

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCION**

## **EL PROYECTO**

### **1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

#### **1.1 TÍTULO**

- Mejoramiento de la gestión de la información de la empresa Leivar Ltda.

#### **1.2 ÁREA DEL PROYECTO**

Ingeniería Informática – Taller III – Grupo 3

#### **1.3 RESPONSABLE DE PROYECTO**

Departamento de Informática y Sistemas – Taller III – Grupo 3.

#### **1.4 ENTIDADES ASOCIADAS**

Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”.

Empresa “Leivar Ltda.”.

#### **1.5 MARCO REFERENCIAL**

##### **1.5.1 INTRODUCCIÓN**

En la actualidad el avance de la tecnología otorga a las empresas la posibilidad de mejorar sus procesos y digitalizar la información que éstas generan, con el objetivo de fortalecerlas y así proporcionar un servicio ágil y ser más productivas, además de que los datos que generan pueden ser clasificadas y estar al alcance de manera inmediata y así poder tomar decisiones oportunas.

Un concepto importante para el éxito o fracaso de una empresa, es la administración de la información que posee, genera y procesa ya que se trata de un recurso muy importante en la empresa para la toma de decisiones.

En este capítulo se hace una presentación general del proyecto lo cual incluye entidades asociadas, los antecedentes, los objetivos de proyecto definiendo los alcances que tendrá este proyecto como también sus limitaciones.

En este capítulo se introducirán los conceptos más relevantes sobre las metodologías, métodos y herramientas utilizadas para el desarrollo del presente proyecto de grado, pero no se puede dar una teoría completa es así que se tratará de presentar una base para su fácil comprensión.

En este capítulo se hará el análisis y diseño de sistema haciendo uso de los instrumentos métodos y técnicas descritas en el capítulo anterior “Marco teórico” brindando a la Clínica el soporte administrativo para la toma de decisiones que se aduce a sus necesidades tales como el control en el inventario de medicamentos.

El análisis sigue los lineamientos del Proceso Unificado de Desarrollo de Software (RUP), utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) representándose todos los esquemas de un sistema de software de acuerdo los modelos descritos por RUP.

En este capítulo se detalla el programa de capacitación que se ejecuta en la empresa Leivar Ltda. Para el mejor uso de sistema desarrollado. El cual se describe la metodología a usar, los medios, el personal al cual se dirige el curso de capacitación y los objetivos que se esperan lograr con el curso de capacitación al personal de la empresa “Leivar Ltda.”

### **1.5.2 ANTECEDENTES**

La gestión de empresas conlleva, muchas veces, tener que tomar decisiones en un breve plazo previa consulta de toda aquella información útil de la que se dispone en el momento. Precisamente la decisión de llevar a cabo la inversión en el bien que es

denominando la tecnologías de información, es con toda seguridad una decisión muy importante, pues implica la revisión de la estrategia de la empresa, el análisis de su futuro, la ponderación del nivel de conectividad de las herramientas informáticas existentes y, sobre todo, la evaluación de todas las personas que se verán implicadas en un nuevo entorno.

Mejorar la gestión interna y procesos; reducir y controlar los costos en las diferentes áreas de una organización y simplificar los procesos de negocios son los objetivos que se pretende alcanzar en la actualidad en toda empresa que tiene metas bien definidas. Ver y gestionar la red extendida de la empresa, sus proveedores, alianzas y clientes como un todo integral permite crear la visión unificada de los negocios, común a todos los departamentos y funciones de la empresa.

Los sistemas información integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía que están involucrados en la operación o producción están integrados en un solo sistema. Además de la manufactura o producción, almacenamiento, logística e información tecnológica, incluyen además la contabilidad, y suelen incluir un Sistema de administración de Recursos Humanos, y herramientas de mercadotecnia y administración estratégica. Leivar Ltda. Es una pequeña empresa dedicada a la compra venta de productos lubricantes para sistemas automotrices y maquinaria industrial (básicamente), por sus condiciones y falta de información no puede contar con un sistema de información, atendiendo a esta causa, este proyecto se desarrolla.

### **1.5.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Todas las empresas, sin importar el tamaño ni el tipo, necesitan contar con su información automatizada para tener un buen nivel de competitividad en el mercado. Pero contar con las TICs en las empresas implica un alto costo, esta es la causa,

principal, por la cual las empresas se quedan fuera del círculo de la automatización de la información.

El manejo de la información de forma manual lleva a muchos contratiempos y a la mala toma de decisiones y sobre todo, poder contar con la información necesaria para controles por parte del estado con el tema de los impuestos y obligaciones sociales.

Este proyecto busca contribuir a la inserción de las TICs en las empresas. Por esta razón es que nace la iniciativa de incorporar un sistema, para mejorar la atención al cliente y brindar comodidad en la venta de productos, para lo cual se planteó un propósito claro, conciso, realizable y medible.

Con un sistema web se pretende automatizar los procesos ventas, compras, control de almacén y la generación de reportes lo cual llevara a que el proceso sea mucho más rápido y seguro con esto también se pretende dar un acceso a la información a los propietarios através de una plataforma web.

### 1.5.4 ÁRBOL DE PROBLEMAS

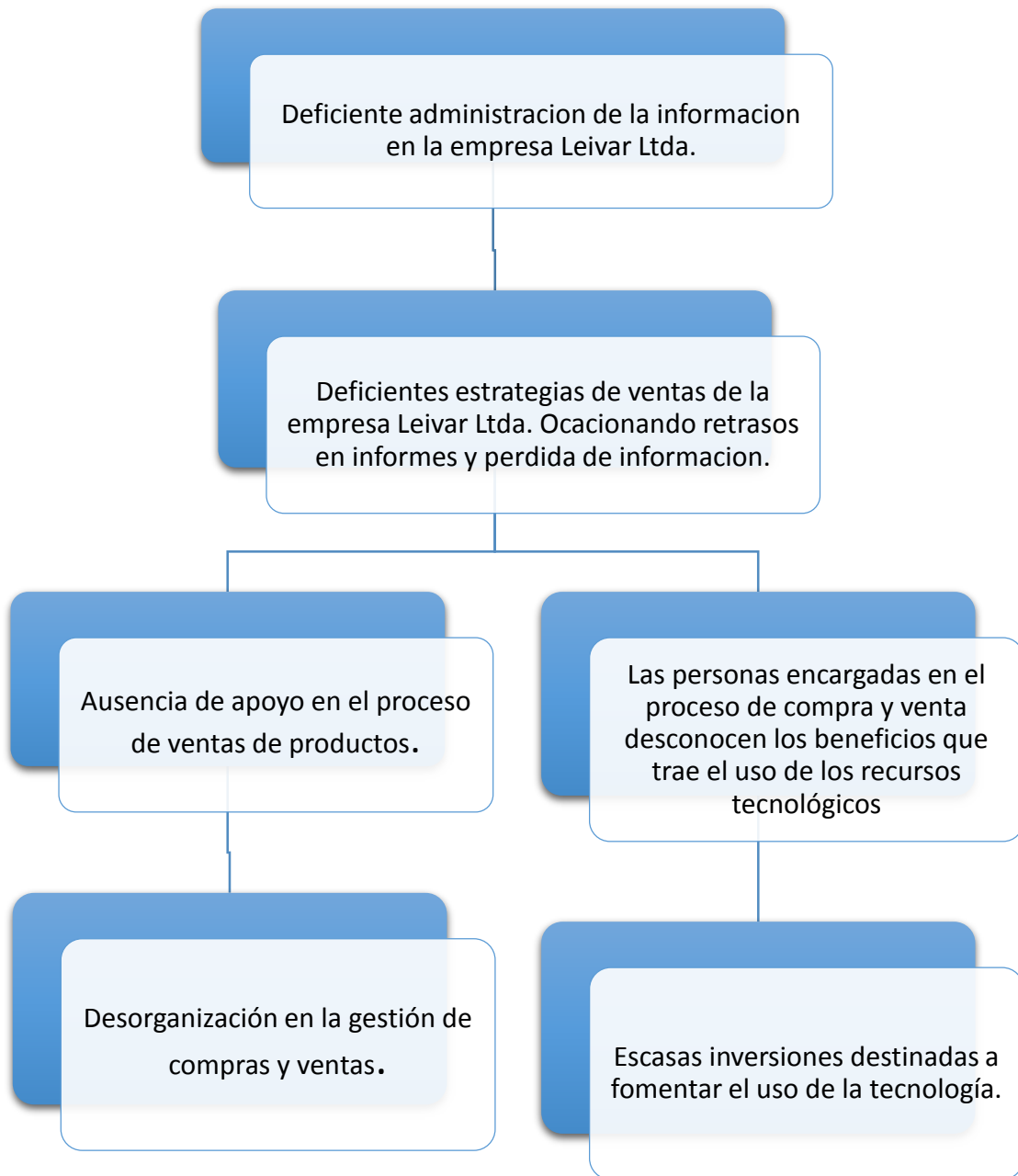


Figura 1-Árbol de Problemas

## **1.5.5 OBJETIVOS**

### **1.5.5.1 OBJETIVO GENERAL**

- Mejorar la gestión de la información de compras, ventas e inventarios en la empresa Leivar Ltda.

### **1.5.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desarrollar Sistema para la gestión de información de compras, ventas y control inventarios en plataforma web.
- Talleres de Capacitación al personal administrativo de la empresa en el uso de sistema web implementado.

### 1.5.6 ÁRBOL DE OBJETIVOS

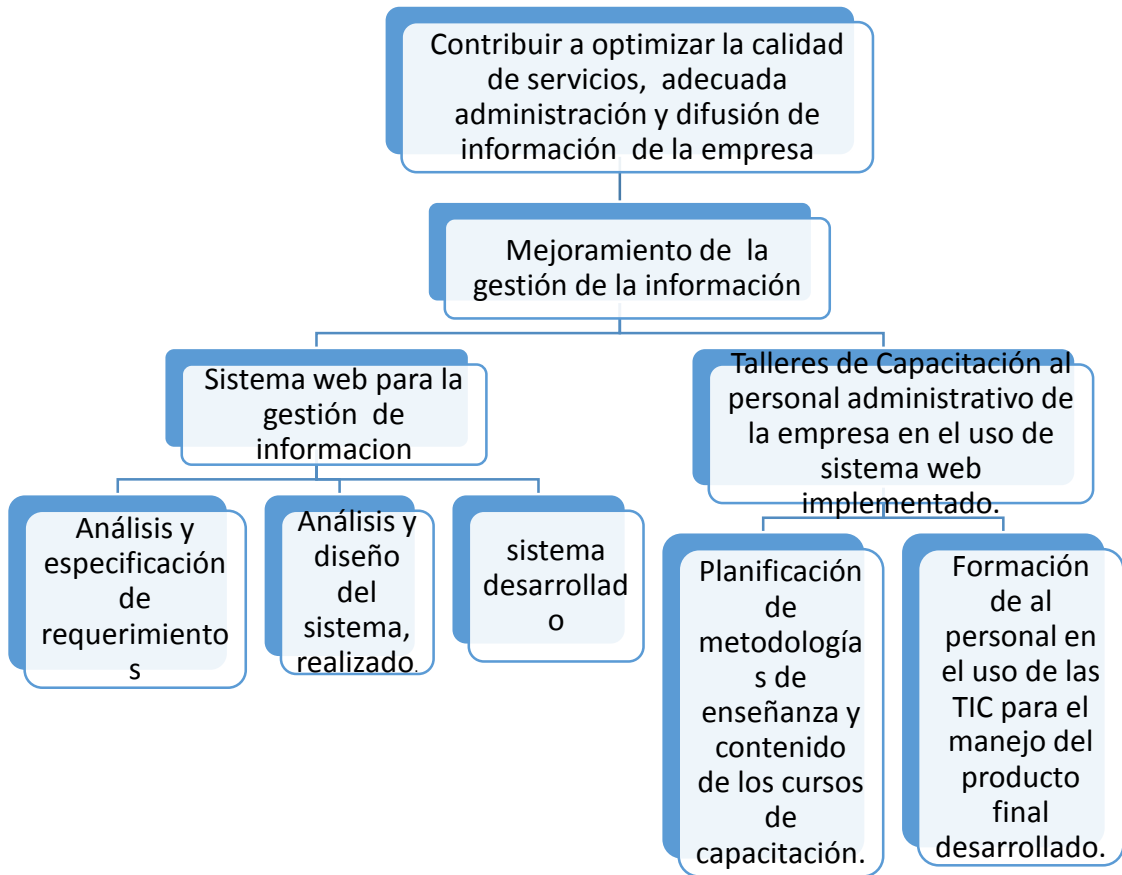


Figura 2.Árbol de Objetivos

### 1.5.7 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Esta matriz muestra una visión general del proyecto.

<b>Resumen Narrativo del Proyecto</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<p><b>Fin</b></p> <p>Contribuir a optimizar la calidad de servicios, adecuada administración y difusión de información de la empresa Leivar Ltda. A la población tarijeña.</p>	<p>El primer año después de haber finalizado las ventas aumentan En un 20% debido a adecuada administración y difusión de la información.</p> <p>Formula:</p> $\text{difventas} = \frac{\text{ventas}^{1^{\text{er}} \text{ año}} - \text{ventas}^{\text{año anterior}}}{\text{ventas}^{\text{año anterior}}} * 100$	<p>Informe del gerente de ventas expresando un alto grado de satisfacción por el apoyo de medios tecnológicos al proceso de ventas.</p> <p>Certificados de capacitación emitidos.</p>	<p>Existen las condiciones de comunicación adecuadas por parte del gerente y empleados de la empresa.</p>
<p><b>Objetivo General (Propósito)</b></p> <p>Mejoramiento de la gestión de la información de la empresa Leivar Ltda.</p>	<p>Después de un mes de finalizado el proyecto al menos un 60% de la gestión de información mejoro.</p> $= \frac{\# \text{tareas automatizadas} * 100}{\# \text{de tareas}}$	<p>Certificado de conformidad avalado por el gerente de la empresa que logro del indicador.</p> <p>Informe, otorgado por el Administrador de la empresa que garantice la culminación del proyecto.</p>	<p>Presupuesto suficiente para el desarrollo e implementación de los componentes del proyecto.</p> <p>El personal involucrado apoya de manera constante y voluntaria en el desarrollo del proyecto.</p>

