

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

NOVIEMBRE 2020

Trabajo de Graduación

SISTEMA DE GESTIÓN DE MUEBLERÍA
REVISIÓN 1

autores

Nicolás Bachs
CX1401187

Loïk Choua
CX1707456

tutores

Ing. Maximiliano Odstricil
tutor

Ing. Matías Mendiondo
co-tutor

Agradecimientos

Queremos agradecer a todos aquellos que formaron parte de esta etapa de nuestras vidas, nuestras familias, compañeros y amigos.

Un agradecimiento para todos los docentes que contribuyeron en nuestra formación a lo largo de estos años. Una mención especial para nuestros tutores, Ing. Maximiliano Augusto Odstrcil e Ing. Alejandro Matías Mendiondo que no solo nos han formado en cuestiones académicas, sino que nos han inculcado valores y buenas prácticas para poder crecer y desarrollarnos de la mejor forma en nuestra vida profesional y personal. Estamos muy contentos de haberlos elegido como tutores.

También queremos agradecer a todos las personas que de alguna forma contribuyeron con este proyecto:

- Ing. Mauricio Sfriso
- Ing. Maximiliano Paolini
- Ing. Agustín Anzorena Ostengo

Por último, agradecer a la Universidad Nacional de Tucumán por la educación brindada. Esperamos que este trabajo sirva como motivación para las futuras generaciones.

Dedicatorias

Quiero dedicarles todo esto a mi familia, novia y amigos por haberme acompañado durante toda esta hermosa etapa. Una etapa se cierra y empiezan nuevas de desafíos y crecimiento. Gracias a todos por haberme apoyado en los momentos difíciles y haber celebrado conmigo los buenos. Un gran abrazo para todos.

Nicolás Bachs

Este proyecto es un especial homenaje a mi familia, novia y amigos por su apoyo incondicional. Dedico este trabajo de graduación, también, a mis tíos, primos y abuelos que me acompañan y motivan día a día, en especial mi abuelo Héctor Zimmerman Z'L cuyo legado es una gran inspiración para mí. ¡Gracias a todos aquellos que han sido parte de esta hermosa etapa vivida!

Loïk Choua

Índice general

| | |
|---|-----------|
| Agradecimientos | 2 |
| Dedicatorias | 3 |
| 1. Introducción | 6 |
| 1.1. Introducción | 6 |
| 1.2. Objetivos | 6 |
| 1.2.1. Generales | 6 |
| 1.2.2. Específicos | 6 |
| 2. Selección del modelo de ciclo de vida y metodología de desarrollo de Software | 7 |
| 2.1. Introducción | 7 |
| 2.2. Selección de un modelo de ciclo de vida | 8 |
| 2.3. Selección de metodología de desarrollo de software | 9 |
| 3. Especificación de Requisitos Complementarios del software (ANSI/IEEE 830) | 11 |
| 3.1. Análisis de requisitos del sistema | 11 |
| 3.1.1. Identificación de los usuarios participantes | 11 |
| 3.1.2. Catálogo de requisitos del sistema | 11 |
| 3.2. Suposiciones y dependencias | 17 |
| 3.3. Requisitos de usuario y tecnológicos | 17 |
| 3.4. Requisitos de interfaces externas | 18 |
| 3.5. Requisitos de rendimiento | 18 |
| 3.6. Requisitos de desarrollo | 18 |
| 3.7. Restricciones de diseño | 18 |
| 4. Especificación C | 19 |
| 4.1. Modelización del sistema | 19 |
| 4.1.1. Actores | 19 |
| 4.1.2. Diagrama de contexto | 19 |
| 4.1.3. Diagrama de subsistema | 20 |
| 4.1.4. Listado de casos de uso | 22 |
| 4.1.5. Diagrama de casos de uso | 25 |
| 4.1.6. Descripción textual de los casos de uso y diagramas de actividad | 37 |
| 4.1.7. Diagrama de clases | 152 |
| 4.1.8. Vista canónica | 156 |
| 4.1.9. Ficha técnica de clases | 157 |
| 4.1.10. Diagramas de transición de estados | 158 |
| 4.1.11. Diagramas de secuencia | 163 |
| 4.2. Identificación de roles, sus funciones y restricciones: | 167 |
| 4.2.1. Roles | 167 |
| 4.2.2. Funciones de los usuarios por rol | 167 |
| 4.2.3. Restricciones de datos | 171 |
| 4.3. Guiones y escenarios | 171 |
| 4.3.1. Diagrama de transición de escenarios | 171 |
| 4.3.2. Tabla de transición de escenarios | 174 |
| 4.3.3. Descripción de escenarios | 180 |

| | |
|---|------------|
| 5. Especificación D | 230 |
| 5.1. Arquitectura de Software: | 230 |
| 5.1.1. MVC | 230 |
| 5.2. Diseño del modelo lógico y físico de datos del sistema | 231 |
| 5.2.1. Modelo relacional | 231 |
| 5.3. Arquitectura física del sistema | 234 |
| 5.3.1. Ventajas | 234 |
| 5.3.2. Desventajas | 235 |
| 5.4. Diagrama de despliegue | 235 |
| 5.5. Modelo Físico de Datos | 236 |
| 6. Codificación | 256 |
| 6.1. Elección del lenguaje de programación | 256 |
| 6.2. Frameworks y librerías | 256 |
| 6.3. Herramientas de desarrollo | 256 |
| 6.4. Herramientas de documentación | 257 |
| 6.5. Código | 258 |
| 7. Pruebas | 259 |
| 7.1. Introducción | 259 |
| 7.2. Test de unidades | 259 |
| 7.2.1. Pruebas de caja blanca | 259 |
| 7.3. Test de módulos | 259 |
| 7.3.1. Pruebas de caja negra | 259 |
| 7.3.2. Prueba de estrés | 260 |
| 7.4. Test de integración | 260 |
| 7.5. Test de aceptación | 260 |
| 7.5.1. Pruebas alfa y beta | 260 |
| 8. Conclusiones | 261 |
| 8.1. Sobre el proyecto | 261 |
| 8.2. Personales | 261 |
| 9. Bibliografía | 263 |

Capítulo 1

Introducción

1.1. Introducción

El presente documento corresponde al trabajo de graduación de la carrera de Ingeniería en Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - Universidad Nacional de Tucumán, de los alumnos Nicolás Bachs y Loïk Choua.

Esta documentación surgió a partir de sucesivas versiones del mismo que fueron revisadas por los usuarios finales del sistema, los tutores y jurados del proyecto.

1.2. Objetivos

1.2.1. Generales

Con respecto al trabajo de graduación, el objetivo principal poner en práctica todos los conocimientos y habilidades adquiridas durante el transcurso de la carrera, mediante la construcción de un producto de software que satisfaga las necesidades y genere valor agregado a un cliente determinado.

1.2.2. Específicos

- Diseñar un sistema intuitivo, fácil de utilizar y que pueda ser implementado rápidamente.
- Diseñar el sistema de manera que se puedan añadir nuevas funcionalidades al mismo, teniendo en cuenta el constante avance de la tecnología.

Capítulo 2

Selección del modelo de ciclo de vida y metodología de desarrollo de Software

2.1. Introducción

El ciclo de vida es la transformación que el producto software sufre a lo largo de su vida, desde que nace hasta que muere. El resultado de las transformaciones que sufre el producto software a lo largo de su ciclo de vida representa en esencia el producto mismo y se denomina estado.

Un ciclo de vida determina el orden de las fases de un proceso software y establece los criterios de transición de una fase a la otra. El proceso software es una colección de actividades que comienzan con la identificación de una necesidad y concluye con el retiro del software que satisface dicha necesidad.

Al comienzo de un proyecto software se debe elegir el ciclo de vida que seguirá el producto a construir. El modelo de ciclo de vida elegido llevará a encadenar las tareas y actividades del proceso software de una determinada manera. Se debe tener en cuenta que algunas tareas serán realizadas una vez y otras deberán realizarse más de una vez. El ciclo de vida apropiado se elige en base a la cultura de la corporación, el dominio del problema, la comprensión de los requisitos y la volatilidad de los mismos.

Un proyecto sin estructura es un proyecto inmanejable, no puede ser planificado ni estimado ni mucho menos alcanzar un compromiso de costos y tiempo. La idea de buscar ciclos de vida que describan las actividades a realizar para transformar el producto surgen de tener un esquema que sirvan como base para:

- Planificar
- Organizar
- Asignar personal
- Coordinar
- Presupuestar
- Dirigir

2.2. Selección de un modelo de ciclo de vida

El ciclo de vida para el desarrollo del sistema de gestión de la mueblería es el de prototipado evolutivo. Para la selección del mismo se tuvo en cuenta tanto la necesidad de brindar a los usuarios las características del nuevo sistema a medida que estas sean implementadas, como así también las partes volátiles del proyecto.

Un prototipo es un sistema a escala que tiene las características del sistema disminuidas. Se usa cuando el cliente no tiene una idea muy detallada de lo que necesita o el ingeniero en software no está muy seguro de la viabilidad de la solución.

Las evaluaciones del usuario retroalimentan el proceso para refinar los diseños y especificaciones del sistema emergente. Los prototipos pueden además utilizarse para verificar la viabilidad del diseño del sistema y como una herramienta iterativa del desarrollo de software donde el prototipo evoluciona hasta llegar al sistema final.

Los prototipos evolutivos son fácilmente modificables y ampliables. Una vez definidos estos requisitos, el prototipo evolucionará hasta el sistema final. Un prototipo evolutivo tiene como característica que sigue el ciclo de vida estándar, pero con el tiempo de desarrollo bastante reducido y, además, la aplicación de estándares no es muy rigurosa.

El modelo de desarrollo basado en prototipos es una versión modificada del modelo en cascada o clásico con el fin de contrarrestar las limitaciones que este posee. Las fases del ciclo de vida clásico quedan modificadas de la siguiente manera debido a la introducción del uso de prototipos:

- Análisis preliminar y especificación de requisitos de usuarios: En esta fase se hace un primer análisis de las necesidades del usuario, especificaciones generales del sistema y estudios de viabilidad. Estas especificaciones preliminares forman la base sobre la que se apoya el diseño y la implementación del prototipo.
- Diseño, desarrollo e implementación del prototipo: Lo importante al desarrollar el prototipo es que su implantación sea rápida y su coste de desarrollo sea bajo. Existe una serie de factores que deben ser tenidos en cuenta para conseguir dichos objetivos:
 - Énfasis en la interfaz del usuario, la cual debe permitir completar los requerimientos después del desarrollo.
 - Desarrollar el prototipo con un pequeño equipo de desarrollo que minimice los problemas de comunicación y sean los mismos que desarrollaron las especificaciones.
 - Utilizar un lenguaje adecuado para el desarrollo del prototipo, que permita una rápida detección de errores y facilidades de manipulación de datos.
 - Buscar las herramientas adecuadas para un desarrollo rápido.
- Prueba del prototipo: Es importante desarrollar adecuadamente esta actividad y extraer el máximo de conclusiones de la experiencia de los usuarios en el uso del prototipo. Como elementos claves se debe señalar:
 - La asignación de un tiempo suficiente a la actividad de planificación del desarrollo, como para que los usuarios puedan probar el prototipo y comunicar sus experiencias.
 - Los departamentos de usuarios deben comprometerse a probar adecuadamente dicho prototipo.
 - Planificar la formación y entrenamiento de los usuarios en el uso de prototipos.
 - Desarrollar metodologías para recoger las impresiones de los usuarios.
- Refinamiento iterativo del prototipo: Con la información proporcionada por el usuario, debe modificarse el prototipo en forma rápida para que pueda ser probado nuevamente por los usuarios. Esta experiencia y refinamiento se continúa hasta alcanzar el estado donde los beneficios de mejorar aún más el prototipo sean menores que el tiempo y costo requerido para tales modificaciones.

- Refinamiento de las especificaciones de requisitos: Toda la información aportada por los usuarios se analiza, y a partir de la misma se revisan las especificaciones de requisitos. Sobre ellas se procede al diseño e implementación del sistema de producción.
- Diseño e implantación del sistema de producción: Para ello se sigue el modelo clásico de V, al que se habrá aportado una gran intuición acerca de cómo se debería desarrollar el sistema real.

Existen distintos modelos de prototipos, se tienen los prototipos desecharables, las maquetas y los prototipos evolutivos, este último es el que se utilizará. Es un modelo de trabajo del sistema propuesto, que aporta a los usuarios una representación física de las partes claves del sistema antes de la implantación. Es fácilmente modificable y ampliable, y una vez definidos todos los requisitos, el prototipo evolucionará hacia el sistema final. Es allí donde se implantan primero aquellos requisitos y necesidades que son claramente entendidos, y para aquellos que son críticos se realiza un diseño y análisis en detalle.

2.3. Selección de metodología de desarrollo de software

Una metodología indica el camino a seguir para el desarrollo de un proyecto de software. Para el desarrollo del sistema de gestión de la mueblería se utilizará la metodología V-Script.

La metodología Script o V-Script es una metodología de desarrollo de software que tiene un alto componente dinámico, orientado hacia la interfaz de usuario. Mediante el proceso Script, se capturan las necesidades del usuario mediante la construcción de maquetas o prototipos desecharables, tratando de capturar la expectativa del usuario: qué es lo que el usuario espera que haga el producto.

La metodología permite integrar perfectamente los procesos de estimación, gestión de calidad, gestión de configuración y verificación y validación del software. Esta metodología se adapta perfectamente al estándar IEEE 1074-1991: Standard for Developing Software Life Cycle Process.

La selección de esta metodología implica que el ciclo de vida mostrado a continuación será el utilizado para completar cada iteración del prototipado evolutivo, recorriendo el modelo una vez por cada iteración. Siendo fundamental la primera iteración para implementar el núcleo.

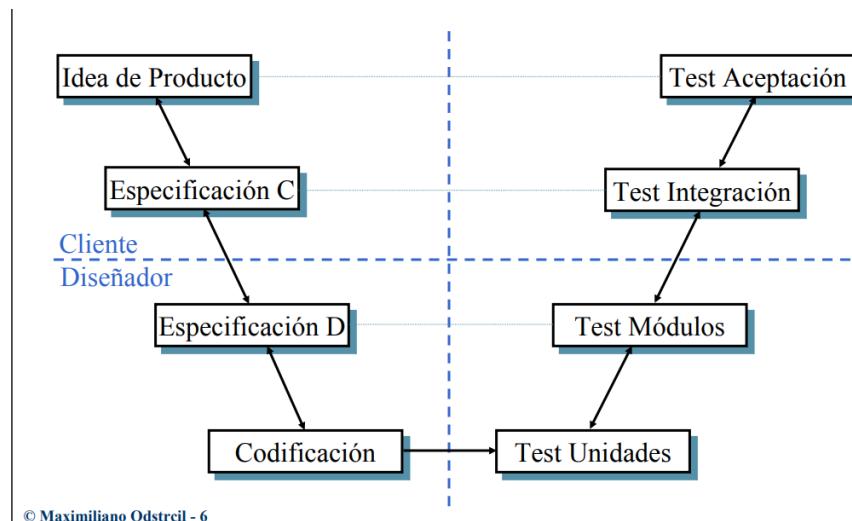


Figura 2.1: Diagrama Script

En el diagrama puede observarse dos ejes fundamentales:

- **Eje horizontal:** divide al ciclo de vida en dos partes: una orientada hacia el cliente y otra orientada hacia el desarrollador computadora.
- **Eje vertical:** divide al ciclo de vida en etapas de desarrollo y etapas de prueba del software.

Después de finalizada cada etapa, se determina una línea de base. Una línea de base es un punto del ciclo de vida que permite tomar decisiones condicionantes. Se evalúa todo lo realizado hasta ese momento mediante revisiones formales y se decide seguir adelante o bien continuar en cada etapa.

Cada etapa Script de desarrollo tiene asociada una etapa de prueba al mismo nivel de abstracción. Estas etapas permiten verificar y validar el producto en los diferentes puntos del camino del producto desde la necesidad hacia la máquina.

Capítulo 3

Especificación de Requisitos Complementarios del software (ANSI/IEEE 830)

3.1. Análisis de requisitos del sistema

Esta especificación tiene como objetivo analizar y documentar las necesidades funcionales que deberán ser soportadas por el sistema a desarrollar. Para ello, se identificarán los requisitos que ha de satisfacer el nuevo sistema mediante entrevistas, el estudio de los problemas de las unidades afectadas y sus necesidades actuales. Además de identificar los requisitos se deberán establecer prioridades, lo cual proporciona un punto de referencia para validar el sistema final que compruebe que se ajusta a las necesidades del usuario.

3.1.1. Identificación de los usuarios participantes

Los objetivos de esta tarea son identificar a los responsables de cada una de las unidades implicadas y a los principales usuarios implicados. En la organización se identificaron los siguientes usuarios:

- Gerente de Empresa Zimmerman Muebles SRL: es el solicitante de la aplicación.
- Vendedores: Formado por los usuarios capaces de realizar funciones del sistema relacionadas con presupuestos y ventas.
- Fabricantes: Formado por aquellos usuarios que llevan a cabo la producción de muebles.
- Administradores: Formado por aquellos usuarios que poseen los permisos para realizar todas las funciones del sistema.

Es de destacar la necesidad de una participación activa de los usuarios del futuro sistema en las actividades de desarrollo del mismo, con objeto de conseguir la máxima adecuación del sistema a sus necesidades y facilitar el conocimiento paulatino de dicho sistema, permitiendo una rápida implantación.

3.1.2. Catálogo de requisitos del sistema

El objetivo de la especificación es definir en forma clara, precisa, completa y verificable todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. Esta documentación está sujeta a revisiones por el grupo de usuarios que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación por parte de la dirección de Zimmerman Muebles SRL. y del grupo de usuarios. Una vez aprobado, servirá de base al equipo para la construcción del nuevo sistema.

Esta especificación se ha realizado de acuerdo al estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications (IEEE/ANSI 830-1998)”.

3.1.2.1. Objetivos y alcance del sistema

El principal objetivo es desarrollar una aplicación web para el uso exclusivo del personal interno de la mueblería Zimmerman Muebles SRL, a partir de ahora ZM, con el fin de automatizar el proceso de manejo de stock, desde la emisión de presupuestos, pasando por las ventas, hasta la entrega de productos.

Se podrá realizar la gestión de usuarios, clientes, productos, presupuestos, ventas, órdenes de producción, remitos y órdenes de reposición. Además, se podrá gestionar la entrega de los productos. El futuro sistema llevará el nombre de **ZMGestion**.

En esta versión se realizará lo recién mencionado dejando para futuras versiones la contabilidad y la gestión con los proveedores.

El desarrollo lo llevará a cabo **NL**, con opción a ser responsable del posterior mantenimiento de éste.

3.1.2.2. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Definiciones:

- **Interfaz:** En este contexto, llamamos interfaz a la pantalla que una persona puede acceder para recibir o transmitir información.
- **Cliente:** toda aquella persona que solicitó un presupuesto y/o efectuó una compra.
- **ZM:** refiere a la empresa Zimmerman Muebles SRL.

Acrónimos:

- **ZMGestion:** refiere al sistema a desarrollar.

Abreviaturas:

- **IEEE:** Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- **CUIT:** Clave Única de Identificación Tributaria.
- **CUIL:** Clave Única de Identificación Laboral.

3.1.2.3. Descripción general

Esta sección presenta una descripción general del sistema con el fin de conocer las funciones que debe soportar, los datos asociados, las restricciones impuestas y cualquier otro factor que pueda influir en la construcción del mismo.

Usuarios:

Para poder acceder a ZM Gestión se deberá contar con una cuenta (nombre de usuario y contraseña). Cada empleado de la mueblería tendrá una sola cuenta de usuario, de ellos se desea saber: nombres, apellidos, tipo y número de documento, fecha de nacimiento, fecha de inicio de actividad laboral en la empresa, estado civil, cantidad de hijos, número de teléfono de contacto, correo electrónico y contraseña. Todos los datos recién mencionados serán de carácter obligatorio. Todas las funciones del sistema requerirán que los usuarios inicien sesión. Los usuarios tendrán dos estados posibles: alta o baja. Cuando su estado sea dado de alta, tendrán la posibilidad de iniciar sesión y ejercer pleno uso de sus funciones. Mientras que cuando estén dados de baja no podrán iniciar sesión.

Roles:

Cada empleado tendrá un rol, pudiendo ser: Administrador, Vendedor o Productor. Dependiendo del rol que ocupen en la mueblería, tendrán distintos permisos lo que les permitirá realizar distintas funciones del sistema. Los roles se podrán gestionar (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que tengan el permiso de hacerlo.

Gestión empleados:

Existirá una gestión de empleados (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) que será realizada por los usuarios con los debidos permisos. No se podrán borrar aquellos usuarios que hayan realizado algún presupuesto, venta u orden de producción. O bien, tengan asociada alguna orden de producción.

Clientes:

Un cliente es aquella persona (física o jurídica) que solicita un presupuesto o realiza una compra. Para que un cliente sea dado de alta se necesita saber: el tipo de persona (física o jurídica), nombres y apellidos (o razón social en caso de las personas jurídicas), tipo y número de documento (CUIT en caso de las personas jurídicas), correo electrónico, nacionalidad (en caso de las personas físicas), número de teléfono y domicilio. Siendo obligatorio: el tipo de persona, nombres y apellidos (o razón social), tipo y número de documento y correo electrónico. El correo electrónico será único entre los usuarios y se podrán dar de alta clientes que tengan el mismo tipo y número de documento, emitiendo una advertencia que ya existe un cliente con los mismos datos. Los clientes se podrán gestionar (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos necesarios. No se podrá borrar un cliente que tenga asociado un presupuesto o venta.

Presupuestos:

Al momento de presentarse un cliente solicitando un presupuesto se comprobará si está activo para ello se preguntará el tipo y número de documento y se verificará el resto de los datos. En caso de no existir se procederá a crearlo. Un presupuesto tiene un código de identificación, fecha en la que se realiza, periodo de validez (previamente asignado por los administradores), cliente asociado, una o más líneas de presupuesto y estado (pudiendo ser: en creación, incompleto, creado, vendido y expirado). Los presupuestos se podrán gestionar (crear, modificar y borrar) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos necesarios. No se podrán borrar presupuestos que hayan sido utilizados para realizar una venta. Los presupuestos serán enviados por correo electrónico siempre y cuando el cliente haya proporcionado dicha información.

Líneas de presupuesto:

Una línea de presupuesto está formada por un producto, la cantidad solicitada de dicho producto, el importe unitario, el importe total para dicha cantidad y un estado (pudiendo ser: pendiente, utilizada o no utilizada).

Los posibles estados de una línea de presupuesto son:

- **Pendiente:** Cuando se ha creado una línea de presupuesto.
- **Utilizada:** Cuando la línea de presupuesto ha sido utilizada para crear una venta.
- **No utilizada:** Cuando la línea de presupuesto ha sido descartada al momento de crear una venta a partir del presupuesto al cual pertenece.

Las líneas de presupuesto se podrán gestionar (crear, modificar y borrar) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos necesarios. Además algunos usuarios contarán con un permiso que les permitirá modificar el importe unitario o total de una línea de presupuesto.

Productos:

Un producto tiene nombre, código identificador (único para cada producto), tipo de producto (con proceso de producción, sin proceso de producción o a medida), lustre y tela. Además cada producto pertenecerá a una categoría y grupo. Todos los datos de los productos son obligatorios excepto la tela y/o lustre para aquellos sin proceso de producción. Los usuarios que cuenten con los permisos necesarios podrán gestionar productos (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja). No se podrán borrar productos que hayan sido utilizados en algún presupuesto, venta, orden de producción u orden de reposición.

Categorías de producto:

Los productos pertenecerán a una única categoría y una categoría podrá tener cero o más productos. De la categoría se desea saber el nombre y estado (pudiendo ser alta o baja). Las categorías se podrán gestionar (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos suficientes. No se podrán borrar categorías que tengan al menos un producto asociado.

Grupos de productos:

Los productos se encontrarán asociados en grupos de productos. Estos estarán compuestos por cero o más productos. De los grupos se desea saber: código, estado (pudiendo ser alta o baja) y descripción. Los grupos de productos se podrán gestionar (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos suficientes. No se podrán borrar grupos que estén compuestos por al menos un producto.

Ubicaciones y Stock:

Los productos tendrán asociado una o más ubicaciones geográficas. De las ubicaciones se desea saber: nombre y dirección. Las ubicaciones podrán tener almacenados cero o más productos. Las ubicaciones se podrán gestionar (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos suficientes.. Por cada producto se desea saber: cantidad por ubicación a una fecha dada y observaciones.

Lista de precios:

Cada producto tendrá asociado uno o más precios con su respectiva fecha de establecimiento. El precio vigente será el último que se haya establecido. La actualización de precios se podrá realizar a todos los productos pertenecientes a un determinado grupo en igual proporción (incremento o decremento) respecto del precio vigente de cada producto. La lista de precios se podrá generar en formato PDF.

Ventas:

Una venta se podrá realizar a partir de uno o más presupuestos existentes o no. En caso de que un cliente quiera realizar una compra de uno o más productos que hayan sido presupuestados previamente, un usuario deberá buscar dicho/s presupuesto/s a través de su código de identificación o bien con datos del cliente para así acceder a sus presupuestos. De los presupuestos se podrán elegir cuales líneas de presupuesto el cliente desea comprar, pudiendo modificar la cantidad del mismo y asignar el precio a aquellos que no tuviesen, o bien el precio del producto haya cambiado.

Las líneas de presupuesto que hayan sido seleccionadas, pasarán al estado de utilizados, mientras que las descartadas pasarán al estado de no utilizadas. A su vez, el presupuesto utilizado pasará al estado vendido.

El cliente deberá realizar un pago total o parcial y se le solicitará, en caso que no lo haya otorgado, su número de teléfono, una dirección e información de entrega (nombre y apellido de la persona que recibirá el o los productos en la dirección de entrega), siendo de carácter obligatorio el número de teléfono. Una venta tendrá un cliente, código de identificación, una o más factura, de las cuales sólo una podrá estar activa, uno o más recibos, fecha de venta, monto total, una o más líneas de producto, una orden de producción, uno o más remitos, ubicación donde se generó la venta, un usuario asociado y un estado. Dichos datos serán obligatorios.

Los posibles estados de una venta son los siguientes:

- **En creación:** Cuando no tiene líneas de producto o todas las líneas de producto se encuentran en creación.
- **En revisión:** Cuando se necesita que un administrador revise una venta ya que una línea de producto perteneciente a la venta no tiene el precio actual.
- **Pendiente:** Cuando al menos una línea de producto se encuentra en estado distinto de en creación, cancelada o entregada.
- **Cancelada:** Cuando todas las líneas de producto se encuentran en estado cancelada. El/Los presupuesto/s y sus respectivas líneas vuelven al estado en que se encontraban antes de realizar la venta. Además se dará de baja todas las facturas y recibos asociados, y se realizará una nota de crédito de ser necesario.
- **Entregada:** Cuando todas las líneas de producto no canceladas estén en estado entregadas.

Cuando todas las líneas de producto no canceladas de una venta se encuentren en estado verificada se enviará un correo electrónico al cliente (en caso de haberlo proporcionado) notificándole su deuda en caso de existir e informándole que los productos que compró ya están disponibles.

Líneas de producto:

Una venta tiene una o mas líneas de producto. Una línea de producto está compuesta por: un producto, la cantidad solicitada de dicho producto, cero o más observaciones, el precio por la cantidad solicitada y estado. Siendo de carácter obligatorio producto, cantidad y estado.

Los posibles estados de una línea de producto son:

- **En creación:** Cuando una línea de producto se está creando.
- **Pendiente:** Cuando la línea de producto fue creada y se debe determinar si es necesario generar una orden de producción o se utilizará productos en stock.
- **Cancelada:** Cuando un cliente solicita una cancelación de la línea de producto.
- **Pendiente de producción:** Cuando un administrador seleccionó la línea para ser producida pero aún no se está realizando ninguna de sus tareas de producción.
- **En producción:** Cuando se están realizando al menos una de sus tareas de producción asignadas.
- **Reservada:** Cuando los productos se reservaron para el cliente.
- **Pendiente de entrega:** Cuando la línea de producto ha sido reservada y el crédito es superior al total de dicha línea de producto. Se debe tener en cuenta que:

$$\text{CREDITO} = \text{MONTO TOTAL DE VENTA} - (\text{TOTAL EN PRODUCTOS ENTREGADO} + \text{DEUDA})$$

$$\text{DEUDA} = \text{MONTO TOTAL} - \text{SUMA DE RECIBOS}$$

- **Entregada:** Cuando una línea de producto fue entregada.
- **Verificada:** Cuando la línea de producto se encontraba en producción y un administrador ha verificado que su producción ha finalizado.

Tareas de producción:

Al momento de producir una línea de producto se deben realizar una serie de tareas. Las tareas pueden tener encadenada una tarea a realizarse posterior a que se ha verificado su finalización o no. Las tareas son asignadas a un fabricante y deben ser verificadas por un administrador. Los posibles estados de las tareas son:

- **Pendiente:** Cuando se creo y asigno a un fabricante una tarea.
- **En proceso:** Cuando el fabricante indica que ha comenzado a realizar la tarea.
- **Cancelada:** Cuando un administrador desea cancelar la ejecución de la tarea.
- **Pausada:** Cuando un administrador desea pausar la ejecución de una tarea.
- **Finalizada:** Cuando el fabricante indica que ha finalizado su tarea.
- **Verificada:** Cuando un administrador verifica que la tarea se ha finalizado de forma correcta.

Facturas:

Una venta tendrá una o más facturas asociadas, de las facturas se desea saber: número de factura, venta asociada, fecha en la que se realizó, uno o más recibos, cero o más notas de crédito y estado (pudiendo ser: alta o baja). Si una venta se encuentra en estado pendiente o entregada, deberá tener una factura en estado activo. Las facturas se podrán gestionar (crear, modificar, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos necesarios.

MONTO TOTAL DE VENTA = SUMA TOTAL DE LOS RECIBOS ASOCIADOS A LA FACTURA ACTIVA DE DICHA VENTA - MONTO TOTAL DE LA NOTA DE CRÉDITO ASOCIADA A LA FACTURA ACTIVA DE DICHA VENTA (EN CASO DE EXISTIR)

Al momento de cancelar una venta se podrá cancelar la factura (pasandola al estado baja) o bien asociarle una o más notas de crédito.

Notas de crédito:

Una nota de crédito tendrá un número de identificación, una fecha en la que se realizó, el monto de la misma, una factura asociada y un estado (pudiendo ser: alta o baja). Las notas de crédito se podrán gestionar (crear, borrar, dar de alta y dar de baja) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos necesarios.

Recibos:

Cada factura tendrá uno o más recibos asociados. De los recibos interesa saber: código de identificación, fecha en que se realizó, cantidad de dinero recibido, medio de pago utilizado, factura asociada y descripción. Los recibos podrán gestionarse (crear, modificar y borrar) por aquellos usuarios que cuenten con los permisos necesarios para hacerlo.

Órdenes de Producción:

Una orden de producción está compuesta por una o mas líneas de producto, fecha de creación, fecha en la que se finaliza, usuario que la crea, usuario que marca como finalizada y usuario que verifica que este finalizada y estado.

Los estados de una orden de producción pueden ser:

- **En creación:** Cuando se están agregando líneas de producto a la orden de producción.
- **Pendiente:** Cuando las líneas de producto no canceladas, no verificadas y no entregadas de la orden de producción se encuentran en estado pendiente de producción.
- **En producción:** Cuando al menos una línea de producto de la orden de producción se encuentran en estado de en producción.
- **Cancelada:** Cuando todas las líneas de producto de la orden de producción se encuentran en estado cancelada.
- **Verificada:** Cuando todas las líneas de productos no canceladas se encuentran verificadas o entregadas.

Una orden de producción puede ser creada a partir de una venta existente o no. En el caso de que sea creada a partir de una venta, no se podrán agregar nuevas líneas de producto para producir.

Cuando una orden de producción pase al estado de verificada se deberá asignar una ubicación, de manera que todos las líneas de producto producidas se agregarán al stock correspondiente.

Remitos:

Un remito tendrá una fecha y dirección de entrega, una o más líneas de producto y una venta asociada, por cada línea de producto, se podrá seleccionar la ubicación de la cual se extraerá. Al generarse el remito se deberá cambiar el estado de la línea de producto de la venta a entregado. Además se decrementará el stock correspondiente.

Órdenes de reposición:

Los productos existentes se podrán mover de una ubicación a otra, para ello se deberá generar una orden de reposición en la cual se indicará la cantidad de productos a mover, ubicación origen y ubicación destino. Decrementando el stock en la ubicación origen e incrementando el stock en la ubicación destino.

3.2. Suposiciones y dependencias

Suposiciones: Se asume que los requisitos en este documento son estables una vez que sean aprobados por la Dirección de Zimmerman Muebles SRL. Cualquier petición de cambios en la especificación debe ser aprobada por todas las partes intervenientes y será gestionada por el equipo de desarrollo.

Dependencias: No posee dependencias.

3.3. Requisitos de usuario y tecnológicos

Requisitos de usuario: Los usuarios serán todas aquellas personas mayores de 18 años que puedan acceder a la aplicación Web, sean empleados de la empresa Zimmerman Muebles SRL y tengan una dirección de correo electrónico. Las interfaces deben ser intuitivas, fáciles de usar y amigables, de manera que con unas breves instrucciones sean capaces de usarla.

Requisitos tecnológicos: En vista de que la aplicación debe correr en diferentes navegadores de diferentes dispositivos, y teniendo en cuenta un futuro crecimiento de ZM Gestión, se optará por un entorno económico y fácil de instalar. La aplicación se ejecutará sobre un esquema Cliente/Servidor Internet, con los procesos ejecutándose parte en el servidor web y de bases

de datos, y la interfaz de usuario y procesos de interfaz ejecutándose en los clientes y éstos solicitando requerimientos al servidor vía el protocolo HTTP. El navegador del cliente debe ser HTML 2.0 compatible y los servidores serán dimensionados en base a los servicios web, de bases de datos y conexiones simultáneas; la aplicación debe estar disponible en un régimen de 24x7 y el número esperado de usuarios será de 100, con un factor de simultaneidad de 40 porciento.

3.4. Requisitos de interfaces externas

Interfaces de usuario: La interfaz de usuario debe ser web responsive.

Interfaces hardware: Pantalla 320 x 80 mínimo, teclado alfanumérico, y dispositivo señalizador o bien pantalla táctil.

Interfaces software: La aplicación deberá interactuar con un sistema de envíos automático de correos electrónicos tipo MailGun.

3.5. Requisitos de rendimiento

El tiempo de respuesta de la aplicación a cada función solicitada por el usuario no debe ser superior a los 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. El tiempo de respuesta a los listados dependerá de la cantidad de datos solicitados.

3.6. Requisitos de desarrollo

El ciclo de vida será el de Prototipado Evolutivo, debiendo orientarse hacia el desarrollo de un sistema flexible que permita incorporar de manera sencilla cambios y nuevas funcionalidades.

3.7. Restricciones de diseño

Ajuste a estándares: No se han definido.

Seguridad: La seguridad de la comunicación será establecida por https con ssh de 128 bits y la de los datos por el Sistema Gestor de Base de Datos Relacional que se emplee.

Política de Respaldo: La seguridad de la comunicación será establecida por https con ssh de 128 bits y la de los datos por el Sistema Gestor de Base de Datos Relacional que se emplee.

- 1 Backup completo por semana.
- 1 Backup transaccional por dia.

Base de Datos: El Sistema Gestor de Base de Datos debe ser relacional.

Política de Borrado: No se ha definido.

Capítulo 4

Especificación C

4.1. Modelización del sistema

4.1.1. Actores

Un actor interactúa con el sistema, pudiendo ser estos un usuario u otro sistema. Los actores identificados son:

- Vendedores
- Fabricantes
- Administradores

4.1.2. Diagrama de contexto

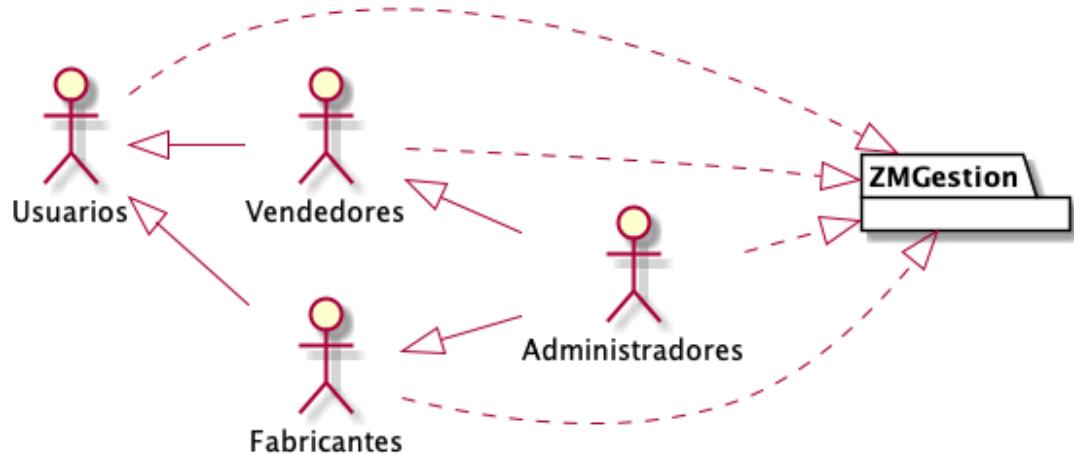


Figura 4.1: Diagrama de contexto

4.1.3. Diagrama de subsistema

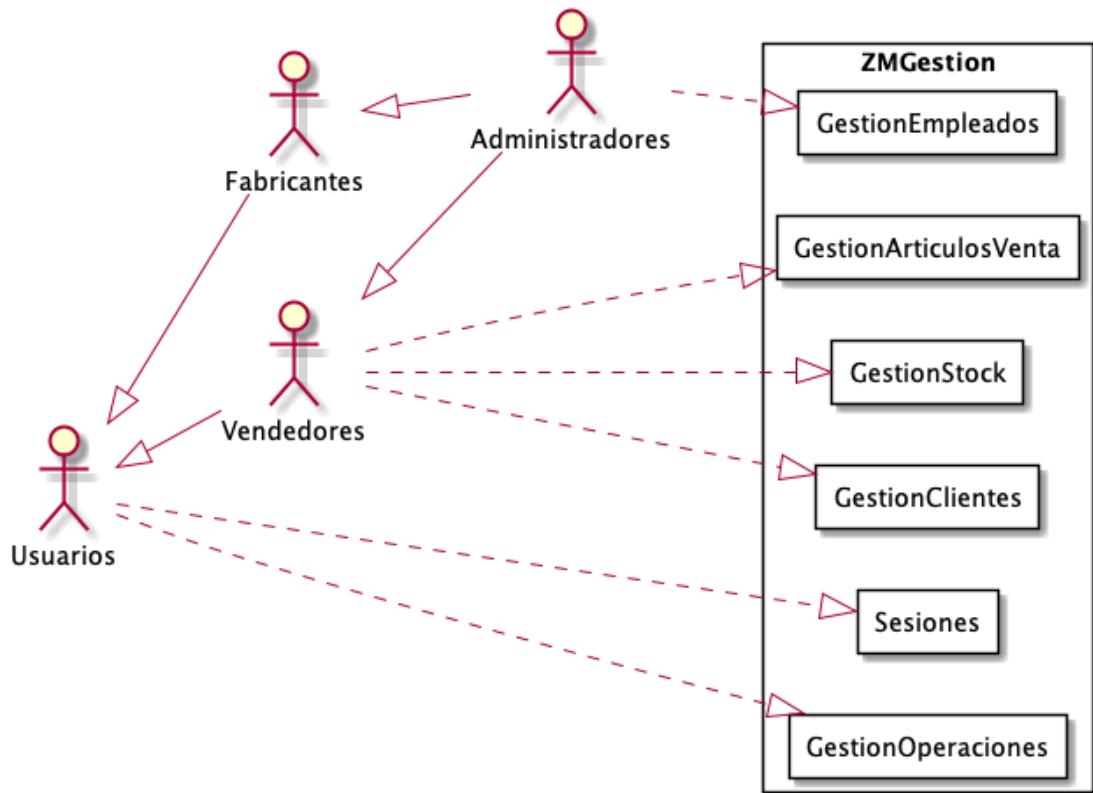


Figura 4.2: Diagrama de subsistema

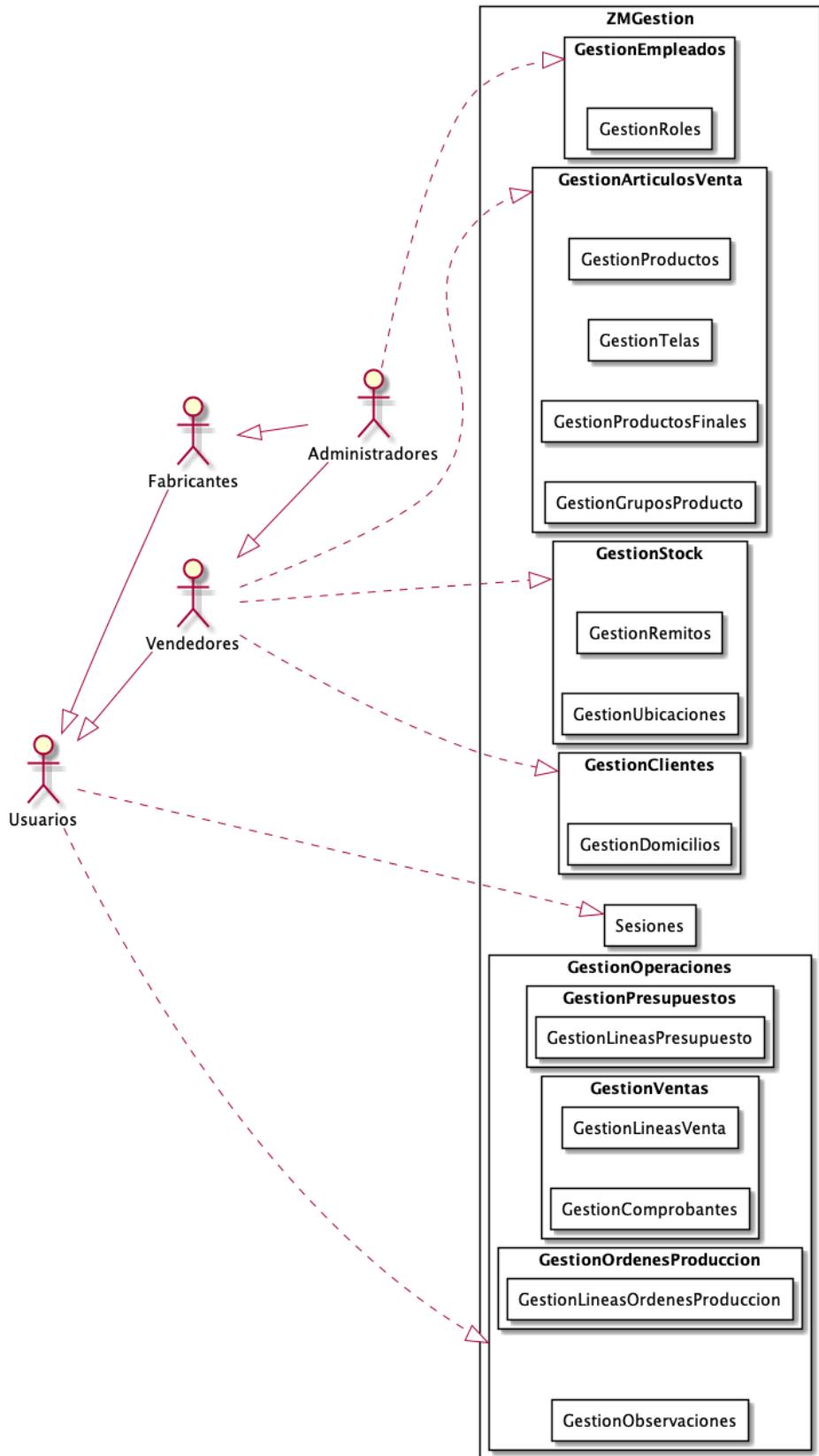


Figura 4.3: Diagrama de subsistema detallado

4.1.4. Listado de casos de uso

- Sesiones
 - CU1 Iniciar sesión (Página 37)
 - CU2 Cerrar sesión (Página 38)
- Gestión empleados
 - CU3 Crear empleado (Página 39)
 - CU4 Buscar avanzado empleados (Página 40)
 - CU5 Dar de baja empleado (Página 41)
 - CU6 Dar de alta empleado (Página 42)
 - CU7 Modificar empleado (Página 42)
 - CU8 Borrar empleado (Página 44)
- Gestión roles
 - CU9 Crear rol (Página 45)
 - CU10 Listar roles (Página 46)
 - CU11 Modificar rol (Página 47)
 - CU12 Borrar rol (Página 48)
- Gestión productos
 - CU13 Crear producto (Página 49)
 - CU14 Buscar avanzado productos (Página 50)
 - CU15 Dar de baja producto (Página 52)
 - CU16 Dar de alta producto (Página 53)
 - CU17 Modificar producto (Página 54)
 - CU18 Borrar producto (Página 56)
- Gestión telas
 - CU19 Crear tela (Página 57)
 - CU20 Listar telas (Página 59)
 - CU21 Dar de baja tela (Página 60)
 - CU22 Dar de alta tela (Página 61)
 - CU23 Modificar tela (Página 62)
 - CU24 Borrar tela (Página 64)
- Gestión productos finales
 - CU25 Crear producto final (Página 65)
 - CU26 Buscar avanzado productos finales (Página 66)
 - CU27 Dar de baja producto final (Página 67)
 - CU28 Dar de alta producto final (Página 68)
 - CU29 Modificar producto final (Página 68)
 - CU30 Borrar producto final (Página 70)
- Gestión grupos de producto
 - CU31 Crear grupo de producto (Página 71)
 - CU32 Listar grupos de producto (Página 71)
 - CU33 Dar de baja grupo de producto (Página 72)

- CU34 Dar de alta grupo de producto (Página 73)
 - CU35 Modificar grupo de producto (Página 73)
 - CU36 Borrar grupo de producto (Página 74)
 - CU37 Listar productos por grupo (Página 75)
 - CU38 Modificar precios de producto por grupo (Página 76)
- Gestión ubicaciones
 - CU39 Crear ubicación (Página 77)
 - CU40 Listar ubicaciones (Página 78)
 - CU41 Dar de baja ubicación (Página 78)
 - CU42 Dar de alta ubicación (Página 79)
 - CU43 Modificar ubicación (Página 80)
 - CU44 Borrar ubicación (Página 81)
 - Gestión remitos
 - CU45 Crear remito (Página 82)
 - CU46 Buscar avanzado remitos (Página 83)
 - CU47 Cancelar remito (Página 84)
 - CU48 Descancelar remito (Página 84)
 - CU49 Entregar remito (Página 85)
 - CU50 Borrar remito (Página 86)
 - CU51 Listar líneas de remito (Página 87)
 - Gestión líneas de remito
 - CU52 Crear línea remito (Página 87)
 - CU53 Modificar línea de remito (Página 89)
 - CU54 Borrar línea de remito (Página 90)
 - Gestión clientes
 - CU55 Crear cliente (Página 90)
 - CU56 Buscar avanzado clientes (Página 92)
 - CU57 Dar de baja cliente (Página 93)
 - CU58 Dar de alta cliente (Página 94)
 - CU59 Modificar cliente (Página 95)
 - CU60 Borrar cliente (Página 96)
 - CU61 Listar domicilios (Página 97)
 - Gestión domicilios
 - CU62 Crear domicilio (Página 97)
 - CU63 Borrar domicilio (Página 98)
 - Gestión presupuestos
 - CU64 Crear presupuesto (Página 99)
 - CU65 Buscar avanzado presupuestos (Página 100)
 - CU66 Modificar presupuesto (Página 101)
 - CU67 Borrar presupuesto (Página 103)
 - CU68 Transformar presupuesto en venta (Página 104)
 - CU69 Generar presupuesto en formato PDF (Página 106)

- CU70 Enviar presupuesto por correo electrónico (Página 107)
- CU71 Listar líneas de presupuesto (Página 108)
- Gestión líneas de presupuesto
 - CU72 Crear línea de presupuesto (Página 109)
 - CU73 Modificar línea de presupuesto (Página 110)
 - CU74 Borrar línea de presupuesto (Página 111)
- Gestión ventas
 - CU75 Crear venta (Página 112)
 - CU76 Buscar avanzado ventas (Página 114)
 - CU77 Listar líneas de venta (Página 115)
 - CU78 Modificar venta (Página 115)
 - CU79 Borrar venta (Página 117)
 - CU80 Generar orden de producción a partir de venta (Página 118)
 - CU81 Generar remito a partir de venta (Página 119)
 - CU82 Crear comprobante (Página 120)
 - CU83 Revisar venta (Página 121)
- Gestión líneas de venta
 - CU84 Crear línea de venta (Página 122)
 - CU85 Modificar línea de venta (Página 124)
 - CU86 Borrar línea de venta (Página 125)
 - CU87 Cancelar línea de venta (Página 126)
- Gestión comprobantes
 - CU88 Buscar avanzado comprobantes (Página 126)
 - CU89 Modificar comprobante (Página 127)
 - CU90 Borrar comprobante (Página 128)
- Gestión órdenes de producción
 - CU91 Crear orden de producción (Página 129)
 - CU92 Buscar avanzado órdenes de producción (Página 130)
 - CU93 Modificar orden de producción (Página 131)
 - CU94 Listar líneas de orden de producción (Página 132)
 - CU95 Borrar orden de producción (Página 133)
 - CU96 Cancelar orden de producción (Página 134)
 - CU97 Listar tareas de línea de orden de producción (Página 135)
- Gestión líneas de órdenes de producción
 - CU98 Crear línea de orden de producción (Página 136)
 - CU99 Modificar línea de orden de producción (Página 138)
 - CU100 Borrar línea de orden de producción (Página 140)
 - CU101 Verificar línea de orden de producción (Página 140)
 - CU102 Cancelar línea de orden de producción (Página 141)
 - CU103 Reanudar línea de orden de producción (Página 142)

- Gestión observaciones
 - CU104 Crear observación (Página 143)
 - CU105 Listar observaciones (Página 144)
 - CU106 Borrar observación (Página 144)
- Gestión tareas
 - CU107 Crear tarea (Página 145)
 - CU108 Borrar tarea (Página 146)
 - CU109 Finalizar tarea (Página 147)
 - CU110 Verificar tarea (Página 147)
 - CU111 Pausar tarea (Página 148)
 - CU112 Reanudar tarea (Página 149)
 - CU113 Cancelar tarea (Página 149)
 - CU114 Ejecutar tarea (Página 150)

