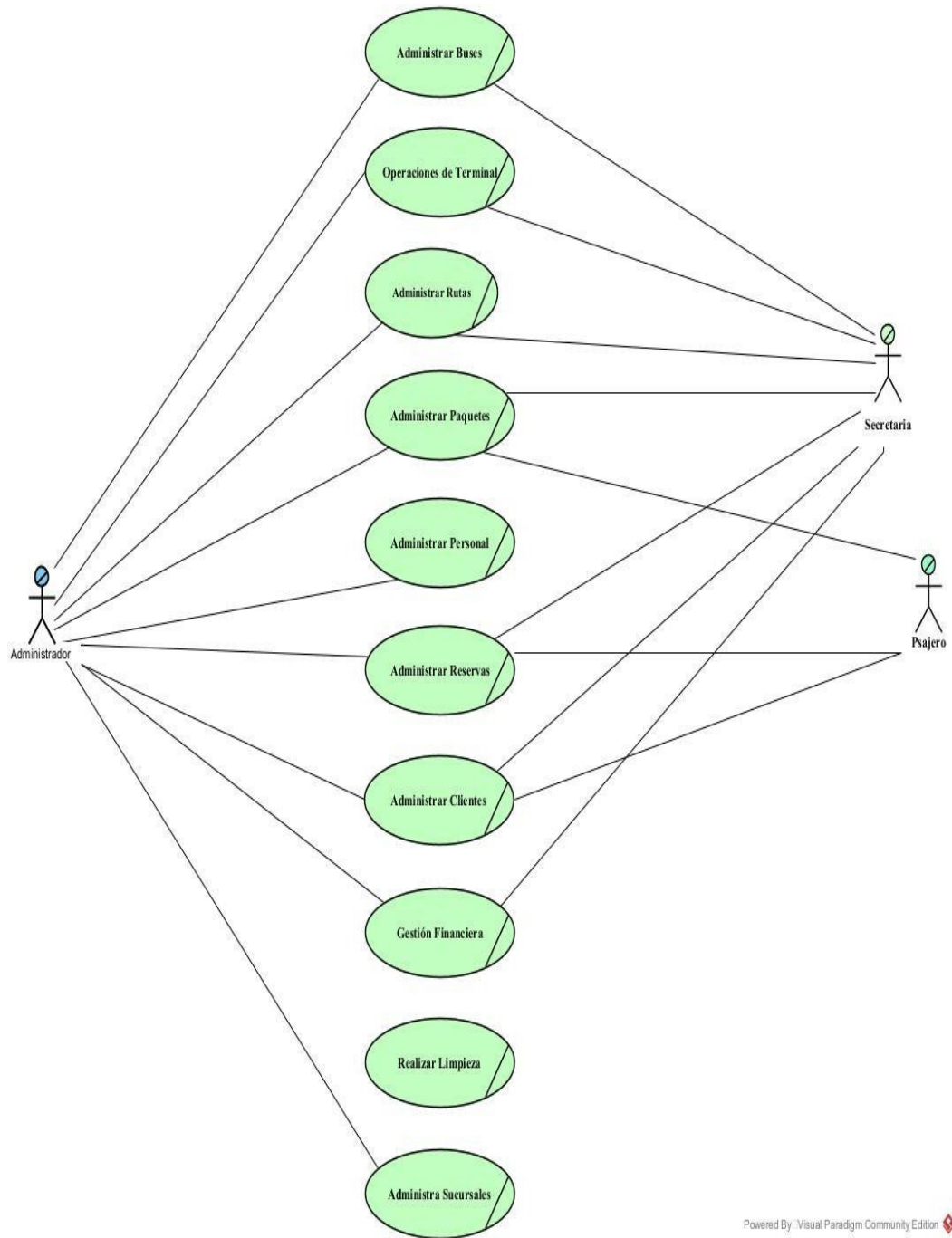


Figura 1 Diagrama de casos de uso del negocio

II.1.6 Modelo de casos de uso del sistema

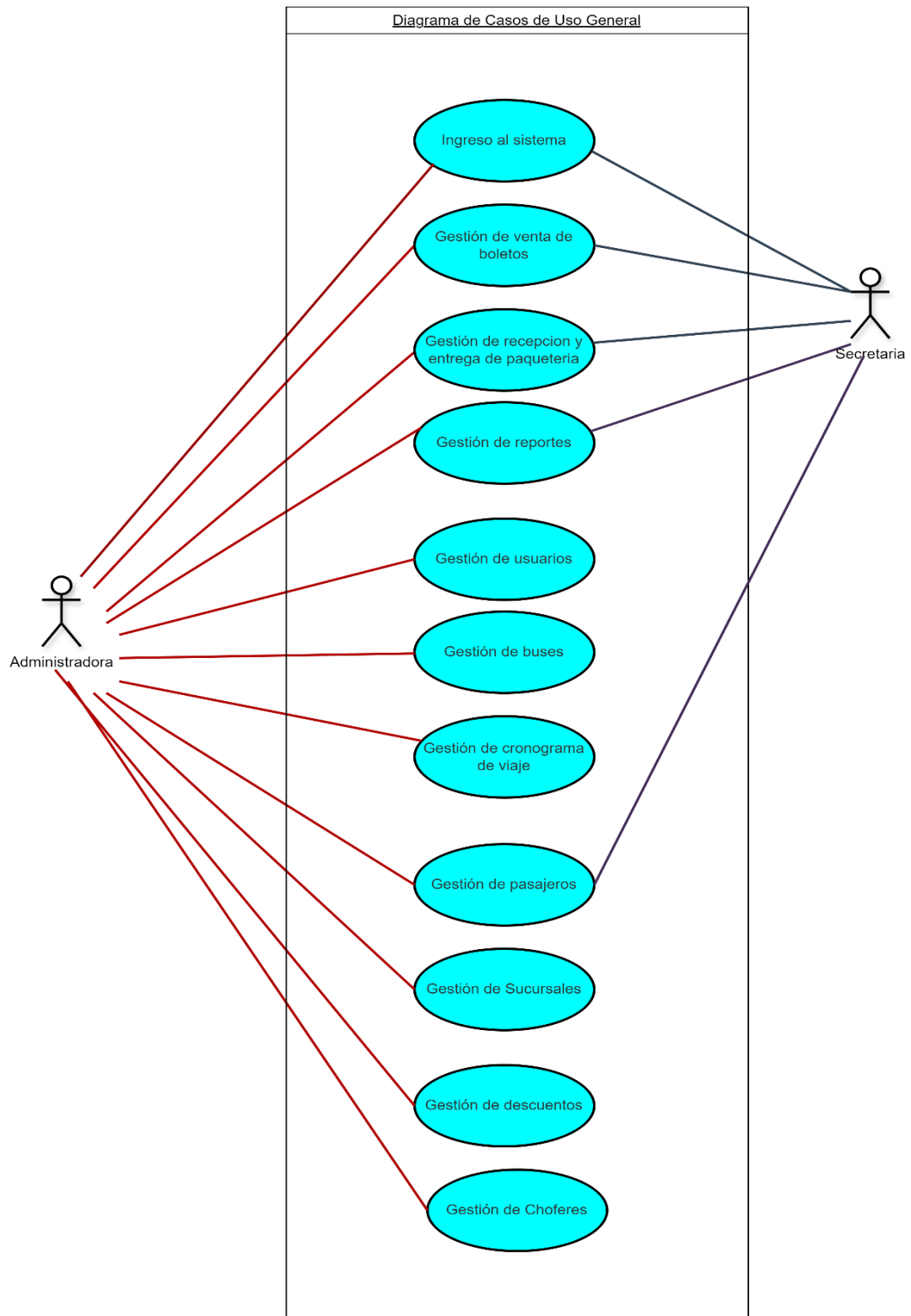


Figura 2 Modelo de casos de uso del sistema

II.1.6.1 Diagrama de ingreso al sistema

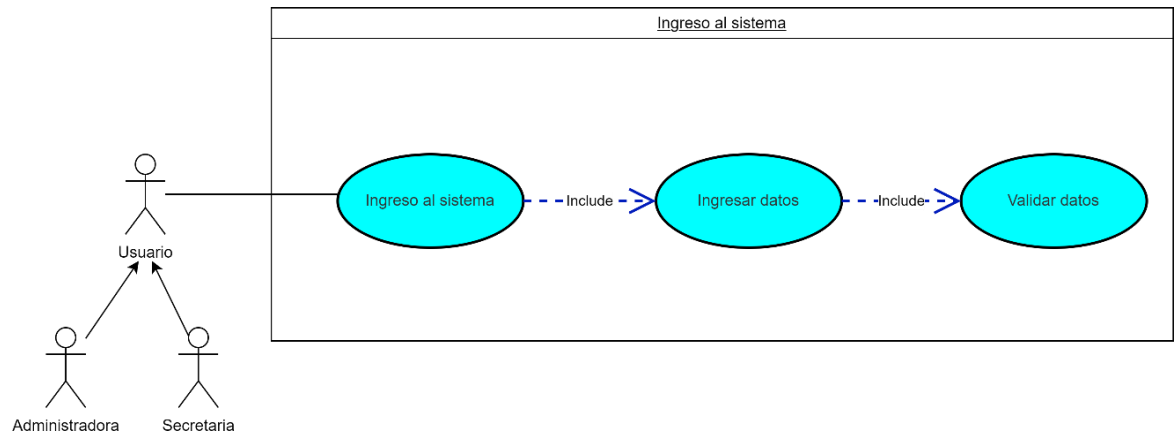


Figura 3 Diagrama de ingreso al sistema

II.1.6.2 Diagrama de Caso de Uso Gestión de venta de boletos

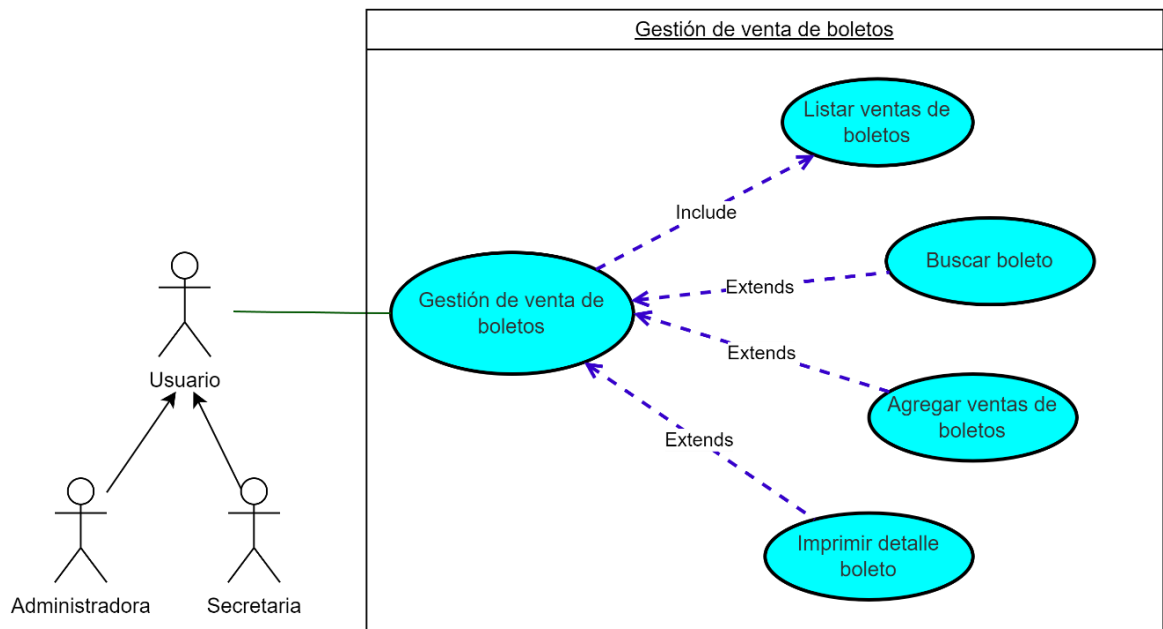


Figura 4 Diagrama de Caso de Uso Gestión de venta de boletos

II.1.6.3 Diagrama de Caso de Gestión de recepción y entrega de paquetería

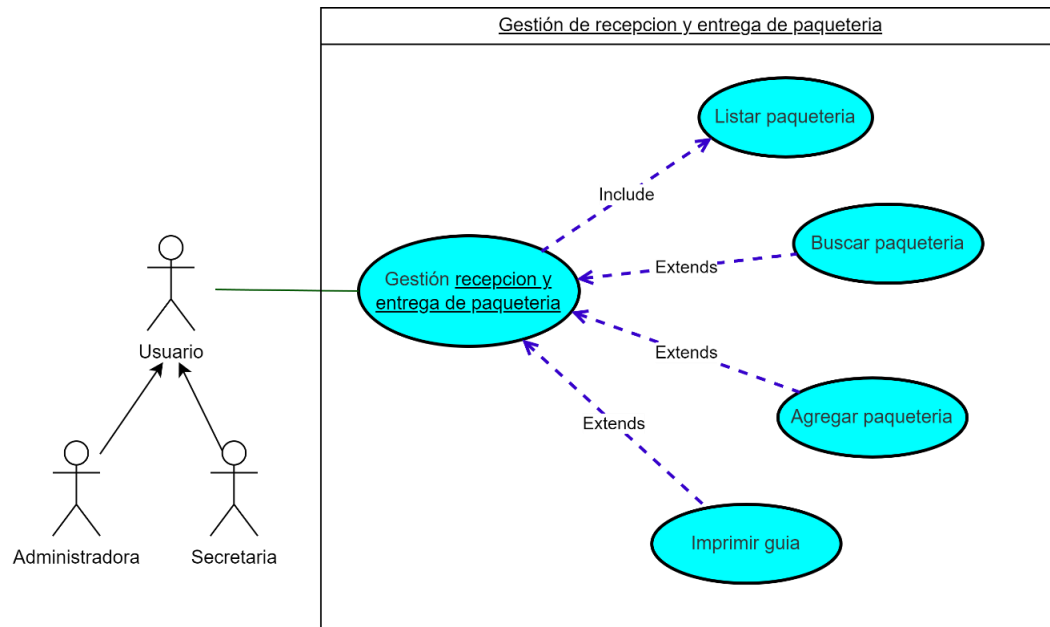


Figura 5 Diagrama de Caso de Gestión de recepción y entrega de paquetería

II.1.6.4 Diagrama de Caso Gestión de reportes

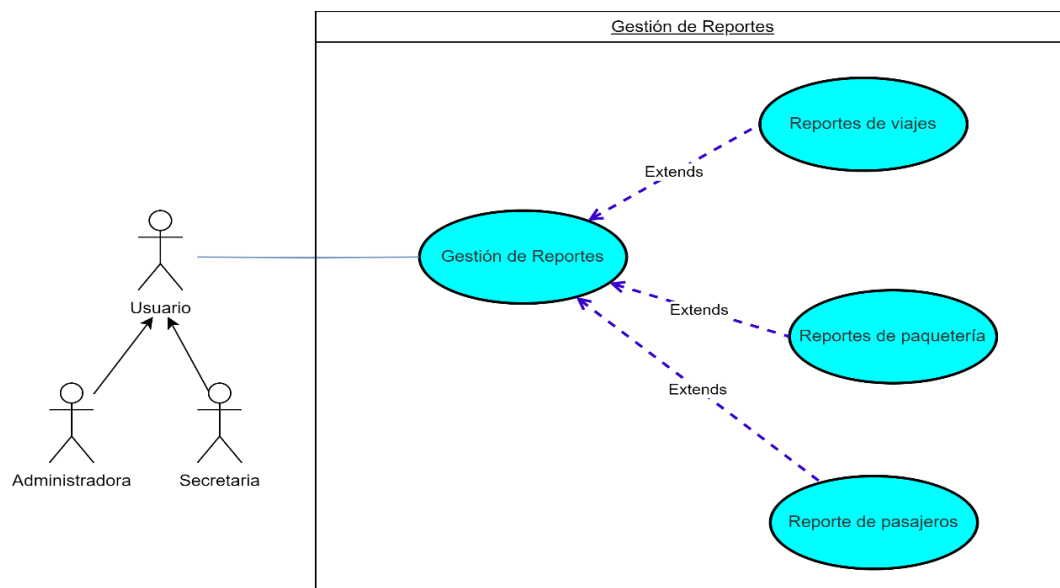


Figura 6 Diagrama de Caso Gestión de reportes

II.1.6.5 Diagrama de Caso de Uso Gestión de usuario

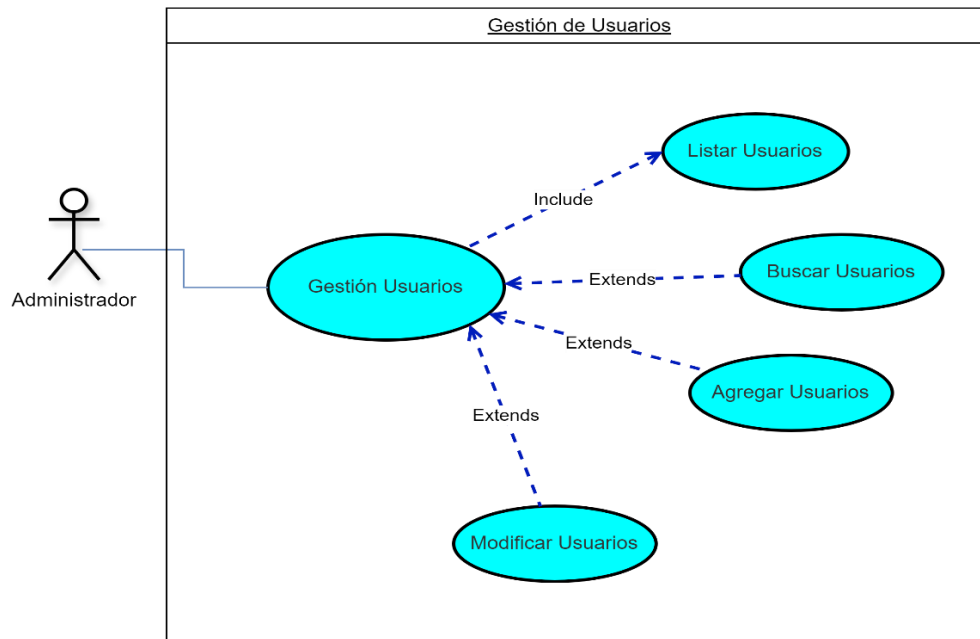


Figura 7 Diagrama de Caso de Uso Gestión de usuario

II.1.6.6 Diagrama de Caso de Uso Gestión de buses

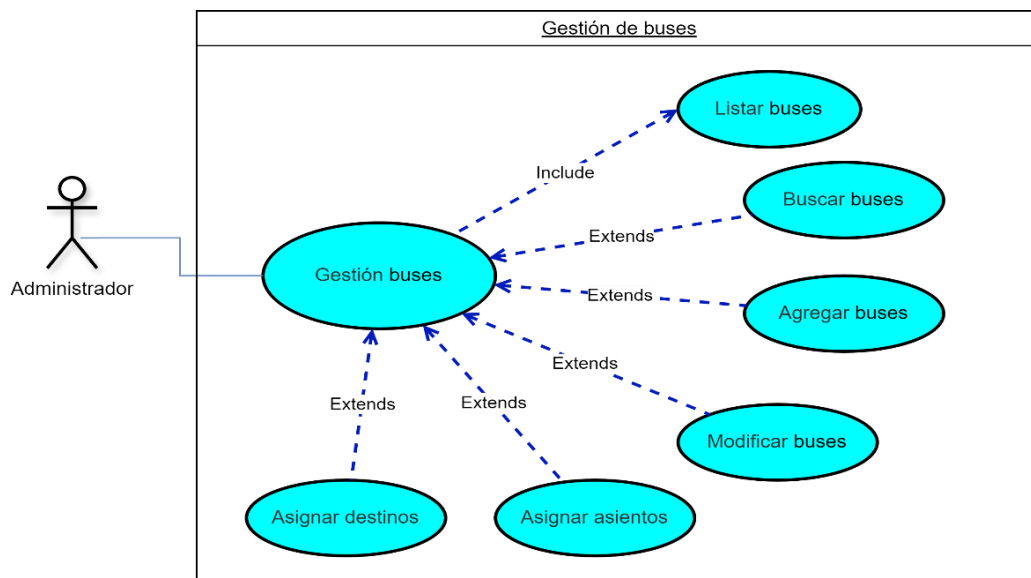


Figura 8 Diagrama de Caso de Uso Gestión de buses

II.1.6.7 Diagrama de Caso de Uso Gestión de cronograma de viajes

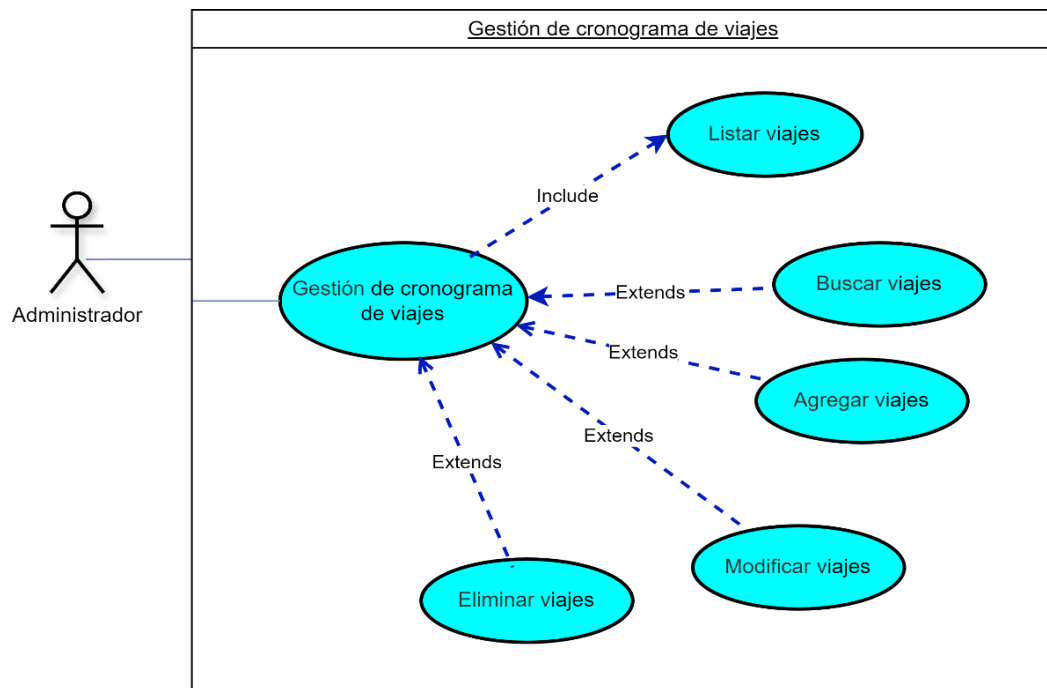


Figura 9 Diagrama de Caso de Uso Gestión de cronograma de viajes

II.1.6.8 Diagrama de Caso de Uso Gestión de pasajeros

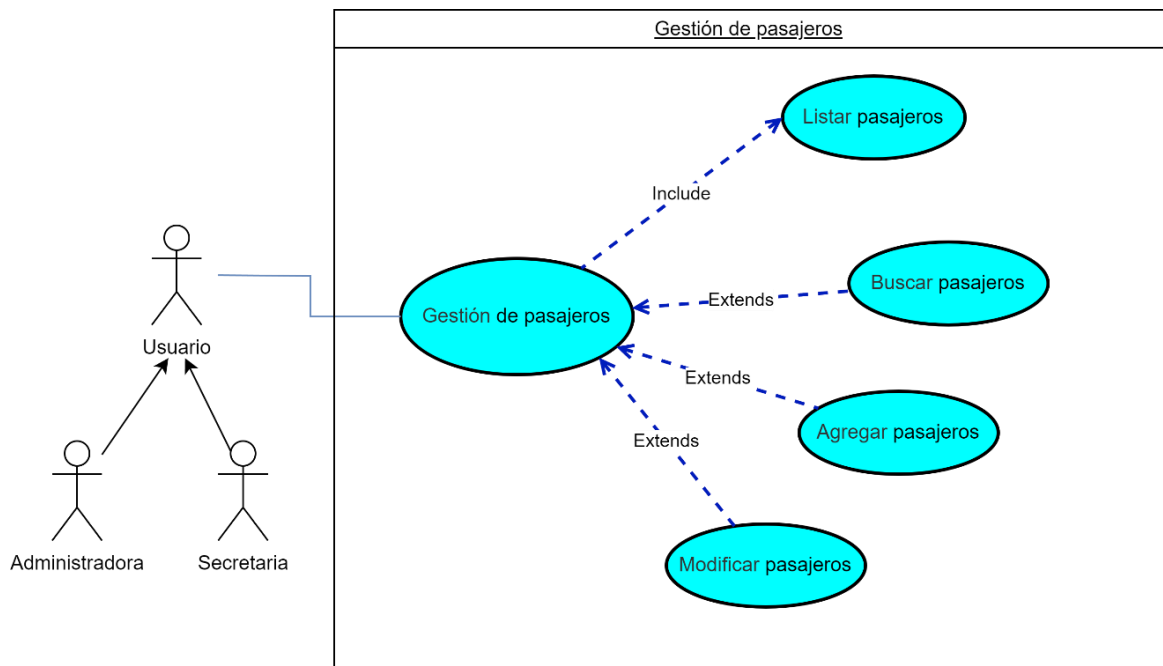


Figura 10 Diagrama de Caso de Uso Gestión de pasajeros

II.1.6.9 Diagrama de Caso de Uso Gestión de sucursales

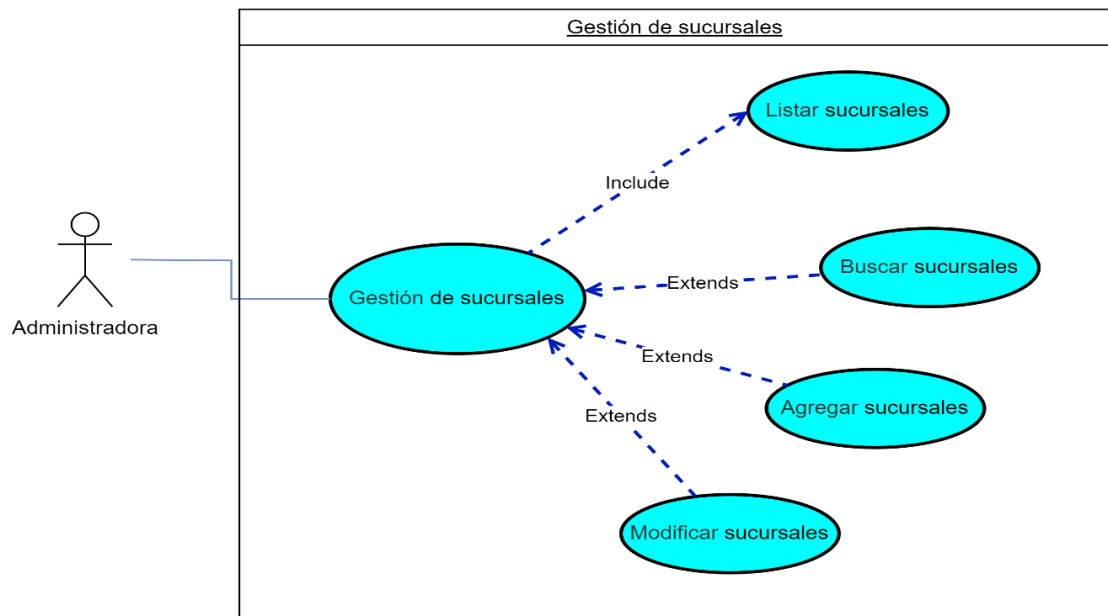


Figura 11 Diagrama de Caso de Uso Gestión de sucursales

II.1.6.10 Diagrama de Caso de Uso Gestión de descuentos

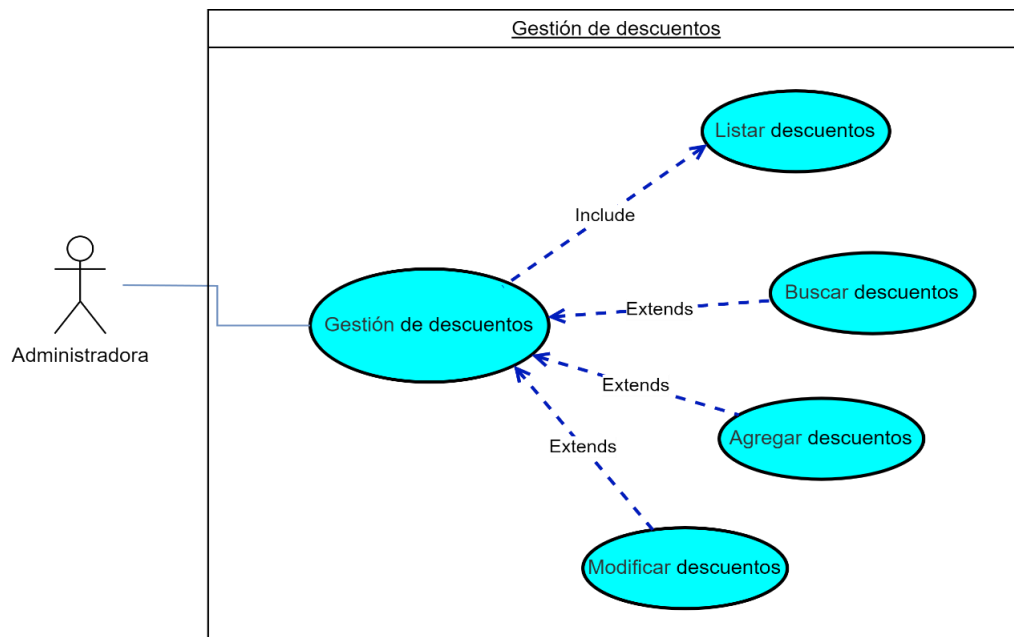


Figura 12 Diagrama de Caso de Uso Gestión de descuentos

II.1.6.11 Diagrama de Caso de Uso Gestión de Choferes

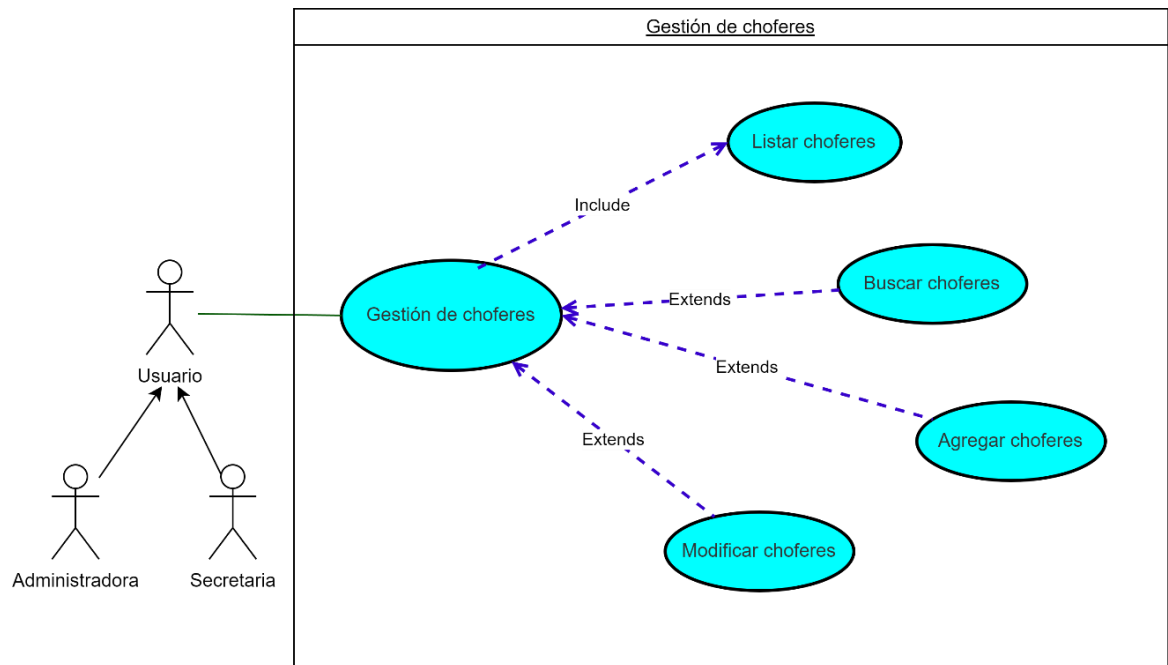


Figura 13 Diagrama de Caso de Uso Gestión de Choferes

II.1.7 Especificación de caso de uso

II.1.7.1 Especificación de caso de uso Ingreso al sistema

Nombre del caso de uso	Ingreso al sistema
Actores	Usuario
Tipo	Primario
Propósito	Permitir que los usuarios inicien sesión en el sistema proporcionando su usuario y contraseña.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios acceder al sistema ingresando su nombre de usuario y contraseña en la pantalla de inicio de sesión. Una vez que los datos son verificados, los

	usuarios tienen acceso a las funciones y características correspondientes a su rol en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña en la interfaz de inicio de sesión.	2. El sistema verifica la autenticidad de los datos ingresados.
	3. Si los datos son válidos, el sistema redirige al usuario a la interfaz principal del sistema.
Curso alternativo de eventos	
1.1. Si los datos ingresados son incorrectos, el sistema muestra un mensaje de error y permite al usuario intentarlo nuevamente.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. El usuario posee un nombre de usuario y contraseña válidos.
Postcondiciones.	El usuario ha iniciado sesión y tiene acceso a las funciones y características correspondientes a su rol en el sistema.

Tabla 2 Especificación de caso de uso Ingreso al sistema

II.1.7.2 Especificación de caso de uso Gestión venta de boletos

Nombre del caso de uso	Gestión de venta de boletos	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Primario	
Propósito	Permitir al actor de la empresa gestionar la venta de boletos para los clientes.	
Descripción	Este caso de uso posibilita a los empleados de la empresa llevar a cabo la venta de boletos a los clientes que desean adquirirlos. Incluye funciones como la selección de boletos, el cálculo del precio total, la asignación de asientos y la emisión de los boletos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El actor inicia el proceso de venta de boletos desde la interfaz de gestión de ventas.		
2. El actor selecciona los boletos deseados por el cliente, especificando la cantidad y, si es necesario, los asientos.	3. El sistema calcula el precio total de la compra en función de los boletos seleccionados.	
4. El actor confirma la venta y emite los boletos al cliente.		
Curso alternativo de eventos		

1. Si no hay boletos disponibles para la selección del cliente, el sistema muestra un mensaje de advertencia y cancela la transacción.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El actor tiene acceso al módulo de gestión de ventas.
Postcondiciones.	Los boletos seleccionados por el cliente son vendidos y emitidos, y el precio total de la compra se registra en el sistema.

Tabla 3 Especificación de caso de uso Gestión venta de boletos

II.1.7.2.1 Especificación de caso de uso Listar venta de boletos

Nombre del caso de uso	Listar venta de boletos	
Actores	Administrador y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Mostrar un listado de las ventas de boletos realizadas en el sistema.	
Descripción	<p>Este caso de uso permite al actor de la empresa acceder a un listado que muestra las ventas de boletos realizadas en el sistema. El listado incluye detalles como el id de la venta, nombre del pasajero, el número de carnet, la fecha de la transacción y el monto total de la venta.</p>	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

1. El actor accede al módulo de gestión de ventas desde la interfaz del sistema.	
2. El actor selecciona la opción de "Listar ventas de boletos".	3. El sistema consulta la base de datos para obtener la información de las ventas realizadas.
	4. El sistema muestra un listado de las ventas de boletos, incluyendo detalles como el id de la venta, nombre del pasajero, el número de carnet, la fecha de la transacción y el monto total de la venta.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay ventas de boletos registradas en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay ventas disponibles.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El actor tiene acceso al módulo de gestión de ventas.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de las ventas de boletos realizadas en el sistema.

Tabla 4 Especificación de caso de uso Listar venta de boletos

II.1.7.2.2 Especificación de caso de uso buscar venta de boletos

Nombre del caso de uso	Buscar venta de boletos
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir la búsqueda específica de una venta de boletos en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite al actor de la empresa buscar una venta de boletos específica en el sistema utilizando criterios de búsqueda como el número de venta, la fecha de la transacción, el cliente asociado o cualquier otro dato relevante.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El actor accede al módulo de gestión de ventas desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el nombre del sabor que desea encontrar.	
3. El actor ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.	
	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varias ventas de boletos que coinciden con los criterios de búsqueda.	
Curso alternativo de eventos		
1. Si no se encuentra ninguna venta de boletos que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.		
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. El actor tiene acceso al módulo de gestión de ventas.	

Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de la venta de boletos en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.
-------------------------	--

Tabla 5 Especificación de caso de uso buscar venta de boletos

II.1.7.2.3 Especificación de caso de uso agregar venta de boletos

Nombre del caso de uso	Agregar venta de boletos	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar una nueva venta de boletos en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a los empleados de la empresa agregar una nueva venta de boletos al sistema. Esto implica ingresar los detalles de la transacción, la información cliente, el monto total y cualquier otra información relevante.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El actor accede al módulo de gestión de ventas desde la interfaz del sistema.		
2. El actor selecciona la opción de "Agregar ventas".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles de la venta de boletos.	

4. El actor ingresa los detalles de la venta, incluyendo los boletos vendidos, el cliente asociado y el monto total.	5. El sistema valida la información ingresada.
	6. Si la información es válida, el sistema registra la venta de boletos en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que la venta de boletos se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al empleado que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 3. El actor tiene acceso al módulo de gestión de ventas.
Postcondiciones.	Se registra una nueva venta de boletos en el sistema con los detalles proporcionados por el actor.

Tabla 6 Especificación de caso de uso agregar venta de boletos

II.1.7.2.4 Especificación de caso de uso imprimir detalle de boletos

Nombre del caso de uso	Imprimir detalle de boletos
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario
Propósito	Generar un comprobante impreso de una venta de boletos realizada en el sistema.

Descripción	Este caso de uso permite al actor de la empresa imprimir un comprobante físico de una venta de boletos realizada en el sistema. El comprobante puede ser entregado al cliente como confirmación de la transacción.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor accede al módulo de gestión de ventas desde la interfaz del sistema.	
2. El actor selecciona la opción de "Imprimir venta de boletos".	3. El sistema genera un documento con los detalles de la venta de boletos seleccionada.
4. El actor imprime el documento generado.	
Curso alternativo de eventos	
Si no hay ventas de boletos disponibles para imprimir, el sistema muestra un mensaje indicando que no hay ventas para imprimir.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos una venta de boletos en la base de datos que se pueda imprimir. 3. El actor tiene acceso al módulo de gestión de ventas.
Postcondiciones.	Se genera un comprobante impreso con los detalles de la venta de boletos seleccionada.

Tabla 7 Especificación de caso de uso imprimir venta de boletos**II.1.7.3 Especificación de caso de uso Gestión recepción y entrega de paquetería**

Nombre del caso de uso	Gestión de recepción y entrega de paquetería	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Primario	
Propósito	Permitir al usuario gestionar el flujo de paquetería, desde la recepción hasta la entrega a los clientes.	
Descripción	Este caso de uso permite al usuario gestionar el flujo de paquetería en la empresa. Incluye funciones como la recepción de paquetes entrantes, el registro de información sobre los paquetes, la asignación de paquetes a repartidores.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario recibe un paquete entrante.		
2. El usuario registra la información del paquete, incluyendo su remitente, destinatario y contenido	3. El sistema asigna un código único al paquete	
4. El usuario etiqueta físicamente el paquete con el código asignado.	5. El sistema registra el paquete como "pendiente de entrega" y lo incluye en la lista de paquetes a distribuir.	
Curso alternativo de eventos		

1. Si no hay paquetes disponibles para la selección del cliente, el sistema muestra un mensaje de advertencia y cancela la transacción.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de gestión de paquetería.
Postcondiciones.	Los paquetes son registrados en el sistema con su información correspondiente.

Tabla 8 Especificación de caso de uso Gestión recepción y entrega de paquetería

II.1.7.3.1 Especificación de caso de uso Listar paquetería

Nombre del caso de uso	Listar paquetería	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir a los usuarios consultar la lista de paquetes almacenados en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios acceder a una lista completa de todos los paquetes registrados en el sistema de gestión de paquetería. La lista proporciona información detallada sobre cada paquete, incluyendo su código de seguimiento, remitente, destinatario, estado actual y fecha de recepción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

1. El usuario inicia sesión en el sistema de gestión de paquetería.	2. El sistema muestra una lista paginada de todos los paquetes registrados.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay paquetes registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que la lista está vacía.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de gestión de paquetería.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los paquetes en el sistema.

Tabla 9 Especificación de caso de uso Listar paquetería

II.1.7.3.2 Especificación de caso de uso buscar paquete

Nombre del caso de uso	Buscar paquete
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir a los usuarios buscar un paquete específico dentro del sistema de gestión de paquetería.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios buscar un paquete utilizando diferentes criterios como el código de seguimiento, el remitente, el destinatario u otra información relevante. La búsqueda devuelve resultados coincidentes, lo que facilita la localización y seguimiento de un paquete en particular.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. El usuario accede a la funcionalidad de búsqueda de paquetería en el sistema.	
2. El usuario ingresa los criterios de búsqueda, como el código de seguimiento, el remitente, el destinatario u otra información relevante del paquete.	3. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios especificados.
	4. El sistema devuelve una lista de paquetes que coinciden con los criterios de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no se encuentran resultados coincidentes con los criterios de búsqueda, el sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de gestión de paquetería.
Postcondiciones.	Los usuarios pueden encontrar y acceder a la información de un paquete específico dentro del sistema.

Tabla 10 Especificación de caso de uso buscar paquete

II.1.7.3.3 Especificación de caso de uso agregar paquetería

Nombre del caso de uso	Agregar venta de paquetería
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir a los usuarios agregar nueva información sobre paquetes recibidos en el sistema de gestión de paquetería.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios agregar información sobre paquetes recién recibidos en la empresa. Incluye registrar detalles como el remitente, el destinatario, la descripción del contenido, el peso, el tamaño y cualquier otra información relevante.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor accede al módulo de gestión de paquetería desde la interfaz del sistema.	
2. El actor selecciona la opción de "Agregar paquete".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles de paquetería.
4. El usuario ingresa los detalles del paquete, incluyendo los boletos vendidos, el cliente asociado y el monto total.	5. El sistema valida la información ingresada.
	6. Si la información es válida, el sistema registra la información en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	

Si hay errores en los datos ingresados, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al usuario corregir los campos relevantes.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de gestión de paquetería.