<p><b>Objetivos Específicos (Componentes)</b></p> <p>Desarrollo de un Sistema Web para la gestión de información.</p>	<p>Al finalizar diciembre del 2014 se ha automatizado el 60% de la gestión de información de la empresa Leivar Ltda.</p> <p>=(#tareas automatizadas *100)/#de tareas</p>	<p>Documentos del análisis y diseño de Productos.</p> <p>Informes otorgados por el gerente, que garantizan el seguimiento que hizo al proyecto durante su desarrollo.</p>	<p>Disposición del personal de la empresa Leivar Ltda. Para coadyuvar con el desarrollo del proyecto.</p>
<p>Talleres de Capacitación al personal administrativo de la empresa Leivar Ltda. En el uso de sistema web para la comercialización electrónica de productos.</p>	<p>Al finalizar el proyecto se ha capacitado al 100% de los empleados de la empresa en el uso de las TIC y el manejo del sistema.</p> <p>=(num de empleados capacitados *100)/num de empleados</p>	<p>Documento impreso del manual de usuario</p> <p>Certificados de asistencia a los talleres de capacitación aprobado por el Administración.</p> <p>Fotografías tomadas en las jornadas de capacitación</p>	<p>La formación del personal se lleva a cabo en la fecha determinada.</p> <p>Personal involucrado asiste a las jornadas de capacitación.</p>

<p><b>Actividades</b></p> <p><b>C1.:</b> Sistema Web para la comercialización electrónica de Productos, desarrollado. Análisis y Especificación de Requerimiento, realizado. Análisis y Diseño del sistema realizado. Sistema Desarrollado.</p> <p><b>C2.:</b> Talleres de Capacitación al personal administrativo de la empresa Leivar Ltda. En el uso de sistema web implementado.</p> <p>Definiciones de metodología y planificación del contenido del curso de capacitación.</p> <p>Formación al personal en el uso de las TIC y manejo del sistema desarrollado.</p> <p>Manual de usuario realizados</p>	<p><b>Resumen presupuesto</b></p> <p>10000 Servicios personales 8800.-</p> <p>20000 Servicios No personales 2450.-</p> <p>30000 Material y Suministros 50.-</p> <p><b>Total:</b> <b>Bs. 11300.-</b></p>	<p>Entrega de ejecutables para la instalación e implementación del sistema.</p> <p>Documentación Obtenida por el analista.</p>	<p>Los desembolsos se efectúan de acuerdo al cronograma.</p> <p>Se cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios a tiempo para llevar a cabo las actividades.</p>

**Figura 3. Matriz de Marco lógico**

## **1.5.8 METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS**

### **1.5.8.1 METODOLOGÍAS**

Se aplica el método científico, para obtener una información relevante en el cuál se desarrolla una investigación obteniendo resultados claros y precisos; para tal hecho se realiza y utiliza la siguiente clasificación en la investigación científica, se realizó una investigación aplicada en un contexto específico, que como es el caso se desarrolla dentro la práctica de resultados que se producen al recabar información, que compete al análisis de las diversas aéreas de la empresa, obtener información, se hizo una investigación de campo. Se analizó la actual administración en forma ascendente en las diferentes áreas de la empresa, que implicó una investigación descriptiva, por el análisis que se efectúa para el desarrollo y determinación de características peculiares en tareas que se realizan en los diferentes procesos existentes en las diferentes áreas involucradas.

Por otro lado se utiliza la metodología Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

## 1.5.8.2 HERRAMIENTAS

### 1.5.8.2.1 Java



**Figura 4.java**

*“Java es uno de los lenguajes más difíciles de aprender, quizás no tanto por su sintaxis o por el hecho de que está orientado a objetos, sino más bien por su amplitud. Dentro de Java tenemos una biblioteca de clases (librerías) para hacer cualquier tipo de cosa. Es muy difícil que desarrolles cualquier tipo de aplicación y comiences desde cero en Java, al contrario, siempre te apoyarás en algo ya escrito, que implementa las bases de aquello que quieres construir”<sup>1</sup>.*

*“La **plataforma Java** es el nombre de un entorno o plataforma de computación originaria de Sun Microsystems, capaz de ejecutar aplicaciones desarrolladas usando el lenguaje de programación Java u otros lenguajes que compilen a bytecode y un conjunto de herramientas de desarrollo. En este caso, la plataforma no es un hardware específico o un sistema operativo, sino más bien una máquina virtual encargada de la ejecución de las aplicaciones, y un conjunto de bibliotecas estándar que ofrecen una funcionalidad común”<sup>2</sup>.*

---

<sup>1</sup> <http://www.monografias.com/trabajos98/tecnologias-y-herramientas-desarrollo-aplicaciones-web-java>

<sup>2</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma\\_Java](http://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_Java)

Java es muy grande y eso aunque represente una dificultad en el aprendizaje, es también una de sus ventajas. De hecho, se podría decir que, aunque un desarrollador tenga muchos años de experiencia programando, es prácticamente imposible que conozca todas las áreas para las que Java se puede utilizar, ya que son muchas y muy diferentes. Normalmente, las clases (librerías) que vas a utilizar cuando realizas un tipo de programa son diferentes a las que utilizarás para otro y lo habitual es que los proyectos solo requieran trabajar con un pequeño conjunto de los recursos que existen en Java.

Java es un lenguaje multiplataforma, que se ejecuta en cualquier máquina. Esto es gracias a la JVM (Java Virtual Machine) que nos permite ejecutar el código de Java en cualquier lugar para el que se haya creado dicha máquina virtual. JVM es el secreto (no tan secreto porque todo el mundo lo sabe) y la clave de Java como lenguaje multiplataforma.

La JVM hace de puente entre el código compilado de Java y la máquina donde se pretende ejecutar. Podemos verlo como un traductor, que se encarga de interpretar el código de Java, de manera que sea correctamente ejecutado en el sistema objetivo. Es decir, con Java compilamos el código y el resultado de la compilación se ejecuta en la JVM que tenga el sistema operativo donde quieres poner en marcha el programa.

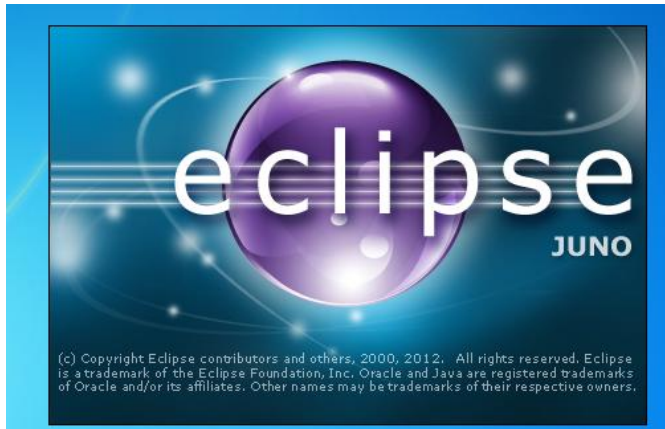
En este artículo volveremos más tarde a analizar este esquema de funcionamiento. De momento te puedes quedar con que la JVM es la pieza que permite la filosofía de Java, que se programe en un lenguaje y el mismo programa se pueda ejecutar en Mac, Windows, Linux e incluso en otros tipos de sistemas, siempre que tengan una JVM.

Casi en cualquier hardware se puede montar un JVM y gracias a ello ser compatible con Java. De hecho, los primeros teléfonos móviles, antes de la llegada de los smartphones, tenían la posibilidad de ejecutar juegos en Java y eso es porque simplemente se había creado una JVM para ellos.

Sobre IDE tenemos varias opciones para Java, entre las más conocidas y usadas tenemos Eclipse, Netbeans, Jdeveloper, IntelliJ IDEA. Cualquiera de ellos puedes usarlo perfectamente, así como cualquier otro que encuentres y te sientas cómodo.

El IDE Eclipse es con diferencia el más usado (tiene en torno al 60% o 70% de tasa de uso entre los desarrolladores de Java) porque es el primero que se popularizó, gracias a que fue el que primero introdujo las extensiones por medio de *plugins*. Java es atractivo también porque es abierto y gratuito para cualquier tipo de uso.

Eclipse



**Figura 5. Eclipse**

*Eclipse “es una plataforma de desarrollo, diseñada para ser extendida de forma indefinida a través de plug-ins. Fue concebida desde sus orígenes para convertirse en una plataforma de integración de herramientas de desarrollo. No tiene en mente un lenguaje específico, sino que es un IDE genérico, aunque goza de mucha popularidad entre la comunidad de desarrolladores del lenguaje Java usando el plug-in JDT que viene incluido en la distribución estándar del IDE”<sup>3</sup>.*

Proporciona herramientas para la gestión de espacios de trabajo, escribir, desplegar, ejecutar y depurar aplicaciones.

Principales características

Perspectivas, editores y vistas: en Eclipse el concepto de trabajo está basado en las perspectivas, que no es otra cosa que una pre configuración de ventanas y editores,

---

<sup>3</sup> <http://www.genbetadev.com/herramientas/eclipse-ide>

relacionadas entre sí, y que nos permiten trabajar en un determinado entorno de trabajo de forma óptima.

Gestión de proyectos: el desarrollo sobre Eclipse se basa en los proyectos, que son el conjunto de recursos relacionados entre sí, como puede ser el código fuente, documentación, ficheros configuración, árbol de directorios,... El IDE nos proporcionará asistentes y ayudas para la creación de proyectos. Por ejemplo, cuando creamos uno, se abre la perspectiva adecuada al tipo de proyecto que estemos creando, con la colección de vistas, editores y ventanas pre configurada por defecto.

Depurador de código: se incluye un potente depurador, de uso fácil e intuitivo, y que visualmente nos ayuda a mejorar nuestro código. Para ello sólo debemos ejecutar el programa en modo depuración (con un simple botón). De nuevo, tenemos una perspectiva específica para la depuración de código, la perspectiva depuración, donde se muestra de forma ordenada toda la información necesaria para realizar dicha tarea.

Extensa colección de plug-ins: están disponibles en una gran cantidad, unos publicados por Eclipse, otros por terceros. Al haber sido un estándar de facto durante tanto tiempo (no el único estándar, pero sí uno de ellos), la colección disponible es muy grande. Los hay gratuitos, de pago, bajo distintas licencias, pero casi para cualquier cosa que nos imaginemos tenemos el plug-in adecuado.

## **Postgres**



## Figura 6. postgres

*“PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado y en sus últimas versiones no tiene nada que envidiarle a otras bases de datos comerciales”<sup>4</sup>.*

*“Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa y/o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de formas desinteresadas, altruistas, libres y/o apoyadas por organizaciones comerciales. Dicha comunidad es denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group)”<sup>5</sup>.*

PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando.

La última serie de producción es la 9.3. Sus características técnicas la hacen una de las bases de datos más potentes y robustas del mercado. Su desarrollo comenzó hace más de 16 años, y durante este tiempo, estabilidad, potencia, robustez, facilidad de administración e implementación de estándares han sido las características que más se han tenido en cuenta durante su desarrollo. PostgreSQL funciona muy bien con grandes cantidades de datos y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez al sistema.

## PgAdmin



---

<sup>4</sup> [http://www.postgresql.org.es/sobre\\_postgresql](http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql)

<sup>5</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

## **Figura 7. PgAdmin**

*“PgAdmin es la plataforma de administración y el desarrollo más popular y cuentan con Open Source para PostgreSQL , la base de datos más avanzado de código abierto en el mundo. La aplicación puede utilizarse en Linux, FreeBSD, Solaris, Mac OSX y las plataformas de Windows para administrar PostgreSQL 7.3 y superiores que se ejecuta en cualquier plataforma, así como las versiones comerciales y derivados de PostgreSQL como Postgres Plus Advanced Server y base de datos Greenplum”*<sup>6</sup>.

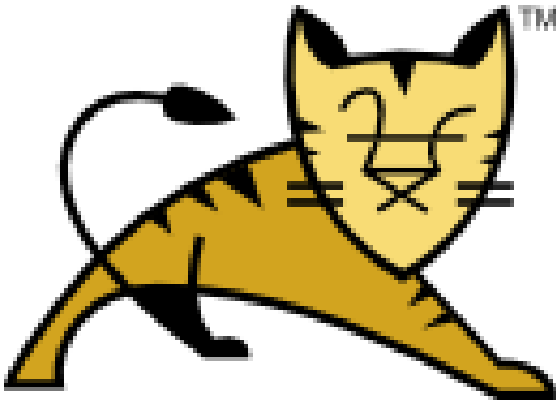
PgAdmin está diseñado para responder a las necesidades de todos los usuarios, desde escribir consultas SQL simples para el desarrollo de bases de datos complejas. La interfaz gráfica es compatible con todas las características de PostgreSQL y facilita la administración. La aplicación también incluye un editor de resaltado de sintaxis SQL, un editor de código del lado del servidor, un agente de planificación de tareas de SQL / lote / shell, el apoyo a la SlonyI motor de replicación y mucho más. Conexión del servidor se puede hacer a través de TCP / IP o Unix Domain sockets (en plataformas \* nix), y puede ser encriptado SSL para la seguridad. No se requieren controladores adicionales para comunicarse con el servidor de base de datos.

PgAdmin es desarrollado por una comunidad de expertos de PostgreSQL en todo el mundo y está disponible en más de una docena de idiomas. Es un software libre publicado bajo la Licencia PostgreSQL .

---

<sup>6</sup> <http://www.pgadmin.org/>

## Apache Tomcat



**Figura 8. Apache Tomcat**

*“Apache Tomcat es una implementación de software de código abierto de las tecnologías Java Servlet y JavaServer Pages. Las especificaciones Java Servlet y JavaServer Pages se desarrollan bajo el Java Community Process”<sup>7</sup>.*

*“Apache Tomcat funciona como un contenedor de servlets desarrollado con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones, como JBoss o JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache”<sup>8</sup>.*

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

---

<sup>7</sup> <http://tomcat.apache.org/>

<sup>8</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat>

Dado que Tomcat fue escrito en Java, funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la máquina virtual Java.