4.1.5. Diagrama de casos de uso

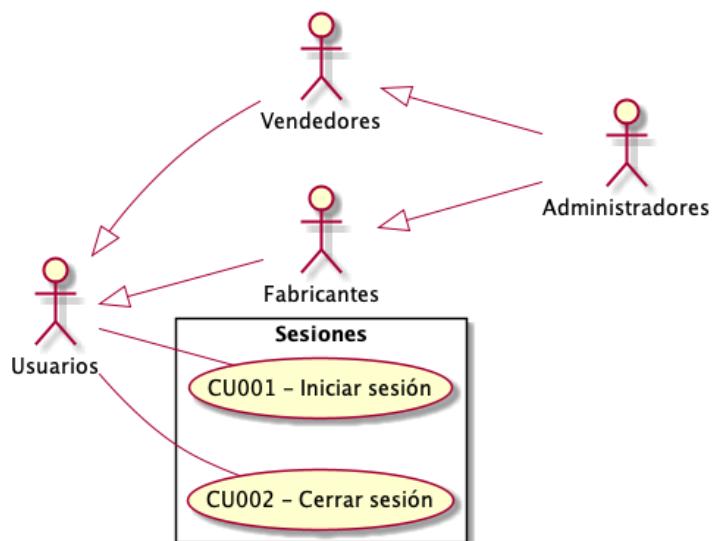


Figura 4.4: Diagrama de casos de uso para sesiones

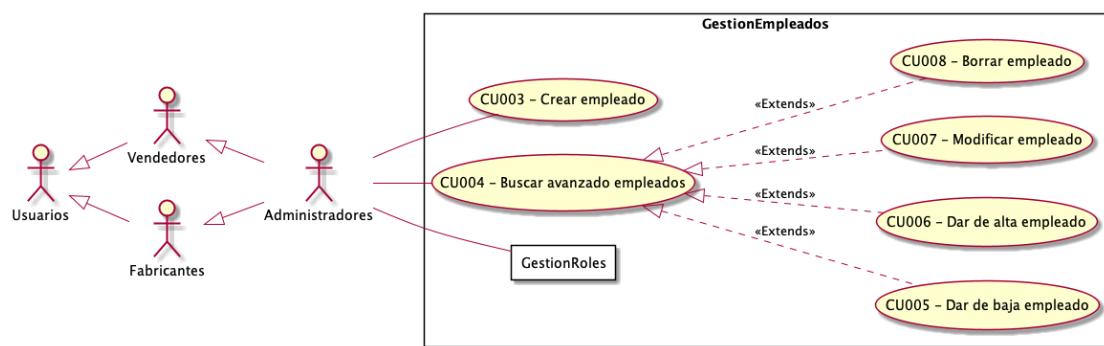


Figura 4.5: Diagrama de casos de uso para la gestión de empleados

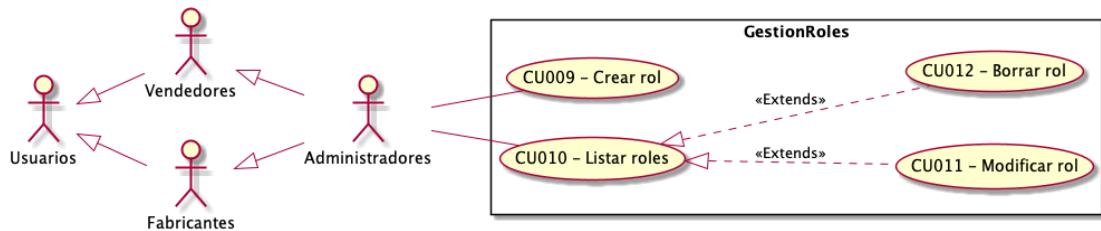


Figura 4.6: Diagrama de casos de uso para la gestión de roles

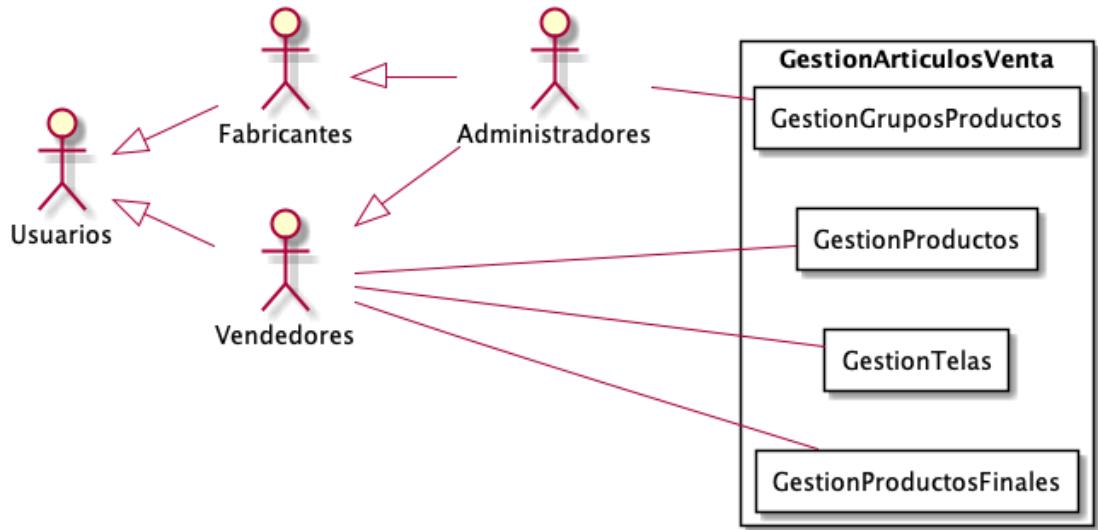


Figura 4.7: Diagrama de casos de uso para la gestión de artículos de venta

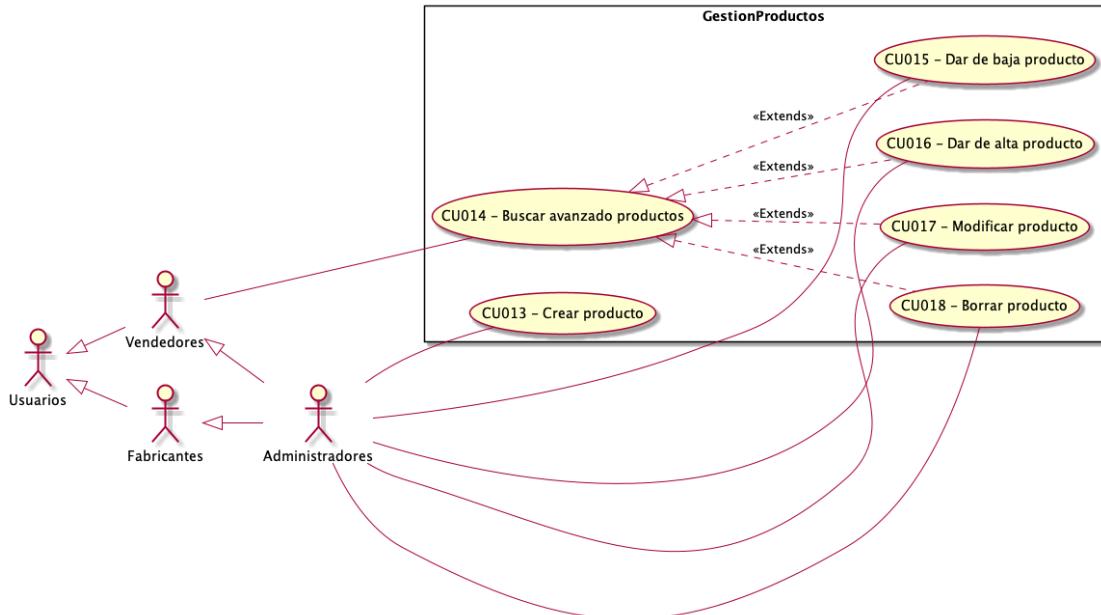


Figura 4.8: Diagrama de casos de uso para la gestión de productos

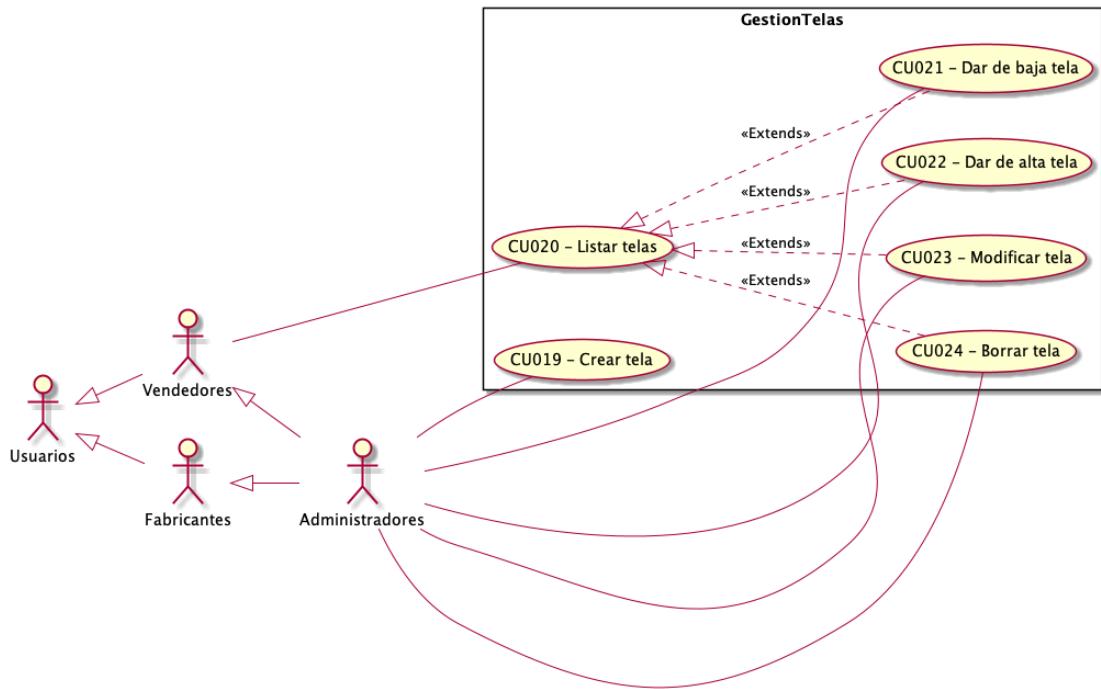


Figura 4.9: Diagrama de casos de uso para la gestión de telas

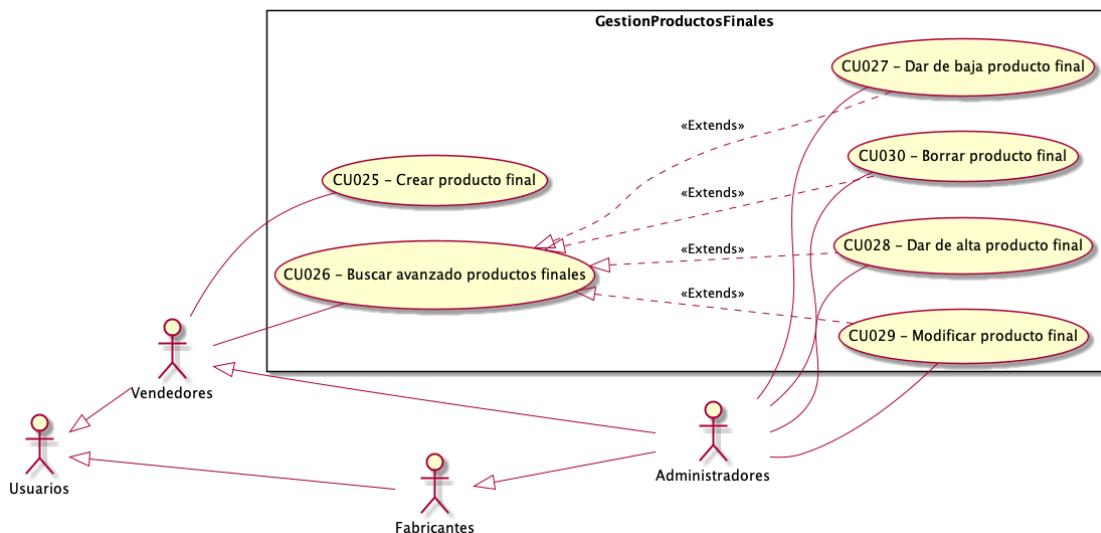


Figura 4.10: Diagrama de casos de uso para la gestión de productos finales

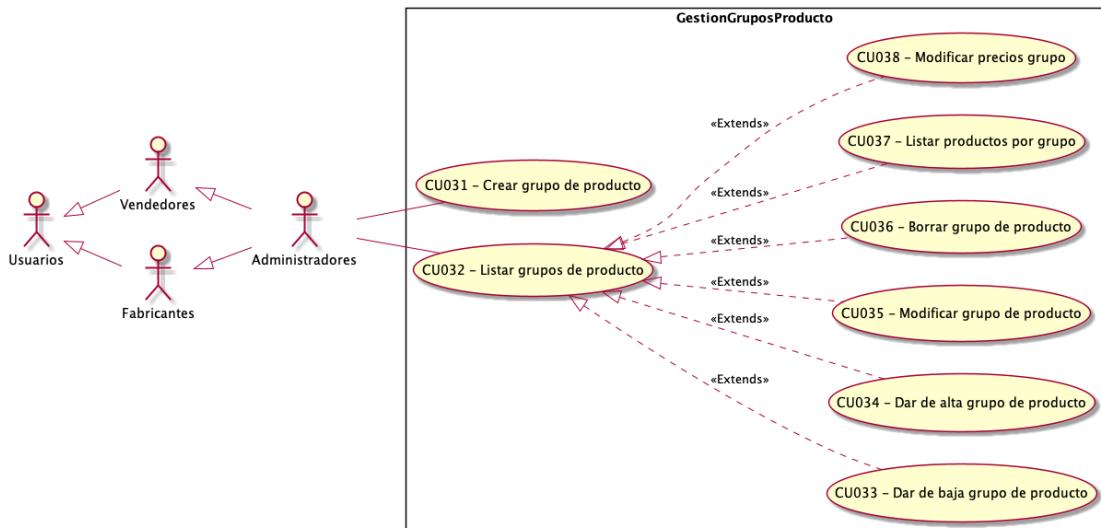


Figura 4.11: Diagrama de casos de uso para la gestión de grupos de producto

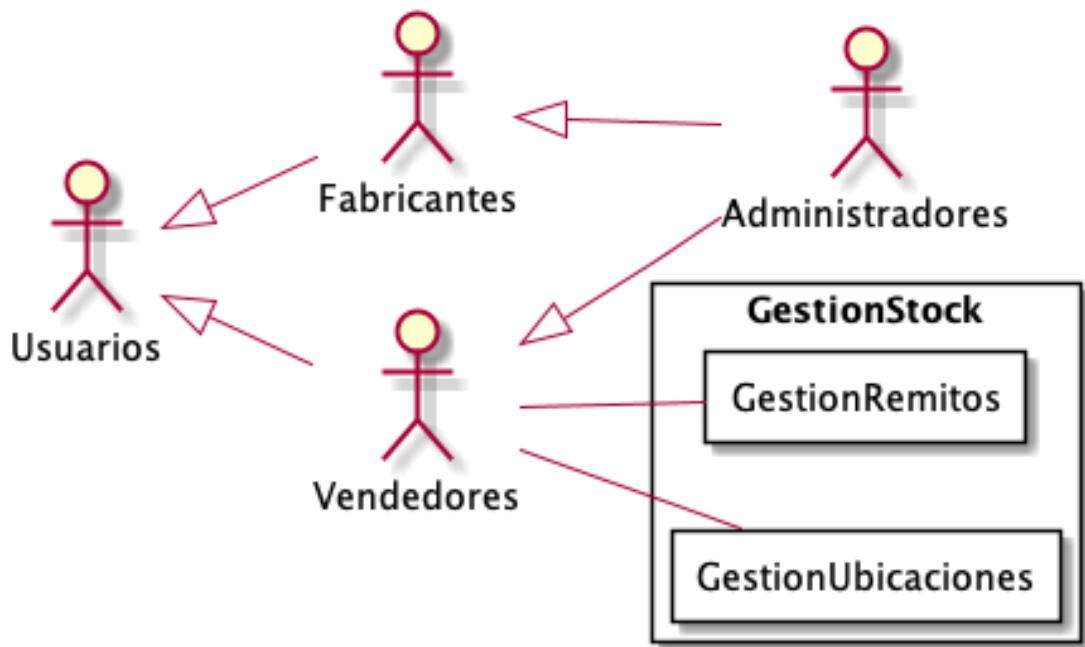


Figura 4.12: Diagrama de casos de uso para la gestión de stock

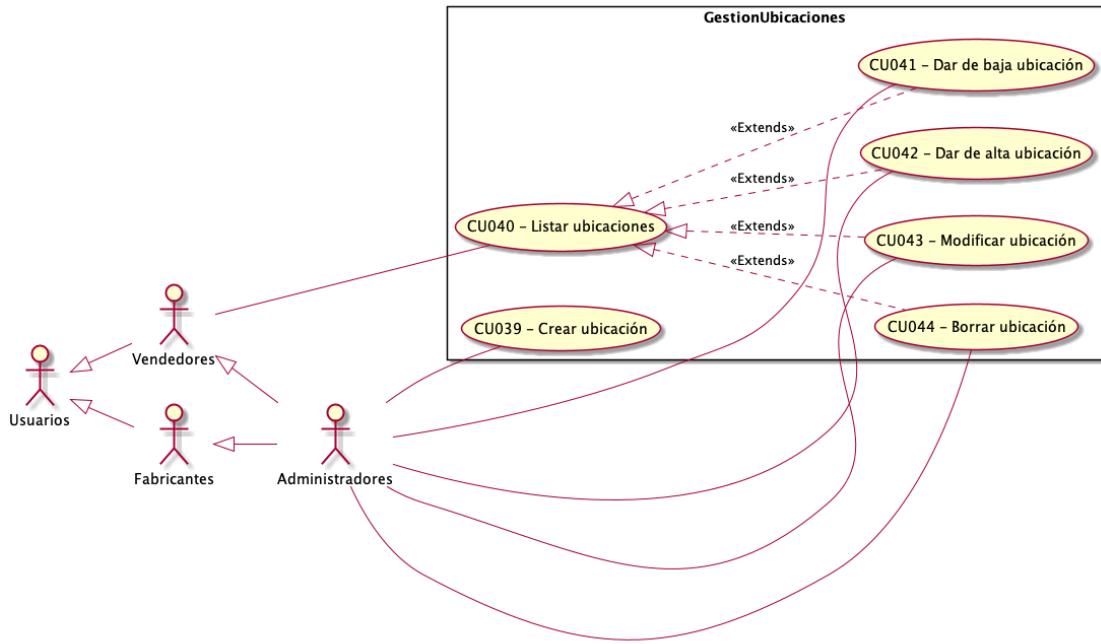


Figura 4.13: Diagrama de casos de uso para la gestión de ubicaciones

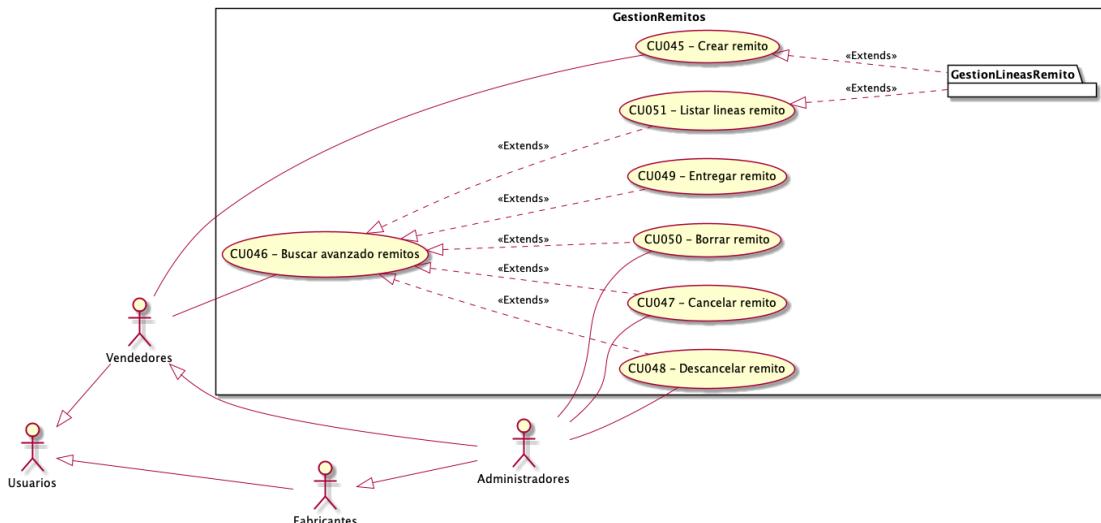


Figura 4.14: Diagrama de casos de uso para la gestión de remitos

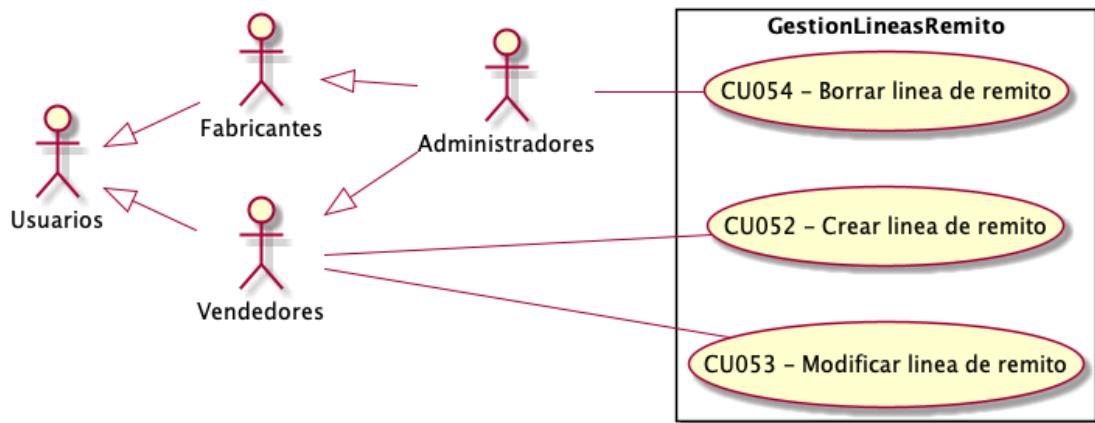


Figura 4.15: Diagrama de casos de uso para la gestión de líneas de remito

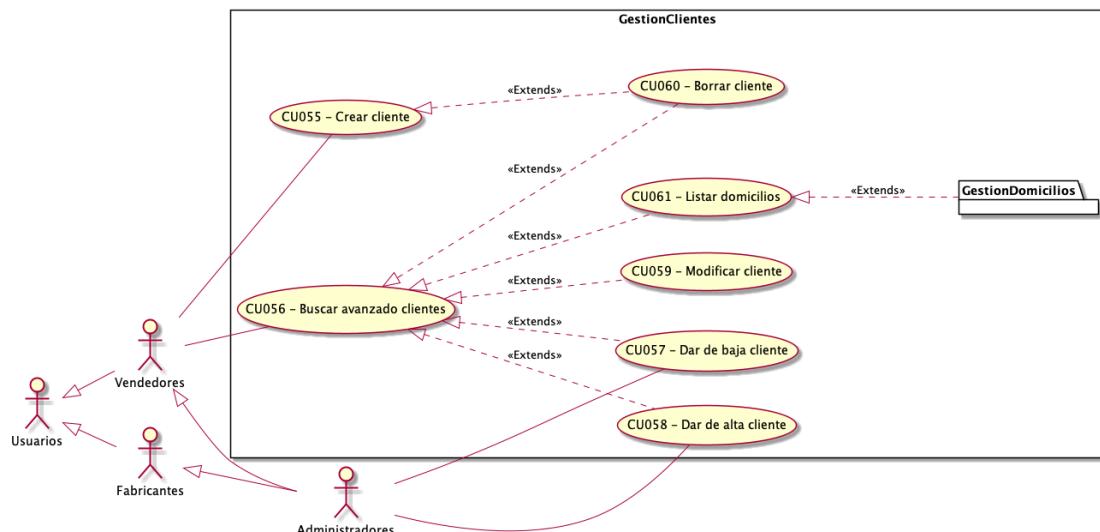


Figura 4.16: Diagrama de casos de uso para la gestión de clientes

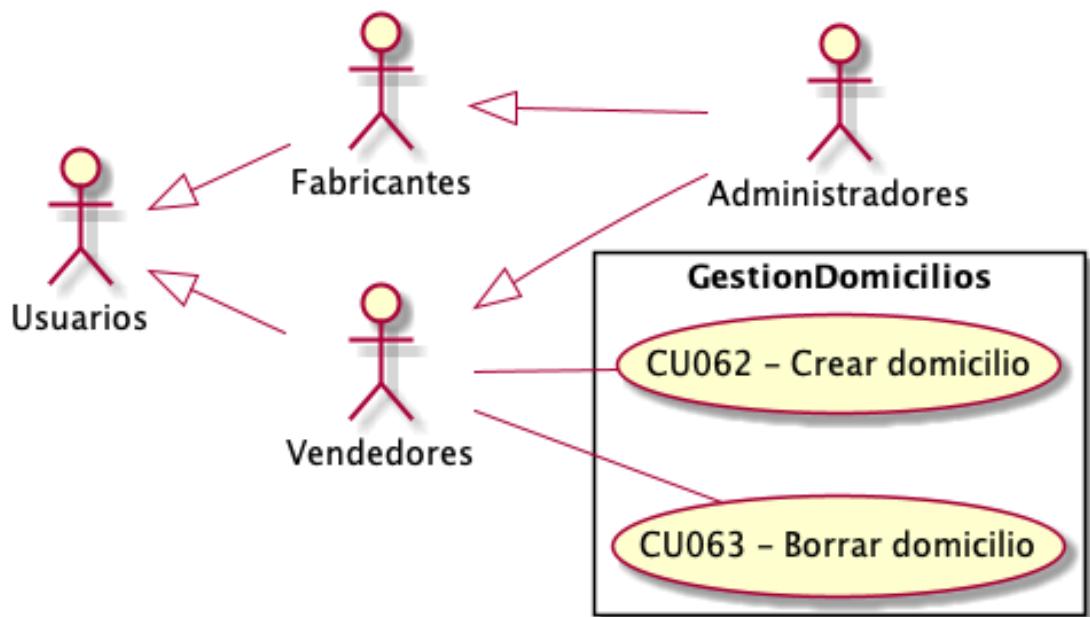


Figura 4.17: Diagrama de casos de uso para la gestión de domicilios

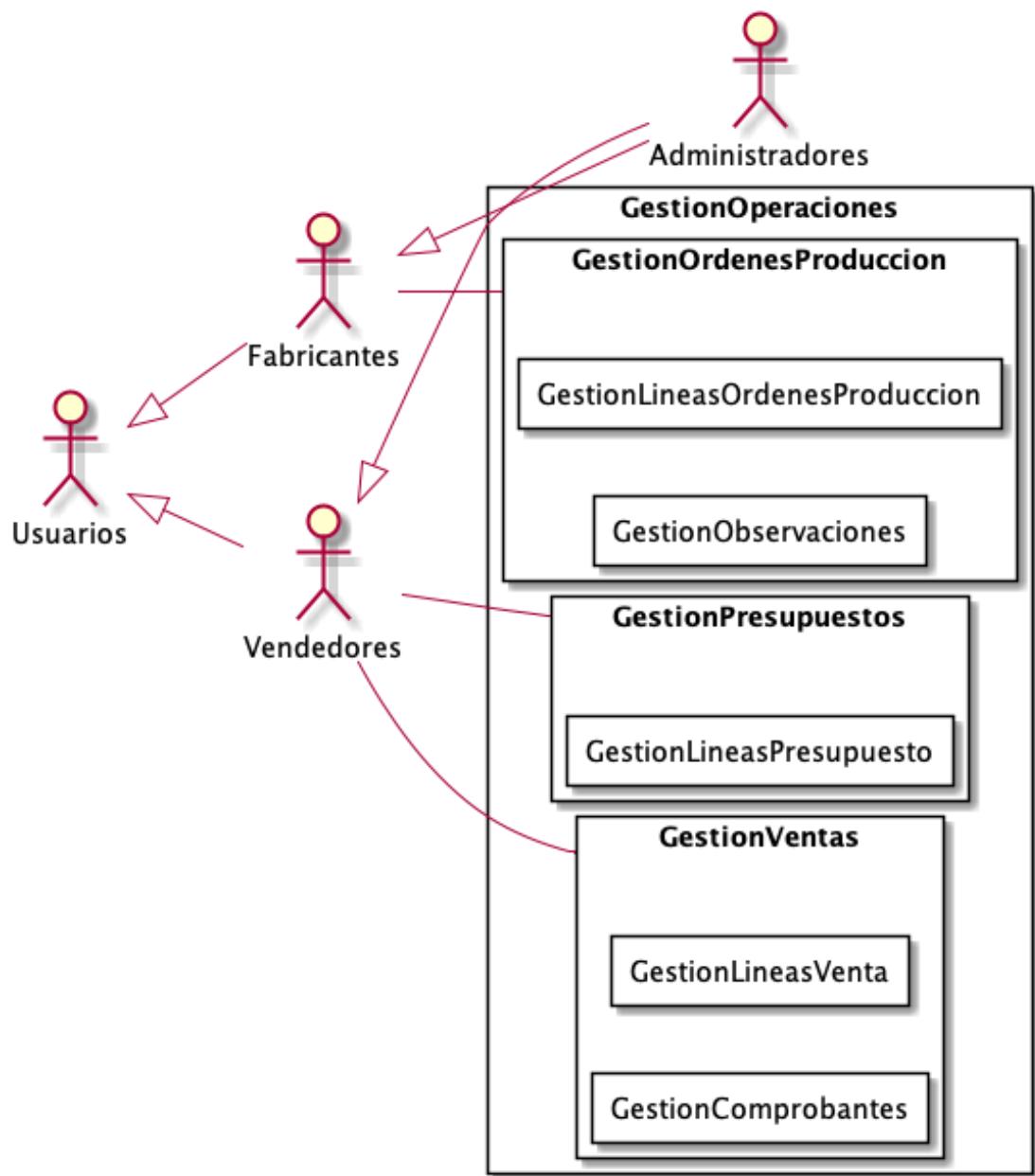


Figura 4.18: Diagrama de casos de uso para la gestión de operaciones

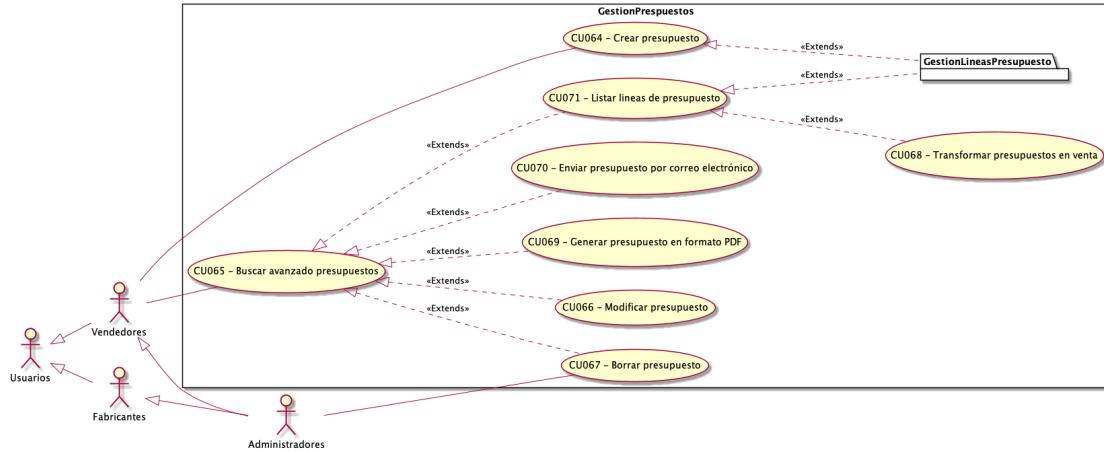


Figura 4.19: Diagrama de casos de uso para la gestión de presupuestos

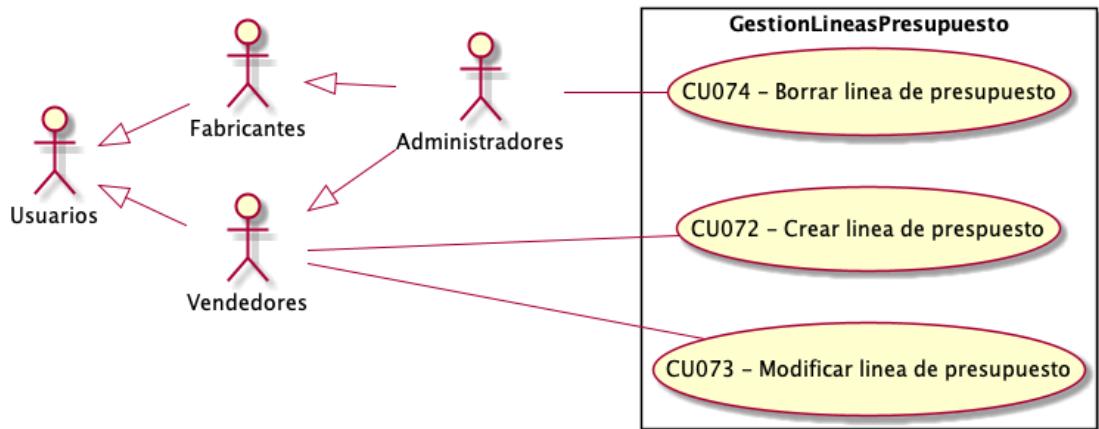


Figura 4.20: Diagrama de casos de uso para la gestión de líneas de presupuesto

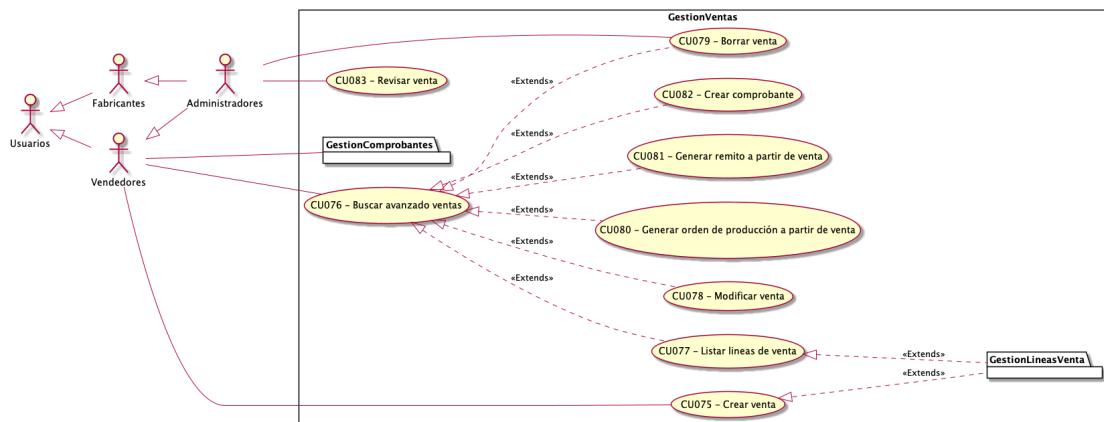


Figura 4.21: Diagrama de casos de uso para la gestión de ventas

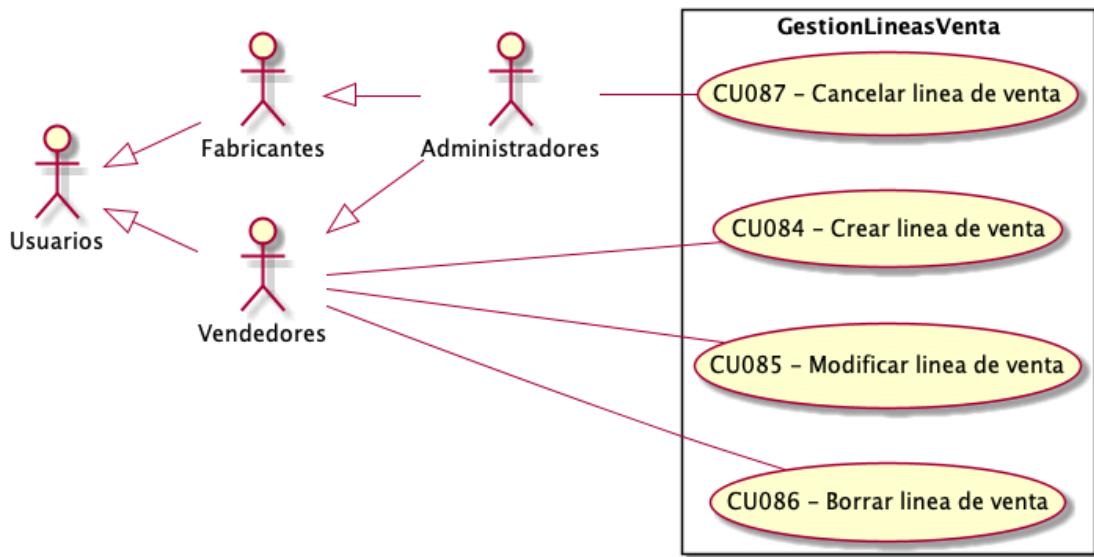


Figura 4.22: Diagrama de casos de uso para la gestión de líneas de venta

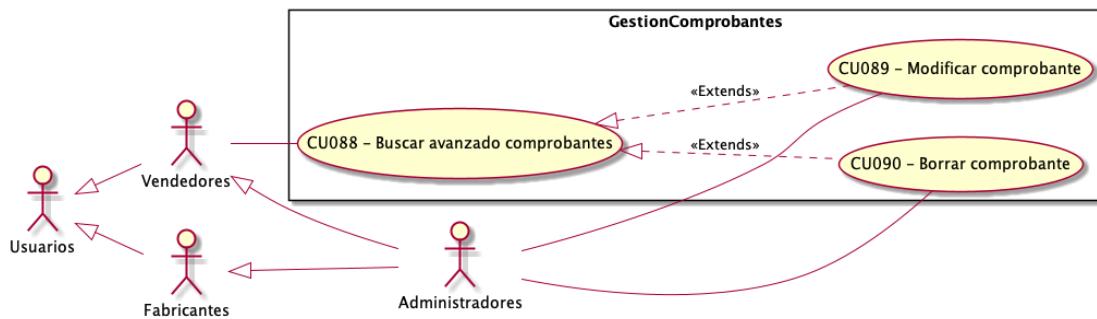


Figura 4.23: Diagrama de casos de uso para la gestión de comprobantes

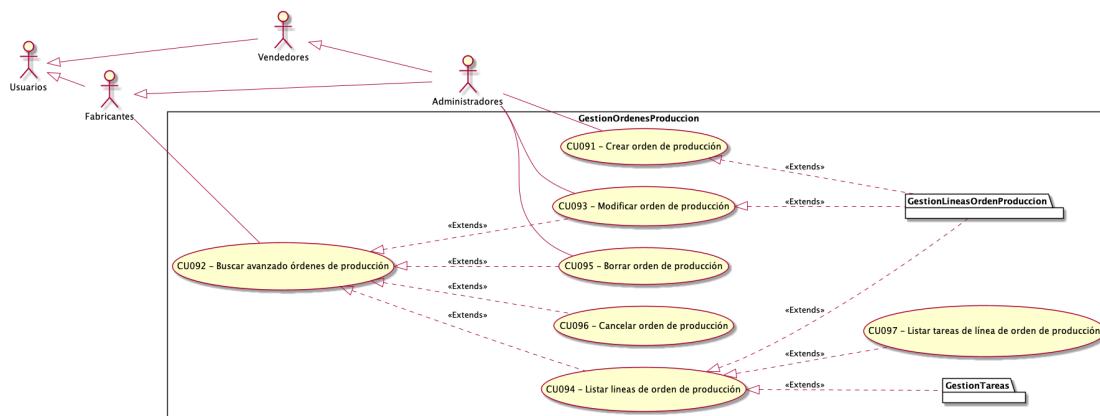


Figura 4.24: Diagrama de casos de uso para la gestión de órdenes de producción

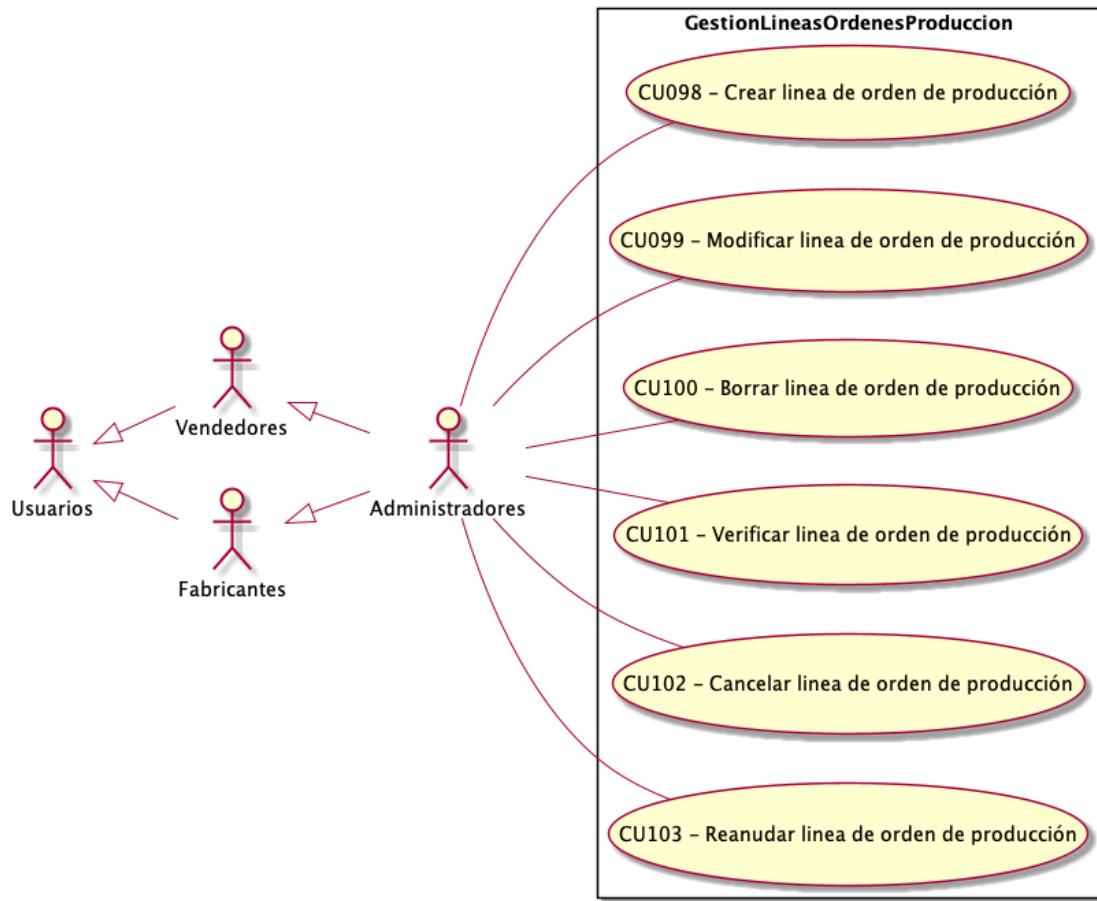


Figura 4.25: Diagrama de casos de uso para la gestión de líneas de órdenes de producción

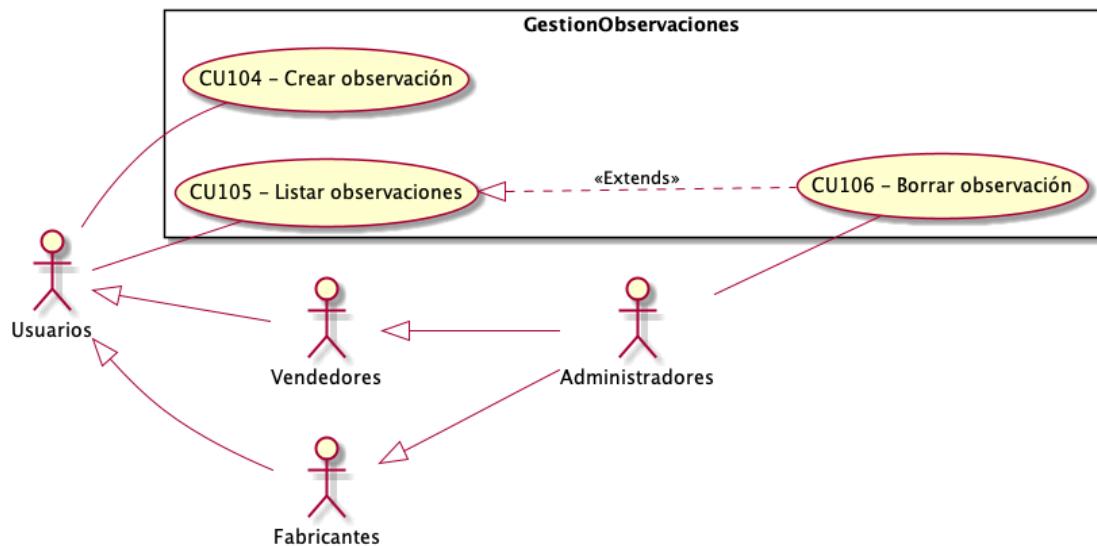


Figura 4.26: Diagrama de casos de uso para la gestión de observaciones

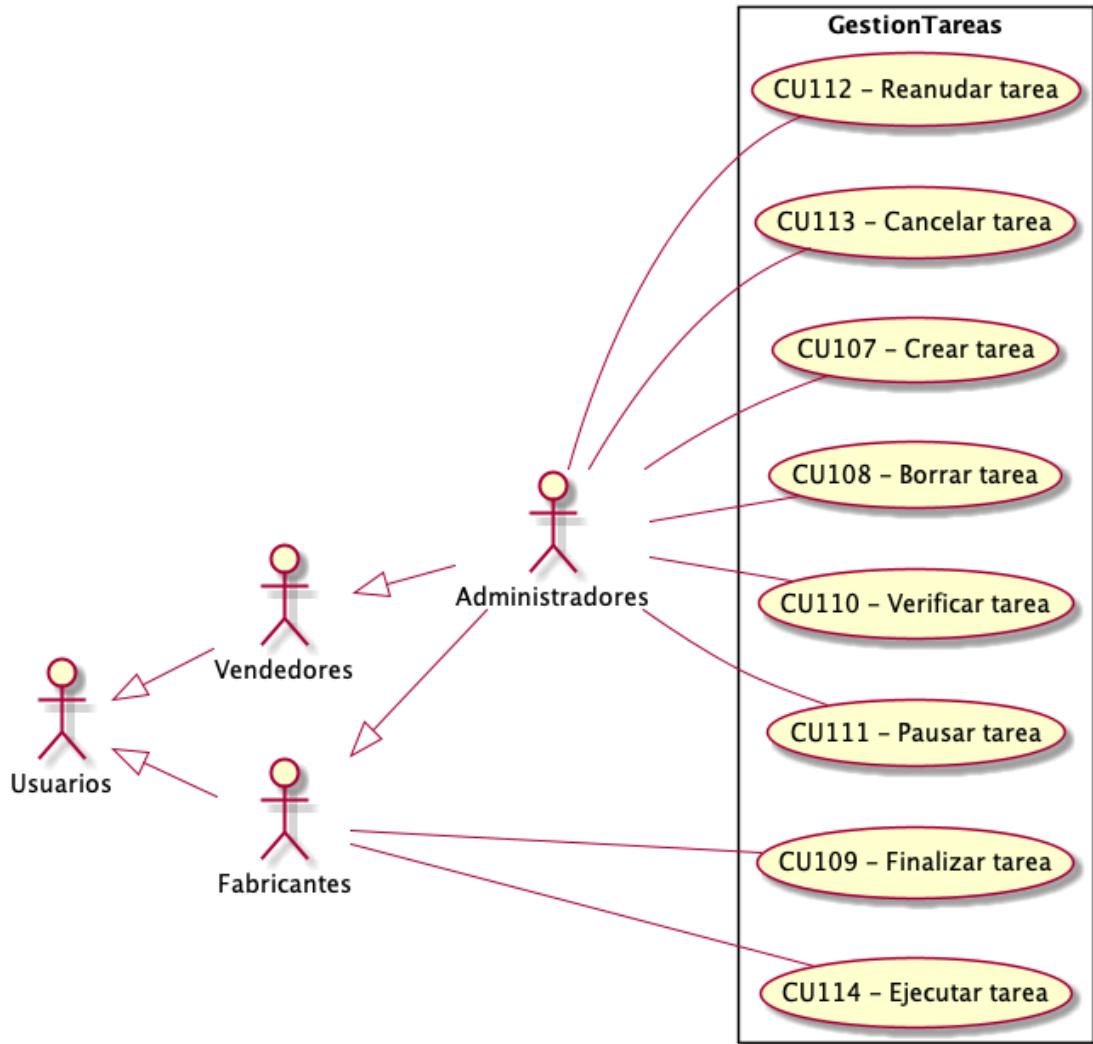


Figura 4.27: Diagrama de casos de uso para la gestión de tareas

4.1.6. Descripción textual de los casos de uso y diagramas de actividad

1. Caso de uso CU1- Iniciar sesión

Tabla 4.1: CU1- Iniciar sesión

| Descripción textual del caso de uso: CU1- Iniciar sesión | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 16/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 16/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un usuario iniciar sesión en el sistema. |
| Personas involucradas y metas: | Usuarios: quiere ingresar al sistema. |
| Precondiciones: | El usuario se encuentra creado y activo en ZMGestión. |
| Postcondiciones: | Se valida al usuario y se le muestra al usuario las opciones personales disponibles. |
| Escenario principal: | <p>1 El usuario ingresa la dirección de la aplicación en un dispositivo conectado a Internet.</p> <p>2 ZMGestión muestra un formulario para que el usuario ingrese su nombre de usuario y contraseña.</p> <p>3 El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña.</p> <p>4 ZMGestión trae los permisos del usuario y le muestra sus opciones.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre de usuario no existe en ZMGestión. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión muestra un mensaje de error. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El usuario no se encuentra activo. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión informa al usuario que el mismo no se encuentra activo y que debe comunicarse con un administrador. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: La contraseña ingresada es incorrecta y el número de intentos no superó el límite permitido. La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión informa al usuario que la contraseña ingresada es incorrecta. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: La contraseña ingresada es incorrecta y el número de intentos superó el límite permitido. La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | 4 ZMGestion informa al usuario que la contraseña es incorrecta, que el usuario ha sido dado de baja y que debe comunicarse con un administrador. El escenario vuelve al punto 2. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

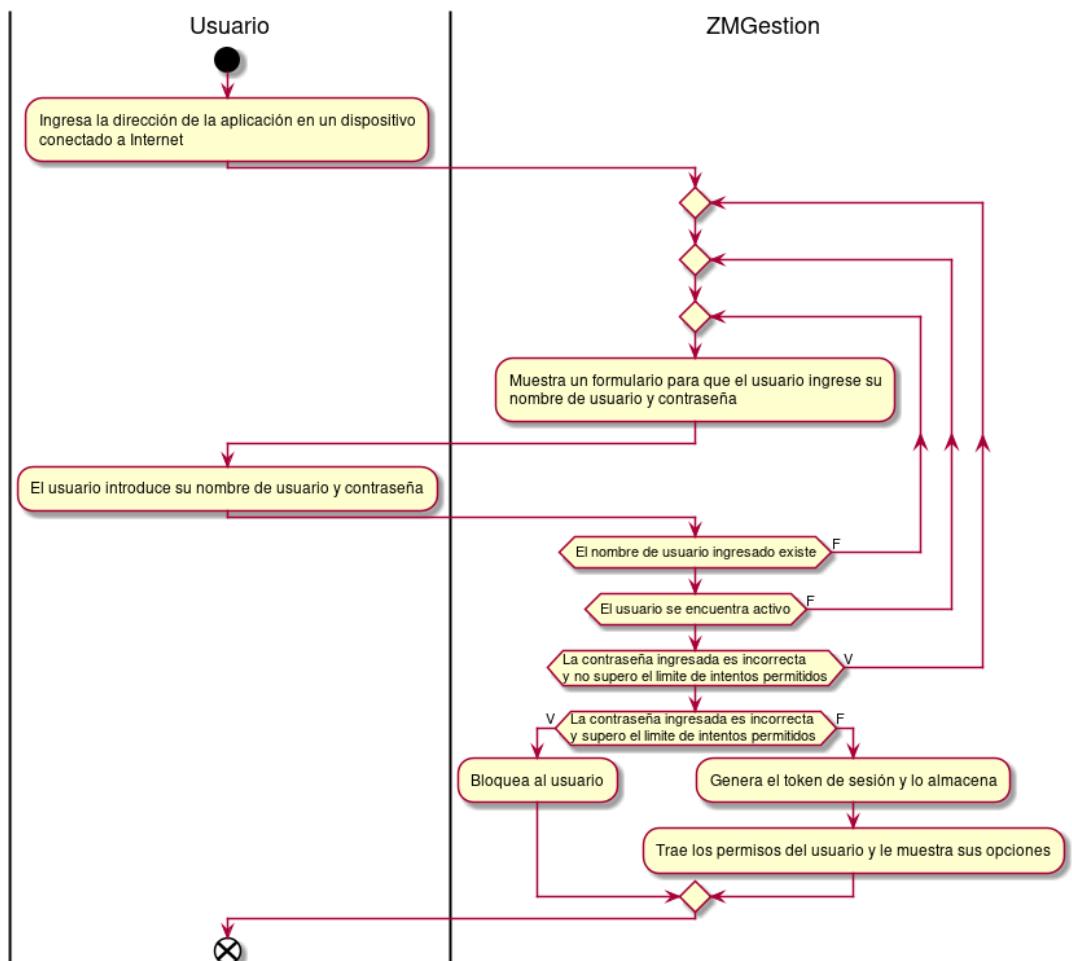


Figura 4.28: Diagrama de actividad - CU1- Iniciar sesión

2. Caso de uso CU2- Cerrar sesión

Tabla 4.2: CU2- Cerrar sesión

| Descripción textual del caso de uso: CU2- Cerrar sesión | |
|---|------------|
| Fecha de Creación: | 16/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 16/01/2020 |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un usuario cerrar sesión en el sistema. | |
| Personas involucradas y metas: | Usuarios: quiere salir del sistema. | |
| Precondiciones: | Tener una sesión iniciada en el sistema. | |
| Postcondiciones: | Se borra el token de sesión almacenado en el dispositivo del usuario. | |
| Escenario principal: | 1 El usuario accede a la pantalla destinada para cerrar sesión. 2 ZMGestion cierra la sesión del usuario y muestra un mensaje informando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | Ninguno. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

3. Caso de uso CU3- Crear empleado

Tabla 4.3: CU3- Crear empleado

| Descripción textual del caso de uso: CU3- Crear empleado | | |
|--|---|--|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear empleados y asignarle un rol en el sistema. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear un empleado. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador accede a la pantalla para crear empleados 2 ZMGestion muestra un formulario para que el usuario ingrese: Nombres, apellidos, correo electrónico, número de teléfono, nombre de usuario, contraseña, fecha de inicio de actividad laboral, cantidad de hijos, estado civil, tipo de documento, documento, teléfono, fecha de nacimiento, rol del empleado que desea agregar y su ubicación en la cual desempeñara su tarea. Indicando que son requeridos todos los campos. 3 El administrador completa los campos del formulario. 4 ZMGestion crea el empleado con los campos ingresados por el usuario y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | A1: El nombre de usuario ingresado ya existe. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. | |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el nombre de usuario ingresado ya está en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El correo electrónico ingresado ya existe.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el correo electrónico ingresado ya está en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El documento y tipo de documento ingresado ya existe.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el documento y tipo de documento ya existe.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El usuario ha dejado un campo requerido vacío.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion informa al usuario que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

4. Caso de uso CU4- Buscar avanzado empleados

Tabla 4.4: CU4- Buscar avanzado empleados

| Descripción textual del caso de uso: CU4- Buscar avanzado empleados | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los administradores buscar empleados a partir de sus nombres, apellidos, nombre de usuario, correo electrónico, número de documento, número de teléfono, estado civil, si tiene o no hijos, rol, rango de fechas de inicio de actividad laboral y estado. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere encontrar un empleado existente en el sistema. |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | | |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador accede a la pantalla para realizar la búsqueda de empleados.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el usuario realice la búsqueda mediante un único campo o bien ingrese nombres, apellidos, nombre de usuario, correo electrónico, número de documento, número de teléfono, estado civil, si tiene o no hijos, rol, rango de fechas de inicio de actividad laboral o estado.</p> <p>3 El administrador ingresa los campos solicitados.</p> <p>4 ZMGestion realiza la búsqueda por nombres, apellidos, nombre de usuario, correo electrónico, número de documento, número de teléfono, estado civil, si tiene o no hijos, rol, rango de fechas de inicio de actividad laboral y estado.</p> <p>5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas.</p> | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se encontró ninguna coincidencia.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 4 del escenario principal.</p> <p>5 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

5. Caso de uso CU5- Dar de baja empleado

Tabla 4.5: CU5- Dar de baja empleado

| Descripción textual del caso de uso: CU5- Dar de baja empleado | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de baja un empleado que se encuentra en el estado de Activo. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere dar de baja un empleado que se encuentra en estado Activo. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU4(Buscar avanzado empleados). |
| Postcondiciones: | Se cierra la sesión del empleado que se está dando de baja. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el usuario que desea dar de baja.</p> <p>2 ZMGestión da de baja al empleado indicado y muestra un mensaje informando que la operación se realizó con éxito.</p> <p>3 ZMGestión cierra la sesión del usuario que se dió de baja.</p> |
| Flujos alternativos: | A1: El usuario ya se encuentra en estado Baja. |

| | | |
|------------------------------------|----------------------|---|
| | | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion informa que el usuario indicado ya que encuentra en estado Baja.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

6. Caso de uso CU6- Dar de alta empleado

Tabla 4.6: CU6- Dar de alta empleado

| Descripción textual del caso de uso: CU6- Dar de alta empleado | | |
|--|---|---|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de alta un empleado que se encuentra en el estado de Baja. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere dar de alta un empleado que se encuentra en estado Baja. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU4(Buscar avanzado empleados). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el usuario que desea dar de alta. 2 ZMGestión da de alta el usuario indicado y muestra un mensaje informando que la operación se realizó con éxito. | |
| Flujos alternativos: | A1: El usuario ya se encuentra en estado Alta. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion informa que el usuario indicado ya que encuentra en estado Alta. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

7. Caso de uso CU7- Modificar empleado

Tabla 4.7: CU7- Modificar empleado

| Descripción textual del caso de uso: CU7- Modificar empleado |
|--|
|--|

| | |
|--------------------------------|---|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar un empleado existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere modificar un empleado. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU4(Buscar avanzado empleados). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el usuario que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos del usuario seleccionado para que el administrador modifique: Nombres, apellidos, correo electrónico, número de teléfono, nombre de usuario, contraseña, fecha de inicio de actividad laboral, cantidad de hijos, estado civil, tipo de documento, documento, teléfono, fecha de nacimiento, rol del empleado y ubicación en la cual desempeña su tarea. Indicando que son requeridos todos los campos.</p> <p>3 El usuario modifica los campos que desea cambiar.</p> <p>4 ZMGestion modifica el usuario con los nuevos valores de los campos solicitados.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre de usuario ingresado está siendo usado por otro empleado.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el nombre de usuario ingresado ya está en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El correo electrónico ingresado está siendo usado por otro empleado.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el correo electrónico ingresado ya está en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El documento y tipo de documento ingresado está siendo usado por otro empleado.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el documento y tipo de documento ya existe.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El usuario ha modificado el rol del usuario.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>4 ZMGestion cierra la sesión del usuario que se está modificando. El escenario continúa desde el punto 4.</p> <p>A5: El usuario ha dejado un campo requerido vacío.</p> <p>La secuencia A5 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion informa al usuario que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

8. Caso de uso CU5- Borrar empleado

Tabla 4.8: CU5- Borrar empleado

| Descripción textual del caso de uso: CU5- Borrar empleado | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador borrar un empleado. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar un empleado existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU4(Buscar avanzado empleados). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el usuario que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestión borra el empleado indicado y muestra un mensaje informando que la operación se realizó con éxito.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El usuario indicado tiene presupuestos asociados.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el usuario no se puede borrar.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El usuario indicado tiene ventas asociadas.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el usuario no se puede borrar.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A3: El usuario indicado tiene órdenes de producción asociadas.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el usuario no se puede borrar.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A4: El usuario indicado tiene líneas de órdenes de producción asociadas.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el usuario no se puede borrar.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

9. Caso de uso CU9- Crear rol

Tabla 4.9: CU9- Crear rol

| Descripción textual del caso de uso: CU9- Crear rol | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 31/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 31/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear un nuevo rol. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere crear un nuevo rol. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador accede a la pantalla para crear roles.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese el nombre del rol, descripción y seleccione todos los permisos que desea otorgarle. Indicando todos los campos son obligatorios excepto el de descripción.</p> <p>3 El administrador completa los campos requeridos del formulario.</p> <p>4 ZMGestion crea el rol y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre del rol ingresado ya está en uso.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el nombre ingresado ya se encuentra en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | | <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

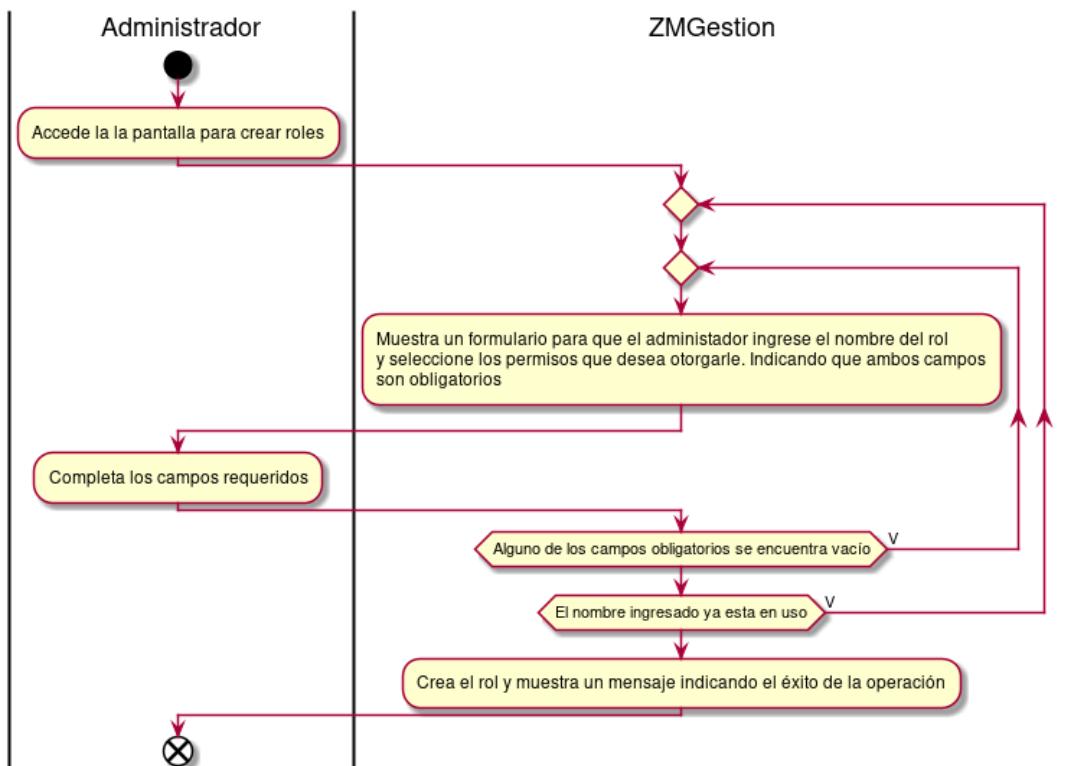


Figura 4.29: Diagrama de actividad - CU9- Crear rol

10. Caso de uso CU10- Listar roles

Tabla 4.10: CU10- Listar roles

| Descripción textual del caso de uso: CU10- Listar roles | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 31/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 31/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion listar todos los roles. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere listar los roles existentes en el sistema. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador accede a la pantalla para listar los roles. 2 ZMGestion muestra una lista con todos los roles existentes en el sistema. | |
| Flujos alternativos: | No existen flujos alternativos. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

11. Caso de uso CU11- Modificar rol

Tabla 4.11: CU11- Modificar rol

| Descripción textual del caso de uso: CU11- Modificar rol | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 31/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 31/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar un rol existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere modificar un rol. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU10(Listar roles). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el rol que desea modificar. 2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos del rol seleccionado para que el administrador modifique: nombre, descripción y permisos asignados. Indicando todos los campos son obligatorios excepto el de descripción. 3 ZMGestion modifica el rol y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre del rol ingresado ya está en uso. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el nombre ingresado ya se encuentra en uso. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2:El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| | 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

12. Caso de uso CU12- Borrar rol

Tabla 4.12: CU12- Borrar rol

| Descripción textual del caso de uso: CU12- Borrar rol | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 31/01/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 31/01/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar un rol existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: desea borrar un rol. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU10(Listar roles). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el rol que desea borrar. 2 ZMGestion borra el rol y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | A1: Existe al menos un usuario con el rol seleccionado. La secuencia A1 comienza luego del punto 2 del escenario principal. 3 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el rol no puede ser eliminado puesto que existe al menos un usuario con dicho rol. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

13. Caso de uso CU13- Crear producto

Tabla 4.13: CU13- Crear producto

| Descripción textual del caso de uso: CU13- Crear producto | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 27/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 27/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los administradores de ZMGestion crear un producto de manera segura y confiable. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear un producto. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador accede a la pantalla para crear productos.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese el nombre del producto, el precio unitario, la cantidad de metros de tela que deben utilizarse para producirlo, tipo de producto, observaciones y dos listas para seleccionar el grupo y categoría de productos a los cuales pertenece el mismo. Indicando que todos los campos menos la cantidad de metros de tela y observaciones son obligatorios.</p> <p>3 El administrador completa los campos del formulario.</p> <p>4 ZMGestion crea al producto con los campos ingresados por el usuario y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre del producto ingresado, la categoría y grupo seleccionado ya existe.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el nombre del producto ya está en uso para el grupo y categoría seleccionado.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El precio ingresado es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el precio no puede ser menor o igual que cero <.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: La cantidad de tela requerida ingresada es menor a cero.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que la cantidad de tela necesaria ingresada es inválida.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

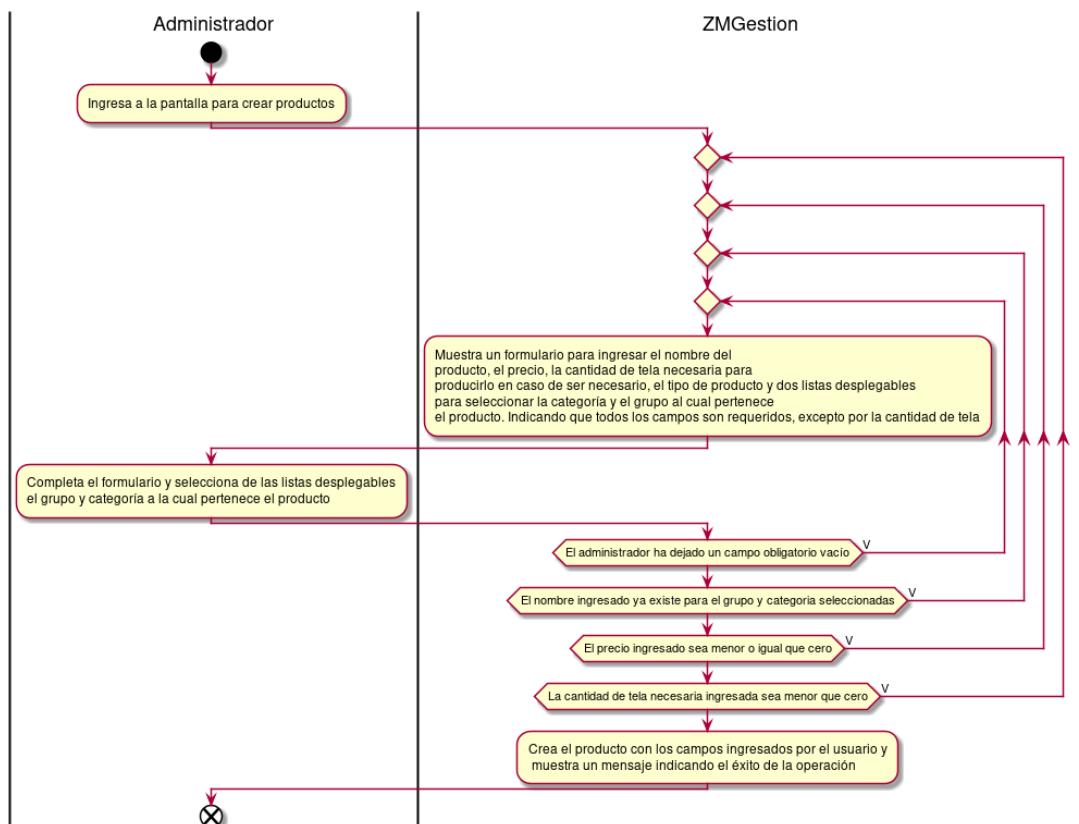


Figura 4.30: Diagrama de actividad - CU13- Crear producto

14. Caso de uso CU14- Buscar avanzado productos

Tabla 4.14: CU14- Buscar avanzado productos

| Descripción textual del caso de uso: CU14- Buscar avanzado productos | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 28/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 28/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar productos a partir de una cadena de búsqueda. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere encontrar un producto existente en el sistema. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de productos.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor ingrese una cadena de búsqueda, elija el grupo, categoría y tipo de producto y si desea buscar productos dados de baja.</p> <p>3 El vendedor completa los campos solicitados.</p> <p>4 ZMGestion realiza la búsqueda por nombre del producto, categoría, tipo, grupo de productos y estado.</p> <p>5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se encontró ninguna coincidencia.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

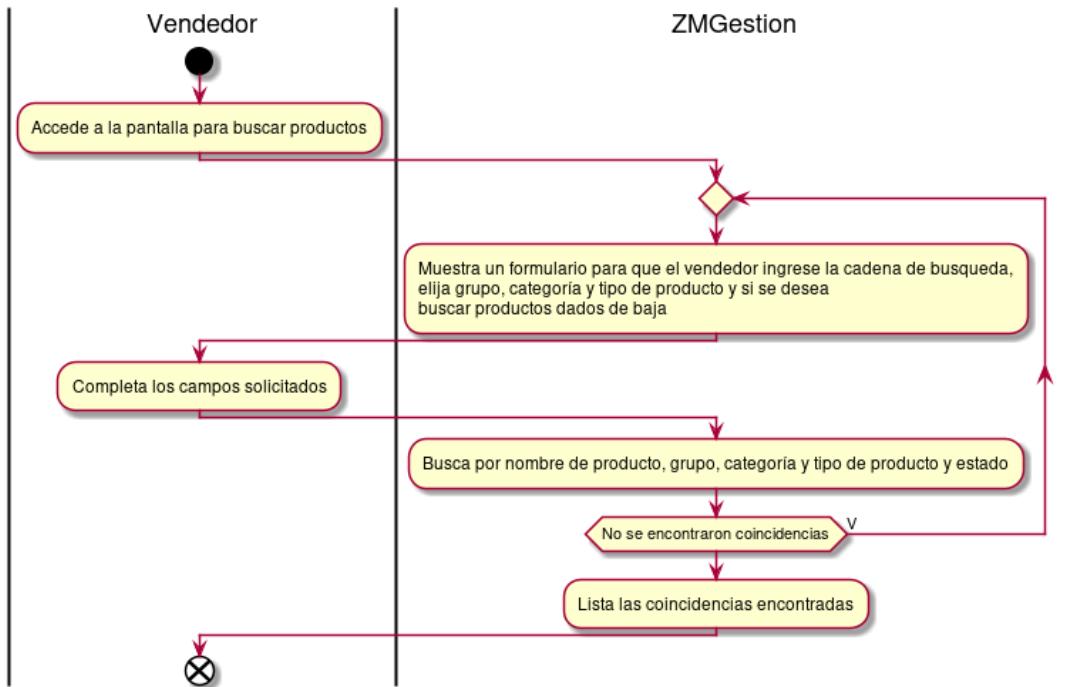


Figura 4.31: Diagrama de actividad - CU14- Buscar avanzado productos

15. Caso de uso CU15- Dar de baja producto

Tabla 4.15: CU15- Dar de baja producto

| Descripción textual del caso de uso: CU15- Dar de baja producto | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 28/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 28/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de baja un producto que se encuentra en estado activo. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de baja un producto. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU14 (Buscar avanzado productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el producto que desea dar de baja. 2 ZMGestion cambia el estado del producto a Baja y muestra un mensaje indicando que la operación se realizó con éxito. |
| Flujos alternativos: | A1: El producto ya se encontraba en estado de Baja. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el producto ya se encontraba en estado de Baja. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |



Figura 4.32: Diagrama de actividad - CU15- Dar de baja producto

16. Caso de uso CU16- Dar de alta producto

Tabla 4.16: CU16- Dar de alta producto

| Descripción textual del caso de uso: CU16- Dar de alta producto | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 29/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 29/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de alta un producto que se encuentra en estado de Baja. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de alta un producto que esta en estado de Baja. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU14(Buscar avanzado productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el producto que desea dar de alta. 2 ZMGestion da de alta el producto y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | A1: El producto indicado ya se encuentra en estado de Alta. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el producto ya se encuentra en estado de Alta. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

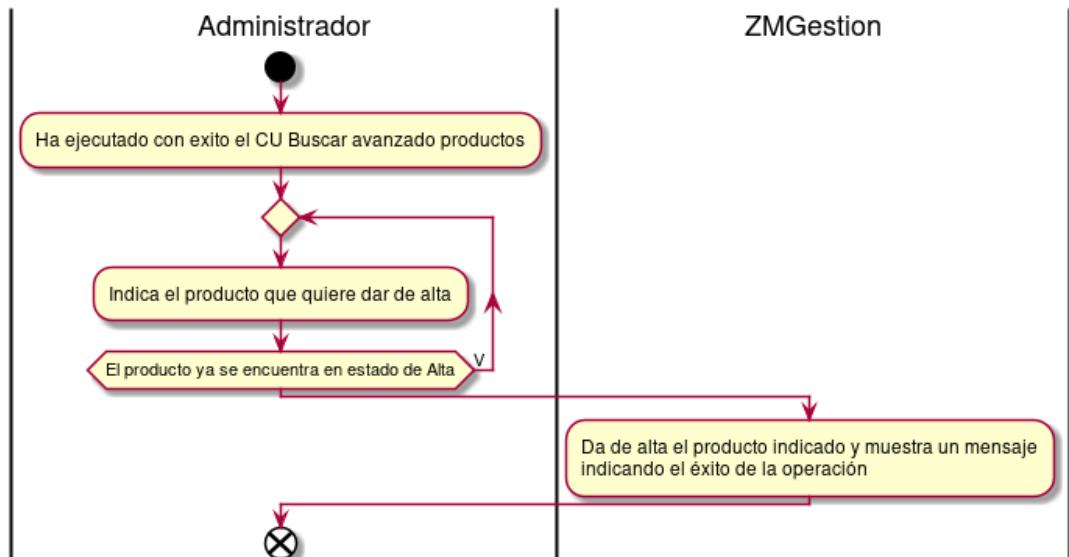


Figura 4.33: Diagrama de actividad - CU16- Dar de alta producto

17. Caso de uso CU17- Modificar producto

Tabla 4.17: CU17- Modificar producto

| Descripción textual del caso de uso: CU17- Modificar producto | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 28/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 28/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar un producto existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere modificar un producto. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU14(Buscar avanzado productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador selecciona el producto que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos del producto seleccionado para que el administrador modifique: nombre, categoría, grupo, tipo de producto, cantidad de metros de tela necesario para producirlo, observaciones y precio. Indicando que todos los campos menos la cantidad de metros de tela y observaciones son obligatorios.</p> <p>3 El administrador modifica los campos que desea cambiar.</p> |

| | | |
|------------------------------------|----------------------|---|
| | | 4 ZMGestion modifica el producto asignando al producto los valores que hayan sido modificados y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | | <p>A1: El nombre, el grupo y categoría ingresados ya están en uso.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el nombre, grupo y categoría ingresado ya se encuentran en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El precio ingresado es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el precio del producto no puede ser menor o igual que cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: La cantidad de tela ingresada es menor a cero.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la cantidad de tela no puede ser menor que cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El administrador ha dejado un campo requerido vacío.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

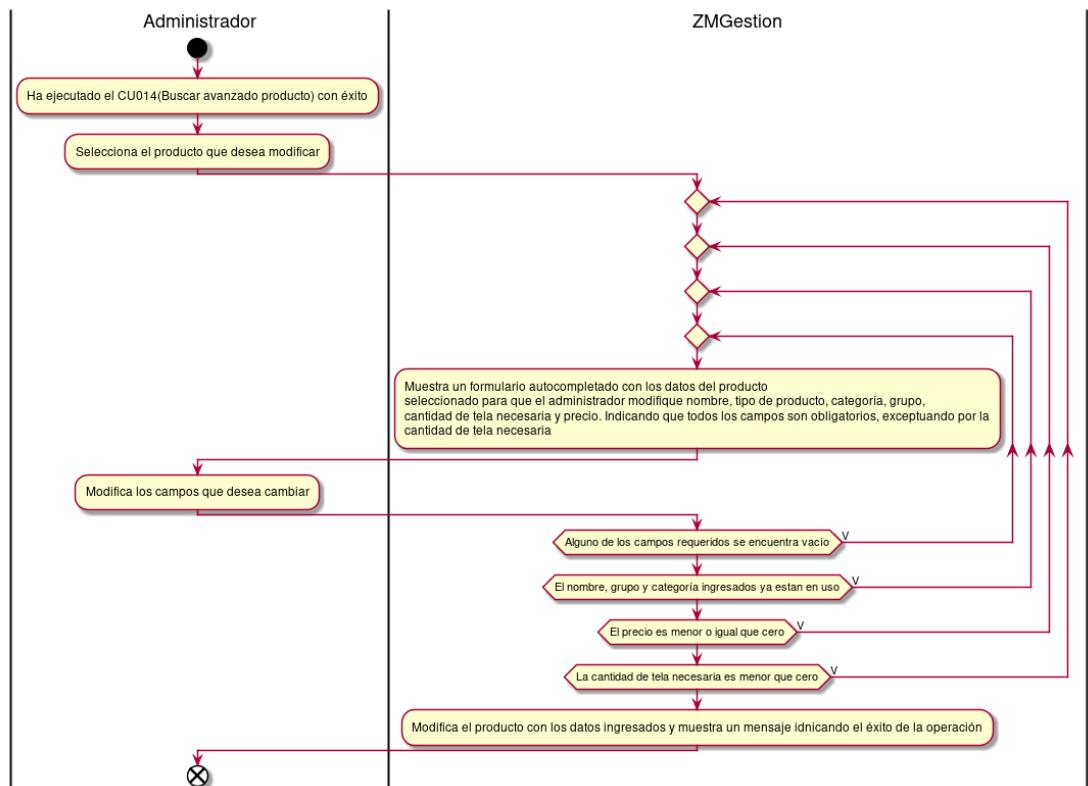


Figura 4.34: Diagrama de actividad - CU17- Modificar producto

18. Caso de uso CU18- Borrar producto

Tabla 4.18: CU18- Borrar producto

| Descripción textual del caso de uso: CU18- Borrar producto | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 29/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 29/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador borrar un producto. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar un producto. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU14(Buscar avanzado productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el producto que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestion borra el producto y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El producto indicado fue utilizado para crear al menos un producto final.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el producto no puede borrarse.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

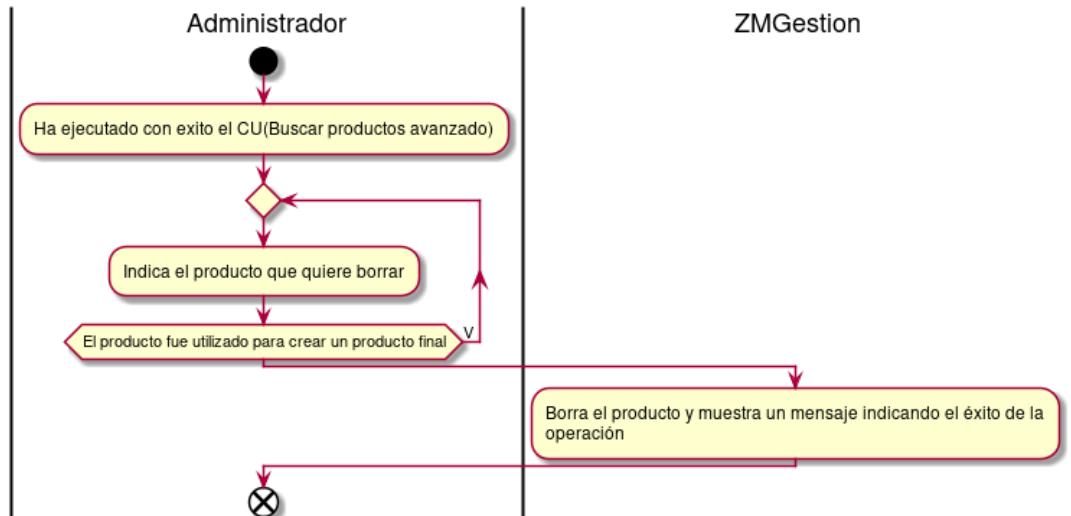


Figura 4.35: Diagrama de actividad - CU18- Borrar producto

19. Caso de uso CU19- Crear tela

Tabla 4.19: CU19- Crear tela

| Descripción textual del caso de uso: CU19- Crear tela | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 29/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 29/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear una tela. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere crear una tela. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador accede a la pantalla para crear telas. 2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese el nombre de la tela, el precio por metro y observaciones. Indicando que todos los campos son obligatorios menos el de observaciones. 3 El administrador completa los campos requeridos del formulario. 4 ZMGestion crea la tela con los campos ingresados por el usuario y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre ingresado ya se encuentra en uso.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el nombre ya se encuentra en uso.</p> <p>EL escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2:El precio ingresado es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el precio no puede ser menor o igual que cero.</p> <p>EL escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3:El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>EL escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1" data-bbox="605 1163 1448 1325"> <tr> <td data-bbox="605 1163 859 1253">Tiempo de respuesta:</td><td data-bbox="859 1163 1448 1253">la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td data-bbox="605 1253 859 1286">Concurrencia:</td><td data-bbox="859 1253 1448 1286">debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td data-bbox="605 1286 859 1325">Disponibilidad:</td><td data-bbox="859 1286 1448 1325">deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