Postcondiciones.	La información sobre el nuevo paquete se registra correctamente en el sistema.

Tabla 11 Especificación de caso de uso agregar paquetería

II.1.7.3.4 Especificación de caso de uso imprimir detalle de Guía

Nombre del caso de uso	Imprimir guía	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Generar un comprobante de detalle de guía.	
Descripción	Este caso de uso permite al actor de la empresa imprimir un comprobante físico del detalle de la guía. El comprobante puede ser entregado al cliente como confirmación de la transacción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El actor accede al módulo de gestión de paquetería desde la interfaz del sistema.		

2. El actor selecciona la opción de "Imprimir guía".	3. El sistema genera un documento con los detalles de la guía del paquete seleccionada.
4. El actor imprime el documento generado.	
Curso alternativo de eventos	
Si no hay paquetes disponibles para imprimir, el sistema muestra un mensaje indicando que no hay ventas para imprimir.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos una recepción de paquetería en la base de datos que se pueda imprimir. 3. El actor tiene acceso al módulo de gestión de paquetería.
Postcondiciones.	Se genera un comprobante impreso con los detalles del paquete seleccionado.

Tabla 12 Especificación de caso de uso imprimir detalle de guía

II.1.7.4 Especificación de caso de uso Gestión de reportes

Nombre del caso de uso	Gestión de Reportes
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al usuario generar y visualizar reportes de ingresos, egresos y movimientos de paquetería para facilitar la gestión financiera y operativa de la empresa.
	Este caso de uso permite al personal autorizado generar reportes de ingresos, egresos y movimientos de paquetería en el sistema.

Descripción	Los reportes proporcionan información detallada sobre transacciones financieras y el flujo de paquetería, facilitando la toma de decisiones y el análisis de rendimiento.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario selecciona la opción de generar reporte desde el menú.	2. El sistema muestra las opciones de tipos de reportes disponibles (ingresos, egresos, paquetería).	
3. El usuario selecciona el tipo de reporte que desea generar.	4. El sistema solicita al usuario que especifique los parámetros del reporte (rango de fechas).	
5. El usuario proporciona los parámetros requeridos.	6. El sistema genera el reporte según los parámetros especificados.	
7. El usuario visualiza el reporte generado en pantalla.		
8. El usuario tiene la opción de exportar el reporte en formato PDF.		
Curso alternativo de eventos		
1. Si no hay datos disponibles para generar el reporte según los parámetros especificados, el sistema muestra un mensaje indicando la falta de información y permite al usuario ajustar los parámetros o intentarlo más tarde.		
Precondiciones.	1. El sistema está operativo.	

	2. El usuario tiene acceso al módulo de gestión de reportes.
Postcondiciones.	El usuario puede descargar y/o imprimir el reporte generado.

Tabla 13 Especificación de caso de uso Gestión de reportes

II.1.7.4.1 Especificación de caso de uso Generar reportes de ingreso

Nombre del caso de uso	Generar Reporte por viajes	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir al usuario generar reportes detallados de viajes realizados, incluyendo información sobre origen, destino, fecha de viaje, cantidad de paquetes y asientos vendidos.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados generar reportes de viajes en el sistema. Incluye la selección de origen, destino, y fecha para obtener información detallada sobre los viajes.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario selecciona la opción de generar reporte de por viaje.	2. El sistema presenta opciones de filtrado, como por origen o destino y fecha de viaje.	
3. El usuario selecciona los parámetros de filtrado deseados.	4. El sistema procesa la solicitud y genera el reporte por viajes basado en los parámetros seleccionados.	

5. El usuario visualiza el reporte generado en pantalla.	6. El usuario tiene la opción de exportar el reporte en formato PDF.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay datos disponibles para los parámetros especificados, el sistema muestra un mensaje indicando la falta de información y sugiere ajustar los parámetros de búsqueda.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de generación de reportes. 3. Deben existir datos de viajes registrados en el sistema.
Postcondiciones.	El usuario puede visualizar e imprimir el reporte de viajes generado.

Tabla 14 Especificación de caso de uso Generar reportes por viajes

II.1.7.4.2 Especificación de caso de uso Generar reportes de paquetería

Nombre del caso de uso	Generar Reportes de paquetería
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al usuario generar reportes detallados sobre el estado de la paquetería del día, incluyendo paquetes pendientes, retirados y saldo pendiente.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados generar reportes sobre el estado de los paquetes en el sistema. El reporte incluye información como la cantidad de paquetes pendientes de

	retiro, paquetes retirados en el día, la fecha y el saldo pendiente por cobrar
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario selecciona la opción de generar reporte de paquetería.	2. El sistema genera el reporte de paquetería por día.
3. El usuario visualiza el reporte generado en pantalla.	4. El usuario tiene la opción de exportar el reporte en formato PDF.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay datos disponibles para la fecha especificada, el sistema muestra un mensaje indicando la falta de información y sugiere revisar los datos ingresados.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de generación de reportes. 3. Deben existir datos de paquetería registrados en el sistema.
Postcondiciones.	El usuario puede visualizar e imprimir el reporte de paquetería generado.

Tabla 15 Especificación de caso de uso Generar reportes de paquetería

II.1.7.4.3 Especificación de caso de uso Generar reportes de lista de pasajeros

Nombre del caso de uso	Generar reporte de lista de pasajeros
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir al usuario generar reportes detallados de la lista de pasajeros para un viaje específico, incluyendo información sobre sus asientos y datos personales.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados generar reportes de la lista de pasajeros en el sistema. El reporte incluye detalles como el número de asiento, nombre del pasajero y fecha de nacimiento.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario selecciona la opción de generar reporte de lista de pasajeros.	
2. El usuario selecciona origen, destino y fecha del viaje.	3. El sistema procesa la solicitud y genera el reporte por viajes basado en los parámetros seleccionados.
4. El usuario visualiza el reporte generado en pantalla.	5. El usuario tiene la opción de exportar el reporte en formato PDF.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay pasajeros registrados para los parámetros especificados, el sistema muestra un mensaje indicando la ausencia de datos y sugiere verificar la información ingresada.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. El usuario tiene acceso al módulo de generación de reportes. 3. Deben existir registros de pasajeros para los viajes en el sistema.

Postcondiciones.	El usuario puede visualizar e imprimir el reporte de la lista de pasajeros generado.
-------------------------	--

Tabla 16 Especificación de caso de uso Generar reportes de lista de pasajeros

II.1.7.5 Especificación de caso de uso Gestión de usuarios

Nombre del caso de uso	Gestión de usuario	
Actores	Administradora	
Tipo	Primario	
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de los usuarios del sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de los usuarios registrados. Incluye funciones como la creación de nuevos usuarios, la modificación de información existente, y la visualización de los registros de usuarios.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de gestión de usuarios.	2. Se muestra la pantalla de gestión de usuarios, que incluye opciones para crear nuevos usuarios, modificar la información de usuarios existentes y visualizar la lista de usuarios registrados.	
Curso alternativo de eventos		
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a la gestión de usuarios.		

Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como usuario autorizado. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de gestión de usuarios.
Postcondiciones.	Se han realizado las acciones de gestión de usuarios solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de usuarios se han actualizado en consecuencia.

Tabla 17 Especificación de caso de uso Gestión de usuarios

II.1.7.5.1 Especificación de caso de uso Listar usuario

Nombre del caso de uso	Listar usuario
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Listar todos los usuarios registrados en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de usuarios registrados en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario accede al módulo de gestión de usuarios.	2. El sistema muestra una lista paginada de todos los usuarios registrados, con opciones para ordenar y filtrar según sea necesario.
Curso alternativo de eventos	

1. Si no hay usuarios registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay usuarios disponibles.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como usuario autorizado. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de gestión de usuarios.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los usuarios en el sistema.

Tabla 18 Especificación de caso de uso Listar usuario

II.1.7.5.2 Especificación de caso de uso buscar usuarios

Nombre del caso de uso	Buscar usuarios	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir la búsqueda específica de un usuario en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora buscar un usuario específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de gestión de usuarios desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el nombre del usuario que desea encontrar.	

3. El empleado ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.
	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varios usuarios que coinciden con los criterios de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no se encuentra ningún usuario que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de usuarios.
Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de usuarios en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.

Tabla 19 Especificación de caso de uso buscar usuarios

II.1.7.5.3 Especificación de caso de uso agregar usuarios

Nombre del caso de uso	Agregar usuarios
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar un nuevo usuario en el sistema.

Descripción	Este caso de uso permite a la administradora agregar un nuevo usuario al sistema. Esto implica ingresar los detalles del usuario como nombre, apellidos, fecha de nacimiento, celular, dirección, usuario, clave y rol.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de gestión de usuarios desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona la opción de "Agregar usuario".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles del usuario.	
4. La administradora ingresa los detalles del usuario, incluyendo detalles del usuario como nombre, apellidos, fecha de nacimiento, celular, dirección, usuario, clave y rol.	5. El sistema valida la información ingresada.	
	6. Si la información es válida, el sistema registra el usuario en la base de datos.	
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el usuario se ha registrado correctamente.	
Curso alternativo de eventos		

Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de ventas.
Postcondiciones.	Se registra un nuevo usuario en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 20 Especificación de caso de uso agregar usuarios

II.1.7.5.4 Especificación de caso de uso modificar usuario

Nombre del caso de uso	Modificar usuario	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar los detalles de un usuario existente en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora modificar los detalles de un usuario existente en el sistema. Esto puede implicar cambiar detalles del usuario como nombre, apellidos, fecha de nacimiento, celular, dirección, usuario, clave y rol.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de gestión de usuario desde la interfaz del sistema.		

2. La administradora selecciona el usuario que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del usuario seleccionado.
4. La administradora realiza los cambios necesarios en los detalles del usuario.	5. El sistema valida la información modificada.
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza el usuario en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el usuario se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un usuario en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de usuarios.
Postcondiciones.	Los detalles del usuario seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 21 Especificación de caso de uso modificar usuario

II.1.7.6 Especificación de caso de uso Gestión de buses

Nombre del caso de uso	Gestión de buses	
Actores	Administradora	
Tipo	Primario	
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de los autobuses de la empresa de transporte.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de los autobuses registrados. Incluye funciones como la creación de nuevos autobuses, la modificación de información existente, la visualización de los registros de autobuses, asignar el numero de asientos y pisos y asignar destinos o rutas.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de gestión de buses.	2. Se muestra la pantalla de gestión de buses, que incluye opciones para crear nuevos buses, modificar la información de usuarios existentes. visualizar la listade buses registrados, asignar asientos y destino.	
Curso alternativo de eventos		
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a la gestión de buses.		
Precondiciones.	1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como usuario autorizado.	

	2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de gestión de buses.
Postcondiciones.	Se han realizado las acciones de gestión de buses solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de buses se han actualizado en consecuencia.

Tabla 22 Especificación de caso de uso Gestión de buses

II.1.7.6.1 Especificación de caso de uso Listar buses

Nombre del caso de uso	Listar buses	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Listar todos los buses registrados en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de buses registrados en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario accede al módulo de gestión de buses.	2. El sistema muestra una lista paginada de todos los buses registrados, con opciones para ordenar y filtrar según seanecesario.	
Curso alternativo de eventos		
1. Si no hay buses registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay buses disponibles.		

Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como usuario autorizado. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de gestión de buses.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los buses en el sistema.

Tabla 23 Especificación de caso de uso Listar buses

II.1.7.6.2 Especificación de caso de uso buscar buses

Nombre del caso de uso	Buscar buses	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir la búsqueda específica de un autobús en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora buscar un autobús específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de gestión de buses desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el nombre del autobús que desea encontrar.	
3. La administradora ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.	

	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varios autobuses que coinciden con los criterios de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no se encuentra ningún autobús que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de buses.
Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de autobuses en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.

Tabla 24 Especificación de caso de uso buscar buses

II.1.7.6.3 Especificación de caso de uso agregar buses

Nombre del caso de uso	Agregar buses
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar un nuevo autobús en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora agregar un nuevo autobús al sistema. Esto implica ingresar los detalles del autobús como modelo, tipo, CC y placa.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La administradora accede al módulo de gestión de buses desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona la opción de "Agregar bus".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles del autobús.
4. La administradora ingresa los detalles del autobús, incluyendo detalles del autobús como modelo, tipo, CC y placa.	5. El sistema valida la información ingresada.
	6. Si la información es válida, el sistema registra el usuario en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el bus se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. El empleado tiene acceso al módulo de gestión de buses.
Postcondiciones.	Se registra un nuevo autobús en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 25 Especificación de caso de uso agregar buses**II.1.7.6.4 Especificación de caso de uso modificar bus**

Nombre del caso de uso	Modificar bus	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar los detalles de un autobús existente en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora modificar los detalles de un autobús existente en el sistema. Esto implica ingresar los detalles del autobús como modelo, tipo, CC y placa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de gestión de bus desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona el autobús que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del bus seleccionado.	
4. La administradora realiza los cambios necesarios en los detalles del autobús.	5. El sistema valida la información modificada.	
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza el autobús en la base de datos.	

	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el autobús se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un autobús en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de bus.
Postcondiciones.	Los detalles del autobús seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 26 Especificación de caso de uso modificar bus

II.1.7.6.5 Especificación de caso de uso signar asientos

Nombre del caso de uso	Asignar asientos
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Asignar asientos a un autobús existente en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora asignar el número de asientos y pisos de un autobús existente en el sistema.
Curso normal de eventos	

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La administradora accede al módulo de gestión de bus desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona el autobús que desea asignar asientos.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del los asientos y pisos.
4. La administradora asigna los asientos y pisos del autobús.	5. El sistema valida la información.
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza la información en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que la información se guardó correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un autobús en la base de datos que se pueda asignar los asientos. 3. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de bus.

Postcondiciones.	Los detalles del autobús seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.
-------------------------	---

Tabla 27 Especificación de caso de uso signar asientos

II.1.7.6.6 Especificación de caso de uso Asignar destino

Nombre del caso de uso	Asignar destino	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Asignar destinos a un autobús existente en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora asignar el destino o rutas de un autobús existente en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de gestión de bus desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona el autobús que desea asignar el destino.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles de los destinos.	
4. La administradora asigna los destinos del autobús.	5. El sistema valida la información.	

	6. Si la información es válida, el sistema actualiza la información en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que la información se guardó correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un autobús en la base de datos que se pueda asignar los destinos. 3. La administradora tiene acceso al módulo de gestión de bus.
Postcondiciones.	Los detalles del autobús seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 28 Especificación de caso de uso Asignar destino

II.1.7.7 Especificación de caso de uso Gestión de cronograma de viajes

Nombre del caso de uso	Gestión de cronograma de viajes
Actores	Administradora
Tipo	Primario
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de los cronogramas de viajes de la empresa de transporte.

Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de los cronogramas de viajes registrados. Incluye funciones como la creación de nuevos cronogramas de viajes, la modificación de información existente, y la visualización de los registros de cronogramas de viajes.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de cronogramas de viajes.	2. Se muestra la pantalla de cronogramas de viajes, que incluye opciones para crear nuevos cronogramas de viajes, modificar la información de usuarios existentes y visualizar la lista de cronogramas de viajes registrados.	
Curso alternativo de eventos		
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a cronogramas de viajes.		
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como usuario autorizado. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de cronogramas de viajes. 	
Postcondiciones.	Se han realizado las acciones de cronograma de viajes solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de cronogramas de viajes se han actualizado en consecuencia.	

Tabla 29 Especificación de caso de uso Gestión de cronograma de viajes

II.1.7.7.1 Especificación de caso de uso Listar cronogramas de viajes

Nombre del caso de uso	Listar cronogramas de viajes
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Listar todos los cronogramas de viajes registrados en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de cronogramas de viajes registrados en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario accede al módulo de cronogramas de viajes.	2. El sistema muestra una lista paginada de todos los cronogramas de viajes registrados, con opciones para ordenar y filtrar según sea necesario.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay cronogramas de viajes registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay cronogramas de viajes disponibles.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como usuario autorizado. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de cronogramas de viajes.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los cronogramas de viajes en el sistema.

Tabla 30 Especificación de caso de uso Listar cronogramas de viajes**II.1.7.7.2 Especificación de caso de uso buscar cronogramas de viajes**

Nombre del caso de uso	Buscar cronogramas de viajes	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir la búsqueda específica de un cronograma de viajes en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora buscar un cronograma de viajes específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de cronogramas de viajes desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar la ruta que desea encontrar.	
3. La administradora ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.	
	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varias rutas que coinciden con los criterios de búsqueda.	
Curso alternativo de eventos		

1. Si no se encuentra ningún cronograma de viajes que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de cronogramas de viajes.
Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de cronogramas de viajes en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.

Tabla 31 Especificación de caso de uso buscar cronogramas de viajes

II.1.7.7.3 Especificación de caso de uso agregar cronogramas de viajes

Nombre del caso de uso	Agregar cronogramas de viajes	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar un nuevo cronograma de viajes en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora agregar un nuevo cronograma de viajes al sistema. Esto implica ingresar los detalles como la ruta, el bus, la fecha, hora de salida y hora de llegada.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de cronogramas de viajes desde la interfaz del sistema.		

2. La administradora selecciona la opción de "Agregar cronograma de viajes".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles del cronograma de viajes.
4. La administradora ingresa los detalles del cronograma de viaje, incluyendo detalles como la ruta, el bus, fecha, hora de salida y hora de llegada.	5. El sistema valida la información ingresada.
	6. Si la información es válida, el sistema registra el cronograma de viajes en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el cronograma de viajes se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de cronogramas de viajes.
Postcondiciones.	Se registra un nuevo cronograma de viajes en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 32 Especificación de caso de uso agregar cronogramas de viajes

II.1.7.7.4 Especificación de caso de uso modificar cronograma de viajes

Nombre del caso de uso	Modificar cronogramas de viajes	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar los detalles de un cronograma de viajes existente en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora modificar los detalles de un cronograma de viajes existente en el sistema. Esto implica ingresar los detalles como la ruta, el autobús, la fecha, hora de salida y hora de llegada.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de cronogramas de viajes desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona el cronograma de viajes que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del cronograma de viajes seleccionado.	
4. La administradora realiza los cambios necesarios en los detalles del cronograma de viajes.	5. El sistema valida la información modificada.	
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza el cronograma de viajes en la base de datos.	

	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el cronograma de viajes se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un cronograma de viajes en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de cronogramas de viajes.
Postcondiciones.	Los detalles del cronograma de viajes seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 33 Especificación de caso de uso modificar cronograma de viajes

II.1.7.7.5 Especificación de caso de uso eliminar cronograma de viajes

Nombre del caso de uso	Eliminar cronogramas de viajes
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Eliminar un cronograma de viajes existente en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora eliminar un cronograma de viajes existente en el sistema.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La administradora accede al módulo de cronogramas de viajes desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona el cronograma de viajes que desea eliminar.	3. El sistema muestra el siguiente mensaje de confirmación: “Quieres eliminar el viaje: (Numero de viaje) “.
4. La administradora confirma la eliminación del viaje.	5. El sistema elimina físicamente los datos y actualiza la lista de los viajes.
Curso alternativo de eventos	
Si el actor no confirma la eliminación después de que aparezca el mensaje de confirmación, el sistema cancela la operación y retorna la lista de los cronogramas de viajes.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un cronograma de viajes en la base de datos que se pueda eliminar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de cronogramas de viajes.
Postcondiciones.	Los detalles del cronograma de viajes seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 34 Especificación de caso de uso eliminar cronograma de viajes

II.1.7.8 Especificación de caso de uso Gestión de pasajeros

Nombre del caso de uso	Gestión de pasajeros	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Primario	
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de los pasajeros de la empresa de transporte.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de los pasajeros registrados. Incluye funciones como la creación de nuevos pasajeros, la modificación de información existente, y la visualización de los registros de pasajeros.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de pasajeros	2. Se muestra la pantalla de pasajeros, que incluye opciones para crear nuevos pasajeros, modificar la información de pasajeros existentes y visualizar la lista de pasajeros registrados.	
Curso alternativo de eventos		
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a pasajeros.		
Precondiciones.	1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como secretaria o administradora. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de pasajeros.	

Postcondiciones.	Se han realizado las acciones solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de pasajeros se han actualizado en consecuencia.
-------------------------	---

Tabla 35 Especificación de caso de uso Gestión de pasajeros

II.1.7.8.1 Especificación de caso de uso Listar pasajeros

Nombre del caso de uso	Listar pasajeros	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Listar todos los pasajeros registrados en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de clientes registrados en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario accede al módulo de pasajeros.	2. El sistema muestra una lista paginada de todos los pasajeros registrados, con opciones para ordenar y filtrar según sea necesario.	
Curso alternativo de eventos		
1. Si no hay pasajeros registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay pasajeros disponibles.		
Precondiciones.	1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como secretaria o administradora.	

	2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de pasajeros.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los clientes en el sistema.

Tabla 36 Especificación de caso de uso Listar pasajeros

II.1.7.8.2 Especificación de caso de uso buscar pasajeros

Nombre del caso de uso	Buscar pasajeros	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir la búsqueda específica de un pasajero en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora o secretaria buscar un pasajero específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora o secretaria accede al módulo de cliente desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el pasajero que desea encontrar.	
3. La administradora o secretaria ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.	
	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir uno o	

	varios pasajeros que coinciden con los criterios de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no se encuentra ningún pasajero que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora o secretaria tiene acceso al módulo de pasajeros
Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de pasajero en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.

Tabla 37 Especificación de caso de uso buscar pasajeros

II.1.7.8.3 Especificación de caso de uso agregar pasajeros

Nombre del caso de uso	Agregar pasajeros
Actores	Administradora y secretaria
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar un nuevo pasajero en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora o secretaria agregar un nuevo pasajero al sistema. Esto implica ingresar los detalles como la ruta, el bus, la fecha, hora de salida y hora de llegada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. La administradora o secretaria accede al módulo de cliente desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona la opción de "Agregar pasajero".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles del pasajero.
4. La administradora ingresa los detalles del pasajero.	5. El sistema valida la información ingresada.
	6. Si la información es válida, el sistema registra el pasajero en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el pasajero se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora o secretaria tiene acceso al módulo de pasajero.
Postcondiciones.	Se registra un nuevo pasajero en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 38 Especificación de caso de uso agregar pasajero

II.1.7.8.4 Especificación de caso de uso modificar pasajero

Nombre del caso de uso	Modificar pasajero	
Actores	Administradora y secretaria	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar los detalles de un pasajero existente en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora o secretaria modificar los detalles de un pasajero existente en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de pasajero desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona el pasajero que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del pasajero seleccionado.	
4. La administradora o secretaria realiza los cambios necesarios en los detalles del pasajero.	5. El sistema valida la información modificada.	
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza el pasajero en la base de datos.	

	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el pasajero se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un pasajero en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de pasajero
Postcondiciones.	Los detalles del pasajero seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora o secretaria.

Tabla 39 Especificación de caso de uso modificar pasajero

II.1.7.9 Especificación de caso de uso Gestión de sucursales

Nombre del caso de uso	Gestión de sucursales
Actores	Administradora
Tipo	Primario
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de las sucursales de la empresa de transporte.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de las sucursales registrados. Incluye funciones como la creación de nuevas

	sucursales, la modificación de información existente, y la visualización de los registros de sucursales.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de sucursales	2. Se muestra la pantalla de sucursales, que incluye opciones para crear nuevas sucursales, modificar la información de sucursales existentes y visualizar la lista de sucursales registrados.	
Curso alternativo de eventos		
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a sucursales.		
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como administradora. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de sucursales. 	
Postcondiciones.	Se han realizado las acciones solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de sucursales se han actualizado en consecuencia.	

Tabla 40 Especificación de caso de uso Gestión de sucursales

II.1.7.9.1 Especificación de caso de uso Listar sucursales

Nombre del caso de uso	Listar sucursales
Actores	Administradora
Tipo	Secundario

Propósito	Listar todas las sucursales registradas en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de sucursales registrados en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario accede al módulo de sucursales.	2. El sistema muestra una lista paginada de todas las sucursales registradas, con opciones para ordenar y filtrar según sea necesario.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay sucursales registradas en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay sucursales disponibles.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como administradora. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de sucursales.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de las sucursales en el sistema.

Tabla 41 Especificación de caso de uso Listar sucursales

II.1.7.9.2 Especificación de caso de uso buscar sucursales

Nombre del caso de uso	Buscar sucursales
Actores	Administradora
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir la búsqueda específica de una sucursal en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora buscar un sucursal específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La administradora accede al módulo de sucursales desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar la sucursal que desea encontrar.
3. La administradora ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.
	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varias sucursales que coinciden con los criterios de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no se encuentra ninguna sucursal que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de sucursales
Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de sucursales en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.

Tabla 42 Especificación de caso de uso buscar sucursales

II.1.7.9.3 Especificación de caso de uso agregar sucursales

Nombre del caso de uso	Agregar sucursales	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar una nueva sucursal en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora agregar una nueva sucursal al sistema. Esto implica ingresar los detalles como la dirección, departamento y celular.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de sucursales desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona la opción de "Agregar sucursal".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles de la sucursal.	
4. La administradora ingresa los detalles de la sucursal.	5. El sistema valida la información ingresada.	
	6. Si la información es válida, el sistema registra la sucursal en la base de datos.	

	7. El sistema muestra un mensaje indicando que la sucursal se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de cliente.
Postcondiciones.	Se registra una nueva sucursal en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 43 Especificación de caso de uso agregar sucursales

II.1.7.9.4 Especificación de caso de uso modificar sucursales

Nombre del caso de uso	Modificar sucursales
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar los detalles de una sucursal existente en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora modificar los detalles de una sucursal existente en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. La administradora accede al módulo de sucursales desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona la sucursal que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles de la sucursal seleccionado.
4. La administradora realiza los cambios necesarios en los detalles de la sucursal.	5. El sistema valida la información modificada.
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza la sucursal en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que la sucursal se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos una sucursal en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de sucursales
Postcondiciones.	Los detalles de la sucursal seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 44 Especificación de caso de uso modificar sucursales

II.1.7.10 Especificación de caso de uso Gestión de descuentos

Nombre del caso de uso	Gestión de descuentos	
Actores	Administradora	
Tipo	Primario	
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de los descuentos de la empresa de transporte.	
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de los descuentos registrados. Incluye funciones como la creación de nuevos descuentos, la modificación de información existente, y la visualización de los registros de descuentos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de descuentos	2. Se muestra la pantalla de descuentos, que incluye opciones para crear nuevos descuentos, modificar la información de descuentos existentes y visualizar la lista de descuentos registrados.	
Curso alternativo de eventos		
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a descuentos.		
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como administradora. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de descuentos. 	

Postcondiciones.	Se han realizado las acciones solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de descuentos se han actualizado en consecuencia.
-------------------------	--

Tabla 45 Especificación de caso de uso Gestión de descuentos

II.1.7.10.1 Especificación de caso de uso Listar descuentos

Nombre del caso de uso	Listar descuentos
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Listar todos los descuentos registrados en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de descuentos registrados en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario accede al módulo de descuentos.	2. El sistema muestra una lista paginada de todos los descuentos registradas, con opciones para ordenar y filtrar según sea necesario.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay descuentos registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay descuentos disponibles.	
Precondiciones.	1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como administradora.

	2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de descuentos.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los descuentos en el sistema.

Tabla 46 Especificación de caso de uso Listar descuentos

II.1.7.10.2 Especificación de caso de uso buscar descuentos

Nombre del caso de uso	Buscar descuentos	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir la búsqueda específica de un descuento en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora buscar un descuento específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de descuentos desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el descuento que desea encontrar.	
3. La administradora ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.	

	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varios descuentos que coinciden con los criterios de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no se encuentra ningún descuento que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de descuentos.
Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de descuentos en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.

Tabla 47 Especificación de caso de uso buscar descuentos

II.1.7.10.3 Especificación de caso de uso agregar descuentos

Nombre del caso de uso	Agregar descuentos
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar un nuevo descuento en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora agregar un nuevo descuento al sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. La administradora accede al módulo de descuentos desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona la opción de "Agregar descuento".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles del descuento.
4. La administradora ingresa los detalles del descuento.	5. El sistema valida la información ingresada.
	6. Si la información es válida, el sistema registra el descuento en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el descuento se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de descuentos.
Postcondiciones.	Se registra un nuevo descuento en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 48 Especificación de caso de uso agregar descuentos

II.1.7.10.4 Especificación de caso de uso modificar descuentos

Nombre del caso de uso	Modificar descuentos	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar los detalles de un descuento existente en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora modificar los detalles de un descuento existente en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de descuentos desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona el descuento que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del descuento seleccionado.	
4. La administradora realiza los cambios necesarios en los detalles del descuento.	5. El sistema valida la información modificada.	
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza el descuento en la base de datos.	

	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el descuento se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un descuento en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de descuentos
Postcondiciones.	Los detalles del descuento seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.

Tabla 49 Especificación de caso de uso modificar descuentos

II.1.7.11 Especificación de caso de uso Gestión de choferes

Nombre del caso de uso	Gestión de choferes
Actores	Administradora
Tipo	Primario
Propósito	Permitir a los usuarios autorizados gestionar y administrar la información de los choferes de la empresa de transporte.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados interactuar con el sistema para gestionar la información de los choferes registrados. Incluye funciones como la creación de nuevos

	choferes, la modificación de información existente, y la visualización de los registros de choferes.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo de choferes	2. Se muestra la pantalla de choferes, que incluye opciones para crear nuevos choferes, modificar la información de choferes existentes y visualizar la lista de choferes registrados.
Curso alternativo de eventos	
1. El usuario selecciona otro módulo en lugar de acceder a choferes.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como administradora. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de choferes.
Postcondiciones.	Se han realizado las acciones solicitadas por el usuario autorizado, y los registros de choferes se han actualizado en consecuencia.

Tabla 50 Especificación de caso de uso Gestión de choferes

II.1.7.11.1 Especificación de caso de uso Listar choferes

Nombre del caso de uso	Listar choferes
Actores	Administradora
Tipo	Secundario

Propósito	Listar todos los choferes registrados en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a los usuarios autorizados visualizar la lista completa de choferes registrados en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario accede al módulo de choferes.	2. El sistema muestra una lista paginada de todas las choferes registradas, con opciones para ordenar y filtrar según sea necesario.
Curso alternativo de eventos	
1. Si no hay choferes registrados en el sistema, se muestra un mensaje indicando que no hay choferes disponibles.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema como administradora. 2. El usuario debe tener permisos adecuados para acceder al módulo de choferes.
Postcondiciones.	Se muestra un listado actualizado de los choferes en el sistema.

Tabla 51 Especificación de caso de uso Listar choferes

II.1.7.11.2 Especificación de caso de uso buscar choferes

Nombre del caso de uso	Buscar choferes
Actores	Administradora

Tipo	Secundario	
Propósito	Permitir la búsqueda específica de un chofer en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora buscar un chofer específico en el sistema utilizando criterios de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de choferes desde la interfaz del sistema.	2. El sistema muestra un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el chofer que desea encontrar.	
3. La administradora ingresa los criterios de búsqueda deseados.	4. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos utilizando los criterios proporcionados.	
	5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda, que pueden incluir una o varios choferes que coinciden con los criterios de búsqueda.	
Curso alternativo de eventos		
1. Si no se encuentra ningún chofer que coincida con los criterios de búsqueda, se muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.		
Precondiciones.	1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de choferes.	

Postcondiciones.	Se muestra el resultado de la búsqueda de choferes en el sistema, si existe alguna coincidencia con los criterios de búsqueda proporcionados.
-------------------------	---

Tabla 52 Especificación de caso de uso buscar choferes

II.1.7.11.3 Especificación de caso de uso agregar choferes

Nombre del caso de uso	Agregar choferes	
Actores	Administradora	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar un nuevo chofer en el sistema.	
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora agregar un nuevo chofer al sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. La administradora accede al módulo de descuentos desde la interfaz del sistema.		
2. La administradora selecciona la opción de "Agregar choferes".	3. El sistema muestra un formulario para ingresar los detalles del chofer.	
4. La administradora ingresa los detalles del chofer.	5. El sistema valida la información ingresada.	

	6. Si la información es válida, el sistema registra el chofer en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el chofer se ha registrado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información ingresada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. La administradora tiene acceso al módulo de choferes.
Postcondiciones.	Se registra un nuevo chofer en el sistema con los detalles proporcionados por la administradora.

Tabla 53 Especificación de caso de uso agregar choferes

II.1.7.11.4 Especificación de caso de uso modificar choferes

Nombre del caso de uso	Modificar choferes
Actores	Administradora
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar los detalles de un chofer existente en el sistema.
Descripción	Este caso de uso permite a la administradora modificar los detalles de un chofer existente en el sistema.
Curso normal de eventos	

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. La administradora accede al módulo de choferes desde la interfaz del sistema.	
2. La administradora selecciona el chofer que desea modificar.	3. El sistema muestra un formulario prellenado con los detalles del chofer seleccionado.
4. La administradora realiza los cambios necesarios en los detalles del chofer.	5. El sistema valida la información modificada.
	6. Si la información es válida, el sistema actualiza el descuento en la base de datos.
	7. El sistema muestra un mensaje indicando que el chofer se ha modificado correctamente.
Curso alternativo de eventos	
Si la información modificada no es válida, el sistema muestra un mensaje de error y solicita a la administradora que corrija los campos incorrectos.	
Precondiciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema está operativo. 2. Existe al menos un chofer en la base de datos que se pueda modificar. 3. La administradora tiene acceso al módulo de choferes

Postcondiciones.	Los detalles del chofer seleccionado se actualizan en el sistema con los cambios realizados por la administradora.
-------------------------	--