## Enterprise Architect



**Figura 9. Enterprise Architect**

*“Enterprise Architect combina el poder de la última especificación UML 2.1 con alto rendimiento, interfaz intuitiva, para traer modelado avanzado al escritorio, y para el equipo completo de desarrollo e implementación. Con un gran conjunto de características y un valor sin igual para el dinero, EA puede equipar a su equipo entero, incluyendo analistas, evaluadores, administradores de proyectos, personal del control de calidad, equipo de desarrollo y más, por una fracción del costo de algunos productos competitivos. Verifique el rango completo de las herramientas y características case en detalle”<sup>9</sup>.*

Enterprise Architect es una herramienta comprensible de diseño y análisis UML, cubriendo el desarrollo de software desde el paso de los requerimientos a través de las etapas del análisis, modelos de diseño, pruebas y mantenimiento. EA es una herramienta multi-usuario, basada en Windows, diseñada para ayudar a construir software robusto y fácil de mantener. Ofrece salida de documentación flexible y de alta calidad. El manual de usuario está disponible en línea.

El Lenguaje Unificado de Modelado provee beneficios significativos para ayudar a construir modelos de sistemas de software rigurosos y donde es posible mantener la trazabilidad de manera consistente. Enterprise Architect soporta este proceso en un

---

<sup>9</sup> <http://www.sparxsystems.com/products/ea/>

ambiente fácil de usar, rápido y flexible. Para una mirada rápida al modelado UML en Enterprise Architect vea nuestro tutorial UML y documentos.

Las bases de Enterprise Architect están construidas sobre la especificación de UML 2.0 - pero no se detiene ahí! Usa Perfiles UML para extender el dominio de modelado, mientras que la Validación del Modelo asegura integridad. Combina Procesos de Negocio, Información y Flujos de trabajo en un modelo usando nuestras extensiones gratuitas para BPMN y el perfil Eriksson-Penker.

UML apoya las últimas normas de anotación de UML.

### **Microsoft Office Word 2013**



**Figura 10. Word 2013**

**Microsoft Word** es un software destinado al procesamiento de textos.

*“Es un componente de la suite ofimática Microsoft Office; también es vendido de forma independiente e incluido en la Suite de Microsoft Works. Las versiones actuales son Microsoft Office Word 2013 para Windows y Microsoft Office Word 2011 para Mac. Es el procesador de texto más popular del mundo<sup>10</sup>.*

Microsoft Word utiliza un formato nativo cerrado y muy utilizado, comúnmente llamado DOC (utiliza la extensión de archivo .doc). Por la amplísima difusión del Microsoft Word, este formato se ha convertido en estándar de facto con el que pueden transferirse textos con formato o sin formato, o hasta imágenes, siendo preferido por

---

<sup>10</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Word](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word)

muchos usuarios antes que otras opciones como el texto plano para el texto sin formato, o JPG para gráficos; sin embargo, este formato posee la desventaja de tener un mayor tamaño comparado con algunos otros.

### **1.5.9 DESCRIPCION DE LA INSTITUCION**

**Leivar Ltda.** Es una empresa familiar ubicada en el departamento de Tarija, provincia Cercado en la calle Secundino Ugarte esquina Ayacucho N° 1100. La empresa tiene como principal actividad la importación, distribución y comercialización de lubricantes en su mayoría derivados de petróleo.

Los productos que comercializa la empresa Leivar Ltda. Comprenden aceites para motor, aceites para transmisión manual y automática, aceites para sistemas hidráulicos, líquido de freno, aceites para equipos industriales y filtros de aceite y gasolina.

Leivar cuenta con cuatro empleados: Gerente. Se encarga de la toma de decisiones, representación de la empresa ante las entidades necesarias como el ministerio de trabajo impuestos internos, también cuenta con dos vendedores que se encargan de la atención al cliente, entrega de productos, transferencias de un depósito a otro y un auxiliar contable que se encarga de llevar la contabilidad de la empresa y la realización de las facturas.

Cuenta con infraestructura propia contando con instalación de red interna y tres computadoras de escritorio lo cual sería ideal para la explotación del sistema además cuenta con dos depósitos uno ubicado en el lugar de funcionamiento y el otro ubicado el portillo.

### **1.5.10 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS**

Para el funcionamiento del sistema es necesario contar por lo menos con una PC como mínimo core dúo que tenga conexión a internet.

Se utilizara la conexión de la red interna con la que cuenta la empresa para así poder dar mejor uso a los recursos compartidos.

### **1.5.11 LÍMITES Y ALCANCES**

#### **1.5.11.1 LÍMITES**

No se considera la contabilidad de la empresa.

En el área de almacenes no se controla el tiempo de almacenaje, no se controla la caducidad del producto (si lo tiene).

#### **1.5.11.2 ALCANCES**

Para este proyecto se automatiza la parte del registro de compras, registro de ventas, manejo de almacén, manejo de compra y ventas y registro de clientes, usuarios, proveedores y gestión de reportes.

#### **1.5.11.3 APORTES**

Permite a la institución disponer de una base de datos con información determinada accesible desde cualquier parte del mundo con recursos de hardware limitados a través de una solución informática en tiempo real. Para que las diversas funciones y áreas trabajen de manera conjunta. Optimiza y crea nuevos procesos en la institución, permitir, compartir información entre todos los componentes de la organización, permite tomar decisiones con datos actualizados constantemente.

## **1.6 CONCLUSIONES**

El presente trabajo permite evidenciar las amplias ventajas que ofrece una aplicación que integre todas las áreas de una institución, el permitir disponer del resultado de un proceso como punto de partida del siguiente proceso y así que los datos generados por cada área tengan una significancia e importancia mayor.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEORICO**

## 1.1 MARCO TEÓRICO

### 1.1.1 HIBERNATE

es una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java (y disponible también para .Net con el nombre de NHibernate) que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante archivos declarativos (XML) o anotaciones en los beans de las entidades que permiten establecer estas relaciones.

Como todas las herramientas de su tipo, Hibernate busca solucionar el problema de la diferencia entre los dos modelos de datos coexistentes en una aplicación: el usado en la memoria de la computadora (orientación a objetos) y el usado en las bases de datos (modelo relacional). Para lograr esto permite al desarrollador detallar cómo es su modelo de datos, qué relaciones existen y qué forma tienen. Con esta información Hibernate le permite a la aplicación manipular los datos en la base de datos operando sobre objetos, con todas las características de la POO. Hibernate convertirá los datos entre los tipos utilizados por Java y los definidos por SQL. Hibernate genera las sentencias SQL y libera al desarrollador del manejo manual de los datos que resultan de la ejecución de dichas sentencias, manteniendo la portabilidad entre todos los motores de bases de datos con un ligero incremento en el tiempo de ejecución.

Hibernate está diseñado para ser flexible en cuanto al esquema de tablas utilizado, para poder adaptarse a su uso sobre una base de datos ya existente. También tiene la funcionalidad de crear la base de datos a partir de la información disponible.

Hibernate ofrece también un lenguaje de consulta de datos llamado **HQL** (*Hibernate Query Language*), al mismo tiempo que una API para construir las consultas programáticamente (conocida como "*criteria*").

Hibernate para Java puede ser utilizado en aplicaciones Java independientes o en aplicaciones Java EE, mediante el componente **Hibernate Annotations** que implementa el estándar JPA, que es parte de esta plataforma.

### **1.1.2 BOOTSTRAP**

es un framework o conjunto de herramientas de software libre para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales.

Bootstrap tiene un soporte relativamente incompleto para HTML5 y CSS 3, pero es compatible con la mayoría de los navegadores web. La información básica de compatibilidad de sitios web o aplicaciones esta disponible para todos los dispositivos y navegadores. Existe un concepto de compatibilidad parcial que hace disponible la información básica de un sitio web para todos los dispositivos y navegadores. Por ejemplo, las propiedades introducidas en CSS3 para las esquinas redondeadas, gradientes y sombras son usadas por Bootstrap a pesar de la falta de soporte de navegadores antiguos. Esto extiende la funcionalidad de la herramienta, pero no es requerida para su uso.

Desde la versión 2.0 también soporta diseños sensibles. Esto significa que el diseño gráfico de la página se ajusta dinámicamente, tomando en cuenta las características del dispositivo usado (Computadoras, tabletas, teléfonos móviles).

Bootstrap es de código abierto y está disponible en GitHub. Los desarrolladores están motivados a participar en el proyecto y a hacer sus propias contribuciones a la plataforma.

Bootstrap es modular y consiste esencialmente en una serie de hojas de estilo LESS que implementan la variedad de componentes de la herramienta. Una hoja de estilo

llamada bootstrap.less incluye los componentes de las hojas de estilo. Los desarrolladores pueden adaptar el mismo archivo de Bootstrap, seleccionando los componentes que deseen usar en su proyecto.

Los ajustes son posibles en una medida limitada a través de una hoja de estilo de configuración central. Los cambios más profundos son posibles mediante las declaraciones LESS.

El uso del lenguaje de hojas de estilo LESS permite el uso de variables, funciones y operadores, selectores anidados, así como clases mixin.

Desde la versión 2.0, la configuración de Bootstrap también tiene una opción especial de "Personalizar" en la documentación. Por otra parte, los desarrolladores eligen en un formulario los componentes y ajustes deseados, y de ser necesario, los valores de varias opciones a sus necesidades. El paquete consecuentemente generado ya incluye la hoja de estilo CSS pre-compilada.

### **Sistema de cuadrilla y diseño sensible**

Bootstrap viene con una disposición de cuadrilla estándar de 940 píxeles de ancho. Alternativamente, el desarrollador puede usar un diseño de ancho-variable. Para ambos casos, la herramienta tiene cuatro variaciones para hacer uso de distintas resoluciones y tipos de dispositivos: teléfonos móviles, formato de retrato y paisaje, tabletas y computadoras con baja y alta resolución (pantalla ancha). Esto ajusta el ancho de las columnas automáticamente.

### **Entendiendo la hoja de estilo CSS**

Bootstrap proporciona un conjunto de hojas de estilo que proveen definiciones básicas de estilo para todos los componentes de HTML. Esto otorga una uniformidad al navegador y al sistema de anchura, da una apariencia moderna para el formateo de los elementos de texto, tablas y formularios.

### **Componentes re-usables**

En adición a los elementos regulares de HTML, Bootstrap contiene otra interfaz de elementos comúnmente usados. Ésta incluye botones con características avanzadas (e.g grupo de botones o botones con opción de menú desplegable, listas de navegación, etiquetas horizontales y verticales, ruta de navegación, paginación, etc.), etiquetas, capacidades avanzadas de miniaturas tipográficas, formatos para mensajes de alerta y barras de progreso.

### **Plug-ins de JavaScript**

Los componentes de JavaScript para Bootstrap están basados en la librería jQuery de JavaScript. Los plug-ins se encuentran en la herramienta de plug-in de jQuery. Proveen elementos adicionales de interfaz de usuario como diálogos, tooltips y carruseles. También extienden la funcionalidad de algunos elementos de interfaz existentes, incluyendo por ejemplo una función de auto-completar para campos de entrada (input). La versión 2.0 soporta los siguientes plug-ins de JavaScript: Modal, Dropdown, Scrollspy, Tab, Tooltip, Popover, Alert, Button, Collapse, Carousel y Typeahead.

Una implementación de Twitter Bootstrap usando el Dojo toolkit también está disponible. Es llamada **Dojo Bootstrap**<sup>6</sup> y es un puerto de los plug-ins de Twitter Bootstrap. Usa el código Dojo al 100% y tiene soporte para AMD (Asynchronous Module Definition<sup>8</sup> ).

### **1.1.3 QUARTZ**

El cuarzo es un ricamente equipado, biblioteca de programación de trabajo de código abierto que puede ser integrado dentro de prácticamente cualquier aplicación Java - desde la aplicación independiente más pequeño hasta el sistema de comercio electrónico más grande. El cuarzo puede ser usado para crear programaciones simples o complejas para la ejecución de decenas, cientos o incluso decenas de miles de puestos de trabajo; puestos de trabajo cuyas tareas se definen

como componentes estándar de Java que pueden ejecutar prácticamente cualquier cosa puede programarlas para hacerlo. El Programador de cuarzo incluye muchas características de clase empresarial, como el soporte para transacciones JTA y clustering.

#### **1.1.4 EL MODELO RUP**

*El Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.*

<sup>1</sup>

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

#### **Principios de desarrollo**

---

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_Unificado\\_de\\_Rational](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational)

El RUP está basado en 5 principios clave que son los siguientes:

### **Adaptar el proceso**

El proceso deberá adaptarse a las necesidades del cliente ya que es muy importante interactuar con él. Las características propias del proyecto. El tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto en un área subnormal.

Prueba ética Danny Rivas

### **Equilibrar prioridades**

Los requisitos de los diversos participantes pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados. Debe encontrarse un equilibrio que satisfaga los deseos de todos. Gracias a este equilibrio se podrán corregir desacuerdos que surjan en el futuro.

### **Demostrar valor iterativamente**

Los proyectos se entregan, aunque sea de un modo interno, en etapas iteradas. En cada iteración se analiza la opinión de los inversores, la estabilidad y calidad del producto, y se refina la dirección del proyecto así como también los riesgos involucrados.