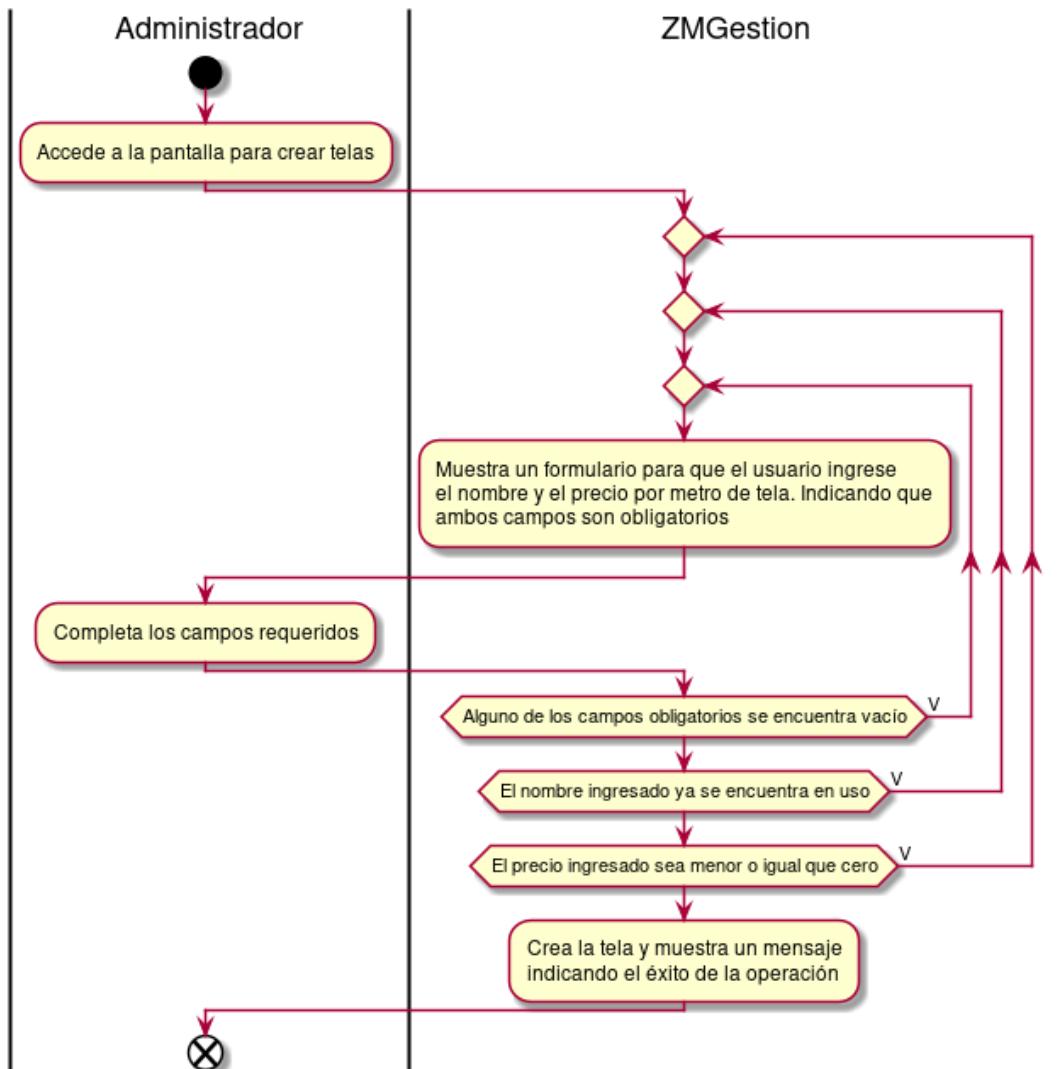


Figura 4.36: Diagrama de actividad - CU19- Crear tela

20. Caso de uso CU20- Listar telas

Tabla 4.20: CU20- Listar telas

| Descripción textual del caso de uso: CU20- Listar telas | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 29/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 29/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion listar todas las telas. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere ver todas las telas existentes. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para ver todas las telas. 2 ZMGestion muestra una lista con todas las telas existentes. |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Flujos alternativos: | A1: No existe ninguna tela. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que no existe ninguna tela. | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

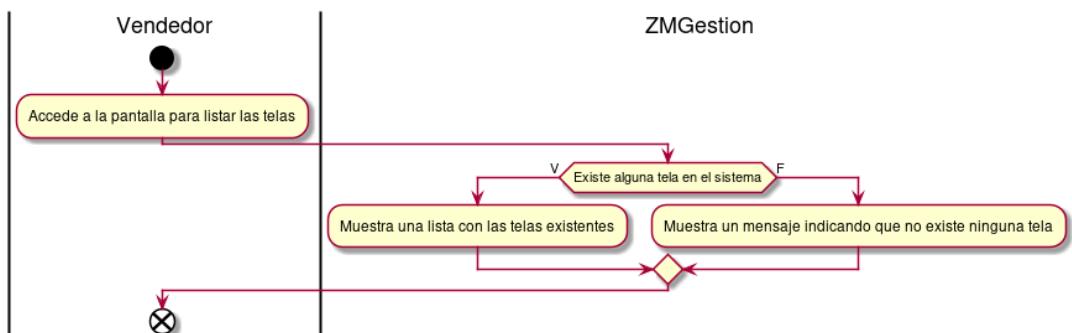


Figura 4.37: Diagrama de actividad - CU20- Listar telas

21. Caso de uso CU21- Dar de baja tela

Tabla 4.21: CU21- Dar de baja tela

| Descripción textual del caso de uso: CU21- Dar de baja tela | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 29/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 29/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permitió a un administrador de ZMGestion dar de baja una tela. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de baja una tela. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU20(Listar telas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la tela que quiere dar de baja. 2 ZMGestion cambia el estado de la tela a Baja y muestra un mensaje indicando que la operación se realizó con éxito. |
| Flujos alternativos: | A1: La tela ya se encuentra en el estado de Baja. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tela ya se encontraba en estado de baja. |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| | El escenario vuelve al punto 1. | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

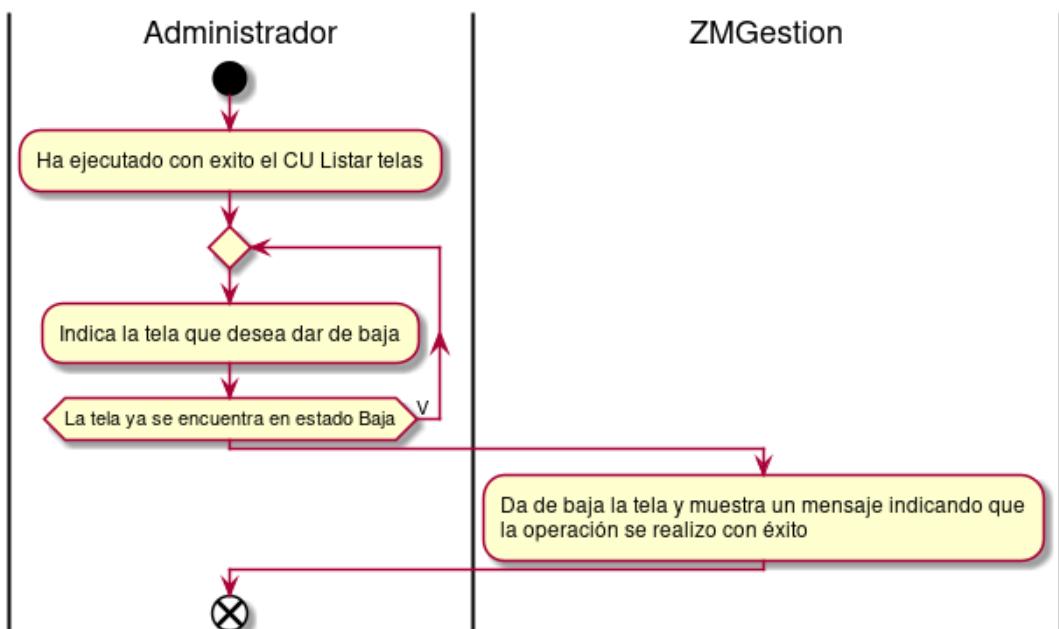


Figura 4.38: Diagrama de actividad - CU21- Dar de baja tela

22. Caso de uso CU22- Dar de alta tela

Tabla 4.22: CU22- Dar de alta tela

| Descripción textual del caso de uso: CU22- Dar de alta tela | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 30/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 30/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion dar de alta una tela que se encuentra en el estado de Baja. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere dar de alta una tela que se encuentra en estado de Baja. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU20(Listar telas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la tela que quiere dar de alta 2 ZMGestion da de alta la tela y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | A1: La tela indicada ya se encuentra en el estado de Alta. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que la tela ya se encuentra en el estado de Alta.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

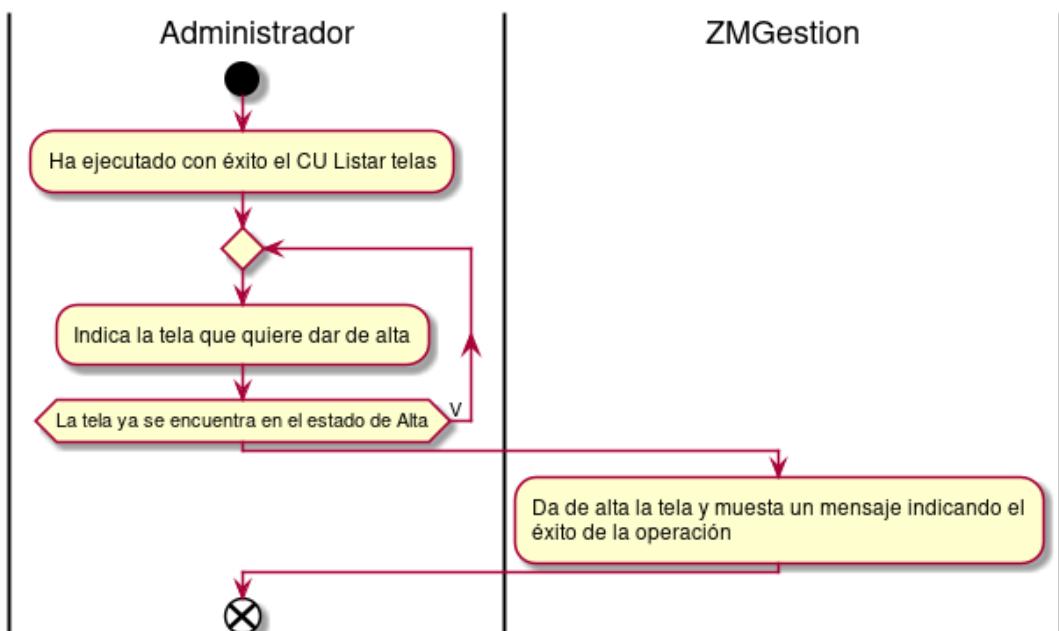


Figura 4.39: Diagrama de actividad - CU22- Dar de alta tela

ewcommandEditar disponibilidad

23. Caso de uso CU23- Modificar tela

Tabla 4.23: CU23- Modificar tela

| Descripción textual del caso de uso: CU23- Modificar tela | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 30/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 30/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar una tela. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere modificar una tela. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU20(Listar telas). |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la tela que quiere modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos de la tela seleccionada para que el administrador modifique: nombre, precio por metro y observaciones. Indicando que todos los campos son obligatorios excepto el de observaciones.</p> <p>3 El administrador modifica los datos que desea cambiar.</p> <p>4 ZMGestion modifica la tela y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre ingresado ya se encuentra en uso. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el nombre ingresado ya se encuentra en uso. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El precio por metro ingresado es menor o igual a cero. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el precio no puede ser menor o igual que cero. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El administrador ha dejado un campo requerido vacío. La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

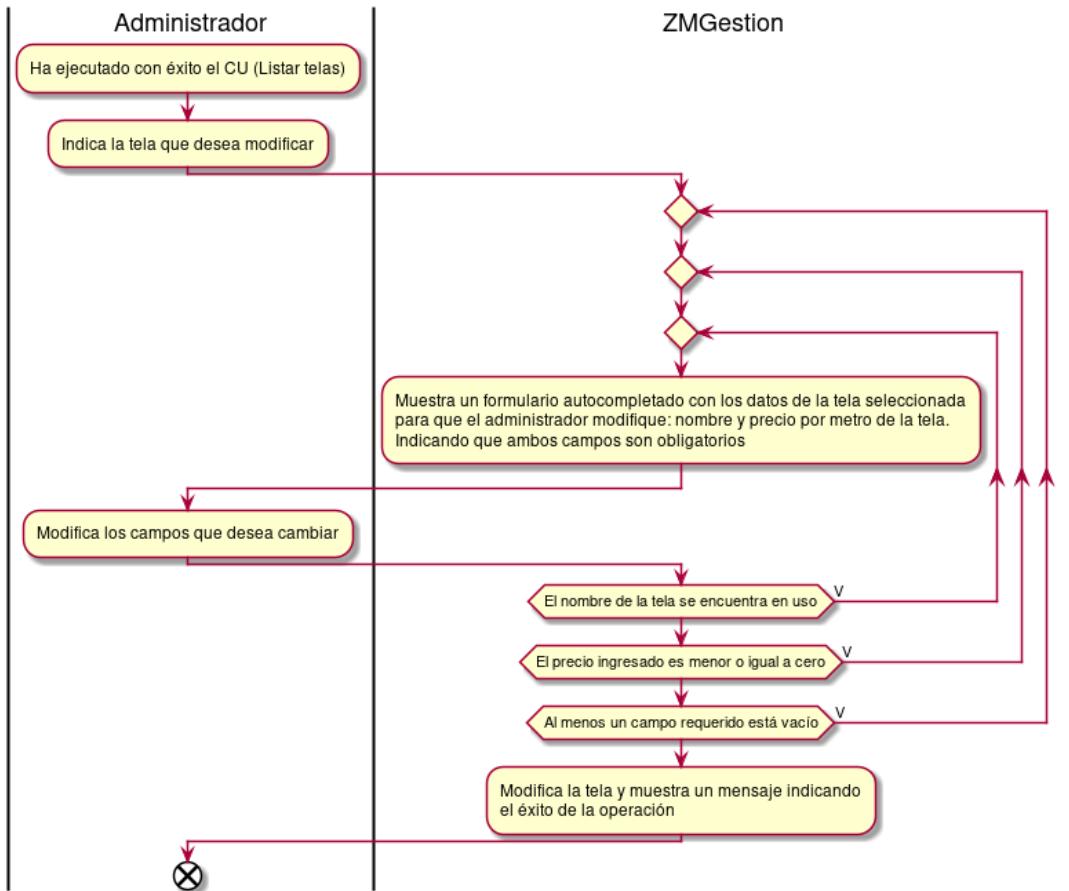


Figura 4.40: Diagrama de actividad - CU23- Modificar tela

24. Caso de uso CU24- Borrar tela

Tabla 4.24: CU24- Borrar tela

| Descripción textual del caso de uso: CU24- Borrar tela | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 30/01/2020 |
| Fecha de Modificación: | 30/01/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una tela. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere borrar una tela. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU20(Listar telas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la tela que desea borrar. 2 ZMGestion borra la tela y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | A1: La tela indicada fue utilizada para crear al menos un producto final. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tela no puede borrarse. |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| | El escenario vuelve al punto 1. | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

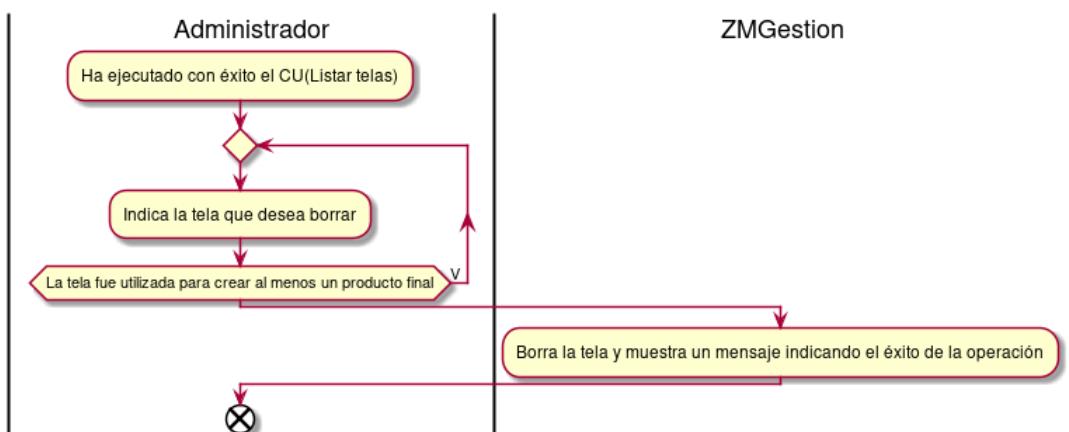


Figura 4.41: Diagrama de actividad - CU24- Borrar tela

25. Caso de uso CU25- Crear producto final

Tabla 4.25: CU25- Crear producto final

| Descripción textual del caso de uso: CU25- Crear producto final | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear un producto final. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear un producto final. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla de creación de productos finales. 2 ZMGestion le muestra un formulario para que el usuario seleccione un producto, tipo de producto, tela y lustre existentes. 3 El vendedor selecciona un producto, tipo de producto, tela y lustre. 4 ZMGestion crea el producto final a partir del producto, tipo de producto, tela y lustre seleccionado por el usuario. |
| Flujos alternativos: | A1: El producto final ya existe. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion informa al vendedor que ya existe un producto final con el producto, tipo de producto, tela y lustre seleccionados.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

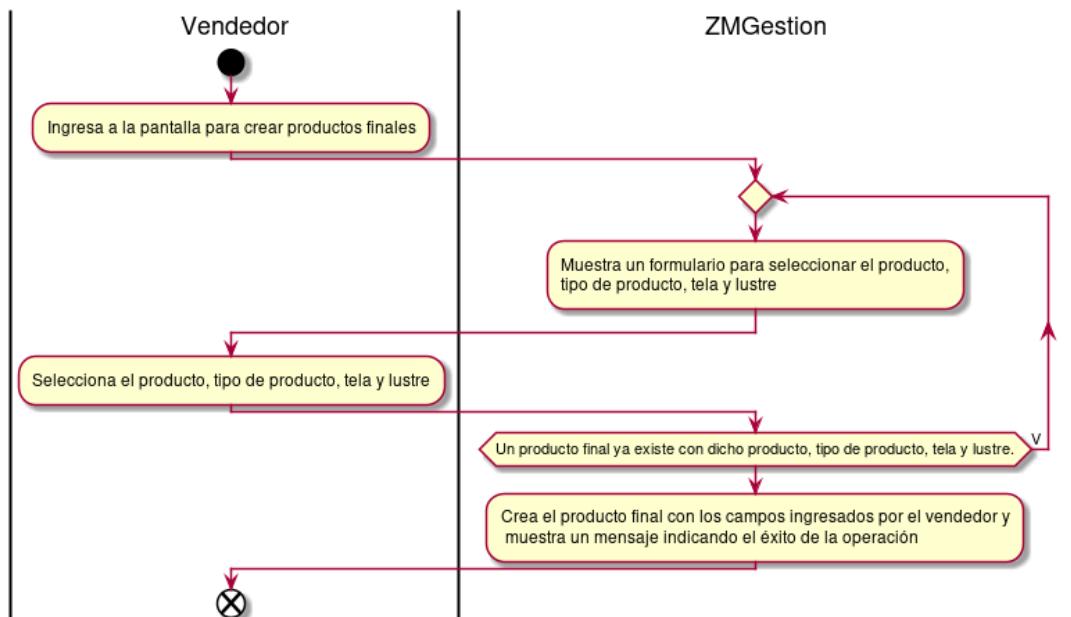


Figura 4.42: Diagrama de actividad - CU25- Crear producto final

26. Caso de uso CU26- Buscar avanzado productos finales

Tabla 4.26: CU26- Buscar avanzado productos finales

| Descripción textual del caso de uso: CU26- Buscar avanzado productos finales | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar productos finales a partir de una cadena de búsqueda. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere encontrar un producto existente en el sistema. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |

| | |
|------------------------------------|--|
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de productos finales. 2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor ingrese una cadena de búsqueda y, en caso de ser un administrador, seleccione si desea buscar productos finales dados de baja. 3 El vendedor completa los campos solicitados. 4 ZMGestion realiza la búsqueda por nombre del producto, tela, lustre y estado. 5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas. |
| Flujos alternativos: | A1: No se encontró ninguna coincidencia. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda. El escenario vuelve al punto 2. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

27. Caso de uso CU27- Dar de baja producto final

Tabla 4.27: CU27- Dar de baja producto final

| Descripción textual del caso de uso: CU27- Dar de baja producto final | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de baja un producto final que se encuentra en estado activo. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de baja un producto final. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU26(Buscar avanzado productos finales). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el producto final que desea dar de baja. 2 ZMGestion cambia el estado del producto final a Baja y muestra un mensaje indicando que la operación se realizó con éxito. |
| Flujos alternativos: | A1: El producto ya se encontraba en estado de baja. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el producto ya se encontraba en estado de baja. El escenario vuelve al punto 1. |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

28. Caso de uso CU28- Dar de alta producto final

Tabla 4.28: CU28- Dar de alta producto final

| Descripción textual del caso de uso: CU28- Dar de alta producto final | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de alta un producto final que se encuentra en estado de Baja. | |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de alta un producto final que esta en estado de Baja. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU26(Buscar avanzado productos finales). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el producto final que desea dar de alta. 2 ZMGestion da de alta el producto final y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | A1: El producto final indicado ya se encuentra en estado de Alta. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el producto final indicado ya se encuentra en estado de Alta. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

29. Caso de uso CU29- Modificar producto final

Tabla 4.29: CU29- Modificar producto final

| Descripción textual del caso de uso: CU29- Modificar producto final | | |
|---|------------|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar un producto final existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere modificar un producto final. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU26(Buscar avanzado productos finales). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador selecciona el producto final que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos del producto seleccionado para que el administrador modifique: producto, tipo de producto, tela y/o lustre. Siendo todos los campos requeridos.</p> <p>3 El administrador modifica los campos que desea cambiar.</p> <p>4 ZMGestion modifica el producto asignando al producto los valores que hayan sido modificados y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: Ya existe un producto final con el producto, tipo de producto, tela y lustre seleccionados.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que ya existe un producto final con el producto, tipo de producto, tela y lustre seleccionados.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El administrador ha dejado un campo requerido vacío.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El producto final fue utilizado en una linea de presupuesto, linea de orden de producción o linea de venta.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede modificar el producto final.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

30. Caso de uso CU30- Borrar producto final

Tabla 4.30: CU30- Borrar producto final

| Descripción textual del caso de uso: CU30- Borrar producto final | | |
|--|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador borrar un producto final. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar un producto final. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU26(Buscar avanzado productos finales). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el producto final que desea borrar. 2 ZMGestion borra el producto final y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El producto final indicado fue utilizado en alguna linea de presupuesto.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el producto final no puede borrarse.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El producto final indicado fue utilizado en alguna linea de venta o linea de orden de producción.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el producto final no puede borrarse.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

31. Caso de uso CU31- Crear grupo de productos

Tabla 4.31: CU31- Crear grupo de productos

| Descripción textual del caso de uso: CU31- Crear grupo de productos | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los administradores de ZMGestion crear un grupo de productos. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear un grupo de productos. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador accede a la pantalla para crear grupos de productos.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese el nombre del grupo de productos y una descripción. Indicando que el nombre del grupo es obligatorio.</p> <p>3 El administrador completa el formulario.</p> <p>4 ZMGestion crea el grupo de productos con los campos ingresados por el administrador y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre de grupo de productos ingresado ya existe.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el grupo de productos ingresado ya existe.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

32. Caso de uso CU32- Listar grupos de productos

Tabla 4.32: CU32- Listar grupos de productos

| Descripción textual del caso de uso: CU32- Listar grupos de productos | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion listar los grupos de productos. |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere listar todos los grupos de productos existentes. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para ver todos los grupos de productos. 2 ZMGestion muestra una lista con todos los grupos de producto. | |
| Flujos alternativos: | A1: No existe ningún grupo de producto. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que no existe ningún grupo de productos. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

33. Caso de uso CU33- Dar de baja grupo de productos

Tabla 4.33: CU33- Dar de baja grupo de productos

| Descripción textual del caso de uso: CU33- Dar de baja grupo de productos | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los administradores dar de baja un grupo de productos que se encuentra en estado activo. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere dar de baja un grupo de productos. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU32(Listar grupos de productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el grupo de productos que desea dar de baja. 2 ZMGestion cambia el estado del grupo de productos a Baja y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | A1: El grupo de producto ya se encontraba en estado de baja. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el grupo de productos ya se encontraba en estado de baja. El escenario vuelve al punto 1. |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

34. Caso de uso CU34- Dar de alta grupo de productos

Tabla 4.34: CU34- Dar de alta grupo de productos

| Descripción textual del caso de uso: CU34- Dar de alta grupo de productos | | |
|---|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador dar de alta un grupo de productos que se encuentra en estado de Baja. | |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de alta un grupo de productos que esta en estado de Baja. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU32(Listar grupos de productos). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el grupo de productos que desea dar de alta. 2 ZMGestion da de alta el grupo de productos seleccionado y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | A1: El grupo de productos indicado ya se encuentra en estado de Alta. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el grupo de productos ya se encuentra en estado de Alta. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

35. Caso de uso CU35- Modificar grupo de productos

Tabla 4.35: CU35- Modificar grupo de productos

| Descripción textual del caso de uso: CU35- Modificar grupo de productos | | |
|---|------------|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 | |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar un grupo de productos existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere modificar un grupo de productos. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU32(Listar grupos de productos). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador selecciona el grupo de producto que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con el nombre y descripción del grupo de productos seleccionado. Indicando que el nombre del grupo de producto es obligatorio.</p> <p>3 El administrador modifica el nombre y la descripción del grupo de productos.</p> <p>4 ZMGestion modifica el nombre del grupo de productos con el nuevo valor ingresado por el administrador y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre del grupo de productos ya está en uso. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el nombre del grupo de productos ya se encuentra en uso. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El administrador no ha ingresado ningún nombre de grupo de productos. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

36. Caso de uso CU36- Borrar grupo de productos

Tabla 4.36: CU36- Borrar grupo de productos

| Descripción textual del caso de uso: CU36- Borrar grupo de productos | |
|--|------------|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |

| | |
|------------------------------------|--|
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador borrar un grupo de productos. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar un grupo de productos. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU32(Listar grupos de productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el grupo de productos que desea borrar. 2 ZMGestion borra el grupo de productos y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | A1: Un producto pertenece al grupo de producto que se desea borrar. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el grupo de producto no puede borrarse. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

37. Caso de uso CU37- Listar productos por grupo

Tabla 4.37: CU37- Listar productos por grupo

| Descripción textual del caso de uso: CU37- Listar productos por grupo | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los administradores listar todos los productos que pertenecen a un grupo. |
| Personas involucradas y metas: | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU32(Listar grupos de productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica un grupo de productos. 2 ZMGestion muestra una lista con todos los productos que pertenecen a dicho grupo de productos. |
| Flujos alternativos: | Ningún flujo alternativo. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

38. Caso de uso CU38- Modificar precios de producto por grupo

Tabla 4.38: CU38- Modificar precios de producto por grupo

| Descripción textual del caso de uso: CU38- Modificar precios de producto por grupo | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite modificar de manera proporcional el precio de todos los productos que pertenecen a un determinado grupo de productos. |
| Personas involucradas y metas: | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU32(Listar grupos de productos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador selecciona el grupo de productos al cual desea modificar el precio.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese un porcentaje e indique si el mismo corresponde a un aumento o descuento a realizar sobre el precio actual de los productos que pertenecen al grupo seleccionado. Siendo ambos campos requeridos.</p> <p>3 El administrador indica el porcentaje y si es un aumento o descuento del precio actual.</p> <p>4 ZMGestion modifica el precio de todos los productos que pertenecen al grupo seleccionado de manera proporcional al precio actual, de acuerdo al porcentaje ingresado por el administrador y si el mismo corresponde a un aumento o descuento del precio actual.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El porcentaje ingresado es menor a cero. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que debe ingresar un número mayor o igual a cero. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El administrador ha dejado un campo requerido vacío. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje informando que debe completar todos los campos requeridos. El escenario vuelve al punto 2.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

39. Caso de uso CU39- Crear ubicación

Tabla 4.39: CU39- Crear ubicación

| Descripción textual del caso de uso: CU39- Crear ubicación | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 09/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 09/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear una ubicación |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear una ubicación. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador accede a la pantalla para crear ubicaciones.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese el nombre de la ubicación, la calle y el número, el código postal, observaciones y seleccione ciudad, provincia y país.</p> <p>Indicando que todos los campos son obligatorios excepto el de observaciones.</p> <p>3 El administrador completa el formulario.</p> <p>4 ZMGestion crea la ubicación y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: La dirección ingresada ya está siendo utilizada por otra ubicación.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la dirección está siendo utilizada por otra ubicación.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

40. Caso de uso CU40- Listar ubicaciones

Tabla 4.40: CU40- Listar ubicaciones

| Descripción textual del caso de uso: CU40- Listar ubicaciones | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 11/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 11/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion listar todas las ubicaciones existentes en el sistema. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere listar todas las ubicaciones. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para ver todas las ubicaciones. 2 ZMGestion muestra una lista con todas las ubicaciones existentes. | |
| Flujos alternativos: | A1: No existe ninguna ubicación. La secuencia A1 comienza luego del punto 2 del escenario principal. 3 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no existe ninguna ubicación. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

41. Caso de uso CU42- Dar de baja ubicación

Tabla 4.41: CU42- Dar de baja ubicación

| Descripción textual del caso de uso: CU42- Dar de baja ubicación | | |
|--|------------|--|
| Fecha de Creación: | 11/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 11/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion dar de baja a una ubicación que se encuentra en estado de Alta. | | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere dar de alta una ubicación. | | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU40(Listar ubicaciones). | | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | | |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la ubicación que quiere dar de baja.</p> <p>2 ZMGestion cambia el estado de la ubicación a Baja y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La ubicación ya se encontraba en estado de Baja.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 2 del escenario principal.</p> <p>3 ZMGestion muestra un mensaje indicando que la ubicación ya se encontraba en estado de Baja.</p> | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

42. Caso de uso CU42- Dar de alta ubicación

Tabla 4.42: CU42- Dar de alta ubicación

| Descripción textual del caso de uso: CU42- Dar de alta ubicación | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 11/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 11/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion dar de alta a una ubicación que se encuentra en estado de Baja. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere dar de alta una ubicación. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU40(Listar ubicaciones). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la ubicación que quiere dar de alta.</p> <p>2 ZMGestion cambia el estado de la ubicación a Alta y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La ubicación ya se encontraba en estado de Alta.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 2 del escenario principal.</p> <p>3 ZMGestion muestra un mensaje indicando que la ubicación ya se encontraba en estado de Alta.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

43. Caso de uso CU43- Modificar ubicación

Tabla 4.43: CU43- Modificar ubicación

| Descripción textual del caso de uso: CU43- Modificar ubicación | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 11/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 11/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar una ubicación. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere modificar una ubicación. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU40 (Listar ubicaciones). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la ubicación que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos de la ubicación seleccionada para que el administrador modifique: nombre de la ubicación, observaciones y dirección (nombre y número de calle, código postal, ciudad, provincia y país) de la misma. Indicando que todos los campos son obligatorios excepto el de observaciones.</p> <p>3 El administrador modifica los datos que desea cambiar de la ubicación.</p> <p>4 ZMGestion modifica la ubicación y muestra un mensaje de éxito.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El nombre de la ubicación ingresado ya se encuentra en uso.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el nombre ingresado ya se encuentra en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: La dirección ingresada ya se encuentra en uso.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la dirección ingresada ya se encuentra en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | <p>Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador.</p> | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

44. Caso de uso CU44- Borrar ubicación

Tabla 4.44: CU44- Borrar ubicación

| Descripción textual del caso de uso: CU44- Borrar ubicación | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 14/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 14/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una ubicación. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una ubicación. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU40(Listar ubicaciones). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la ubicación que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestion borra la ubicación y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: Existen productos que se encuentran almacenados en dicha ubicación.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que existen productos almacenados en dicha ubicación y por lo tanto no puede ser borrada.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: Existen usuarios que se encuentran desempeñando sus tareas en dicha ubicación.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que existen usuarios en dicha ubicación y por lo tanto no puede ser borrada.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

45. Caso de uso CU45- Crear remito

Tabla 4.45: CU45- Crear remito

| Descripción textual del caso de uso: CU45- Crear remito | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear un remito. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear un remito. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor accede a la pantalla para crear remitos.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione el tipo de remito (Entrada o Salida), la ubicación, de entrada o salida según corresponda e ingrese observaciones., Indicando que todos los campos son obligatorios excepto por las observaciones.</p> <p>3 El vendedor completa los campos requeridos.</p> <p>4 Si el vendedor desea agregar una linea de remito se ejecuta el CU52(Crear linea de remito). Si el vendedor desea borrar una linea de remito se ejecuta el CU54(Borrar linea de remito). Si el vendedor desea modificar una linea de remito se ejecuta el CU53(Modificar linea de remito).</p> <p>5 ZMGestion crea el remito con los valores indicados por el vendedor.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El vendedor ha dejado un campo obligatorio vacío. La secuencia A1 comienza luego del punto 2 del escenario principal. 3 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que ha dejado un campo obligatorio vacío. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: No se ha agregado ninguna línea de remito. La secuencia A1 comienza luego del punto 4 del escenario principal. 5 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe agregar al menos una línea de remito. El escenario vuelve al punto 4.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

46. Caso de uso CU76- Buscar avanzado remitos

Tabla 4.46: CU76- Buscar avanzado remitos

| Descripción textual del caso de uso: CU76- Buscar avanzado remitos | | |
|--|--|---|
| Fecha de Creación: | 08/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 08/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar remitos a partir de un producto, tipo de remito, venta, cliente, un rango de fecha en la que se entregó o se creó el remito, ubicación, domicilio y estado. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere encontrar un remito existente en el sistema. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de remitos. 2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione un producto, tipo de remito, venta, cliente, un rango de fecha en la que se entregó o se creó el remito, ubicación, domicilio y estado. Siendo opcionales todos los campos. 3 El vendedor completa los campos solicitados. 4 ZMGestion realiza la búsqueda producto, tipo de remito, venta, cliente, rango de fecha en la que se entregó o se creó el remito, ubicación, domicilio y estado. 5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas. | |
| Flujos alternativos: | A1: No se encontró ninguna coincidencia. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 5 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda. El escenario vuelve al punto 2. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

47. Caso de uso CU47 - Cancelar remito

Tabla 4.47: CU47 - Cancelar remito

| Descripción textual del caso de uso: CU47 - Cancelar remito | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 11/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 11/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion cancelar un remito. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere cancelar un remito. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU46(Buscar avanzado remitos) |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el remito que desea cancelar. 2 ZMGestion pasa el estado del remito a 'Cancelado'. |
| Flujos alternativos: | A1: El remito se encuentra en un estado distinto de 'Creado'. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede cancelar dicho remito. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

48. Caso de uso CU48 - Descancelar remito

Tabla 4.48: CU48 - Descancelar remito

| Descripción textual del caso de uso: CU48 - Descancelar remito | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 11/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 11/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion descancelar un remito cancelado. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere descancelar un remito cancelado. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU46(Buscar avanzado remitos) |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el remito que desea descancelar. 2 ZMGestion pasa el estado del remito a 'Creado'. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Flujos alternativos: | <p>A1: El remito se encuentra en un estado distinto de ‘Cancelado’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede cancelar dicho remito.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El remito no posee líneas de remito.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el remito se encuentra vacío.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | <p>Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador.</p> | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

49. Caso de uso CU49 - Entregar remito

Tabla 4.49: CU49 - Entregar remito

| Descripción textual del caso de uso: CU49 - Entregar remito | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 11/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 11/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion marcar como entregado todos los productos de un remito. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere indicar que todos los productos de un remito fueron entregado y además especificar la fecha. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU46(Buscar avanzado remitos) |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el remito que desea asignarle una fecha de entrega.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador indique la fecha en que todos los productos del remito fueron entregados.</p> <p>3 El administrador selecciona la fecha en que los productos fueron entregados.</p> <p>4 ZMGestion pasa el estado del remito a ‘Entregado’ y a cada línea de remito la pasa al estado de ‘Entregada’.</p> |
| Flujos alternativos: | A1: El remito seleccionado se encuentra en un estado ‘Creado’. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede marcar como entregado los productos de dicho remito.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: La fecha ingresada por el administrador es anterior a la fecha de creación del remito.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la fecha de entrega de los productos no puede ser anterior a la fecha de creación del remito.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

50. Caso de uso CU79- Borrar remito

Tabla 4.50: CU79- Borrar remito

| Descripción textual del caso de uso: CU79- Borrar remito | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 08/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 08/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar un remito existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar un remito existente en el sistema. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU46 (Buscar avanzado remitos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el remito que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestion borra el remito y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El remito se encuentra en estado ‘Entregado’ o ‘Cancelado’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que no puede borrarse el remito.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

51. Caso de uso CU51- Listar líneas de remito

Tabla 4.51: CU51- Listar líneas de remito

| Descripción textual del caso de uso: CU51- Listar líneas de remito | | |
|--|---|---|
| Fecha de Creación: | 11/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 11/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion listar las líneas de remito de un remito determinado. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere listar las líneas de remito de un remito existente. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU46 (Buscar avanzado remitos). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica el remito del cual desea listar sus líneas de remito. 2 ZMGestion lista las líneas de remito existentes del remito seleccionado. | |
| Flujos alternativos: | A1: El remito no posee líneas de remito. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el remito seleccionado no posee ninguna línea de remito. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

52. Caso de uso CU52 - Crear línea de remito.

Tabla 4.52: CU52 - Crear línea de remito.

| Descripción textual del caso de uso: CU52 - Crear línea de remito. | | |
|--|------------|--|
| Fecha de Creación: | 10/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 10/03/2020 | |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear una linea de remito para un determinado remito. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear una linea de remito. | |
| Precondiciones: | Estar ejecutando el CU45(Crear remito). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor desea agregar una linea de remito a un determinado remito.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione un producto, tela, lustre, indique la cantidad del mismo y la ubicación (de entrada o salida según corresponda). Indicando que el producto y la cantidad son obligatorios.</p> <p>3 El vendedor selecciona producto, tela, lustre, la cantidad que desea producir y la ubicación.</p> <p>4 ZMGestion crea la linea de remito en estado 'Pendiente de entrega' y la asocia al remito correspondiente.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La cantidad indicada es menor o igual a cero. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una cantidad mayor a cero. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El producto, tela, lustre y ubicación indicado ya se encuentra en el remito. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la combinación de producto, tela y lustre ya se encuentra en el remito. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El vendedor ha dejado un campo obligatorio vacío. La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

53. Caso de uso CU53- Modificar línea remito

Tabla 4.53: CU53- Modificar línea remito

| Descripción textual del caso de uso: CU53- Modificar línea remito | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 10/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 10/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion modificar una línea de remito. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: desea modificar una línea de remito. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU51(Listar líneas de remito). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la línea de remito que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos de la linea de remito seleccionada, producto, tela, lustre, cantidad y ubicación. Indicando que todos los el producto y la cantidad son obligatorios.</p> <p>3 El administrador modifica el producto, tela, lustre, cantidad y ubicación.</p> <p>4 ZMGestion modifica la línea de remito y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La línea de remito seleccionada no se encuentra en estado de ‘Pendiente de entrega’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la línea de remito no puede modificarse.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: La cantidad es menor o igual que cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la cantidad debe ser mayor que cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: La combinación de producto, tela, lustre y ubicación ya se encuentra en el remito.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que ya existe una línea de remito identica en el remito.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El vendedor ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| | 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

54. Caso de uso CU54 - Borrar linea de remito.

Tabla 4.54: CU54 - Borrar linea de remito.

| Descripción textual del caso de uso: CU54 - Borrar linea de remito. | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 10/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 10/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una linea de remito de un remito determinad. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una linea de remito. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU51(Listar lineas de remito). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica la linea de remito que desea borrar. 2 ZMGestion borra la linea de remito. | |
| Flujos alternativos: | A1: La linea seleccionada tiene un estado distinto de ‘Pendiente de entrega’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar la linea de remito. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

55. Caso de uso CU55- Crear cliente

Tabla 4.55: CU55- Crear cliente

| Descripción textual del caso de uso: CU55- Crear cliente | | |
|--|------------|--|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 | |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear un cliente. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere crear un cliente | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor accede a la pantalla para crear clientes.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor ingrese el tipo de persona (física o jurídica), nombre y apellido (o razón social), tipo y número de documento, correo electrónico, número de teléfono y nacionalidad. Indicando que todos los campos son obligatorios exceptuando al de correo electrónico, número de teléfono y dependiendo el tipo de persona el nombre y apellido o razon social.</p> <p>3 El vendedor completa los campos del formulario.</p> <p>4 ZMGestion crea el cliente y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El correo electrónico ingresado ya se encuentra en uso.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el correo electrónico ingresado ya está en uso.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El vendedor ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El documento y tipo de docuemnto ingresado ya existe.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el documento y el tipo de documento ya existe.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |

| | |
|-----------------|--|
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
|-----------------|--|

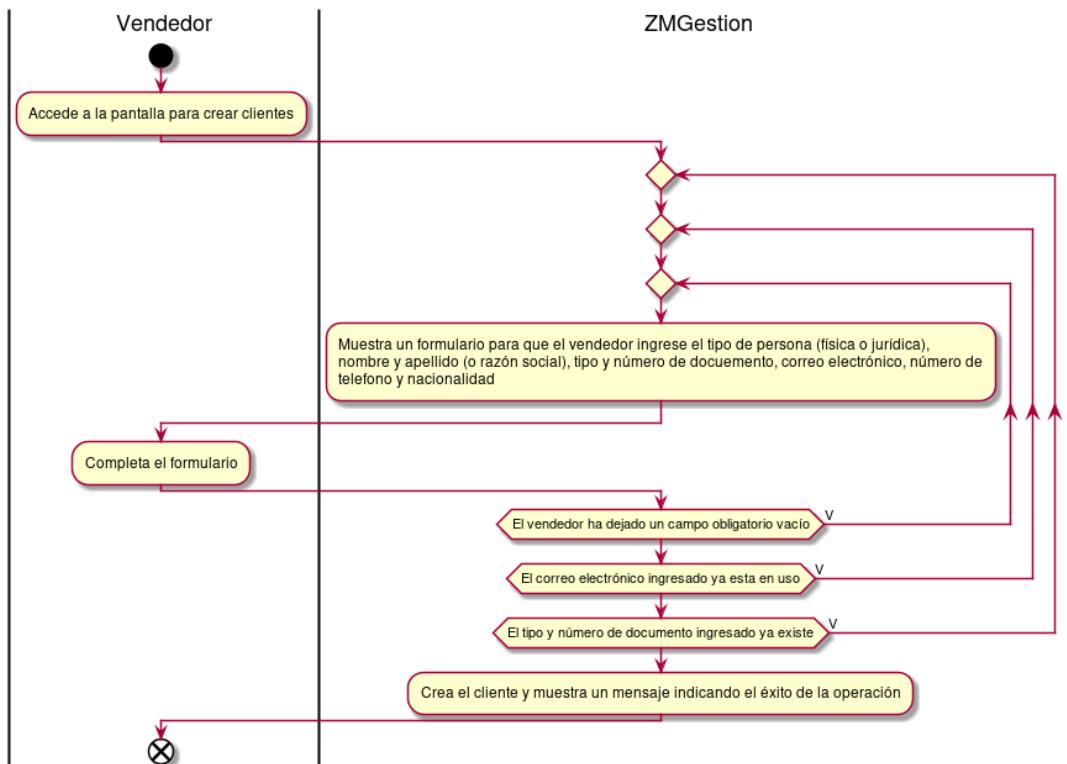


Figura 4.43: Diagrama de actividad - CU55- Crear cliente

56. Caso de uso CU56- Buscar avanzado clientes

Tabla 4.56: CU56- Buscar avanzado clientes

| Descripción textual del caso de uso: CU56- Buscar avanzado clientes | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar cliente a partir de una cadena de búsqueda. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere encontrar un cliente existente en el sistema. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función.. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de clientes.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor ingrese la cadena de búsqueda, seleccione el tipo de persona y si desea buscar clientes dados de baja.</p> <p>3 El vendedor completa los campos seleccionados.</p> <p>4 ZMGestion lista las coincidencias encontradas.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Flujos alternativos: | A1: No se encontró ninguna coincidencia. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se encontró ningun resultado para su búsqueda. El escenario vuelve al punto 2. | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

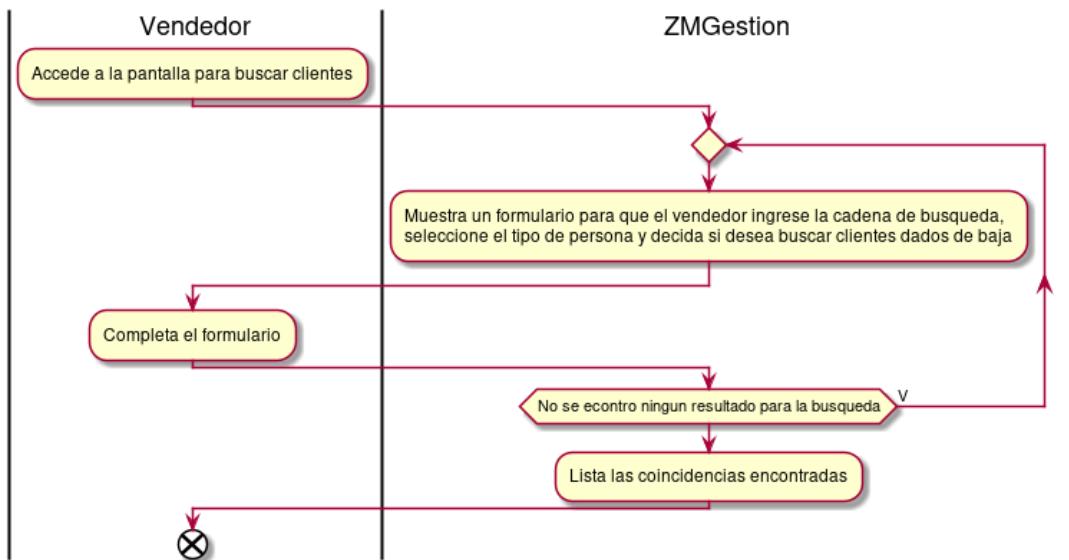


Figura 4.44: Diagrama de actividad - CU56- Buscar avanzado clientes

57. Caso de uso CU57- Dar de baja cliente

Tabla 4.57: CU57- Dar de baja cliente

| Descripción textual del caso de uso: CU57- Dar de baja cliente | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion dar de baja un cliente que se encuentra en estado de Alta. |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de baja un cliente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU56(Buscar avanzado clientes). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el cliente que quiere dar de baja. 2 ZMGestion cambia el estado del cliente a Baja y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | A1: El cliente ya se encontraba en estado de Baja. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el cliente ya se encontraba en estado de Baja. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

58. Caso de uso CU58- Dar de alta cliente

Tabla 4.58: CU58- Dar de alta cliente

| Descripción textual del caso de uso: CU58- Dar de alta cliente | | |
|--|--|---|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion dar de alta un cliente que se encuentra en estado de Baja. | |
| Personas involucradas y metas: | Administrador: quiere dar de alta un cliente. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU56(Buscar avanzado clientes). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 EL administrador indica el cliente que quiere dar de alta. 2 ZMGestion cambia el estado del cliente a Alta y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | A1: El cliente seleccionado ya se encontraba en estado de Alta. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el cliente ya se encontraba en estado de Alta. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |

| | | |
|--|-----------------|--|
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

59. Caso de uso CU59- Modificar cliente

Tabla 4.59: CU59- Modificar cliente

| Descripción textual del caso de uso: CU59- Modificar cliente | | |
|--|--|--|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestión modificar un cliente existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere modificar un cliente. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU56(Buscar avanzado clientes). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor selecciona el cliente que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestión muestra un formulario autocompletado con los datos del cliente seleccionando para que el vendedor modifique: el tipo de persona, nombre y apellido (o razón social), número y tipo de documento, correo electrónico, número de teléfono y nacionalidad.</p> <p>3 El vendedor modifica los campos que desea cambiar.</p> <p>4 ZMGestión modifica el cliente y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El correo electrónico ingresado ya está en uso. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión muestra un mensaje de error indicando el que correo electrónico ya se encuentra en uso. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El tipo y número de documento ya existe. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión muestra un mensaje de error indicando que el tipo y número de documento ya existe. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El vendedor ha dejado un campo obligatorio vacío. La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido. El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

60. Caso de uso CU60- Borrar cliente

Tabla 4.60: CU60- Borrar cliente

| Descripción textual del caso de uso: CU60- Borrar cliente | | |
|---|---|---|
| Fecha de Creación: | 03/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 03/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestio borrar un cliente existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedor: quiere borrar un cliente del sistema. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU56(Buscar avanzado clientes). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica el cliente que desea borrar. 2 ZMGestion borra el cliente y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El cliente indicado tiene un presupuesto asociado. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el cliente tiene un presupuesto asociado y por lo tanto no puede ser borrado. El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A1: El cliente indicado tiene una venta asociada. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el cliente tiene una venta asociada y por lo tanto no puede ser borrado. El escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

61. Caso de uso CU61- Listar domicilios

Tabla 4.61: CU61- Listar domicilios

| Descripción textual del caso de uso: CU61- Listar domicilios | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 20/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 20/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion listar los domicilios de un cliente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere listar los domicilios de un cliente existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU56 (Buscar avanzado clientes). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica el cliente al cual le desea listar sus domicilios. 2 ZMGestion lista los domicilios existentes del cliente seleccionado. |
| Flujos alternativos: | A1: El cliente no posee domicilios. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el cliente seleccionado no posee ningun domicilio. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

62. Caso de uso CU62- Crear domicilio

Tabla 4.62: CU62- Crear domicilio

| Descripción textual del caso de uso: CU62- Crear domicilio | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 20/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 20/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear un domicilio para un cliente existente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear un domicilio para un cliente existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU56 (Buscar avanzado clientes). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor selecciona un cliente al cual le desea crear un domicilio. 2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor ingrese calle, número de calle, el código postal y seleccione ciudad, provincia y país. Ademas se le muestra un campo opcional para ingresar observaciones, siendo el resto de los campos obligatorios. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>3 El vendedor ingresa una calle, numero de calle, código postal, observaciones, ciudad, provincia y país.</p> <p>4 ZMGestion crea el domicilio para el cliente seleccionado por el vendedor.</p> | | | | | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El vendedor ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que dicho campo es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

63. Caso de uso CU63- Borrar domicilio

Tabla 4.63: CU63- Borrar domicilio

| Descripción textual del caso de uso: CU63- Borrar domicilio | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 20/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 20/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedores de ZMGestion borrar un domicilio de un cliente existente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere borrar un domicilio de un cliente existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU61 (Listar domicilios) para un cliente. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor selecciona un domicilio que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestion borra el domicilio del cliente.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El domicilio indicado ha sido utilizado en un remito.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar el domicilio.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El domicilio indicado ha sido utilizado en una venta.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar el domicilio.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

64. Caso de uso CU64- Crear presupuesto

Tabla 4.64: CU64- Crear presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU64- Crear presupuesto | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestión crear un presupuesto para un determinado cliente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear un presupuesto. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor accede a la pantalla para crear presupuestos.</p> <p>2 ZMGestión le muestra un formulario para que el vendedor seleccione un cliente y observaciones. Además se muestra un campo autocompletado con el periodo de validez, si tiene permisos puede modificarlo. Indicando que el cliente es obligatorio.</p> <p>3 El vendedor selecciona un cliente, ingresa observaciones y modifica el periodo de validez.</p> <p>4 ZMGestión crea un presupuesto en estado de 'En creación' para el cliente con el periodo de validez y observaciones ingresado por el vendedor.</p> <p>5 Si el vendedor desea agregar una linea de presupuesto se ejecuta el CU72(Crear linea de presupuesto). Si el vendedor desea borrar una linea de presupuesto se ejecuta el CU74(Borrar linea de presupuesto). Si el vendedor desea modificar una linea de presupuesto se ejecuta el CU73(Modificar linea de presupuesto).</p> <p>6 ZMGestión pasa el estado del presupuesto a 'Creado' y muestra un mensaje indicando el éxito de la operacion.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No ha seleccionado ningún cliente. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestión muestra un mensaje de error indicando que debe seleccionar un cliente. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: No ha agregado ninguna linea de presupuesto.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 5 del escenario principal.</p> <p>6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe agregar al menos una linea de presupuesto.</p> <p>El escenario vuelve al punto 5.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

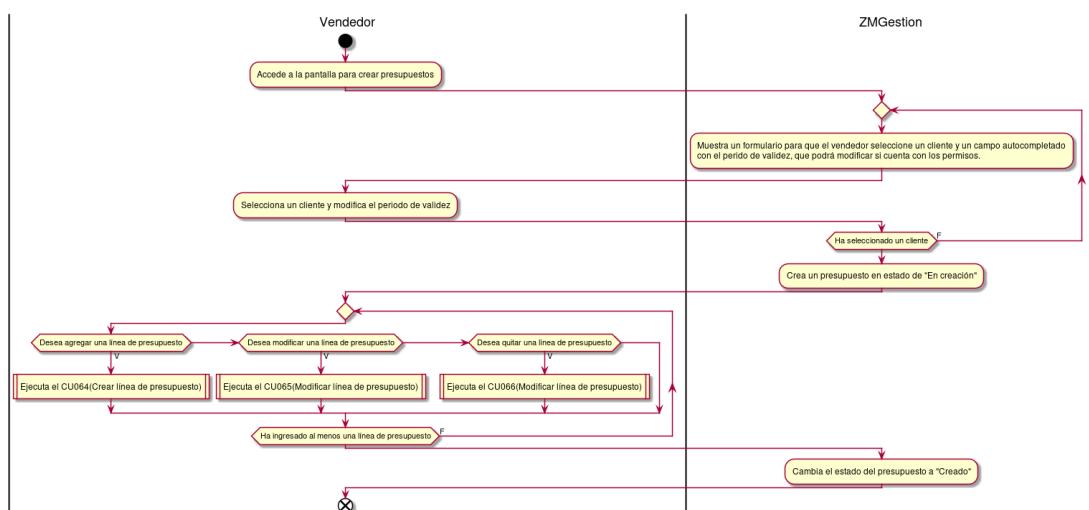


Figura 4.45: Diagrama de actividad - CU64- Crear presupuesto

65. Caso de uso CU65- Buscar avanzado presupuestos

Tabla 4.65: CU65- Buscar avanzado presupuestos

| Descripción textual del caso de uso: CU65- Buscar avanzado presupuestos | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar presupuestos a partir de un cliente, producto, estado y/o tela. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere encontrar un presupuesto existente en el sistema. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de presupuestos. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione un cliente, producto, tela, lustre y estado del presupuesto. Siendo opcionales todos los campos solicitados.</p> <p>3 El vendedor completa los campos solicitados.</p> <p>4 ZMGestion realiza la búsqueda por cliente, producto, tela, lustre y estado del presupuesto.</p> <p>5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas.</p> | | | | | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se encontró ninguna coincidencia.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>5 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

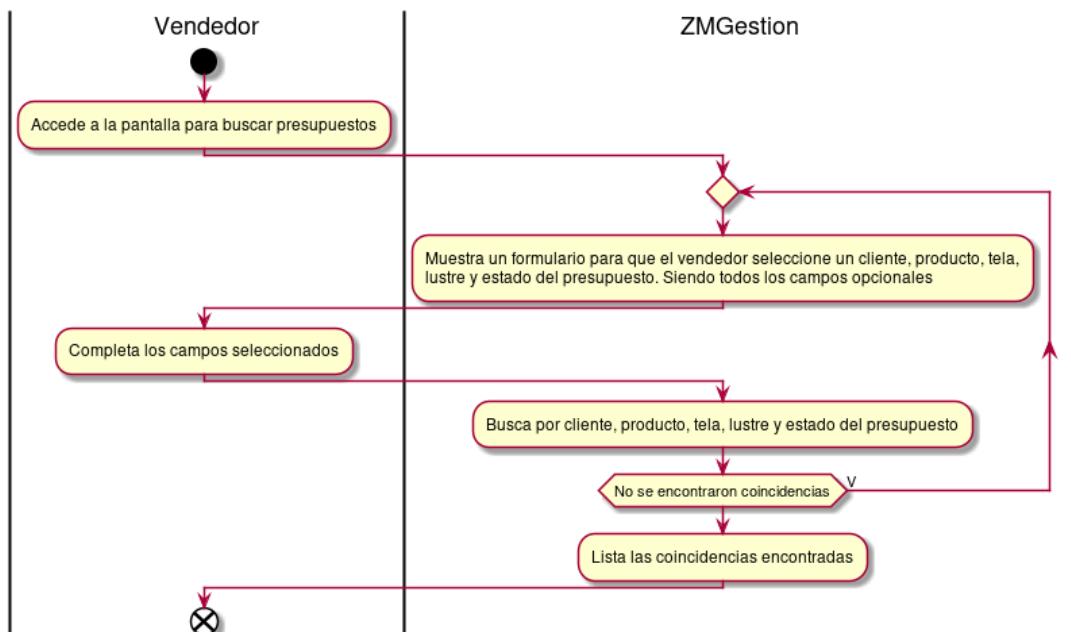


Figura 4.46: Diagrama de actividad - CU65- Buscar avanzado presupuestos

66. Caso de uso CU66- Modificar presupuesto

Tabla 4.66: CU66- Modificar presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU66- Modificar presupuesto | |
|--|------------|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |

| | |
|--------------------------------|---|
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor modificar un presupuesto existente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere modificar un presupuesto existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU65 (Buscar avanzado presupuestos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor indica el presupuesto que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado para que el usuario modifique el cliente, observaciones el periodo de validez. Si el vendedor cuenta con los permisos necesarios podrá modificar el periodo de validez.</p> <p>3 El vendedor modifica el cliente, observaciones y periodo de validez.</p> <p>4 Se ejecuta el CU71 (Listar lineas de presupuesto) para el presupuesto seleccionado.</p> <p>5 Si el vendedor desea modificar una linea, ejecuta el CU73 (Modificar linea de presupuesto), si desea borrar una linea ejecuta el CU74 (Borrar linea de presupuesto) y si desea agregar una nueva linea ejecuta el CU72 (Crear linea de presupuesto).</p> <p>6 ZMGestion modifica el presupuesto seleccionado y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El presupuesto se encuentra en estado 'Vendido'. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que no se puede modificar el presupuesto ya que se encuentra en estado "Vendido". El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El vendedor modificó el periodo de validez y no cuenta con los permisos necesarios para hacerlo. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que no cuenta con los permisos necesarios para modificar el periodo de validez. El escenario vuelve al punto 4.</p> <p>A3: El vendedor ha dejado el campo de cliente o periodo de validez vacío. La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que los campos son requeridos. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El vendedor que creó el presupuesto no es el mismo que el que quiere modificarlo y no es un administrador.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje informando que no puede modificar el presupuesto de otro vendedor.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

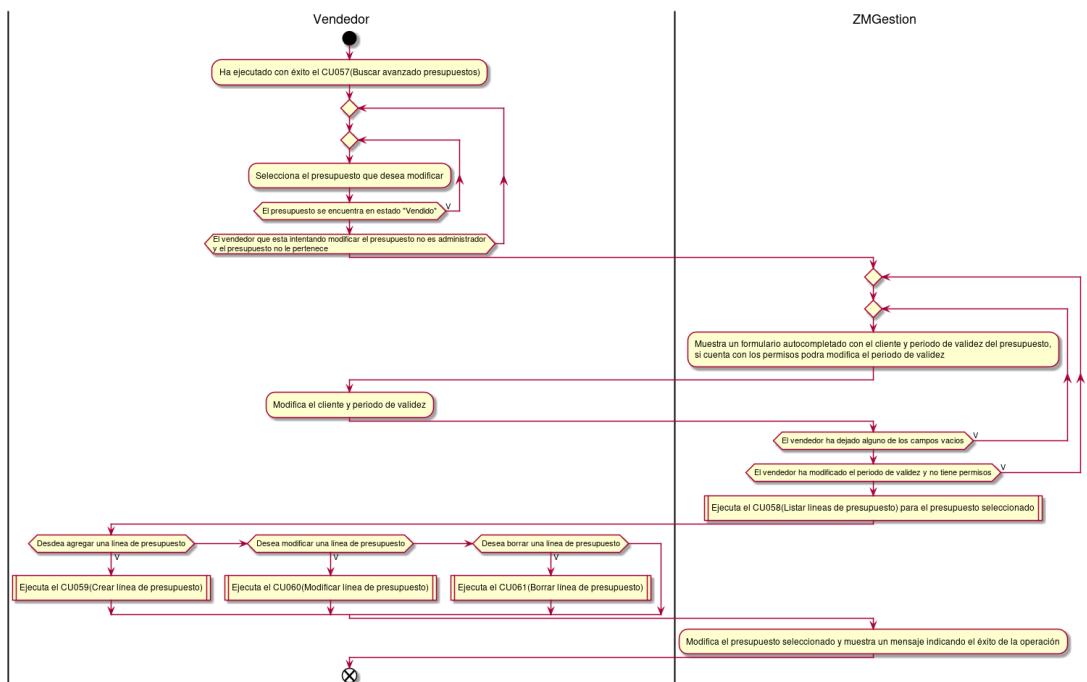


Figura 4.47: Diagrama de actividad - CU66- Modificar presupuesto

67. Caso de uso CU67- Borrar presupuesto

Tabla 4.67: CU67- Borrar presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU67- Borrar presupuesto | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador borrar un presupuesto. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar un presupuesto. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU65 (Buscar avanzado presupuestos). |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica el presupuesto que desea borrar. 2 ZMGestion borra el presupuesto y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El presupuesto indicado se encuentra en estado "Vendido".</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el presupuesto no puede borrarse.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

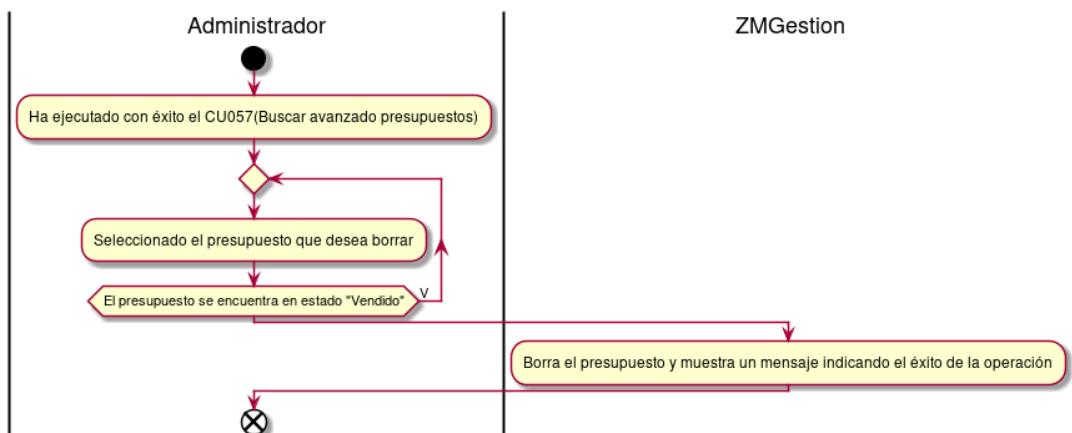


Figura 4.48: Diagrama de actividad - CU67- Borrar presupuesto

68. Caso de uso CU68 - Transformar presupuestos en venta.

Tabla 4.68: CU68 - Transformar presupuestos en venta.

| Descripción textual del caso de uso: CU68 - Transformar presupuestos en venta. | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor transformar uno o más presupuestos existentes en venta. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere realizar una venta a partir de uno o más presupuestos. |

| | |
|----------------------|--|
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU65 (Buscar avanzado presupuestos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor indica uno o más presupuestos a partir de los cuales desea generar la venta.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione un cliente existente y se ejecuta el CU71 (Listar líneas de presupuesto) para cada presupuesto seleccionado, mostrando una opción por cada línea para indicar si desea añadirla a la venta.</p> <p>3 El vendedor selecciona un cliente existente y las líneas de presupuesto que desea agregar a la venta.</p> <p>4 ZMGestion crea una venta en estado ".En creación" para el cliente seleccionado, ejecuta el CU84 (Crear línea de venta) con los valores de producto, cantidad y precio de cada línea de presupuesto seleccionada.</p> <p>5 Si el vendedor desea modificar alguna de las líneas de venta agregadas ejecuta el CU85 (Modificar línea de venta). Si el vendedor desea quitar alguna línea de venta agregada se ejecuta el CU86 (Borrar línea de venta). Si el vendedor desea agregar una nueva línea de venta se ejecuta el CU84 (Crear línea de venta).</p> <p>6 ZMGestión verifica que las líneas de ventas creadas tengan el precio actual del producto, en caso de que una o más líneas de venta tengan un precio distinto al precio actual, la venta se pasa al estado ".En revisión", caso contrario se pasa al estado "Pendiente", en este caso, las líneas de presupuesto que se utilizaron para la venta se pasan al estado "Utilizadas" las que no se utilizaron al estado "No utilizadas".</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: Uno o más de los presupuestos seleccionados se encuentra en estado "Vendido".</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que uno de los presupuestos seleccionados se encuentra en estado "Vendido".</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El vendedor ha dejado el campo de cliente vacío.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe seleccionar un cliente válido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: No se ingresó ninguna línea de venta.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 5 del escenario principal.</p> <p>6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar al menos una línea.</p> <p>El escenario vuelve al punto 5.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

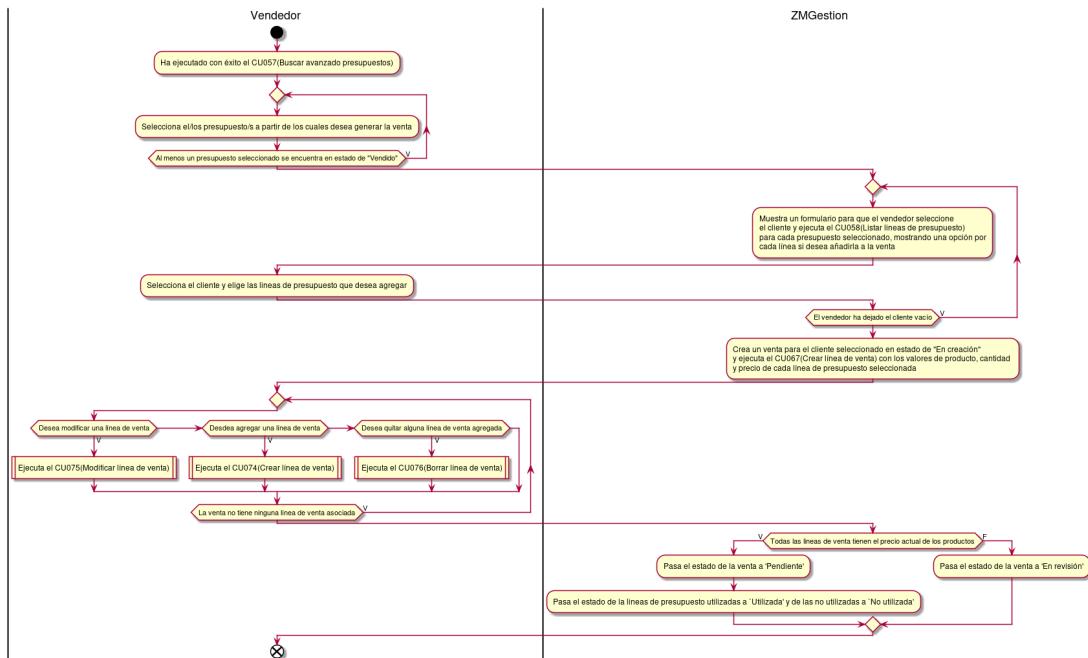


Figura 4.49: Diagrama de actividad - CU68 - Transformar presupuestos en venta.