Tabla 54 Especificación de caso de uso modificar choferes

II.1.8 Diagrama de Actividades

II.1.8.1 Diagrama de Actividades Iniciar Sección

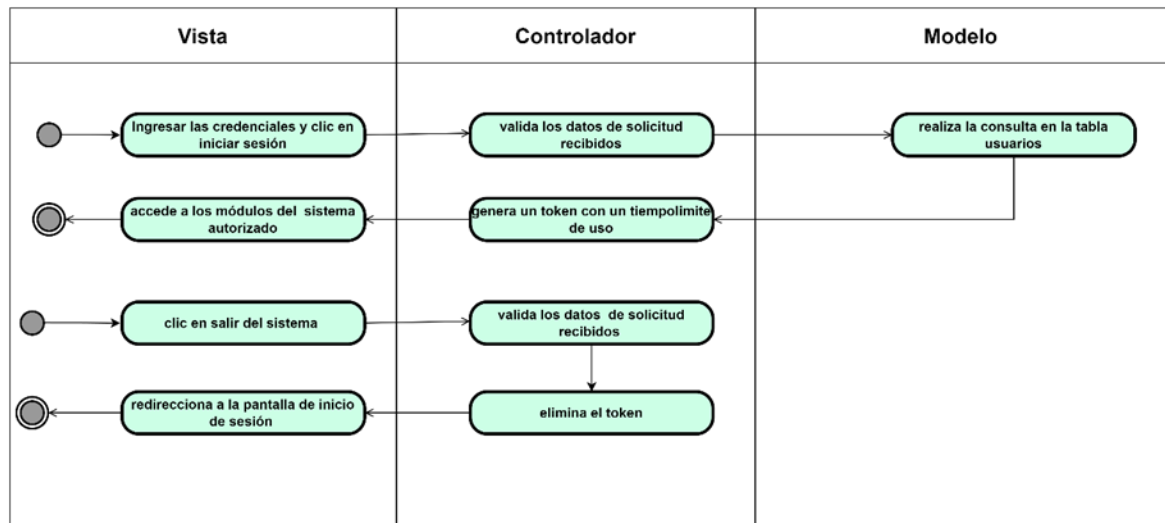


Figura 14 Diagrama de Actividades Iniciar Sección

II.1.8.2 Diagrama de Actividades Gestión venta de boletos

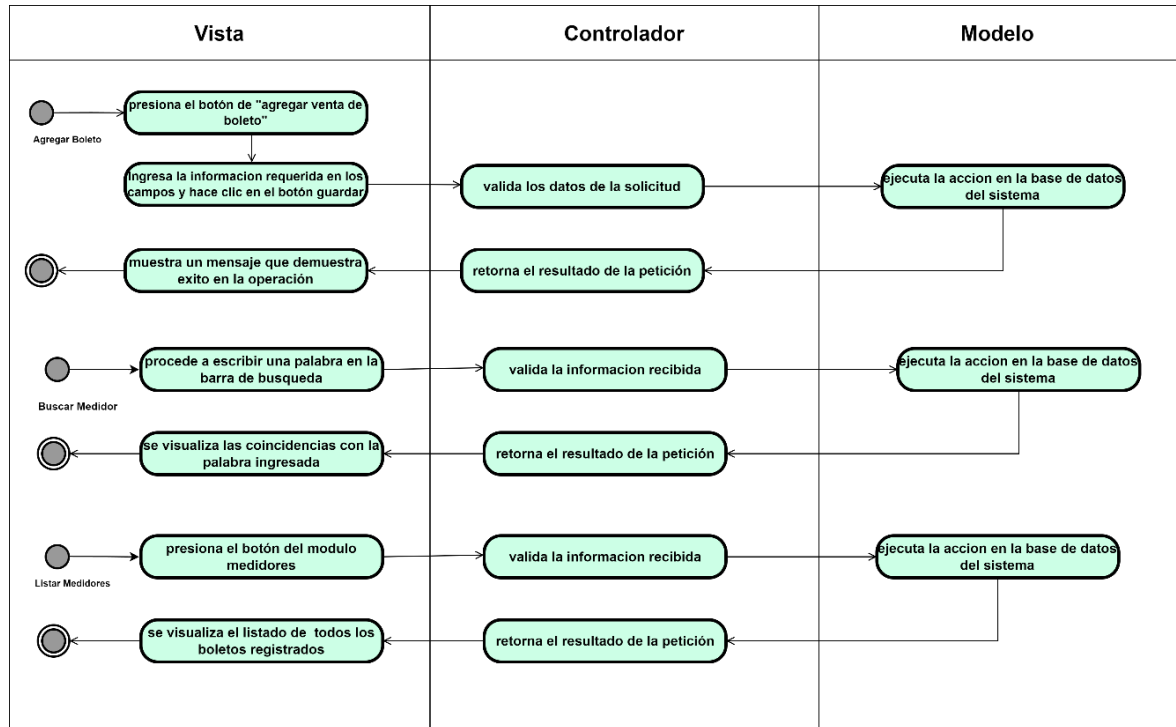


Figura 15 Diagrama de Actividades Gestión venta de boletos

II.1.8.3 Diagrama de Actividades Gestión de recepción y entrega de paquetes

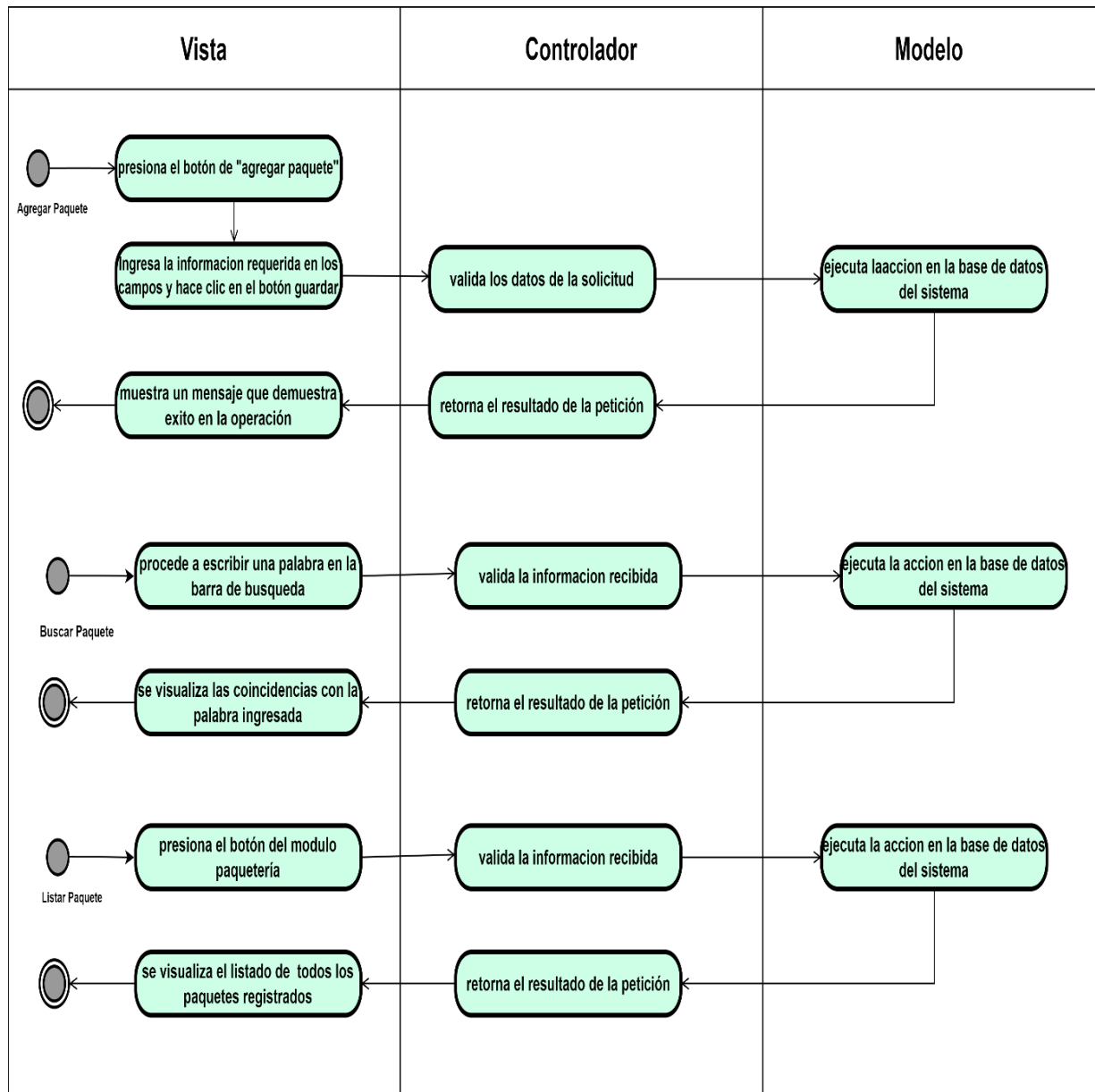


Figura 16 Diagrama de Actividades Gestión de recepción y entrega de paquetes

II.1.8.4 Diagrama de Actividades Gestión de reportes

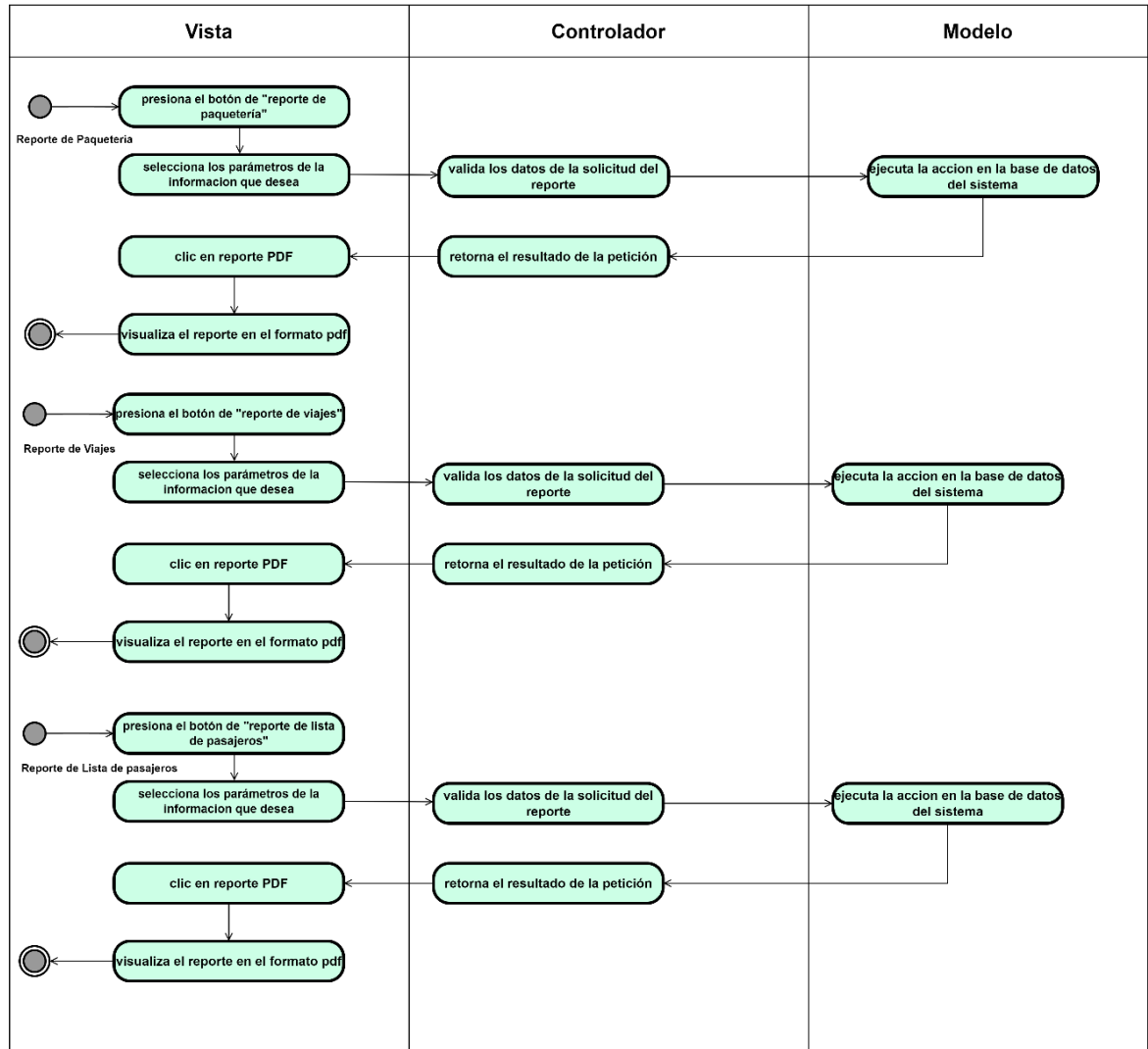


Figura 17 Diagrama de Actividades Gestión de reportes

II.1.8.5 Diagrama de Actividades Gestión de usuarios

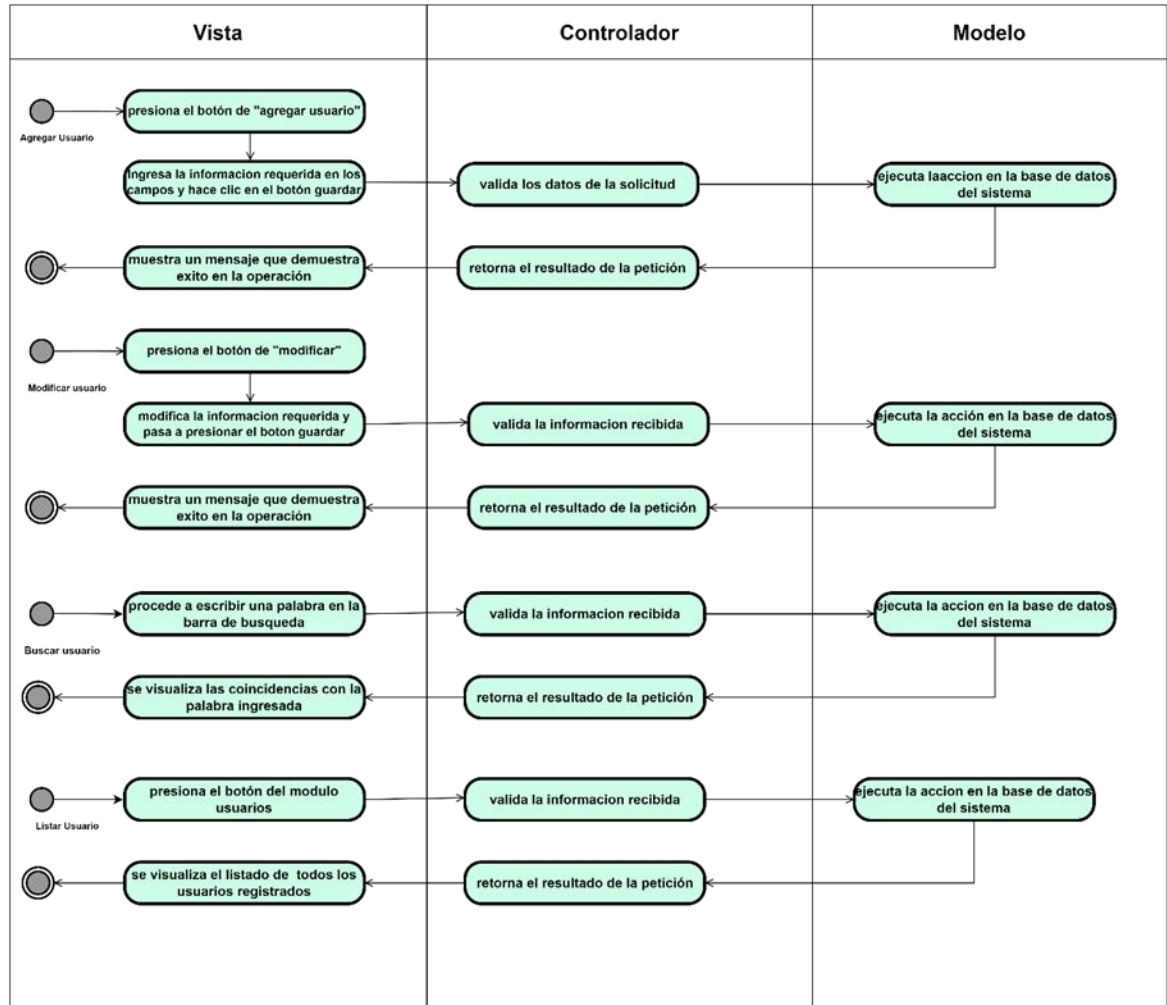


Figura 18 Diagrama de Actividades Gestión de usuarios

II.1.8.6 Diagrama de Actividades Gestión de buses

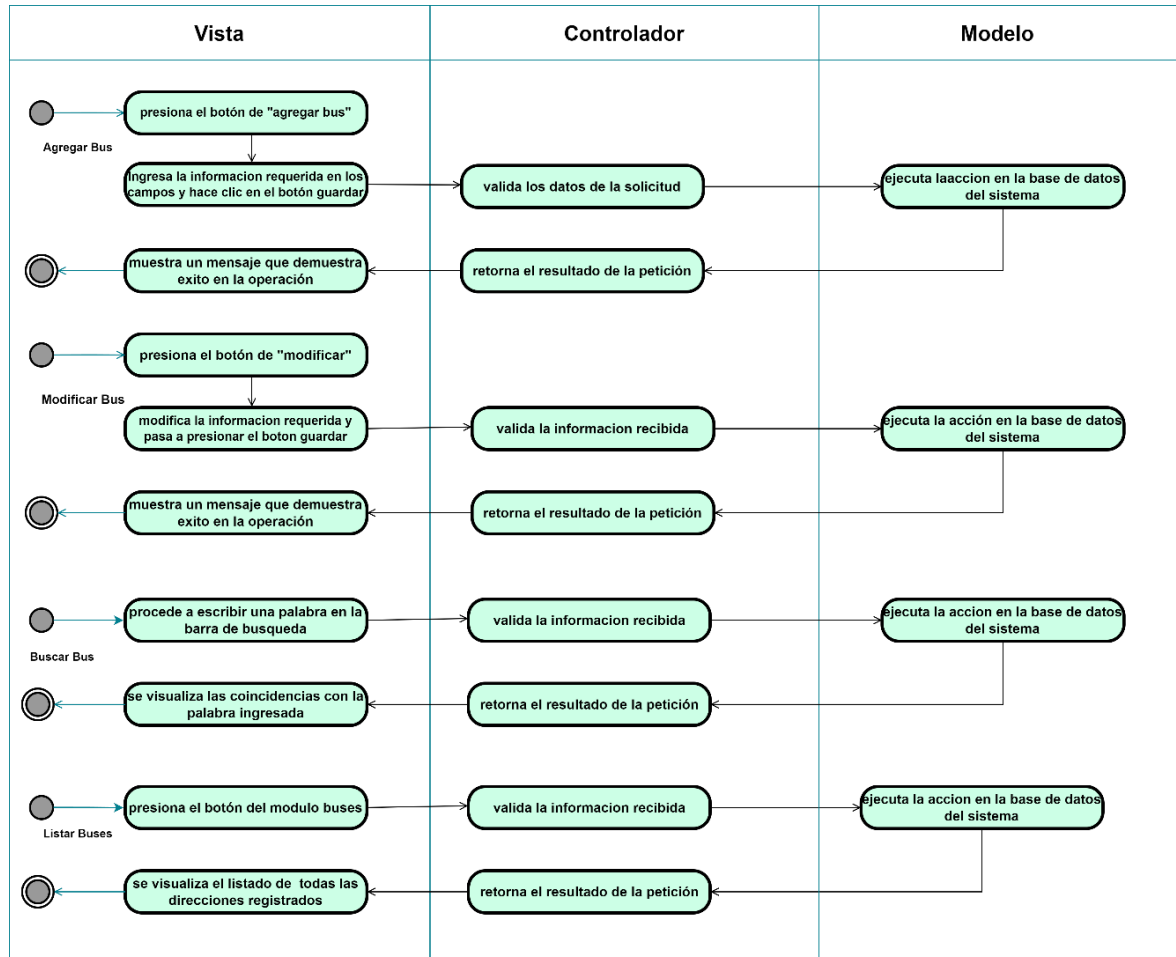


Figura 19 Diagrama de Actividades Gestión de buses

II.1.8.7 Diagrama de Actividades Gestión de cronograma de viajes

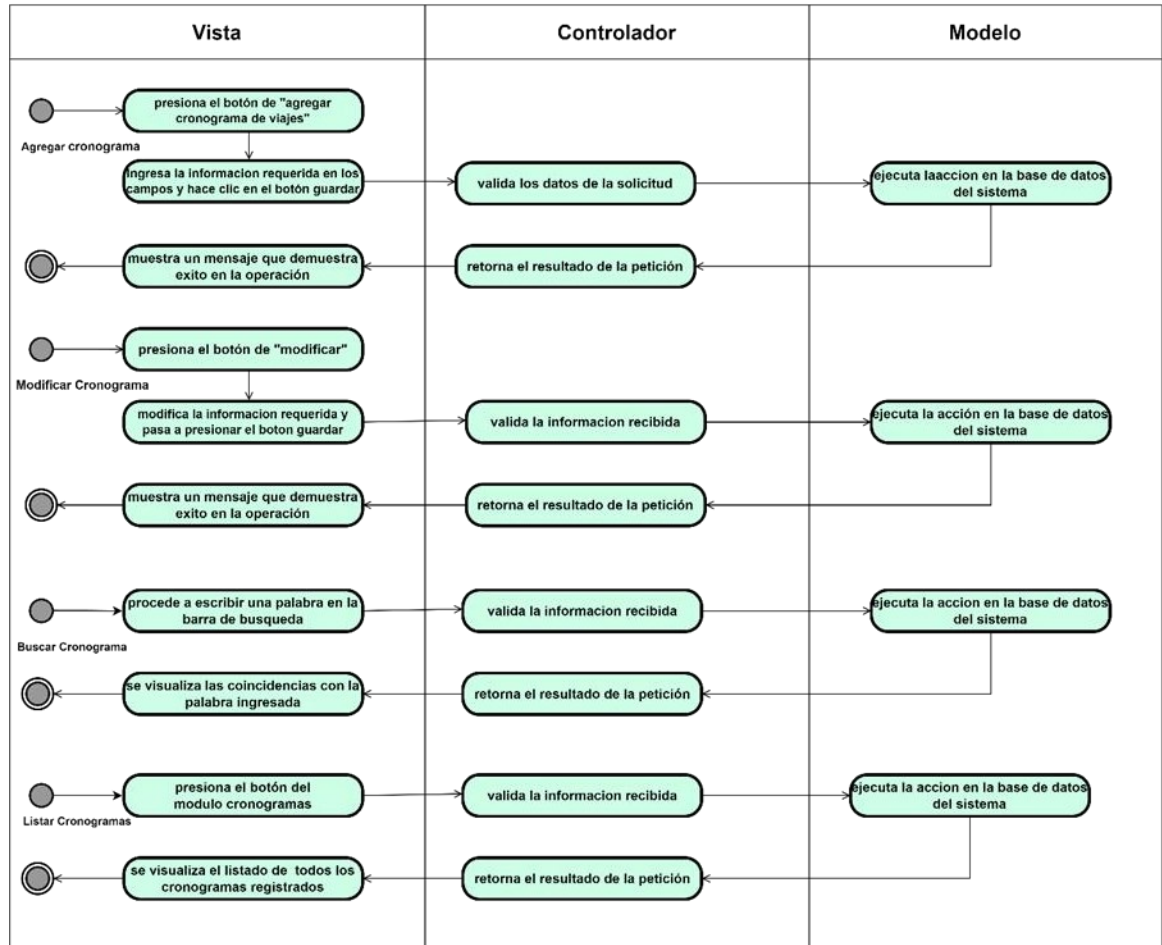


Figura 20 Diagrama de Actividades Gestión de cronograma de viajes

II.1.8.8 Diagrama de Actividades Gestión de pasajero

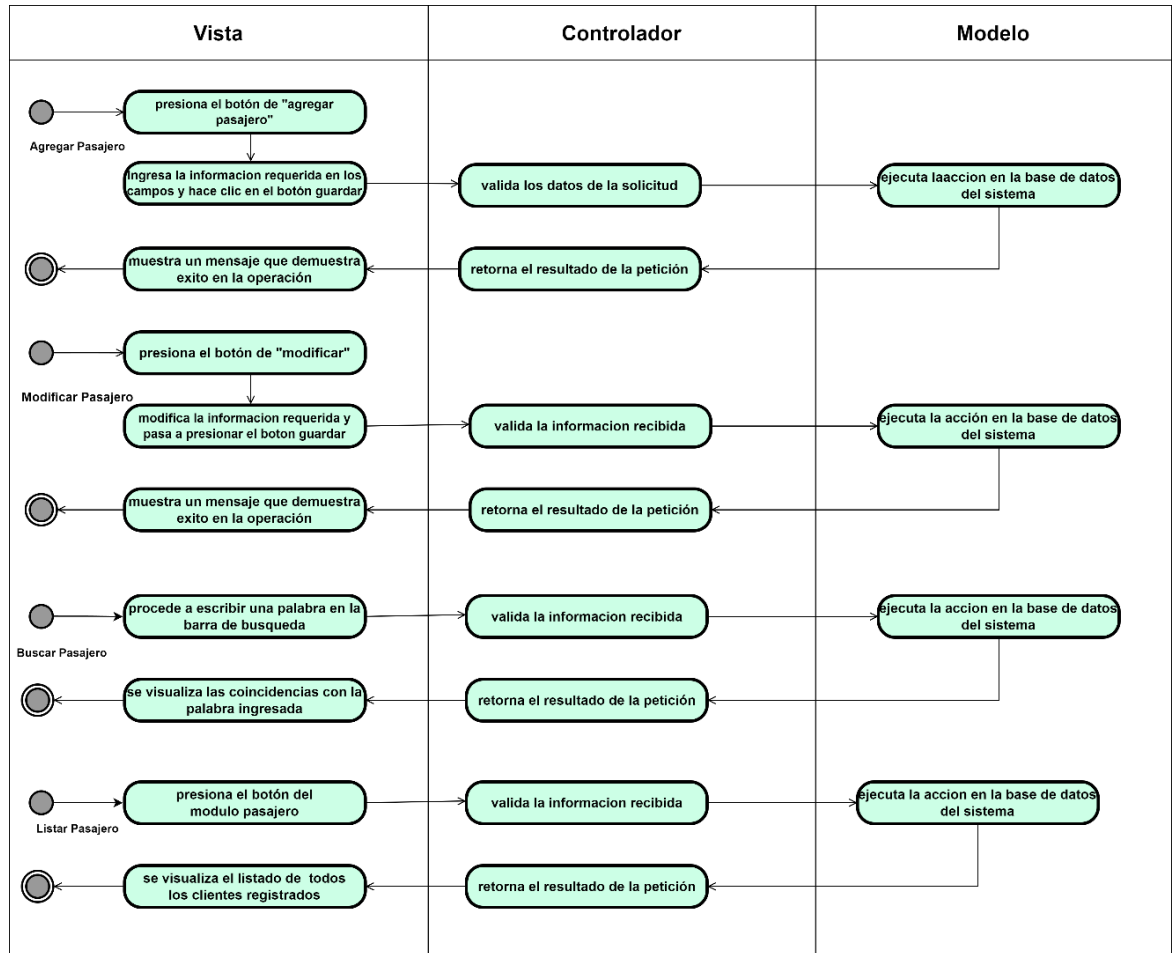


Figura 21 Diagrama de Actividades Gestión de pasajero

II.1.8.9 Diagrama de Actividades Gestión de sucursales

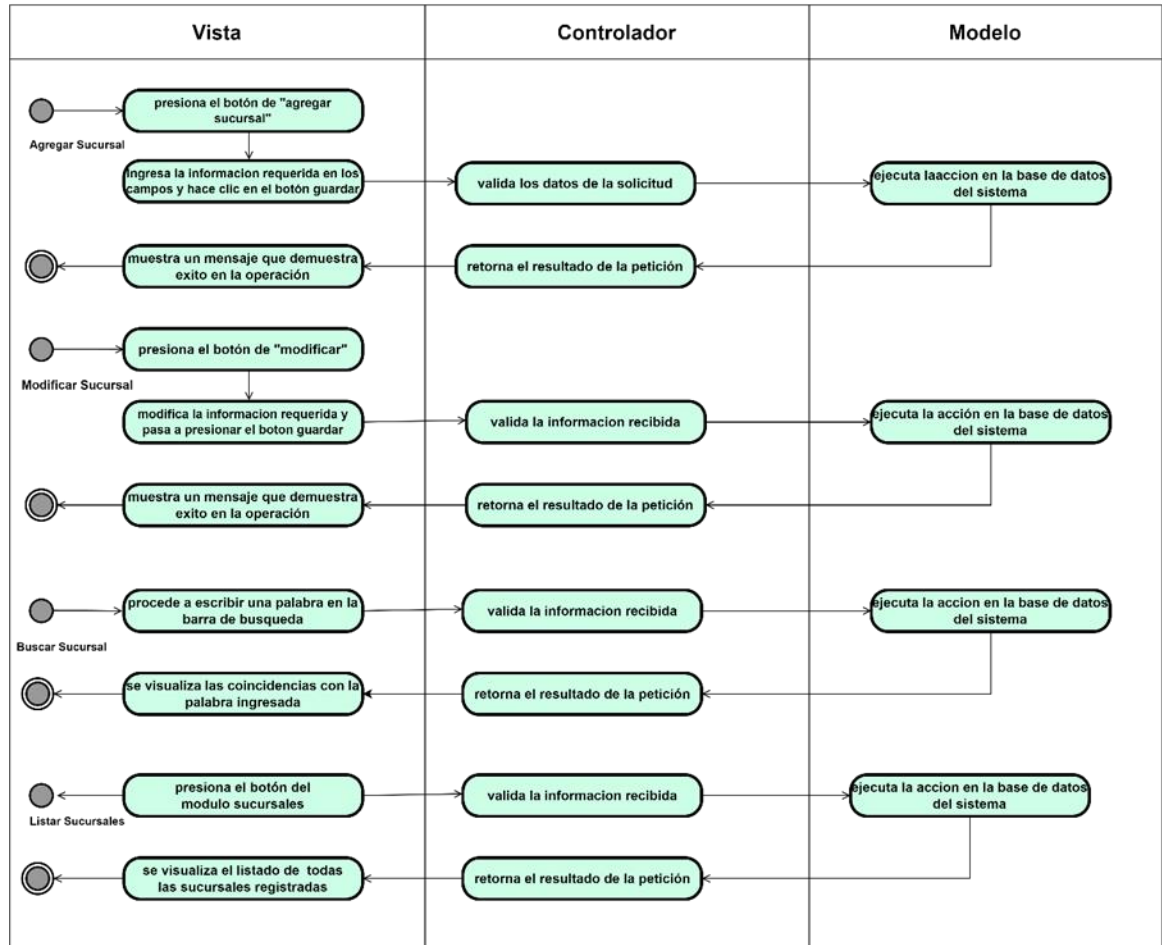


Figura 22 Diagrama de Actividades Gestión de sucursales

II.1.8.10 Diagrama de Actividades Gestión descuentos

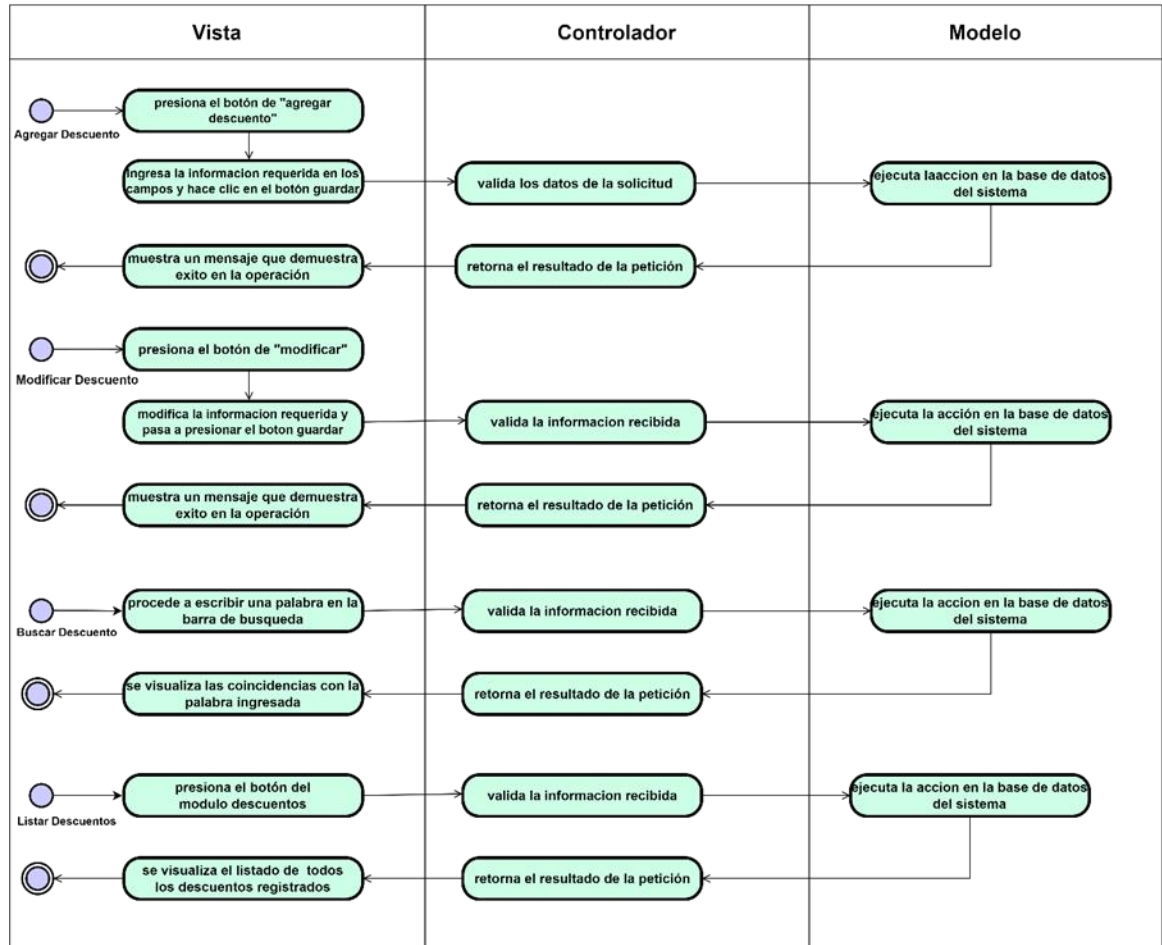


Figura 23 Diagrama de Actividades Gestión descuentos

II.1.8.11 Diagrama de Actividades Gestión Choferes

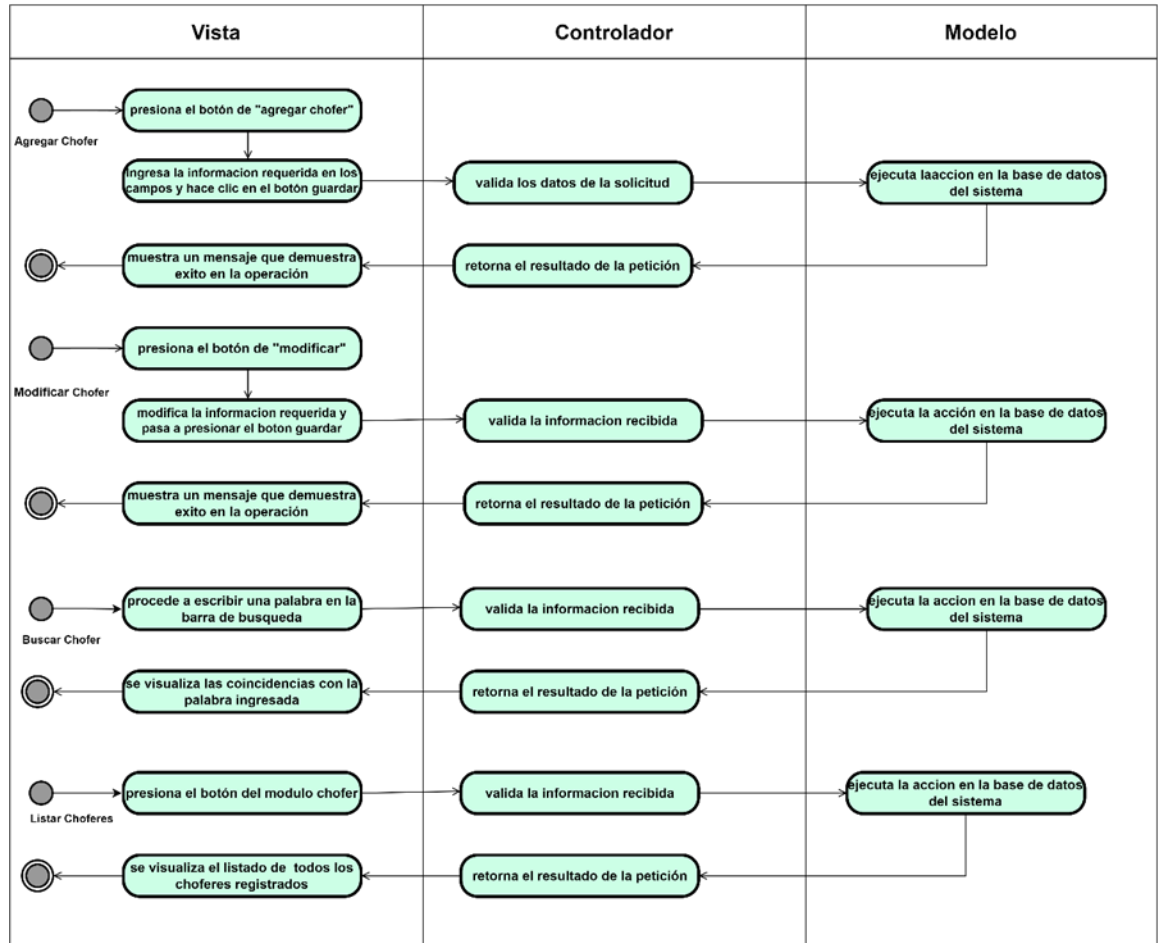


Figura 24 Diagrama de Actividades Gestión Choferes

II.1.9 Diagrama de Secuencias

II.1.9.1 Diagrama de Secuencias Iniciar Sección

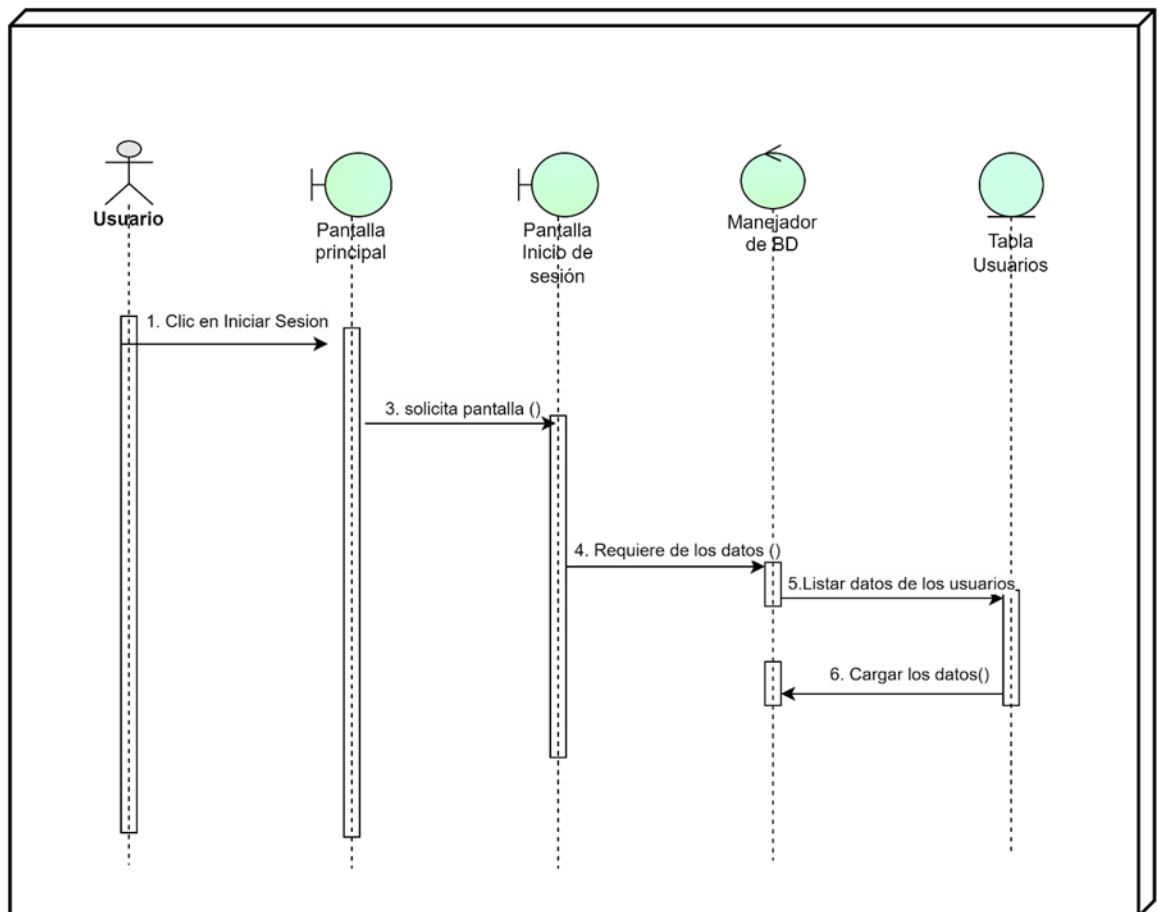


Figura 25 Diagrama de Secuencias Iniciar Sección

II.1.9.2 Diagrama de Secuencias Gestión venta de boletos

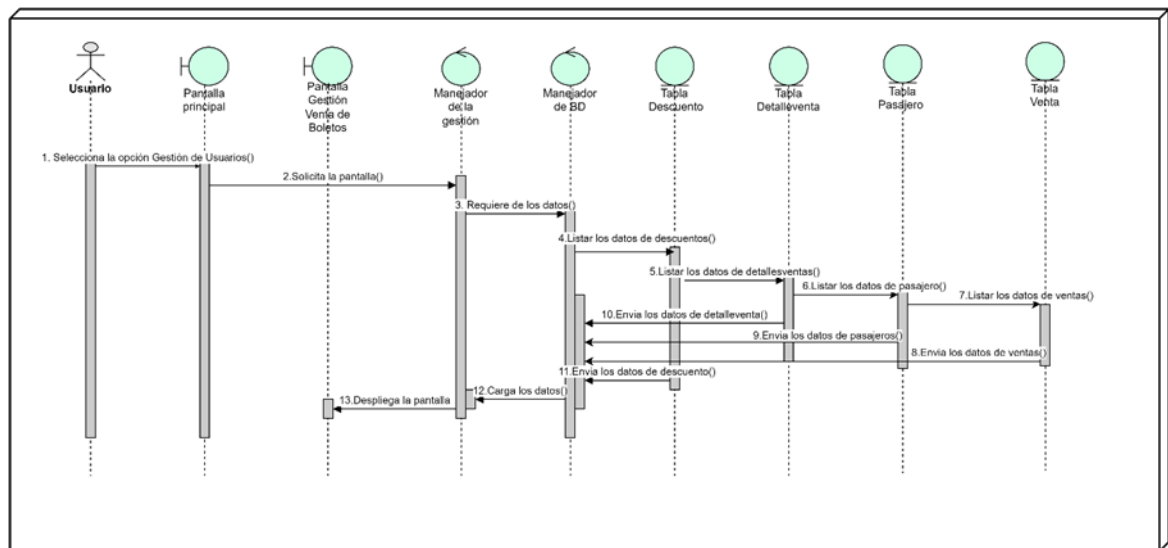


Figura 26 Diagrama de Secuencias Gestión venta de boletos

II.1.9.3 Diagrama de Secuencias Gestión de recepción y entrega de paquetería

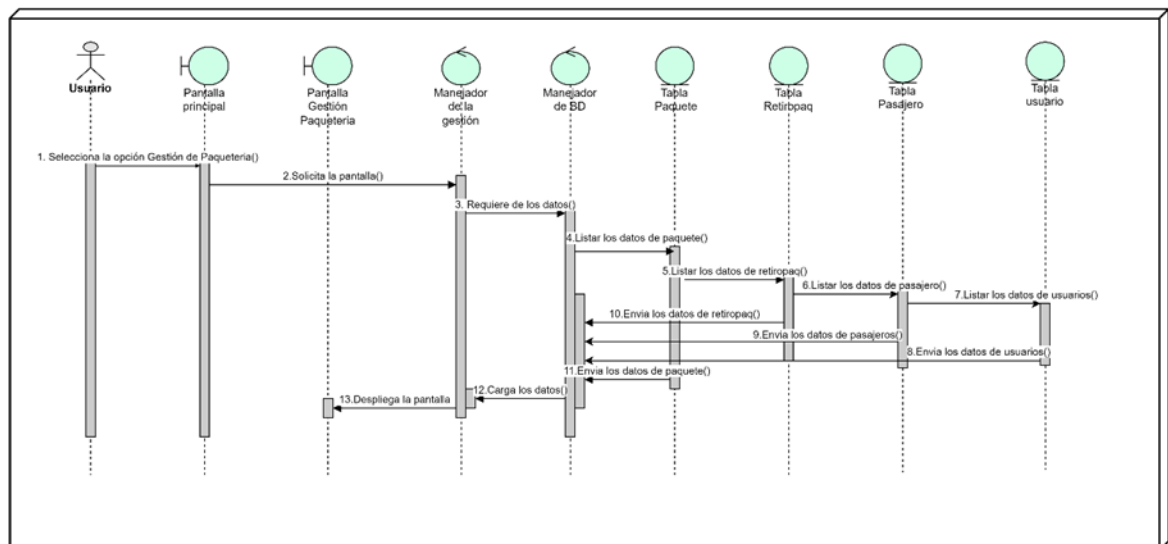


Figura 27 Diagrama de Secuencias Gestión de recepción y entrega de paquetería

II.1.9.4 Diagrama de Secuencia Gestión de reportes

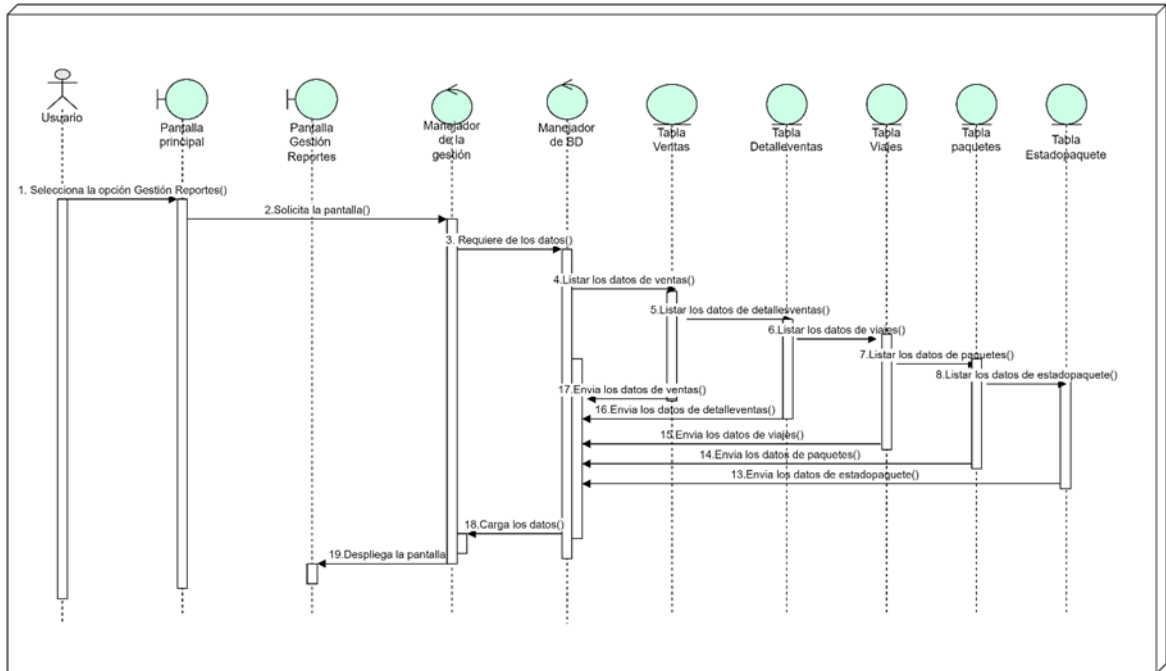


Figura 28 Diagrama de Secuencia Gestión de reportes

II.1.9.5 Diagrama de Secuencias Gestión de usuarios

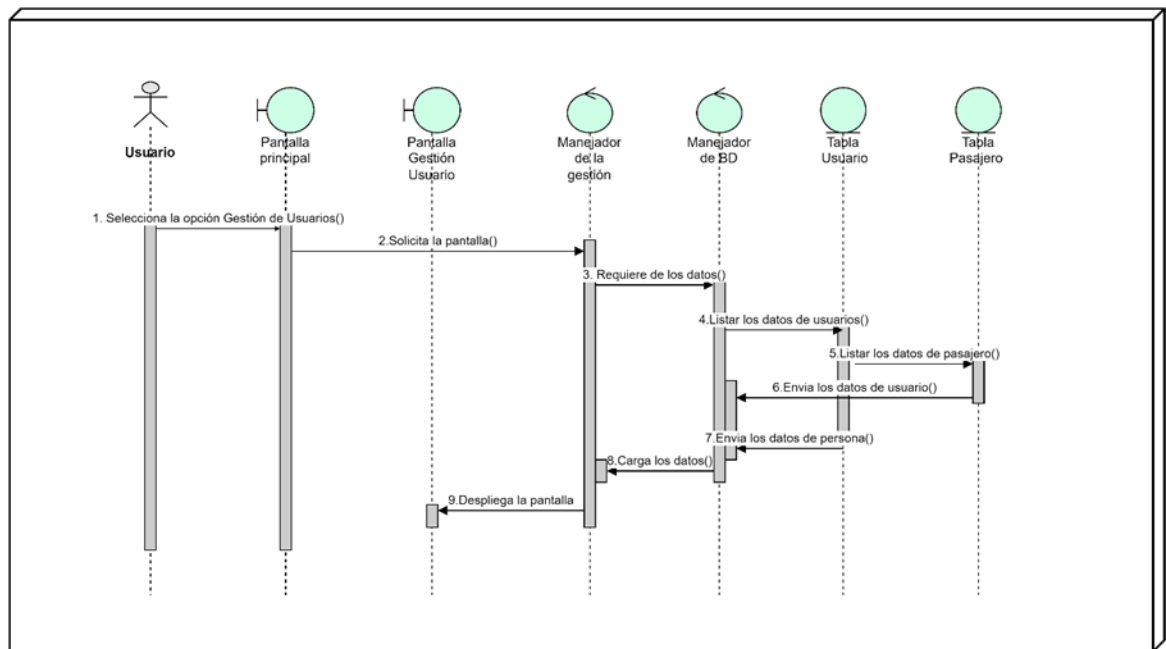


Figura 29 Diagrama de Secuencias Gestión de usuarios

II.1.9.6 Diagrama de Secuencias Gestión de buses

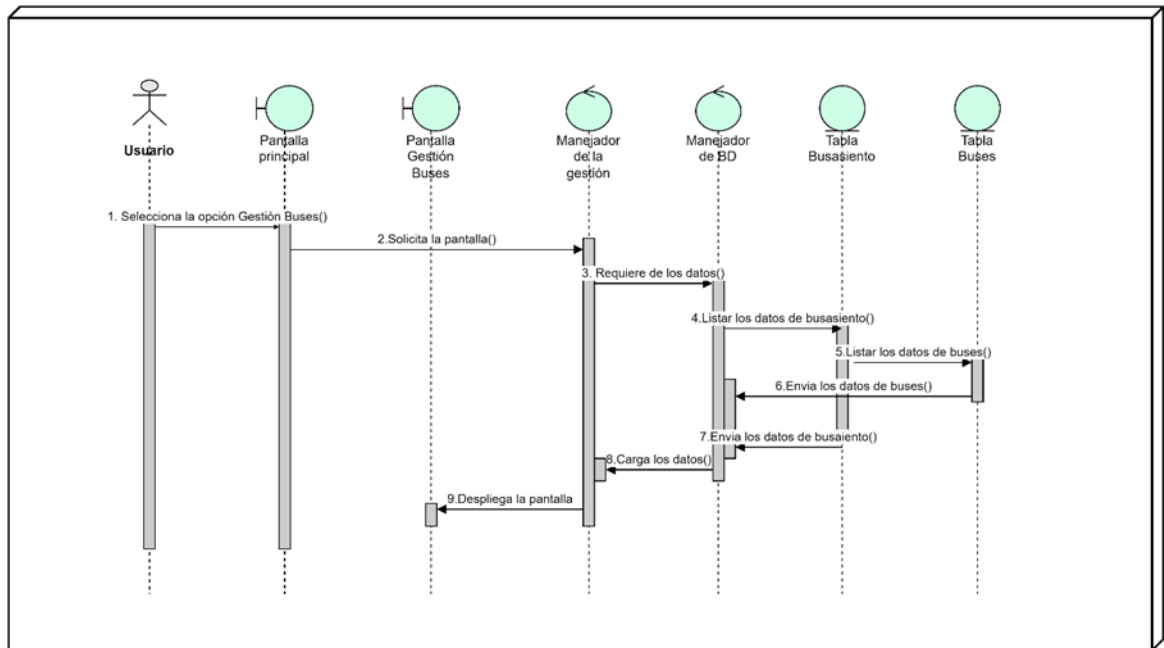


Figura 30 Diagrama de Secuencias Gestión de buses

II.1.9.7 Diagrama de Secuencias Gestión de cronograma de viajes

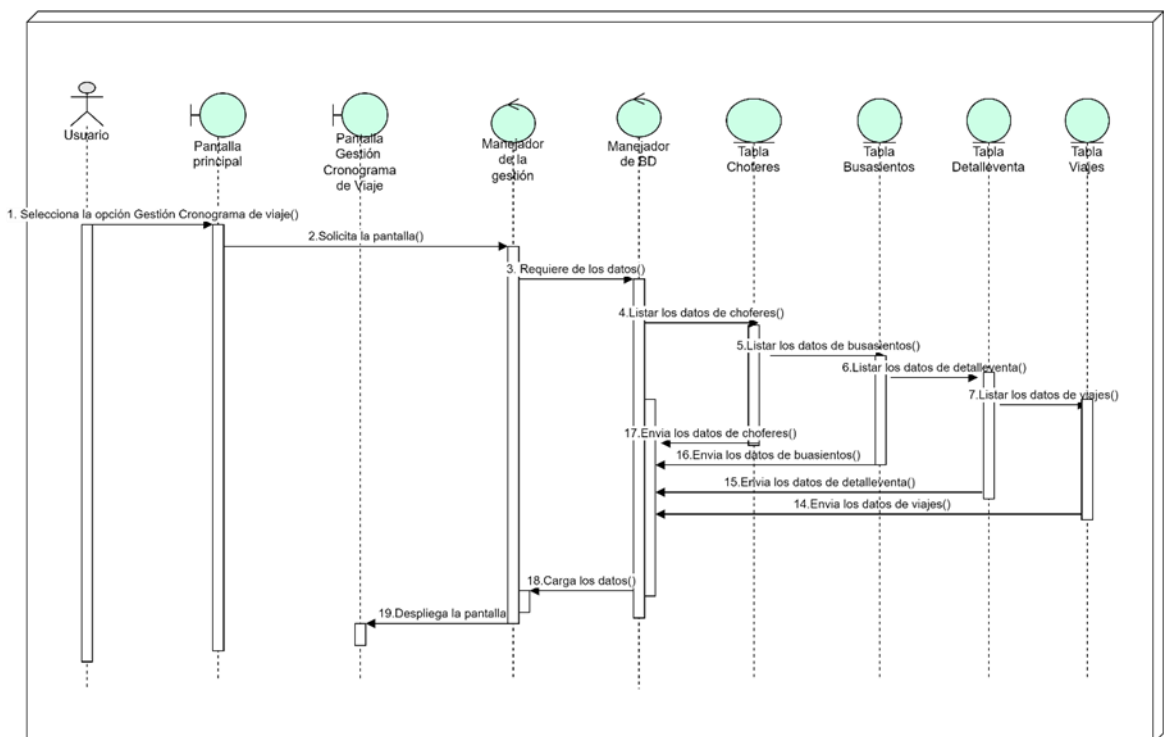


Figura 31 Diagrama de Secuencias Gestión de cronograma de viajes

II.1.9.8 Diagrama de Secuencias Gestión de pasajero

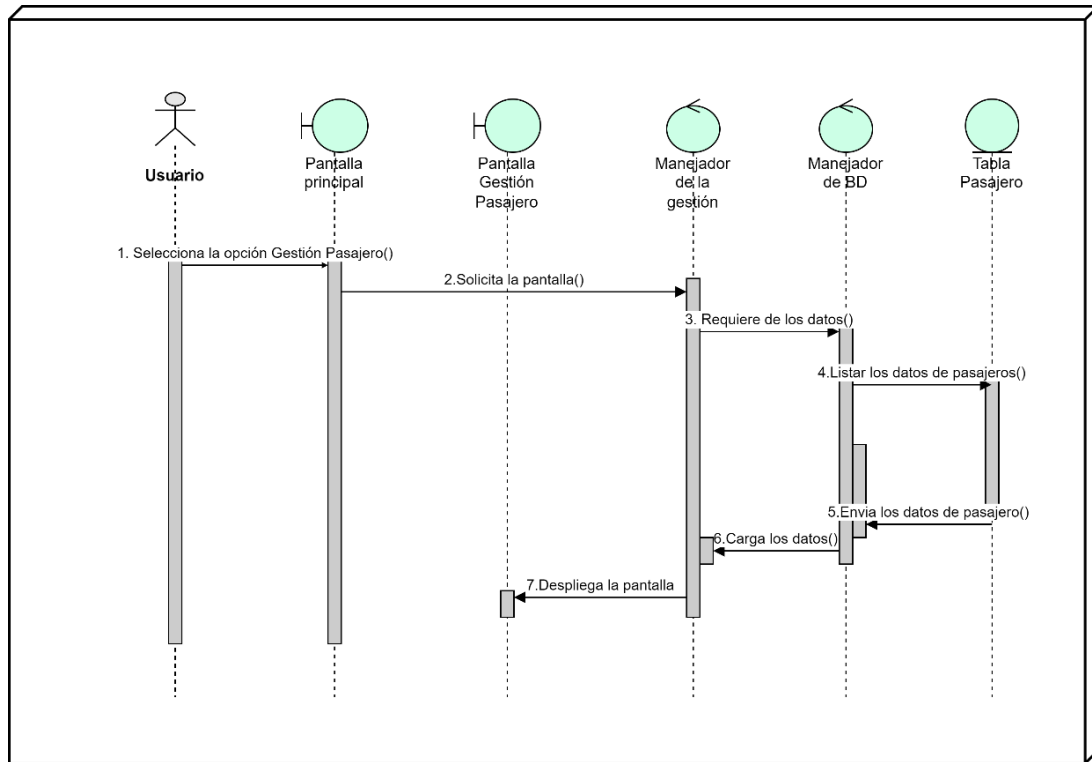


Figura 32 Diagrama de Secuencias Gestión de pasajero

II.1.9.9 Diagrama de Secuencias Gestión de clientes

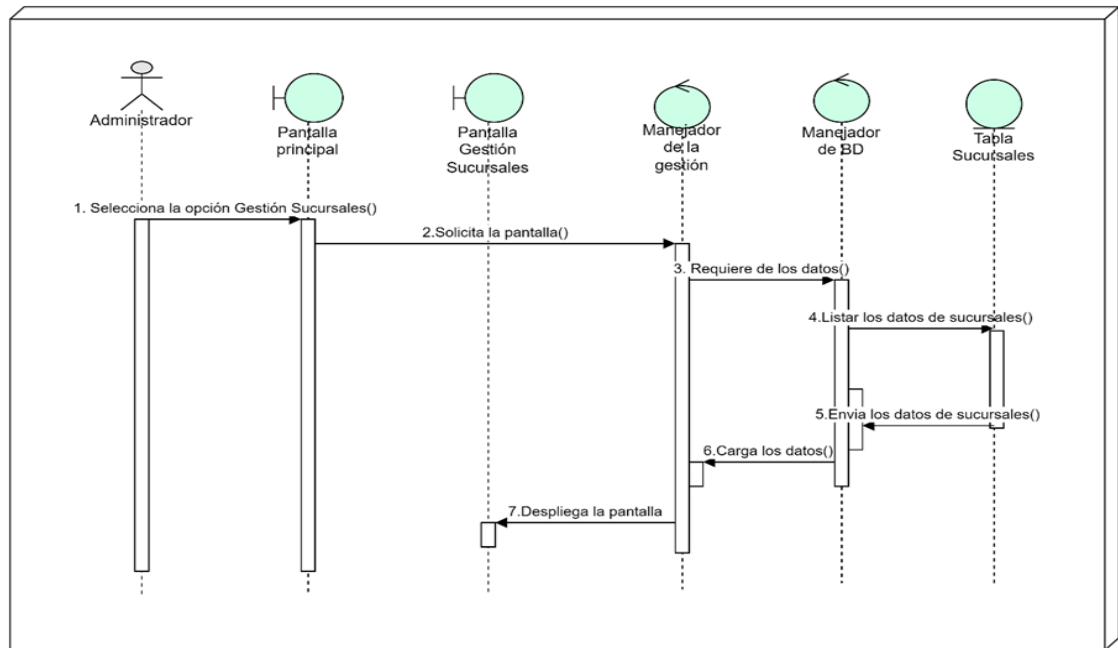


Figura 33 Diagrama de Secuencias Gestión de clientes

II.1.9.10 Diagrama de Secuencias Gestión de descuentos

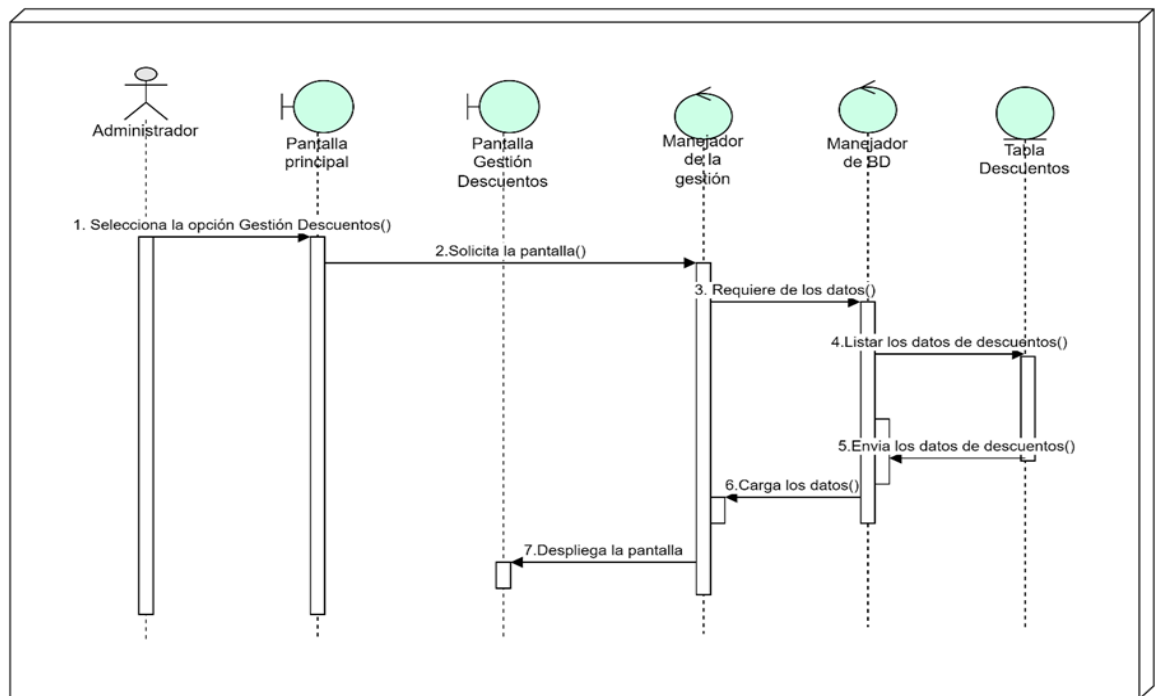


Figura 34 Diagrama de Secuencias Gestión de descuentos

II.1.9.11 Diagrama de Secuencias Gestión de choferes