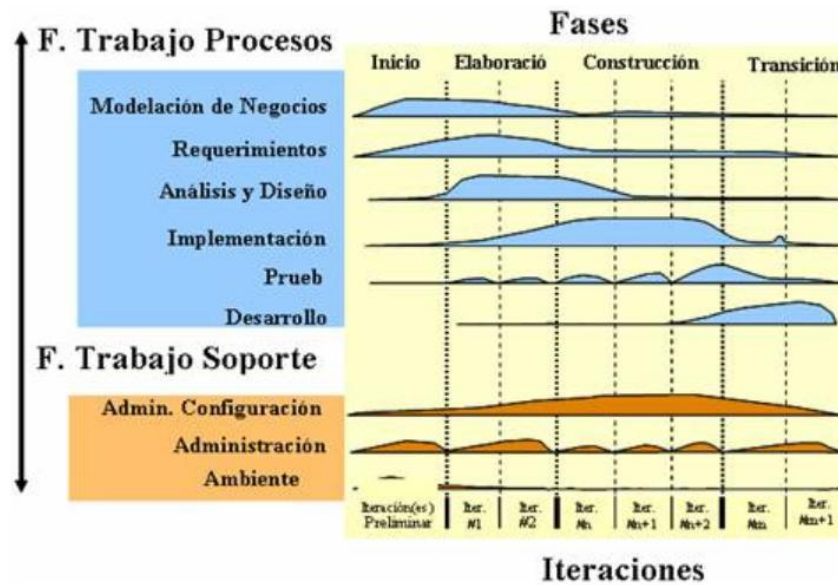
### **Colaboración entre equipos**

El desarrollo de software no lo hace una única persona sino múltiples equipos. Debe haber una comunicación fluida para coordinar requisitos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, etc.

### **Enfocarse en la calidad**

El control de calidad no debe realizarse al final de cada iteración, sino en todos los aspectos de la producción. El aseguramiento de la calidad forma parte del proceso de desarrollo y no de un grupo independiente.

### Ciclo de vida



Esfuerzo en actividades según fase del proyecto.

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades. En la Figura muestra cómo varía el esfuerzo asociado a las disciplinas según la fase en la que se encuentre el proyecto RUP.

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una baseline (Línea Base) de la arquitectura.

Durante la fase de inicio las iteraciones hacen mayor énfasis en actividades de modelado del negocio y de requisitos.

En la fase de elaboración, las iteraciones se orientan al desarrollo de la baseline de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requisitos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la baseline de la arquitectura.

En la fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones.

Para cada iteración se seleccionan algunos Casos de Uso, se refinan su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo. Se realizan iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.

En la fase de transición se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios.

Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero dependiendo de la fase el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

## **Principales características**

Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)

Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software

Desarrollo iterativo

Administración de requisitos

Uso de arquitectura basada en componentes

Control de cambios

Modelado visual del software

Verificación de la calidad del software

El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

## **Fases**

Establece oportunidad y alcance

Identifica las entidades externas o actores con las que se trata

Identifica los casos de uso

RUP comprende 2 aspectos importantes por los cuales se establecen las disciplinas:

'Proceso': Las etapas de esta sección son: (Revise nuevamente la gráfica)

Modelado de negocio

Requisitos

Análisis y Diseño

Implementación

Pruebas

Despliegue

Soporte: En esta parte nos encontramos con las siguientes etapas:

Gestión del cambio y configuraciones

Gestión del proyecto

Entorno

La estructura dinámica de RUP es la que permite que éste sea un proceso de desarrollo fundamentalmente iterativo, y en esta parte se ven inmersas las 4 fases descritas anteriormente:

Inicio (también llamado Incepción o Concepción).

Elaboración.

Desarrollo (también llamado Implementación, Construcción).

Cierre (también llamado Transición).

Fase de Inicio: Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

Fase de elaboración: En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

Fase de Desarrollo: El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

Fase de Transición: El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

### 1.1.5 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES – ERP<sup>2</sup>



**Figura 1. Funcionamiento ERP**

Los **sistemas de planificación de recursos empresariales**, o **ERP** (por sus siglas en inglés, *Enterprise Resource Planning*) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

La Planificación de Recursos Empresariales es un término derivado de la planificación de recursos de manufactura (MRPII) y seguido de la planificación de requerimientos de material (MRP); sin embargo los ERP han evolucionado hacia modelos de suscripción por el uso del servicio (SaaS, cloud computing)

Los sistemas ERP típicamente manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular. Sin embargo, la Planificación de Recursos Empresariales o el software ERP puede intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

---

<sup>2</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empresariales](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresariales)

Los sistemas ERP son llamados ocasionalmente *back office* (trastienda) ya que indican que el cliente y el público general no están directamente involucrados. Este sistema es, en contraste con el sistema de apertura de datos (*front office*), que crea una relación administrativa del consumidor o servicio al consumidor (CRM), un sistema que trata directamente con los clientes, o con los sistemas de negocios electrónicos tales como comercio electrónico, administración electrónica, telecomunicaciones electrónicas y finanzas electrónicas; asimismo, es un sistema que trata directamente con los proveedores, no estableciendo únicamente una relación administrativa con ellos (SRM).

Los ERP funcionaban ampliamente en las empresas. Entre sus módulos más comunes se encuentran el de manufactura o producción, almacenamiento, logística e información tecnológica, incluyen además la contabilidad, y suelen incluir un sistema de administración de recursos humanos, y herramientas de mercadotecnia y administración estratégica.

#### **1.1.5.1 Implementación**

Debido a que cubre un espectro de aspectos de la gestión de una empresa, un sistema de software ERP está basado en algunos de los productos de software de mayor tamaño y complejidad en la industria. Al implementar tales sistemas en una compañía la metodología tradicional solía involucrar a un grupo de analistas, programadores y usuarios. Este fue el esquema que se empleó, por lo menos, hasta el desarrollo de Internet. Esta permite a los consultores tener acceso a las computadoras de la compañía con el fin de poder instalar los datos actualizados y estandarizados de implementación del ERP, sin ayuda profesional. Este tipo de proyectos pueden llegar a ser muy caros para grandes compañías, especialmente para las transnacionales. Las compañías especializadas en la implementación del ERP, sin embargo, pueden agilizar estos procesos y completar la tarea en menos de seis meses con un sólido examen piloto.

A la hora de realizar la implementación de los sistemas ERP, las compañías muchas veces buscan la ayuda de un proveedor o vendedor de ERP o de consultoras tecnológicas. La consultoría en materia de ERP es de dos tipos, la consultoría de negocios y la consultoría técnica. La consultoría de negocios estudia los procesos de negocios actuales de la compañía y evalúa su correspondencia con los procesos del sistema ERP, lo cual generalmente incluye la personalización de ciertos aspectos de los sistemas ERP para las necesidades de las organizaciones. La consultoría técnica muchas veces implica programación. La mayoría de los vendedores de ERP permiten modificar su software para las necesidades de los negocios de sus clientes.

Muchas de las empresas que buscan la implantación de un ERP cometen el error de buscar soluciones a bajo coste, o no contratar a una empresa integradora. Este tipo de empresa, no solamente les ayuda en la implantación sino que les apoya a visualizar a su cliente en todos los aspectos de su negocio tanto en hardware, software y en la administración del cambio.

Personalizar un paquete ERP puede resultar muy costoso y complicado, porque muchos paquetes no están diseñados para su personalización, así que muchos negocios implementan sus sistemas ERP siguiendo las mejores prácticas de la industria. Algunos paquetes ERP son muy genéricos en sus reportes e informes; la personalización de dichos elementos se debe hacer en cada implementación. Es importante tener en cuenta que en ciertas ocasiones tiene mucho más sentido la compra de paquetes de generación de reportes fabricados por terceros y que están hechos para interactuar directamente con el ERP.

Hoy en día, un buen número de sistemas ERP tienen una interfaz Web. La ventaja de este tipo de interfaz es que no requiere la instalación de una aplicación cliente. Mientras se tenga una conexión a Internet (o a la red local de la empresa, según sea el caso), se puede acceder a los ERP basados en Web a través del típico navegador web.

### **1.1.5.2 Ventajas**

Una empresa que no cuente con un sistema ERP, en función de sus necesidades, puede encontrarse con muchas aplicaciones de software cerradas, que no se pueden personalizar, y no se optimizan para su negocio. Diseño de ingeniería para mejorar el producto, seguimiento del cliente desde la aceptación hasta la satisfacción completa, una compleja administración de interdependencias de los recibos de materiales, de los productos estructurados en el mundo real, de los cambios de la ingeniería y de la revisión y la mejora, y la necesidad de elaborar materiales sustitutos, etc. La ventaja de tener un ERP es que todo esto, y más, está integrado.

El cambio como un producto está hecho en los detalles de ingeniería, y es como ahora será hecho. La efectividad de datos puede usarse para el control cuando el cambio ocurra desde una versión anterior a la nueva, en ambos productos los datos van encaminados hacia la efectividad y algunos van a la suspensión del mismo. Parte del cambio puede incluir la etiqueta para identificar el número de la versión (código de barras).

La seguridad de las computadoras está incluida dentro del ERP, para proteger a la organización en contra de crímenes externos, tal como el espionaje industrial y crimen interno, tal como malversación. Una falsificación en el escenario de los datos puede involucrar terrorismo alterando el recibo de materiales como por ejemplo poner veneno en los productos alimenticios, u otro sabotaje. La seguridad del ERP ayuda a prevenir el abuso.

Hay conceptos de mercadotecnia y ventas (los que incluyen CRM o la relación administrativa con los consumidores, back end (el trabajo interno de la compañía para satisfacer las necesidades de los consumidores) que incluye control de calidad, para asegurarse que no hay problemas no arreglados, en los productos finales; cadena de abastecimiento (interacción con los proveedores y la infraestructura). Todo esto puede ser integrado a través de la ERP, aunque algunos sistemas tengan espacios de menos comprensibilidad y efectividad. Sin un ERP que integre todo esto, puede ser complicado para la administración de la manufactura.

### **1.1.5.3 Desventajas**

Muchos de los problemas que tienen las compañías con el ERP son debido a la inversión inadecuada para la educación continua del personal relevante, incluyendo los cambios de implementación y de prueba, y una falta de políticas corporativas que afectan a cómo se obtienen los datos del ERP y como se mantienen actualizados.

Limitaciones y obstáculos del ERP incluyen:

- El éxito depende en las habilidades y la experiencia de la fuerza de trabajo, incluyendo la educación y cómo hacer que el sistema trabaje correctamente. Muchas compañías reducen costos reduciendo entrenamientos. Los propietarios de pequeñas empresas están menos capacitados, lo que significa que el manejo del sistema ERP es operado por personal que no está capacitado para el manejo del mismo.
- Cambio de personal, las compañías pueden emplear administradores que no están capacitados para el manejo del sistema ERP de la compañía empleadora, proponiendo cambios en las prácticas de los negocios que no están sincronizados con el sistema.
- La instalación del sistema ERP es muy costosa.
- Los vendedores del ERP pueden cargar sumas de dinero para la renovación de sus licencias anuales, que no está relacionado con el tamaño del ERP de la compañía o sus ganancias.
- El personal de soporte técnico en ocasiones contesta a las llamadas inapropiadas de la estructura corporativa.
- Los ERP son vistos como sistemas muy rígidos, y difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocios de algunas compañías, este punto se cita como una de las principales causas de falla.
- Los sistemas pueden ser difíciles de usarse.

- Los sistemas pueden sufrir problemas de "cuello de botella": la ineficiencia en uno de los departamentos o en uno de los empleados puede afectar a otros participantes.
- Muchos de los eslabones integrados necesitan exactitud en otras aplicaciones para trabajar efectivamente. Una compañía puede lograr estándares mínimos, y luego de un tiempo los "datos sucios" (datos inexactos o no verificados) reducirán la confiabilidad de algunas aplicaciones.
- Una vez que el sistema esté establecido, los costos de los cambios son muy altos (reduciendo la flexibilidad y las estrategias de control).
- La mala imagen de unión de la compañía puede causar problemas en su contabilidad, la moral de sus empleados y las líneas de responsabilidad.
- La resistencia en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.
- Hay problemas frecuentes de compatibilidad con algunos de los sistemas legales de los socios.
- Los sistemas pueden tener excesiva ingeniería respecto a las necesidades reales del consumidor.

### 1.1.6 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



**Figura 2. Las TICs en las empresas**

Las TICs agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio.

Las tecnologías de información y comunicación son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TICs y hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información en las distintas unidades o departamentos de cualquier organización.

En pocas palabras, las TICs tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

La instrumentación tecnológica es una prioridad en la comunicación de hoy en día, este importante cambio tecnológico marcan la diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de este gran cambio no ha sido ajeno a nuestras organizaciones humanas, especialmente en las empresas. es imposible hoy día ignorar el potencial de las TICs y especialmente el de internet con el paso de un mundo hecho de átomos a otro hecho de bits, asistimos a la aparición de la sociedad de la información y a su expansión mediante el desarrollo de redes informáticas que permiten que los ciudadanos tengan acceso a fuentes de información inmensas, consolidándose no solamente como consumidores de información y conocimiento, sino también como creadores de fuentes de información y conocimiento mismo.

#### **1.1.6.1 Cambio en las empresas y en el recurso humano**

Las TICs están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en gobierno, en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como

profesional en cualquier campo utilizan tecnologías de información cotidianamente mediante el uso de internet, tarjetas de crédito, pago electrónico de la nómina de trabajadores, entre otras funciones; es por eso que la función de las TICs en los procesos empresariales, como manufactura y ventas, se han expandido grandemente.

la primera generación de computadoras estaba destinada a guardar los registros y monitorear el desempeño operativo de la empresa, pero la información no era oportuna ya que el análisis obtenido en un día determinado en realidad describía lo que había pasado una semana antes. Los avances actuales hacen posible capturar y utilizar la información en el momento que se genera, es decir, tener procesos en línea. Este hecho no sólo ha cambiado la forma de hacer el trabajo y el lugar de trabajo, sino que también ha tenido un gran impacto en la forma en la que las empresas compiten.

Utilizando eficientemente las TICs se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes.

El sistema de información tiene que modificarse y actualizarse con regularidad si se desea percibir ventajas competitivas continuas. El uso creativo de la tecnología puede proporcionar a los administradores una herramienta eficaz para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores. Este tipo de preeminencia competitiva puede traer consigo otro grupo de estrategias, como es el caso de un sistema flexible y las normas just in time, que permiten producir una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.

Las TICs representan una herramienta importante en los negocios, sin embargo, el implementar un sistema de información no garantiza que ésta obtenga resultados de manera automática o a largo plazo.