69. Caso de uso CU69 - Generar presupuesto en formato PDF.

Tabla 4.69: CU69 - Generar presupuesto en formato PDF.

| Descripción textual del caso de uso: CU69 - Generar presupuesto en formato PDF. | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor generar un presupuesto en formato PDF. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere generar el presupuesto en formato PDF. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU65 (Buscar avanzado presupuestos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el presupuesto que desea generar en formato PDF.</p> <p>2 ZMGestion genera un archivo PDF con los datos del presupuesto.</p> |

| | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| Flujos alternativos: | Ningún flujo alternativo. | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

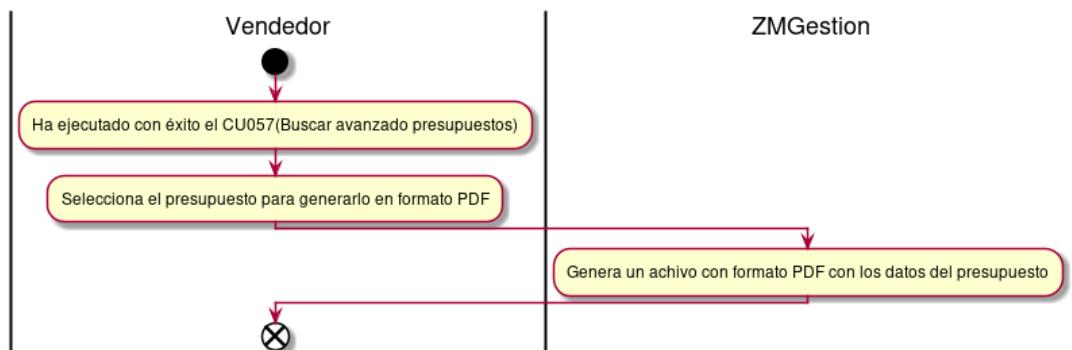


Figura 4.50: Diagrama de actividad - CU69 - Generar presupuesto en formato PDF.

70. Caso de uso CU70- Enviar presupuesto por correo electrónico

Tabla 4.70: CU70- Enviar presupuesto por correo electrónico

| Descripción textual del caso de uso: CU70- Enviar presupuesto por correo electrónico | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor enviar un presupuesto por correo electrónico. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere enviar un presupuesto al correo electrónico del cliente al que se le realizó el presupuesto. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU65 (Buscar avanzado presupuestos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el presupuesto que desea enviar.</p> <p>2 ZMGestion ejecuta el CU69 (Generar presupuesto en formato PDF).</p> <p>3 ZMGestion envia el presupuesto en formato al correo electrónico del cliente al que se le realizó el presupuesto.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El cliente al que se le realizó el presupuesto no tiene un correo electrónico.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que el presupuesto no puede enviarse ya que el cliente no tiene un correo electrónico.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

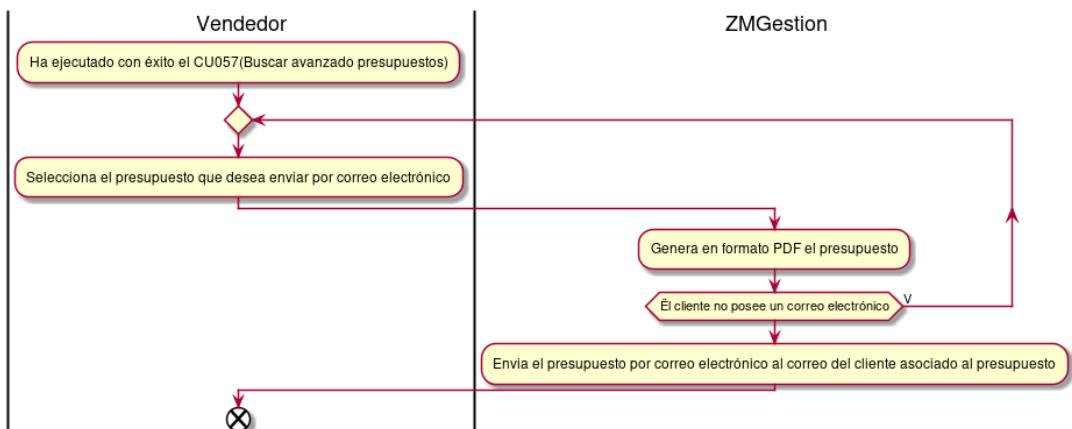


Figura 4.51: Diagrama de actividad - CU70- Enviar presupuesto por correo electrónico

71. Caso de uso CU71- Listar líneas de presupuesto

Tabla 4.71: CU71- Listar líneas de presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU71- Listar líneas de presupuesto | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion listar las líneas de presupuesto de un presupuesto determinado. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere listar las líneas de presupuesto de un presupuesto existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU65 (Buscar avanzado presupuestos). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica el presupuesto del cual desea listar sus líneas de presupuesto. 2 ZMGestion lista las líneas de presupuesto existentes del presupuesto seleccionado. |
| Flujos alternativos: | A1: El presupuesto no posee líneas de presupuesto. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el presupuesto seleccionado no posee ninguna línea de presupuesto. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

72. Caso de uso CU72 - Crear linea de presupuesto

Tabla 4.72: CU72 - Crear linea de presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU72 - Crear linea de presupuesto | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor crear una linea de presupuesto para un presupuesto determinado. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear una linea de presupuesto. |
| Precondiciones: | Estar ejecutando el CU64(Crear presupuesto) o el CU66(Modificar presupuesto). |
| Postcondiciones: | Si el producto, tela y lustre no pertenece a ningún producto final existente se ejecuta el CU25 (Crear producto final) con el producto, tela y lustre seleccionados. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor desea agregar una linea de presupuesto a un presupuesto.</p> <p>2 ZMGestion le muestra un formulario para que el vendedor seleccione un producto, tela, lustre, precio unitario, observ e indique la cantidad solicitada de dicho producto. En caso de no contar con los permisos necesarios para asignar precios el campo de precio unitario se muestra deshabilitado.</p> <p>3 El vendedor selecciona producto, tela, lustre y la cantidad solicitada.</p> <p>4 ZMGestion autocompleta el campo precio unitario con el precio actual del producto seleccionado con la tela solicitada. Si el vendedor cuenta con los permisos necesario para modificar este campo se le permite la edición, caso contrario se le muestra el campo deshabilitado con el precio.</p> <p>5 El vendedor cuenta con los permisos necesarios y modifica el precio.</p> <p>6 ZMGestion crea la linea de presupuesto en estado 'Pendiente' y la asocia al presupuesto seleccionado.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La cantidad solicitada es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una cantidad mayor a cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>A2: El vendedor no cuenta con los permisos necesarios para modificar el precio.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 5 del escenario principal.</p> <p>6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no cuenta con los permisos necesarios para modificar el precio unitario.</p> <p>El escenario vuelve al punto 4.</p> | | | | | | |
| | <p>A3: El producto, tela y lustre indicado ya se encuentra en el presupuesto.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se pueden agregar dos líneas idénticas al presupuesto.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

73. Caso de uso CU73 - Modificar linea de presupuesto

Tabla 4.73: CU73 - Modificar linea de presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU73 - Modificar linea de presupuesto | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor modificar una línea de presupuesto. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere modificar una línea de presupuesto. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU71(Listar líneas de presupuesto) |
| Postcondiciones: | Si el producto, tela y lustre seleccionado no pertenece a ningún producto final existente se ejecuta el CU25 (Crear producto final) con el producto, tela y lustre seleccionados. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor indica la línea de presupuesto que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion le muestra un formulario autocompletado para que el vendedor modifique el producto, tela, lustre, precio unitario y la cantidad solicitada de dicho producto. En caso de no contar con los permisos necesarios para asignar precios el campo de precio unitario se muestra deshabilitado.</p> <p>3 El vendedor modifica el producto, tela, lustre y la cantidad solicitada.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>4 ZMGestion autocompleta el campo precio unitario con el precio actual del producto seleccionado con la tela solicitada. Si el vendedor cuenta con los permisos necesario para modificar este campo se le permite la edición, caso contrario se le muestra el campo deshabilitado con el precio.</p> <p>5 El vendedor cuenta con los permisos necesarios y modifica el precio.</p> <p>6 ZMGestion modifica la linea de presupuesto con el valor de los campos producto, tela, lustre, precio unitario y cantidad solicitada ingresados por el vendedor.</p> | | | | | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El presupuesto al cual pertenece la linea se encuentra en estado ‘Vendido’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede modificar la linea de presupuesto ya que se utilizó en una venta.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: La cantidad solicitada es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una cantidad mayor a cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El vendedor no cuenta con los permisos necesarios para modificar el precio.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 5 del escenario principal.</p> <p>6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no cuenta con los permisos necesarios para modificar el precio unitario.</p> <p>El escenario vuelve al punto 4.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

74. Caso de uso CU74 - Borrar linea de presupuesto

Tabla 4.74: CU74 - Borrar linea de presupuesto

| Descripción textual del caso de uso: CU74 - Borrar linea de presupuesto | |
|---|------------|
| Fecha de Creación: | 04/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/02/2020 |
| Versión: | 1 |

| | |
|------------------------------------|---|
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor borrar una linea de presupuesto. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere borrar una linea de presupuesto. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU71(Listar lineas de presupuesto) |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor indica la linea de presupuesto que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestion borra la linea de presupuesto.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: El presupuesto al cual pertenece la linea se encuentra en estado ‘Vendido’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar la linea de presupuesto.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El vendedor que creó el presupuesto no es el mismo que el que quiere borrar la linea de presupuesto y no es un administrador.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que puede borrar el presupuesto de otro vendedor.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

75. Caso de uso CU75- Crear venta

Tabla 4.75: CU75- Crear venta

| Descripción textual del caso de uso: CU75- Crear venta | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 08/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 29/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear una venta para un cliente existente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear una venta para un cliente existente. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor accede a la pantalla para crear ventas. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | <p>2 ZMGestion le muestra un formulario para que el vendedor seleccione un cliente y agregue observaciones. Indicando que el solamente es obligatorio el campo de cliente.</p> <p>3 El vendedor selecciona un cliente e ingresa observaciones.</p> <p>4 ZMGestion crea una venta en estado de ‘En creación’ para el cliente seleccionado.</p> <p>5 Si el vendedor desea agregar una linea de venta se ejecuta el CU84 (Crear linea de venta). Si el vendedor desea quitar una linea de venta ejecuta el CU86 (Borrar linea de venta). Si el vendedor desea modificar una linea de venta se ejecuta el CU85 (Modificar linea de venta)</p> <p>6 ZMGestion verifica que todas las lineas de venta tengan el precio actual del producto a vender.</p> <p>7 ZMGestion pasa el estado de la venta a ‘Pendiente’ y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | | <p>A1: No ha seleccionado ningún cliente. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe seleccionar un cliente. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: No ha agregado ninguna linea de venta. La secuencia A2 comienza luego del punto 5 del escenario principal. 6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe agregar al menos una linea de venta. El escenario vuelve al punto 5.</p> <p>A3: Alguna de las lineas de venta tiene un precio diferente al actual para el producto indicado. La secuencia A2 comienza luego del punto 6 del escenario principal. 7 ZMGestion muestra un mensaje indicando que un administrador debe revisar la venta y pasa la venta al estado de ‘En revisión’.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

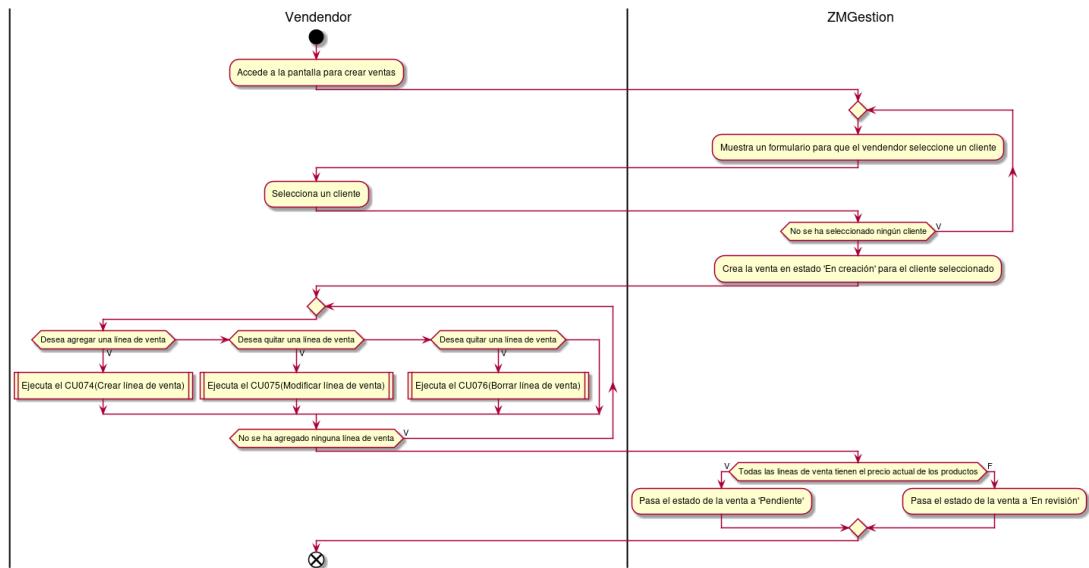


Figura 4.52: Diagrama de actividad - CU75- Crear venta

76. Caso de uso CU76- Buscar avanzado ventas

Tabla 4.76: CU76- Buscar avanzado ventas

| Descripción textual del caso de uso: CU76- Buscar avanzado ventas | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar ventas a partir de un cliente, producto, estado y/o tela. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere encontrar una venta existente en el sistema. |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <ol style="list-style-type: none"> El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de ventas. ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione un cliente, producto, tela, lustre y estado de la venta. Siendo opcionales todos los campos solicitados. El vendedor completa los campos solicitados. ZMGestion realiza la búsqueda por cliente, producto, tela, lustre y estado de la venta. ZMGestion lista las coincidencias encontradas. |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se encontró ninguna coincidencia. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 5 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda. El escenario vuelve al punto 2.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

77. Caso de uso CU77- Listar líneas de venta

Tabla 4.77: CU77- Listar líneas de venta

| Descripción textual del caso de uso: CU77- Listar líneas de venta | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion listar las líneas de venta de una venta determinada. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere listar las líneas de venta de una venta existente. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU76 (Buscar avanzado ventas). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica la venta a la cual desea listar sus líneas de venta. 2 ZMGestion lista las líneas de venta existentes de la venta seleccionada. | |
| Flujos alternativos: | A1: La venta no posee líneas de venta. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que la venta seleccionada no posee ninguna línea de venta. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

78. Caso de uso CU78- Modificar venta

Tabla 4.78: CU78- Modificar venta

| Descripción textual del caso de uso: CU78- Modificar venta | | |
|--|------------|--|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor modificar una venta existente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere modificar una venta existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU76 (Buscar avanzado ventas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor indica la venta que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado para que el usuario modifique el cliente y las observaciones. Indicando que el campo de clientes es obligatorio.</p> <p>3 El vendedor modifica el cliente y las observaciones.</p> <p>4 Se ejecuta el CU77 (Listar líneas de venta) para la venta seleccionada.</p> <p>5 Si el vendedor desea modificar una línea, ejecuta el CU85 (Modificar línea de venta), si desea borrar una línea ejecuta el CU86 (Borrar línea de venta) y si desea agregar una línea ejecuta el CU84 (Crear línea de venta).</p> <p>6 ZMGestion modifica la venta y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La venta seleccionada no se encuentra en estado 'En creación'.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que no se puede modificar la venta ya que no se encuentra en estado 'En creación'.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: El vendedor ha dejado el campo de cliente vacío.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el campo cliente es requerido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: El vendedor que creó la venta no es el mismo que el que quiere modificarla y no es un administrador.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje informando que no puede modificar la venta de otro vendedor.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A4: La venta no posee ninguna línea de venta.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 4 del escenario principal.</p> <p>5 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la venta debe tener al menos una línea de venta.</p> |

| | | |
|------------------------------------|----------------------|---|
| | | El escenario vuelve al punto 5. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

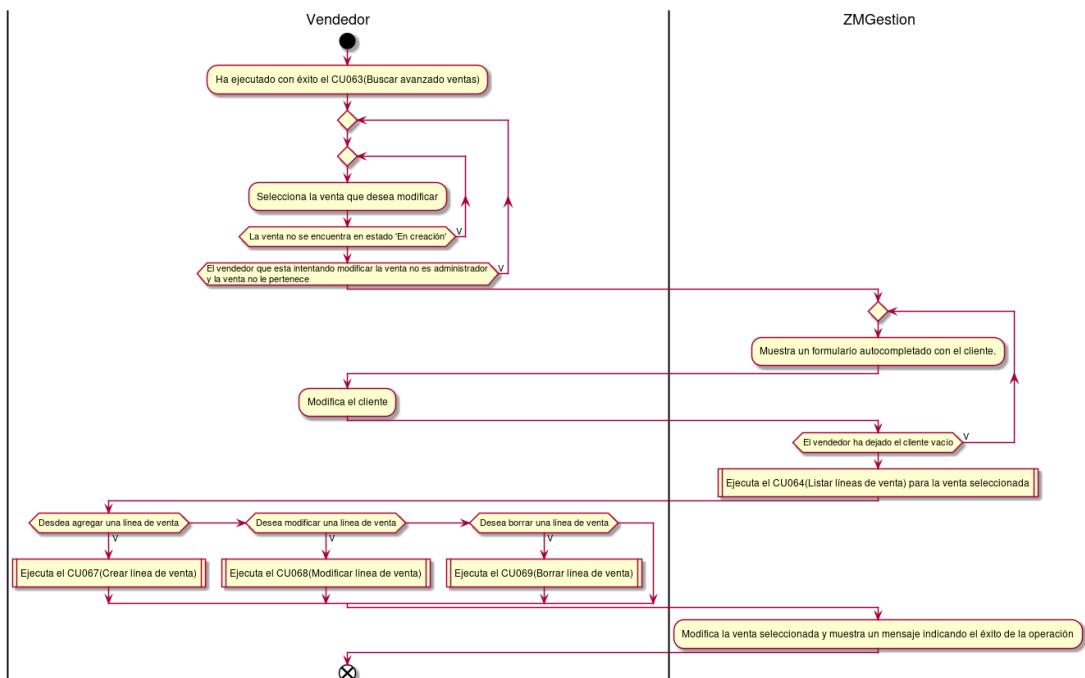


Figura 4.53: Diagrama de actividad - CU78- Modificar venta

79. Caso de uso CU79- Borrar venta

Tabla 4.79: CU79- Borrar venta

| Descripción textual del caso de uso: CU79- Borrar venta | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una venta existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una venta. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU76 (Buscar avanzado ventas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <ol style="list-style-type: none"> 1 El administrador indica la venta que desea borrar. 2 ZMGestion borra la venta y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Flujos alternativos: | A1: La venta indicada no se encuentra en estado ‘En creación’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error informando que la venta no puede borrarse. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

80. Caso de uso CU80- Generar orden de producción a partir de venta

Tabla 4.80: CU80- Generar orden de producción a partir de venta

| Descripción textual del caso de uso: CU80- Generar orden de producción a partir de venta | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 15/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 15/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear una orden de producción a partir de una venta existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear una orden de producción a partir de una venta. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU76(Buscar avanzado ventas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador selecciona una venta a partir de la cual desea generar la orden de producción. 2 ZMGestion ejecuta el CU77 (Listar líneas de venta) para la venta seleccionada, mostrando una opción por cada línea para indicar si desea añadirla a la orden de producción. 3 El administrador selecciona las líneas de ventas que desea agregar a la orden de producción. 4 ZMGestion crea una orden de producción en estado ‘En creación’ y ejecuta el CU98 (Crear línea de orden de producción) con los valores de producto, tela, lustre y cantidad de la línea de venta seleccionada. 5 Si el administrador desea quitar alguna línea de orden de producción agregada se ejecuta el CU100 (Borrar línea de orden de producción). 6 ZMGestión pasa el estado de la orden de producción a ‘Pendiente’. |
| Flujos alternativos: | A1: No se agregó ninguna línea de orden de producción. La secuencia A1 comienza luego del punto 5 del escenario principal. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | 6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar al menos una linea de orden de producción. El escenario vuelve al punto 5. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

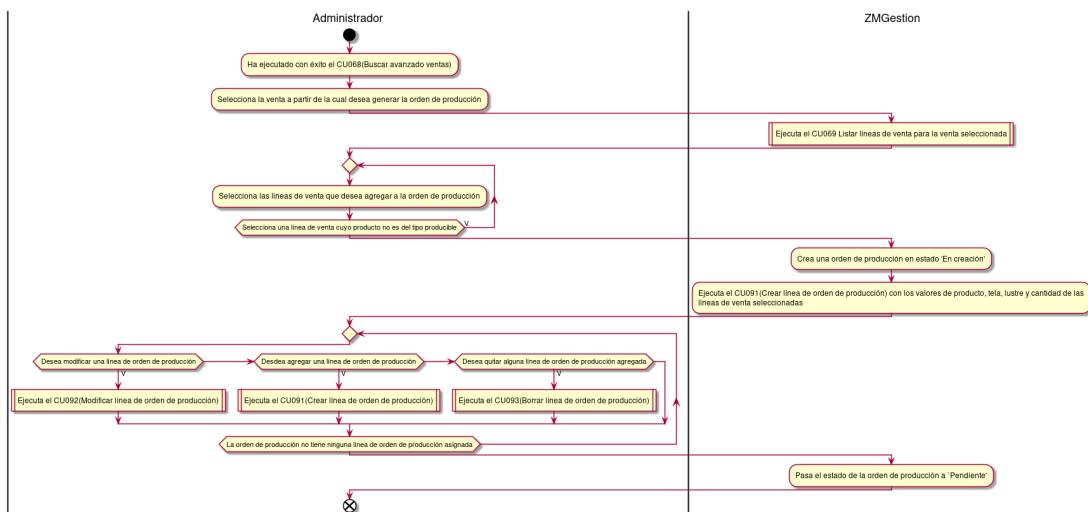


Figura 4.54: Diagrama de actividad - CU80- Generar orden de producción a partir de venta

81. Caso de uso CU81- Generar remito a partir de venta

Tabla 4.81: CU81- Generar remito a partir de venta

| Descripción textual del caso de uso: CU81- Generar remito a partir de venta | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 08/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 08/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear un remito a partir de una venta existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear un remito a partir de una venta. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU76(Buscar avanzado ventas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador selecciona una venta a partir de la cual desea generar el remito.</p> <p>2 ZMGestion ejecuta el CU77 (Listar líneas de venta) para la venta seleccionada, mostrando una opción por cada línea para indicar si desea añadirla a el remito.</p> <p>3 El administrador selecciona las líneas de ventas que desea agregar a el remito.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>4 ZMGestion crea un remito en estado ‘En creación’ y ejecuta el CU52 (Crear línea de remito) con los valores de producto, tela, lustre y cantidad de la línea de venta seleccionada.</p> <p>5 Si el administrador desea quitar alguna línea de remito agregada se ejecuta el CU54 (Borrar línea de remito).</p> <p>6 ZMGestión pasa el estado de el remito a ‘Creado’.</p> | | | | | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se agregó ninguna línea de remito.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar al menos una linea de remito.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El total pagado no es suficiente para realizar el remito.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede generar un remito a partir de la venta seleccionada.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

82. Caso de uso CU82- Crear comprobante

Tabla 4.82: CU82- Crear comprobante

| Descripción textual del caso de uso: CU82- Crear comprobante | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 06/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 06/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear un comprobante. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: desea crear un comprobante |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU76 (Buscar avanzado ventas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor selecciona la venta a la cual desea agregarle un comprobante.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor ingrese, el tipo y número de comprobante, el monto total y observaciones. Indicando que todos los campos son obligatorios excepto el de observaciones.</p> <p>3 El vendedor completa el formulario.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | 4 ZMGestion crea el formulario y lo asocia a la venta indicada. |
| Flujos alternativos: | | <p>A1: El número y tipo de comprobante ingresado ya existe. La secuencia A1 comienza luego del punto 2 del escenario principal. 3 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el tipo y número de comprobante ingresado ya existe. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El monto ingresado es menor o igual a cero. La secuencia A2 comienza luego del punto 2 del escenario principal. 3 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el monto debe ser mayor que cero. El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | <p>Tiempo de respuesta:</p> <p>Concurrencia:</p> <p>Disponibilidad:</p> | <p>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</p> <p>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</p> <p>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</p> |

83. Caso de uso CU83- Revisar venta

Tabla 4.83: CU83- Revisar venta

| Descripción textual del caso de uso: CU83- Revisar venta | |
|--|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion revisar una venta en donde una de las líneas tiene el precio desactualizado para aceptar o rechazar su creación. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere aceptar o rechazar la creación de una venta con precio desactualizado. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU76 (Buscar avanzado ventas). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador selecciona una venta que desea revisar.</p> <p>2 ZMGestion muestra el cliente al cual pertenece la venta y se ejecuta el CU77 para la venta seleccionada.</p> <p>3 ZMGestion indica las líneas de venta que tienen el precio desactualizado.</p> <p>4 Si el administrador desea aceptar la venta se pasa la venta a estado 'Pendiente'. Si el administrador desea rechazar la venta se pasa la venta a estado 'Cancelada'.</p> <p>5 ZMGestion muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | A1: La venta seleccionada no se encuentra en estado 'En revisión'. |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la venta seleccionada no se encuentra disponible para revisar.</p> <p>3</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

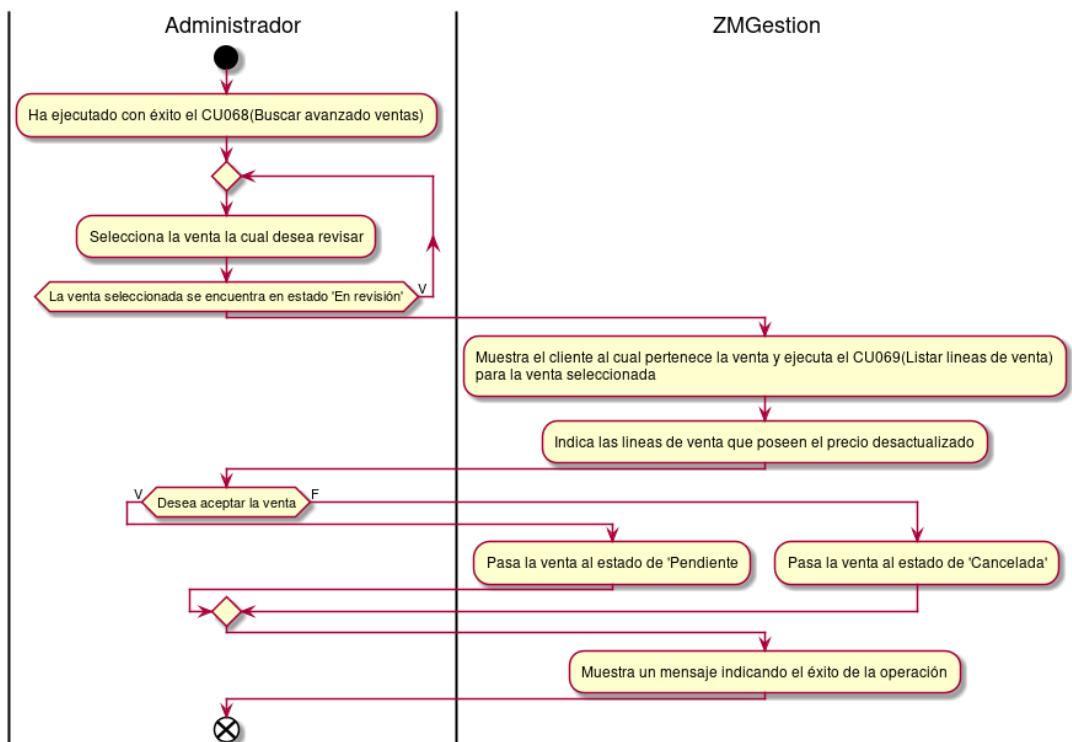


Figura 4.55: Diagrama de actividad - CU83- Revisar venta

84. Caso de uso CU84 - Crear linea de venta.

Tabla 4.84: CU84 - Crear linea de venta.

| Descripción textual del caso de uso: CU84 - Crear linea de venta. | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor crear una linea de venta para una venta determinada. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere crear una linea de venta. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Precondiciones: | Estar ejecutando el CU75(Crear venta) o el CU78(Modificar venta). | |
| Postcondiciones: | Si el producto, tela y lustre no pertenece a ningún producto final existente se ejecuta el CU25 (Crear producto final) con el producto, tela y lustre seleccionados. | |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor desea agregar una linea de venta a una venta determinada.</p> <p>2 ZMGestion le muestra un formulario para que el vendedor seleccione un producto, tela, lustre, precio unitario e indique la cantidad solicitada de dicho producto. En caso de no contar con los permisos necesarios para asignar precios el campo de precio unitario se muestra deshabilitado.</p> <p>3 El vendedor selecciona producto, tela, lustre y la cantidad solicitada.</p> <p>4 ZMGestion autocompleta el campo precio unitario con el precio actual del producto seleccionado con la tela solicitada. Si el vendedor cuenta con los permisos necesario para modificar este campo se le permite la edición, caso contrario se le muestra el campo deshabilitado con el precio.</p> <p>5 El vendedor cuenta con los permisos necesarios y modifica el precio.</p> <p>6 ZMGestion crea la linea de venta en estado ‘Pendiente’ y la asocia a la venta seleccionada.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La cantidad solicitada es menor o igual a cero. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una cantidad mayor a cero. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El producto, tela y lustre indicado ya se encuentra en la venta. La secuencia A2 comienza luego del punto 5 del escenario principal. 6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se pueden agregar dos lineas idénticas a la venta. El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

85. Caso de uso CU85 - Modificar linea de venta

Tabla 4.85: CU85 - Modificar linea de venta

| Descripción textual del caso de uso: CU85 - Modificar linea de venta | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor modificar una linea de venta existente. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere modificar una linea de venta. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU77(Listar lineas de venta) |
| Postcondiciones: | Si el producto, tela y lustre seleccionado no pertenece a ningún producto final existente se ejecuta el CU25 (Crear producto final) con el producto, tela y lustre seleccionados. |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor indica la linea de venta que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion le muestra un formulario autocompletado para que el vendedor modifique el producto, tela, lustre, precio unitario y la cantidad solicitada de dicho producto. En caso de no contar con los permisos necesarios para asignar precios el campo de precio unitario se muestra deshabilitado.</p> <p>3 El vendedor modifica el producto, tela, lustre y la cantidad solicitada.</p> <p>4 ZMGestion autocompleta el campo precio unitario con el precio actual del producto seleccionado con la tela solicitada. Si el vendedor cuenta con los permisos necesario para modificar este campo se le permite la edición, caso contrario se le muestra el campo deshabilitado con el precio actual del producto con la tela seleccionada.</p> <p>5 El vendedor cuenta con los permisos necesarios y modifica el precio.</p> <p>6 ZMGestion modifica la linea de venta con el valor de los campos producto, tela, lustre, precio unitario y cantidad solicitada ingresados por el vendedor.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La venta a la cual pertenece la linea no se encuentra en estado ‘En creación’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede modificar la linea de venta ya que la venta no se encuentra en estado ‘En creación’.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: La cantidad solicitada es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una cantidad mayor a cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |

| | |
|------------------------------------|--|
| | A3: El vendedor no cuenta con los permisos necesarios para modificar el precio. La secuencia A3 comienza luego del punto 5 del escenario principal. 6 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no cuenta con los permisos necesarios para modificar el precio unitario. El escenario vuelve al punto 4. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

86. Caso de uso CU86 - Borrar linea de venta

Tabla 4.86: CU86 - Borrar linea de venta

| Descripción textual del caso de uso: CU86 - Borrar linea de venta | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 13/02/2020 |
| Fecha de Modificación: | 13/02/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion borrar una linea de venta. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere borrar una linea de venta. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU77(Listar lineas de venta) |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica la linea de venta que desea borrar. 2 ZMGestion borra la linea de venta. |
| Flujos alternativos: | A1: La venta a la cual pertenece la linea no se encuentra en estado ‘En creación’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar la linea de venta ya que la venta no se encuentra en estado ‘En creación’. A2: El vendedor que creó la venta no es el mismo que el que quiere borrar la linea de venta y no es un administrador. La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que puede borrar la linea de venta de otro vendedor. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

87. Caso de uso CU87 - Cancelar línea de venta

Tabla 4.87: CU87 - Cancelar línea de venta

| Descripción textual del caso de uso: CU87 - Cancelar línea de venta | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 11/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 11/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion cancelar una línea de venta. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere cancelar una línea de venta. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU77(Listar líneas de venta) | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la línea de venta que desea cancelar. 2 Si la línea de venta seleccionada posee un remito que no ha sido marcado como entregado, se ejecuta el CU47 (Cancelar remito). 3 ZMGestion pasa la línea de venta a 'Cancelada'. | |
| Flujos alternativos: | Ninguna. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

88. Caso de uso CU88- Buscar avanzado comprobantes

Tabla 4.88: CU88- Buscar avanzado comprobantes

| Descripción textual del caso de uso: CU88- Buscar avanzado comprobantes | | |
|---|---|--|
| Fecha de Creación: | 07/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 07/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion buscar comprobantes a partir de una venta, número de comprobante, tipo de comprobante, un rango de fechas y estado. | |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere encontrar un comprobante existente en el sistema. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El vendedor accede a la pantalla para realizar la búsqueda de comprobantes.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el vendedor seleccione una venta, número de comprobante, tipo de comprobante, un rango de fechas y estado. Siendo opcionales todos los campos solicitados.</p> <p>3 El vendedor completa los campos solicitados.</p> <p>4 ZMGestion realiza la búsqueda por venta, número de comprobante, tipo de comprobante, rango de fechas y estado.</p> <p>5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se encontró ninguna coincidencia.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>5 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

89. Caso de uso CU89- Modificar comprobante

Tabla 4.89: CU89- Modificar comprobante

| Descripción textual del caso de uso: CU89- Modificar comprobante | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 07/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 07/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador modificar un comprobante existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere modificar un comprobante existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU88 (Buscar avanzado comprobantes). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el comprobante que desea modificar.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con el número de comprobante, tipo de comprobante, monto total y observaciones. Indicando que todos los campos son obligatorios excepto el de observaciones.</p> <p>3 El vendedor modifica el formulario.</p> <p>4 ZMGestion modifica el comprobante con los nuevos valores ingresados por el administrador.</p> |
| Flujos alternativos: | A1: El número y tipo de comprobante ingresado ya existe. |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que el comprobante ingresado ya existe.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El monto ingresado es menor o igual a cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que debe ingresar un monto válido.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: Se ha dejado un campo requerido vacío.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje indicando que debe completar todos los campos requeridos.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

90. Caso de uso CU90- Borrar comprobante

Tabla 4.90: CU90- Borrar comprobante

| Descripción textual del caso de uso: CU90- Borrar comprobante | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 07/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 07/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar un comprobante de una venta. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una venta. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU88 (Buscar avanzado comprobantes). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica el comprobante que desea borrar.</p> <p>2 ZMGestion borra el comprobante y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | Ninguna. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

91. Caso de uso CU91- Crear orden de producción

Tabla 4.91: CU91- Crear orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU91- Crear orden de producción | | |
|--|---|---|
| Fecha de Creación: | 02/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 02/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear una orden de producción. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear una orden de producción. | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador accede a la pantalla para crear órdenes de producción. 2 ZMGestion crea una orden de producción en estado de 'En creación'. 3 Si el administrador desea agregar una linea de orden de producción ejecuta el CU98(Crear linea de orden de producción). Si el vendedor desea borrar una linea de orden de producción se ejecuta el CU100(Borrar linea de orden de producción). Si el administrador desea modificar una linea de orden de producción se ejecuta el CU99(Modificar linea de orden de producción). 4 ZMGestion pasa el estado de la orden de producción a 'Pendiente'. | |
| Flujos alternativos: | A1: No se agregó ninguna linea de orden de producción. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se pueden agregar dos lineas idénticas a la orden de producción. El escenario vuelve al punto 3. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

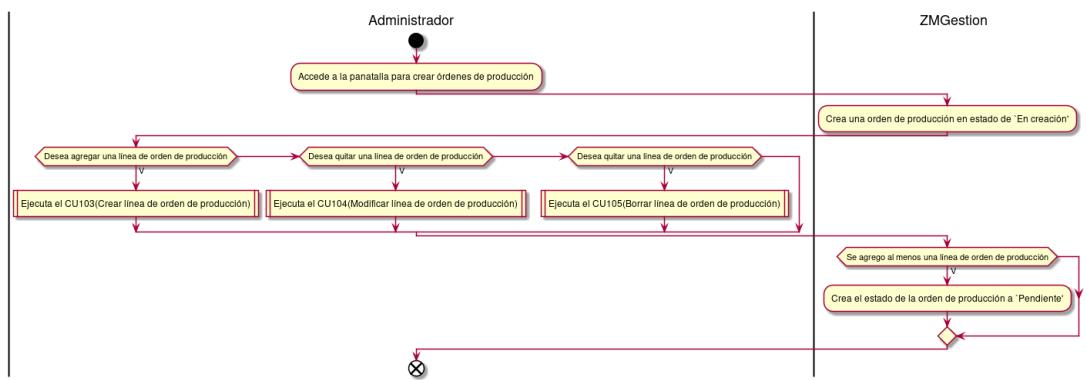


Figura 4.56: Diagrama de actividad - CU91- Crear orden de producción

92. Caso de uso CU92- Buscar avanzado órdenes de producción

Tabla 4.92: CU92- Buscar avanzado órdenes de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU92- Buscar avanzado órdenes de producción | | | | | |
|--|--|----------------------|---|---------------|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | | | | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | | | | |
| Versión: | 1 | | | | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un fabricante de ZMGestion buscar órdenes de producción a partir de un producto, tela, lustre y estado. | | | | |
| Personas involucradas y metas: | Fabricantes: quiere encontrar una orden de producción existente en el sistema. | | | | |
| Precondiciones: | Haber iniciado sesión en el sistema y tener el permiso necesario para realizar esta función. | | | | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | | | | |
| Escenario principal: | <p>1 El fabricante accede a la pantalla para realizar la búsqueda de órdenes de producción.</p> <p>2 ZMGestion muestra un formulario para que el fabricante seleccione un producto, tela, lustre y estado de la orden de producción. Siendo opcionales todos los campos solicitados.</p> <p>3 El fabricante completa los campos solicitados.</p> <p>4 ZMGestion realiza la búsqueda por producto, tela, lustre y estado de la orden de producción.</p> <p>5 ZMGestion lista las coincidencias encontradas.</p> | | | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: No se encontró ninguna coincidencia.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>5 ZMGestion informa al usuario que no se encontraron resultados para su búsqueda.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | |

| | |
|-----------------|--|
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
|-----------------|--|

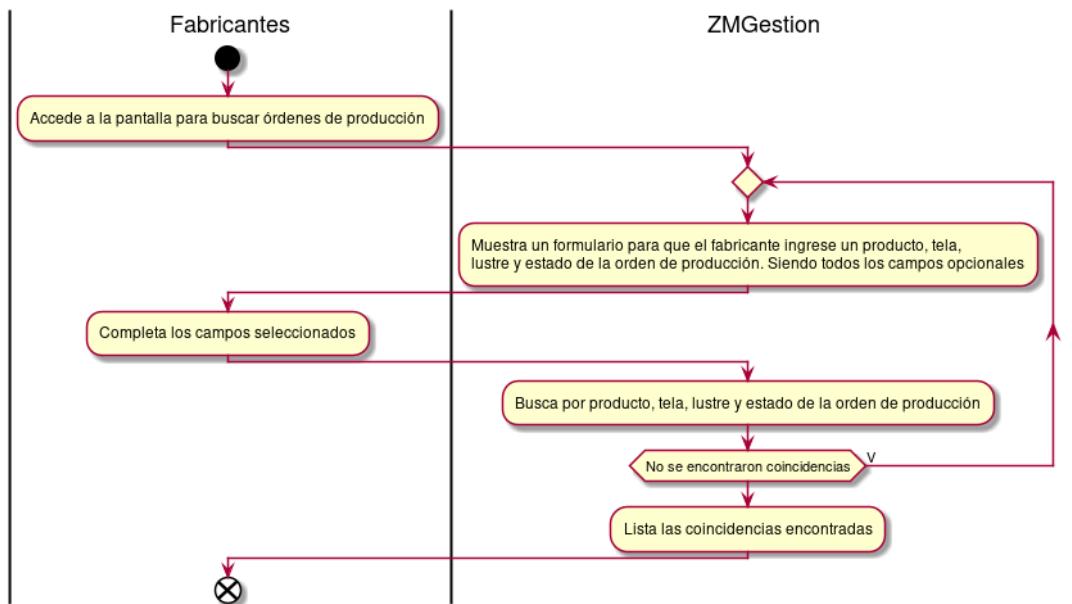


Figura 4.57: Diagrama de actividad - CU92- Buscar avanzado órdenes de producción

93. Caso de uso CU93- Modificar orden de producción

Tabla 4.93: CU93- Modificar orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU93- Modificar orden de producción | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 03/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar una orden de producción |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere modificar una orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU92 (Buscar avanzado órdenes de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la orden de producción que desea modificar.</p> <p>2 Se ejecuta el CU94(Listar líneas de orden de producción) para la orden de producción indicada.</p> <p>3 Si el administrador desea agregar una línea de orden de producción ejecuta el CU98(Crear línea de orden de producción). Si el vendedor desea borrar una línea de orden de producción se ejecuta el CU100(Borrar línea de orden de producción). Si el administrador desea modificar una línea de orden de producción se ejecuta el CU99(Modificar línea de orden de producción).</p> <p>4 ZMGestion modifica la orden de producción y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Flujos alternativos: | <p>A1: La orden de producción indicada no se encuentra en estado ‘En creación’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la orden de producción seleccionada no se puede modificar porque no se encuentra en estado ‘En creación’.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: La orden de producción no tiene ninguna linea de orden de producción.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la orden de producción debe tener al menos una linea de orden de producción.</p> <p>El escenario vuelve al punto 3.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

94. Caso de uso CU94- Listar líneas de orden de producción

Tabla 4.94: CU94- Listar líneas de orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU94- Listar líneas de orden de producción | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un fabricante de ZMGestion listar las líneas de órdenes de producción de una orden de producción determinada. |
| Personas involucradas y metas: | Vendedores: quiere listar las líneas de venta de una venta existente. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU92 (Buscar avanzado órdenes de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El fabricante indica la orden de producción a la cual desea listar sus líneas de orden de producción.</p> <p>2 ZMGestion lista las líneas de orden de producción existentes de la orden de producción seleccionada.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La orden de producción no posee líneas de orden de producción.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---|---------------|--|-----------------|--|
| | 2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que la orden de producción seleccionada no posee ninguna linea de orden de producción. El escenario vuelve al punto 1. | | | | | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | | | | | |
| Requisitos funcionales: | <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de respuesta:</td><td>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</td></tr> <tr> <td>Concurrencia:</td><td>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</td></tr> <tr> <td>Disponibilidad:</td><td>deberá estar disponible en un régimen de 24x7.</td></tr> </table> | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
| Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | | | | | | |
| Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | | | | | | |
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | | | | | | |

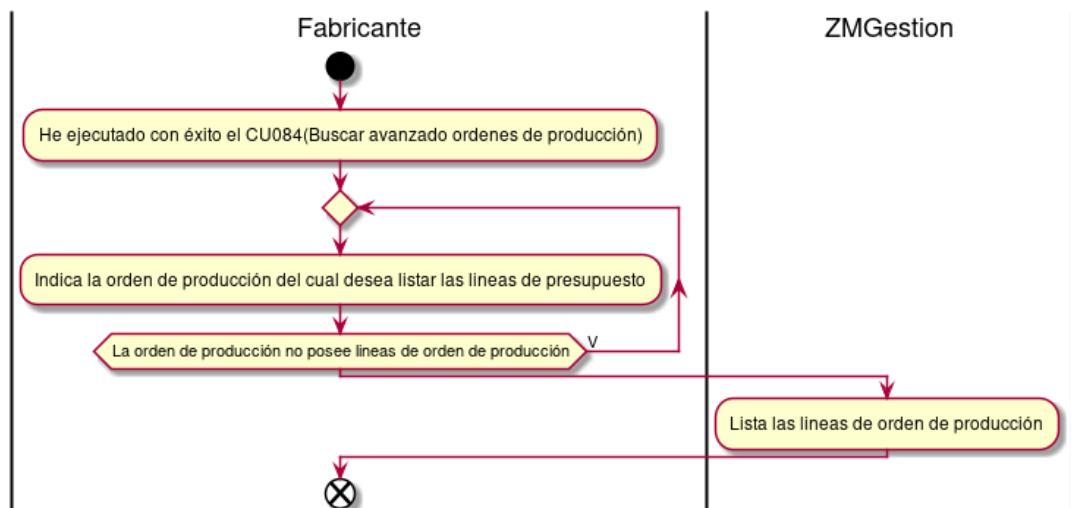


Figura 4.58: Diagrama de actividad - CU94- Listar líneas de orden de producción

95. Caso de uso CU95- Borrar orden de producción

Tabla 4.95: CU95- Borrar orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU95- Borrar orden de producción | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 03/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una orden de producción. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU92 (Buscar avanzado órdenes de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la orden de producción que desea borrar. 2 ZMGestion borra la orden de producción y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Flujos alternativos: | A1: La orden de producción no se encuentra en estado ‘En creación’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la orden de producción no se encuentra en estado ‘En creación’ y por lo tanto no puede ser borrada. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

96. Caso de uso CU96- Cancelar orden de producción

Tabla 4.96: CU96- Cancelar orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU96- Cancelar orden de producción | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion cancelar una orden de producción. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere cancelar una orden de producción existente. | |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU92 (Buscar avanzado órdenes de producción). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador selecciona una orden de producción que desea cancelar. 2 ZMGestion ejecuta el CU102 (Cancelar línea orden de producción) para cada línea de la orden de producción que se encuentre ‘Pendiente de producción’ o ‘En producción’. | |
| Flujos alternativos: | A1: La orden de producción seleccionada no se encuentra en estado ‘Pendiente’ o ‘En producción’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la orden de producción no puede cancelarse. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |

| | | |
|--|-----------------|--|
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

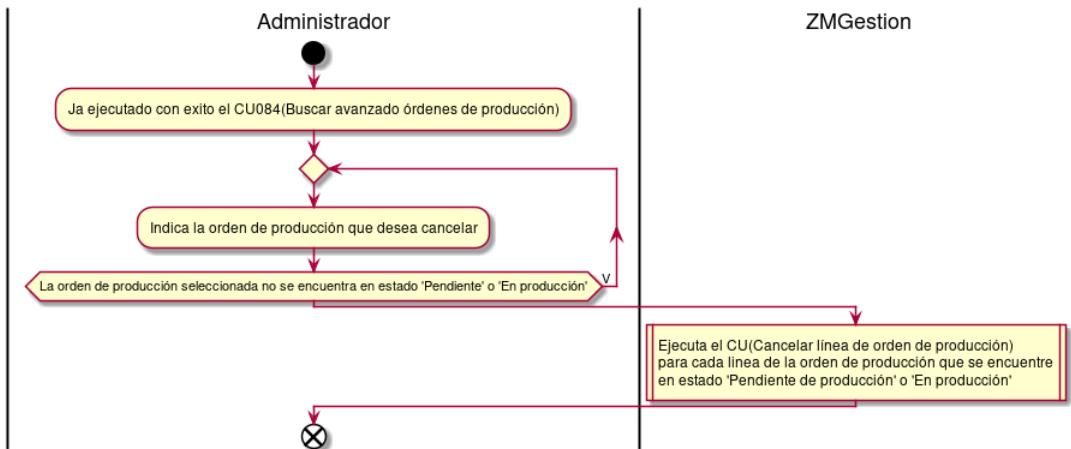


Figura 4.59: Diagrama de actividad - CU96- Cancelar orden de producción

97. Caso de uso CU97- Listar tareas de líneas de orden de producción

Tabla 4.97: CU97- Listar tareas de líneas de orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU97- Listar tareas de líneas de orden de producción | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 03/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 03/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los fabricantes de ZMGestion listar las tareas de una línea de orden de producción existente. |
| Personas involucradas y metas: | Fabricantes: quiere listar las líneas de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU94 (Listar líneas de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El fabricante selecciona una línea de orden de producción a la cual le desea listar sus tareas.</p> <p>2 ZMGestion lista las tareas de la línea de orden de producción seleccionada.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La línea de orden de producción no posee tareas.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje indicando que la línea de orden de producción no posee tareas.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

98. Caso de uso CU98 - Crear linea de orden de producción.

Tabla 4.98: CU98 - Crear linea de orden de producción.

| Descripción textual del caso de uso: CU98 - Crear linea de orden de producción. | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 02/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 02/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador crear una linea de orden de producción para una determinada orden de producción. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear una linea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Estar ejecutando el CU91(Crear orden de producción) o el CU93(Modificar orden de producción). |
| Postcondiciones: | Si el producto, tela y lustre no pertenece a ningun producto final existente se ejecuta el CU25 (Crear producto final) con el producto, tela y lustre seleccionados. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador desea agregar una linea de orden de producción a una determinada orden de producción.</p> <p>2 ZMGestion le muestra un formulario para que el administrador seleccione un producto, tela, lustre e indique la cantidad a producir de dicho producto. Indicando que el producto y la cantidad son obligatorios.</p> <p>3 El administrador completa el formulario.</p> <p>4 ZMGestion crea la linea de orden de producción en estado 'Pendiente de producción' y la asocia a la orden de producción correspondiente.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La cantidad indicada es menor o igual a cero. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una cantidad mayor a cero. El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A2: El producto, tela y lustre indicado ya se encuentra en la orden de producción. La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la combinación de producto, tela y lustre ingresado ya se encuentra en la orden de producción. El escenario vuelve al punto 2.</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | A3: El tipo de producto seleccionado no es del tipo 'Producible'. La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el producto seleccionado no puede ser asignado a una orden de producción. El escenario vuelve al punto 2. |
| | A4: El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío. La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que ha dejado un campo obligatorio vacío. El escenario vuelve al punto 2. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

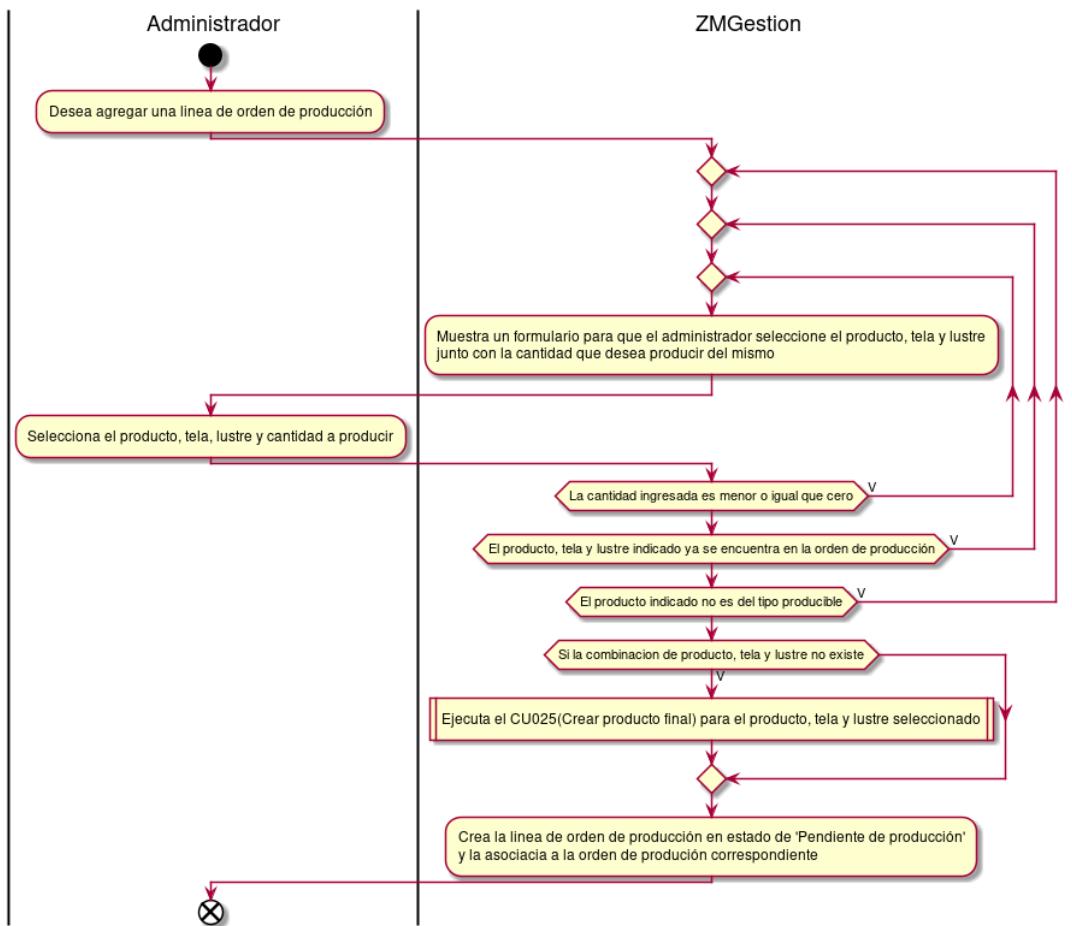


Figura 4.60: Diagrama de actividad - CU98 - Crear linea de orden de producción.

99. Caso de uso CU99- Modificar línea de orden de producción

Tabla 4.99: CU99- Modificar línea de orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU99- Modificar línea de orden de producción | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 04/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion modificar una línea de orden de producción. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: desea modificar una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU94(Listar lineas de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <ol style="list-style-type: none"> 1 El administrador indica la línea de orden de producción que desea modificar. 2 ZMGestion muestra un formulario autocompletado con los datos de la linea de orden de producción seleccionada, producto, tela, lustre y cantidad a producirse. Indicando que el producto y la cantidad son obligatorios. 3 El administrador modifica el formulario. |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| | | 4 ZMGestion modifica la línea de orden de producción y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. |
| Flujos alternativos: | | <p>A1: La línea de orden de producción seleccionada no se encuentra en estado de ‘Pendiente de producción’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la línea de orden de producción no puede modificarse.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: La cantidad a producirse es menor o igual que cero.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la cantidad a producirse debe ser mayor que cero.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A3: Existe una línea de orden de producción, producto, tela y lustre, igual en la orden de producción.</p> <p>La secuencia A3 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que ya existe una línea de orden de producción identica en la orden de producción.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A4: El tipo de producto seleccionado no es del tipo ‘Producible’.</p> <p>La secuencia A4 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que el producto seleccionado no puede ser asignado a una orden de producción.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> <p>A5: El administrador ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>La secuencia A5 comienza luego del punto 3 del escenario principal.</p> <p>4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que ha dejado un campo obligatorio vacío.</p> <p>El escenario vuelve al punto 2.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | <p>Tiempo de respuesta:</p> <p>Concurrencia:</p> | <p>la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps.</p> <p>debe soportar 40 usuarios simultáneos.</p> |

| | |
|-----------------|--|
| Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |
|-----------------|--|

100. Caso de uso CU100 - Borrar linea de orden de producción.

Tabla 4.100: CU100 - Borrar linea de orden de producción.

| Descripción textual del caso de uso: CU100 - Borrar linea de orden de producción. | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 02/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 02/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una linea de orden de producción de una orden de producción determinada. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una linea de orden de producción. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU94(Listar lineas de orden de producción). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El vendedor indica la linea de orden de producción que desea borrar. 2 ZMGestion borra la linea de orden de producción. | |
| Flujos alternativos: | A1: La linea seleccionada tiene un estado distinto de 'Pendiente de producción'. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar la linea de orden de producción. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

101. Caso de uso CU101- Verificar línea de orden de producción

Tabla 4.101: CU101- Verificar línea de orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU101- Verificar línea de orden de producción | | |
|--|--|--|
| Fecha de Creación: | 04/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 04/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion verificar que una línea de orden de producción (cuyas tareas se encuentran finalizadas) efectivamente se ha finalizado. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere verificar que una línea de orden de producción está finalizada. | |

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU94(Listar lineas de orden de producción). | | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | | |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la línea de orden de producción que desea verificar que esta finalizada.</p> <p>2 ZMGestion pasa la línea de orden de producción al estado 'Verificada' y en caso de tener una venta asociada reserva los productos fabricados para el cliente, pasando las líneas de venta utilizadas para generar la orden de producción al estado 'Reservada'.</p> | | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La línea de orden de producción no se encuentra en estado 'En producción' o sus tareas no están todas finalizadas.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la línea de orden de producción no puede ser verificada.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. | |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. | |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. | |

102. Caso de uso CU102- Cancelar línea de orden de producción

Tabla 4.102: CU102- Cancelar línea de orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU102- Cancelar línea de orden de producción | |
|---|--|
| Fecha de Creación: | 04/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 04/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion cancelar una línea de orden de producción. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere cancelar una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU94(Listar lineas de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la línea de orden de producción que desea cancelar.</p> <p>2 ZMGestion pasa la línea de orden de producción al estado de 'Cancelada' y muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> |
| Flujos alternativos: | A1: La línea de orden de producción no se encuentra en estado de 'Pendiente de producción' o 'En producción'. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la línea de orden de producción no puede cancelarse.</p> <p>el escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | <p>Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador.</p> | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

103. Caso de uso CU103- Reanudar línea de orden de producción

Tabla 4.103: CU103- Reanudar línea de orden de producción

| Descripción textual del caso de uso: CU103- Reanudar línea de orden de producción | | |
|---|---|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion reanudar la producción de una línea de orden de producción que fue cancelada. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere reanudar la producción de una línea de orden de producción cancelada. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU94(Listar líneas de orden de producción). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica la línea de orden de producción que desea reanudar.</p> <p>2 Si la línea de orden de producción tiene tareas ZMGestion cambia el estado de la línea de orden de producción al estado de ‘En producción’, caso contrario al estado de ‘Pendiente de producción’. ZMGestion muestra un mensaje indicando el éxito de la operación.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La línea de orden de producción no se encuentra en estado de ‘Cancelada’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la línea de orden de producción no puede reanudarse.</p> <p>el escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | <p>Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador.</p> | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |

| | | |
|--|-----------------|--|
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

104. Caso de uso CU104- Crear observación

Tabla 4.104: CU104- Crear observación

| Descripción textual del caso de uso: CU104- Crear observación | | |
|---|----------------------|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | | Este caso de uso permite a un vendedor de ZMGestion crear una observación para una línea de presupuesto, venta, orden de producción o remito determinada. |
| Personas involucradas y metas: | | Vendedores: quiere crear una observación en una línea de presupuesto, venta, orden de producción o remito. |
| Precondiciones: | | Haber realizado con éxito alguno de los siguientes casos de uso: <ul style="list-style-type: none"> ■ CU71 (Listar líneas de presupuesto). ■ CU77 (Listar líneas de venta). ■ CU94 (Listar líneas de orden de producción). ■ CU51 (Listar líneas de remito.). |
| Postcondiciones: | | Ninguna. |
| Escenario principal: | | 1 El vendedor selecciona una línea de presupuesto, venta, orden de producción o remito a la cual le desea crear una observación. 2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador ingrese una observación. 3 El vendedor ingresa una observación. 4 ZMGestion crea la observación para la línea de presupuesto, venta, orden de producción o remito seleccionada por el vendedor. |
| Flujos alternativos: | | A1: No ha ingresado ninguna observación. La secuencia A1 comienza luego del punto 3 del escenario principal. 4 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe ingresar una observación. El escenario vuelve al punto 2. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

105. Caso de uso CU105- Listar observaciones.

Tabla 4.105: CU105- Listar observaciones.

| Descripción textual del caso de uso: CU105- Listar observaciones. | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a los usuarios de ZMGestión listar las observaciones de una línea de presupuesto, venta, orden de producción o remito. | |
| Personas involucradas y metas: | Usuarios: quiere listar las observaciones de una linea de presupuesto, venta, orden de produccióno o remito. | |
| Precondiciones: | <p>Haber realizado con éxito alguno de los siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CU71 (Listar líneas de presupuesto). ■ CU77 (Listar líneas de venta). ■ CU94 (Listar líneas de orden de producción). ■ CU51 (Listar líneas de remito.). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | <p>1 El fabricante selecciona una línea de presupuesto, venta orden de producción o remito a la cual le desea listar sus observaciones.</p> <p>2 ZMGestión lista las observaciones de la línea seleccionada.</p> | |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La línea seleccionada no posee observaciones.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestión muestra un mensaje indicando que la línea seleccionada no posee observaciones.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

106. Caso de uso CU106- Borrar observación

Tabla 4.106: CU106- Borrar observación

| Descripción textual del caso de uso: CU106- Borrar observación | | |
|--|--|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestión borrar una observación de una línea de orden de producción existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una observación de una línea de orden de producción. | |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| Precondiciones: | Haber realizado con éxito el CU105 (Listar observaciones) y contar con los permisos necesarios para realizar esta función. | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador selecciona la observación que desea borrar 2 ZMGestion borra la observación seleccionada por el administrador. | |
| Flujos alternativos: | Ninguna. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

107. Caso de uso CU107- Crear tarea

Tabla 4.107: CU107- Crear tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU107- Crear tarea | |
|---|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion crear una tarea para una línea de orden de producción existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere crear una tarea para una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU94(Listar líneas de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la línea de orden de producción a la cual le desea agregar una tarea. 2 ZMGestion muestra un formulario para que el administrador indique fabricante al cual se le asigna la tarea, nombre de la tarea, y tarea que se realizará una vez que se verifique que se haya finalizado la misma. Siendo requerido el nombre de la tarea y fabricante encargado de la misma. |
| Flujos alternativos: | <p>A1: Uno de los campos requeridos está vacío. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe completar todos los campos requeridos. El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: La tarea siguiente asignada no está en estado ‘Pendiente’. La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| | 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que debe completar todos los campos requeridos. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

108. Caso de uso CU108- Borrar tarea

Tabla 4.108: CU108- Borrar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU108- Borrar tarea | | |
|--|--|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion borrar una tarea de una línea de orden de producción existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere borrar una tarea de una línea de orden de producción. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la tarea de la línea de orden de producción que desea borrar. 2 ZMGestion borra la tarea de la linea de orden de producción. | |
| Flujos alternativos: | A1: La tarea no se encuentra en estado ‘Pendiente’ o ‘Cancelada’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede borrar la tarea. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

109. Caso de uso CU109- Finalizar tarea

Tabla 4.109: CU109- Finalizar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU109- Finalizar tarea | | |
|---|--|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un fabricante de ZMGestion indicar que se ha finalizado una tarea de una línea de orden de producción existente. | |
| Personas involucradas y metas: | Fabricantes: quiere indicar que ha finalizado la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |
| Escenario principal: | 1 El fabricante indica la tarea, de una línea de orden de producción, que ha finalizado. 2 ZMGestion pasa el estado de la tarea seleccionada a 'Finalizada'. | |
| Flujos alternativos: | A1: La tarea no se encuentra en estado 'En proceso'. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede finalizar una tarea que no está en proceso. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

110. Caso de uso CU110- Verificar tarea

Tabla 4.110: CU110- Verificar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU110- Verificar tarea | | |
|---|---|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion verificar la finalización de una tarea que fue asignada previamente como finalizada por un fabricante. | |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere verificar la finalización de una tarea. | |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). | |
| Postcondiciones: | Ninguna. | |

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| Escenario principal: | 1 El administrador indica la tarea de una línea de orden de producción que desea verificar su finalización. 2 ZMGestion pasa el estado de la tarea seleccionada a ‘Verificada’. | |
| Flujos alternativos: | A1: La tarea no se encuentra en estado ‘Finalizada’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que no se puede verificar la finalización de una tarea que no se ha finalizado. El escenario vuelve al punto 1. | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

111. Caso de uso CU111- Pausar tarea

Tabla 4.111: CU111- Pausar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU111- Pausar tarea | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion pausar la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere pausar la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | 1 El administrador indica una tarea de una línea de orden de producción a la cual le desea pausar su ejecución. 2 ZMGestion pasa el estado de la tarea seleccionada a ‘Pausada’. |
| Flujos alternativos: | A1: La tarea no se encuentra en estado ‘En proceso’, ‘Finalizada’ o ‘Pausada’. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tarea no se puede cancelar. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |

| | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

112. Caso de uso CU112- Reanudar tarea

Tabla 4.112: CU112- Reanudar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU112- Reanudar tarea | | |
|--|----------------------|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |
| Versión: | 1 | |
| Resumen: | | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion reanudar la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción existente. |
| Personas involucradas y metas: | | Administradores: quiere reanudar la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). |
| Postcondiciones: | | Ninguna. |
| Escenario principal: | | 1 El administrador indica una tarea de una línea de orden de producción a la cual le desea reanudar su ejecución. 2 ZMGestion pasa el estado de la tarea seleccionada a 'En proceso'. |
| Flujos alternativos: | | A1: La tarea no se encuentra en estado 'Pausada', 'Finalizada' o 'Cancelada'. La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal. 2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tarea no se puede reanudar. El escenario vuelve al punto 1. |
| Requisitos de interfaz de usuario: | | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