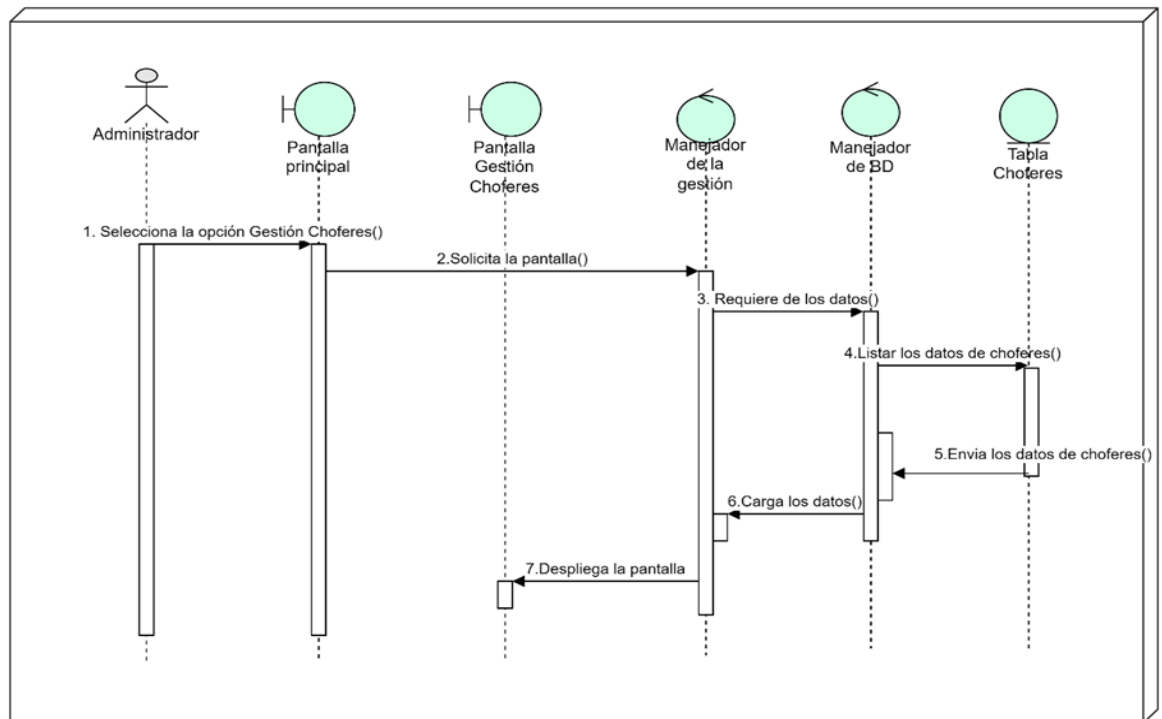


Figura 35 Diagrama de Secuencias Gestión de choferes

II.1.11 Modelo de datos

II.1.11.1 Diagrama Conceptual

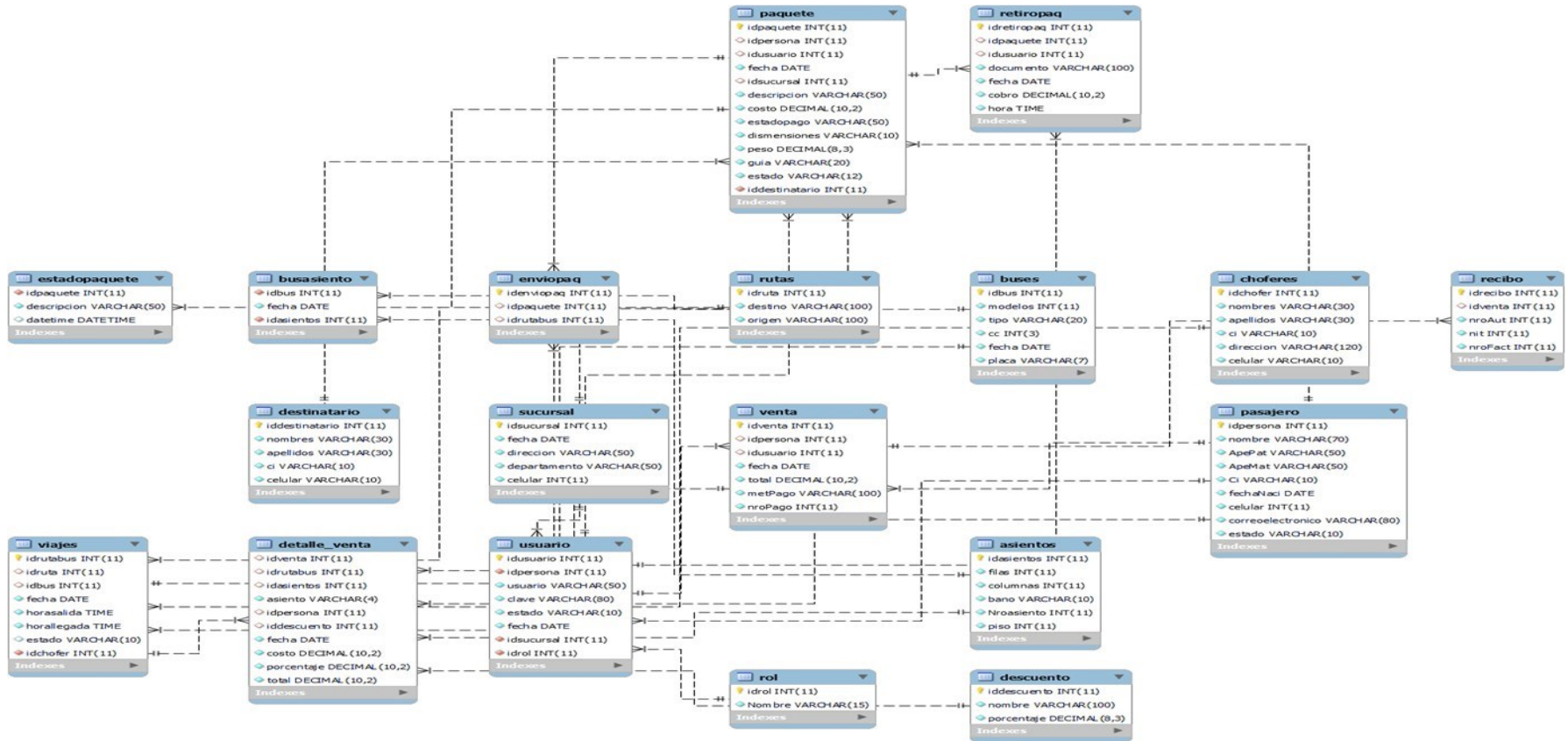


Figura 37 Diagrama Conceptual

II.1.11.2 Esquema Físico de la Base de datos

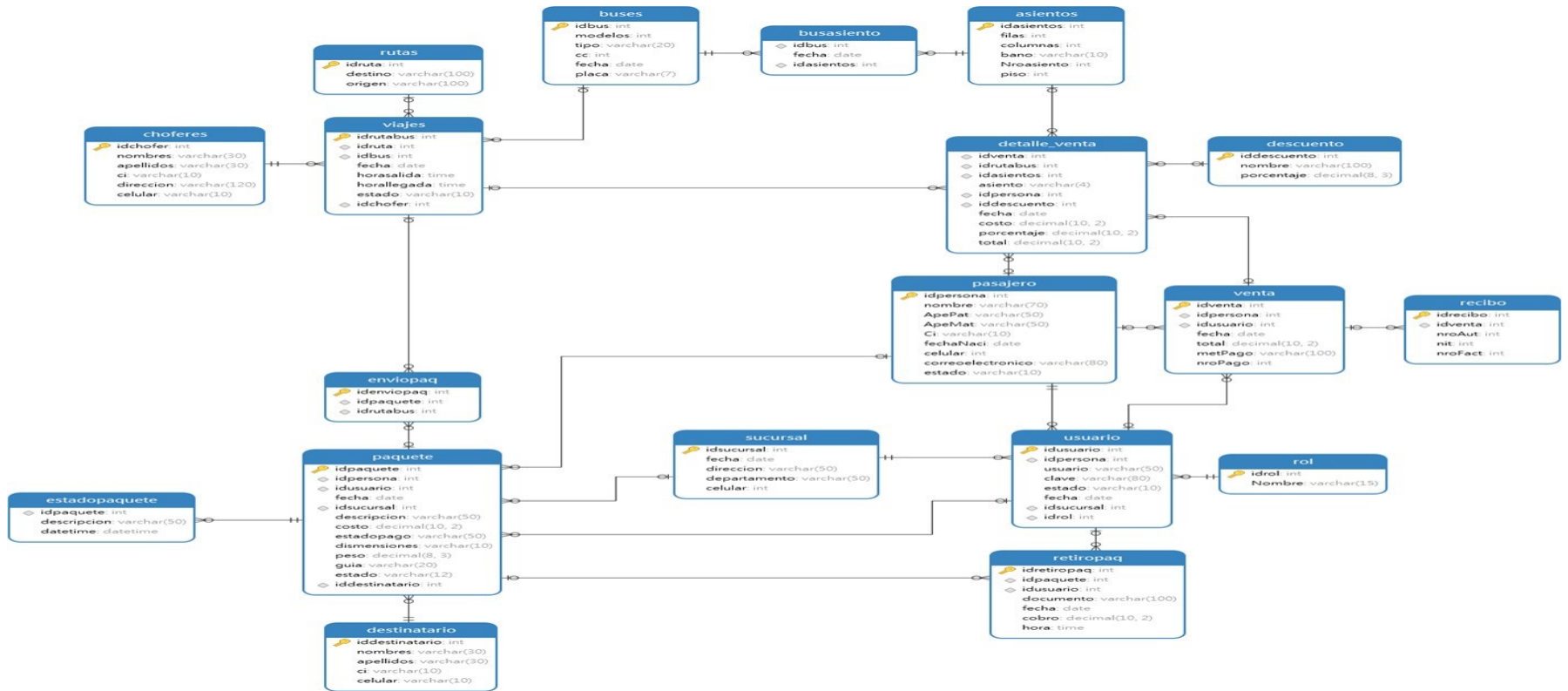


Figura 38 Esquema Físico de la Base de datos

II.1.12 Diccionario de datos

Tabla Asientos

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idasientos	PK	int	ID del asiento	No
Filas		int	Número de filas	No
columnas		int	Número de columnas	No
fecha		date	Fecha de creación del asiento	No
bano		string	Ubicación del baño más cercano al asiento	Sí
Nroasiento		int	Número del asiento	No
piso		int	Número del piso donde se encuentra el asiento	No

Tabla 55 Tabla Asientos

Tabla BusAsiento

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idbus	PK	int	ID del autobús	No
fecha		date	Fecha de asignación del asiento	No
idasientos		int	ID del asiento asignado	No

Tabla 56 Tabla BusAsiento

Tabla Buses

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idbus	PK	Int	ID del autobús	No
modelo		Int	Modelo del autobús	No
tipo		string	Tipo de autobús (por ejemplo, urbano, interurbano)	No
cc		Int	Capacidad del motor en centímetros cúbicos	No
fecha		Date	Fecha de fabricación del autobús	No
placa		string	Número de placa del autobús	No

*Tabla 57 Tabla Buses***Tabla Choferes**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idchofer	PK	Int	ID del chofer	No
nombres		String	Nombres del chofer	No
apellidos		String	Apellidos del chofer	No
ci		String	Número de cédula de identidad del chofer	No

direccion		String	Dirección del chofer	No
celular		String	Número de celular del chofer	No

Tabla 58 Tabla Choferes**Tabla Descuento**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
iddescuento	PK	Int	ID del descuento	No
nombre		string	Nombre del descuento	No
porcentaje		decimal	Porcentaje de descuento	No

Tabla 59 Tabla Descuento**Tabla Destinatario**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
iddestinatario	PK	Int	ID del destinatario	No
nombres		String	Nombres del destinatario	No
apellidos		String	Apellidos del destinatario	No
ci		String	Cédula de identidad	No
celular		String	Número de celular	No

Tabla 60 Tabla Destinatario**Tabla DetalleVenta**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idventa	PK	Int	ID de la venta	No

idrutabus		Int	ID de la ruta del autobús	No
idasientos		Int	ID del asiento vendido	No
asiento		String	Número o código del asiento	No
idpersona		Int	ID de la persona compradora	No
iddescuento		Int	ID del descuento aplicado	No
fecha		Date	Fecha de la venta	No
costo		decimal	Costo del asiento	No
porcentaje		decimal	Porcentaje de descuento	No
total		decimal	Total pagado	No

Tabla 61 Tabla DetalleVenta

Tabla EnvioPaq

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idenviopaq	PK	Int	ID del envío del paquete	No
idpaquete		Int	ID del paquete enviado	No
idrutabus		Int	ID de la ruta del autobús	No

Tabla 62 Tabla EnvioPaq

Tabla EstadoPaquete

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idpaquete	PK	Int	ID del paquete	No

descripcion		string	Descripción del estado del paquete	No
datetime		datetime	Fecha y hora del estado del paquete	No

Tabla 63 Tabla EstadoPaquete**Tabla Paquete**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
Idpaquete	PK	int	ID del paquete	No
Idpersona		int	ID de la persona que envía el paquete	No
Idusuario		int	ID del usuario responsable del paquete	No