En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que ante una situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron.

De todo lo anterior es necesario hacer una planeación estratégica tomando en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa. Así como una investigación preliminar y estudio de factibilidad del proyecto que deseamos.

#### **1.1.6.2 Sus ventajas en la organización**

Las TICs son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y facilitar la comunicación entre otros beneficios, aunque su aplicación debe llevarse a cabo de forma inteligente.

El mero hecho de introducir tecnología en los procesos empresariales no es garantía de gozar de estas ventajas. Para que la implantación de nueva tecnología produzca efectos positivos hay que cumplir varios requisitos: tener un conocimiento profundo de los procesos de la empresa, planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información e incorporar los sistemas tecnológicos paulatinamente, empezando por los más básicos.

Antes de añadir un componente tecnológico, hay que conocer bien la organización y/o empresa. Se ha investigado por qué fracasan algunos proyectos de implantación de tecnología de la información y se ha descubierto que el 90% de las veces el fracaso no

es debido al software ni a los sistemas, sino al hecho de que la gente no tiene suficientes conocimientos sobre su propia empresa o sus procesos empresariales.

Otro aspecto importante a considerar es que las empresas que tienen una gran capacidad de beneficiarse de la tecnología son organizaciones que, antes de añadir un componente tecnológico, describen detalladamente cuál será la repercusión para su empresa. Así pues, el objetivo debe ser que toda decisión relativa a la tecnología ayude a mejorar la productividad de la empresa, la organización o de uno mismo.

#### **1.1.6.3 Otras ventajas que se pueden mencionar son las siguientes:**

- apoyar a las pymes y a los empresarios locales para presentar y vender sus productos a través de internet.
- permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia para los empleados
- impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).
- dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas, facilidades, exactitud, menores riesgos, menores costos, etc.

# **CAPÍTULO III**

## **ANÁLISIS Y DISEÑO**

# **COMPONENTE I**

## **SISTEMA DE GESTION COMPRA Y VENTA PARA “LEIVAR LTDA.”**

# 1 SISTEMA DE GESTION DE COMPRAS Y VENTAS PARA “LEIVAR LTDA.”

## MODELO DE NEGOCIO

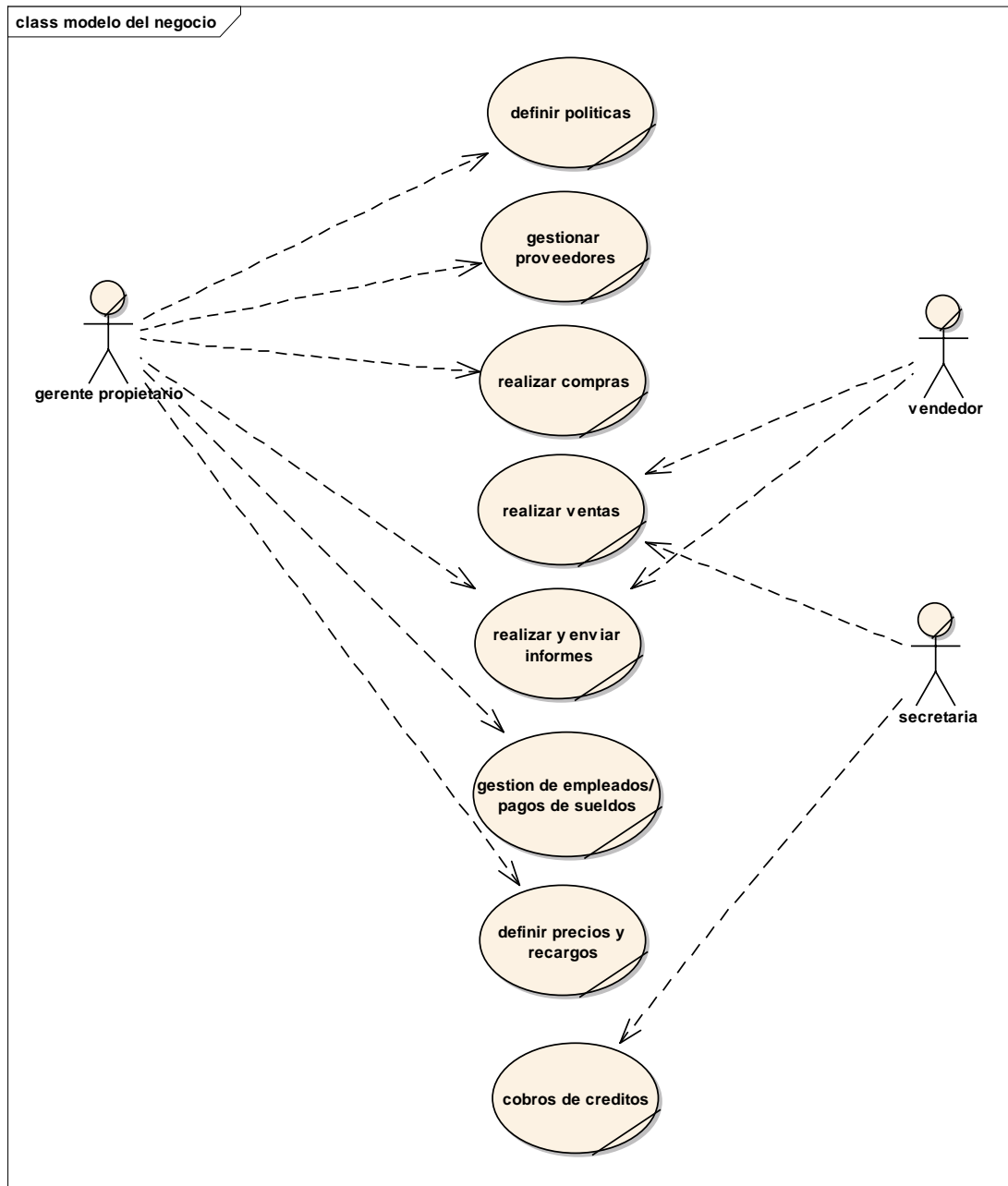


Figura 1.casos de uso del negocio

## 2.1ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Referencia	R-01
Nombre	Registro de datos personales de Usuarios
Usuario	Administrador
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de los usuarios en el sistema.	

**Tabla 1.R1**

Referencia	R-02
Nombre	Registro de datos personales de proveedores
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de los proveedores en el sistema.	

**Tabla 2.R2**

Referencia	R-03
Nombre	Registro de datos personales de clientes
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de los clientes y su categoría en el sistema.	

**Tabla 3.R3**

Referencia	R-04
Nombre	Manejo de Perfiles de usuario
Usuario	Administrador
Permitir asignar permisos a los distintos perfiles de usuario según las políticas de la empresa.	

**Tabla 4.R4**

Referencia	R-05
Nombre	Registro de datos de compras
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de las compras en el sistema.	

**Tabla 5.R5**

Referencia	R-06
Nombre	Registro de datos de ventas
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación, eliminación de los datos de las ventas en el sistema.	

**Tabla 6.R6**

Referencia	R-07
Nombre	Generación de facturas
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el la generación y anulación de facturas en el sistema	

**Tabla 7.R7**

Referencia	R-08
Nombre	Registro de datos de dosificaciones
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de las dosificaciones en el sistema.	

**Tabla 8.R8**

Referencia	R-09
Nombre	Registro de datos de productos
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de los productos en el sistema.	

**Tabla 9.R9**

Referencia	R-10
Nombre	Registro de datos de grupos
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de los grupos y sus subgrupos en el sistema.	

**Tabla 10.R10**

Referencia	R-11
Nombre	Registro de datos de transferencia entre depósitos
Usuario	Administrador, usuarios
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de las transferencias en el sistema.	

**Tabla 11.R11**

Referencia	R-12
Nombre	Registro de datos de los depósitos
Usuario	Administrador, Usuario
Permitir el registro, modificación y eliminación de los datos de los depósitos en el sistema.	

**Tabla 12.R12**

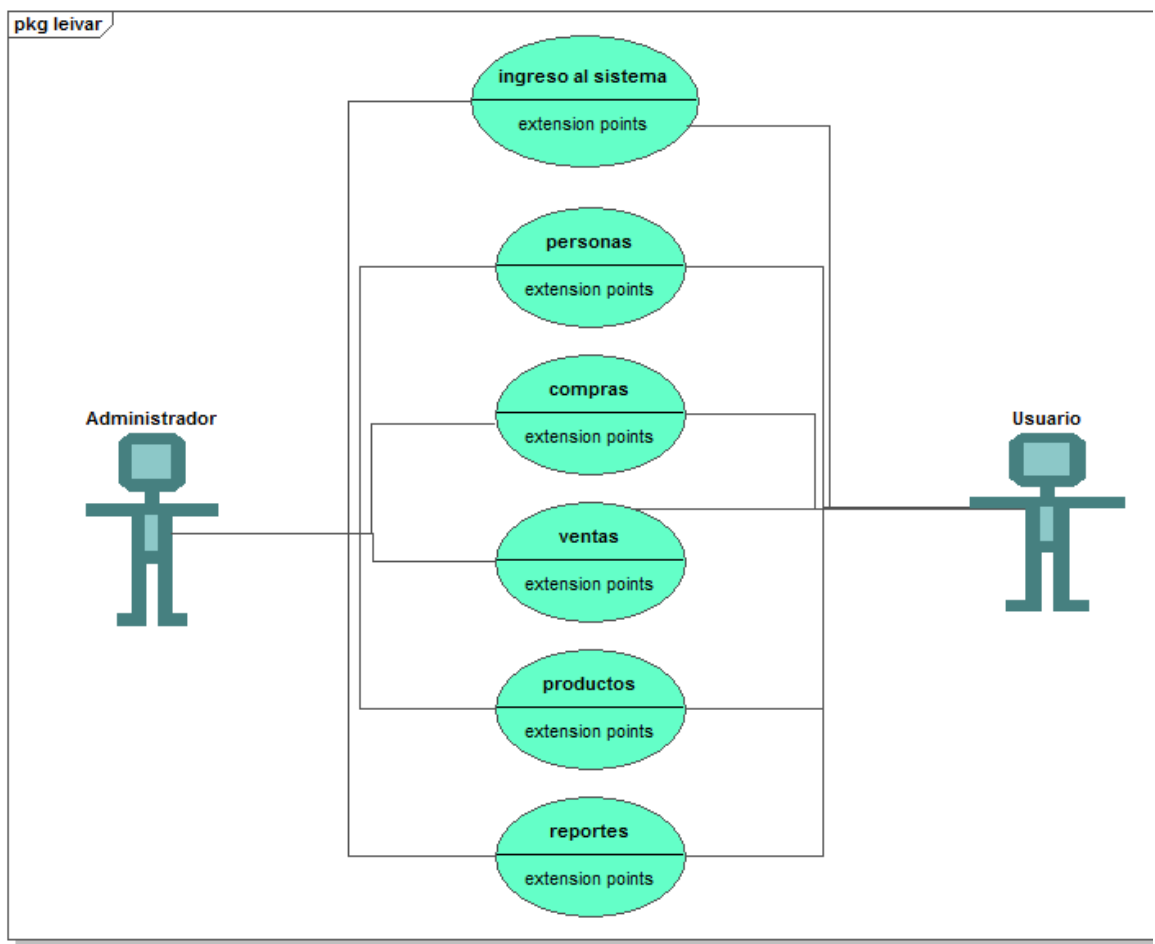
Referencia	R-13
Nombre	Generación de reportes
Usuario	Administrador

Permitir la generación de reportes de usuarios, clientes, proveedores, transferencias, productos, ventas y compras respectiva menta

**Tabla 13.R13**

## 1.2 CASOS DE USO

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.



Generated by UModel

[www.altova.co](http://www.altova.co)

Figura 14. Diagramas de caso de uso general.

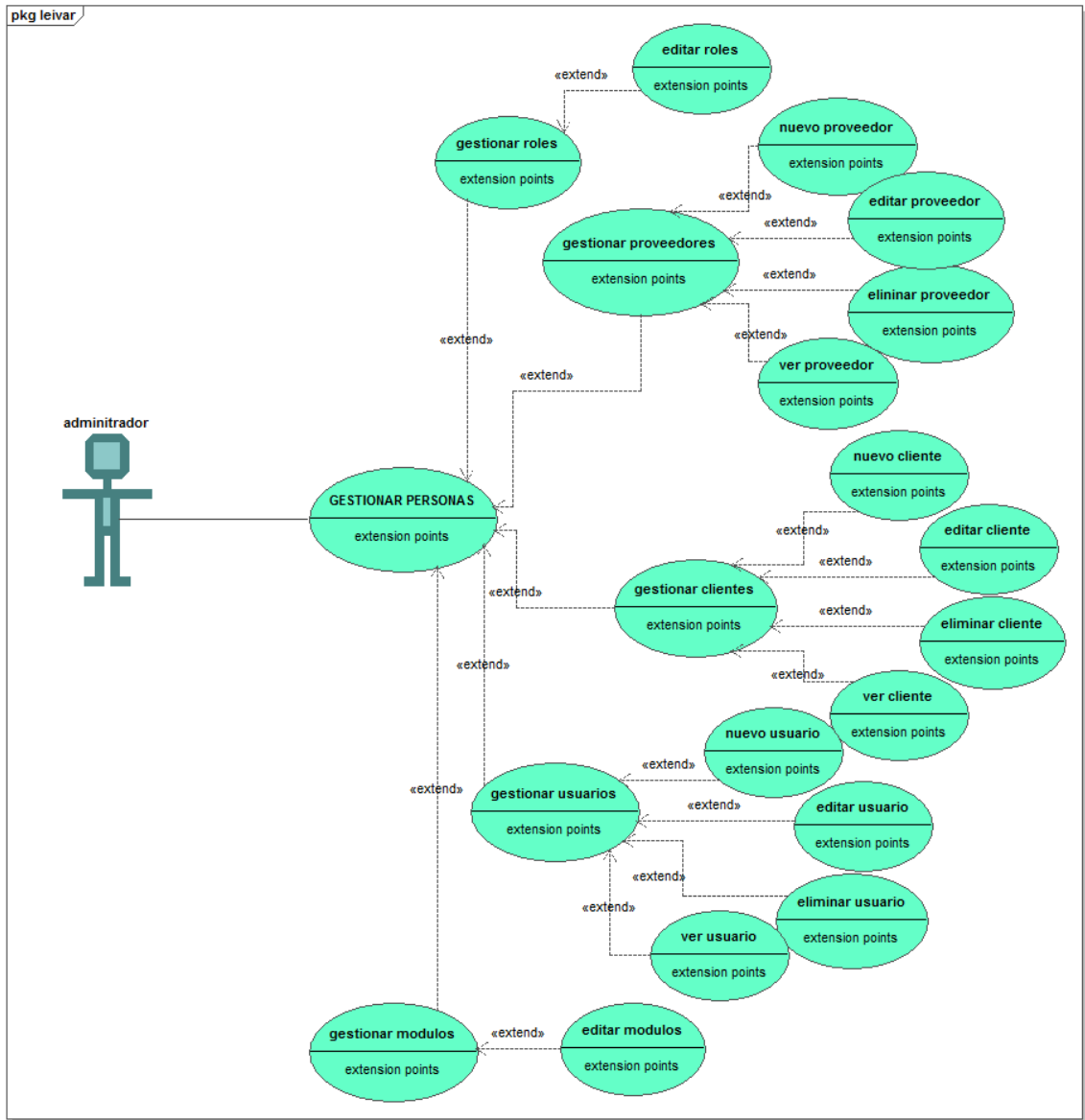
Nombre:	Ingresar Sistema.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Ingreso al sistema con acreditación.	
Resumen:	Permite ingresar al sistema con una clave y contraseña asignada por el administrador, para seguridad del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El administrador o Usuario ingresan al sistema.</p> <p>3-El Administrador o Usuario ingresan “usuario” y “contraseña” y presionan “Ingresar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Ingreso”.</p> <p>4-El sistema compara en la base de datos los datos ingresados por el usuario (administrador o Usuario), muestra la pantalla “Principal”.</p>
Excepciones:		2-Si los datos ingresados no coinciden con los de la base de datos, el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener conexión activa a la Internet.	
Post-Condición	El Usuario debe tener al menos uno de los roles asignados.	