113. Caso de uso CU113- Cancelar tarea

Tabla 4.113: CU113- Cancelar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU113- Cancelar tarea | | |
|--|------------|--|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 | |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un administrador de ZMGestion cancelar la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción existente. |
| Personas involucradas y metas: | Administradores: quiere cancelar la ejecución de una tarea en una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El administrador indica una tarea de una línea de orden de producción a la cual le desea cancelar su ejecución.</p> <p>2 ZMGestion pasa el estado de la tarea seleccionada de la linea de orden de producción a ‘Cancelada’.</p> |
| Flujos alternativos: | <p>A1: La tarea no se encuentra en estado ‘En proceso’, ‘Finalizada’ o ‘Pausada’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tarea no se puede cancelar.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

114. Caso de uso CU114- Ejecutar tarea

Tabla 4.114: CU114- Ejecutar tarea

| Descripción textual del caso de uso: CU114- Ejecutar tarea | |
|--|---|
| Fecha de Creación: | 05/03/2020 |
| Fecha de Modificación: | 05/03/2020 |
| Versión: | 1 |
| Resumen: | Este caso de uso permite a un fabricante de ZMGestion indicar que se está por iniciar la ejecución de una tarea que se le asignó en una línea de orden de producción. |
| Personas involucradas y metas: | Fabricantes: quiere indicar que iniciará la ejecución de una tarea que se le asignó en una línea de orden de producción. |
| Precondiciones: | Haber ejecutado con éxito el CU97(Listar tareas de línea de orden de producción). |
| Postcondiciones: | Ninguna. |
| Escenario principal: | <p>1 El fabricante indica la tarea que iniciará, de una línea de orden de producción.</p> <p>2 ZMGestion pasa el estado de la tarea seleccionada a ‘En proceso’.</p> |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Flujos alternativos: | <p>A1: La tarea no se encuentra en estado ‘Pendiente’.</p> <p>La secuencia A1 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tarea ya se inició previamente.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> <p>A2: La tarea indicada no se le asignó al fabricante que está intentando ejecutarla.</p> <p>La secuencia A2 comienza luego del punto 1 del escenario principal.</p> <p>2 ZMGestion muestra un mensaje de error indicando que la tarea no se le asignó a el.</p> <p>El escenario vuelve al punto 1.</p> | |
| Requisitos de interfaz de usuario: | Un teclado alfanumérico, pantalla 320 x 80 mínimo y un dispositivo señalizador. | |
| Requisitos funcionales: | Tiempo de respuesta: | la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 10 segundos en una velocidad efectiva de conexión de 512 Kbps. |
| | Concurrencia: | debe soportar 40 usuarios simultáneos. |
| | Disponibilidad: | deberá estar disponible en un régimen de 24x7. |

4.1.7. Diagrama de clases

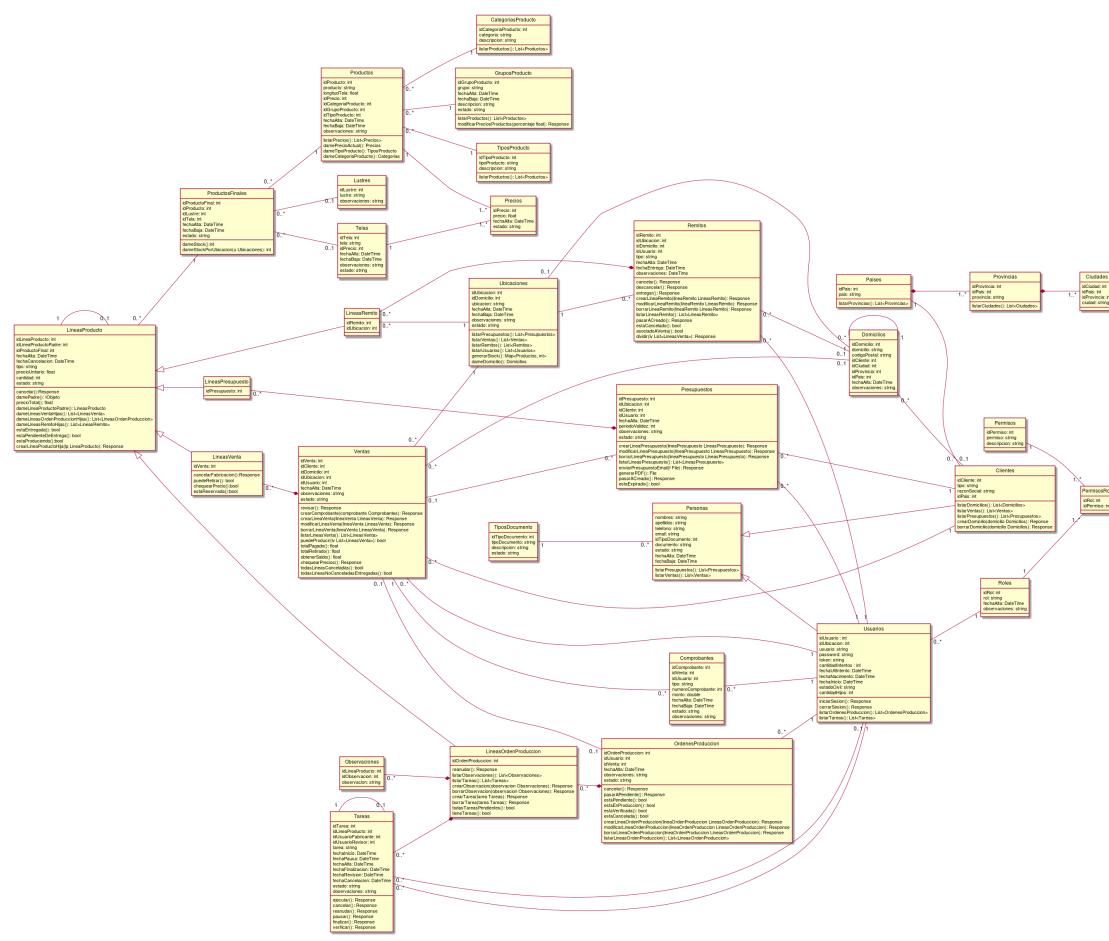


Figura 4.61: Diagrama de clases

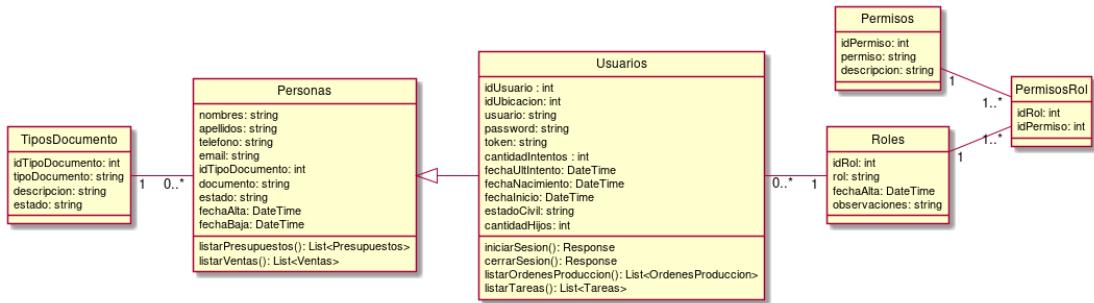


Figura 4.62: Diagrama de clases - Vista sistema

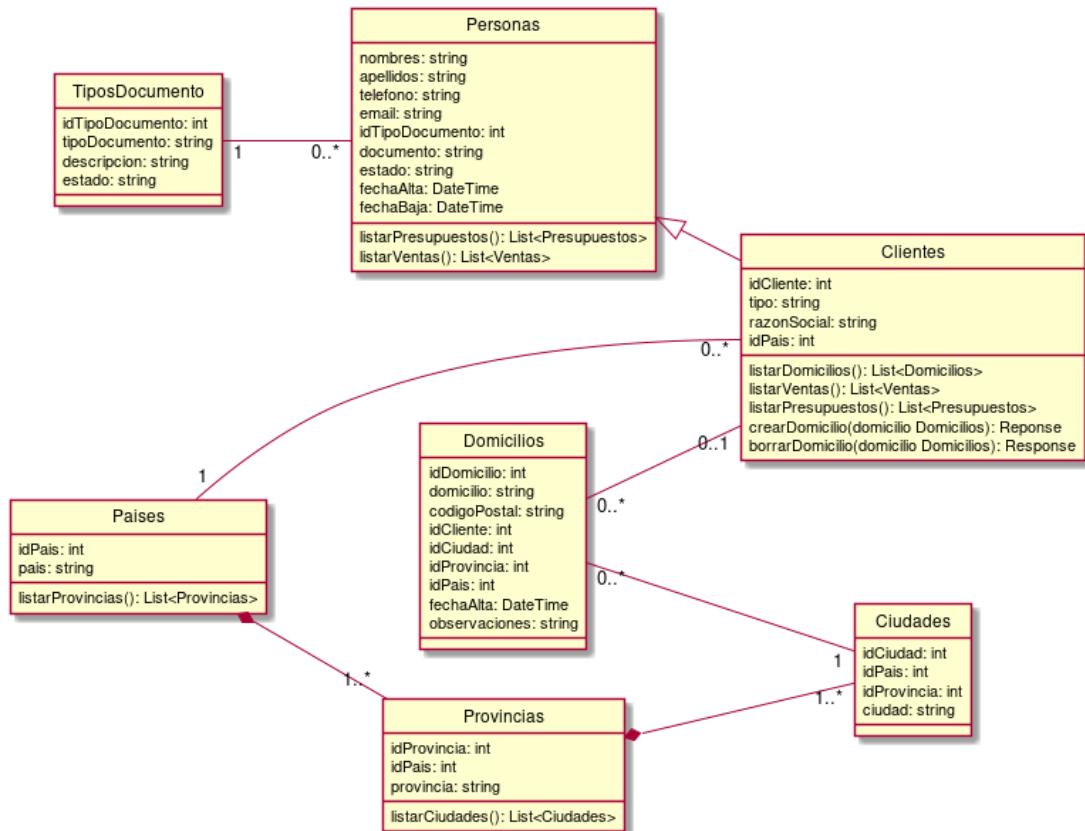


Figura 4.63: Diagrama de clases - Vista clientes

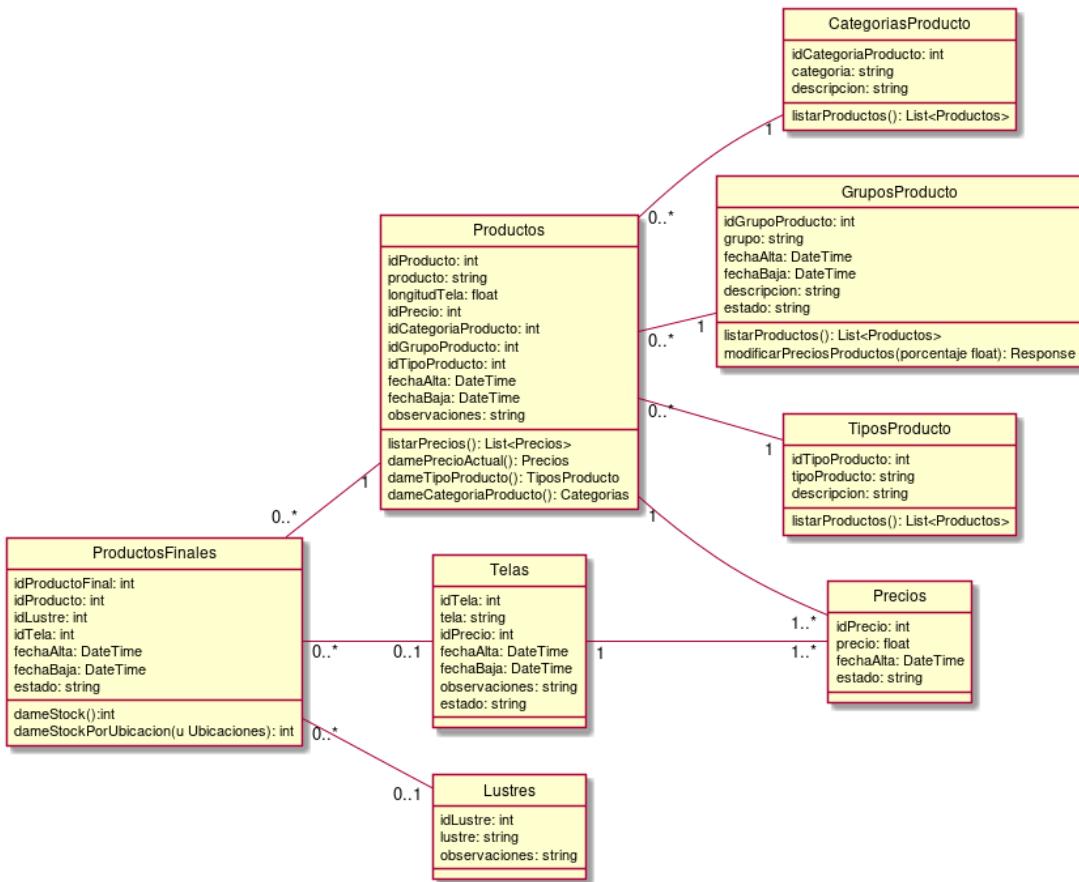


Figura 4.64: Diagrama de clases - Vista productos

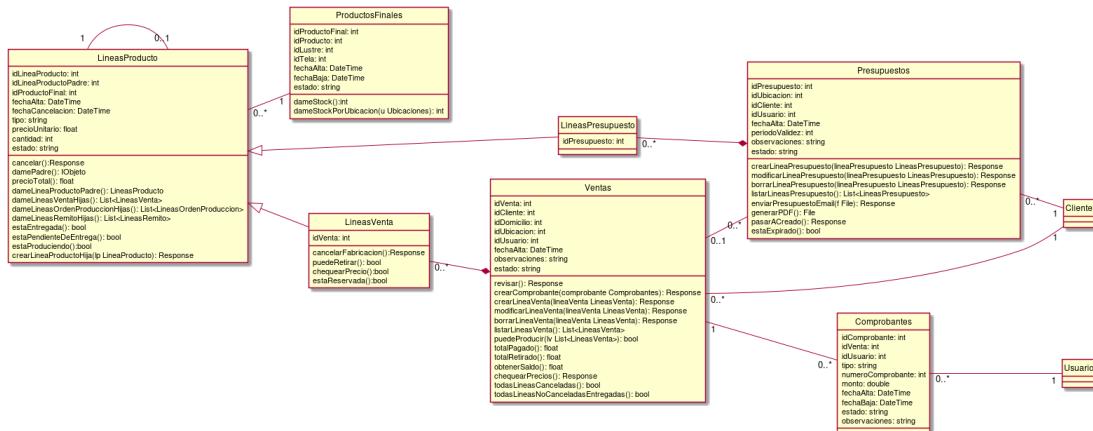


Figura 4.65: Diagrama de clases - Vista presupuestos y ventas

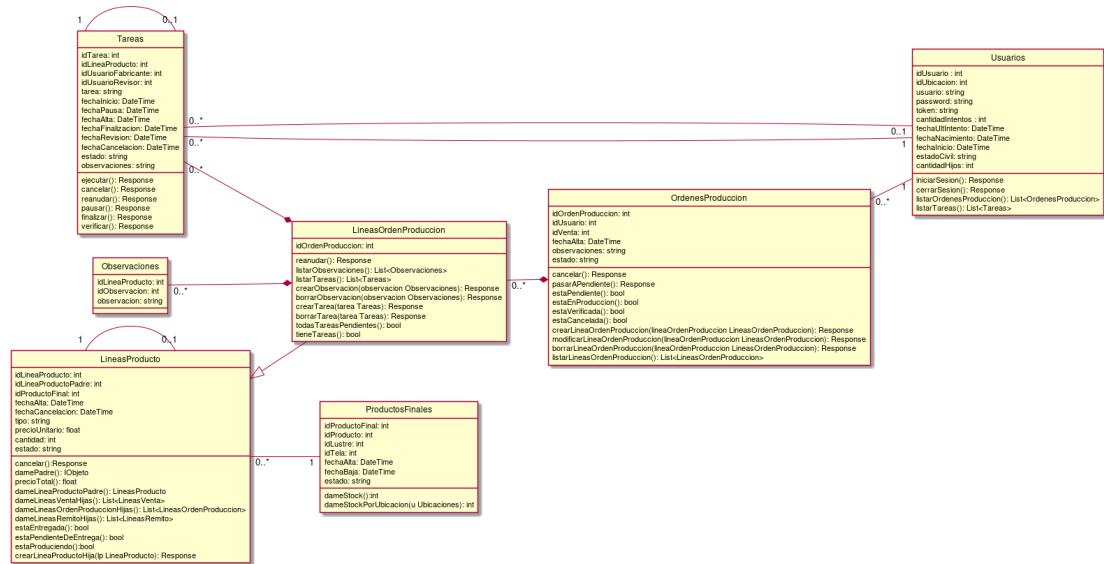


Figura 4.66: Diagrama de clases - Vista producción

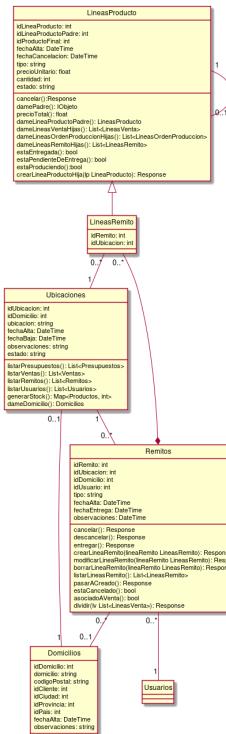


Figura 4.67: Diagrama de clases - Vista entregas

4.1.8. Vista canónica

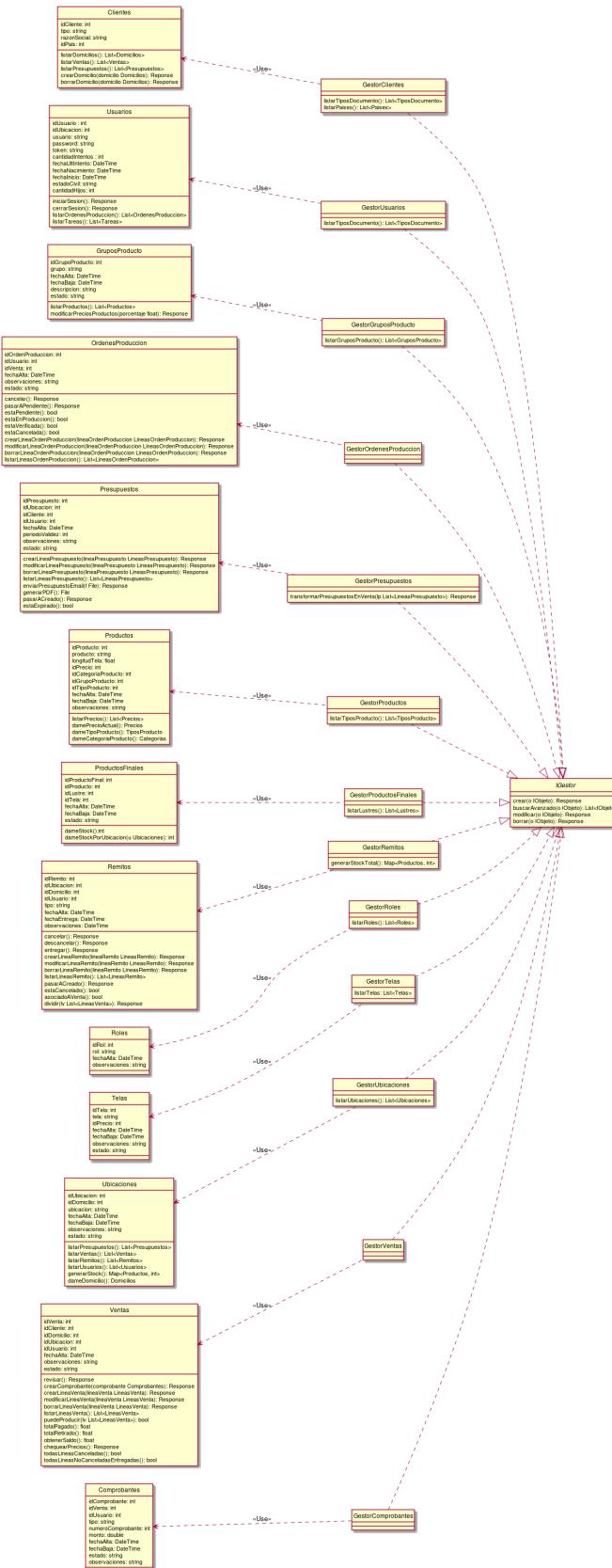


Figura 4.68: Diagrama de clases - Vista canónica

4.1.9. Ficha técnica de clases

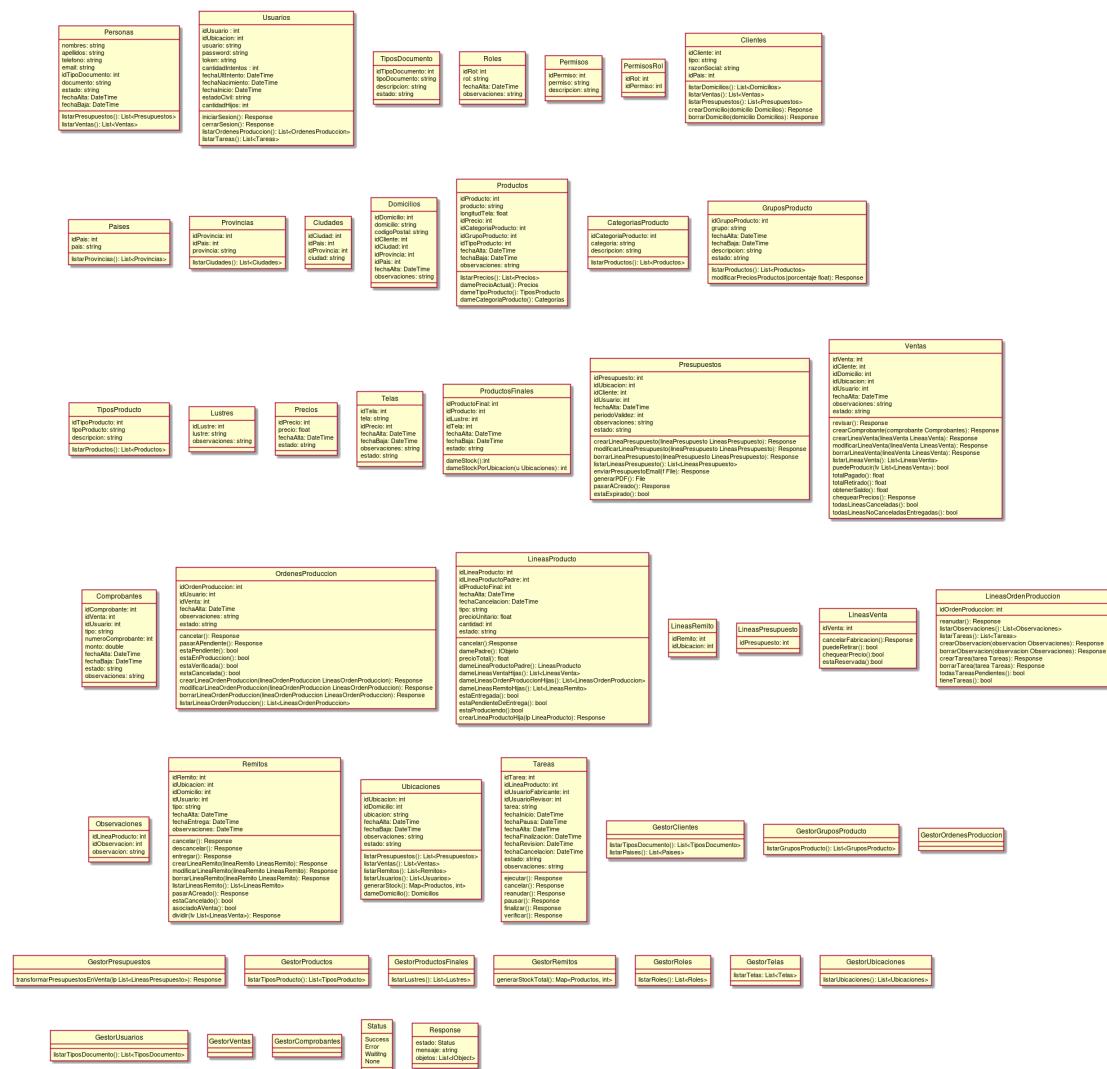


Figura 4.69: Diagrama de clases - Ficha técnica de clases

4.1.10. Diagramas de transición de estados

Solo se especificarán los diagramas de transición de estados más relevantes del sistema.

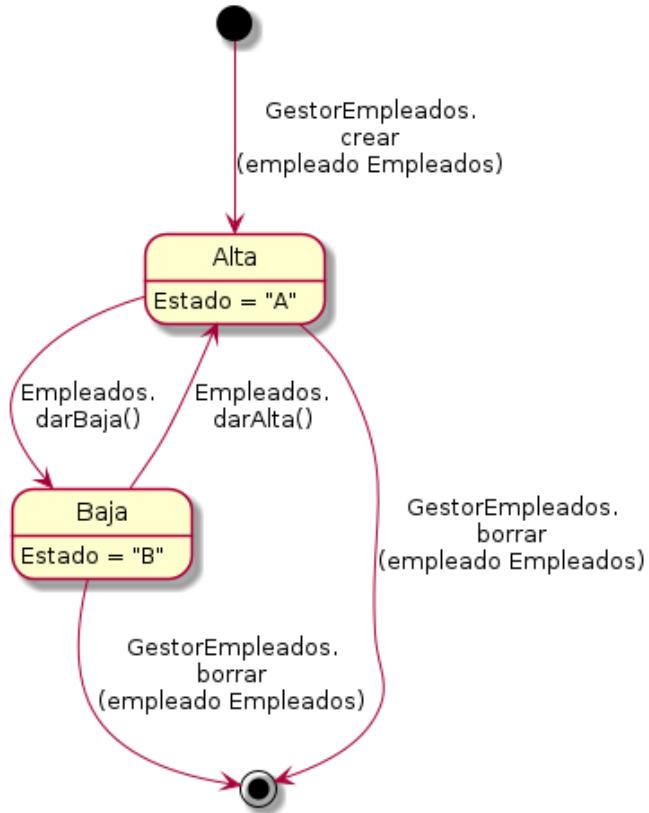


Figura 4.70: Diagrama de transición de estados - Empleados

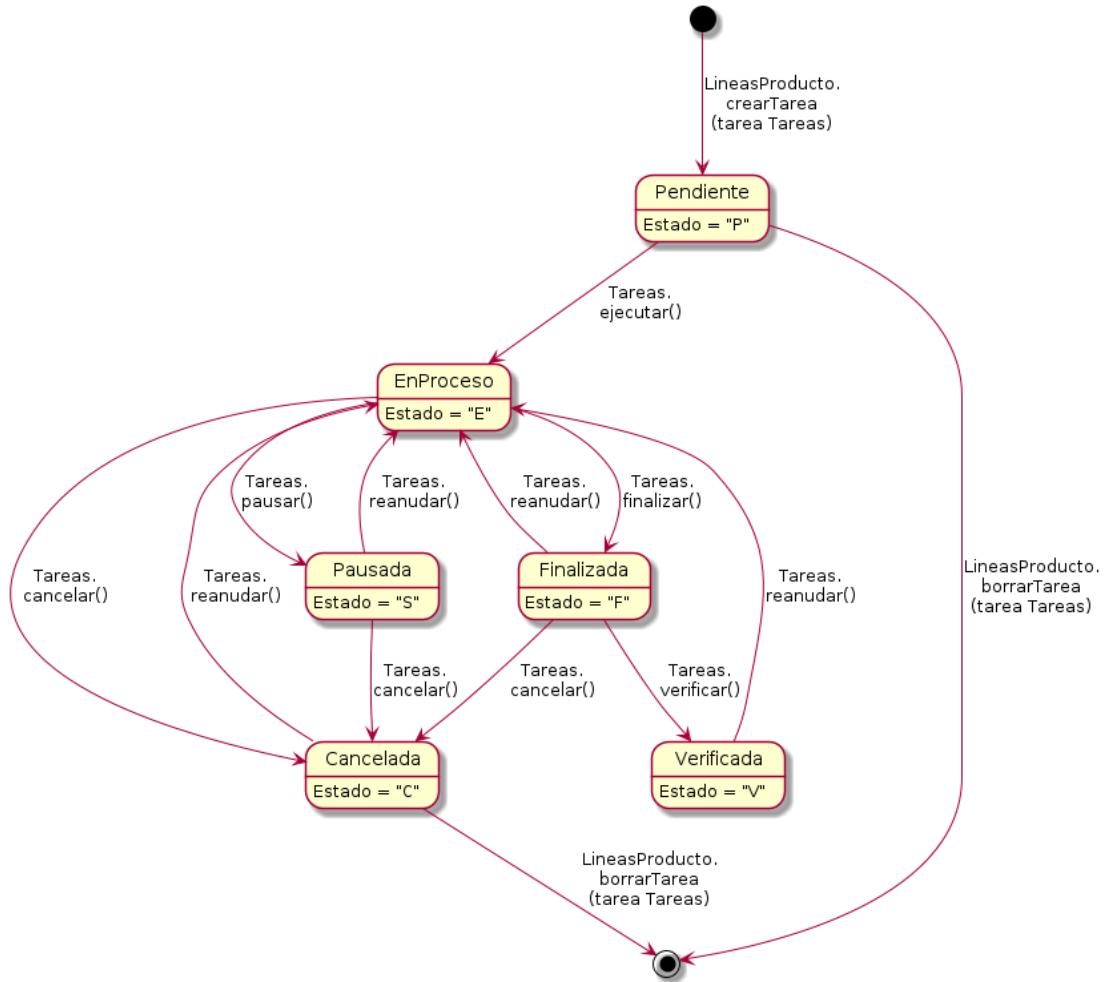


Figura 4.71: Diagrama de transición de estados - Tareas

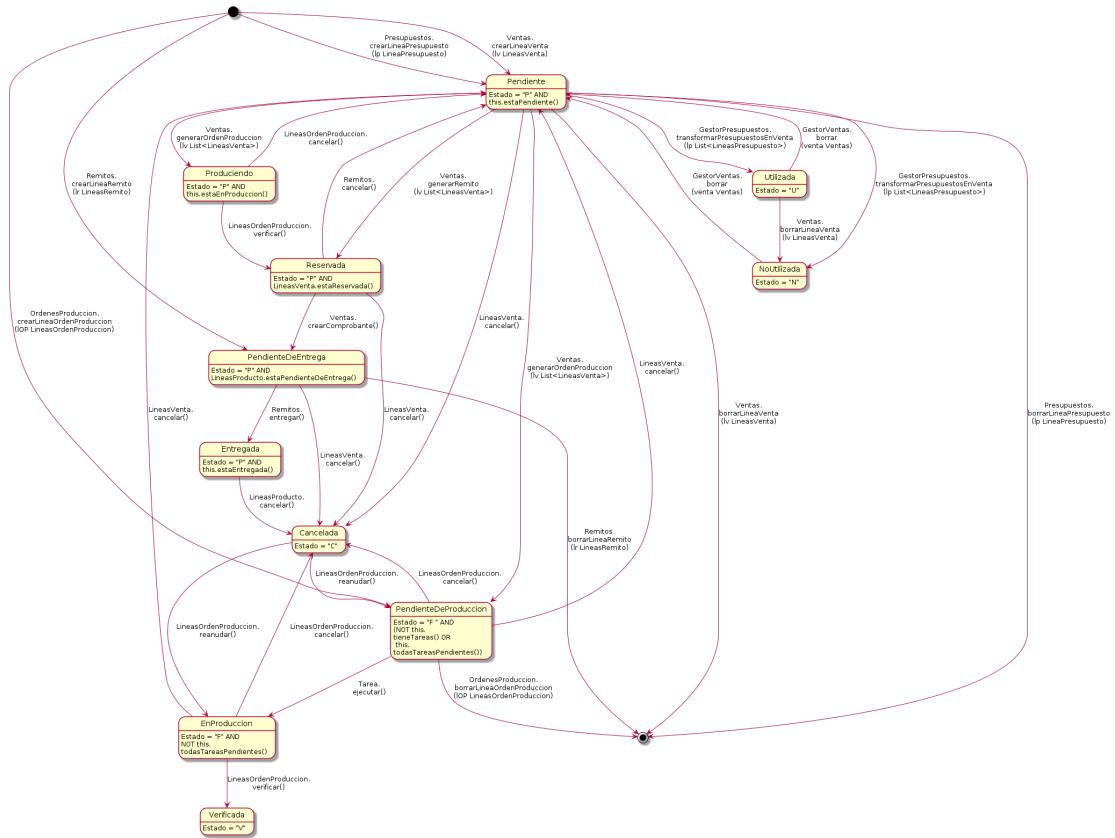


Figura 4.72: Diagrama de transición de estados - Lineas de producto

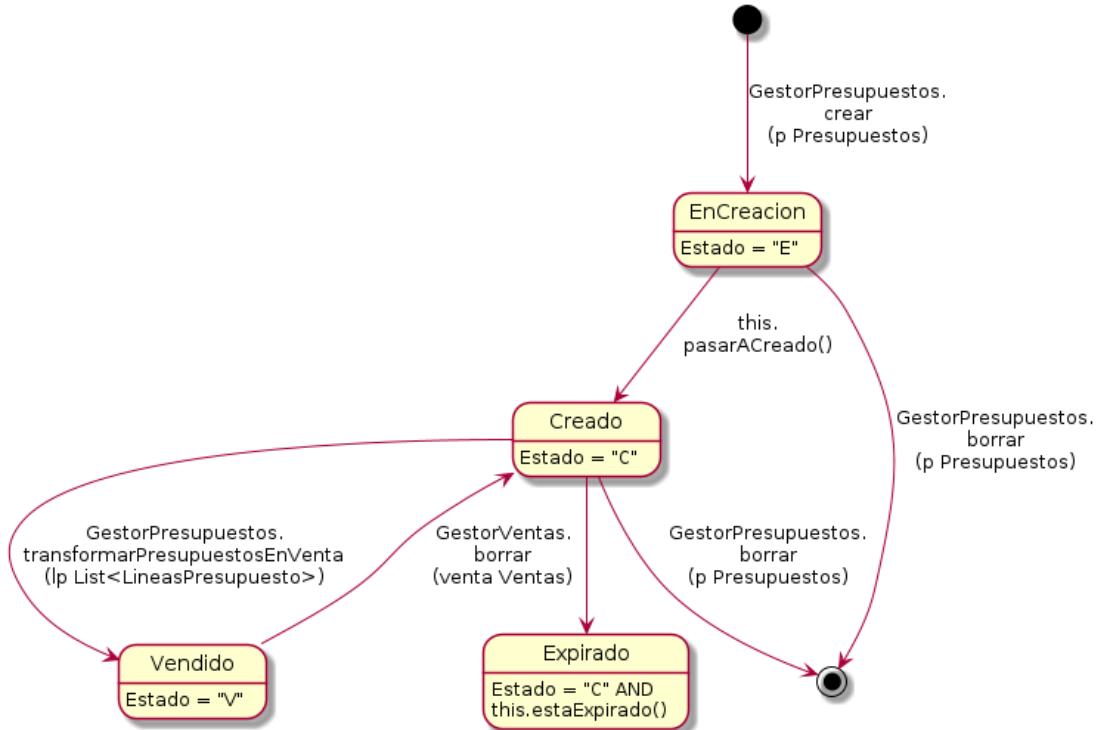


Figura 4.73: Diagrama de transición de estados - Presupuestos

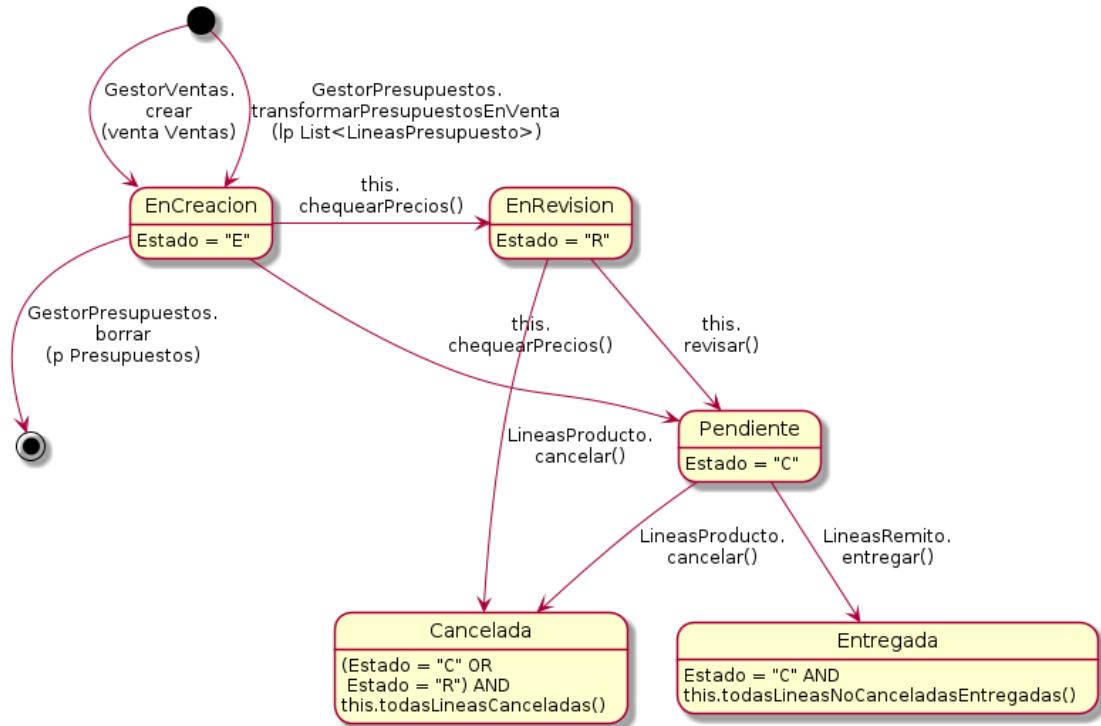


Figura 4.74: Diagrama de transición de estados - Ventas

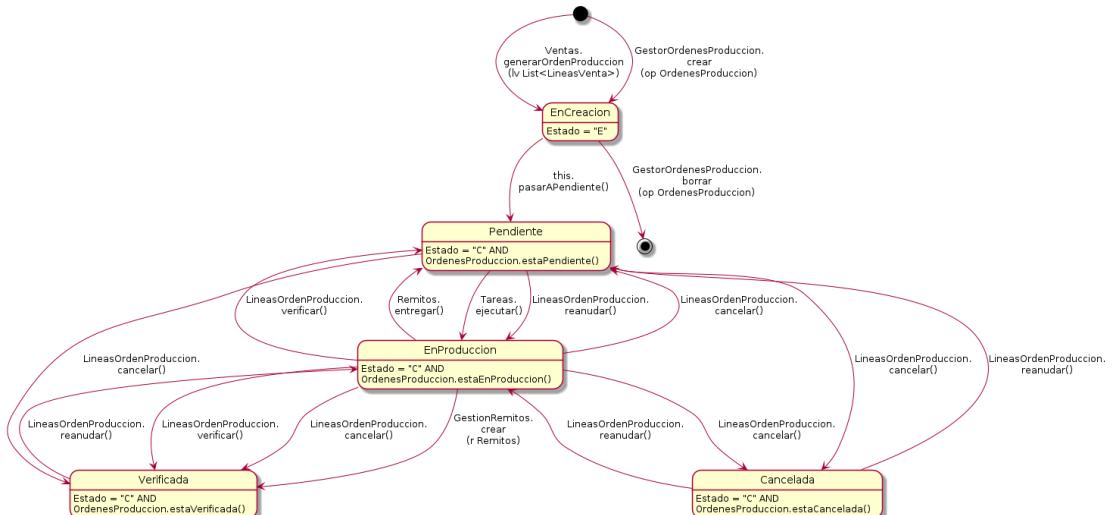


Figura 4.75: Diagrama de transición de estados - Órdenes de producción

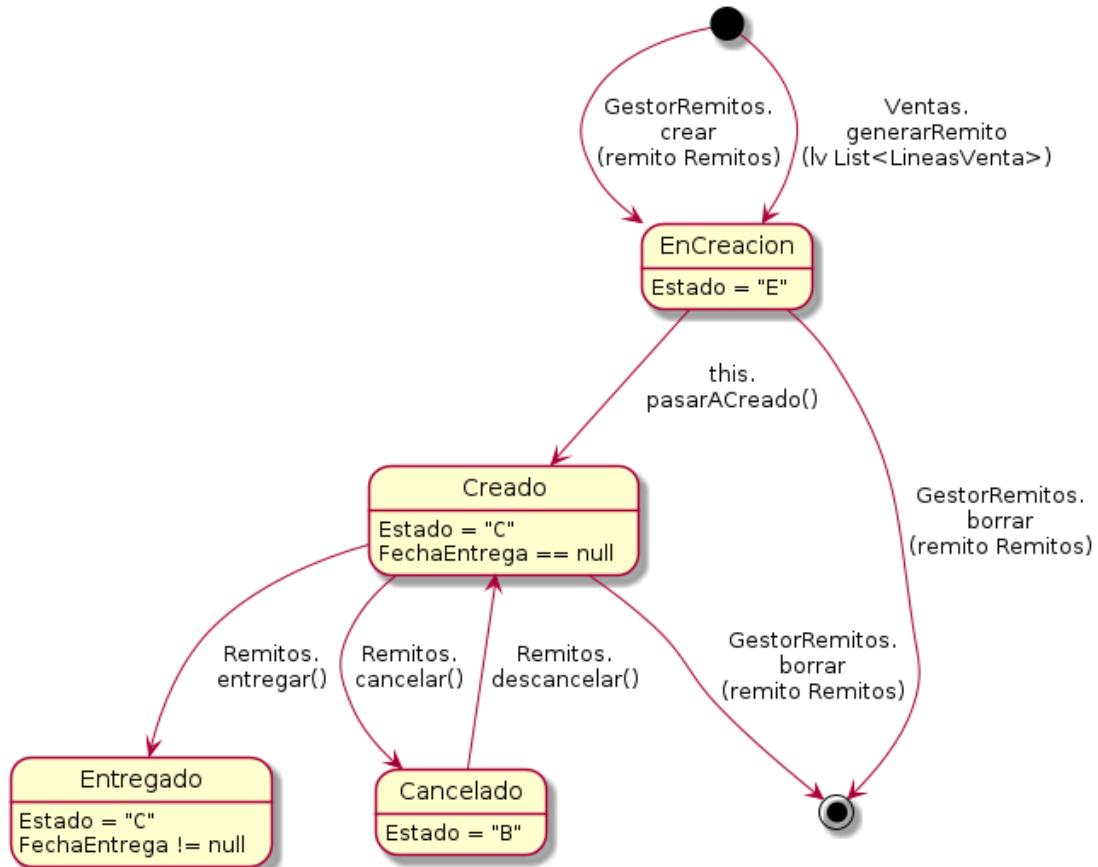


Figura 4.76: Diagrama de transición de estados - Remitos

4.1.11. Diagramas de secuencia

Sólo se necesitaron los siguientes diagramas de secuencia para inferir las operaciones de las clases que permiten el comportamiento emergente de los casos de uso:

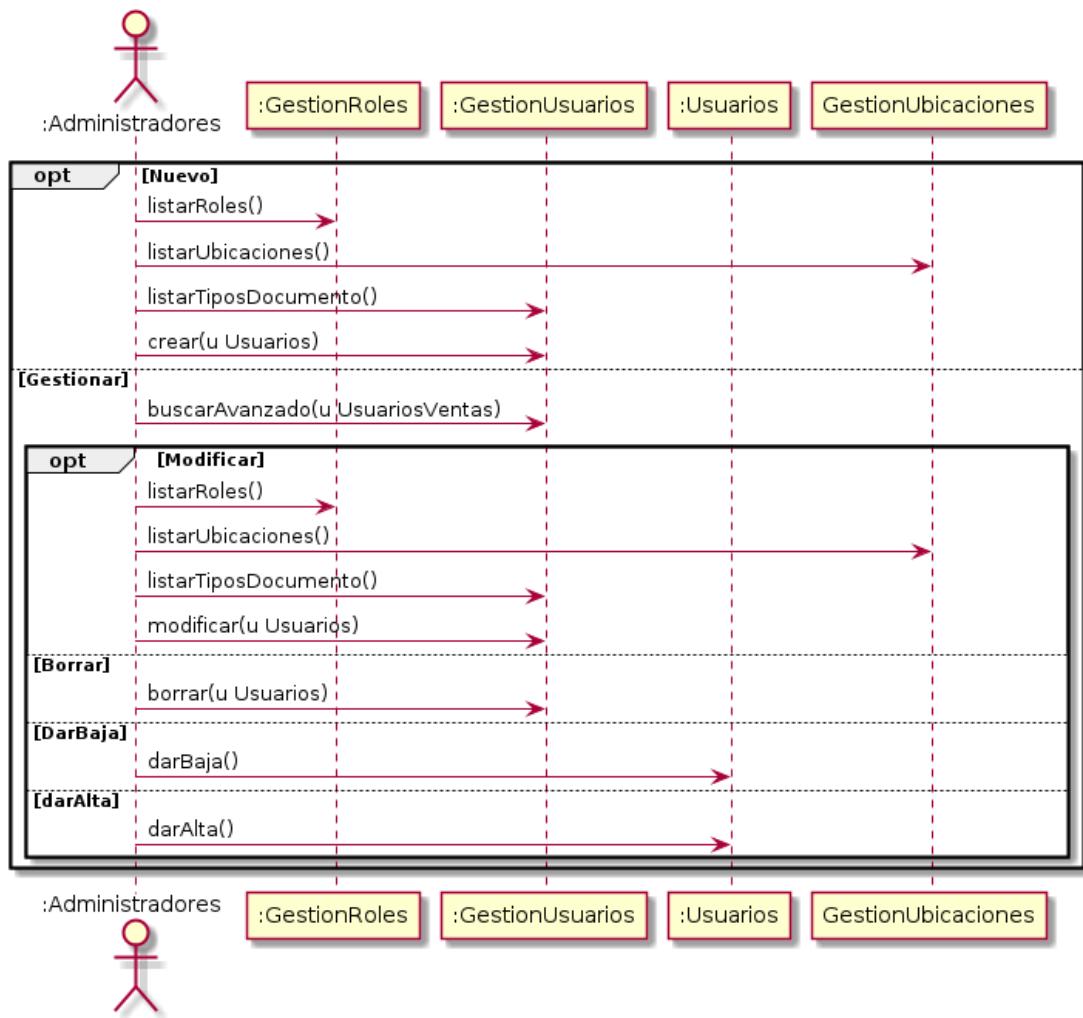


Figura 4.77: Diagrama de secuencia - Gestión de usuarios

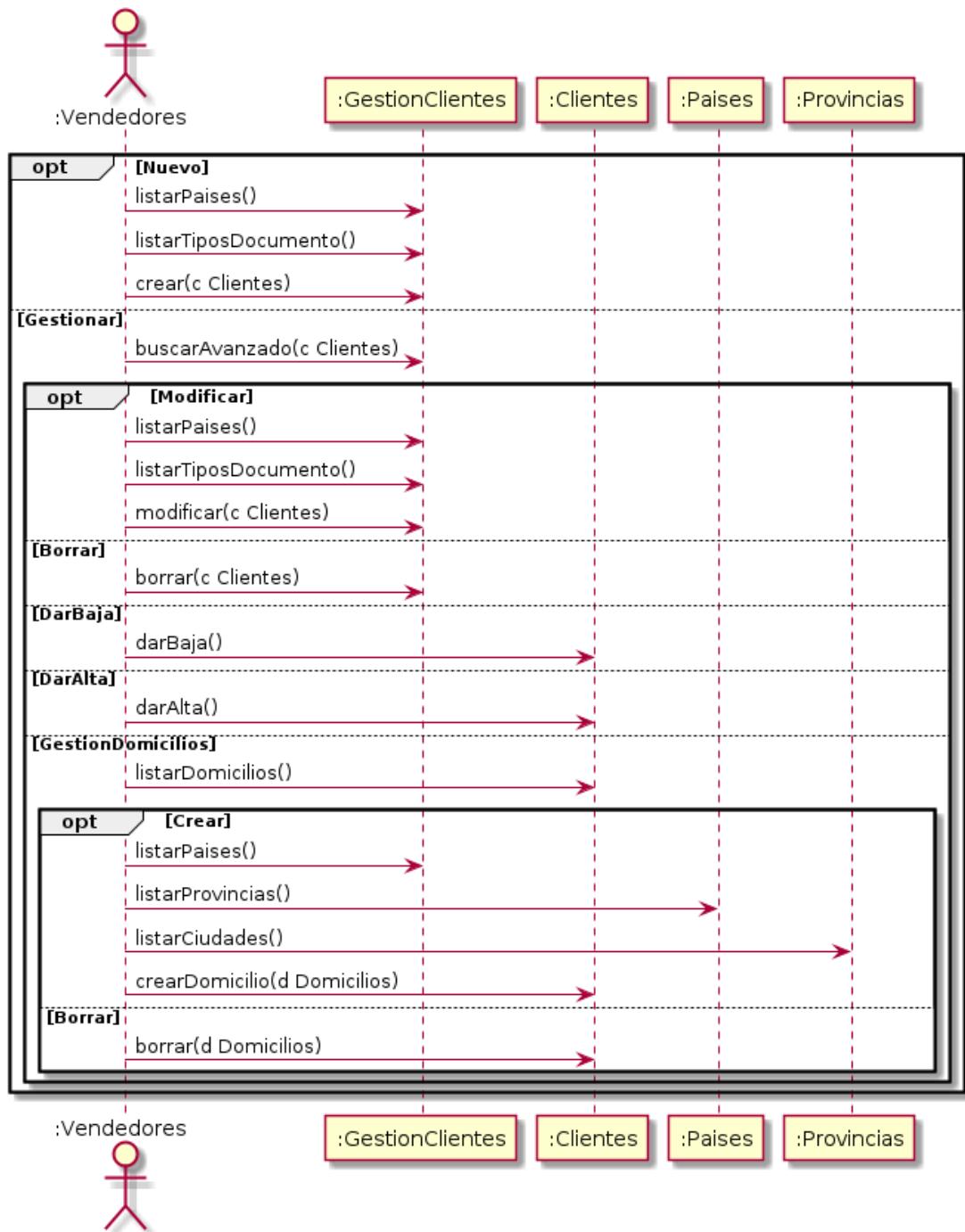


Figura 4.78: Diagrama de secuencia - Gestión de clientes

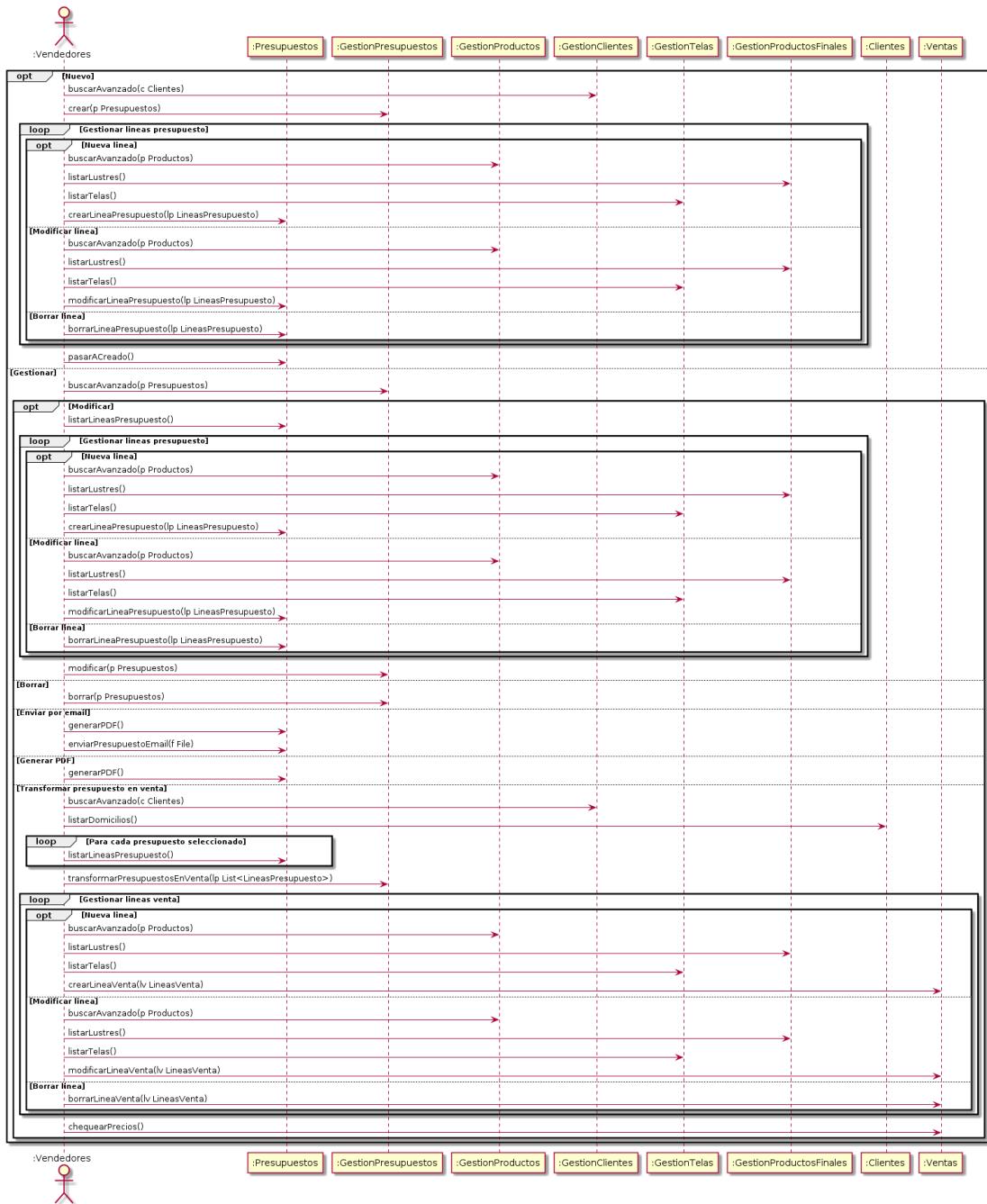


Figura 4.79: Diagrama de secuencia - Gestión de presupuestos

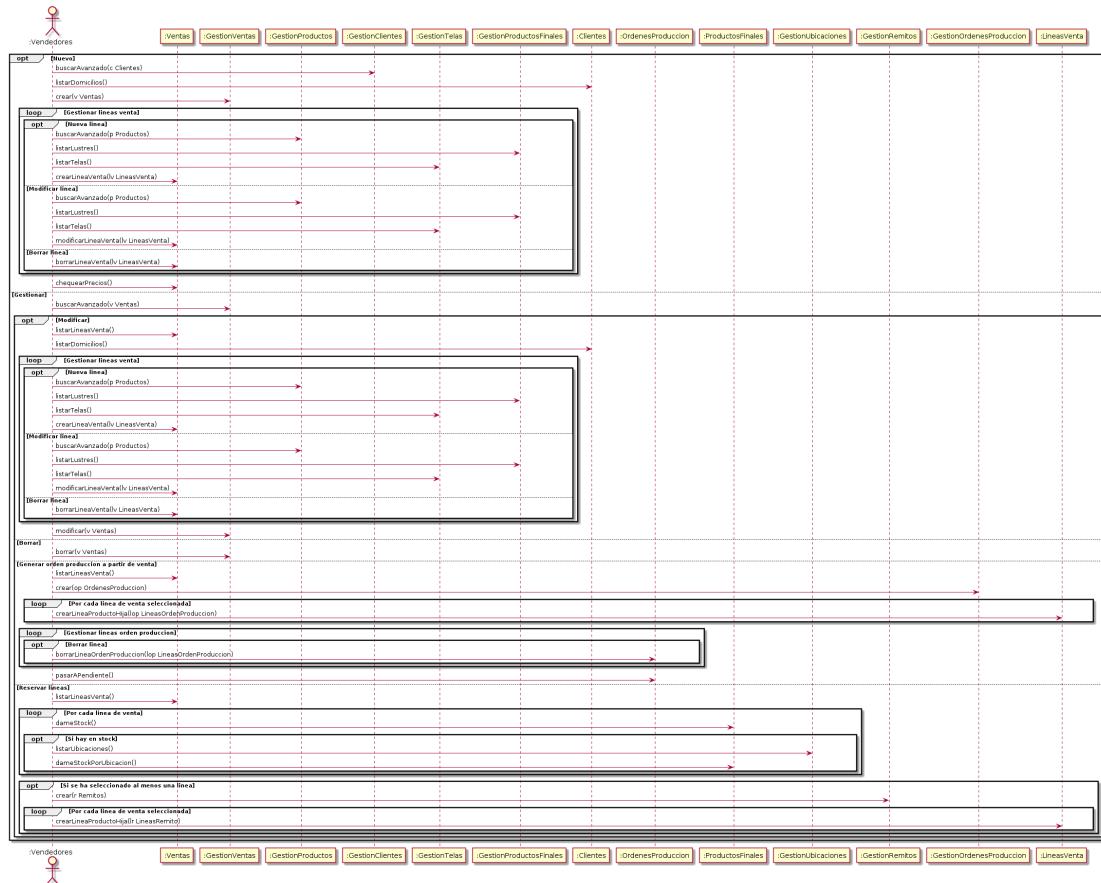


Figura 4.80: Diagrama de secuencia - Gestión de ventas

4.2. Identificación de roles, sus funciones y restricciones:

4.2.1. Roles

Los usuarios finales en el sistema pueden cumplir uno de los siguientes roles:

- Administrador.
- Vendedor.
- Fabricante.

4.2.2. Funciones de los usuarios por rol

- Rol administrador:
 - Sesiones
 - Iniciar sesión
 - Cerrar sesión
 - Gestión empleados
 - Crear empleado
 - Buscar avanzado empleados
 - Dar de baja empleado
 - Dar de alta empleado
 - Modificar empleado
 - Borrar empleado
 - Gestión roles
 - Crear rol
 - Listar roles
 - Modificar rol
 - Borrar rol
 - Gestión productos
 - Crear producto
 - Buscar avanzado productos
 - Dar de baja producto
 - Dar de alta producto
 - Modificar producto
 - Borrar producto
 - Gestión telas
 - Crear tela
 - Listar telas
 - Dar de baja tela
 - Dar de alta tela
 - Modificar tela
 - Borrar tela
 - Gestión productos finales
 - Crear producto final
 - Buscar avanzado productos finales
 - Dar de baja producto final
 - Dar de alta producto final
 - Modificar producto final
 - Borrar producto final

- Gestión grupos de producto
 - Crear grupo de producto
 - Listar grupos de producto
 - Dar de baja grupo de producto
 - Dar de alta grupo de producto
 - Modificar grupo de producto
 - Borrar grupo de producto
 - Listar productos por grupo
 - Modificar precios de producto por grupo
- Gestión ubicaciones
 - Crear ubicación
 - Listar ubicaciones
 - Dar de baja ubicación
 - Dar de alta ubicación
 - Modificar ubicación
 - Borrar ubicación
- Gestión remitos
 - Crear remito
 - Buscar avanzado remitos
 - Cancelar remito
 - Descancelar remito
 - Entregar remito
 - Borrar remito
 - Listar líneas de remito
- Gestión líneas de remito
 - Crear línea remito
 - Modificar línea de remito
 - Borrar línea de remito
- Gestión clientes
 - Crear cliente
 - Buscar avanzado clientes
 - Dar de baja cliente
 - Dar de alta cliente
 - Modificar cliente
 - Borrar cliente
- Gestión presupuestos
 - Crear presupuesto
 - Buscar avanzado presupuestos
 - Modificar presupuesto
 - Borrar presupuesto
 - Transformar presupuesto en venta
 - Generar presupuesto en formato PDF
 - Enviar presupuesto por correo electrónico
 - Listar líneas de presupuesto
- Gestión líneas de presupuesto
 - Crear línea de presupuesto
 - Modificar línea de presupuesto
 - Borrar línea de presupuesto
- Gestión ventas

- Crear venta
- Buscar avanzado ventas
- Listar líneas de venta
- Modificar venta
- Borrar venta
- Generar orden de producción a partir de venta
- Generar remito a partir de venta
- Crear comprobante
- Revisar venta
- Gestión líneas de venta
 - Crear línea de venta
 - Modificar línea de venta
 - Borrar línea de venta
 - Cancelar línea de venta
- Gestión comprobantes
 - Buscar avanzado comprobantes
 - Modificar comprobante
 - Borrar comprobante
- Gestión órdenes de producción
 - Crear orden de producción
 - Buscar avanzado órdenes de producción
 - Modificar orden de producción
 - Listar líneas de orden de producción
 - Borrar orden de producción
 - Cancelar orden de producción
 - Listar observaciones de línea de orden de producción
 - Listar tareas de línea de orden de producción
- Gestión líneas de órdenes de producción
 - Crear línea de orden de producción
 - Modificar línea de orden de producción
 - Borrar línea de orden de producción
 - Verificar línea de orden de producción
 - Cancelar línea de orden de producción
 - Reanudar línea de orden de producción
- Gestión observaciones
 - Crear observación
 - Borrar observación
- Gestión tareas
 - Crear tarea
 - Borrar tarea
 - Finalizar tarea
 - Verificar tarea
 - Pausar tarea
 - Reanudar tarea
 - Cancelar tarea
 - Ejecutar tarea
- Rol vendedor:
 - Sesiones

- Iniciar sesión
- Cerrar sesión
- Gestión productos
 - Buscar avanzado productos
- Gestión telas
 - Listar telas
- Gestión productos finales
 - Crear producto final
 - Buscar avanzado productos finales
- Gestión ubicaciones
 - Listar ubicaciones
- Gestión remitos
 - Crear remito
 - Buscar avanzado remitos
 - Entregar remito
 - Listar líneas de remito
- Gestión líneas de remito
 - Crear línea remito
 - Modificar línea de remito
- Gestión clientes
 - Crear cliente
 - Buscar avanzado clientes
 - Modificar cliente
 - Borrar cliente
- Gestión presupuestos
 - Crear presupuesto
 - Buscar avanzado presupuestos
 - Modificar presupuesto
 - Transformar presupuesto en venta
 - Generar presupuesto en formato PDF
 - Enviar presupuesto por correo electrónico
 - Listar líneas de presupuesto
- Gestión líneas de presupuesto
 - Crear línea de presupuesto
 - Modificar línea de presupuesto
 - Borrar línea de presupuesto
- Gestión ventas
 - Crear venta
 - Buscar avanzado ventas
 - Listar líneas de venta
 - Modificar venta
 - Generar remito a partir de venta
 - Crear comprobante
- Gestión líneas de venta
 - Crear línea de venta
 - Modificar línea de venta
 - Borrar línea de venta

- Gestión comprobantes
 - Buscar avanzado comprobantes
- Rol fabricante:
 - Sesiones
 - Iniciar sesión
 - Cerrar sesión
 - Gestión órdenes de producción
 - Buscar avanzado órdenes de producción
 - Listar líneas de orden de producción
 - Listar observaciones de línea de orden de producción
 - Listar tareas de línea de orden de producción
 - Gestión tareas
 - Finalizar tarea
 - Ejecutar tarea

4.2.3. Restricciones de datos

Todos los roles tendrán restricción para insertar, modificar, borrar y leer cualquier tabla. Las consultas se realizarán a través de los Stored Procedures.