Fecha		date	Fecha de envío del paquete	No
Idsucursal		int	ID de la sucursal de envío del paquete	No
descripcion		string	Descripción del paquete	No
Costo		decimal	Costo del envío del paquete	No
Estadopago		string	Estado del pago del paquete	No
dimensiones		string	Dimensiones del paquete	Sí
Peso		decimal	Peso del paquete	Sí
guia		string	Número de guía del paquete	Sí
estado		string	Estado del paquete	Sí

iddestinatario		int	ID del destinatario del paquete	Sí
----------------	--	-----	---------------------------------	----

Tabla 64 Tabla Paquete**Tabla Pasajero**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idpersona	PK	int	ID del pasajero	No
nombre		string	Nombre del pasajero	No
ApePat		string	Apellido paterno del pasajero	No
ApeMat		string	Apellido materno del pasajero	No
Ci		string	Número de documento de identidad	No
fechaNaci		date	Fecha de nacimiento del pasajero	No
celular		int	Número de celular del pasajero	No
correoelectronico		string	Correo electrónico del pasajero	No
estado		string	Estado del pasajero	No

Tabla 65 Tabla Pasajero

Tabla Recibo

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Nombre	Nulo
idrecibo	PK	int	ID del recibo	No
idventa		int	ID de la venta asociada	No
nroAut		int	Número de autorización	No
nit		int	NIT del recibo	No
nroFact		int	Número de factura	No
numact		int	Número de actividad	No

Tabla 66 Tabla Recibo**Tabla RetiroPaq**

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Nombre	Nulo
idretiropaq	PK	int	ID del retiro de paquete	No
idpaquete		int	ID del paquete retirado	No
idusuario		int	ID del usuario que realizó el retiro	No
documento		string	Documento de identidad del usuario	No
fecha		date	Fecha del retiro	No

cobro		decimal	Monto cobrado por el retiro	No
hora		time	Hora del retiro	No

Tabla 67 Tabla RetiroPaq

Tabla Rol

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idrol	PK	int	ID del rol	No
Nombre		string	Nombre del rol	No

Tabla 68 Tabla Rol

Tabla Rutas

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idruta	PK	int	ID de la ruta	No
destino		string	Destino de la ruta	No
origen		string	Origen de la ruta	No

Tabla 69 Tabla Rutas

Tabla Sucursal

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idsucursal	PK	int	ID de la sucursal	No
fecha		date	Fecha de creación	No

direccion		string	Dirección de la sucursal	No
departamento		string	Departamento de la sucursal	No
celular		int	Número de celular	No

Tabla 70 Tabla Sucursal

Tabla Usuario

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idusuario		int	ID del usuario	No
idpersona		int	ID de la persona asociada	No
usuario		string	Nombre de usuario	No
clave		string	Clave de acceso	No
estado		string	Estado del usuario	No
fecha		date	Fecha de registro	No
idsucursal		int	ID de la sucursal	No
idrol		int	ID del rol del usuario	No

Tabla 71 Tabla Usuario

Tabla Venta

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idventa	PK	int	ID de la venta	No

idpersona		int	ID de la persona asociada	No
idusuario		int	ID del usuario asociado	No
fecha		date	Fecha de la venta	No
total		decimal	Total de la venta	No
metPago		string	Método de pago	No
nroPago		string	Número de pago	No

Tabla 72 Tabla Venta

Tabla Viajes

Nombre	¿Es la llave?	Tipo de dato	Descripción	Nulo
idrutabus	PK	int	ID del viaje en el bus	No
idruta		int	ID de la ruta	No
idbus		int	ID del bus asignado al viaje	No
fecha		date	Fecha del viaje	No
horasalida		time	Hora de salida del viaje	No
estado		string	Estado del viaje	No
idchofer		int	ID del chofer asignado al viaje	No