**Tabla 14.Descripcion de caso de uso Ingresar Sistema**

Nombre:	Cerrar Sistema.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Cerrar el sistema de forma segura.	
Resumen:	Permite cerrar el sistema de una manera segura	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción "Salir".	2-El sistema cierra la sesión y muestra la pantalla "Ingreso".
Excepciones:		
Pre-condición:	Haber ingresado con "usuario" y "contraseña" al sistema.	
Post-Condición	-	

**Tabla 15. Descripción de caso de uso Cerrar Sistema**

## 1.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO PERSONAS



Generated by UModel

www.altova.com

Figura 15. Diagramas de caso de uso personas

Nombre:	Gestionar personas.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Administrar los roles, módulos, clientes, usuarios y proveedores.	
Resumen:	Permite el manejo de los roles para los usuarios del sistema y personas en general.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “personas”.	2-El sistema muestra los menús de personas que tiene asociado el usuario.
Excepciones:		2-Si no tiene menús asociados al usuario no se mostraran ningún menú adicional.
Pre-condición:	Tener permisos para realizar la administración de personas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 16. Descripción de caso de uso Gestionar personas**

Nombre:	Gestionar Roles.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Administrar los roles existente en el sistema.	
Resumen:	Permite el manejo de los roles para los usuarios del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “roles”.  3-El administrador elige “editar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Roles” con los roles existentes en la base de datos del sistema.

	<p>5.- El administrador elige “guardar”.</p> <p>7.-El administrador elige “Cancelar”.</p>	<p>4-El sistema abre la pantalla “Editar Roles” con las aplicaciones existentes en la base de datos.</p> <p>6.-EL sistema guardara los cambios en la BD.</p> <p>8-El sistema regresa a la pantalla “Roles”.</p>
Excepciones:		
Pre-condición:	Tener permisos para realizar la administración de los roles.	
Post-Condición	-	

**Tabla 11. Descripción de caso de uso Gestionar Roles**

Nombre:	Gestionar Usuarios.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Administrar a los Usuarios para el uso del sistema.	
Resumen:	Permite habilitar, editar, detallar y borrar los datos de los usuarios del sistema registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Usuarios” de la pantalla “personas”.	2-El sistema muestra a los usuarios registrados en la pantalla “Usuarios”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen usuarios registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”

		4-El sistema no hace nada si no existen registros.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los usuarios.	
Post-Condición	-	

**Tabla 17. Descripción de caso de uso Administrar Usuarios**

Nombre:	Adicionar Usuario.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Registro de nuevo Usuario.	
Resumen:	Permite registrar los datos personales de los usuarios del sistema para que pueda acceder al él.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El administrador elige la opción “Nuevo Usuario” de la pantalla “Usuarios”</p> <p>3-El administrador elige “Guardar”.</p> <p>5-El administrador elige “Cancelar”.</p> <p>7-El administrador escribe el algún dato conocido del usuario en “buscar”</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nuevo Usuario”, para que el administrador ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema e informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Usuarios”.</p> <p>8-El sistema realiza la búsqueda y si el usuario está registrado</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema</p>

		informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los usuarios.	
Post-Condición	-	

**Tabla 18. Descripción de caso de uso Adicionar Usuario**

Nombre:	Editar Usuario.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Editar datos del Usuario.	
Resumen:	Permite modificar los datos de los usuarios en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige “Editar” de la pantalla usuarios.  3-El administrador elige “Guardar”.  5-El administrador elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos del usuario en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar Usuario”.  4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.  6-El sistema regresa a la pantalla “Usuarios”.
Excepciones:		2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.  Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.

Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los usuarios.
Post-Condición	-

**Tabla 19. Descripción de caso de uso Modificar Usuario**

Nombre:	Eliminar Usuario.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Borrar datos del Usuario.	
Resumen:	Permite borrar los datos de un usuario del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige “Eliminar” de la pantalla usuarios. 3-El administrador elige “Eliminar”. 5-El administrador elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “eliminar”. 4-El sistema borra los datos del usuario del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Usuarios”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los usuarios.	
Post-Condición	-	

**Tabla 20. Descripción de caso de uso Eliminar Usuario**

Nombre:	Ver Usuario.
Actores:	Administrador, usuario
Propósito:	Mostrar datos del Usuario.
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle de los usuarios en la base de datos del sistema.

Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige “ver” de la pantalla usuarios.  3-El administrador elige “Imprimir”.  5-El administrador elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos del usuario en la base de datos y los muestra la pantalla “Mostrar Usuario”.  4-El sistema realiza la impresión de los datos del usuario.  6-El sistema regresa a la pantalla “Usuarios”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los usuarios.	
Post-Condición	-	

**Tabla 21. Descripción de caso de uso Ver Usuario**

Nombre:	Gestionar Proveedores.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Manejo de la información de los proveedores de la empresa.	
Resumen:	Permite registrar editar, detallar y borrar los datos de los proveedores de la empresa, registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige la opción “Proveedores” de la pantalla personas	2-El sistema muestra a los proveedores registrados en la pantalla “Proveedores”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen proveedores registrados el sistema muestra la pantalla sin datos

Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los proveedores.
Post-Condición	-

**Tabla 22. Descripción de caso de uso Gestionar Proveedores**

Nombre:	Adicionar Proveedor.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Registro de nuevo Proveedor.	
Resumen:	Permite registrar los datos personales de los proveedores de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El usuario elige “nuevo” de la pantalla “Proveedores”.</p> <p>3-El usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nuevo Proveedor”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Proveedores”.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los proveedores.	
Post-Condición	-	

**Tabla 23. Descripción de caso de uso Adicionar Proveedor**

Nombre:	Editar Proveedor.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Editar datos del Proveedor.	
Resumen:	Permite modificar los datos de los proveedores en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El usuario elige “Editar” de la pantalla “Proveedores”.</p> <p>3-El usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema busca los datos del proveedor en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar Proveedor”.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Proveedores”.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los proveedores.	
Post-Condición	-	

**Tabla 24. Descripción de caso de uso Editar Proveedor**

Nombre:	Eliminar Proveedor.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Borrar datos del Proveedor.	
Resumen:	Permite borrar los datos de un proveedor del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige “Eliminar” de la pantalla “Proveedores”. 3-El usuario elige “Eliminar”.  5-El usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “Eliminar”. 4-El sistema borra los datos del proveedor en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Proveedores”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los proveedores.	
Post-Condición	-	

**Tabla 25. Descripción de caso de uso Eliminar Proveedor**

Nombre:	Ver Proveedor.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Mostrar datos del Proveedor.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle del proveedor en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige “VER” de la pantalla “Proveedores”.	2-El sistema busca los datos del proveedor en la base de datos y los

	3-El usuario elige “Imprimir”.  5-El usuario elige “Cancelar”.	muestra la pantalla “Mostrar Proveedor”.  4-El sistema realiza la impresión de los datos del proveedor.  6-El sistema regresa a la pantalla “Proveedores”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los proveedores.	
Post-Condición	-	

**Tabla 26. Descripción de caso de uso Ver Proveedor**

Nombre:	Gestionar Clientes.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Manejo de la información de los clientes de la empresa.	
Resumen:	Permite habilitar, editar, detallar y borrar los datos de los clientes de la empresa, registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige la opción “Clientes” de la pantalla Personas	2-El sistema muestra a los clientes registrados en la pantalla “Clientes”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema muestra la pantalla se muestra vacía	2-Si no existen clientes registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los clientes.	

Post-Condición	-
----------------	---

**Tabla 27. Descripción de caso de uso Administrar Clientes**

Nombre:	Adicionar Cliente.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Registro de nuevo Cliente.	
Resumen:	Permite registrar los datos personales de los clientes de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El usuario elige “nuevo” de la pantalla “Clientes”.</p> <p>3-El usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nuevo Cliente”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Clientes”.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 28. Descripción de caso de uso Adicionar Cliente**

Nombre:	Editar Cliente.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Editar datos del Cliente.	
Resumen:	Permite modificar los datos de los clientes en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige “Editar” de la pantalla “Clientes”. 3-El usuario elige “Guardar”. 5-El usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos del cliente en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar Cliente”. 4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Clientes”.
Excepciones:		2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”. Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 29. Descripción de caso de uso Editar Cliente**

Nombre:	Eliminar Cliente.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Borrar datos del Cliente.	
Resumen:	Permite borrar los datos de un cliente del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige “Eliminar” de la pantalla “clientes” 3-El usuario elige “Eliminar”. 5-El usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “Confirmación”. 4-El sistema borra los datos del cliente en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Clientes”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 30. Descripción de caso de uso Eliminar Cliente**

Nombre:	Ver Cliente.	
Actores:	Usuario	
Propósito:	Mostrar datos del Cliente.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle del cliente en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El usuario elige “Detalles” de la pantalla “clientes” 3-El usuario elige “Imprimir”.	2-El sistema busca los datos del cliente en la base de datos y los muestra la pantalla “Mostrar Cliente”.

	5-El usuario elige “Cancelar”.	4-El sistema realiza la impresión de los datos del cliente. 6-El sistema regresa a la pantalla “Clientes”.
Excepciones:		2-Si los datos del cliente no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 31.Descripcion de caso de uso Ver Cliente**

### 1.2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO COMPRAS

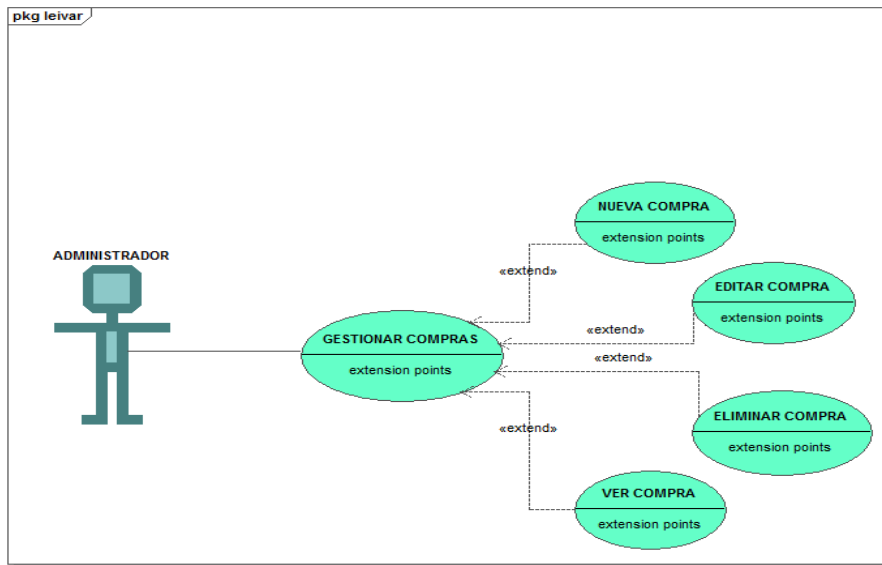


Figura 14. Diagramas de caso de uso compras

Nombre:	Gestionar Compras.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Manejo de la información de las compras de la empresa.	
Resumen:	Permite Registrar, editar, detallar y Anular los datos de las compras de la empresa, registradas en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige la opción “Compras” de la pantalla “principal”. 3-El Administrador, Usuario introduce datos en buscar.	2-El sistema muestra a las compras registrados en la pantalla “Compras”. 4-El sistema muestra los registros de las compras q coinciden con lo ingresado por Administrador, Usuario
Excepciones:	3-Si no existen registros el sistema muestra pantalla bacía.	2-Si no existen compras registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las compras.	
Post-Condición	-	

**Tabla 32. Descripción de caso de uso Gestionar Compras**

Nombre:	Nueva Compra.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nueva Compra.	
Resumen:	Permite registrar los datos de las compras de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>

Flujo Principal:	<p>1-El Administrador, Usuario elige “nueva compra” de la pantalla “Compras”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “proveedor”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige depósito.</p> <p>7-El Administrador, Usuario introduce los productos</p> <p>9-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>11-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nueva Compra”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema despliega la lista de proveedores para que usuario elija</p> <p>6-El sistema lista de depósitos</p> <p>8-El sistema valida el detalle de la compra.</p> <p>10-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>12-El sistema regresa a la pantalla “Compras”.</p>
Excepciones:		<p>10-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevas compras.	
Post-Condición	-	

**Tabla 33. Descripción de caso de uso Adicionar Compra**

Nombre:	Editar Compra.
Actores:	Administrador, Usuario
Propósito:	Modificar datos de una Compra.
Resumen:	Permite modificar los datos de las compras de la empresa.
Tipo:	Extend.

Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Editar” de la pantalla “compras”	2- El sistema busca los datos de la compra seleccionada en la base de datos y los muestra la pantalla “Modificar Compra”.
	3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.	4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.
	5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	6-El sistema regresa a la pantalla “Compras”.
Excepciones:		4-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”. Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de compras.	
Post-Condición	-	

**Tabla 34. Descripción de caso de uso Editar Compra**

Nombre:	Eliminar Compra.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Anular datos de una compra.	
Resumen:	Permite borrar los datos de una compra registrada en la base de datos	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “eliminar”	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “Eliminar”.
	3-El Administrador, Usuario elige “Eliminar”.	

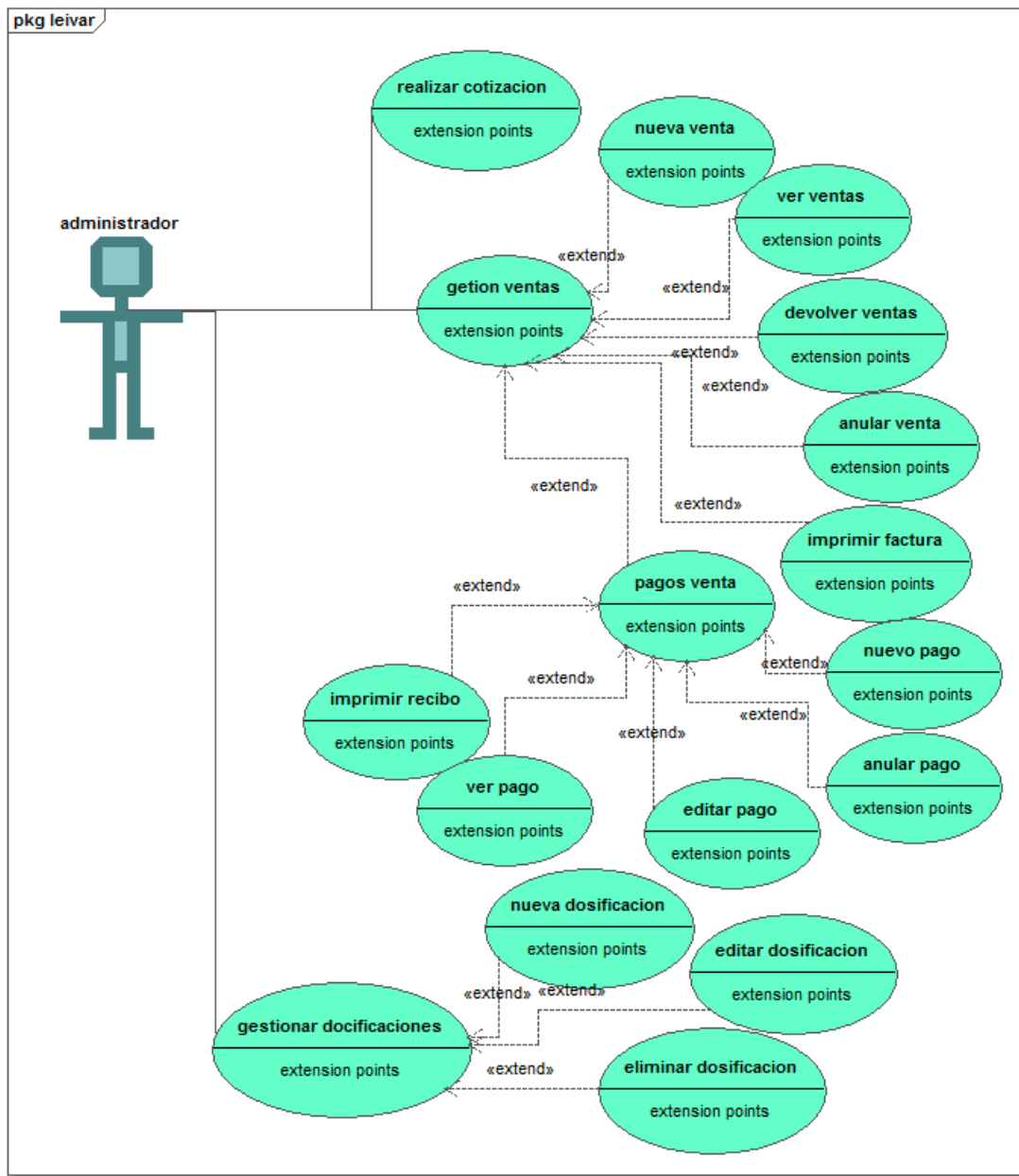
	5-El Administrador, Usuario elige "Cancelar".	4-El sistema borra los datos de la compra en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla "Compra".
Excepciones:		
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las compras.	
Post-Condición	-	

**Tabla 35. Descripción de caso de uso Anular Compra**

Nombre:	Ver Compra.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos de las compras.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle de las compras registradas en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige "Ver".	2-El sistema busca los datos de la compra en la base de datos y los muestra la pantalla "Ver Compra".
	3-El Administrador, Usuario elige "Imprimir".	4-El sistema realiza la impresión de los datos de la compra.
	5-El Administrador, Usuario elige "Cancelar".	6-El sistema regresa a la pantalla "Compras".
Excepciones:		2-Si los datos de la compra no existen el sistema informa en la pantalla "Mensaje".
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las compras.	
Post-Condición	-	

**Tabla 36. Descripción de caso de uso Ver Compra**

## 1.2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO VENTAS



Generated by UModel

www.altova.com

Figura 14. Diagramas de caso de uso ventas

Nombre:	Gestionar Ventas.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Manejo de la información de las ventas de la empresa.	
Resumen:	Permite Registrar, editar, detallar y Anular los datos de las ventas de la empresa, registradas en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige la opción “Ventas” de la pantalla “Principal”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario introduce datos en “Buscar”.</p>	<p>2-El sistema muestra a las ventas registrados en la pantalla “Ventas”.</p> <p>4-El sistema muestra los registros de ventas q coinciden con la búsqueda</p>
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen ventas registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 37. Descripción de caso de uso Gestionar Ventas**

Nombre:	Nueva Venta.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nueva Venta.	
Resumen:	Permite registrar los datos de las ventas de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Nueva” de la pantalla “Ventas”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “cliente”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “deposito”.</p> <p>7-El Administrador, Usuario elige “crédito o contado”.</p> <p>9-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>11-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nueva Venta”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema despliega de clientes”, para buscar al cliente.</p> <p>6-El sistema despliega “los productos”, para que pueda buscar el producto necesario en la venta.</p> <p>8-El sistema solicita datos necesarios.</p> <p>10-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>12-El sistema regresa a la pantalla “Ventas”.</p>
Excepciones:		<p>10-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevas ventas.	

**Tabla 38. Descripción de caso de uso Adicionar Venta**

Nombre:	Ver Venta.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos de una venta.	
Resumen:	Permite imprimir los datos de una venta.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Ver” de la pantalla “ventas”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2- El sistema busca los datos del pago seleccionado en la base de datos y los muestra la pantalla “Mostrar datos de venta”.</p> <p>4-El sistema los datos de la venta.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “ventas”.</p>
Excepciones:		<p>8-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 39. Descripción de caso de uso Ver Pago**

Nombre:	Devolver Venta.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Modificar datos de una Venta.	
Resumen:	Permite modificar los datos de las ventas de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “devolver venta” de la pantalla “Ventas”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “producto a devolver”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “devolver todo”.</p> <p>7-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>9-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2- El sistema busca los datos de la Venta seleccionada en la base de datos y los muestra la pantalla “datos de la Venta”.</p> <p>4-El sistema despliega pantalla “datos de la devolución”, con el producto de la devolución.</p> <p>6-El sistema elimina un registro del detalle de la venta.</p> <p>8-El sistema Valida los datos, anula la venta anterior y genera una nueva venta Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>10-El sistema regresa a la pantalla “Ventas”.</p>
Excepciones:		<p>8-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>

Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de ventas.
Post-Condición	-

**Tabla 40. Descripción de caso de uso Modificar Venta**

Nombre:	Anular Venta.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Anular datos de una Venta.	
Resumen:	Permite borrar los datos de una venta registrada en la base de datos	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Anular” de “Ventas”. 3-El Administrador, Usuario elige “Anular”. 5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “anular”. 4-El sistema borra los datos de la venta en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Venta”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El vendedor debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 41. Descripción de caso de uso Anular Venta**

Nombre:	Imprimir Factura
Actores:	Administrador, Usuario
Propósito:	Mostrar datos de las ventas e imprimir comprobante.
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle de las ventas registradas en la base de datos del sistema e imprimir la factura correspondiente.
Tipo:	Extend.

Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Imprimir Factura” de “Ventas”.	2-El sistema busca los datos de la venta en la base de datos y los muestra en la pantalla.
	3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.	4-El sistema realiza la impresión de la Factura.
	5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	6-El sistema regresa a la pantalla “Ventas”.
Excepciones:		2-Si los datos de la venta no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	

**Tabla 42. Descripción de caso de uso Imprimir Factura**

Nombre:	Pagos Ventas.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Manejo de la información de las ventas pagos de las ventas al contado.	
Resumen:	Permite Registrar, editar, detallar y Anular los datos de los pagos de las ventas al crédito de la empresa, registradas en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige la opción “pagos” de la pantalla “ventas”.	2-El sistema muestra a los pagos registrados en la pantalla “pagos venta”.
	3-El Administrador, Usuario introduce datos en “Buscar”.	4-El sistema muestra los registros de pagos que coinciden con la búsqueda

Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen ventas registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 43. Descripción de caso de uso Pagos de Ventas**

Nombre:	Imprimir Factura	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos de las ventas e imprimir comprobante.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle de las ventas registradas en la base de datos del sistema e imprimir la factura correspondiente.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Imprimir Factura” de “Ventas”.  3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos de la venta en la base de datos y los muestra la pantalla.  4-El sistema realiza la impresión de la Factura.  6-El sistema regresa a la pantalla “Ventas”.
Excepciones:		2-Si los datos de la venta no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.

Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.
Post-Condición	-

**Tabla 44. Descripción de caso de uso Imprimir Factura**

Nombre:	Nuevo pago.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nuevos pagos.	
Resumen:	Permite registrar los datos de los pagos de las ventas de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Nuevo” de la pantalla “pagos Ventas”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Registro de Nuevo pago de venta”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Ventas”.</p>
Excepciones:		<p>10-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 45. Descripción de caso de uso Nuevo Pago**

Nombre:	Ver Pago.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos de una del pago de venta.	
Resumen:	Permite imprimir los datos de los pagos.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Ver” de la pantalla “lista de pagos”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2- El sistema busca los datos del pago seleccionado en la base de datos y los muestra la pantalla “Mostrar datos de pago”.</p> <p>4-El sistema los datos del pago.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “lista de pagos”.</p>
Excepciones:		<p>8-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 46. Descripción de caso de uso Ver Pago**

Nombre:	Editar Pago.
Actores:	Administrador, Usuario
Propósito:	Modificar datos de una del pago de venta.
Resumen:	Permite modificar los datos de los pagos.

Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Editar” de la pantalla “lista de pagos”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2- El sistema busca los datos del pago seleccionad0 en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar registro de pago por venta”.</p> <p>4-El sistema Valida los datos, Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “lista de pagos”.</p>
Excepciones:		<p>8-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 47. Descripción de caso de uso Editar Pago**

Nombre:	Anular pago	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Anular datos de una Venta.	
Resumen:	Permite borrar los datos de una venta registrada en la base de datos	
Tipo:	Extend.	
	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>

Flujo Principal:	1-El Administrador, Usuario elige “eliminar” de “lista de pagos”. 3-El Administrador, Usuario elige “eliminar”. 5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “eliminar”. 4-El sistema borra los datos del pago en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “lista de pagos”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El vendedor debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 48. Descripción de caso de uso Anular Pago**

Nombre:	Imprimir Recibo	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos del pago e imprimir comprobante.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle del pago registradas en la base de datos del sistema e imprimir el recibo correspondiente.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Imprimir recibo” de “Lista de pagos”.  3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos de la venta en la base de datos y los muestra la pantalla.  4-El sistema realiza la impresión del Recibo.  6-El sistema regresa a la pantalla “lista de pagos”.
Excepciones:		2-Si los datos de la venta no existen el sistema

		informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 49. Descripción de caso de uso Imprimir Recibo**

Nombre:	Realizar cotización.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Realizar cotizaciones de ventas.	
Resumen:	Permite realizar cotizaciones de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “cotizar venta” de la pantalla “Ventas”.	2-El sistema muestra la pantalla “cotización Venta”, para que el usuario ingrese los productos.
	9-El Administrador, Usuario elige “imprimir”.	10-El sistema Valida los datos e imprime.
	11-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	12-El sistema regresa a la pantalla “Ventas”.
Excepciones:		10-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
		Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de cotizaciones de ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 50. Descripción de caso de uso registrar cotización**

Nombre:	Gestionar Dosificaciones.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Manejo de la información de las ventas de la empresa.	
Resumen:	Permite Registrar, editar, eliminar los datos de dosificaciones de la empresa, registradas en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige la opción “Dosificaciones” de la pantalla “ventas”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario introduce datos en “Buscar”.</p>	<p>2-El sistema muestra a las Dosificaciones registrados en la pantalla “Lista de Dosificaciones”.</p> <p>4-El sistema muestra los registros de Dosificaciones q coinciden con la búsqueda</p>
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen Dosificaciones registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 51. Descripción de caso de uso Gestionar Dosificaciones**

Nombre:	Nueva Dosificación.
Actores:	Administrador, Usuario
Propósito:	Registro de nueva Dosificación.