4.3. Guiones y escenarios

4.3.1. Diagrama de transición de escenarios

Para esta sección se debe tener en cuenta los siguientes acrónimos:

- AD: Administradores
- VE: Vendedores
- FA: Fabricantes

4.3.1.1. Diagrama de transición de escenarios - Administradores

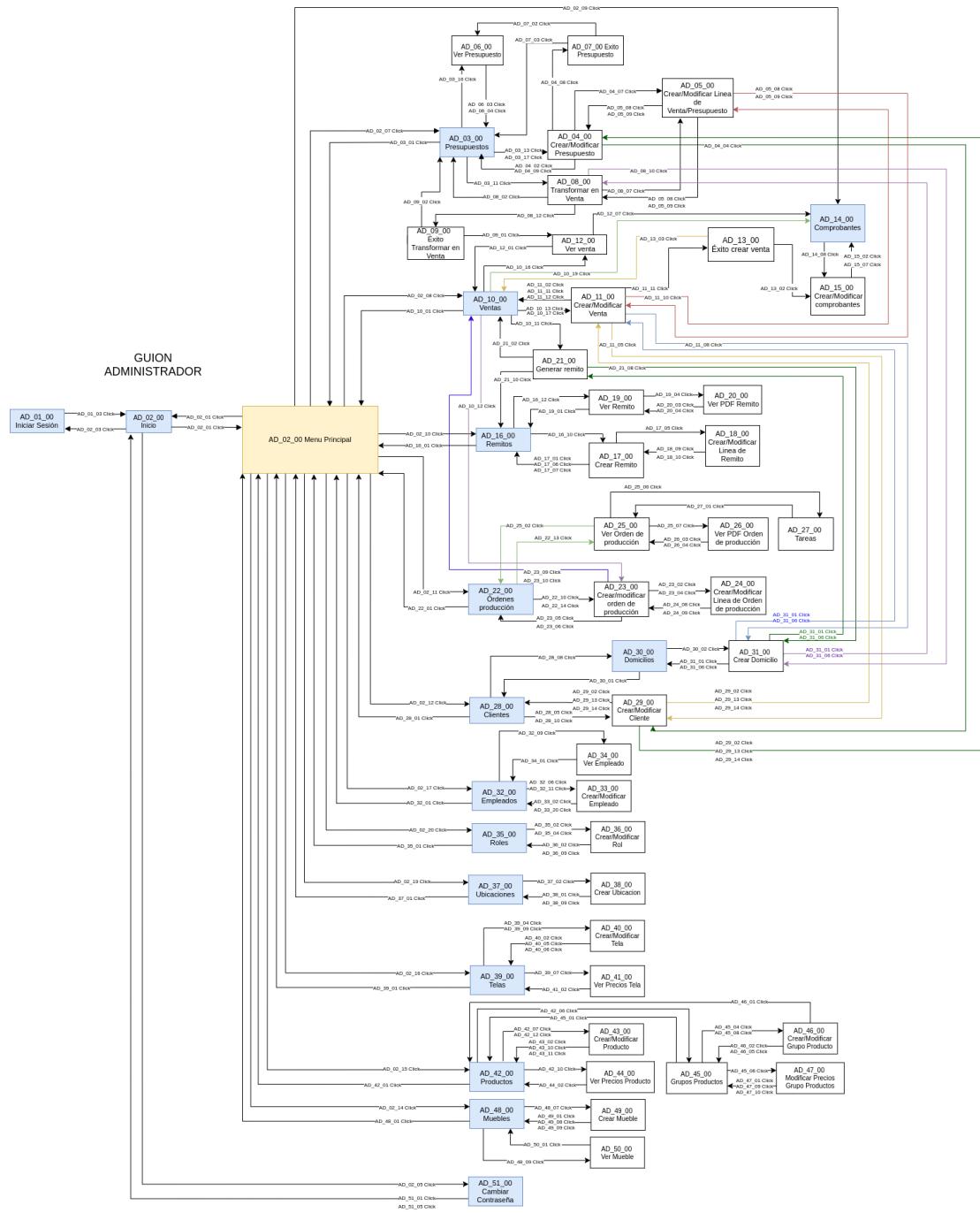


Figura 4.81: Diagrama de transición de escenarios - Administradores

4.3.1.2. Diagrama de transición de escenarios - Vendedores

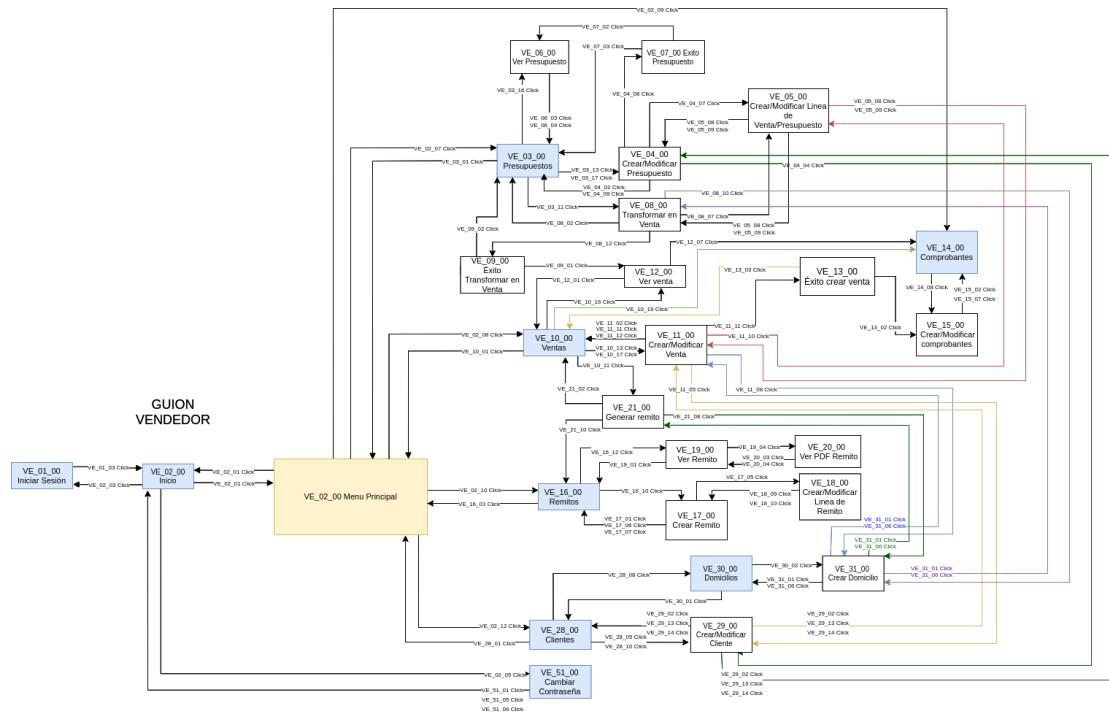


Figura 4.82: Diagrama de transición de escenarios - Vendedores

4.3.1.3. Diagrama de transición de escenarios - Fabricantes

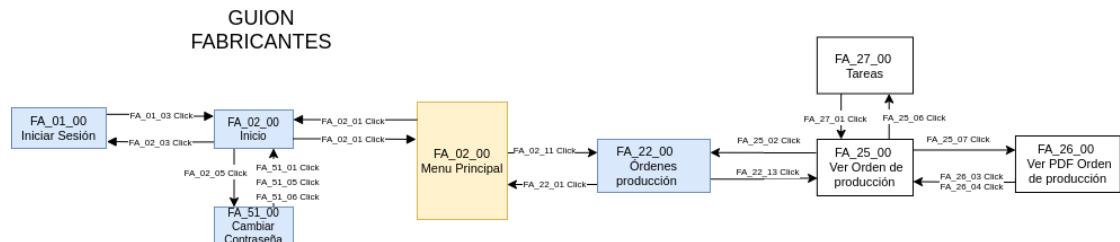


Figura 4.83: Diagrama de transición de escenarios - Fabricantes

4.3.2. Tabla de transición de escenarios

4.3.2.1. Tabla de transición de escenarios - Administradores

| Desde/Hasta | AD_01_00 | AD_02_00 | AD_03_00 | AD_04_00 | AD_05_00 | AD_06_00 | AD_07_00 | AD_08_00 | AD_09_00 | AD_10_00 |
|-------------|----------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|---------------------|----------|--------------------------------|
| AD_01_00 | - | AD_01_03 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_02_00 | AD_02_03 | AD_02_01 | AD_02_07 | - | - | - | - | - | - | AD_02_08 |
| AD_03_00 | - | AD_03_01 | - | AD_03_13 / AD_03_17 | - | AD_03_16 | - | AD_03_11 | - | - |
| AD_04_00 | - | - | AD_04_02 / AD_04_09 | - | AD_04_07 | - | AD_04_08 | - | - | - |
| AD_05_00 | - | - | - | AD_05_08 / AD_05_09 | - | - | - | AD_05_08 / AD_05_09 | - | - |
| AD_06_00 | - | - | AD_06_03 / AD_06_04 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_07_00 | - | AD_07_03 | - | - | AD_07_02 | - | - | - | - | - |
| AD_08_00 | - | - | AD_08_02 | - | AD_08_07 | - | - | - | AD_08_12 | - |
| AD_09_00 | - | - | AD_09_02 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_10_00 | - | AD_10_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_11_00 | - | - | - | - | AD_11_10 | - | - | - | - | AD_11_02 / AD_11_11 / AD_11_12 |
| AD_12_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_12_01 |
| AD_13_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_13_03 |
| AD_14_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_15_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_16_00 | - | AD_16_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_17_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_18_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_19_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_20_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_21_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_21_02 |
| AD_22_00 | - | AD_22_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_23_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_23_09 / AD_23_10 |
| AD_24_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_25_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_26_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_27_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_28_00 | - | AD_28_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_29_00 | - | - | - | AD_29_02 / AD_29_13 / AD_29_14 | - | - | - | - | - | - |
| AD_30_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_31_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_31_01 / AD_31_06 | - | - |
| AD_32_00 | - | AD_32_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_33_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_34_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_35_00 | - | AD_35_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_36_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_37_00 | - | AD_37_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_38_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_39_00 | - | AD_39_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_40_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_41_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_42_00 | - | AD_42_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_43_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_44_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_45_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_46_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_47_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_48_00 | - | AD_48_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_49_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_50_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_51_00 | - | AD_51_01 / AD_51_05 / AD_51_06 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.84: Tabla de transición de escenarios - Administradores (Parte 1)

| Desde/Hasta | AD_11_00 | AD_12_00 | AD_13_00 | AD_14_00 | AD_15_00 | AD_16_00 | AD_17_00 | AD_18_00 | AD_19_00 | AD_20_00 | AD_21_00 |
|-------------|--------------------------------|----------|----------|---------------------|--------------------------------|----------|----------|---------------------|----------|----------|---------------------|
| AD_01_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_02_00 | - | - | - | AD_02_09 | - | AD_02_10 | - | - | - | - | - |
| AD_03_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_04_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_05_00 | AD_05_08 / AD_05_09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_06_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_07_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_08_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_09_00 | - | AD_09_01 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_10_00 | AD_10_13 / AD_10_17 | AD_10_16 | - | AD_10_19 | - | - | - | - | - | - | AD_10_11 |
| AD_11_00 | - | - | AD_11_11 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_12_00 | - | - | - | AD_12_07 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_13_00 | - | - | - | - | AD_13_02 | - | - | - | - | - | - |
| AD_14_00 | - | - | - | - | AD_14_08 | - | - | - | - | - | - |
| AD_15_00 | - | - | - | AD_15_02 / AD_15_07 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_16_00 | - | - | - | - | - | AD_16_10 | - | - | AD_16_12 | - | - |
| AD_17_00 | - | - | - | - | AD_17_01 / AD_17_06 / AD_17_07 | - | - | AD_17_05 | - | - | - |
| AD_18_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_19_00 | - | - | - | - | - | AD_19_01 | - | - | AD_19_04 | - | - |
| AD_20_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_20_03 / AD_20_04 | - | - | - |
| AD_21_00 | - | - | - | - | - | AD_21_10 | - | - | - | - | - |
| AD_22_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_23_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_24_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_25_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_26_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_27_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_28_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_29_00 | AD_29_02 / AD_29_13 / AD_29_14 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_30_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_31_00 | AD_31_01 / AD_31_06 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_31_01 / AD_31_06 |
| AD_32_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_33_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_34_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_35_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_36_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_37_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_38_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_39_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_40_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_41_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_42_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_43_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_44_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_45_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_46_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_47_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_48_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_49_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_50_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_51_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.85: Tabla de transición de escenarios - Administradores (Parte 2)

| Desde\Hasta | AD_22_00 | AD_23_00 | AD_24_00 | AD_25_00 | AD_26_00 | AD_27_00 | AD_28_00 | AD_29_00 | AD_30_00 | AD_31_00 | AD_32_00 |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|----------|---------------------|---------------------|
| AD_01_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_02_12 | - | - | - |
| AD_02_00 | AD_02_11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_02_17 |
| AD_03_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_04_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_04_04 | - | - | - |
| AD_05_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_06_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_07_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_08_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_08_10 | - |
| AD_09_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_10_00 | - | AD_10_12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_11_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_11_05 | - | AD_11_08 | - |
| AD_12_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_13_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_14_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_15_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_16_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_17_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_18_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_19_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_20_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_21_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_21_08 |
| AD_22_00 | - | AD_22_10 / AD_22_14 | - | AD_22_13 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_23_00 | AD_23_05 / AD_23_06 | - | AD_23_02 / AD_23_04 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_24_00 | - | AD_24_08 / AD_24_09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_25_00 | AD_25_02 | - | - | AD_25_07 | AD_25_06 | - | - | - | - | - | - |
| AD_26_00 | - | - | AD_26_03 / AD_26_04 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_27_00 | - | - | AD_27_01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_28_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_28_05 / AD_28_10 | AD_28_08 | - | - |
| AD_29_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_29_02 / AD_29_13 / AD_29_14 | - | - | - |
| AD_30_00 | - | - | - | - | - | - | - | AD_30_01 | AD_30_02 | - | - |
| AD_31_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_31_01 / AD_31_06 | - |
| AD_32_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_33_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_33_02 / AD_33_20 |
| AD_34_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_34_01 |
| AD_35_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_36_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_37_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_38_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_39_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_40_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_41_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_42_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_43_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_44_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_45_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_46_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_47_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_48_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_49_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_50_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_51_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.86: Tabla de transición de escenarios - Administradores (Parte 3)

| Desde\Hasta | AD_33_00 | AD_34_00 | AD_35_00 | AD_36_00 | AD_37_00 | AD_38_00 | AD_39_00 | AD_40_00 | AD_41_00 | AD_42_00 |
|-------------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|----------|--------------------------------|---------------------|----------|--------------------------------|----------|
| AD_01_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_02_00 | - | - | AD_02_20 | - | AD_02_19 | - | AD_02_16 | - | - | AD_02_15 |
| AD_03_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_04_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_05_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_06_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_07_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_08_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_09_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_10_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_11_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_12_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_13_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_14_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_15_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_16_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_17_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_18_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_19_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_20_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_21_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_22_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_23_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_24_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_25_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_26_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_27_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_28_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_29_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_30_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_31_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_32_00 | AD_32_06 / AD_32_11 | AD_32_09 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_33_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_34_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_35_00 | - | - | AD_36_02 / AD_36_04 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_36_00 | - | - | AD_36_02 / AD_36_09 | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_37_00 | - | - | - | - | AD_37_02 | - | - | - | - | - |
| AD_38_00 | - | - | - | AD_38_01 / AD_38_09 | - | - | - | - | - | - |
| AD_39_00 | - | - | - | - | - | - | AD_39_04 / AD_39_09 | AD_39_07 | - | - |
| AD_40_00 | - | - | - | - | - | AD_40_02 / AD_40_05 / AD_40_06 | - | - | - | - |
| AD_41_00 | - | - | - | - | - | AD_41_02 | - | - | - | - |
| AD_42_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_43_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_43_02 / AD_43_10 / AD_43_11 | AD_44_02 |
| AD_44_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_45_01 |
| AD_45_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | AD_46_01 |
| AD_46_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_47_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_48_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_49_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_50_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_51_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.87: Tabla de transición de escenarios - Administradores (Parte 4)

| Desde\Hasta | AD_43_00 | AD_44_00 | AD_45_00 | AD_46_00 | AD_47_00 | AD_48_00 | AD_49_00 | AD_50_00 | AD_51_00 |
|-------------|---------------------|----------|--------------------------------|---------------------|----------|--------------------------------|----------|----------|----------|
| AD_01_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_02_00 | - | - | - | - | - | - | AD_02_14 | - | AD_02_05 |
| AD_03_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_04_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_05_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_06_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_07_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_08_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_09_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_10_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_11_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_12_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_13_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_14_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_15_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_16_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_17_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_18_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_19_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_20_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_21_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_22_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_23_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_24_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_25_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_26_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_27_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_28_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_29_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_30_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_31_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_32_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_33_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_34_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_35_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_36_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_37_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_38_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_39_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_40_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_41_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_42_00 | AD_42_07 / AD_42_12 | AD_42_10 | AD_42_06 | - | - | - | - | - | - |
| AD_43_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_44_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_45_00 | - | - | - | AD_45_04 / AD_45_08 | AD_45_06 | - | - | - | - |
| AD_46_00 | - | - | AD_46_02 / AD_46_05 | - | - | - | - | - | - |
| AD_47_00 | - | - | AD_47_01 / AD_47_09 / AD_47_10 | - | - | - | - | AD_48_07 | AD_48_09 |
| AD_48_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AD_49_00 | - | - | - | - | - | AD_49_01 / AD_49_08 / AD_49_09 | - | - | - |
| AD_50_00 | - | - | - | - | - | - | AD_50_01 | - | - |
| AD_51_00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.88: Tabla de transición de escenarios - Administradores (Parte 5)

4.3.2.2. Tabla de transición de escenarios - Vendedores

| Desde\Hasta | VE_01_00 | VE_02_00 | VE_03_00 | VE_04_00 | VE_05_00 | VE_06_00 |
|-------------|----------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------|----------|
| VE_01_00 | - | VE_01_03 | - | - | - | - |
| VE_02_00 | VE_02_03 | VE_02_01 | VE_02_07 | - | - | - |
| VE_03_00 | - | VE_03_01 | - | VE_03_13 / VE_03_17 | - | VE_03_16 |
| VE_04_00 | - | - | VE_04_02 / VE_04_09 | - | VE_04_07 | - |
| VE_05_00 | - | - | - | VE_05_08 / VE_05_09 | - | - |
| VE_06_00 | - | - | VE_06_03 / VE_06_04 | - | - | - |
| VE_07_00 | - | - | VE_07_03 | - | - | VE_07_02 |
| VE_08_00 | - | - | VE_08_02 | - | VE_08_07 | - |
| VE_09_00 | - | - | VE_09_02 | - | - | - |
| VE_10_00 | - | VE_10_01 | - | - | - | - |
| VE_11_00 | - | - | - | - | VE_11_10 | - |
| VE_12_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_13_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_14_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_15_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_16_00 | - | VE_16_01 | - | - | - | - |
| VE_17_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_18_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_19_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_20_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_21_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_28_00 | - | VE_28_01 | - | - | - | - |
| VE_29_00 | - | - | - | VE_29_02 / VE_29_13 / VE_29_14 | - | - |
| VE_30_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_31_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_51_00 | - | VE_51_01 / VE_51_05 / VE_51_06 | - | - | - | - |

Figura 4.89: Tabla de transición de escenarios - Vendedores (Parte 1)

| Desde\Hasta | VE_07_00 | VE_08_00 | VE_09_00 | VE_10_00 | VE_11_00 | VE_12_00 |
|-------------|----------|----------------|----------|--------------------------------|--------------------------------|----------|
| VE_01_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_02_00 | - | - | - | VE_02_08 | - | - |
| VE_03_00 | - | VE_03_11 | - | - | - | - |
| VE_04_00 | VE_04_08 | - | - | - | - | - |
| VE_05_00 | - | 05_08 / VE_05_ | - | - | VE_05_08 / VE_05_09 | - |
| VE_06_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_07_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_08_00 | - | - | VE_08_12 | - | - | - |
| VE_09_00 | - | - | - | - | - | VE_09_01 |
| VE_10_00 | - | - | - | - | VE_10_13 / VE_10_17 | VE_10_16 |
| VE_11_00 | - | - | - | VE_11_02 / VE_11_11 / VE_11_12 | - | - |
| VE_12_00 | - | - | - | VE_12_01 | - | - |
| VE_13_00 | - | - | - | VE_13_03 | - | - |
| VE_14_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_15_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_16_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_17_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_18_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_19_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_20_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_21_00 | - | - | - | VE_21_02 | - | - |
| VE_28_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_29_00 | - | - | - | - | VE_29_02 / VE_29_13 / VE_29_14 | - |
| VE_30_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_31_00 | - | 31_01 / VE_31_ | - | - | VE_31_01 / VE_31_06 | - |
| VE_51_00 | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.90: Tabla de transición de escenarios - Vendedores (Parte 2)

| Desde\Hasta | VE_13_00 | VE_14_00 | VE_15_00 | VE_16_00 | VE_17_00 | VE_18_00 |
|-------------|----------|---------------------|----------|--------------------------------|---------------------|----------|
| VE_01_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_02_00 | - | VE_02_09 | - | VE_02_10 | - | - |
| VE_03_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_04_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_05_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_06_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_07_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_08_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_09_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_10_00 | - | VE_10_19 | - | - | - | - |
| VE_11_00 | VE_11_11 | - | - | - | - | - |
| VE_12_00 | - | VE_12_07 | - | - | - | - |
| VE_13_00 | - | - | VE_13_02 | - | - | - |
| VE_14_00 | - | - | VE_14_08 | - | - | - |
| VE_15_00 | - | VE_15_02 / VE_15_07 | - | - | - | - |
| VE_16_00 | - | - | - | - | VE_16_10 | - |
| VE_17_00 | - | - | - | VE_17_01 / VE_17_06 / VE_17_07 | - | VE_17_05 |
| VE_18_00 | - | - | - | - | VE_18_09 / VE_18_10 | - |
| VE_19_00 | - | - | - | VE_19_01 | - | - |
| VE_20_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_21_00 | - | - | - | VE_21_10 | - | - |
| VE_28_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_29_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_30_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_31_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_51_00 | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.91: Tabla de transición de escenarios - Vendedores (Parte 3)

| Desde\Hasta | VE_19_00 | VE_20_00 | VE_21_00 | VE_28_00 | VE_29_00 | VE_30_00 |
|-------------|---------------------|----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|
| VE_01_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_02_00 | - | - | - | VE_02_12 | - | - |
| VE_03_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_04_00 | - | - | - | - | VE_04_04 | - |
| VE_05_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_06_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_07_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_08_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_09_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_10_00 | - | - | VE_10_11 | - | - | - |
| VE_11_00 | - | - | - | - | VE_11_05 | - |
| VE_12_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_13_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_14_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_15_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_16_00 | VE_16_12 | - | - | - | - | - |
| VE_17_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_18_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_19_00 | VE_19_04 | - | - | - | - | - |
| VE_20_00 | VE_20_03 / VE_20_04 | - | - | - | - | - |
| VE_21_00 | - | - | - | - | - | - |
| VE_28_00 | - | - | - | - | VE_28_05 / VE_28_10 | VE_28_08 |
| VE_29_00 | - | - | - | VE_29_02 / VE_29_13 / VE_29_14 | - | - |
| VE_30_00 | - | - | - | VE_30_01 | VE_30_02 | - |
| VE_31_00 | - | - | VE_31_01 / VE_31_06 | - | - | VE_31_01 / VE_31_06 |
| VE_51_00 | - | - | - | - | - | - |

Figura 4.92: Tabla de transición de escenarios - Vendedores (Parte 4)

| Desde\Hasta | VE_31_00 | VE_51_00 |
|-------------|----------|----------|
| VE_01_00 | - | - |
| VE_02_00 | - | VE_02_05 |
| VE_03_00 | - | - |
| VE_04_00 | - | - |
| VE_05_00 | - | - |
| VE_06_00 | - | - |
| VE_07_00 | - | - |
| VE_08_00 | VE_08_10 | - |
| VE_09_00 | - | - |
| VE_10_00 | - | - |
| VE_11_00 | VE_11_08 | - |
| VE_12_00 | - | - |
| VE_13_00 | - | - |
| VE_14_00 | - | - |
| VE_15_00 | - | - |
| VE_16_00 | - | - |
| VE_17_00 | - | - |
| VE_18_00 | - | - |
| VE_19_00 | - | - |
| VE_20_00 | - | - |
| VE_21_00 | VE_21_08 | - |
| VE_28_00 | - | - |
| VE_29_00 | - | - |
| VE_30_00 | - | - |
| VE_31_00 | - | - |
| VE_51_00 | - | - |

Figura 4.93: Tabla de transición de escenarios - Vendedores (Parte 5)

4.3.2.3. Tabla de transición de escenarios - Fabricantes

| Desde\Hasta | FA_01_00 | FA_02_00 | FA_22_00 | FA_25_00 | FA_26_00 | FA_27_00 | FA_51_00 |
|-------------|----------|--------------------------------|----------|---------------------|----------|----------|----------|
| FA_01_00 | - | FA_01_03 | - | - | - | - | - |
| FA_02_00 | FA_02_03 | FA_02_01 | FA_02_11 | - | - | - | FA_02_05 |
| FA_22_00 | - | FA_22_01 | - | FA_22_13 | - | - | - |
| FA_25_00 | - | - | FA_25_02 | - | FA_25_07 | FA_25_06 | - |
| FA_26_00 | - | - | - | FA_26_03 / FA_26_04 | - | - | - |
| FA_27_00 | - | - | - | FA_27_01 | - | - | - |
| FA_51_00 | - | FA_51_01 / FA_51_05 / FA_51_06 | - | - | - | - | - |

Figura 4.94: Tabla de transición de escenarios - Fabricantes

4.3.3. Descripción de escenarios

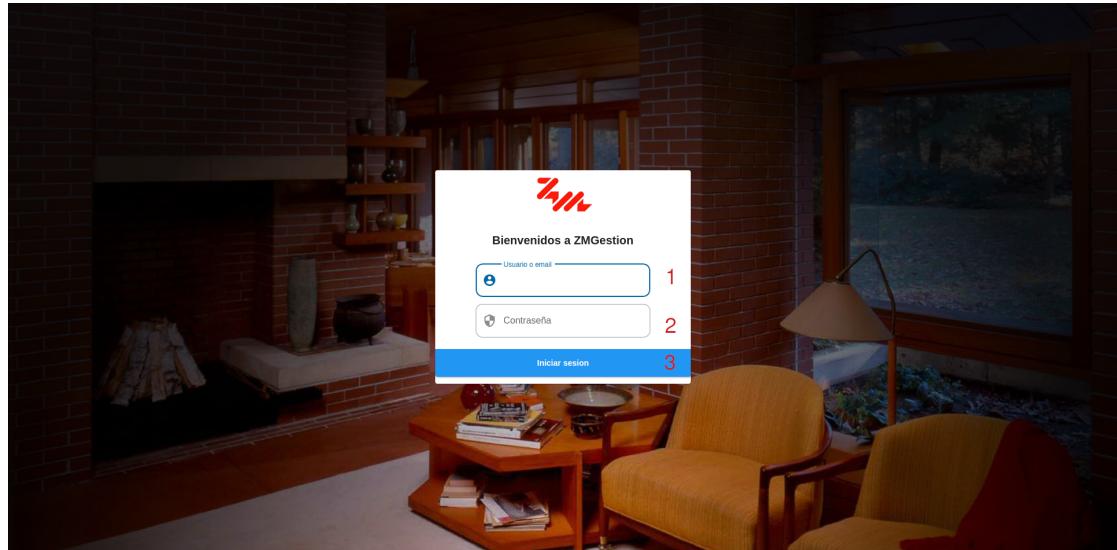


Figura 4.95: Escenario - AD-01-00

Este escenario permite a un usuario de ZMGestion iniciar sesión en el sistema. El usuario deberá ingresar su nombre de usuario o correo electrónico en el campo **AD-01-01**, su contraseña en el campo **AD-01-02**. Un click en el botón **AD-01-03** evaluará las credenciales ingresadas por el usuario, en caso que sean correctas, se mostrará el escenario **AD-02-00**. Caso contrario se mostrará el mensaje de error correspondiente en color rojo abajo de los campos **AD-01-01** y **AD-01-02** respectivamente.

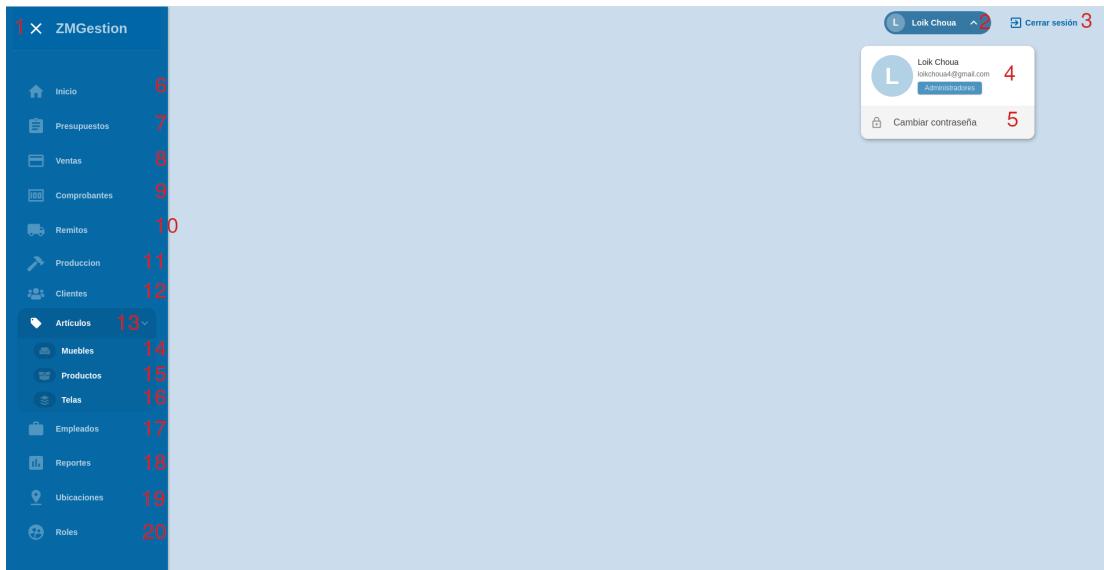


Figura 4.96: Escenario - AD-02-00

Este es el escenario principal de ZMGestion. El botón **AD-02-01** permite abrir y cerrar el menú lateral, en caso de encontrarse abierto el botón **AD-02-01** tiene el icono **X** y cuando esta cerrado tiene el icono **≡**. El botón **AD-02-02** permite abrir y cerrar un menú desplegable en donde el campo **AD-02-04** muestra información del usuario (nombre, apellido, correo electrónico y rol) que inicio sesión en ZMGestion. El botón **AD-02-05** permite navegar al escenario **AD-51-00**. El botón **AD-02-03** permite al usuario cerrar sesión en ZMGestion. En el menú lateral tiene todos los botones que permiten navegar a diferentes escenarios.

- **AD-02-07**: permite navegar al escenario **AD-03-00**.
- **AD-02-08**: permite navegar al escenario **AD-10-00**.
- **AD-02-09**: permite navegar al escenario **AD-14-00**.
- **AD-02-10**: permite navegar al escenario **AD-16-00**.
- **AD-02-11**: permite navegar al escenario **AD-22-00**.
- **AD-02-12**: permite navegar al escenario **AD-28-00**.
- **AD-02-07**: despliega un menú que permite visualizar los botones:
 - **AD-02-14**: permite navegar al escenario **AD-48-00**.
 - **AD-02-15**: permite navegar al escenario **AD-42-00**.
 - **AD-02-16**: permite navegar al escenario **AD-39-00**.
- **AD-02-17**: permite navegar al escenario **AD-32-00**.
- **AD-02-19**: permite navegar al escenario **AD-37-00**.
- **AD-02-20**: permite navegar al escenario **AD-35-00**.

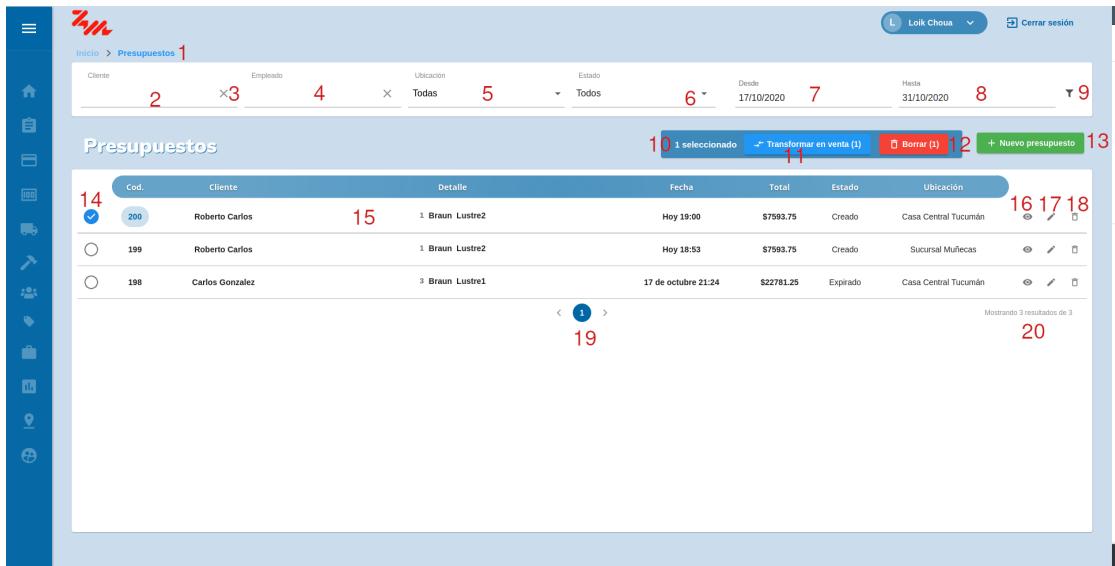


Figura 4.97: Escenario - AD-03-00

Este escenario muestra toda la información referida a los presupuestos, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-03-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-03-02** permite ingresar un cliente para filtrar los presupuestos por cliente, el campo cuenta con el botón **AD-03-03** que permite borrar el texto ingresado en el campo. El campo **AD-03-04** permite al usuario buscar presupuestos de acuerdo al empleado que lo realizó. La lista desplegable **AD-03-05** permite filtrar de acuerdo a la ubicación en dónde se creó el presupuesto. La lista desplegable **AD-03-06** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse el presupuesto. Los campos **AD-03-07** y **AD-03-08** permiten al usuario filtrar los presupuestos de acuerdo a un rango de fechas en la cual fueron creados. El botón **AD-03-09** permite visualizar más filtros de búsqueda disponibles, como ser el producto, la tela y el lustre. El campo **AD-03-10** se muestra cuando se ha seleccionado al menos un presupuesto de la tabla, e indica la cantidad de presupuestos seleccionados. El botón **AD-03-11** permite al usuario crear una venta a partir de uno o más presupuestos seleccionados y navega al escenario **AD-08-00**. El botón **AD-03-12** permite borrar los presupuestos que fueron seleccionados. El botón **AD-03-13** permite al usuario crear un nuevo presupuesto y navega al escenario **AD-04-00**. El botón **AD-03-14** permite al usuario seleccionar uno o más presupuestos del resultado de la búsqueda. El campo **AD-03-15** muestra la información relacionada a los presupuestos especificando el código, el cliente para el cual se le realizó, el detalle de presupuesto, la fecha de creación, el total del presupuesto, el estado en el cual se encuentra y la ubicación en el cual fue creado. El botón **AD-03-16** permite navegar al escenario **AD-06-00** para ver el presupuesto, el botón **AD-03-17** permite al usuario editar el presupuesto navegando al escenario **AD-04-00** y el botón **AD-03-18** permite al usuario borrar el presupuesto. En **AD-03-19** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-03-20** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.



Figura 4.98: Escenario - AD-04-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear y modificar presupuestos, el campo **AD-04-01** indicará la acción que se va a realizar, pudiendo ser 'Nuevo presupuesto' o 'Editar presupuesto'. Con el botón **AD-04-02** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-03-00**. El campo **AD-04-03** permite al usuario indicar el cliente para el cual se está creando el presupuesto o indicar el nuevo cliente en caso que se esté editando el presupuesto. El botón **AD-04-04** permite crear un nuevo cliente navegando al escenario **AD-29-00**. La lista desplegable **AD-04-05** permite al usuario indicar la ubicación en la cual se está creando el presupuesto o bien modificar la misma. El campo **AD-04-06** se muestra cuando el presupuesto no tiene asociado ninguna linea de presupuesto. El botón **AD-04-07** permite al usuario crear una linea de venta y asociarla al presupuesto, navega al escenario **AD-05-00**. Si el usuario hace click en el botón **AD-04-08** creará el presupuesto y navegará al escenario **AD-07-00**, si hace click en el botón **AD-04-09** cerrará la ventana navegando al escenario **AD-03-00**.



Figura 4.99: Escenario - AD-05-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear o modificar líneas de presupuesto y líneas de venta. En el campo **AD-05-01** el usuario indicará el producto con el cual se está creando o bien el nuevo producto en caso de estar modificando. El botón **AD-05-02** permite eliminar la selección del campo **AD-05-01**. El campo **AD-05-03** indica la cantidad de producto elegido, con un click en los botones **AD-05-04** y **AD-05-05** se incrementa y se decrementa una unidad del campo **AD-05-03** respectivamente. El campo **AD-05-06**, se automcompletará con el precio unitario del producto y podrá ser editado por el usuario en caso de contar con los permisos. El campo **AD-05-07** mostrará el total que será calculado como el producto por el precio unitario por la cantidad. Un click en el botón **AD-05-08** creará o modificará la linea de presupuesto o de venta y navegará al escenario **AD-04-00** o **AD-11-00** según corresponda, mientras que un click en el botón **AD-05-09** descartará todos los cambios realizados y navegará al escenario **AD-04-00** o **AD-11-00** según corresponda.

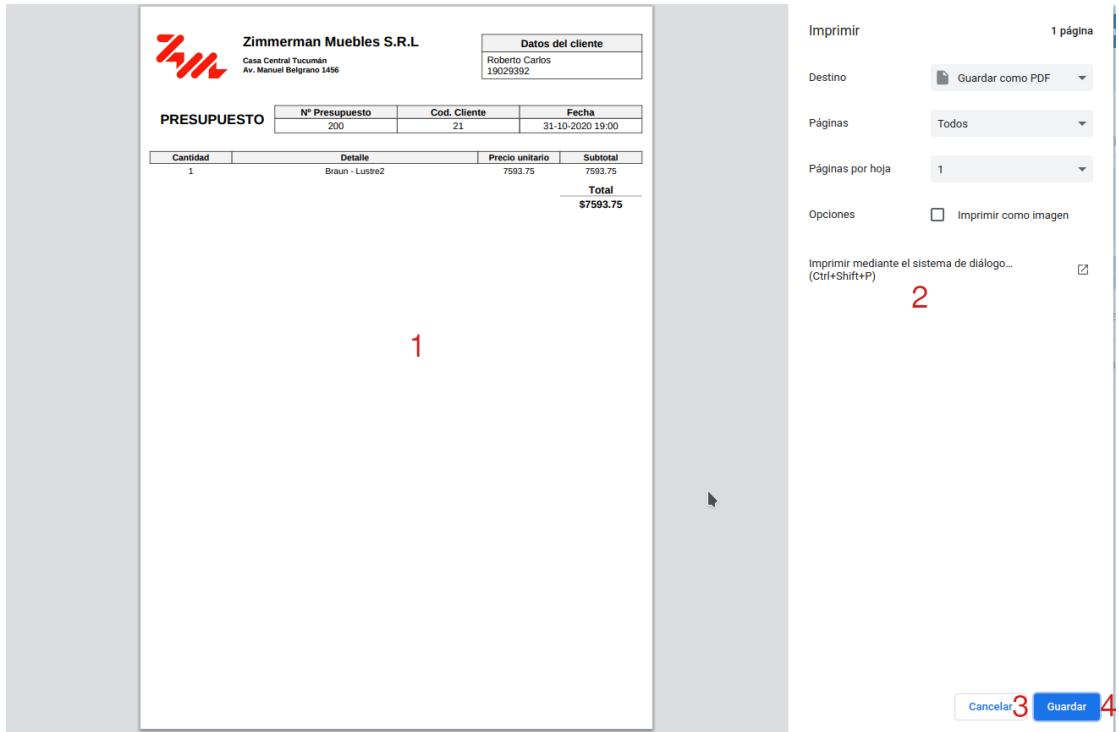


Figura 4.100: Escenario - AD-06-00

Este escenario permite al usuario visualizar un documento PDF del presupuesto en la sección **AD-06-01**. La sección **AD-06-02** muestra las opciones de impresión. Un click en el botón **AD-06-03** navegará al escenario **AD-03-00**. Un click en el botón **AD-06-04** permitirá al usuario guardar el documento PDF.

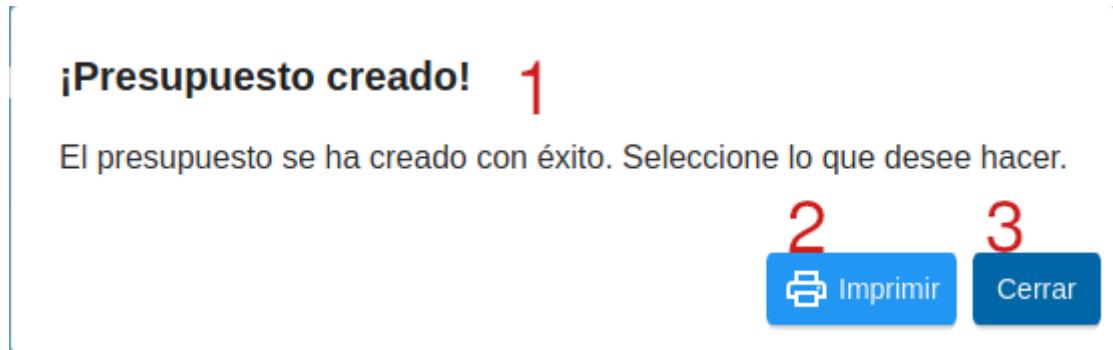


Figura 4.101: Escenario - AD-07-00

Este es el escenario que se muestra luego de crear un presupuesto con éxito, como indica en el campo **AD-07-01**. Un click en el botón **AD-07-02** permite al usuario imprimir una versión PDF del presupuesto creado y navegará al escenario **AD-06-00**. Un click en botón **AD-07-03** cerrará la ventana navegando al escenario **AD-03-00**.

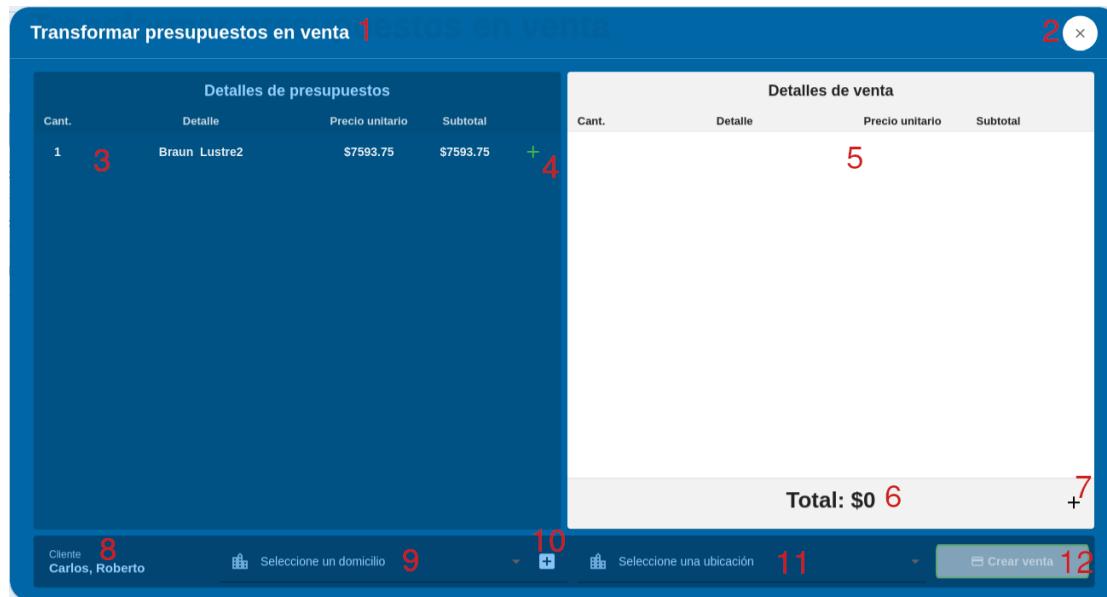


Figura 4.102: Escenario - AD-08-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear una venta a partir de uno más presupuestos. El título **AD-08-01** indica la operación a realizar. Con el botón **AD-08-02** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-03-00**. En la sección **AD-08-03** se muestra toda la información de los presupuestos seleccionados. El botón **AD-08-04** permite seleccionar las líneas de presupuestos con las cuales se creará posteriormente la venta. En la sección **AD-08-05** se mostrará información de las líneas con las cuales se creará la venta, que podrás ser seleccionadas de la sección **AD-08-03** o bien creadas. En el campo **AD-08-06** se mostrará el total de la venta a crear. El botón **AD-08-07** al escenario **AD-05-00** para crear una nueva línea de venta. En el campo **AD-08-08** se muestra el cliente para el cual se creará la venta. En la lista desplegable **AD-08-09** se mostrarán los domicilios del cliente, de los cuales el usuario deberá elegir uno para la venta. El botón **AD-08-10** navega al escenario **AD-31-00** para crear un domicilio para el cliente. La lista desplegable **AD-08-11** muestra todas las ubicaciones y el usuario seleccionará en la cual se está creando la venta. Un click en el botón **AD-08-12** creará la venta y navegará al escenario **AD-09-00**.

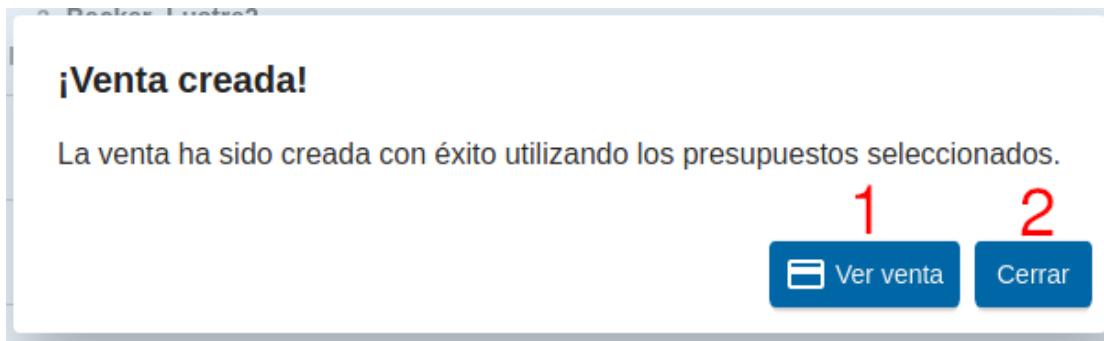


Figura 4.103: Escenario - AD-09-00

Este es el escenario que se muestra luego de crear una venta a partir de uno o más presupuestos. Un click en el botón **AD-09-01** navegará al escenario **AD-12-00** para ver la venta recientemente creada. Un click en el botón **AD-09-02** cerrará la ventana y navegará al escenario **AD-03-00**.

The screenshot shows the 'Ventas' (Sales) screen. At the top, there are filters for 'Cliente' (Client), 'Empleado' (Employee), 'Ubicación' (Location), 'Estado' (Status), and date range 'Desde' (From) 01/10/2020 and 'Hasta' (To) 31/10/2020. Below the filters are buttons: '10' (1 selected), 'Generar Remito' (Generate Shipment), 'Generar Orden de Producción' (Generate Production Order), and '+ Nueva venta' (New Sale). The main area displays a table of sales records with columns: Cod. (Code), Cliente (Client), Detalle (Detail), Fecha (Date), Total, Estado (Status), and Ubicación (Location). Each record has edit and delete icons. A pagination control at the bottom shows page 1 of 19 results.

| Cod. | Cliente | Detalle | Fecha | Total | Estado | Ubicación |
|----------|-----------------------|---|--------------------|-------------|-----------|----------------------|
| 14 43 | Loik Choua 15 | 2 Braun Lustre2 | 1 de octubre 19:55 | \$15187.5 | Pendiente | Casa Central Tucumán |
| 44 | Micaela Alperovich | 1 Becker Lustre2 | 1 de octubre 21:30 | \$4691.25 | Pendiente | Casa Central Tucumán |
| 45 | Chloe Choua | 1 Hauck Boehmian Lustre2 | 1 de octubre 21:48 | \$19605 | Pendiente | Casa Central Tucumán |
| 46 | Chloe Choua | 1 Becker Lustre2 | 1 de octubre 21:50 | \$4691.25 | Pendiente | Casa Central Tucumán |
| 47 | Zimmerman Muebles SRL | 1 Braun Lustre2 | 1 de octubre 21:52 | \$7593.75 | Cancelada | Casa Central Tucumán |
| 48 | Micaela Alperovich | 1 Becker Lustre2 | 1 de octubre 22:12 | \$4691.25 | Cancelada | Casa Central Tucumán |
| 49 | Chloe Choua | 2 Braun Lustre2 | 2 de octubre 21:51 | \$15187.5 | Cancelada | Sucursal Muñecas |
| 50 | Roberto Carlos | 4 Rogahn Boehmian Lustre1 3 Marvin Lustre3 3 Hauck Boehmian Lustre1 | 5 de octubre 01:08 | \$137143.24 | Pendiente | Casa Central Tucumán |

Figura 4.104: Escenario - AD-10-00

Este escenario muestra toda la información referida a las ventas, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-10-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-10-02** permite ingresar un cliente para filtrar las ventas por cliente, el campo cuenta con el botón **AD-03-03** que permite borrar el texto ingresado en el campo. El campo **AD-03-04** permite al usuario buscar ventas de acuerdo al empleado que la realizó. La lista desplegable **AD-10-05** permite filtrar de acuerdo a la ubicación en dónde se creó la venta. La lista desplegable **AD-10-06** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse la venta. Los campos **AD-10-07** y **AD-10-08** permiten al usuario filtrar las ventas de acuerdo a un rango de fechas en la cual fueron creadas. El botón **AD-10-09** permite visualizar más filtros de búsqueda disponibles, como ser el producto, la tela y el lustre. El campo **AD-10-10** se muestra cuando se ha seleccionado al menos una venta de la tabla, e indica la cantidad de ventas seleccionadas. El botón **AD-10-11** permite al usuario crear un remito a partir de la venta seleccionada y navega al escenario **AD-21-00**. El botón **AD-10-12** permite al usuario crear una orden de producción a partir de la venta seleccionada y navega al escenario **AD-23-00**. El botón **AD-10-13** permite al usuario crear una nueva venta y navega al escenario **AD-11-00**. El botón **AD-10-14** permite al usuario seleccionar una o más ventas del resultado de la búsqueda. El campo **AD-10-15** muestra la información relacionada a las ventas especificando el código, el cliente , el detalle de venta, la fecha de creación, el total de la venta, el estado en el cual se encuentra y la ubicación en el cual fue creado. El botón **AD-10-16** permite navegar al escenario **AD-12-00** para ver la venta, el botón **AD-10-17** permite al usuario editar la venta navegando al escenario **AD-11-00** y el botón **AD-03-18** permite al usuario borrar la venta. En **AD-10-19** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-10-20** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.



Figura 4.105: Escenario - AD-11-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear y modificar ventas, el campo **AD-11-01** indicará la acción que se va a realizar, pudiendo ser 'Nueva venta' o 'Editar venta'. Con el botón **AD-11-02** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-10-00**. El campo **AD-10-03** permite al usuario indicar el cliente para el cual se esta creando la venta o indicar el nuevo cliente en caso que se esté editando el presupuesto. Un click en botón **AD-10-04** eliminará la selección que se encuentre en el campo **AD-10-03**. El botón **AD-10-05** permite crear un nuevo cliente navegando al escenario **AD-29-00**. La lista desplegable **AD-10-06** permite al usuario indicar la ubicación en la cual se esta creando la venta o bien modificar la misma. En la lista desplegable **AD-11-07** se mostrarán los domicilios del cliente seleccionado en el campo **AD-11-03**, de los cuales el usuario deberá elegir uno para la venta. El botón **AD-11-08** navega al escenario **AD-31-00** para crear un domicilio para el cliente. El campo **AD-10-09** se muestra cuando la venta no tiene asociado ninguna linea de venta. El botón **AD-10-10** permite al usuario crear una linea de venta y asociarla a la venta, navega al escenario **AD-05-00**. Si el usuario hace click en el botón **AD-10-11** creará la venta y navegará al escenario **AD-13-00**, si hace click en el botón **AD-04-09** cerrará la ventana navegando al escenario **AD-10-00**.

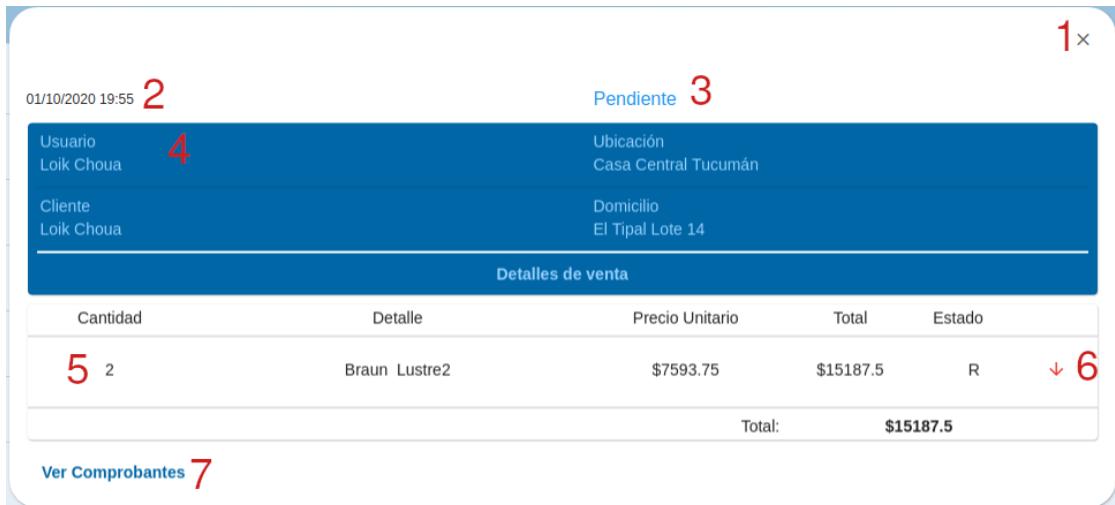


Figura 4.106: Escenario - AD-12-00

Este es el escenario que muestra información más detallada de una venta a los usuarios. Con el botón **AD-12-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-10-00**. El campo **AD-12-02** muestra la fecha en la que fue creada la venta y el campo **AD-12-03** muestra el estado en el cual se encuentra la venta. La sección **AD-12-04** muestra información relacionada al cliente, al empleado que creo la venta, la ubicación en la cual fue creado y cual es la dirección de entrega especificada para el cliente. En la sección **AD-12-05** se muestra infomación de las lineas de venta, como la cantidad, el detalle, el precio unitario, el total y el estado de la linea de venta. Un click en el boton **AD-12-06** permite cancelar una linea de venta. Un click en el boton **AD-12-07** navegará al escenario **AD-14-00** para ver los comprobantes de la venta.

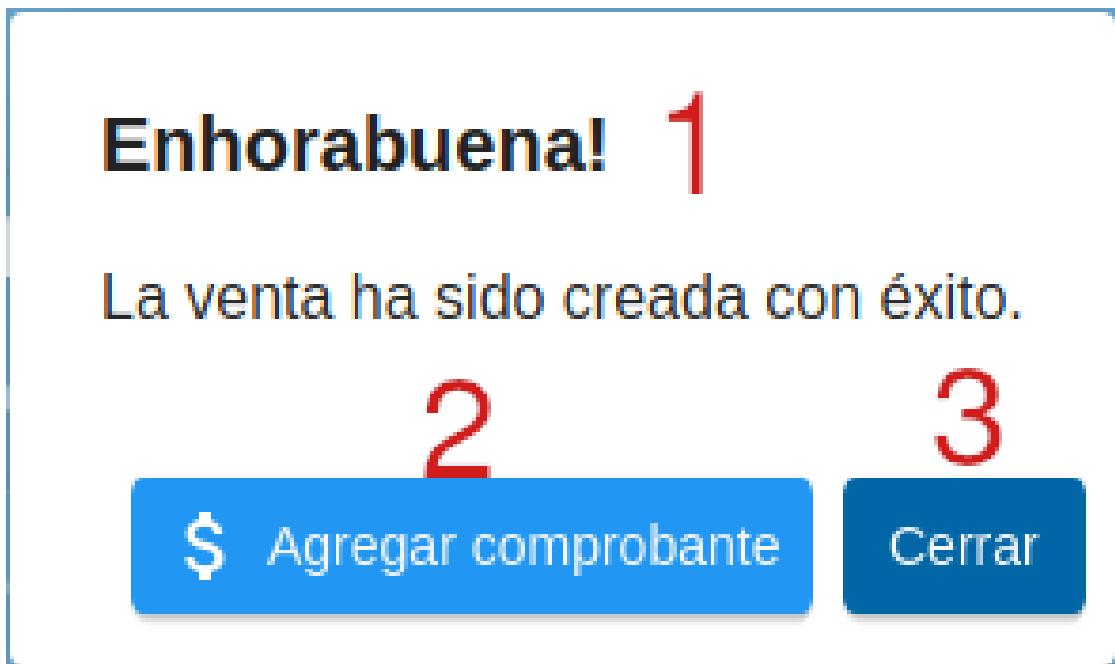


Figura 4.107: Escenario - AD-13-00

Este es el escenario que se muestra luego de crear con éxito una venta. El campo **AD-13-01** muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. Un click en el botón **AD-13-02** navegará al escenario **AD-15-00** para agregar un comprobante a la venta. Un click en el botón **AD-13-03** cerrará la venta navegando al escenario **AD-10-00**.

The screenshot shows the 'Comprobantes' (Invoices) page. At the top, there is a search bar labeled 'Número de comprobante' (Invoice number) with the value '2'. To its right are dropdown menus for 'Tipo de comprobante' (Type of invoice) set to 'Todos' (All), 'Empleado' (Employee), and a numeric field '4' with a multiplier 'x5'. Below the search bar is a table titled 'Comprobantes' with the following data:

| Número comprobante | Tipo | Monto | Observaciones |
|--------------------|-------------------|-----------|---|
| 6 | Recibo | \$5445601 | 7 8 9 |
| 5454 | | | |
| 1553 | Factura A | \$5454 | |
| 4521 | Nota de Crédito A | \$2000 | |
| 100 | Factura A | \$100 | |
| 101 | Factura A | \$4691.25 | |
| 102 | Recibo | \$691.25 | |
| 103 | Nota de Crédito A | \$141 | |
| 106 | Factura A | \$250 | |
| 653 | Factura A | \$1500 | |
| 1453 | Factura A | \$1200 | |

At the bottom of the table, there is a navigation bar with a left arrow, a page number '10' in a blue circle, a right arrow, and a total result count 'Mostrando 10 resultados de 14' followed by a page number '11'.

Figura 4.108: Escenario - AD-14-00

Este escenario muestra toda la información referida a los comprobantes, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-14-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-10-02** permite filtrar los comprobantes por su número de identificación. La lista desplegable **AD-14-03** permite filtrar a los comprobantes de acuerdo al tipo. El campo **AD-14-04** permite al usuario buscar comprobantes de acuerdo al empleado que la realizó. El campo **AD-15-04** cuenta con el botón **AD-14-05** que permite eliminar el empleado seleccionado en el campo **AD-14-05**. El campo **AD-14-06** muestra la información relacionada a los comprobantes especificando el código de identificación, el tipo , el monto del comprobante y observaciones El botón **AD-14-07** permite al usuario dar de baja un comprobante, el botón **AD-14-08** permite al usuario editar el comprobante navegando al escenario **AD-15-00** y el botón **AD-14-09** permite al usuario borrar el comprobante. En **AD-14-10** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-14-11** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.

The screenshot shows a user interface for creating a receipt. At the top left is the title 'Crear Comprobante' in red. At the top right is a close button '2x'. Below the title is a field labeled 'Número de comprobante' with the value '3'. To its right is a dropdown menu labeled 'Tipo' with the selected option 'Recibo' and the value '4'. Below these is a field labeled '\$ Monto' with the value '5'. At the bottom left is a field labeled 'Observaciones' with the value '6'. At the bottom center is a blue button labeled 'Crear Comprobante' with the value '7'.

Figura 4.109: Escenario - AD-15-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear y modificar comprobantes, el campo **AD-15-01** indicará la acción que se va a realizar, pudiendo ser 'Crear comprobante' o 'Editar comprobante'. Con el botón **AD-15-02** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-14-00**. En el campo **AD-15-03** el usuario debe especificar el número del comprobante. La lista desplegable **AD-15-04** le permite al usuario elegir el tipo de comprobante. En el campo **AD-15-05** el usuario debe especificar el monto del comprobante. En el campo **AD-15-06** el usuario podrá especificar las observaciones que considere. Si el usuario hace click en el botón **AD-15-08** creará o modificará el comprobante y navegará al escenario **AD-14-00**.

| Cod. | Detalle | FechaAlta | FechaEntrega | Tipo | Estado | Ubicación |
|------|--|---------------------|---------------------|---------|-----------|----------------------|
| 33 | 2 Braun Lustre2 | Martes 23:13 | - | Salida | Creado | - |
| 31 | 2 Jorden Lustre2 6 Hauck Bohemian Lustre1 | 17 de octubre 22:02 | 17 de octubre 22:03 | Entrada | Entregado | Sucursal Mulecas |
| 30 | 100 Becker Lustre1 | 17 de octubre 21:49 | 17 de octubre 21:49 | Entrada | Entregado | Casa Central Tucumán |
| 28 | 1 Becker Lustre3 | 17 de octubre 16:47 | 17 de octubre 20:29 | Salida | Entregado | - |
| 27 | 2 Becker Lustre3 | 17 de octubre 16:39 | 17 de octubre 16:39 | Salida | Entregado | - |
| 26 | 5 Becker Lustre3 | 15 de octubre 22:17 | 15 de octubre 23:56 | Salida | Entregado | - |
| 25 | 10 Becker Lustre3 | 15 de octubre 21:44 | 17 de octubre 16:35 | Entrada | Entregado | Casa Central Tucumán |
| 21 | 1 Becker Lustre1 | 12 de octubre 21:45 | 17 de octubre 16:42 | Entrada | Entregado | Casa Central Tucumán |
| 20 | 10 Hauck Brownie Lustre1 3 Braun Lustre2 | 12 de octubre 20:26 | 17 de octubre 21:03 | Entrada | Entregado | Casa Central Tucumán |

Figura 4.110: Escenario - AD-16-00

Este escenario muestra toda la información referida a los remitos, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-16-01** permite navegar al escenario. El campo **AD-16-02** permite al usuario buscar remitos de acuerdo al empleado que la realizó el campo cuenta con el botón **AD-16-03** que permite borrar el texto ingresado en el campo. La lista desplegable **AD-16-04** permite filtrar de acuerdo a la ubicación de entrada de los remitos. La lista desplegable **AD-16-05** permite filtrar de acuerdo al tipo de remito. La lista desplegable **AD-16-06** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse el remito. Los campos **AD-16-07** y **AD-16-08** permiten al usuario filtrar las ventas de acuerdo a un rango de fechas en el cual fueron creados. El botón **AD-16-09** permite visualizar más filtros de búsqueda disponibles, como ser el producto, la tela y el lustre. El botón **AD-16-10** permite al usuario crear un nuevo remito y navega al escenario **AD-17-00**. El campo **AD-16-11** muestra la información relacionada a los remitos especificando el código, el detalle de remito, la fecha de creación, la fecha de entrega, el tipo de remito, el estado en el cual se encuentra y la ubicación de entrada en caso de existir. El botón **AD-16-12** permite navegar al escenario **AD-19-00** para ver el remito, el botón **AD-16-13** permite al usuario borrar el remito y el botón **AD-16-14** permite al usuario dar de baja un remito en caso de poder realizar la acción.. En **AD-16-15** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-16-16** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.



Figura 4.111: Escenario - AD-17-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear remitos. Con el botón **AD-17-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-16-00**. El campo **AD-17-02** permite al usuario indicar tipo de remito que está por crear. La lista desplegable **AD-17-03** aparecerá en caso que se trate de un remito de entrada, y le permitirá al usuario indicar en qué ubicación se están recibiendo los productos. El campo **AD-17-04** se muestra cuando la venta no tiene asociado ninguna línea de remito. El botón **AD-17-05** permite al usuario crear una línea de remito y asociarla al remito, navega al escenario **AD-18-00**. Si el usuario hace click en el botón **AD-17-06** creará el remito y navegará al escenario **AD-16-00**, si hace click en el botón **AD-17-07** cerrará la ventana navegando al escenario **AD-16-00**.

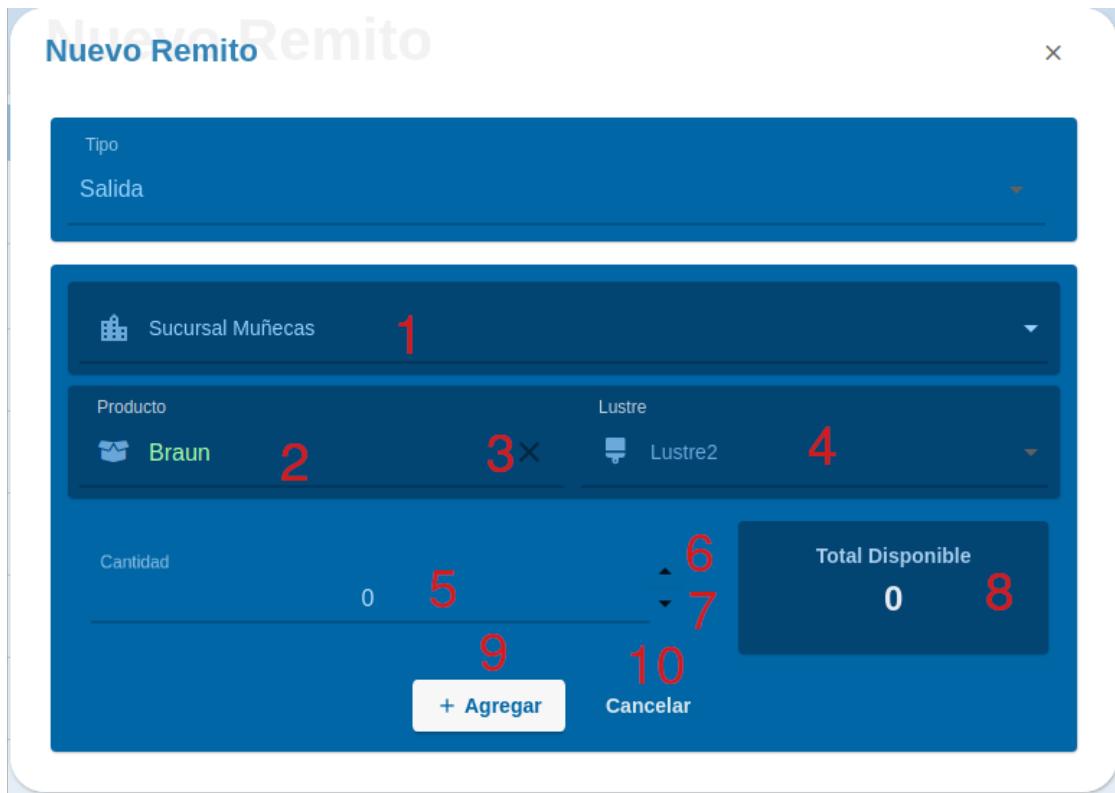


Figura 4.112: Escenario - AD-18-00

Este es el escenario que permite a los usuarios crear o modificar líneas de remito. La lista desplegable **AD-18-01** aparecerá en caso de estar creando una línea de remito para un remito de salida. En el campo **AD-18-01** el usuario indicará el producto con el cual se está creando o bien el nuevo producto en caso de estar modificando. El botón **AD-18-03** permite eliminar la selección del campo **AD-18-02**. La lista desplegable **AD-18-04** le permite al usuario seleccionar el lustre deseado. El campo **AD-18-05** indica la cantidad de producto elegido, con un click en los botones **AD-18-06** y **AD-18-07** se incrementa y se decrementa una unidad del campo **AD-18-05** respectivamente. El campo **AD-18-08**, se automcompletará con la cantidad disponible del producto en la ubicación seleccionada en el campo **AD-18-01**, en caso de tratarse de un remito de salida. Un click en el botón **AD-18-09** creará o modificará la linea de remito y navegará al escenario **AD-17-00**, mientras que un click en el botón **AD-18-10** descartará todos los cambios realizados y navegará al escenario **AD-17-00**.