Tabla 73 Tabla Viajes

II.1.13 Prototipo Interfaces de Usuario

II.1.13.1 Interfaz Iniciar Sesión

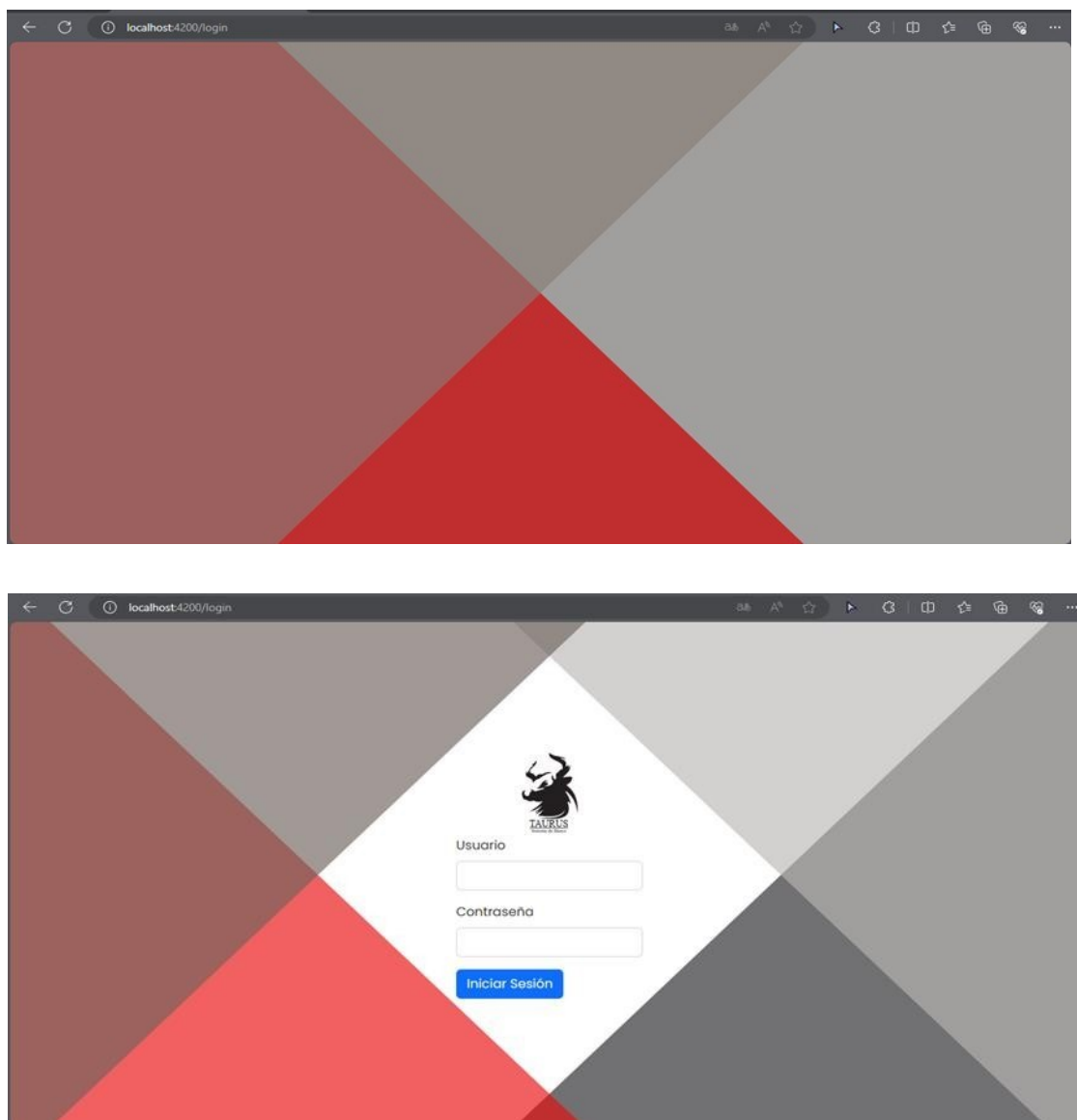


Figura 39 Interfaz Iniciar Sesión

II.1.13.2 Interfaz Gestión de Buses

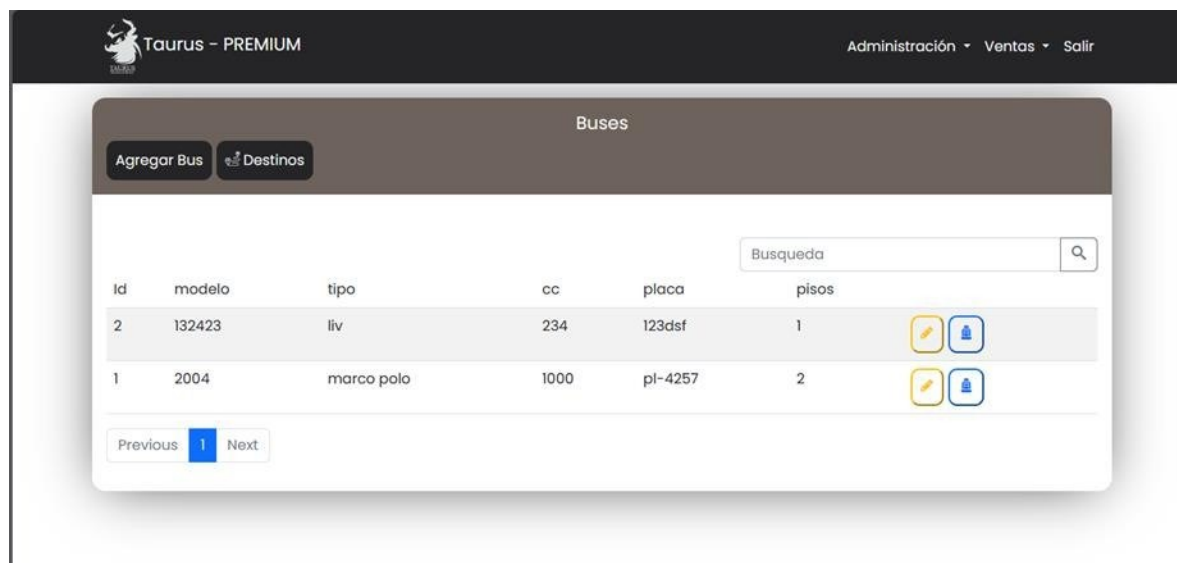


Figura 40 Interfaz Gestión de Buses

II.1.13.2.1 Interfaz Agregar Bus

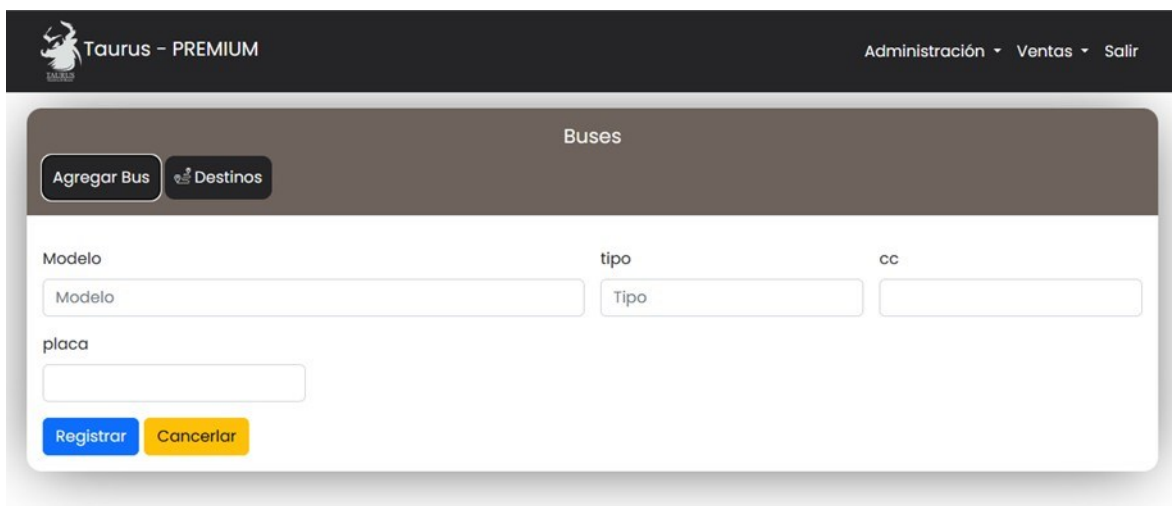


Figura 41 Interfaz Agregar Bus

II.1.13.2.2 Interfaz Modificar Bus

The screenshot shows a web interface for managing buses. At the top, there is a header with the logo 'Taurus - PREMIUM' and navigation links for 'Administración', 'Ventas', and 'Salir'. Below the header, there is a section titled 'Buses' with two buttons: 'Agregar Bus' and 'Destinos'. The main form contains the following fields:

- Modelo:** Input field with the value '132423'.
- tipo:** Input field with the value 'liv'.
- cc:** Input field with the value '234'.
- placa:** Input field with the value '123dsf'.

At the bottom of the form, there are two buttons: a blue 'Registrar' button and a yellow 'Cancelar' button.

Figura 42 Interfaz Modificar Bus

II.1.13.2.3 Interfaz Asignar Destinos

The screenshot shows a modal window titled 'Destinos de los Buses' with a close button (X) in the top right corner. At the top of the modal, there are two input fields: 'Origen' and 'Destino'. Below these fields is a blue 'Registrar' button. The main part of the modal is a table with the following data:

Origen	Destino	Opción
tarija	la paz	
la paz	Tarija	
Tarija	Santa Cruz	
ABC	BCD	

The background shows a blurred view of the bus management interface, including a table with columns 'Id', 'modelo', and 'placa'.

Figura 43 Interfaz Asignar Destinos

II.1.13.2.4 Interfaz Asignar asientos

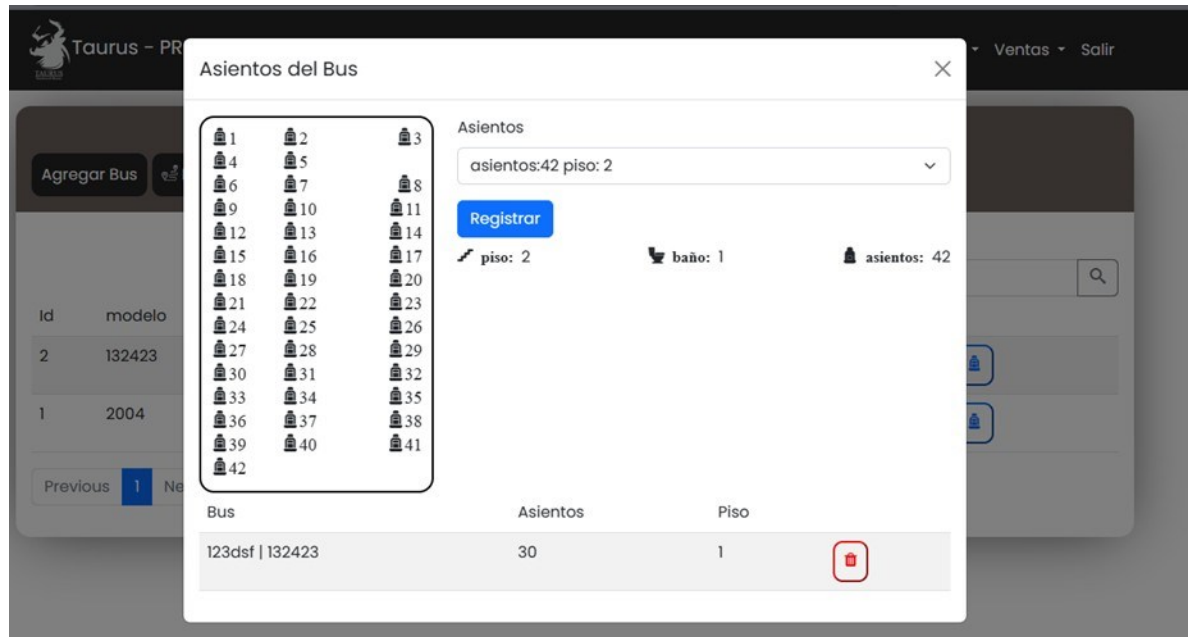


Figura 44 Interfaz Asignar asientos

II.1.13.3 Interfaz Gestión de Cronograma de Viajes

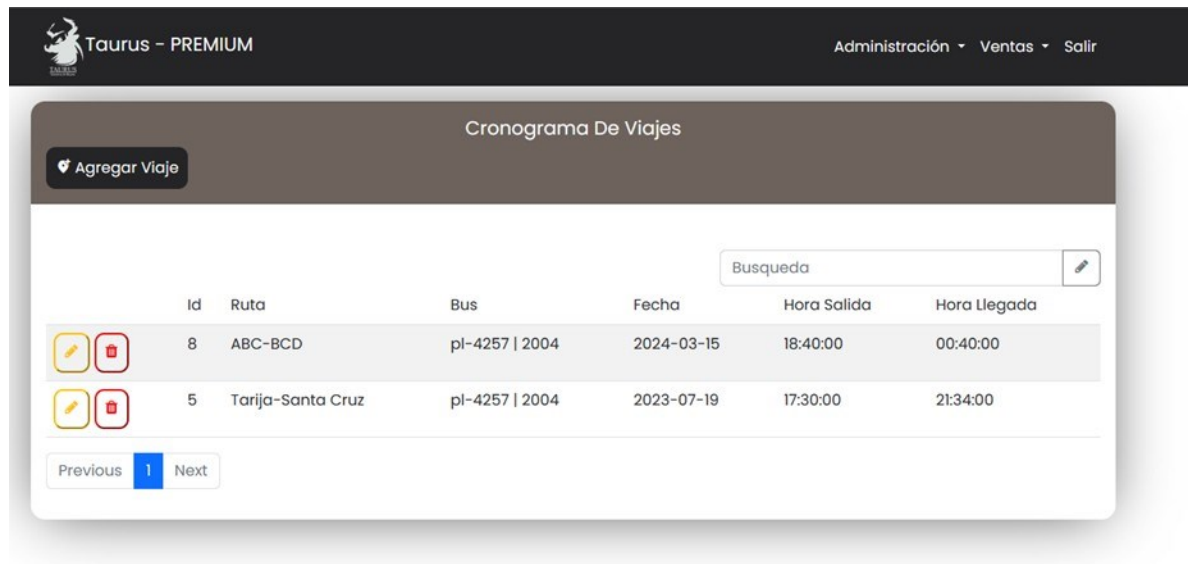
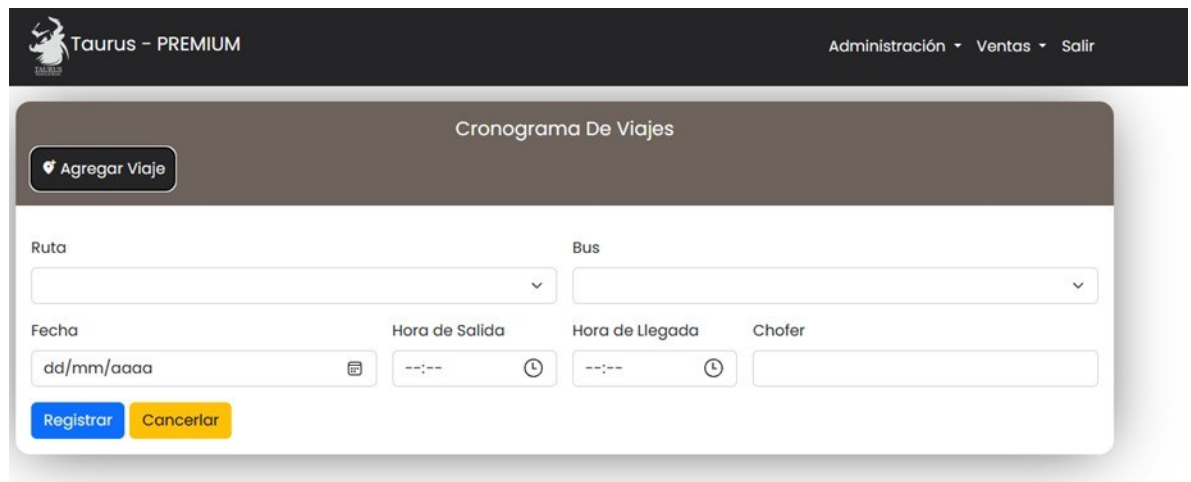


Figura 45 Interfaz Gestión de Cronograma de Viajes

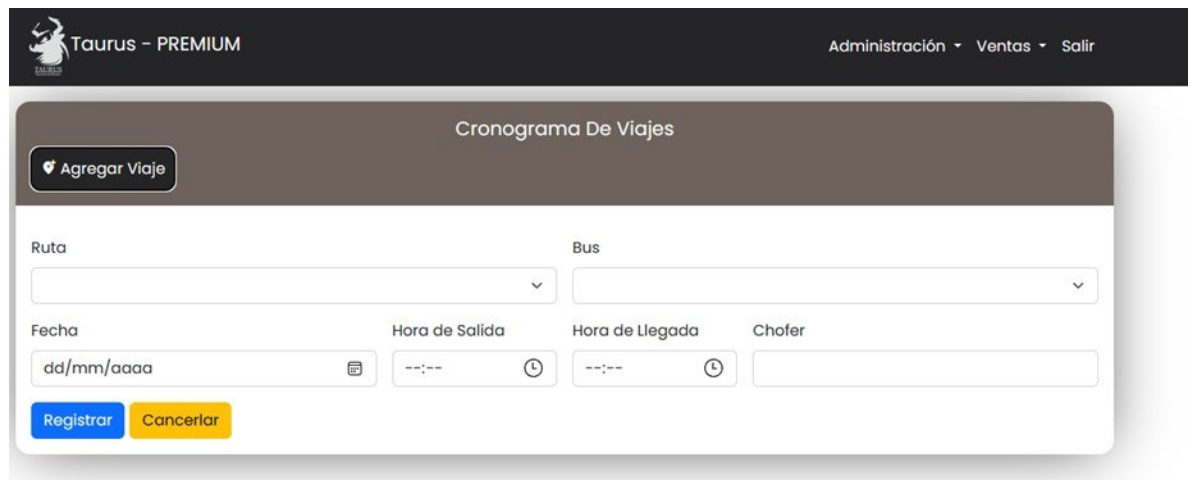
II.1.13.3.1 Interfaz Agregar Cronograma de Viajes



The screenshot shows the 'Agregar Viaje' (Add Trip) interface. At the top, there is a dark header with the Taurus logo and 'Taurus - PREMIUM' on the left, and 'Administración', 'Ventas', and 'Salir' on the right. Below the header is a white box with a dark title bar 'Cronograma De Viajes' and a button 'Agregar Viaje'. The main form area contains several input fields: 'Ruta' (Route) and 'Bus' (Bus) are dropdown menus; 'Fecha' (Date) is a date picker showing 'dd/mm/aaaa'; 'Hora de Salida' (Departure Time) and 'Hora de Llegada' (Arrival Time) are time pickers showing '--:--'; and 'Chofer' (Driver) is a text input field. At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' (Register) in blue and 'Cancelar' (Cancel) in yellow.

Figura 46 Interfaz Agregar Cronograma de Viajes

II.1.13.3.2 Interfaz Modificar Cronograma de Viajes



The screenshot shows the 'Modificar Viaje' (Modify Trip) interface, which is visually identical to the 'Agregar Viaje' interface. It features the same header, title bar 'Cronograma De Viajes', and form fields for 'Ruta', 'Bus', 'Fecha', 'Hora de Salida', 'Hora de Llegada', and 'Chofer'. The 'Registrar' and 'Cancelar' buttons are also present at the bottom.

Figura 47 Interfaz Modificar Cronograma de Viajes

II.1.13.3.3 Interfaz Eliminar cronograma de viaje

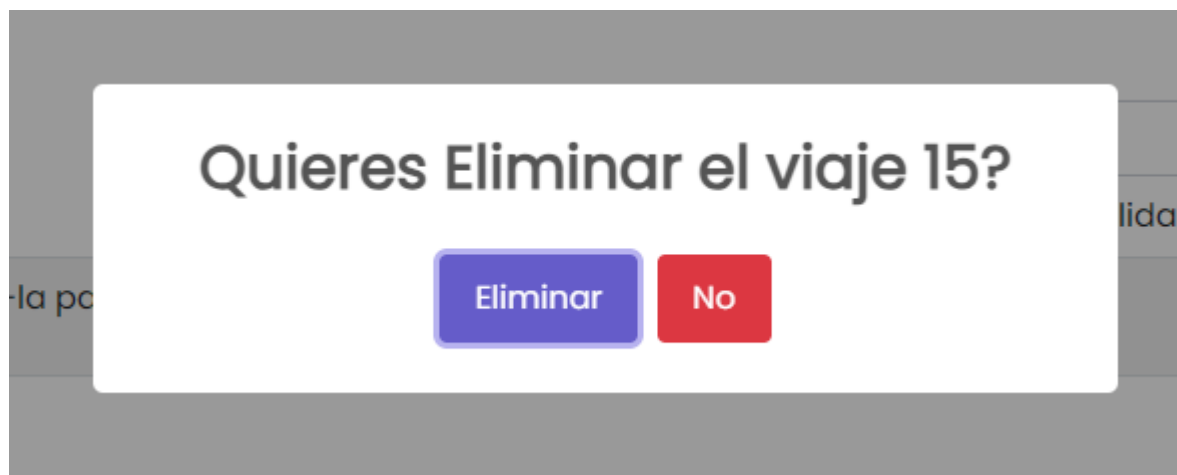


Figura 48 Interfaz Eliminar Cronograma de Viajes

II.1.13.4 Interfaz Gestión de Descuentos

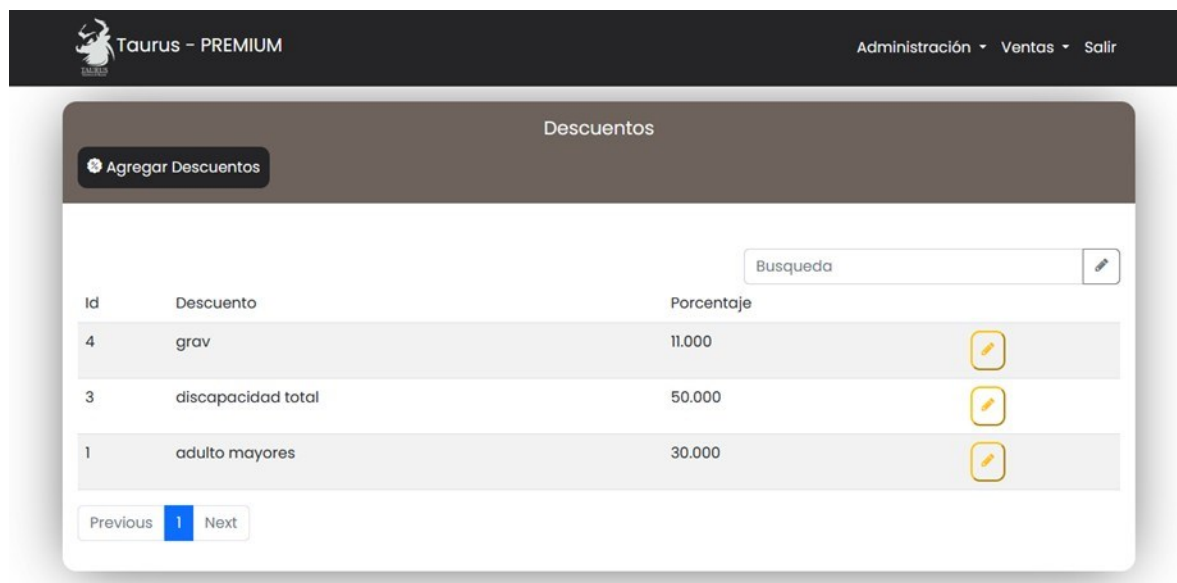


Figura 49 Interfaz Gestión de Descuentos

II.1.13.4.1 Interfaz Agregar Descuentos



The screenshot shows the 'Agregar Descuentos' (Add Discounts) interface. At the top, there is a dark header with the 'Taurus - PREMIUM' logo on the left and navigation links 'Administración', 'Ventas', and 'Salir' on the right. Below the header is a dark grey bar with the title 'Descuentos' and a button labeled 'Agregar Descuentos'. The main form area has two input fields: 'Nombre' (Name) with the value 'Maria' and 'Porcentaje' (Percentage) with the value '30.00'. At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' (Register) in blue and 'Cancelar' (Cancel) in yellow.

Figura 50 Interfaz Agregar Descuentos

II.1.13.4.2 Interfaz Modificar Descuentos



The screenshot shows the 'Modificar Descuentos' (Modify Discounts) interface. It has the same header and title bar as Figure 50. The main form area has two input fields: 'Nombre' (Name) with the value 'grav' and 'Porcentaje' (Percentage) with the value '11,000'. At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' (Register) in blue and 'Cancelar' (Cancel) in yellow.

Figura 51 Interfaz Modificar Descuentos

II.1.13.5 Interfaz gestión de Sucursales

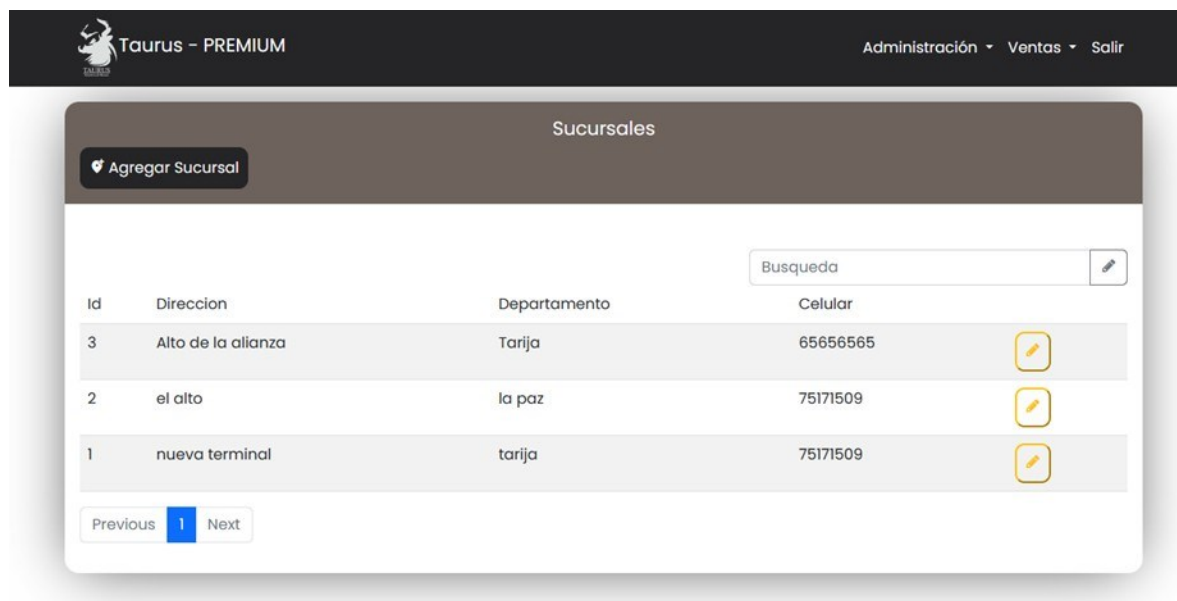


Figura 52 Interfaz gestión de Sucursales

II.1.13.5.1 Interfaz Agregar Sucursales

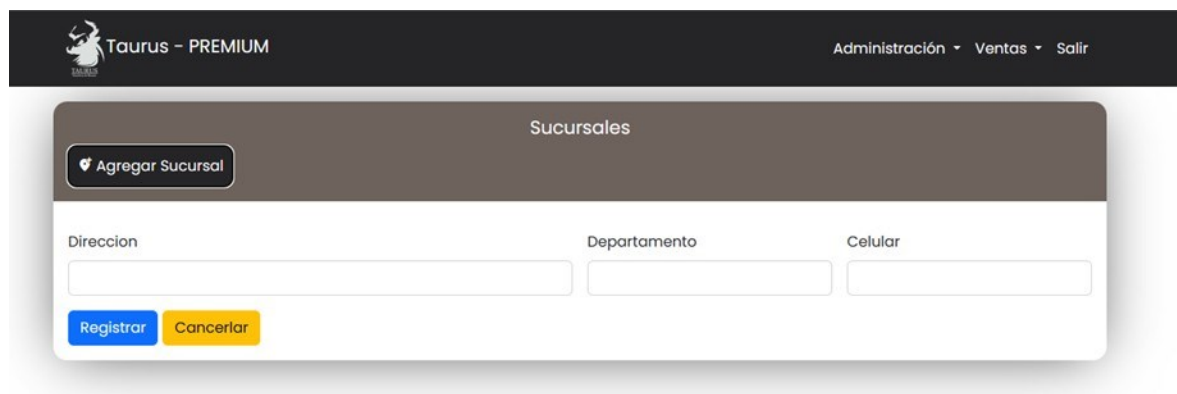
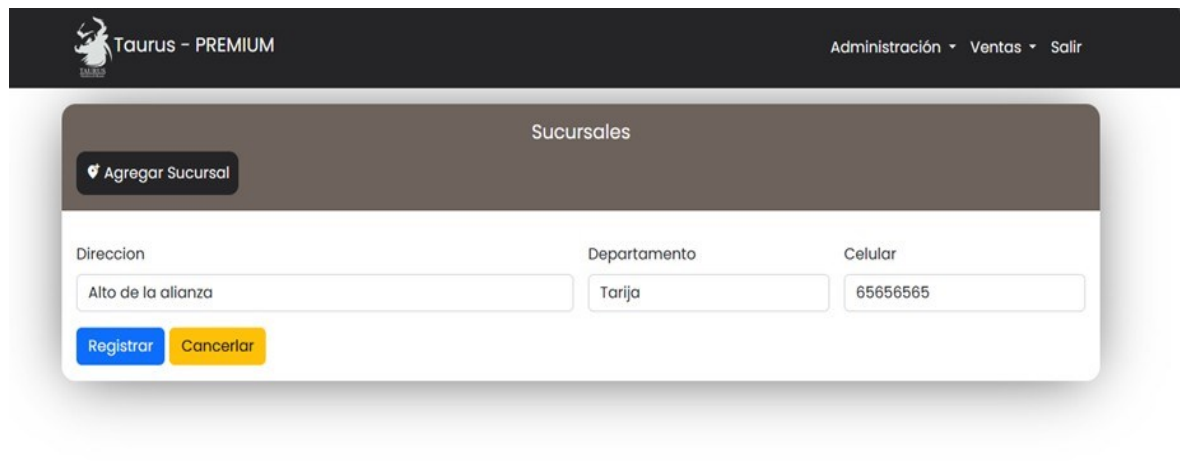