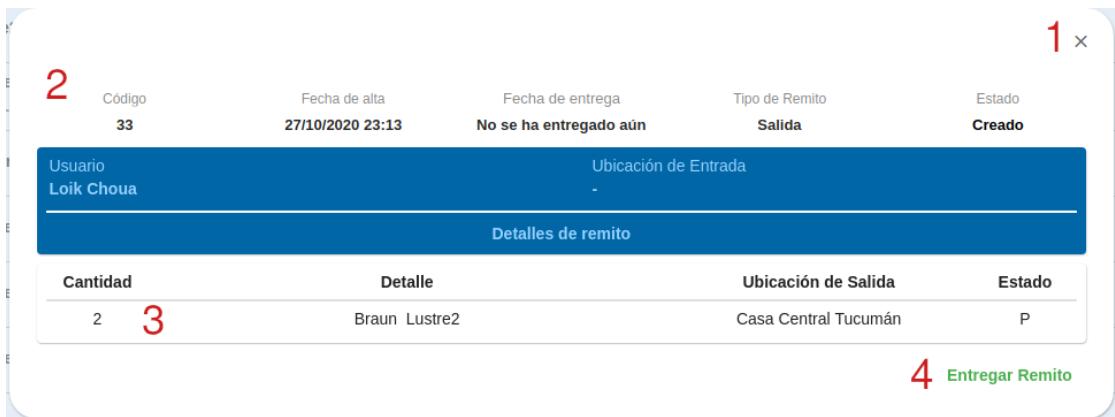


Figura 4.113: Escenario - AD-19-00

Este es el escenario que muestra información más detallada de una remito a los usuarios. Con el botón **AD-19-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-16-00**. La sección **AD-19-02** muestra información relacionado al remito, como ser el código de identificación, fecha de creación, la fecha de entrega o un guion en caso de no haber sido entregado, el tipo de remito, el estado en el cual se encuentra, el usuario que creo el remito y la ubicación en caso de ser un remito del tipo 'Entrada'. En la sección **AD-19-03** se muestra infomación de las lineas de remito, como la cantidad, el detalle, la ubicación de salida, en caso de ser un remito de salida, y el estado de la linea de venta. Un click en el boton **AD-19-04** permite marcar un remito como entregado en caso de estar en el estado 'Creado' y navega al escenario **AD-16-00**.

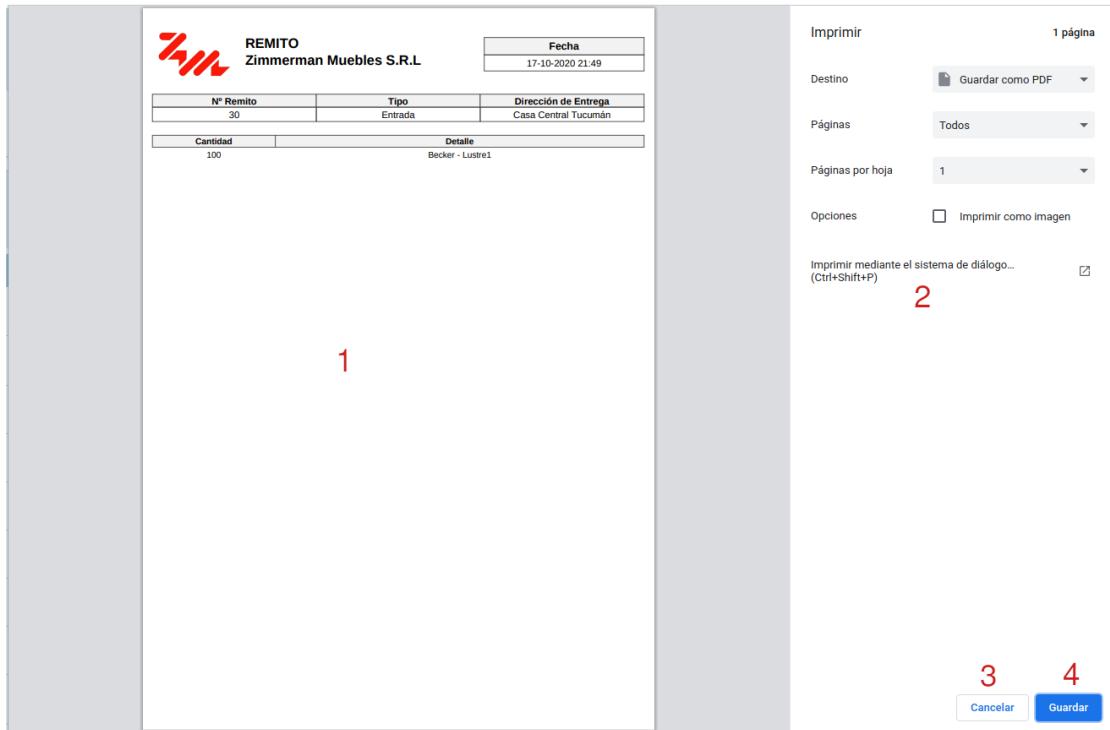


Figura 4.114: Escenario - AD-20-00

Este escenario permite al usuario visualizar un documento PDF del remito en la sección **AD-20-01**. La sección **AD-20-02** muestra las opciones de impresión. Un click en el botón **AD-20-03** navegará al escenario **AD-16-00**. Un click en el botón **AD-20-04** permitirá al usuario guardar el documento PDF.

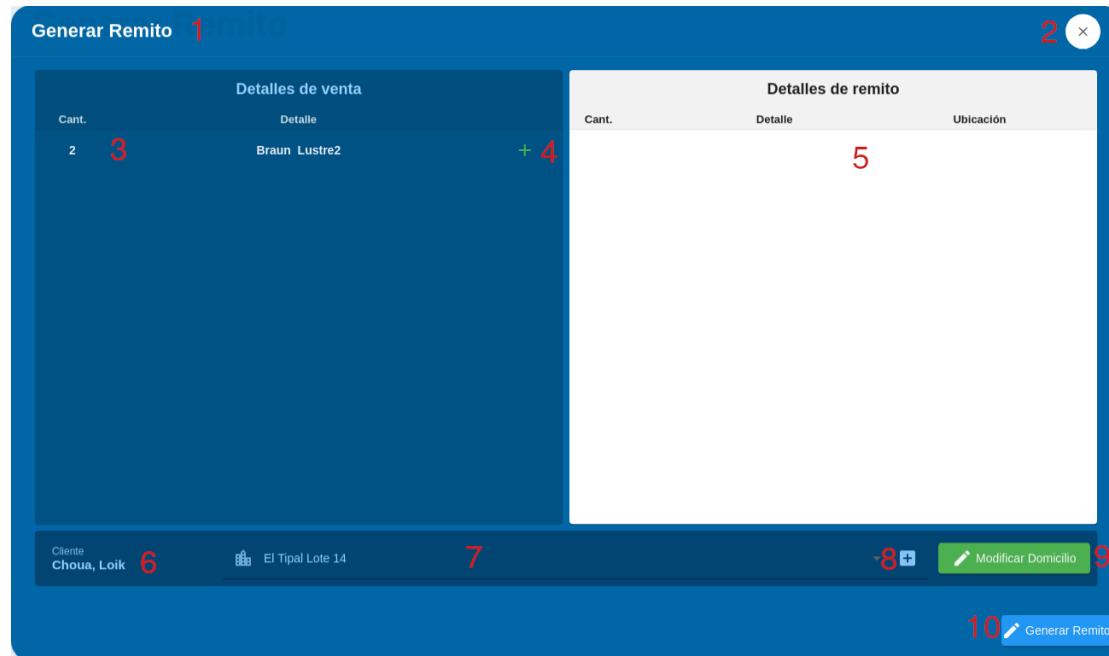


Figura 4.115: Escenario - AD-21-00

Este escenario permite a los usuarios generar un remito a partir de una venta. El campo **AD-21-01** indica la operación a realizarse. Con el botón **AD-21-02** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-10-00**. En la sección **AD-21-03** se mostrarán todas las líneas de venta de la venta seleccionada. Un click **AD-21-04**, agregará a la linea de venta a las elegidas para crear el remito. En la sección **AD-21-05** se mostrarán todas las líneas de venta seleccionadas para crear el remito. En el campo **AD-21-06** se mostrará el nombre cliente, y en la lista desplegable **AD-21-07** se podrá elegir un domicilio del cliente para crear el remito. Un click en botón **AD-21-08** navegará al escenario **AD-31-00** que le permite al usuario crear un nuevo domicilio para el cliente. Un click en botón **AD-21-09** actualizará el domicilio del cliente para crear el domicilio. Un click en el botón **AD-21-10** creará el remito y navegará al escenario **AD-16-00**.

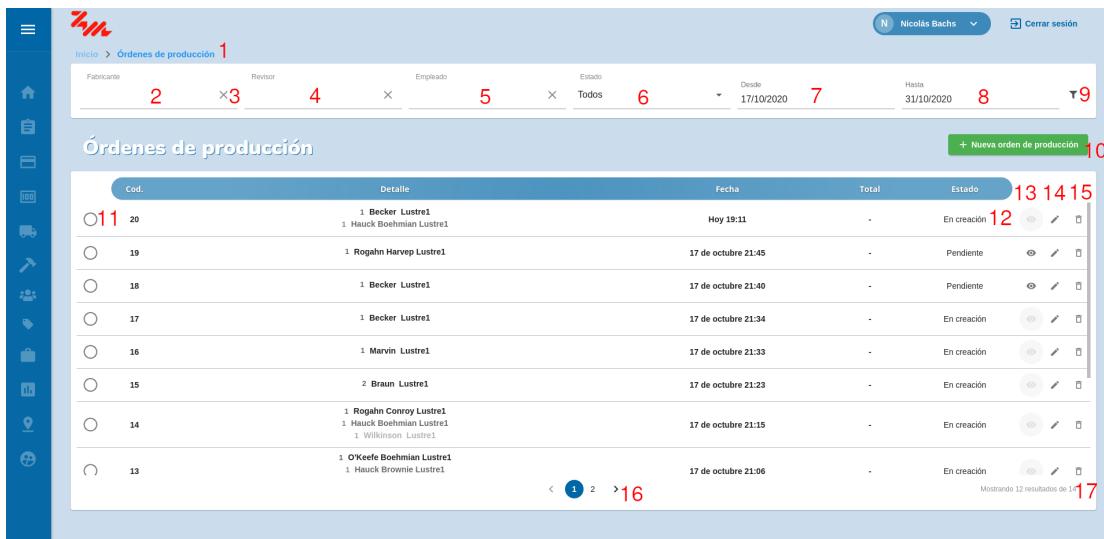


Figura 4.116: Escenario - AD-22-00

Este escenario muestra toda la información referida a las órdenes de producción, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-32-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-32-02** permite ingresar un fabricante para filtrar las órdenes de producción que tengan al menos una tarea designada a un determinado fabricante, el campo cuenta con el botón **AD-32-03** que permite borrar el texto ingresado en el campo. En el campo **AD-32-04** se puede indicar un empleado revisor para filtrar las órdenes de producción que hayan sido revisadas por un determinado empleado. Indicando un empleado en el campo **AD-32-05** se pueden filtrar todas las órdenes de producción que fueron creadas por un determinado empleado. La lista desplegable **AD-32-06** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse la orden de producción. Los campos **AD-32-07** y **AD-32-08** permiten al usuario filtrar las órdenes de producción de acuerdo a un rango de fechas en la cual fueron creadas. El botón **AD-32-09** permite visualizar más filtros de búsqueda disponibles, como ser el producto, la tela y el lustre, filtrando las órdenes de producción que contengan un detalle con alguno de éstos. El botón **AD-32-10** permite al usuario crear una nueva orden de producción y navega al escenario **AD-23-00**. El botón **AD-32-11** permite al usuario seleccionar una o más órdenes de producción del resultado de búsqueda. Si existen órdenes de producción seleccionadas se mostrarán botones con las opción de borrar las órdenes de producción seleccionadas. El campo **AD-32-12** muestra la información relacionada a las órdenes de producción especificando el código, el detalle de la orden de producción, la fecha de creación y el estado en el cual se encuentra. El botón **AD-32-13** permite navegar al escenario **AD-25-00** para ver la orden de producción, el botón **AD-32-14** permite al usuario editar la orden de producción navegando al escenario **AD-23-00** y el botón **AD-32-15** permite al usuario borrar la orden de producción. En **AD-32-16** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-32-17** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.

Figura 4.117: AD-23-00 Desde cero

Figura 4.118: AD-23-00 Para venta

Este escenario permite a los usuarios crear/modificar una orden de producción. En caso de estar creando/modificando una orden de producción que no es para una venta se mostrará el contenido de la figura 4.117 y en caso de estar creando/modificando una orden de producción que es para una venta se mostrará el contenido de la figura 4.118. En la parte superior se muestran dos botones para navegar entre estos dos contenidos 'Desde cero' o 'Para venta', los cuales no aparecerán si se está modificando una orden de producción.

En caso de ser una orden de producción que no es para una venta. En **AD-23-01** se muestran las líneas de orden de producción que posee actualmente la orden de producción. En caso de no contar con ninguna línea se muestra un texto informando que debe ingresar al menos una línea. El botón **AD-23-02** permite modificar una línea de orden de producción, navegando al escenario **AD-24-00**. El botón **AD-23-03** permite borrar la línea de la orden de producción. El botón **AD-23-04** permite crear una nueva línea de orden de producción, navegando al escenario **AD-24-00**. El botón **AD-23-05** creará o modificará la orden de producción según corresponda y el botón **AD-23-06** cancelará la operación.

En caso de ser una orden de producción para una venta, el campo **AD-23-07** permite ingresar el código de una venta existente, el botón **AD-23-08** permite traer las líneas de la venta según el código de venta ingresado en **AD-23-07** y el botón **AD-23-09** permite eliminar el texto ingresado en el campo **AD-23-07**. En caso de que el campo **AD-23-07** se encuentre vacío los botones **AD-23-08** y **AD-23-09** se encontrarán inhabilitados. En **AD-23-13** se muestra las líneas de venta con su cantidad, mueble y estado actual. En el campo **AD-23-11** se puede modificar la cantidad a producir de un determinado mueble, pudiendo incrementar y decrementar dicha cantidad con los botones **AD-23-12** y **AD-23-10** respectivamente. El botón **AD-23-14** permite indicar que se desea producir la cantidad especificada del mueble seleccionado. Si una línea no se encuentra seleccionada, la cantidad no se tiene en cuenta. El botón **AD-23-15** creará o modificará la orden de producción para la venta especificada y el botón **AD-23-16** cancelará la operación.

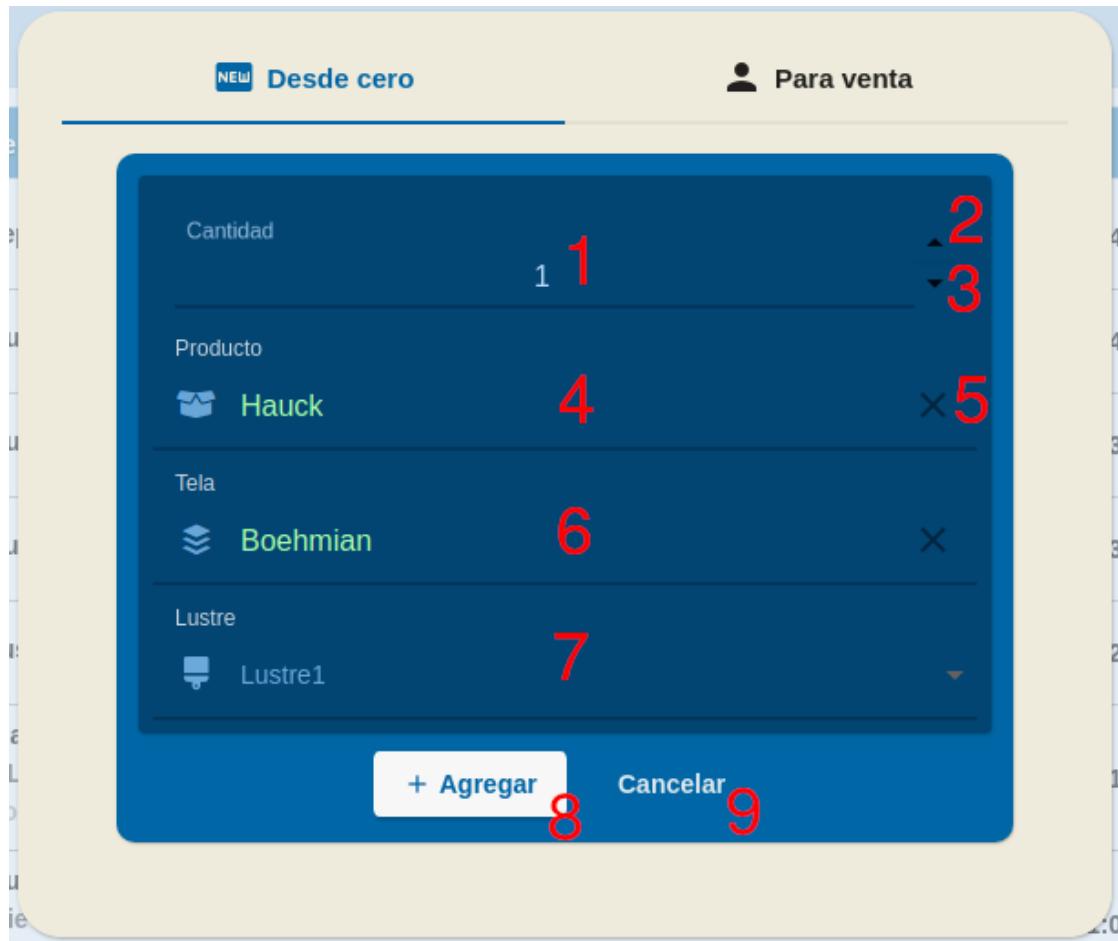


Figura 4.119: Escenario - AD-24-00

Este escenario permite a un usuario crear/modificar una linea de orden de producción, en caso de estar modificando los campos estarán autocompletados con la información actual de la linea de orden de producción, pudiendo modificarlos. En el campo **AD-24-01** se debe ingresar la cantidad a producir, pudiendo incrementar y decrementar dicha cantidad con los botones **AD-26-02** y **AD-24-03**. En el campo **AD-24-04** se debe ingresar un producto, este campo cuenta con el botón **AD-24-05** el cual permite borrar el texto ingresado. El campo **AD-24-06** permite seleccionar una tela y la lista desplegable **AD-24-07** permite indicar un lustre. El botón **AD-24-08** agregará o modificará la linea de orden de producción según corresponda indicando en el mismo: 'Agregar' con el icono **X**, o 'Modificar' con el icono **☒**. El botón **AD-24-09** permite cancelar la operación, navegando al escenario **AD-23-00**.



Figura 4.120: Escenario - AD-25-00

Este escenario permite a un usuario visualizar una orden de producción, en **AD-25-01** se puede ver el estado de la orden de producción. Con el botón **AD-25-02** se puede cerrar la ventana, volviendo al escenario **AD-22-00**. En **AD-25-03** se muestra información acerca del empleado que creó la orden de producción y la fecha de creación. En **AD-25-04** se muestra el detalle de la orden de producción, donde se puede observar la cantidad a producir de un determinado mueble. También se muestra el estado en el cual se encuentra cada una de estas líneas. El botón **AD-25-05** permite ver las tareas asociadas a la orden de producción, navegando al escenario **AD-27-00** y el botón **AD-25-06** permite cancelar la linea de orden de producción indicada. Con el botón **AD-25-07** se podrá visualizar el PDF de la orden de producción, navegando al escenario **AD-26-00** teniendo la opción de imprimir.

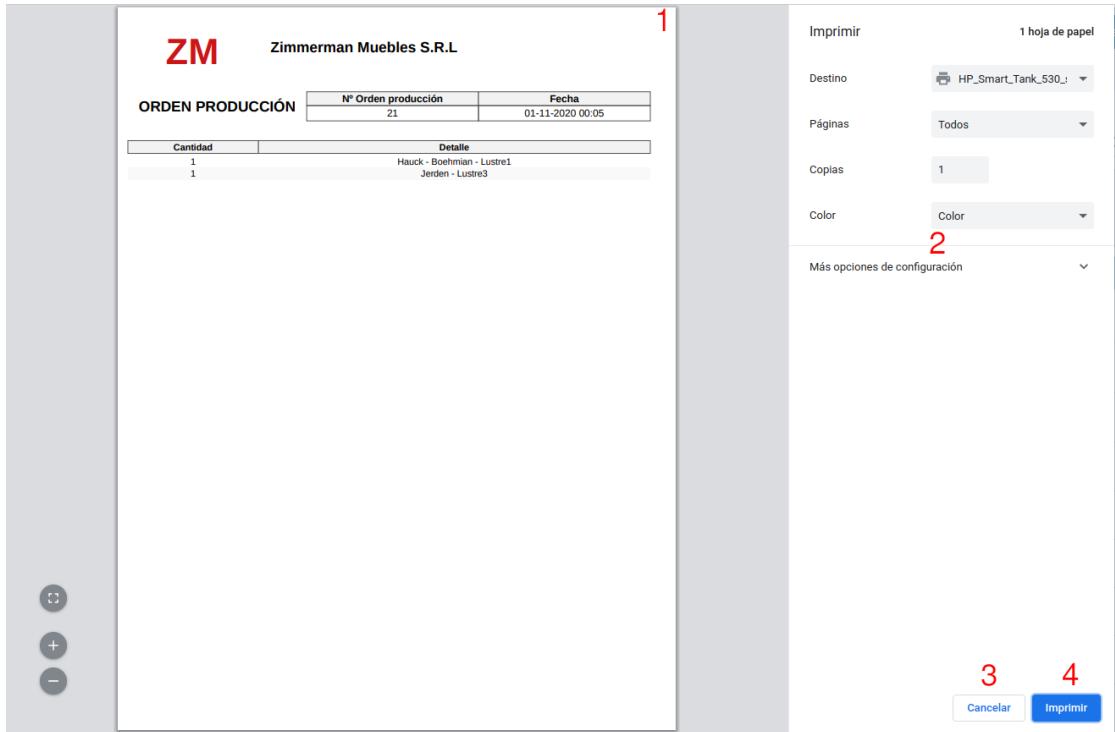


Figura 4.121: Escenario - AD-26-00

Este escenario permite al usuario visualizar un documento PDF de la orden de producción en la sección **AD-26-01**. La sección **AD-26-02** muestra las opciones de impresión. Con el botón **AD-26-03** se puede navegar al escenario **AD-25-00**. Un click en el botón **AD-26-04** permitirá al usuario guardar o imprimir el documento PDF.

| Nombres | Apellidos | Razón Social | Tipo | Documento | Teléfono |
|----------|------------|-----------------------|----------|-----------|---------------|
| | | Zimmerman Muebles SRL | Jurídica | 11111 | 3814321719 |
| Micaela | Alperovich | - | Física | 43431885 | 3815544360 |
| Roberto | Carlos | - | Física | 18023992 | 3814993002 |
| Rubén | Castro | - | Física | 29302013 | 3814902399 |
| Chloe | Choua | - | Física | 42864256 | 3814451700 |
| Loik | Choua | - | Física | 41144069 | +543815483777 |
| Carlos | Gonzalez | - | Física | 30123999 | 3814906234 |
| Juan | Perez | - | Física | 30123099 | 3814382833 |
| Romina | Rae | - | Física | 38001002 | 3814002003 |
| Benjamin | Robles | - | Física | 30111222 | 3814920311 |
| Omar | Rodriguez | - | Física | 29012033 | 3814093122 |

Figura 4.122: Escenario - AD-28-00

Este escenario muestra toda la información referida a los clientes, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-28-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-28-02** permite ingresar el nombre, apellido o razón social para filtrar los clientes. La lista desplegable **AD-28-04** permite al usuario filtrar por el tipo de cliente. El botón **AD-28-03** permite visualizar más filtros de búsqueda disponibles. El botón **AD-28-05** permite al usuario crear un nuevo cliente y navega al escenario **AD-29-00**. El botón **AD-28-06** permite al usuario seleccionar uno o más clientes del resultado de la búsqueda. El campo **AD-28-07** muestra la información relacionada a los clientes especificando los nombres, apellidos, razón social, tipo de cliente, número de documento y número de teléfono. El botón **AD-28-08** permite navegar al escenario **AD-30-00** para ver los domicilios del cliente, el botón **AD-28-09** permite al usuario dar de alta o de baja el cliente, según el estado en el cual se encuentra. Un click en el botón **AD-28-10** navega al escenario **AD-29-00** para editar los datos del cliente y el botón **AD-28-11** permite al usuario borrar al cliente. En **AD-28-12** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-28-13** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.

Crear Cliente

| Persona Física | | Persona Jurídica | |
|--|----|------------------|-------------------|
| Nombres | 4 | Apellidos | 5 |
| Seleccione un tipo de documento | 6 | Documento | 7 |
| Teléfono | 8 | Email | 9 |
| Fecha nacimiento | 10 | Nacionalidad | Argentina 11 |
| <input type="radio"/> Domicilio (Opcional) | | 12 | |
| | | 13 | Crear Cancelar 14 |

Figura 4.123: Escenario - AD-29-00

Este escenario permite a los usuarios crear o modificar clientes. El campo **AD-29-01** indica la operación que se está realizando, pudiendo ser 'Crear cliente' o 'Editar cliente'. Con el botón **AD-29-02** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-28-00**. En el caso que la operación sea 'Editar', los campos: **AD-29-04**, **AD-29-05**, **AD-29-06**, **AD-29-07**, **AD-29-08**, **AD-29-09**, **AD-29-10**, y **AD-29-11** estarán autocompletados con los datos del cliente a editar. El botón **AD-29-03** permite indicar que se está creando o modificando un cliente que es una persona jurídica, en dicho caso los campos **AD-29-04** y **AD-29-05** se reemplazan por un único para indicar la razón social. El cliente debe completar el formulario para crear o editar un cliente, indicando en el campo **AD-29-04** los nombres, en el campo **AD-29-05** los apellidos, seleccionado de la lista desplegable **AD-29-06** el tipo de documento, especificando el número de documento en el campo **AD-29-07**, el número de teléfono en el campo **AD-29-08**, el correo electrónico en el campo **AD-29-09**, fecha de nacimiento en el campo **AD-29-10** y seleccionado la nacionalidad en de la lista desplegable **AD-29-11**. Un click en el botón **AD-29-12** desplegará un formulario para que el usuario complete con los datos del domicilio del cliente. Un click en el botón **AD-29-13** creará o modificará al cliente según corresponda y navegará al escenario **AD-28-00**, mientras que click en el botón **AD-29-14** cerrará la ventana y navegará al escenario **AD-28-00**.

| Domicilio | Código Postal | Ciudad | Provincia | País |
|------------------------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|
| España y Juranero | 4321 | Salta | Salta | Argentina |
| dsas | as | Salta | Salta | Argentina |
| Avenida Manuel Belgrano 1456 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| Mufecas 354 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| Mufecas 374 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| Zaramay | 3000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |

Figura 4.124: Escenario - AD-30-00

Este escenario muestra la información y acciones referidas a los domicilios de un cliente. El botón **AD-30-01** permite navegar al escenario **AD-28-00** o **AD-02-00** según el click del usuario. El botón **AD-30-02** permite a los usuarios crear un nuevo domicilio para el cliente navegando al escenario **AD-31-00**. El campo **AD-30-03** muestra la información de los domicilios del cliente, como ser el domicilio, código postal, ciudad, provincia y país. El botón **AD-30-04** permite al usuario borrar un domicilio del cliente.

El formulario se titula "Agregar domicilio" y tiene el siguiente diseño:

- Campo 1:** Un botón de cierre "x1" en la parte superior derecha.
- Campo 2:** Un campo de texto para la dirección.
- Campo 3:** Un campo de texto para el código postal.
- Campo 4:** Un campo desplegable para seleccionar una provincia.
- Campo 5:** Un campo desplegable para seleccionar una ciudad.
- Campo 6:** Un botón azul con el texto "+ Agregar" que resalta en rojo.

Figura 4.125: Escenario - AD-31-00

Este escenario permite al usuario agregar un nuevo domicilio para un cliente. Con el botón **AD-31-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-30-00**. El usuario deberá indicar en el campo **AD-31-02** la dirección del cliente, en el campo **AD-31-03** el código postal, seleccionar provincia de la lista desplegable **AD-31-04** y ciudad de la lista desplegable **AD-31-05**. Un click en el botón **AD-31-06** creará el domicilio asignandolo al cliente y navegará al escenario **AD-30-00**.

The screenshot shows the 'Empleados' (Employees) page of a system. The interface includes a sidebar with icons for navigation, a header with a logo, user name 'Loik Choua', and a 'Cerrar sesión' (Logout) button. The main area has a search bar 'Buscar' (Search) with placeholder '2'. Below it is a table titled 'Empleados' with columns: Nombres (Names), Apellidos (Last Name), Documento (Document), Teléfono (Phone), Rol (Role), and Ubicación (Location). The table contains 12 rows of employee data. At the bottom right of the table are red numbers 9, 10, 11, 12, 8, and 14. A green button '+ Nuevo empleado' (New Employee) is labeled with red number 6. The footer shows page numbers 1, 2, 3, 13, and 14.

| Nombres | Apellidos | Documento | Teléfono | Rol | Ubicación |
|---------------|--------------|-----------|-----------------|-----------------|----------------------|
| ○ 7 Nicolás | Bachs | 39477073 | +54 381 4491954 | Administradores | Casa Central Tucumán |
| ○ 8 Gerhard | Bayer | 43575159 | +54 381 4366650 | Vendedores | Casa Central Tucumán |
| ○ 9 Margret | Boehm | 22511169 | +54 381 4107880 | Vendedores | Casa Central Tucumán |
| ○ 10 Cítili | Bogisch | 21828989 | +54 381 4608352 | Vendedores | Sucursal Muñecas |
| ○ 11 Loik | Choua | 41144069 | +54 381 5483777 | Administradores | Casa Central Tucumán |
| ○ 12 Elisa | Christiansen | 36608692 | +54 381 4241250 | Vendedores | Casa Central Tucumán |
| ○ 13 Lloyd | Crist | 38158261 | +54 381 4916596 | Vendedores | Sucursal Muñecas |
| ○ 14 Liza | Denesik | 42470905 | +54 381 4445304 | Vendedores | Casa Central Tucumán |
| ○ 15 Rebekah | Doyle | 45573096 | +54 381 4772896 | Vendedores | Casa Central Tucumán |
| ○ 16 Charlene | Haris | 25186689 | +54 381 4811368 | Vendedores | Sucursal Muñecas |
| ○ 17 Merritt | Hipert | 47369338 | +54 381 4998810 | Vendedores | Casa Central Tucumán |

Figura 4.126: Escenario - AD-32-00

Este escenario muestra toda la información referida a los empleados, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-32-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-32-02** permite ingresar el nombre, y apellido filtrar los usuarios. La lista desplegable **AD-32-04** permite al usuario filtrar por el rol del empleado. El botón **AD-32-03** permite visualizar más filtros de búsqueda disponibles. La lista desplegable **AD-32-05** permite filtrar a los empleados de acuerdo a la ubicación en la cual se encuentran. El botón **AD-32-06** permite al usuario crear un nuevo empleado y navega al escenario **AD-33-00**. El botón **AD-32-07** permite al usuario seleccionar uno o más empleados del resultado de la búsqueda. El campo **AD-32-08** muestra la información relacionada a los empleados especificando los nombres, apellidos, número de documento, número de telefono, rol y ubicación en la cual se encuentra. El botón **AD-32-09** permite navegar al escenario **AD-34-00** para ver los datos del empleado con mayor detalle, el botón **AD-32-10** permite al usuario dar de alta o de baja el empleado, según el estado en el cual se encuentra. Un click en el botón **AD-32-11** navega al escenario **AD-33-00** para editar los datos del empleado y el botón **AD-32-12** permite al usuario borrar al empleado. En **AD-32-13** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-32-14** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.

Este formulario es para 'Crear Empleado'. Los campos están numerados como sigue:

- 1**: Título 'Crear Empleado'.
- 2**: Botón para cerrar la ventana.
- 3**: Desplegable 'Seleccione un rol'.
- 4**: Desplegable 'Seleccione una ubicación'.
- 5**: Campo 'Nombres'.
- 6**: Campo 'Apellidos'.
- 7**: Campo 'Usuario'.
- 8**: Campo 'Email'.
- 9**: Desplegable 'Seleccione un tipo de documento'.
- 10**: Campo 'Documento'.
- 11**: Campo 'Fecha nacimiento'.
- 12**: Campo 'Fecha inicio actividad laboral'.
- 13**: Campo 'Contraseña'.
- 14**: Campo 'Repita contraseña'.
- 15**: Desplegable 'Estado civil'.
- 16**: Campo 'Cantidad de hijos' (con valor 0).
- 17**: Botón para incrementar la cantidad de hijos.
- 18**: Botón para decrementar la cantidad de hijos.
- 19**: Campo 'Teléfono'.
- 20**: Botón 'Crear Empleado'.

Figura 4.127: Escenario - AD-33-00

Este escenario permite crear o modificar un empleado, en **AD-33-01** se indicará la operación que se esté realizando mostrando 'Crear Empleado' o 'Modificar Empleado'. Con el botón **AD-33-02** se podrá volver al escenario **AD-32-00**. La lista desplegable **AD-33-03** permite indicar el rol que tendrá el empleado, la lista desplegable **AD-33-04** permite indicar la ubicación en la cual trabaja el empleado, se debe ingresar los nombres del empleado en **AD-33-05**, sus apellidos en **AD-33-06**, nombre de usuario en **AD-33-07**, correo electrónico en **AD-33-08**, la lista desplegable **AD-33-09** permite indicar el tipo de documento correspondiente al campo **AD-33-10** donde se indicará el documento. Además se debe ingresar la fecha de nacimiento en **AD-33-11**, fecha de inicio de actividad laboral en **AD-33-12**, contraseña con la que podrá acceder el empleado al sistema en **AD-33-13** y **AD-33-14**, la lista desplegable **AD-33-15** permite indicar el estado civil del empleado, en **AD-33-16** se debe indicar la cantidad de hijos que posee, pudiendo incrementar y decrementar dicha cantidad con los botones **AD-33-17** y **AD-33-18** respectivamente, por último se debe indicar un número de teléfono en **AD-33-19**. En caso de estar modificando un empleado, los campos **AD-33-03**, **AD-33-04**, **AD-33-05**, **AD-33-06**, **AD-33-07**, **AD-33-08**, **AD-33-09**, **AD-33-10**, **AD-33-11**, **AD-33-12**, **AD-33-13**, **AD-33-14**, **AD-33-15**, **AD-33-16** y **AD-33-19** estarán autocompletados con la información actual del empleado, pudiendo modificar los mismos. Al hacer click en el botón **AD-33-20** se modificará o creará el empleado según corresponda, mostrando en el botón el texto 'Crear Empleado' o 'Modificar Empleado' respectivamente.

Empleados

2 Casa Central Tucumán **1**

| | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------|
| Administradores | Nombres | Apellido |
| | Nicolás | Bachs |
| Usuario | Email | |
| nbachs | nicolas.bachs@gmail.com | |
| Seleccione un tipo de documento | Documento | |
| | 39477073 | |
| Fecha nacimiento | Fecha inicio actividad laboral | |
| 27/12/1995 | 01/01/2020 | |
| Soltero | Cantidad Hijos | |
| | 0 | |
| Teléfono | | |
| +54 381 4491954 | | |

Figura 4.128: Escenario - AD-34-00

Este escenario permite a los usuarios visualizar la información de un empleado. Con el botón **AD-34-01** se puede cerrar la ventana, volviendo al escenario **AD-32-00**. En **AD-34-02** se muestra la información del empleado: Rol, ubicación en la que trabaja, nombres, apellidos, nombre de usuario, correo electrónico, tipo de documento, documento, fecha de nacimiento, fecha de inicio de actividad laboral, estado civil, cantidad de hijos y número de teléfono.

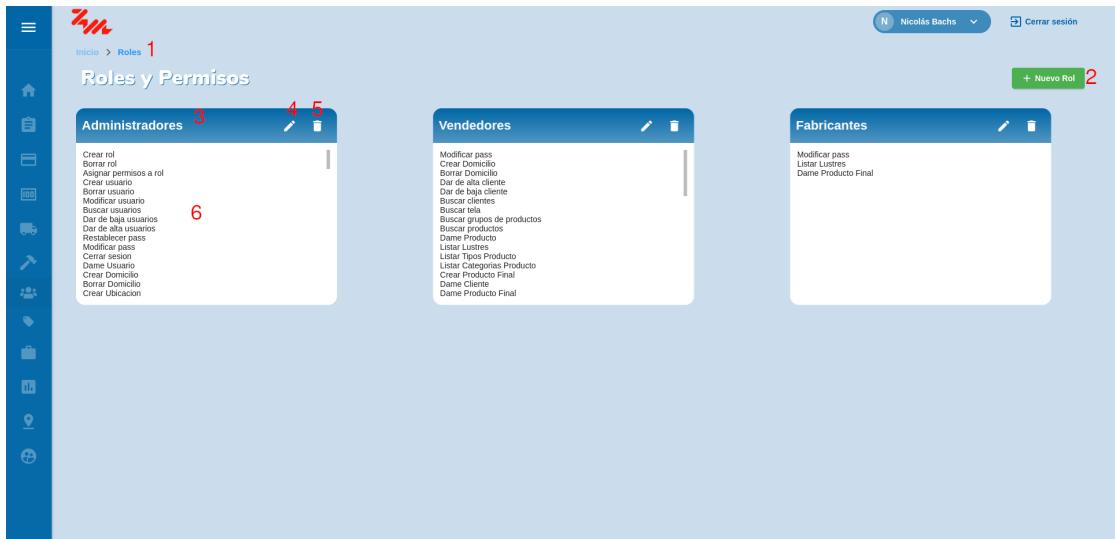


Figura 4.129: Escenario - AD-35-00

Este escenario permite a los usuarios visualizar los distintos roles existentes, los permisos con los que cuenta cada uno de ellos y las acciones que se pueden realizar sobre los mismos. Con el botón **AD-35-01** se podrá navegar al escenario **AD-02-00**. El botón **AD-35-02** permite crear un nuevo rol, navegando al escenario **AD-36-00**. Además se muestran los distintos roles, en **AD-35-03** podemos ver el nombre de uno de esos roles. Con el botón **AD-35-04** podemos editar el rol, navegando al escenario **AD-36-00** y con el botón **AD-35-05** se puede eliminar el rol. En **AD-35-06** se listan los permisos que tiene asignado el rol.

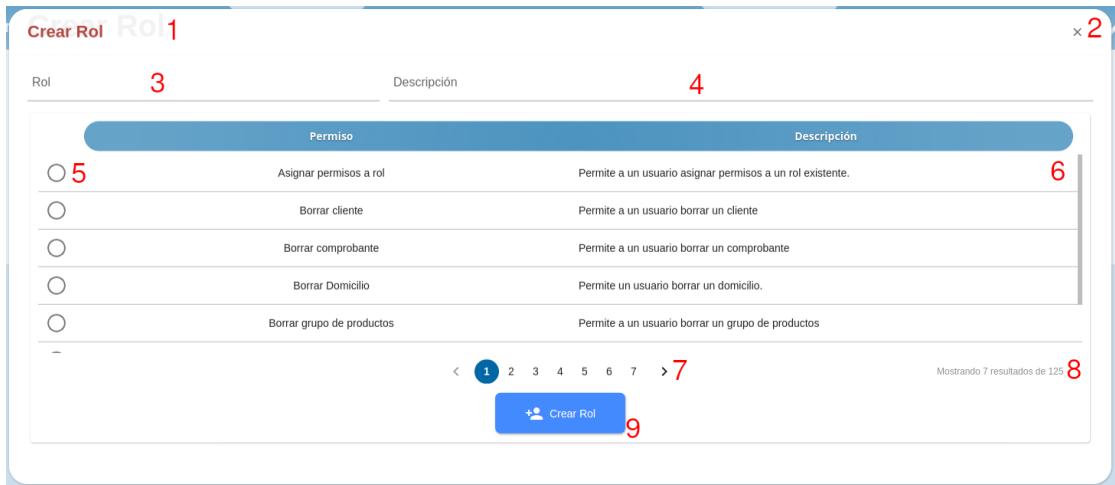


Figura 4.130: Escenario - AD-36-00

Este escenario permite crear o modificar un rol, en **AD-36-01** se indicará la operación que se esté realizando mostrando 'Crear Rol' o 'Modificar Rol'. Con el botón **AD-36-02** se podrá volver al escenario **AD-35-00**. Se debe ingresar un nombre de rol en **AD-36-03** y si se desea una descripción en **AD-36-04**. Luego se muestra una tabla con todos los permisos existentes, pudiendo seleccionar con el botón **AD-36-05** cuáles de ellos desea que tenga el rol que se está creando/modificando. En caso de estar modificando, los permisos existentes en el rol estarán pre-seleccionados. En **AD-36-05** se puede ver información de cada uno de los permisos, mostrando el nombre del permiso y descripción. En **AD-36-07** se mostrarán las distintas páginas con todos los permisos, pudiendo navegar entre ellas. En **AD-36-08** se mostrará cuántos permisos se están visualizando y el total. Al hacer click en el botón **AD-36-09** se modificará o creará el rol según corresponda, mostrando en el botón el texto 'Crear Rol' o 'Modificar Rol' respectivamente, asignando los permisos que hayan sido seleccionados al rol.

| Ubicación | Domicilio | Código Postal | Ciudad | Provincia | País |
|--------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|
| ○ 3 Casa Central Tucumán | Av. Manuel Belgrano 1456 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| ○ Sucursal Muñecas | Ildefonso de Muñecas 374 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| ○ Sucursal Salta | España 109 | 4400 | Salta | Salta | Argentina |
| ○ Lustreña | Bolivia 1701 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| ○ Depósito 12 de Octubre | 12 de Octubre 750 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| ○ Depósito Corrientes | Corrientes 1800 | 4000 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |
| ○ Fabrica | Uruguay | 1200 | San Miguel de Tucumán | Tucumán | Argentina |

Figura 4.131: Escenario - AD-37-00

Este escenario muestra toda la información referida a las ubicaciones, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-37-01** permite al usuario navegar al escenario **AD-02-00**. El botón **AD-37-02** permite al usuario crear una nueva ubicación y navega al escenario **AD-38-00**. El botón **AD-37-03** permite al usuario seleccionar una o más ubicaciones del resultado de la búsqueda. Si existen ubicaciones seleccionados se mostrarán botones con las opción de borrar y activar/desactivar según corresponda. El campo **AD-37-04** muestra la información relacionada a las ubicaciones especificando su nombre, domicilio, código postal, ciudad, provincia y país. El botón **AD-37-05** permite al usuario dar de alta/baja una ubicación y el botón **AD-37-06** permite al usuario borrar la ubicación.

The screenshot shows a form titled "Crear Ubicación". The form is divided into sections: "Ubicación" (Location) and "Domicilio" (Address). The "Ubicación" section contains a field for "Nombre de la Ubicación" (Location Name) labeled "2" and a field for "Observaciones" (Observations) labeled "3". The "Domicilio" section contains a field for "Dirección" (Address) labeled "4", a dropdown for "Código Postal" (Postal Code) labeled "5", a dropdown for "País" (Country) with "Argentina" selected and labeled "6", a dropdown for "Selección una provincia" (Select a province) labeled "7", and a dropdown for "Selección una ciudad" (Select a city) labeled "8". At the bottom is a blue button labeled "Crear Ubicación" (Create Location) with a person icon, labeled "9". A red "x" icon is in the top right corner.

Figura 4.132: Escenario - AD-38-00

Este escenario permite crear una ubicación. Con el botón **AD-38-01** se podrá volver al escenario **AD-37-00**. Se debe ingresar el nombre de la ubicación en **AD-38-02**, las observaciones que se deseen realizar en **AD-38-03**, el domicilio en **AD-38-04**, código postal en **AD-38-05** y las listas desplegables **AD-38-06**, **AD-38-07** y **AD-38-08** permiten indicar el país, provincia y ciudad, respectivamente, del domicilio que se indicó. El botón **AD-38-10** permite crear la ubicación con los valores indicados en los campos y listas desplegables mencionadas anteriormente.

The screenshot shows the 'Telas' (Fabrics) page of the system. The main content area displays a table with columns: Tela (Fabric), Precio (Price), and Última actualización (Last update). The table lists ten fabrics with their respective details. A toolbar above the table includes a search bar, a toolbar with numbered buttons (1-12), and a 'Nuevo tela' (New fabric) button. The sidebar on the left contains various icons for navigation.

| Tela | Precio | Última actualización |
|--------------------------------|---------|------------------------|
| Boehmian | \$ 1750 | 7 de agosto 04:16 |
| Brownie | \$ 780 | 7 de agosto 04:16 |
| Corroy | \$ 3200 | 25 de septiembre 22:28 |
| Cronine | \$ 900 | 7 de agosto 04:16 |
| Cuero de cebra | \$ 2800 | 20 de julio 00:05 |
| Cuero natural de cebra premium | \$ 1500 | 14 de septiembre 02:50 |
| Eco cuero marron | \$ 1200 | 19 de julio 23:14 |
| Harvep | \$ 840 | 29 de julio 02:45 |
| Kovacek | \$ 2250 | 19 de julio 18:25 |
| Kozey | \$ 460 | 19 de julio 18:26 |

Figura 4.133: Escenario - AD-39-00

Este escenario muestra toda la información referida a las telas, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-42-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-42-02** permite ingresar un texto para filtrar las telas por nombre y la lista desplegable **AD-42-03** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse la tela.

El botón **AD-42-04** permite al usuario crear una nueva tela y navega al escenario **AD-40-00**. El botón **AD-42-05** permite al usuario seleccionar una o más telas del resultado de la búsqueda. Si existen telas seleccionadas se mostrarán botones con las opciones de borrar o activar/desactivar según corresponda. El campo **AD-42-06** muestra la información relacionada a las telas especificando el código, nombre de la tela, precio actual y cuándo se realizó la última actualización del precio. El botón **AD-42-07** permite navegar al escenario **AD-41-00** para ver los precios de la tela, el botón **AD-42-08** permite al usuario dar de alta/baja una tela, el botón **AD-42-09** permite al usuario editar la tela navegando al escenario **AD-40-00** y el botón **AD-42-10** permite al usuario borrar la tela. En **AD-42-11** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-42-12** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.



Figura 4.134: Escenario - AD-40-00

Este escenario permite crear o modificar una tela, en **AD-40-01** se indicará la operación que se esté realizando mostrando 'Crear Telas' o 'Modificar Telas'. Con el botón **AD-40-02** se podrá volver al escenario **AD-39-00**. Se debe ingresar el nombre de la tela en **AD-40-03** y el precio en **AD-40-04**. En caso de estar modificando un producto, los campos **AD-40-03** y **AD-40-04** estarán autocompletados con los valores actuales de la tela, pudiendo modificar los mismos. Al hacer click en el botón **AD-40-05** se modificará o creará la tela según corresponda, mostrando en el botón el texto 'Crear' o 'Modificar' respectivamente. Con el botón **AD-40-06** se podrá volver al escenario **AD-39-00** cancelando la operación que se esté realizando.

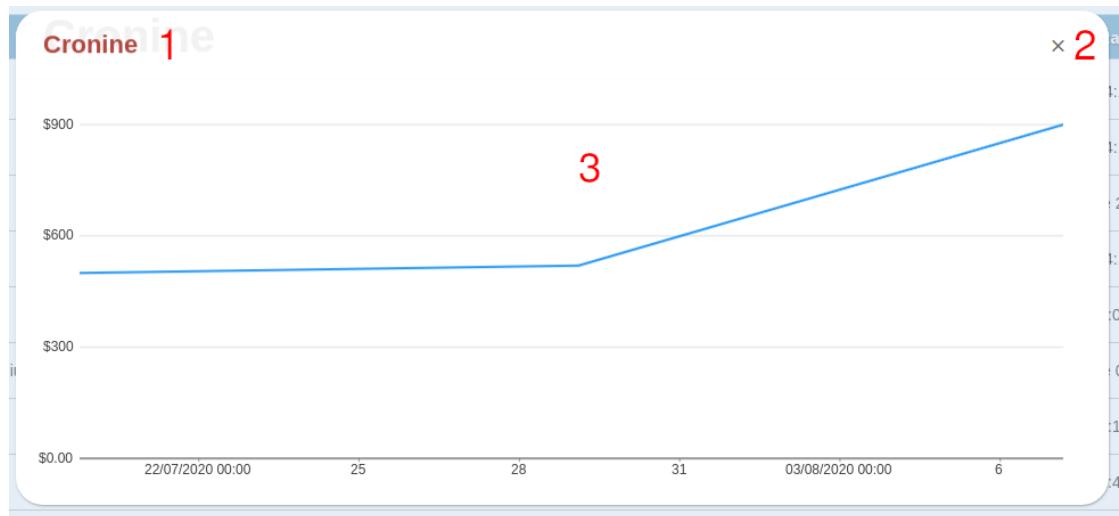


Figura 4.135: Escenario - AD-41-00

Este escenario permite a un usuario ver el historial de precios de una tela en una gráfica. En **AD-41-01** se puede visualizar el nombre de la tela a la cual se le está viendo los precios. El botón **AD-41-02** permite cerrar la ventana, volviendo al escenario **AD-39-00**. En **AD-41-03** se puede visualizar una gráfica con el precio que tuvo la tela a lo largo del tiempo.

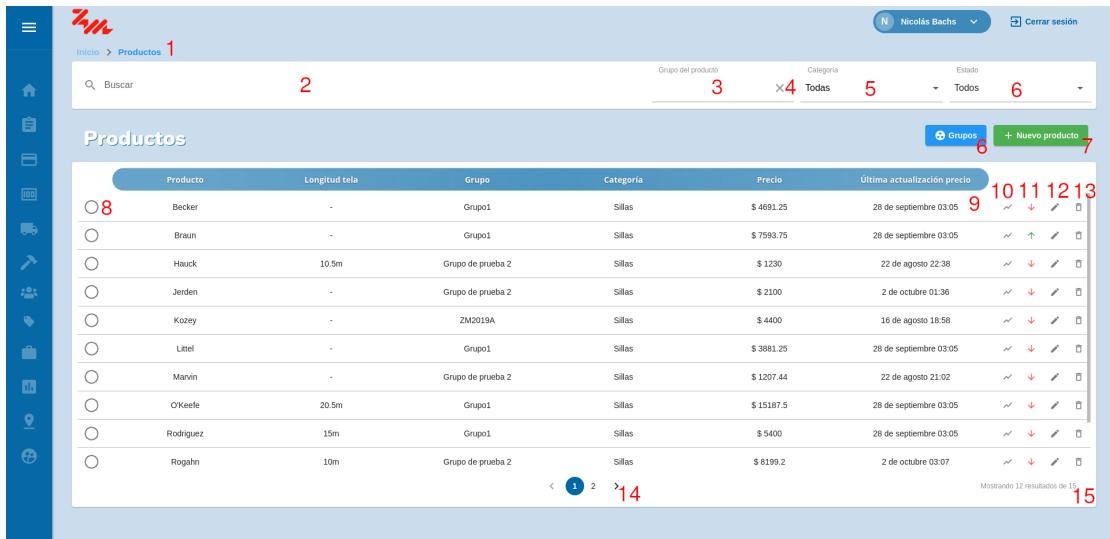


Figura 4.136: Escenario - AD-42-00

Este escenario muestra toda la información referida a los productos, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-42-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-42-02** permite ingresar un texto para filtrar los productos por nombre, el campo **AD-42-03** permite ingresar un grupo de producto para filtrar los productos que pertenezcan a dicho grupo, el campo **AD-42-04** cuenta con el botón **AD-42-04** que permite borrar el texto ingresado en el campo, la lista desplegable **AD-42-05** permite al usuario filtrar por la categoría a la cual pertenece el producto y la lista desplegable **AD-42-05** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse el producto.

El botón **AD-42-06** permite al usuario gestionar los grupos de productos, navegando al escenario **AD-45-00**. El botón **AD-42-07** permite al usuario crear un nuevo producto y navega al escenario **AD-43-00**. El botón **AD-42-08** permite al usuario seleccionar uno o más productos del resultado de la búsqueda. Si existen productos seleccionados se mostrarán botones con las opciones de borrar o activar/desactivar según corresponda. El campo **AD-42-09** muestra la información relacionada a los productos especificando el código, nombre del producto, longitud de tela, grupo al que pertenece, precio actual y cuándo se realizó la última actualización del precio. El botón **AD-42-10** permite navegar al escenario **AD-44-00** para ver los precios del producto, el botón **AD-42-11** permite al usuario dar de alta/baja un producto, el botón **AD-42-12** permite al usuario editar el producto navegando al escenario **AD-43-00** y el botón **AD-42-18** permite al usuario borrar el producto. En **AD-42-14** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-42-15** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.

The screenshot shows a user interface for creating products. At the top left, it says 'Crear Productos'. On the right, there's a close button 'x2'. Below this, there are several input fields and dropdown menus:

- Producto:** Field 3, containing the value '3'.
- Seleccione un tipo de producto:** Field 4, containing the value '4'.
- Seleccione una categoría:** Field 5, containing the value '5'.
- Grupo del producto:** Field 6, containing the value '6'.
- Precio:** Field 8, containing the value '8'.
- Longitud tela:** Field 9, containing the value '9'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Crear' (Create) in blue with white text (Field 10) and 'Cancelar' (Cancel) in blue with white text (Field 11).

Figura 4.137: Escenario - AD-43-00

Este escenario permite crear o modificar un producto, en **AD-43-01** se indicará la operación que se esté realizando mostrando 'Crear Productos' o 'Modificar Productos'. Con el botón **AD-43-02** se podrá volver al escenario **AD-42-00**. Se debe ingresar un nombre de producto en **AD-43-03**, la lista desplegable **AD-43-04** permite indicar un tipo de producto, la lista desplegable **AD-43-05** permite indicar una categoría de producto, el usuario además debe indicar el grupo de producto en el campo **AD-43-06**, el cual cuenta con el botón **AD-43-07** para borrar el texto ingresado en el campo, también debe ingresar un precio en **AD-43-08** y la longitud de tela en **AD-43-09**. En caso de estar modificando un producto, los campos **AD-43-03**, **AD-43-04**, **AD-43-05**, **AD-43-06**, **AD-43-08** y **AD-43-09** estarán autocompletados con los valores actuales del producto, pudiendo modificar los mismos. Al hacer click en el botón **AD-43-10** se modificará o creará el producto según corresponda, mostrando en el botón el texto 'Crear' o 'Modificar' respectivamente. Con el botón **AD-43-11** se podrá volver al escenario **AD-42-00** cancelando la operación que se esté realizando.

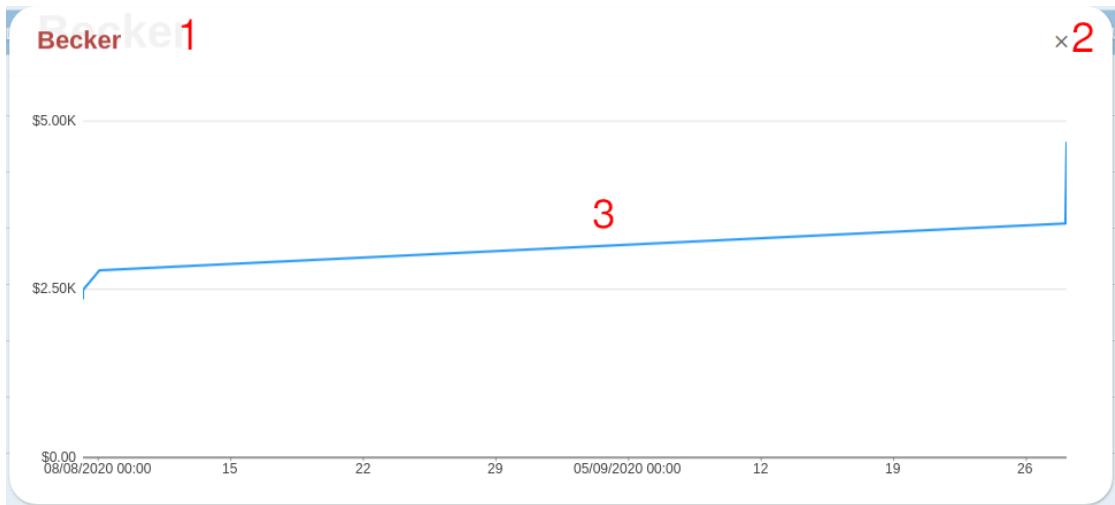


Figura 4.138: Escenario - AD-44-00

Este escenario permite a un usuario ver el historial de precios de un producto en una gráfica. En **AD-44-01** se puede visualizar el nombre del producto al cual se le está viendo los precios. El botón **AD-44-02** permite cerrar la ventana, volviendo al escenario **AD-42-00**. En **AD-44-03** se puede visualizar una gráfica con el precio que tuvo el producto a lo largo del tiempo.



Figura 4.139: Escenario - AD-45-00

Este escenario muestra toda la información referida a los grupos de productos, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-45-01** permite cerrar la ventana volviendo al escenario **AD-42-00**. El campo **AD-45-02** permite ingresar un texto para filtrar los grupos de productos por nombre y la lista desplegable **AD-45-03** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse el grupo de producto. El botón **AD-45-04** permite al usuario crear un nuevo grupo de producto y navega al escenario **AD-46-00**. El campo **AD-45-05** muestra la información relacionada a los grupos de productos especificando el nombre y descripción del mismo. El botón **AD-45-06** permite navegar al escenario **AD-47-00** para modificar los precios de los productos que pertenecen al grupo indicado, el botón **AD-48-07** permite al usuario dar de alta/baja un grupo de productos, el botón **AD-45-08** permite al usuario editar el grupo de producto navegando al escenario **AD-46-00** y el botón **AD-45-18** permite al usuario borrar el grupo de producto. En **AD-45-10** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-45-11** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total.

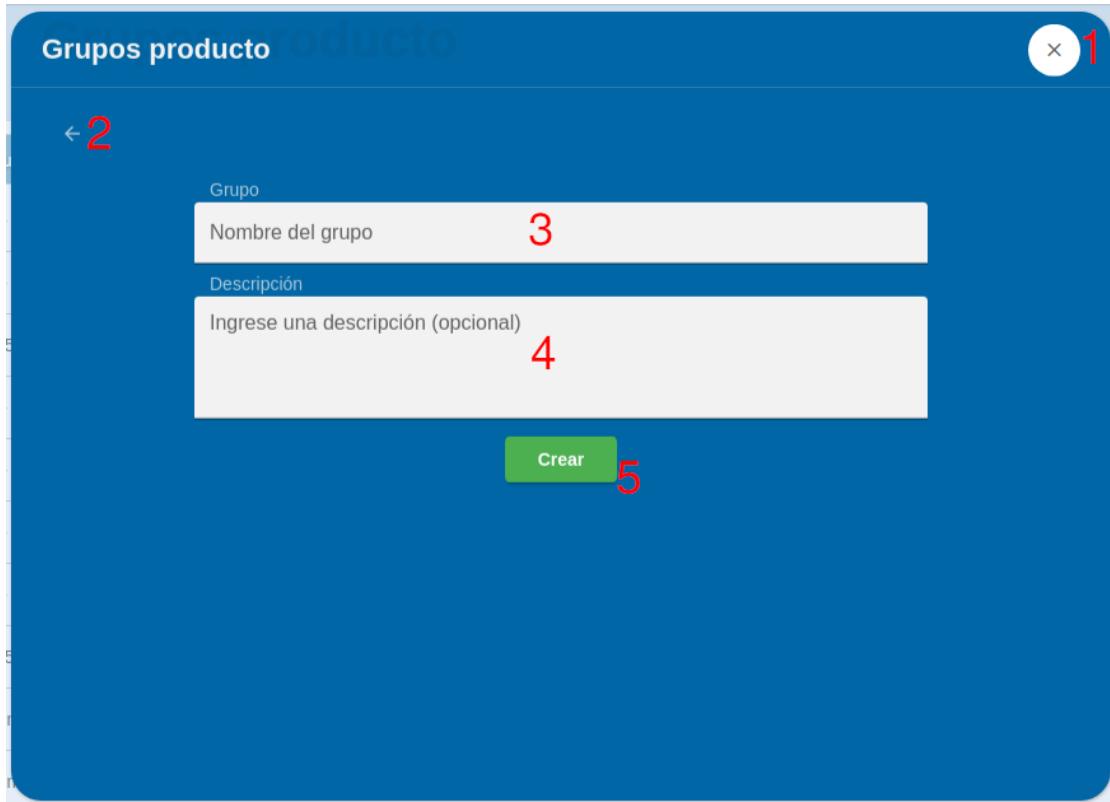


Figura 4.140: Escenario - AD-46-00

Este escenario permite crear o modificar un grupo de productos, con el botón **AD-46-02** se podrá volver al escenario **AD-45-00** y con el botón **AD-46-01** podrá volver al escenario **AD-42-00**. Se debe ingresar un nombre de producto en **AD-46-03** y una descripción en **AD-46-04**. En caso de estar modificando un grupo de producto, los campos **AD-46-03** y **AD-46-04** estarán autocompletados con los valores actuales del grupo de producto, pudiendo modificar los mismos. Al hacer click en el botón **AD-46-05** se modificará o creará el producto según corresponda, mostrando en el botón el texto 'Crear' o 'Modificar' respectivamente.



Figura 4.141: Escenario - AD-47-00

Este escenario permite a un usuario modificar los precios de los productos pertenecientes a un determinado grupo de producto, con el botón **AD-47-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-45-00**. Si el usuario desplaza el punto sobre la barra deslizable **AD-47-02** podrá modificar un porcentaje de aumento/descuento que se indica en **AD-47-03**. Además podrá aumentar o disminuir dicho porcentaje utilizando los botones que se encuentran en **AD-47-04**. Si el usuario hace click en el botón **AD-47-05** podrá borrar el porcentaje de aumento/descuento que se está indicando. En la tabla se podrán encontrar filas como la **AD-47-06** donde se indica el nombre del producto y precio actual. Si el porcentaje es distinto a 0 % se podrá visualizar el nuevo precio junto con el precio actual. En **AD-47-07** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-47-07** se mostrará cuantos resultados se están visualizando y el total. Si el usuario hace click en el botón **AD-47-09** creará el mueble de acuerdo a los campos ingresados y si hace click en el botón **AD-47-10** cancelará, cerrando la ventana y volviendo al escenario **AD-48-00**.

The screenshot shows the 'Muebles' (Furniture) page of the system. At the top, there's a navigation bar with icons for home, user profile (Loik Choua), and session closure. Below the bar, a search/filter section allows filtering by Product (2), Tela (x3), Lustre (4), Lustre (5), and Estado (6). A green button '+ Nuevo mueble' (New furniture) is also present. The main area displays a table of furniture items with columns: Producto, Tela, Lustre, Stock Disponible, Precio total, and several action buttons (borrar, activar/desactivar). The table contains 12 rows of data. At the bottom, there are pagination controls showing page 1 of 14, with a note indicating 68 results.

| Producto | Tela | Lustre | Stock Disponible | Precio total | | | | |
|---------------|------------------|---------|------------------|--------------|---|---|----|----|
| Silla comedor | Cuero de cebra | - | 0 | \$35793.75 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Wilkinson | Boehmian | Lustre1 | 0 | \$1197.12 | | | | |
| Wilkinson | Cuero de cebra | Lustre1 | 0 | \$1197.12 | | | | |
| Wilkinson | Swaniawski | Lustre1 | 0 | \$1197.12 | | | | |
| Becker | Brownie | Lustre1 | 0 | \$4691.25 | | | | |
| Becker | Boehmian | Lustre2 | 0 | \$4691.25 | | | | |
| Becker | - | Lustre1 | 101 | - | | | | |
| Becker | Brownie | Lustre2 | 0 | \$4691.25 | | | | |
| Braun | - | Lustre3 | 0 | - | | | | |
| Hauck | Brownie | Lustre3 | 0 | \$9420 | | | | |
| Hauck | Eco cuero marrón | Lustre1 | 0 | \$45330 | | | | |

Mostrando 12 resultados de 68 | 14

Figura 4.142: Escenario - AD-48-00

Este escenario muestra toda la información referida a los muebles, junto con las acciones disponibles. El botón **AD-48-01** permite navegar al escenario **AD-02-00**. El campo **AD-48-02** permite ingresar un producto para filtrar los muebles por producto, el campo cuenta con el botón **AD-48-03** que permite borrar el texto ingresado en el campo. El campo **AD-48-04** permite al usuario buscar muebles que utilizan una determinada tela. La lista desplegable **AD-48-05** permite filtrar con un lustre determinado. La lista desplegable **AD-48-06** permite al usuario filtrar por los estados en los cuales puede encontrarse el mueble. El botón **AD-48-07** permite al usuario crear un nuevo mueble y navega al escenario **AD-49-00**. El botón **AD-48-12** permite al usuario seleccionar uno o más muebles del resultado de la búsqueda. Si existen muebles seleccionados se mostrarán botones con las opciones de borrar o activar/desactivar según corresponda. El campo **AD-48-08** muestra la información relacionada a los muebles especificando su código, el producto, tela y lustre que utiliza, stock disponible y precio total del mueble. El botón **AD-48-09** permite navegar al escenario **AD-50-00** para ver el mueble, el botón **AD-48-10** permite al usuario dar de alta/baja un mueble y el botón **AD-48-11** permite al usuario borrar el mueble. En **AD-48-13** se mostrarán las páginas de resultado, pudiendo cambiar de página. En **AD-48-14** se mostrará cuántos resultados se están visualizando y el total.

Crear mueble

Detalle mueble:

| | | |
|------------------|---|---|
| Producto: | - | 4 |
| Precio producto: | - | 4 |
| Longitud tela: | - | 4 |
| Tela: | - | 4 |
| Precio tela: | - | 4 |

Total: \$07

Productos: 2 Telas: 5 Lustres: 6

Crear Cancelar

Figura 4.143: Escenario - AD-49-00

Este escenario permite a un usuario crear un mueble, con el botón **AD-49-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-48-00**. El usuario debe ingresar el nombre de un producto en el campo **AD-49-02** y de una tela en el campo **AD-49-05** desplegándose un menú de opciones en cada caso con productos y telas existentes respectivamente. También si hace click en el campo **AD-49-06** se desplegará un menú con opciones de lustres existentes para que seleccione uno. Si el usuario hace click en el botón **AD-49-03** podrá borrar lo que haya ingresado en el campo correspondiente, en este caso el campo **AD-49-02**. Si el usuario hace click en el botón **AD-49-08** creará el mueble de acuerdo a los campos ingresados y si hace click en el botón **AD-49-09** cancelará, cerrando la ventana y volviendo al escenario **AD-48-00**.



Figura 4.144: Escenario - AD-50-00

Este escenario permite a un usuario visualizar un mueble y consultar el stock de un mueble en una determinada ubicación, con el botón **AD-50-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-48-00**. Al hacer click en el campo **AD-50-03** se desplegará un menú con opciones de las distintas ubicaciones existentes en el sistema. Al seleccionar una de las opciones se podrá visualizar en **AD-50-04** la cantidad total en stock disponible para dicha ubicación.



Figura 4.145: Escenario - AD-51-00

Este escenario permite a un usuario cambiar su propia contraseña, con el botón **AD-51-01** se podrá cerrar la ventana y volver al escenario **AD-02-00**. El usuario debe ingresar la contraseña actual en el campo **AD-51-02** y la nueva contraseña en el campo **AD-51-04**. Si el usuario hace click en el botón **AD-51-03** podrá visualizar la contraseña que está ingresando. Si el usuario hace click en el botón **AD-51-05** modificará la contraseña de acuerdo a los campos ingresados y si hace click en el botón **AD-51-06** cancelará, cerrando la ventana y volviendo al escenario **AD-02-00**.

Capítulo 5

Especificación D

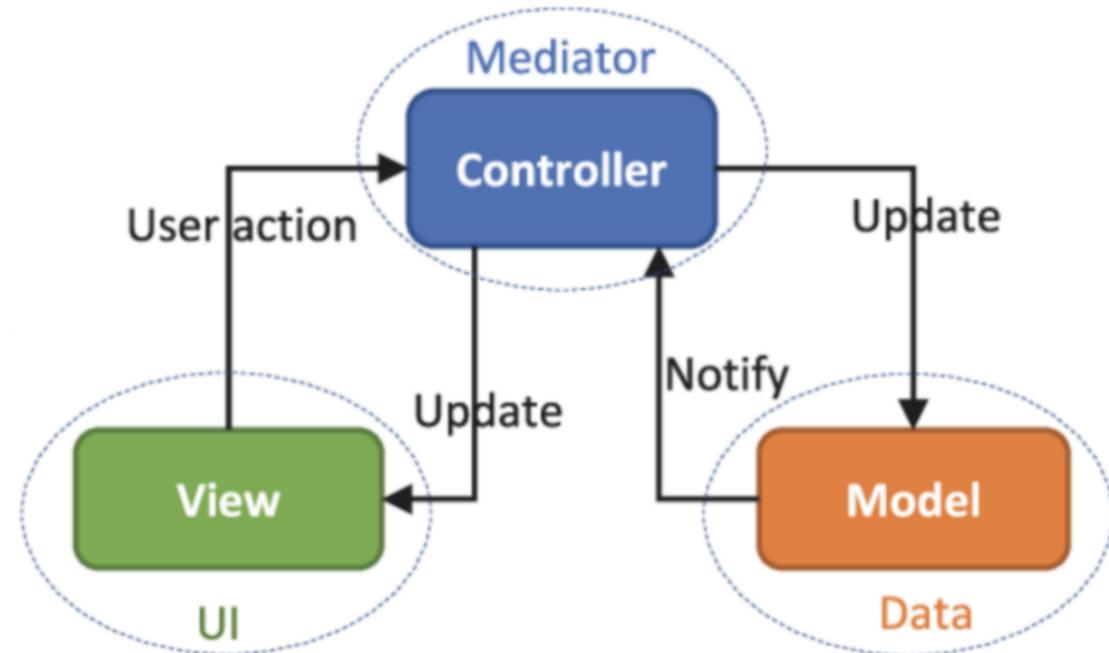
5.1. Arquitectura de Software:

Para la implementación del sistema se utilizó el patrón de diseño de Software MVC.

5.1.1. MVC

MVC (Modelo-Vista-Controlador) es un patrón en el diseño de software comúnmente utilizado para implementar interfaces de usuario, datos y lógica de control. Enfatiza una separación entre la lógica de negocios y su visualización. Esta "separación de preocupaciones" proporciona una mejor división del trabajo y una mejora de mantenimiento. Las tres partes del patrón de diseño de software MVC se pueden describir de la siguiente manera:

- Modelo: Maneja datos y lógica de negocios.
- Vista: Se encarga del diseño y presentación.
- Controlador: Enruta comandos a los modelos y vistas.



Model-View-Controller(MVC) design pattern.

Figura 5.1: Modelo-Vista-Controlador

5.2. Diseño del modelo lógico y físico de datos del sistema

5.2.1. Modelo relacional

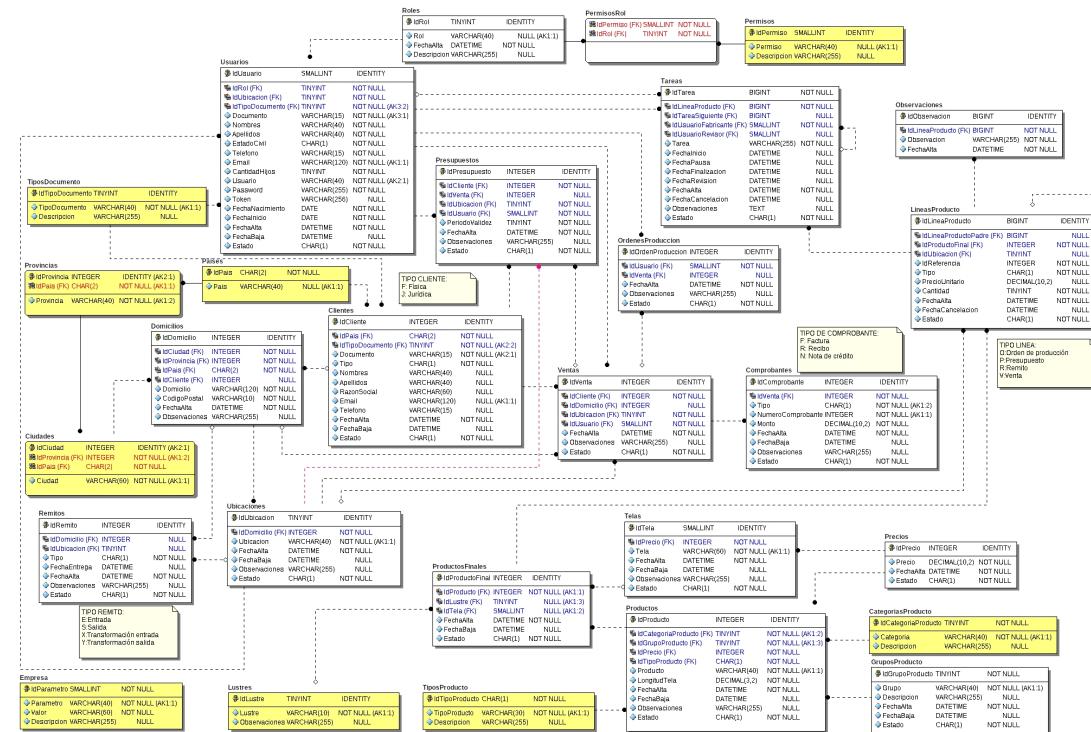


Figura 5.2: Modelo relacional

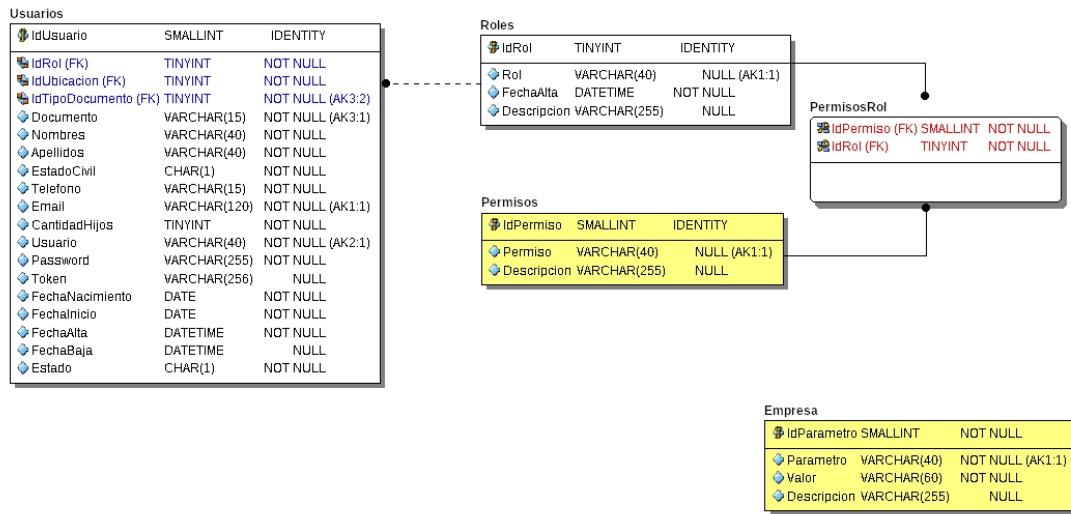


Figura 5.3: Modelo relacional - Vista sistema

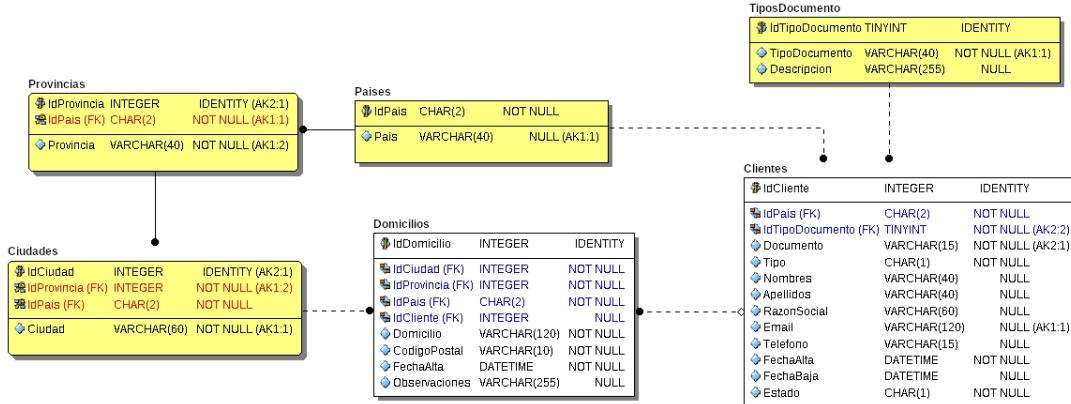


Figura 5.4: Modelo relacional - Vista clientes

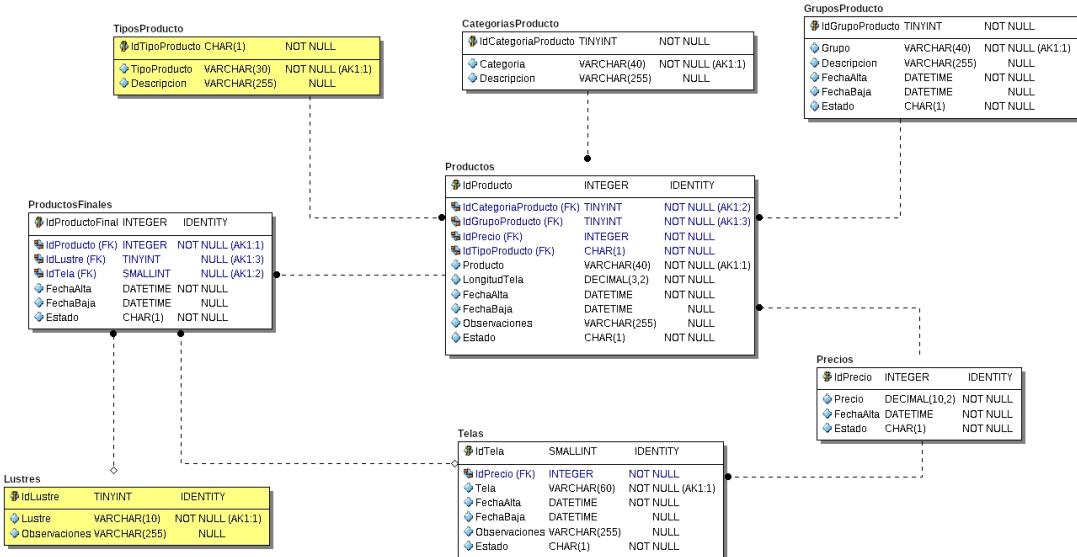


Figura 5.5: Modelo relacional - Vista productos

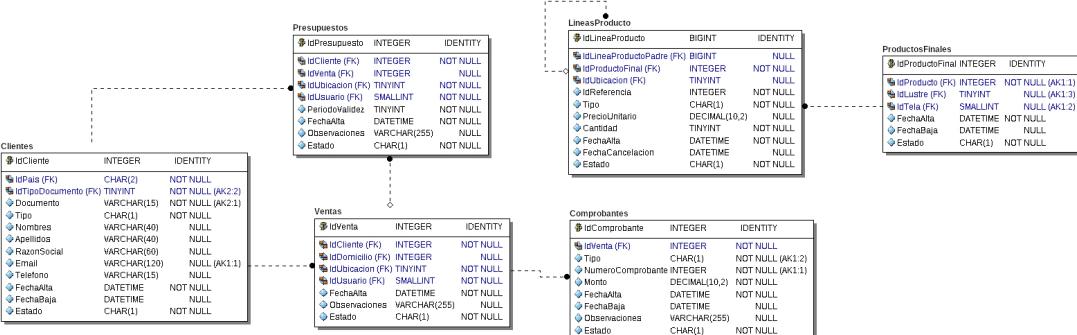


Figura 5.6: Modelo relacional - Vista presupuestos y ventas

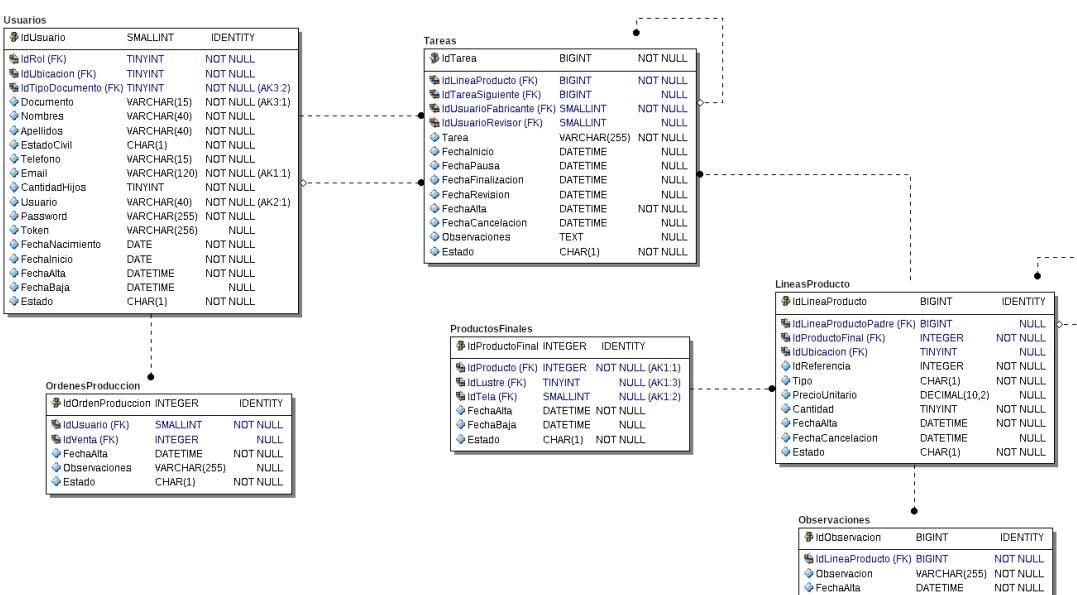


Figura 5.7: Modelo relacional - Vista producción

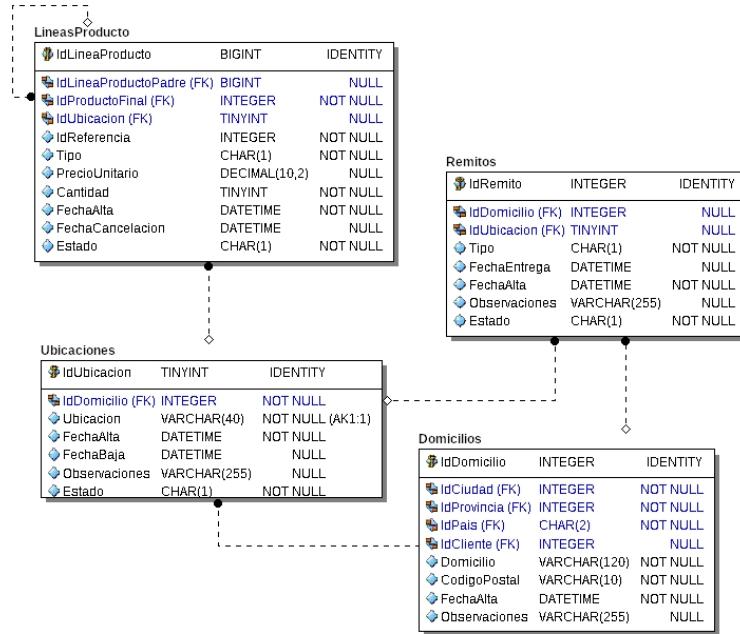


Figura 5.8: Modelo relacional - Vista entregas

5.3. Arquitectura física del sistema

Arquitectura del sistema: Es la tecnología que proporciona al usuario final el acceso transparente a las aplicaciones, datos, servicios de cómputo o cualquier otro recurso a través de la organización en múltiples plataformas. El modelo soporta un medio ambiente distribuido en el cual los requerimientos de servicio hechos por estaciones de trabajo inteligentes o clientes resultan en un trabajo realizado por otros computadores llamados servidores.

Cliente: Es el que inicia un requerimiento de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente.

Servidor: Es cualquier recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LAN o WAN para proveer de múltiples servicios a los clientes tales como impresión, acceso a bases de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc.

La arquitectura Cliente-Servidor-Internet es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los servidores, que proveen de recursos o servicios, y los clientes, que demandan por estos recursos y servicios a través de Internet. Si un cliente realiza peticiones a otro programa es el servidor quien le da una respuesta. Para implementar esta arquitectura se utilizó el patrón MVC mencionado anteriormente.

5.3.1. Ventajas

- Centralización del control: los accesos, recursos y la integridad de los datos son controlados por el servidor de forma que un programa cliente defectuoso o no autorizado no pueda dañar el sistema. Esta centralización también facilita la tarea de poner al día datos u otros recursos.
- Escalabilidad: se puede aumentar la capacidad de clientes y servidores por separado. Cualquier elemento puede ser mejorado en cualquier momento, o se pueden añadir nuevos nodos a la red (clientes y/o servidores).
- Fácil mantenimiento: al estar distribuidas las funciones y responsabilidades entre varios ordenadores independientes, es posible reemplazar, reparar, actualizar, o incluso trasladar

un servidor, mientras que sus clientes no se verán afectados por ese cambio. Esta independencia de los cambios también se conoce como encapsulación.

- **Tecnologías:** Existen tecnologías, suficientemente desarrolladas, diseñadas para el paradigma de C/S que aseguran la seguridad en las transacciones, la amigabilidad de la interfaz, y la facilidad de empleo.

5.3.2. Desventajas

- **Tráfico:** La congestión del tráfico ha sido siempre un problema en el paradigma de C/S. Cuando una gran cantidad de clientes envían peticiones simultáneas al mismo servidor, puede ser que cause muchos problemas para éste.
- **Robustez:** El paradigma de C/S clásico no tiene la robustez de una red P2P. Cuando un servidor está caído, las peticiones de los clientes no pueden ser satisfechas.
- El software y el hardware de un servidor son generalmente muy determinantes. Un hardware regular de un ordenador personal puede no poder servir a cierta cantidad de clientes. Normalmente se necesita software y hardware específico, sobre todo en el lado del servidor, para satisfacer el trabajo.
- El cliente no dispone de los recursos que puedan existir en el servidor. Por ejemplo, si la aplicación es una Web, no podemos escribir en el disco duro del cliente o imprimir directamente sobre las impresoras sin sacar antes la ventana previa de impresión de los navegadores.

5.4. Diagrama de despliegue

Un diagrama de despliegue modela la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema. Esto muestra la configuración de los elementos de hardware y muestra cómo los elementos y artefactos del software se trazan en esos nodos.

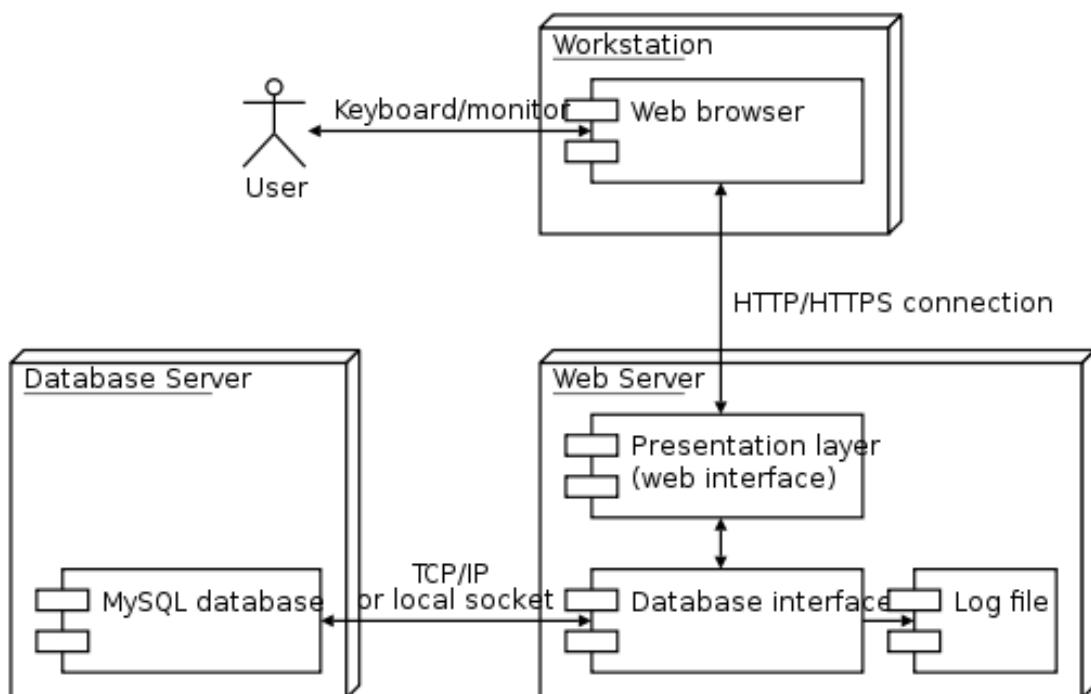


Figura 5.9: Diagrama de despliegue

5.5. Modelo Físico de Datos

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS 'ZMGestion';
USE 'ZMGestion';

DROP TABLE IF EXISTS CategoriasProducto
;
DROP TABLE IF EXISTS Ciudades
;
DROP TABLE IF EXISTS Clientes
;
DROP TABLE IF EXISTS Comprobantes
;
DROP TABLE IF EXISTS Domicilios
;
DROP TABLE IF EXISTS DomiciliosCliente
;
DROP TABLE IF EXISTS Empresa
;
DROP TABLE IF EXISTS GruposProducto
;
DROP TABLE IF EXISTS LineasProducto
;
DROP TABLE IF EXISTS Lustres
;
DROP TABLE IF EXISTS Observaciones
;
DROP TABLE IF EXISTS OrdenesProduccion
;
DROP TABLE IF EXISTS Paises
;
DROP TABLE IF EXISTS Permisos
;
DROP TABLE IF EXISTS PermisosRol
;
DROP TABLE IF EXISTS Precios
;
DROP TABLE IF EXISTS Presupuestos
;
DROP TABLE IF EXISTS Productos
;
DROP TABLE IF EXISTS ProductosFinales
;
DROP TABLE IF EXISTS Provincias
;
DROP TABLE IF EXISTS Remitos
;
DROP TABLE IF EXISTS Roles
;
DROP TABLE IF EXISTS Tareas
;
DROP TABLE IF EXISTS Telas
;
DROP TABLE IF EXISTS TiposDocumento
;
DROP TABLE IF EXISTS TiposProducto
;
DROP TABLE IF EXISTS Ubicaciones
;
DROP TABLE IF EXISTS Usuarios
;
DROP TABLE IF EXISTS Ventas
```

```
;;
-- TABLE: CategoriasProducto
-- 

CREATE TABLE CategoriasProducto(
    IdCategoriaProducto TINYINT      AUTO_INCREMENT,
    Categoria          VARCHAR(40)   NOT NULL,
    Descripcion        VARCHAR(255),
    PRIMARY KEY (IdCategoriaProducto)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las categorías de producto.'
;

-- 
-- TABLE: Ciudades
-- 

CREATE TABLE Ciudades(
    IdCiudad      INT      NOT NULL,
    IdProvincia   INT      NOT NULL,
    IdPais         CHAR(2)  NOT NULL,
    Ciudad         VARCHAR(60) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdCiudad, IdProvincia, IdPais)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las ciudades.'
;

-- 
-- TABLE: Clientes
-- 

CREATE TABLE Clientes(
    IdCliente     INT      AUTO_INCREMENT,
    IdPais         CHAR(2)  NOT NULL,
    IdTipoDocumento TINYINT NOT NULL,
    Documento     VARCHAR(15) NOT NULL,
    Tipo          CHAR(1)  NOT NULL,
    FechaNacimiento DATE    NOT NULL,
    Nombres        VARCHAR(40),
    Apellidos      VARCHAR(40),
    RazonSocial    VARCHAR(60),
    Email          VARCHAR(120),
    Telefono       VARCHAR(15),
    FechaAlta      DATETIME NOT NULL,
    FechaBaja      DATETIME,
    Estado         CHAR(1)  NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdCliente)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los datos de los clientes de la empresa.'
;

-- 
-- TABLE: Comprobantes
-- 

CREATE TABLE Comprobantes(
    IdComprobante  INT      AUTO_INCREMENT,
    IdVenta        INT      NOT NULL,
    IdUsuario      SMALLINT NOT NULL,
    Tipo           CHAR(1)  NOT NULL,
    NumeroComprobante INT    NOT NULL,
    Monto          DECIMAL(10, 2) NOT NULL,

```

```

FechaAlta           DATETIME      NOT NULL,
FechaBaja           DATETIME,
Observaciones       VARCHAR(255),
Estado              CHAR(1)      NOT NULL,
PRIMARY KEY (IdComprobante)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los comprobantes.'
;

-- 
-- TABLE: Domicilios
-- 

CREATE TABLE Domicilios(
    IdDomicilio      INT          AUTO_INCREMENT,
    IdCiudad         INT          NOT NULL,
    IdProvincia      INT          NOT NULL,
    IdPais            CHAR(2)     NOT NULL,
    Domicilio         VARCHAR(120) NOT NULL,
    CodigoPostal     VARCHAR(10)  NOT NULL,
    FechaAlta         DATETIME    NOT NULL,
    Observaciones    VARCHAR(255),
    PRIMARY KEY (IdDomicilio)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los domicilios.'
;

-- 
-- TABLE: DomiciliosCliente
-- 

CREATE TABLE DomiciliosCliente(
    IdDomicilio      INT          NOT NULL,
    IdCliente         INT          NOT NULL,
    FechaAlta         DATETIME    NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdDomicilio, IdCliente)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='',
;

-- 
-- TABLE: Empresa
-- 

CREATE TABLE Empresa(
    IdParametro       SMALLINT     AUTO_INCREMENT,
    Parametro         VARCHAR(40)  NOT NULL,
    Valor             VARCHAR(60)  NOT NULL,
    Descripcion      VARCHAR(255),
    PRIMARY KEY (IdParametro)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los parametros de la empresa.'
;

-- 
-- TABLE: GruposProducto
-- 

CREATE TABLE GruposProducto(
    IdGrupoProducto   TINYINT     AUTO_INCREMENT,
    Grupo             VARCHAR(40)  NOT NULL,
    FechaAlta         DATETIME    NOT NULL,
    FechaBaja         DATETIME,

```

```
Descripcion      VARCHAR(255),
Estado          CHAR(1)        NOT NULL,
PRIMARY KEY (IdGrupoProducto)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los grupos de productos.'
;

-- 
-- TABLE: LineasProducto
-- 

CREATE TABLE LineasProducto(
    IdLineaProducto      BIGINT        AUTO_INCREMENT,
    IdLineaProductoPadre BIGINT,
    IdProductoFinal      INT          NOT NULL,
    IdUbicacion          TINYINT,
    IdReferencia         INT          NOT NULL,
    Tipo                 CHAR(1)      NOT NULL,
    PrecioUnitario       DECIMAL(10, 2),
    Cantidad             TINYINT      NOT NULL,
    FechaAlta            DATETIME     NOT NULL,
    FechaCancelacion     DATETIME,
    Estado               CHAR(1)      NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdLineaProducto)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las lineas de producto.'
;

-- 
-- TABLE: Lustres
-- 

CREATE TABLE Lustres(
    IdLustre            TINYINT        AUTO_INCREMENT,
    Lustre              VARCHAR(10)    NOT NULL,
    Observaciones       VARCHAR(255),
    PRIMARY KEY (IdLustre)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los lustres.'
;

-- 
-- TABLE: Observaciones
-- 

CREATE TABLE Observaciones(
    IdObservacion       BIGINT        AUTO_INCREMENT,
    IdLineaProducto     BIGINT        NOT NULL,
    Observacion         VARCHAR(255)  NOT NULL,
    FechaAlta           DATETIME     NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdObservacion)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las observaciones de una linea de producto.'
;

-- 
-- TABLE: OrdenesProduccion
-- 

CREATE TABLE OrdenesProduccion(
    IdOrdenProduccion   INT          AUTO_INCREMENT,
    IdUsuario            SMALLINT     NOT NULL,
    IdVenta              INT,

```

```

FechaAlta          DATETIME      NOT NULL,
Observaciones     VARCHAR(255),
Estado             CHAR(1)       NOT NULL,
PRIMARY KEY (IdOrdenProduccion)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tablas que almacena las ordenes de produccion.'
;

-- TABLE: Paises
--

CREATE TABLE Paises(
    IdPais   CHAR(2)      NOT NULL,
    Pais     VARCHAR(40),
    PRIMARY KEY (IdPais)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los paises.'
;

-- TABLE: Permisos
--

CREATE TABLE Permisos(
    IdPermiso    SMALLINT     NOT NULL,
    Permiso      VARCHAR(40)   NOT NULL,
    Procedimiento VARCHAR(255) NOT NULL,
    Descripcion  VARCHAR(255),
    PRIMARY KEY (IdPermiso)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los permisos.'
;

-- TABLE: PermisosRol
--

CREATE TABLE PermisosRol(
    IdPermiso    SMALLINT     NOT NULL,
    IdRol        TINYINT      NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdPermiso, IdRol)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los permisos por rol.'
;

-- TABLE: Precios
--

CREATE TABLE Precios(
    IdPrecio     INT          AUTO_INCREMENT,
    Precio       DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    Tipo         CHAR(1)      NOT NULL,
    IdReferencia INT,
    FechaAlta    DATETIME     NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdPrecio)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena el historico de precios para un mismo producto.'
;

-- TABLE: Presupuestos

```

```

-- 

CREATE TABLE Presupuestos(
    IdPresupuesto      INT          AUTO_INCREMENT,
    IdCliente           INT          NOT NULL,
    IdVenta              INT,
    IdUbicacion         TINYINT     NOT NULL,
    IdUsuario            SMALLINT    NOT NULL,
    PeriodoValidez     TINYINT     NOT NULL,
    FechaAlta           DATETIME    NOT NULL,
    Observaciones       VARCHAR(255),
    Estado               CHAR(1)     NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdPresupuesto)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los presupuestos.'
;

-- 

-- TABLE: Productos
-- 

CREATE TABLE Productos(
    IdProducto          INT          AUTO_INCREMENT,
    IdCategoriaProducto TINYINT    NOT NULL,
    IdGrupoProducto     TINYINT    NOT NULL,
    IdTipoProducto      CHAR(1)     NOT NULL,
    Producto             VARCHAR(80) NOT NULL,
    LongitudTela        DECIMAL(3, 2) NOT NULL,
    FechaAlta           DATETIME   NOT NULL,
    FechaBaja            DATETIME,
    Observaciones       VARCHAR(255),
    Estado               CHAR(1)     NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdProducto)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los productos.'
;

-- 

-- TABLE: ProductosFinales
-- 

CREATE TABLE ProductosFinales(
    IdProductoFinal     INT          AUTO_INCREMENT,
    IdProducto           INT          NOT NULL,
    IdLustre              TINYINT,
    IdTela                SMALLINT,
    FechaAlta            DATETIME  NOT NULL,
    FechaBaja            DATETIME,
    Estado               CHAR(1)    NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdProductoFinal)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los productos finales.'
;

-- 

-- TABLE: Provincias
-- 

CREATE TABLE Provincias(
    IdProvincia          INT          NOT NULL,
    IdPais                CHAR(2)     NOT NULL,
    Provincia             VARCHAR(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdProvincia, IdPais)

```

```
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las provincias.'
;

-- 
-- TABLE: Remitos
-- 

CREATE TABLE Remitos(
    IdRemito      INT          AUTO_INCREMENT,
    IdDomicilio   INT,
    IdUbicacion   TINYINT,
    IdUsuario     SMALLINT     NOT NULL,
    Tipo          CHAR(1)      NOT NULL,
    FechaEntrega DATETIME,
    FechaAlta     DATETIME     NOT NULL,
    Observaciones VARCHAR(255),
    Estado         CHAR(1)      NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdRemito)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los remitos.'
;

-- 
-- TABLE: Roles
-- 

CREATE TABLE Roles(
    IdRol          TINYINT     AUTO_INCREMENT,
    Rol            VARCHAR(40),
    FechaAlta     DATETIME     NOT NULL,
    Descripcion   VARCHAR(255),
    PRIMARY KEY (IdRol)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los roles.'
;

-- 
-- TABLE: Tareas
-- 

CREATE TABLE Tareas(
    IdTarea        BIGINT      AUTO_INCREMENT,
    IdLineaProducto BIGINT      NOT NULL,
    IdTareaSiguiente BIGINT,
    IdUsuarioFabricante SMALLINT  NOT NULL,
    IdUsuarioRevisor  SMALLINT,
    Tarea          VARCHAR(255) NOT NULL,
    FechaInicio    DATETIME,
    FechaPausa     DATETIME,
    FechaFinalizacion DATETIME,
    FechaRevision  DATETIME,
    FechaAlta      DATETIME     NOT NULL,
    FechaCancelacion DATETIME,
    Observaciones  TEXT,
    Estado         CHAR(1)      NOT NULL,
    PRIMARY KEY (IdTarea)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las tareas asignadas a un usuario para una determinada linea de producto.'
;

-- 
-- TABLE: Telas
```

```
--  
  
CREATE TABLE Telas(  
    IdTela      SMALLINT      AUTO_INCREMENT,  
    Tela        VARCHAR(60)    NOT NULL,  
    FechaAlta   DATETIME     NOT NULL,  
    FechaBaja   DATETIME,  
    Observaciones  VARCHAR(255),  
    Estado      CHAR(1)      NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (IdTela)  
)ENGINE=INNODB  
COMMENT='Tabla que almacena las telas.'  
;  
  
--  
-- TABLE: TiposDocumento  
--  
  
CREATE TABLE TiposDocumento(  
    IdTipoDocumento  TINYINT      NOT NULL,  
    TipoDocumento    VARCHAR(40)    NOT NULL,  
    Descripcion     VARCHAR(255),  
    PRIMARY KEY (IdTipoDocumento)  
)ENGINE=INNODB  
COMMENT='Tabla que almacena los tipos de documento.'  
;  
  
--  
-- TABLE: TiposProducto  
--  
  
CREATE TABLE TiposProducto(  
    IdTipoProducto  CHAR(1)      NOT NULL,  
    TipoProducto    VARCHAR(30)    NOT NULL,  
    Descripcion     VARCHAR(255),  
    PRIMARY KEY (IdTipoProducto)  
)ENGINE=INNODB  
COMMENT='Tabla que almacena los tipos de producto.'  
;  
  
--  
-- TABLE: Ubicaciones  
--  
  
CREATE TABLE Ubicaciones(  
    IdUbicacion    TINYINT      AUTO_INCREMENT,  
    IdDomicilio    INT         NOT NULL,  
    Ubicacion      VARCHAR(40)    NOT NULL,  
    FechaAlta     DATETIME     NOT NULL,  
    FechaBaja     DATETIME,  
    Observaciones  VARCHAR(255),  
    Estado        CHAR(1)      NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (IdUbicacion)  
)ENGINE=INNODB  
COMMENT='Tabla que almacena las ubicaciones.'  
;  
  
--  
-- TABLE: Usuarios  
--  
  
CREATE TABLE Usuarios(  
    IdUsuario      SMALLINT      AUTO_INCREMENT,
```

```

IdRol          TINYINT      NOT NULL,
IdUbicacion    TINYINT      NOT NULL,
IdTipoDocumento TINYINT      NOT NULL,
Documento       VARCHAR(15)  NOT NULL,
Nombres         VARCHAR(40)  NOT NULL,
Apellidos       VARCHAR(40)  NOT NULL,
EstadoCivil     CHAR(1)      NOT NULL,
Telefono        VARCHAR(15)  NOT NULL,
Email           VARCHAR(120) NOT NULL,
CantidadHijos   TINYINT      NOT NULL,
Usuario         VARCHAR(40)  NOT NULL,
Password        VARCHAR(255) NOT NULL,
Token           VARCHAR(256),
FechaUltIntento DATETIME,
Intentos        SMALLINT     NOT NULL,
FechaNacimiento DATE        NOT NULL,
FechaInicio     DATE        NOT NULL,
FechaAlta       DATETIME    NOT NULL,
FechaBaja       DATETIME,
Estado          CHAR(1)      NOT NULL,
PRIMARY KEY (IdUsuario)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena los usuarios.'
;

-- 
-- TABLE: Ventas
-- 

CREATE TABLE Ventas(
IdVenta        INT          AUTO_INCREMENT,
IdCliente      INT          NOT NULL,
IdDomicilio    INT,
IdUbicacion    TINYINT      NOT NULL,
IdUsuario      SMALLINT     NOT NULL,
FechaAlta      DATETIME    NOT NULL,
Observaciones  VARCHAR(255),
Estado          CHAR(1)      NOT NULL,
PRIMARY KEY (IdVenta)
)ENGINE=INNODB
COMMENT='Tabla que almacena las ventas.'
;

-- 
-- INDEX: UI_Categoría
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_Categoría ON CategoriasProducto(Categoría)
;
-- 
-- INDEX: UI_CiudadIdProvincia
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_CiudadIdProvincia ON Ciudades(Ciudad, IdProvincia)
;
-- 
-- INDEX: UI_IdCiudad
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_IdCiudad ON Ciudades(IdCiudad)
;
-- 
-- INDEX: Ref1615
-- 

```

```
--  
CREATE INDEX Ref1615 ON Ciudades(IdPais, IdProvincia)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Email  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Email ON Clientes(Email)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Documento_IdTipoDocumento  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Documento_IdTipoDocumento ON Clientes(Documento, IdTipoDocumento)  
;  
--  
-- INDEX: Ref1411  
--  
  
CREATE INDEX Ref1411 ON Clientes(IdPais)  
;  
--  
-- INDEX: Ref1212  
--  
  
CREATE INDEX Ref1212 ON Clientes(IdTipoDocumento)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Numerocomprobantetipo  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Numerocomprobantetipo ON Comprobantes(Numerocomprobante, Tipo)  
;  
--  
-- INDEX: Ref3242  
--  
  
CREATE INDEX Ref3242 ON Comprobantes(IdVenta)  
;  
--  
-- INDEX: Ref286  
--  
  
CREATE INDEX Ref286 ON Comprobantes(IdUsuario)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Domicilio_IdCiudad  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Domicilio_IdCiudad ON Domicilios(Domicilio, IdCiudad)  
;  
--  
-- INDEX: Ref1716  
--  
  
CREATE INDEX Ref1716 ON Domicilios(IdProvincia, IdCiudad, IdPais)  
;  
--  
-- INDEX: Ref1587  
--  
  
CREATE INDEX Ref1587 ON DomiciliosCliente(IdDomicilio)
```

```
;;
-- INDEX: Ref1188
-- 

CREATE INDEX Ref1188 ON DomiciliosCliente(IdCliente)
;
-- 
-- INDEX: UI_Parametro
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_Parametro ON Empresa(Parametro)
;
-- 
-- INDEX: UI Grupo
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI Grupo ON GruposProducto(Grupo)
;
-- 
-- INDEX: Ref2149
-- 

CREATE INDEX Ref2149 ON LineasProducto(IdProductoFinal)
;
-- 
-- INDEX: Ref3383
-- 

CREATE INDEX Ref3383 ON LineasProducto(IdLineaProductoPadre)
;
-- 
-- INDEX: Ref2784
-- 

CREATE INDEX Ref2784 ON LineasProducto(IdUbicacion)
;
-- 
-- INDEX: UI_Lustre
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_Lustre ON Lustres(Lustre)
;
-- 
-- INDEX: Ref3351
-- 

CREATE INDEX Ref3351 ON Observaciones(IdLineaProducto)
;
-- 
-- INDEX: Ref256
-- 

CREATE INDEX Ref256 ON OrdenesProduccion(IdUsuario)
;
-- 
-- INDEX: Ref3267
-- 

CREATE INDEX Ref3267 ON OrdenesProduccion(IdVenta)
;
-- 
-- INDEX: UI_Pais
```

```
--  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Pais ON Paises(Pais)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Permito  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Permito ON Permisos(Permiso)  
;  
--  
-- INDEX: Ref74  
--  
  
CREATE INDEX Ref74 ON PermisosRol(IdPermiso)  
;  
--  
-- INDEX: Ref55  
--  
  
CREATE INDEX Ref55 ON PermisosRol(IdRol)  
;  
--  
-- INDEX: Ref3238  
--  
  
CREATE INDEX Ref3238 ON Presupuestos(IdVenta)  
;  
--  
-- INDEX: Ref1119  
--  
  
CREATE INDEX Ref1119 ON Presupuestos(IdCliente)  
;  
--  
-- INDEX: Ref271  
--  
  
CREATE INDEX Ref271 ON Presupuestos(IdUsuario)  
;  
--  
-- INDEX: Ref2781  
--  
  
CREATE INDEX Ref2781 ON Presupuestos(IdUbicacion)  
;  
--  
-- INDEX: UI_ProductoIdCategoriaProductoIdGrupoProducto  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_ProductoIdCategoriaProductoIdGrupoProducto ON Productos(Producto, IdCategoriaProdu  
;  
--  
-- INDEX: Ref3032  
--  
  
CREATE INDEX Ref3032 ON Productos(IdCategoriaProducto)  
;  
--  
-- INDEX: Ref3133  
--  
  
CREATE INDEX Ref3133 ON Productos(IdGrupoProducto)
```

```
;;
-- INDEX: Ref4280
-- 

CREATE INDEX Ref4280 ON Productos(IdTipoProducto)
;
-- 
-- INDEX: UI_IdProducto_IdTela_IdLustre
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_IdProducto_IdTela_IdLustre ON ProductosFinales(IdProducto, IdTela, IdLustre)
;
-- 
-- INDEX: Ref2325
-- 

CREATE INDEX Ref2325 ON ProductosFinales(IdLustre)
;
-- 
-- INDEX: Ref2426
-- 

CREATE INDEX Ref2426 ON ProductosFinales(IdTela)
;
-- 
-- INDEX: Ref2627
-- 

CREATE INDEX Ref2627 ON ProductosFinales(IdProducto)
;
-- 
-- INDEX: UI_IdPaisProvincia
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_IdPaisProvincia ON Provincias(IdPais, Provincia)
;
-- 
-- INDEX: UI_IdProvincia
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_IdProvincia ON Provincias(IdProvincia)
;
-- 
-- INDEX: Ref1414
-- 

CREATE INDEX Ref1414 ON Provincias(IdPais)
;
-- 
-- INDEX: Ref1563
-- 

CREATE INDEX Ref1563 ON Remitos(IdDomicilio)
;
-- 
-- INDEX: Ref2772
-- 

CREATE INDEX Ref2772 ON Remitos(IdUbicacion)
;
-- 
-- INDEX: Ref285
```

```
--  
CREATE INDEX Ref285 ON Remitos(IdUsuario)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Rol  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Rol ON Roles(Rol)  
;  
--  
-- INDEX: Ref4375  
--  
  
CREATE INDEX Ref4375 ON Tareas(IdTareaSiguiente)  
;  
--  
-- INDEX: Ref3376  
--  
  
CREATE INDEX Ref3376 ON Tareas(IdLineaProducto)  
;  
--  
-- INDEX: Ref277  
--  
  
CREATE INDEX Ref277 ON Tareas(IdUsuarioFabricante)  
;  
--  
-- INDEX: Ref278  
--  
  
CREATE INDEX Ref278 ON Tareas(IdUsuarioRevisor)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Tela  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Tela ON Telas(Tela)  
;  
--  
-- INDEX: UI_TipoDocumento  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_TipoDocumento ON TiposDocumento(TipoDocumento)  
;  
--  
-- INDEX: UI_TipoProducto  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_TipoProducto ON TiposProducto(TipoProducto)  
;  
--  
-- INDEX: UI_Ubicacion  
--  
  
CREATE UNIQUE INDEX UI_Ubicacion ON Ubicaciones(Ubicacion)  
;  
--  
-- INDEX: Ref1529  
--  
  
CREATE INDEX Ref1529 ON Ubicaciones(IdDomicilio)
```

```
;;
-- INDEX: UI_Email
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_Email ON Usuarios(Email)
;
-- 
-- INDEX: UI_Usuario
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_Usuario ON Usuarios(Usuario)
;
-- 
-- INDEX: UI_DocumentoIdTipoDocumento
-- 

CREATE UNIQUE INDEX UI_DocumentoIdTipoDocumento ON Usuarios(Documento, IdTipoDocumento)
;
-- 
-- INDEX: IX_NombresApellidos
-- 

CREATE INDEX IX_NombresApellidos ON Usuarios(Nombres, Apellidos)
;
-- 
-- INDEX: Ref52
-- 

CREATE INDEX Ref52 ON Usuarios(IdRol)
;
-- 
-- INDEX: Ref2782
-- 

CREATE INDEX Ref2782 ON Usuarios(IdUbicacion)
;
-- 
-- INDEX: Ref1210
-- 

CREATE INDEX Ref1210 ON Usuarios(IdTipoDocumento)
;
-- 
-- INDEX: Ref1139
-- 

CREATE INDEX Ref1139 ON Ventas(IdCliente)
;
-- 
-- INDEX: Ref1541
-- 

CREATE INDEX Ref1541 ON Ventas(IdDomicilio)
;
-- 
-- INDEX: Ref2747
-- 

CREATE INDEX Ref2747 ON Ventas(IdUbicacion)
;
-- 
-- INDEX: Ref248
```

```
--  
CREATE INDEX Ref248 ON Ventas(IdUsuario)  
;  
--  
-- TABLE: Ciudades  
--  
  
ALTER TABLE Ciudades ADD CONSTRAINT RefProvincias15  
    FOREIGN KEY (IdProvincia, IdPais)  
        REFERENCES Provincias(IdProvincia, IdPais)  
;  
  
--  
-- TABLE: Clientes  
--  
  
ALTER TABLE Clientes ADD CONSTRAINT RefPaises11  
    FOREIGN KEY (IdPais)  
        REFERENCES Paises(IdPais)  
;  
  
ALTER TABLE Clientes ADD CONSTRAINT RefTiposDocumento12  
    FOREIGN KEY (IdTipoDocumento)  
        REFERENCES TiposDocumento(IdTipoDocumento)  
;  
  
--  
-- TABLE: Comprobantes  
--  
  
ALTER TABLE Comprobantes ADD CONSTRAINT RefVentas42  
    FOREIGN KEY (IdVenta)  
        REFERENCES Ventas(IdVenta)  
;  
  
ALTER TABLE Comprobantes ADD CONSTRAINT RefUsuarios86  
    FOREIGN KEY (IdUsuario)  
        REFERENCES Usuarios(IdUsuario)  
;  
  
--  
-- TABLE: Domicilios  
--  
  
ALTER TABLE Domicilios ADD CONSTRAINT RefCiudades16  
    FOREIGN KEY (IdCiudad, IdProvincia, IdPais)  
        REFERENCES Ciudades(IdCiudad, IdProvincia, IdPais)  
;  
  
--  
-- TABLE: DomiciliosCliente  
--  
  
ALTER TABLE DomiciliosCliente ADD CONSTRAINT RefDomicilios87  
    FOREIGN KEY (IdDomicilio)  
        REFERENCES Domicilios(IdDomicilio)  
;
```

```
ALTER TABLE DomiciliosCliente ADD CONSTRAINT RefClientes88
    FOREIGN KEY (IdCliente)
    REFERENCES Clientes(IdCliente)
;

-- 
-- TABLE: LineasProducto
--

ALTER TABLE LineasProducto ADD CONSTRAINT RefProductosFinales49
    FOREIGN KEY (IdProductoFinal)
    REFERENCES ProductosFinales(IdProductoFinal)
;

ALTER TABLE LineasProducto ADD CONSTRAINT RefLineasProducto83
    FOREIGN KEY (IdLineaProductoPadre)
    REFERENCES LineasProducto(IdLineaProducto)
;

ALTER TABLE LineasProducto ADD CONSTRAINT RefUbicaciones84
    FOREIGN KEY (IdUbicacion)
    REFERENCES Ubicaciones(IdUbicacion)
;

-- 
-- TABLE: Observaciones
--

ALTER TABLE Observaciones ADD CONSTRAINT RefLineasProducto51
    FOREIGN KEY (IdLineaProducto)
    REFERENCES LineasProducto(IdLineaProducto)
;

-- 
-- TABLE: OrdenesProduccion
--

ALTER TABLE OrdenesProduccion ADD CONSTRAINT RefUsuarios56
    FOREIGN KEY (IdUsuario)
    REFERENCES Usuarios(IdUsuario)
;

ALTER TABLE OrdenesProduccion ADD CONSTRAINT RefVentas67
    FOREIGN KEY (IdVenta)
    REFERENCES Ventas(IdVenta)
;

-- 
-- TABLE: PermisosRol
--

ALTER TABLE PermisosRol ADD CONSTRAINT RefPermisos4
    FOREIGN KEY (IdPermiso)
    REFERENCES Permisos(IdPermiso)
;

ALTER TABLE PermisosRol ADD CONSTRAINT RefRoles5
    FOREIGN KEY (IdRol)
    REFERENCES Roles(IdRol)
```

```
;

-- 
-- TABLE: Presupuestos
-- 

ALTER TABLE Presupuestos ADD CONSTRAINT RefVentas38
    FOREIGN KEY (IdVenta)
        REFERENCES Ventas(IdVenta)
;

ALTER TABLE Presupuestos ADD CONSTRAINT RefClientes19
    FOREIGN KEY (IdCliente)
        REFERENCES Clientes(IdCliente)
;

ALTER TABLE Presupuestos ADD CONSTRAINT RefUsuarios71
    FOREIGN KEY (IdUsuario)
        REFERENCES Usuarios(IdUsuario)
;

ALTER TABLE Presupuestos ADD CONSTRAINT RefUbicaciones81
    FOREIGN KEY (IdUbicacion)
        REFERENCES Ubicaciones(IdUbicacion)
;

-- 
-- TABLE: Productos
-- 

ALTER TABLE Productos ADD CONSTRAINT RefCategoriasProducto32
    FOREIGN KEY (IdCategoriaProducto)
        REFERENCES CategoriasProducto(IdCategoriaProducto)
;

ALTER TABLE Productos ADD CONSTRAINT RefGruposProducto33
    FOREIGN KEY (IdGrupoProducto)
        REFERENCES GruposProducto(IdGrupoProducto)
;

ALTER TABLE Productos ADD CONSTRAINT RefTiposProducto80
    FOREIGN KEY (IdTipoProducto)
        REFERENCES TiposProducto(IdTipoProducto)
;

-- 
-- TABLE: ProductosFinales
-- 

ALTER TABLE ProductosFinales ADD CONSTRAINT RefLustres25
    FOREIGN KEY (IdLustre)
        REFERENCES Lustres(IdLustre)
;

ALTER TABLE ProductosFinales ADD CONSTRAINT RefTelas26
    FOREIGN KEY (IdTela)
        REFERENCES Telas(IdTela)
;

ALTER TABLE ProductosFinales ADD CONSTRAINT RefProductos27
```

```
FOREIGN KEY (IdProducto)
    REFERENCES Productos(IdProducto)
;

-- 
-- TABLE: Provincias
--

ALTER TABLE Provincias ADD CONSTRAINT RefPaises14
    FOREIGN KEY (IdPais)
    REFERENCES Paises(IdPais)
;

-- 
-- TABLE: Remitos
--

ALTER TABLE Remitos ADD CONSTRAINT RefDomicilios63
    FOREIGN KEY (IdDomicilio)
    REFERENCES Domicilios(IdDomicilio)
;

ALTER TABLE Remitos ADD CONSTRAINT RefUbicaciones72
    FOREIGN KEY (IdUbicacion)
    REFERENCES Ubicaciones(IdUbicacion)
;

ALTER TABLE Remitos ADD CONSTRAINT RefUsuarios85
    FOREIGN KEY (IdUsuario)
    REFERENCES Usuarios(IdUsuario)
;

-- 
-- TABLE: Tareas
--

ALTER TABLE Tareas ADD CONSTRAINT RefTareas75
    FOREIGN KEY (IdTareaSigiente)
    REFERENCES Tareas(IdTarea)
;

ALTER TABLE Tareas ADD CONSTRAINT RefLineasProducto76
    FOREIGN KEY (IdLineaProducto)
    REFERENCES LineasProducto(IdLineaProducto)
;

ALTER TABLE Tareas ADD CONSTRAINT RefUsuarios77
    FOREIGN KEY (IdUsuarioFabricante)
    REFERENCES Usuarios(IdUsuario)
;

ALTER TABLE Tareas ADD CONSTRAINT RefUsuarios78
    FOREIGN KEY (IdUsuarioRevisor)
    REFERENCES Usuarios(IdUsuario)
;

-- 
-- TABLE: Ubicaciones
--
```

```
ALTER TABLE Ubicaciones ADD CONSTRAINT RefDomicilios29
    FOREIGN KEY (IdDomicilio)
    REFERENCES Domicilios(IdDomicilio)
;

-- 
-- TABLE: Usuarios
--

ALTER TABLE Usuarios ADD CONSTRAINT RefRoles2
    FOREIGN KEY (IdRol)
    REFERENCES Roles(IdRol)
;

ALTER TABLE Usuarios ADD CONSTRAINT RefUbicaciones82
    FOREIGN KEY (IdUbicacion)
    REFERENCES Ubicaciones(IdUbicacion)
;

ALTER TABLE Usuarios ADD CONSTRAINT RefTiposDocumento10
    FOREIGN KEY (IdTipoDocumento)
    REFERENCES TiposDocumento(IdTipoDocumento)
;

-- 
-- TABLE: Ventas
--

ALTER TABLE Ventas ADD CONSTRAINT RefClientes39
    FOREIGN KEY (IdCliente)
    REFERENCES Clientes(IdCliente)
;

ALTER TABLE Ventas ADD CONSTRAINT RefDomicilios41
    FOREIGN KEY (IdDomicilio)
    REFERENCES Domicilios(IdDomicilio)
;

ALTER TABLE Ventas ADD CONSTRAINT RefUbicaciones47
    FOREIGN KEY (IdUbicacion)
    REFERENCES Ubicaciones(IdUbicacion)
;

ALTER TABLE Ventas ADD CONSTRAINT RefUsuarios48
    FOREIGN KEY (IdUsuario)
    REFERENCES Usuarios(IdUsuario)
;
```

Capítulo 6

Codificación

6.1. Elección del lenguaje de programación

Independientemente del paradigma de la ingeniería del software, el lenguaje de programación tendrá impacto en la planificación, el análisis, el diseño, la codificación, la prueba y el mantenimiento de un proyecto. Los lenguajes elegidos para la construcción del sistema fueron:

- **Golang:** es un lenguaje de programación concurrente y compilado inspirado en la sintaxis de C, que intenta ser dinámico como Python y con el rendimiento de C o C++. Ha sido desarrollado por Google y sus diseñadores iniciales fueron Robert Griesemer, Rob Pike y Ken Thompson. Actualmente está disponible en formato binario para los sistemas operativos Windows, GNU/Linux, FreeBSD y Mac OS X, pudiendo también ser instalado en estos y en otros sistemas mediante el código fuente.
- **MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.
- **Dart:** es un lenguaje de programación de código abierto, desarrollado por Google. Fue relevado en la conferencia goto; en Aarhus, Dinamarca el 10 de octubre de 2011. El objetivo de Dart no es reemplazar JavaScript como el principal lenguaje de programación web en los navegadores web, sino ofrecer una alternativa más moderna. El espíritu del lenguaje puede verse reflejado en las declaraciones de Lars Bak, ingeniero de software de Google, que define a Dart como un "lenguaje estructurado pero flexible para programación Web". Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz

6.2. Frameworks y librerías

- **Flutter:** es un SDK de código fuente abierto de desarrollo de aplicaciones móviles creado por Google. Suele usarse para desarrollar interfaces de usuario para aplicaciones en Android, iOS y Web así como método primario para crear aplicaciones para Google Fuchsia.
- **Material Design:** es un concepto, una filosofía, unas pautas enfocadas al diseño utilizado en Android, pero también en la web y en cualquier plataforma.
- **apiDoc:** libreria para generar documentación a partir de comentarios en una API.

6.3. Herramientas de desarrollo

- **Visual Studio Code:** es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git,

resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto, aunque la descarga oficial está bajo software propietario.

- **MySQL Workbench:** es el entorno integrado oficial de MySQL. Fue desarrollado por MySQL AB, y permite a los usuarios administrar gráficamente las bases de datos MySQL y diseñar visualmente las estructuras de las bases de datos. MySQL Workbench reemplaza el anterior paquete de software, MySQL GUI Tools. Similar a otros paquetes de terceros, pero aún considerado como el front end autorizado de MySQL, MySQL Workbench permite a los usuarios administrar el diseño y modelado de bases de datos, el desarrollo de SQL (reemplazando al MySQL Query Browser) y la administración de bases de datos (reemplazando al MySQL Administrator).

MySQL Workbench está disponible en dos ediciones, la habitual Edición Comunitaria gratuita y de código abierto que puede descargarse del sitio web de MySQL, y la Edición Estándar patentada que amplía y mejora el conjunto de características de la Edición Comunitaria.

- **Git:** es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora y coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos.
 - **GitHub:** GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de ordenador.
 - **GitKraken:** es un cliente con una GUI de Git que cuenta con versiones para Linux, Mac y Windows. Ofrece dos versiones, una gratuita y una paga.
- **Postman:** Postman nace como una herramienta que principalmente nos permite crear peticiones sobre APIs de una forma muy sencilla y poder, de esta manera, probar las APIs. Todo basado en una extensión de Google Chrome. El usuario de Postman puede ser un desarrollador que esté comprobando el funcionamiento de una API para desarrollar sobre ella o un operador el cual esté realizando tareas de monitoreo sobre un API.
- **Compute Engine:** Es el IaaS (Infraestructura como servicio) de la plataforma de Google Cloud (GCP), en este servicio se pueden crear máquinas virtuales (instancias) de recursos personalizados (CPU, RAM, disco), su costo se factura por minuto de cada recurso.
- **Firebase Hosting:** es un servicio de hosting de contenido web con nivel de producción orientado a desarrolladores. Con un solo comando, puedes implementar aplicaciones web y entregar contenido dinámico y estático en una CDN (red de distribución de contenidos) global rápidamente. También se puede sincronizar Firebase Hosting con Cloud Functions o Cloud Run para compilar y alojar microservicios en Firebase.

6.4. Herramientas de documentación

- **LaTeX:** es un sistema de composición de textos, orientado a la creación de documentos escritos que presenten una alta calidad tipográfica. Por sus características y posibilidades, es usado de forma especialmente intensa en la generación de artículos y libros científicos que incluyen, entre otros elementos, expresiones matemáticas. LaTeX está formado por un gran conjunto de macros de TeX, escrito por Leslie Lamport en 1984, con la intención de facilitar el uso del lenguaje de composición tipográfica, TeX, creado por Donald Knuth.
 - **MiKTeX:** es una distribución TeX/LaTeX para Microsoft Windows que fue desarrollada por Christian Schenk. Las características más apreciables de MiKTeX son su habilidad de actualizarse por sí mismo descargando nuevas versiones de componentes y paquetes instalados previamente, y su fácil proceso de instalación.

- **TeXnicCenter:** es un editor software libre de LaTeX para Windows, el cual integra en sí mismo las herramientas necesarias para la composición de texto científico, desde una ventana de compilación integrada, una completa ayuda y manual de LaTeX para los usuarios primerizos, así como un entorno personalizable para los usuarios avanzados.
- **PlantUML:** es una herramienta de código abierto que permite a los usuarios crear diagramas UML a partir de un lenguaje de texto plano. Utiliza el software Graphviz para diseñar sus diagramas.

6.5. Código

El código fuente se encuentra en el CD adjunto.

Capítulo 7

Pruebas

7.1. Introducción

A cada etapa de desarrollo le corresponde una etapa de prueba del mismo nivel y según a quién está orientada la misma se puede clasificar en:

- Pruebas orientadas al desarrollo:
 - Test de unidades: prueba de las unidades individuales de código.
 - Test de módulos: prueba de módulos funcionales del sistema.
 - Test de integración: prueba de la estructura modular del programa y su interacción.
- Pruebas orientadas al Cliente:
 - Test de Aceptación: prueba de la estructura modular del programa y su interacción.

7.2. Test de unidades

7.2.1. Pruebas de caja blanca

Es un tipo de método de prueba que permite detectar errores internos del código de cada módulo.

Con estas pruebas se pueden garantizar que se ejercitan por lo menos una vez todos los caminos independientes de cada módulo, que las decisiones lógicas se evalúan en sus variantes verdadera y falsa, que se ejecutan todos los bucles en sus límites operacionales y, por último, que se ejercitan las estructuras internas de datos para asegurar su validez.

7.3. Test de módulos

7.3.1. Pruebas de caja negra

Se ve a cada módulo como una caja negra y se generan conjuntos de condiciones de entrada que ejerzan completamente todos los requisitos funcionales del programa, observando las salidas. La prueba de la caja negra centra su atención en la información y la clave está en generar el conjunto de datos o condiciones de entrada. Se detectan los siguientes errores:

- Funciones incorrectas o ausentes.
- Errores de interfaz.
- Errores en estructuras de datos o en accesos a bases de datos externas.
- Errores de rendimiento.
- Errores de inicialización y terminación.

7.3.2. Prueba de estrés

Se centra en realizar el análisis de valores límite, y en condiciones límite, ya que se ha demostrado que los errores tienden a darse más en los límites del campo de entrada y sometidos a condiciones límite.

7.4. Test de integración

Los errores que surgen de integrar los módulos son:

- Los datos se pueden perder en una interfaz: un módulo puede tener un efecto adverso e inadvertido sobre otro.
- Las subfunciones, cuando se combinan, pueden no producir la función principal.
- Las estructuras de datos globales pueden presentar problemas.

El objetivo es tomar los módulos probados y construir una estructura de programa que esté de acuerdo con lo que dicta la Especificación C.

Existen dos tipos de integración:

- Integración descendente: se integran los módulos moviéndose hacia abajo por la jerarquía de control, comenzando con el módulo de control principal.
- Integración ascendente: se integran los módulos atómicos (niveles más bajos) primero y luego se continúa con el nivel inmediato superior.

7.5. Test de aceptación

7.5.1. Pruebas alfa y beta

La prueba α es conducida por el cliente en el lugar de desarrollo. Se usa el software de forma natural (previa capacitación), con el encargado de desarrollo mirando por encima del hombro del usuario y registrando errores y problemas de uso. Se llevan a cabo en un entorno controlado.

La prueba β se lleva a cabo en uno o más lugares de clientes, por los usuarios finales de software. El encargado de desarrollo a cabo no está presente. El cliente registra todos los problemas (reales e imaginarios) que encuentra durante la prueba e informa a intervalos regulares al equipo de desarrollo.

Tanto los planes como los procedimientos de prueba, estarán diseñados para asegurar que se satisfacen todos los requisitos funcionales y que se alcanzan todos los requisitos de rendimientos.

Capítulo 8

Conclusiones

8.1. Sobre el proyecto

En primera medida desarrollamos el proyecto cumpliendo todos los objetivos que nos propusimos al momento de iniciar. Pudimos poner en práctica conocimientos incorporados en la carrera de Ingeniería en Computación. También pudimos aprender y profundizar acerca de nuevas herramientas y temáticas necesarias para el desarrollo de este proyecto, y para nuestra formación profesional.

El sistema permite llevar a cabo todo el proceso que se inicia con la presupuestación y finaliza con la entrega de los productos, involucrando la venta y fabricación de los mismos. De esta manera conseguimos optimizar los procesos que se llevan a cabo en la mueblería.

El sistema permite generar y actualizar la lista de precios de forma automática, reduciendo los tiempos que tomaba generarlas y distribuirlas en todas las sucursales de la mueblería. Además otorga la posibilidad de conocer en tiempo real la disponibilidad de los productos en las distintas sucursales de la empresa.

Al usar tecnologías web, conseguimos que el sistema pueda ser ejecutado mediante cualquier navegador web de los sistemas operativos de mayor uso en la actualidad, Windows, Linux y MacOS.

La implementación del sistema permitirá llevar a cabo un estudio estadístico, mejorando la toma de decisiones de la mueblería. Además el sistema cuenta con la función de generar documentos de forma digital, reemplazando los manuscritos, con el objetivo de reducir el impacto ambiental y el tiempo para su elaboración.

La comunicación con los servidores de datos se encuentra cifrada utilizando protocolos modernos como ser HTTPS.

8.2. Personales

Desde el punto de vista personal, el desarrollo de este proyecto implicó diversos desafíos que supimos atravesar con éxito. El trabajo en equipo, las largas discusiones sobre diseño, los errores cometidos, los aciertos y el trato con personas son algunos ejemplos.

Con el desarrollo de este proyecto nos enfrentamos a problemas reales, en donde tuvimos que tomar decisiones de diseño ingenieril a fin de encontrar soluciones eficientes que resolviesen los requerimientos del cliente, así como también, otros problemas que se nos presentaron. Durante este tiempo mejoramos el trabajo colaborativo, la forma en la que nos relacionamos e interactuamos con el cliente y también supimos diferenciar discusiones relacionadas al proyecto con nuestra relación personal como compañeros.

Como autocrítica creemos que hemos fallado con la estimación del tiempo requerido para llevar un proyecto de la magnitud como el que hemos desarrollado. Sin embargo, estamos convencido que esto nos permitirá mejorar nuestras estimaciones para futuros proyectos.

Poder ver el sistema de gestión de la mueblería en funcionamiento nos llena de orgullo y nos inspira a seguir trabajando y formándonos en esta hermosa profesión que hemos elegido.

Capítulo 9

Bibliografía

1. Documentación oficial de Golang. <https://golang.org/doc/>
2. Documentación oficial de MySQL. <https://dev.mysql.com/>
3. Documentación oficial de Dart. <https://dart.dev/guides>
4. Documentación oficial de Flutter. <https://flutter.dev/docs>
5. Documentación oficial de Echo. <https://echo.labstack.com/guide>
6. Documentación oficial de Compute Engine - GCP. <https://cloud.google.com/compute/docs>
7. Documentación oficial de Git. <https://git-scm.com/doc>
8. Documentación oficial de PlantUML. <https://plantuml.com/es/>
9. Documentación oficial de ApiDoc. <https://apidocjs.com/>
10. Foro de ayuda de Latex. <https://tex.stackexchange.com/>
11. Guía básica de Latex. <http://minisconlatex.blogspot.com/>
12. Apuntes de clase de Ingeniería de Software I.