Figura 53 Interfaz Agregar Sucursales

II.1.13.5.2 Interfaz Modificar Sucursales



Sucursales

+ Agregar Sucursal

Dirección: Alto de la alianza

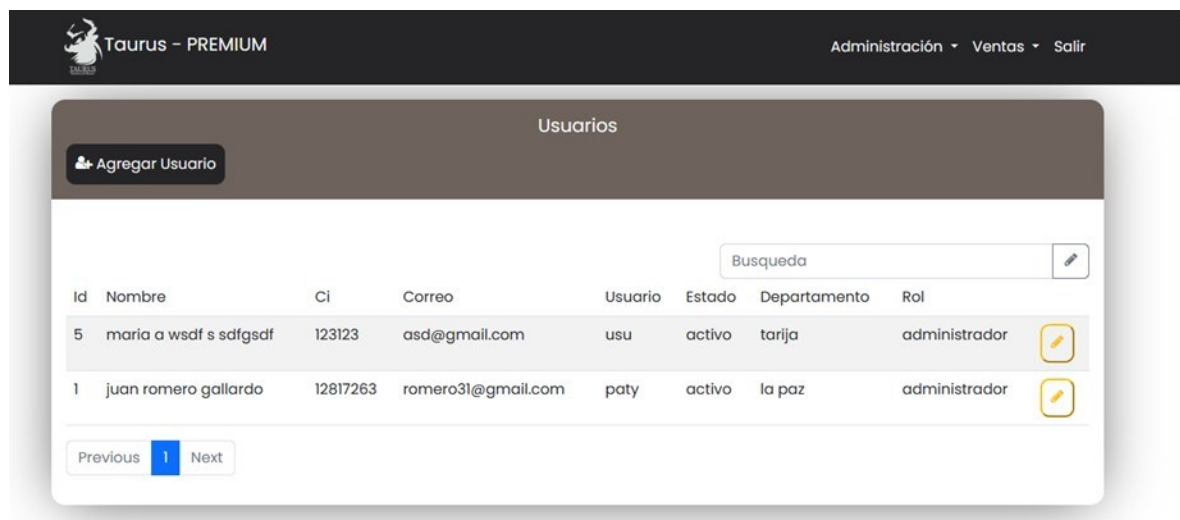
Departamento: Tarija

Celular: 65656565

Registrar Cancelar

Figura 54 Interfaz Modificar Sucursales



II.1.13.6 Interfaz Gestión de Usuarios



Usuarios

+ Agregar Usuario

Busqueda

Id	Nombre	Ci	Correo	Usuario	Estado	Departamento	Rol	
5	maria a wsdf s sdfgsdf	123123	asd@gmail.com	usu	activo	tarija	administrador	
1	juan romero gallardo	12817263	romero31@gmail.com	paty	activo	la paz	administrador	

Previous 1 Next

Figura 55 Interfaz Gestión de Usuarios

II.1.13.6.1 Interfaz Agregar Usuario

The screenshot shows the 'Agregar Usuario' form in the Taurus - PREMIUM system. The form is titled 'Usuarios' and has a dark header with the Taurus logo and navigation links: 'Administración', 'Ventas', and 'Salir'. The form fields are as follows:

- Nombre:** Maria
- Apellido Paterno:** Lopez
- Apellido Materno:** Gutierrez
- Ci:** (empty)
- Fecha Nacimiento:** dd/mm/aaaa
- celular:** (empty)
- Email:** ejemplo@gmail.com
- usuario:** (empty)
- clave:** (empty)
- Sucursal:** (dropdown menu)

Buttons: Registrar (blue), Cancelar (yellow).

Figura 56 Interfaz Agregar Usuario

II.1.13.6.2 Interfaz Modificar Usuario

The screenshot shows the 'Modificar Usuario' form in the Taurus - PREMIUM system. The form is titled 'Usuarios' and has a dark header with the Taurus logo and navigation links: 'Administración', 'Ventas', 'Reportes', and 'Salir'. The form fields are as follows:

- Nombre:** Sandra Romyna
- Apellidos:** Galean
- Ci:** 12817265
- Fecha Nacimiento:** 31/08/1995
- celular:** 76811895
- Email:** sandy@gmailcom
- usuario:** sandy
- clave:** (empty)
- Rol:** administrador
- Sucursal:** tarjeta nueva terminal

Buttons: Registrar (blue), Cancelar (yellow).

Figura 57 Interfaz Modificar Usuario

II.1.13.7 Interfaz Gestión de Choferes

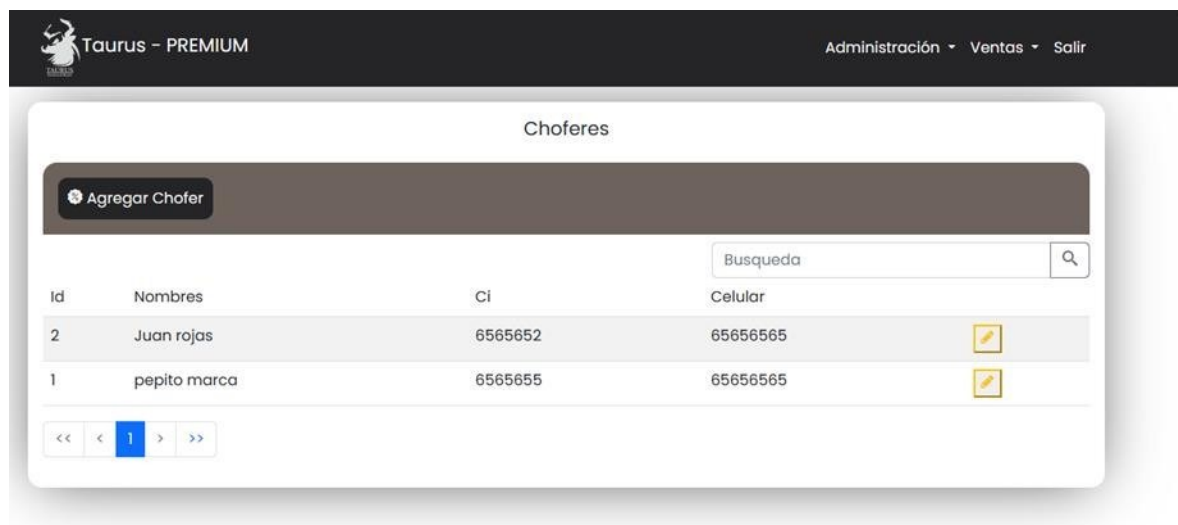


Figura 58 Interfaz Gestión de Choferes

II.1.13.7.1 Interfaz Agregar Choferes

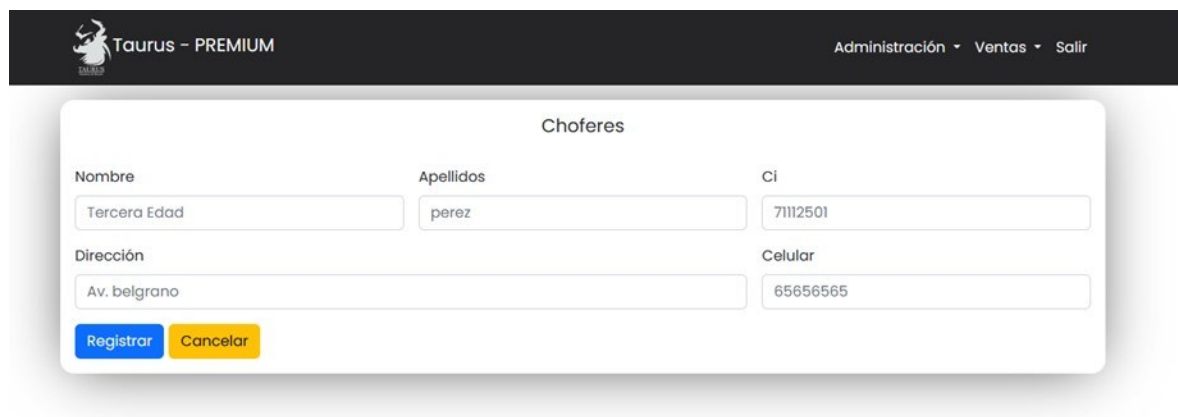


Figura 59 Interfaz Agregar Choferes

II.1.13.7.2 Interfaz Modificar Choferes

The screenshot shows the 'Modificar Choferes' (Modify Drivers) interface. At the top, there is a header with the Taurus - PREMIUM logo and navigation links for 'Administración', 'Ventas', and 'Salir'. The main form is titled 'Choferes' and contains the following fields:

- Nombre:** Juan
- Apellidos:** rojas
- Ci:** 6565652
- Dirección:** Av. Belgrano
- Celular:** 65656565

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Registrar' (blue) and 'Cancelar' (yellow).

Figura 60 Interfaz Modificar Choferes

II.1.13.8 Interfaz Gestión de Ventas

The screenshot shows the 'Gestión de Ventas' (Sales Management) interface. At the top, there is a header with the Taurus - PREMIUM logo and navigation links for 'Administración', 'Ventas', and 'Salir'. Below the header, there are two buttons: 'Agregar Ventas' and 'Agregar Pasajero'. The main content is a table with the following columns: 'Id', 'Nombre', 'Ci', 'Fecha', and 'Total'. A search bar labeled 'Busqueda' is located at the top right of the table. Each row in the table has a yellow edit icon on the right side.

Id	Nombre	Ci	Fecha	Total
67	soledad mamani	1254896	2024-03-15	42.00
66	juan romero	12817263	2024-03-15	14.00
65	juan romero	12817263	2024-03-15	0.00
64	juan romero	12817263	2023-10-29	147.00
2	aida fernandez	7211341	2023-05-15	259.00
1	soledad mamani	1254896	2023-05-15	259.00

Figura 61 Interfaz Gestión de Ventas

II.1.13.8.1 Interfaz Agregar Venta

Figura 62 Interfaz Agregar Venta

II.1.13.8.2 Interfaz Imprimir Venta

Concepto	Asiento	Piso	Descuento	Importe
Tarija Santa Cruz	13	2	30.000%	42
				42.00 Bs

Figura 63 Interfaz Imprimir Venta

II.1.13.8.3 Interfaz Agregar Pasajero

Registros de Pasajeros

nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Ci

fecha Nacimiento

celular

correo electronico

[Registrar](#)

Figura 64 Interfaz Agregar Pasajero

II.1.13.9 Interfaz Gestión de Entrega y Recepción de Paquetería

Taurus - PREMIUM Administración - Ventas - Salir

Paquetes

[Agregar Paquete](#) [Gestión de Destinatarios](#)

Busqueda

Id	Destinatario	Destino	Fecha	Pago	Costo Bs	Guia	Estado	
9	juanito SUAR	tarija	2024-03-16	pendiente	23.00	CRG-65f63bc55b4e5	En destino	Retirar
8	juanito SUAR	tarija	2024-03-16	pagado	12.00	CRG-65f63b5eel235	En recepción	Carga
1	pepito marca	la paz	2023-05-15	pagado	10.00	19652	En camino	Recibir

<< < 1 2 > >>

Figura 65 Interfaz Gestión de Entrega y Recepción de Paquetería

II.1.13.9.1 Interfaz Agregar Paquete

Paquetes

Agregar Paquete Gestión de Destinatarios

Ci Nombres Apellidos

Sucursal Costo Estado de Pago Dimensiones Peso

Descripcion

Datos destinatario

Nombres Apellidos Ci Celular

Registrar Cancelar

Figura 66 Interfaz Agregar Paquete

II.1.13.9.2 Interfaz Agregar Destinatario

Destinatarios

Nombres Apellidos

ci celular

Registrar

Busqueda

Id	Nombres	Celular
2	juanito SUAR	65829479
1	pepito marca	65656565

Figura 67 Interfaz Agregar Destinatario

II.1.13.9.3 Interfaz Generar Numero de Guía

AUTOBÚS PREMIUM empresa de transporte	
GUÍA: CRG-66be18f482e50	
Pagado	
REMITENTE	
juanromero	
NIT/CI: 12817263	
FECHA: 2024-08-15	
DESTINO	
pepito marca	
Orígenes tarija	Destino la paz
CONTENIDO	
documentos	
Usuario: usuario	Importe un pagar: 0

Figura 68 *Interfaz Generar Numero de Guía*

II.1.13.10 Interfaz Gestión de Reportes

II.1.13.10.1 Interfaz Generar reporte por viajes

Origen: Destino: Fecha:

Empresa Premium
Reporte por Viajes

Información

Origen: tarija	Cantidad de Paquetes: 3
Destino: la paz	Cantidad de Asientos vendidos: 2
Fecha de Viaje: 2023-05-15	Cantidad de Asientos Vacios: 28
Total recaudado: 0.00	

Detalle de ventas

Nº	Fecha	Cantidad de Boletos	Total en Bs
1	2023-05-15	2	0.00

Activar Windows
Ver a Configuración para activar Windows.

Figura 69 Interfaz Generar reporte por viajes

II.1.13.10.2 Interfaz Generar reporte de paquetes

Empresa Premium
Reporte de Paquetes del día

Información

Paquetes Pendientes de Retiro: 3
Paquetes Retirados en el día: 0
Fecha: 2024-08-13
Saldo Pendiente por cobrar: 20.00

IMPRIMIR

Figura 70 Interfaz Generar reporte de paquetes

II.1.13.10.3 Interfaz Generar reporte de lista de pasajeros

Origen: tarija Destino: la paz Fecha: 2024-08-12

Empresa Premium
Reporte por Viajes

Información
 Origen: tarija
 Destino: la paz
 Fecha de Viaje: 2024-08-12
 Cantidad de Paquetes: 1
 Cantidad de Asientos vendidos: 5
 Cantidad de Asientos Vacios: 25

Detalle de Pasajeros

Nº	Piso	Asiento	Pasajero	Fecha de Nacimiento
1	1	1	aida fernandez	1993-08-17
2	1	2	soledad sandoval	1992-05-05
3	1	3	Wendy sandoval	1993-10-06
4	1	4	Mabel Albino	1992-02-24
5	1	5	Valentina Fernandez	2024-08-01

IMPRIMIR

Figura 71 Interfaz Generar reporte de lista de pasajeros

II.1.13.11 Interfaz Gestión pasajero

Pasajeros

Agregar Pasajero

Busqueda

Id	Nombres	Ci	Fecha de Nacimiento	correo	celular	
40	Mabel Albino	7244615	1992-02-24	mabel@gmailcom	67381038	
39	Wendy sandoval	7180231	1993-10-06	wendy@gmail.com	69311543	
38	soledad sandoval	7180232	1992-05-05	soledad@gmail.com	75135287	
37	sandy galean	12817264	2024-08-07	opgfhkkg@gmail.com	76821345	

<< < 1 2 3 4 5 > >>

Figura 72 Interfaz Gestión pasajero

II.1.13.11.1 Interfaz Agregar pasajero

Taurus - PREMIUM Administración ▾ Ventas ▾ Reportes ▾ Salir

Pasajeros

Nombre	Apellidos	Ci
<input type="text" value="Tercera Edad"/>	<input type="text" value="perez"/>	<input type="text" value="71112501"/>
Correo Electrónico	Facha de Nacimiento	Celular
<input type="text" value="ejemplo@gmail.com"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="65656565"/>

Figura 73 Interfaz Agregar pasajero

II.1.13.11.2 Interfaz Modificar pasajero

Taurus - PREMIUM Administración ▾ Ventas ▾ Reportes ▾ Salir

Pasajeros

Nombre	Apellidos	Ci
<input type="text" value="Mabel"/>	<input type="text" value="Albino"/>	<input type="text" value="7244615"/>
Correo Electrónico	Facha de Nacimiento	Celular
<input type="text" value="mabel@gmailcom"/>	<input type="text" value="24/02/1992"/>	<input type="text" value="67381038"/>

Figura 74 Interfaz Modificar pasajero

II.1.14 Diagrama de Despliegue

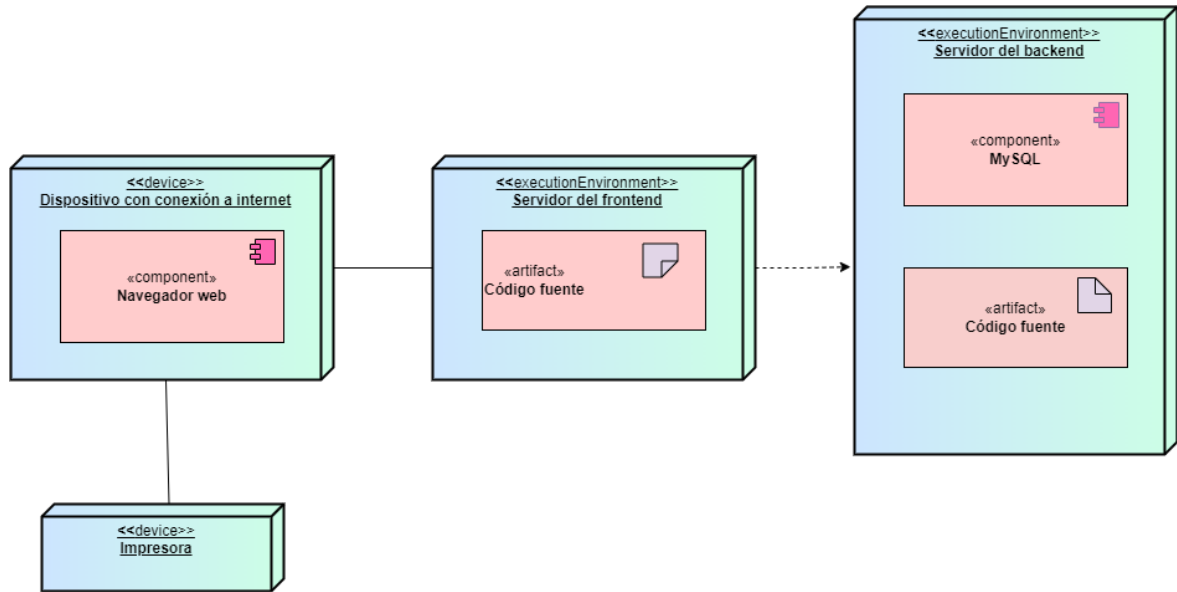


Figura 75 Diagrama de Despliegue

II.2 Componente 2: Capacitación

II.2.1 Introducción

El objetivo de este componente es instruir al administrador y personal de la empresa de transporte de pasajeros interdepartamental en el manejo eficiente del sistema "TAURUS", desarrollado en el Componente 1 del proyecto. La capacitación se centrará en proporcionar una guía detallada sobre cómo utilizar el sistema para agilizar las tareas cotidianas y mejorar la gestión de la empresa "PREMIUM".

Durante el proceso de capacitación, se abordarán diversas funcionalidades del sistema, desde la introducción de datos hasta la generación de informes. Esta instrucción se llevará a cabo en persona tanto para el personal directivo como para el administrador, utilizando la guía del usuario como referencia principal para garantizar una comprensión exhaustiva del sistema.

II.2.2 Contexto

Para la capacitación en este proyecto se propone la siguiente estructura:

Capacitación de la Administradora:

- Involucra al administrador y al personal de la empresa.
- Se realizarán eventos presenciales para resaltar las modificaciones que surgirán debido al cambio en el formato de trabajo.

Capacitación a la secretaria de Ventas:

- Involucra a todos los personales de ventas.
- Se llevarán a cabo eventos con personal con el fin de garantizar una comprensión exhaustiva de las características y herramientas disponibles en el sistema.

En esta situación, el capacitador ha creado un Manual del Usuario que actuará como una herramienta para facilitar la comprensión y la adquisición de conocimientos por parte de los usuarios.

II.2.3 Metodología de capacitación utilizada

La modalidad de capacitación elegida es la Expositiva, cuyo propósito es brindar a al personal y la administradora las habilidades necesarias para utilizar eficazmente el sistema "TAURUS".

Este método implica una explicación detallada del proceso y facilita su aplicación práctica.

Los pasos siguientes serán seguidos para instruir al personal de la empresa.

Exposiciones Iniciales:

Se realizarán sesiones de presentación para introducir al personal al software y ayudarles a familiarizarse con su funcionamiento general.

Explicaciones de Procedimientos Básicos:

Se ofrecerán explicaciones exhaustivas acerca de los procesos básicos, utilizando el manual del sistema como referencia.

Práctica Supervisada:

El personal participará en actividades prácticas supervisadas por el facilitador.

Durante este período, tendrán la oportunidad de plantear preguntas y compartir

inquietudes para asegurar una comprensión efectiva y una rápida adaptación al software.

Consulta Continua:

En todo momento, los usuarios dispondrán de la guía de usuario del sistema para realizar exploraciones de forma independiente. Además, tendrán la opción de recurrir al capacitador para recibir ayuda y orientación adicional si así lo necesitan.

II.2.4 Definición del público

El público objetivo de la capacitación estará conformado por el conjunto de colaboradores que participaron en el desarrollo del proyecto, entre los cuales se encuentran los miembros de la administración y el personal de ventas. Se ha definido el siguiente grupo de personas para recibir la capacitación:

- Administrador: Lic. Daniel Porcel
- Secretaria:

II.2.5 Lugar de la capacitación

La capacitación se desarrollará en la oficina principal de la empresa que se encuentra en la calle Colon #283, barrio Las Panosas.

II.2.6 Material para la capacitación

El material a presentar que será utilizado para el grupo de gerentes y asesores incluye:

- Guía de usuario del sistema.
- Una computadora en la cual este instalado el sistema.
- Computadoras adicionales (de las oficinas) en red, para que los participantes realicen las prácticas.
- Impresora.

II.2.7 Contenido de la capacitación

El contenido de la capacitación, abarcará de forma rápida y concisa toda la funcionalidad del sistema.

Se capacitará al personal en toda la funcionalidad del sistema:

- Ingreso al sistema
- Listado de los módulos
- Búsquedas de registros
- Agregar nuevos registros
- Modificar registros
- Reportes
- Impresión de ticket de paquetería.

II.2.8 Plan de clases

Nro.	CONTENIDO	OBJETIVO	FECHA	DURACIÓN (minutos)	MATERIAL DIDÁCTICO	MEDIOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	DESTINATARIO
1	Ingresar al sistema	Que el usuario se autentifique y pueda ingresar al sistema de acuerdo a su rol	08/03/2024	15	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria
2	Listado de registros	Los usuarios conocen las diferentes formas de listar la información y características que son propias del listado	08/03/2024	15	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria
3	Búsquedas de registros	Los usuarios aprenden a buscar registros específicos de manera rápida y eficiente	08/03/2024	15	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria

4	Agregar nuevos registros	Los usuarios aprenden a agregar nuevos registros de forma precisa y completa	08/03/2024	30	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria
5	Modificar registros	Los usuarios aprenden a modificar registros existentes de forma precisa y segura	09/03/2024	30	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria
6	Reportes	Usuarios aprendan a generar reportes útiles y precisos a partir de los datos del sistema	09/03/2024	15	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria
7	Impresión de documentos	El objetivo es que los usuarios aprendan a imprimirlos los tickets de paquetería.	09/03/2024	15	Guía de usuario	Computadora	Administradora y secretaria

Tabla 74 *Plan de clases*

II.2.9 Resultados esperados

Los usuarios del sistema son capacitados en un 100% en el uso del sistema web.

II.2.10 Medios de verificación

Se anexo titulado “Carta de conformidad sobre la capacitación”

II.2.11 Conclusiones

Tras la capacitación de dos días en el empleo del sistema web para la gestión de la empresa de transporte y paquetería "PREMIUM", se logró un avance significativo en el conocimiento y la destreza del personal en la utilización de las diversas funciones del sistema. El uso de computadoras y la guía del usuario resultaron ser herramientas efectivas para la explicación clara de los objetivos establecidos anteriormente. Además, la reunión de todo el personal durante la capacitación fomentó una mayor integración y colaboración entre los miembros del equipo en la comprensión del uso del sistema web.

CAPÍTULO III
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III. Capítulo III Conclusiones y Recomendaciones

III.1 Conclusiones

- El sistema ha sido bien recibido, mejorando la eficiencia y productividad en la administración de propiedades y ventas, reduciendo errores en la captura y análisis de datos.
- El sistema facilita una atención al cliente más eficaz al proporcionar información detallada sobre las propiedades y proyectos disponibles de manera oportuna.
- La utilización de la metodología RUP y UML garantizó un enfoque estructurado y confiable en el diseño de la arquitectura del software.
- La especificación de requisitos con la norma IEEE 830 simplificó la comunicación con la empresa y aseguró la verificación y validación efectiva de los requisitos.

III.2 Recomendaciones

- Es fundamental realizar una revisión constante del sistema y recopilar comentarios de los usuarios para identificar y resolver posibles problemas de manera oportuna.
- Se recomienda optimizar la interfaz de usuario para hacerla más intuitiva y fácil de usar, lo que mejorará la experiencia del usuario y aumentará la eficiencia en el uso del sistema.
- Es importante realizar actualizaciones periódicas del sistema web para mantener la integridad de la información de la empresa y prevenir posibles intervenciones de terceros. Asimismo, se debe mantener actualizado el contenido para su visualización por parte de los clientes.
- Se sugiere planificar el desarrollo futuro de una aplicación móvil que permita a los usuarios acceder a la información de los inmuebles desde sus dispositivos móviles, lo que ampliará la accesibilidad y la disponibilidad de los servicios

- Se recomienda explorar la posibilidad de implementar nuevas funcionalidades en el sistema con el objetivo de mejorar continuamente la experiencia del usuario y mantener la competitividad en el mercado.
- Antes de iniciar el proyecto, es importante contar con un conocimiento intermedio en las herramientas a utilizar, lo que facilitará el desarrollo y la implementación del sistema de manera eficiente.