Resumen:	Permite registrar los datos de las Dosificaciones de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Nuevo” de la pantalla “Listas de Dosificaciones”.</p> <p>9-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>11-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nueva Dosificación”, para que el usuario ingrese los datos.</p> <p>10-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>12-El sistema regresa a la pantalla “Listas de Dosificaciones”.</p>
Excepciones:		<p>10-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevas ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 52. Descripción de caso de uso Nueva dosificación**

Nombre:	Editar Dosificación.
Actores:	Administrador, Usuario
Propósito:	Modificar datos de una Dosificación.
Resumen:	Permite registrar y modificar los datos de las Dosificaciones de la empresa.
Tipo:	Extend.

Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “editar” de la pantalla “Listas de Dosificaciones”.	2-El sistema muestra la pantalla “editar dosificación”, para que el usuario ingrese los datos.
	9-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.	10-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema. 12-El sistema regresa a la pantalla “Listas de Dosificaciones”.
Excepciones:		10-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.  Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevas ventas.	
Post-Condición	-	

**Tabla 53. Descripción de caso de uso Editar dosificación**

Nombre:	Eliminar Dosificación	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Eliminar datos de una dosificación.	
Resumen:	Permite borrar los datos de una Dosificación registrada en la base de datos	
Tipo:	Extend.	
	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>

Flujo Principal:	1-El Administrador, Usuario elige “eliminar” de “lista de dosificaciones”. 3-El Administrador, Usuario elige “eliminar”. 5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “eliminar”. 4-El sistema borra los datos en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “lista de dosificaciones”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El vendedor debe tener permiso para realizar la gestión de las Dosificaciones.	
Post-Condición	-	

**Tabla 54. Descripción de caso de uso Eliminar Dosificaciones**

## 1.2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO PRODUCTOS

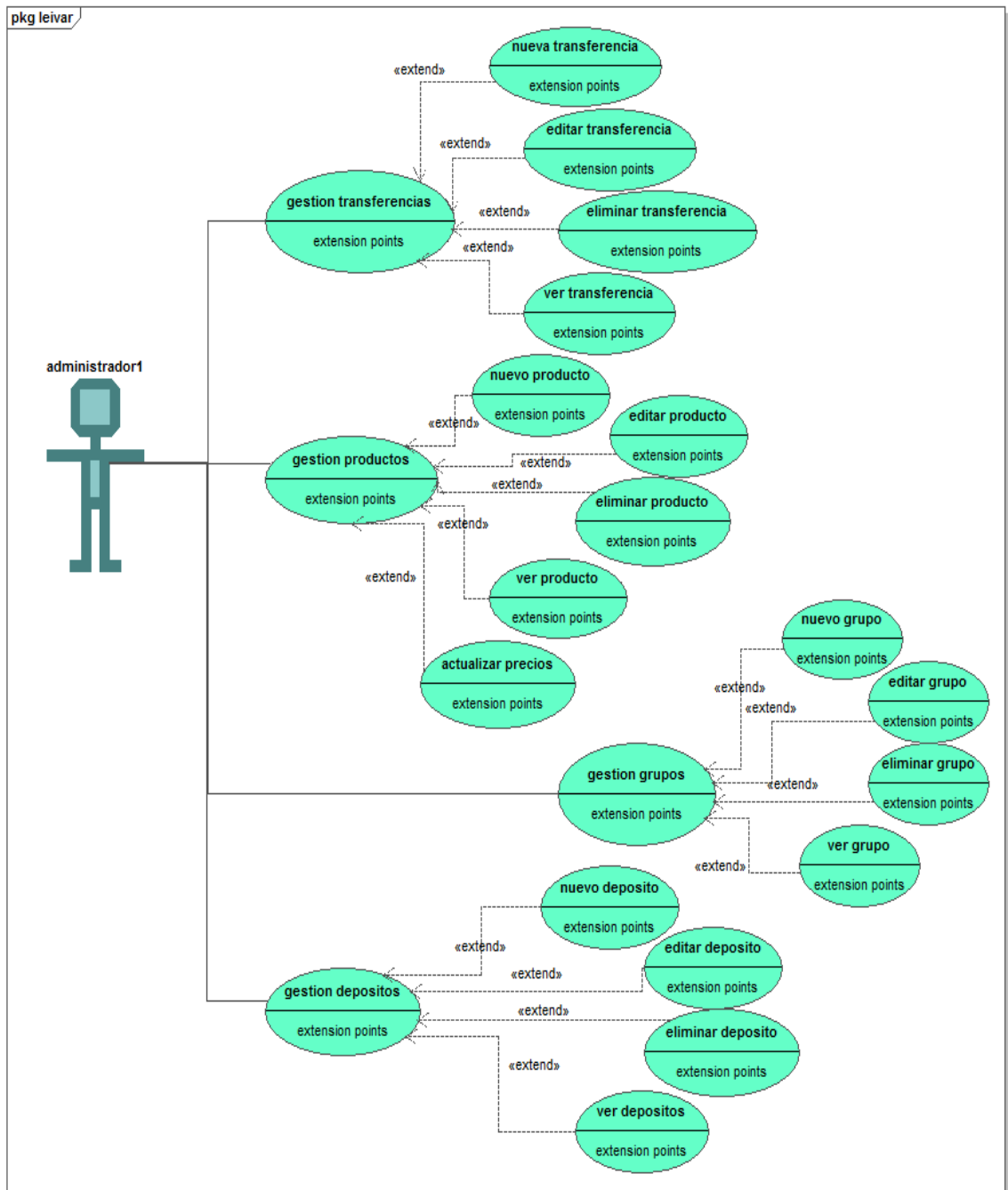


Figura 14. Diagramas de caso de uso productos

Nombre:	Gestionar Productos.	
Actores:	Administrador, Vendedor	
Propósito:	Manejo de la información de los productos de la empresa.	
Resumen:	Permite habilitar, editar, detallar y borrar los datos de los productos de la empresa, registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, usuario elige la opción “Productos” de la pantalla “principal”.	2-El sistema muestra a los submenús para productos registrados en la pantalla “Principal”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen menús registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”
		4-El sistema no hace nada si no existen registros.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 55. Descripción de caso de uso Gestionar Productos**

Nombre:	Nuevo Producto.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nuevo Producto.	
Resumen:	Permite registrar los datos de los productos de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>

	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Nuevo” de la pantalla “Productos”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nuevo Producto”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Productos”.</p> <p>.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p> <p>3-Si no existen datos el sistema muestra la pantalla “Nuevo Producto”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevos productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 56. Descripción de caso de uso Nuevo Producto**

Nombre:	Editar Producto.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Editar datos del Producto seleccionado.	
Resumen:	Permite modificar los datos de los productos en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El vendedor elige “Editar” de “Productos”.	2-El sistema busca los datos del producto seleccionado en la base de

	<p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>datos y los muestra la pantalla “Editar Producto”.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Productos”.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>4-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 57. Descripción de caso de uso Editar Producto**

Nombre:	Eliminar Producto.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Borrar datos del Producto.	
Resumen:	Permite borrar los datos de un producto del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Eliminar” de “Productos”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “Eliminar”.

	3-El Administrador, Usuario elige “Eliminar”.	4-El sistema borra los datos del producto en la base de datos del sistema.
	5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	6-El sistema regresa a la pantalla “Productos”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 58. Descripción de caso de uso Eliminar Producto**

Nombre:	Ver Producto.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos del Producto.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle del producto en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “VER” de “Productos”.	2-El sistema busca los datos del producto en la base de datos y los muestra la pantalla “Datos del Producto”.
	3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.	4-El sistema realiza la impresión de los datos del producto.
	5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	6-El sistema regresa a la pantalla “Producto”.
Excepciones:		2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.

Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los productos.
Post-Condición	-

**Tabla 59. Descripción de caso de uso Ver Producto**

Nombre:	Actualizar Precios.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Actualizar los precios de los productos.	
Resumen:	Permite actualizar (subir o bajar) los precios de los productos registrados.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Actualizar Precios” de “Productos”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema busca los datos de los productos en la base de datos y los muestra la pantalla “Actualizar Precios”.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Productos”.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>4-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el</p>

		sistema informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 60. Descripción de caso de uso Actualizar Precios**

Nombre:	Gestionar Depósitos.	
Actores:	Administrador, usuario	
Propósito:	Manejo de la información de los Depósitos de la empresa.	
Resumen:	Permite habilitar, editar, detallar y borrar los datos de los Depósitos de la empresa, registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, usuario elige la opción “Depósitos” de la pantalla “Principal”.	2-El sistema muestra a los submenús para productos registrados en la pantalla “Depósitos”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen menús registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje” 4-El sistema no hace nada si no existen registros.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Depósitos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 61. Descripción de caso de uso Gestionar Depósitos**

Nombre:	Nuevo Depósitos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nuevo Depósitos.	
Resumen:	Permite registrar los datos de los Depósitos de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Nuevo” de la pantalla “Depósitos”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Nuevo Depósitos”, para que el vendedor ingrese los datos.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Depósitos”.</p> <p>.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevos Depósitos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 62. Descripción de caso de uso Nuevo Depósitos**

Nombre:	Editar Depósitos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Editar datos del Depósitos seleccionado.	
Resumen:	Permite modificar los datos de los Depósitos en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El vendedor elige “Editar” de “Depósitos”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema busca los datos del Depósitos seleccionado en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar Depósitos”.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Depósitos”.</p>
Excepciones:		<p>2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>4-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Depósitos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 63. Descripción de caso de uso Editar deposito**

Nombre:	Eliminar Depósitos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Borrar datos del Depósitos.	
Resumen:	Permite borrar los datos de Depósitos del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Eliminar” de “Depósitos”. 3-El Administrador, Usuario elige “Eliminar”. 5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “Eliminar”. 4-El sistema borra los datos del Depósitos en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Depósitos”.
Excepciones:		
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Depósitos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 64. Descripción de caso de uso Eliminar Deposito**

Nombre:	Ver Depósitos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos del Depósitos.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle del Depósitos en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “VER” de “Depósitos”.	2-El sistema busca los datos del Depósitos en la base de datos y los muestra

	3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	la pantalla “Datos del Depósitos”.  4-El sistema realiza la impresión de los datos del depósito.  6-El sistema regresa a la pantalla “Depósitos”.
Excepciones:		2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Depósitos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 65. Descripción de caso de uso Ver Depósitos**

Nombre:	Gestionar Grupos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Manejo de la información de los productos de la empresa.	
Resumen:	Permite habilitar, editar, detallar y borrar los datos de los productos de la empresa, registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, usuario elige la opción “Grupos” de la pantalla “principal”.	2-El sistema muestra a los submenús para Grupos registrados en la pantalla “Principal”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen menús registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el

		sistema informa en la pantalla "Mensaje" 4-El sistema no hace nada si no existen registros.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Grupos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 66. Descripción de caso de uso Gestionar Grupos**

Nombre:	Nuevo Grupos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nuevo Grupos.	
Resumen:	Permite registrar los datos de los Grupos de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige "Nuevo" de la pantalla "Grupos".  3-El Administrador, Usuario elige "Guardar".  5-El Administrador, Usuario elige "Cancelar".	2-El sistema muestra la pantalla "Nuevo Grupos", para que el vendedor ingrese los datos.  4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.  6-El sistema regresa a la pantalla "Grupos".  .
Excepciones:		2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla "Mensaje".  Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema

		informa de la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nuevos Grupos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 67. Descripción de caso de uso Nuevo Grupo**

Nombre:	Editar Grupos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Editar datos de Grupos seleccionado.	
Resumen:	Permite modificar los datos de los Grupos en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El vendedor elige “Editar” de “Grupos”.  3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos del Grupo seleccionado en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar Grupo”. 4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla “Grupos”.
Excepciones:		2-Si los datos del Grupo no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.  4-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.  Si no se pudo guardar los datos o existe un error al

		guardar los datos el sistema informa de la pantalla "Mensaje".
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Grupos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 68. Descripción de caso de uso Editar Grupo**

Nombre:	Eliminar Grupos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Borrar datos del Grupo.	
Resumen:	Permite borrar los datos de un Grupo del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige "Eliminar" de "Grupos". 3-El Administrador, Usuario elige "Eliminar". 5-El Administrador, Usuario elige "Cancelar".	2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla "Eliminar". 4-El sistema borra los datos del producto en la base de datos del sistema. 6-El sistema regresa a la pantalla "Grupos".
Excepciones:		
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Grupos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 69. Descripción de caso de uso Eliminar Grupo**

Nombre:	Ver Grupos.
Actores:	Administrador, Usuario

Propósito:	Mostrar datos del Grupo.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle del Grupo en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “VER” de “Grupos”.  3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos del Grupo en la base de datos y los muestra la pantalla “Datos del Grupo”.  4-El sistema realiza la impresión de los datos del Grupo.  6-El sistema regresa a la pantalla “Grupo”.
Excepciones:		2-Si los datos del Grupo no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Grupos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 70. Descripción de caso de uso Ver Grupos**

Nombre:	Gestionar Transferencias.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Manejo de la información de los productos de la empresa.	
Resumen:	Permite habilitar, editar, detallar y borrar los datos de los productos de la empresa, registrados en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>

	1-El Administrador, usuario elige la opción “Transferencias” de la pantalla “principal”.	2-El sistema muestra a los submenús para productos registrados en la pantalla “Transferencias”.
Excepciones:	1-Si no existen registros el sistema	2-Si no existen menús registrados el sistema muestra la pantalla sin datos, si existe error al recuperar los datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”  4-El sistema no hace nada si no existen registros.
Pre-condición:	El usuario debe tener permiso para realizar la gestión de los Transferencias.	
Post-Condición	-	

**Tabla 71. Descripción de caso de uso Gestionar Transferencia**

Nombre:	Nueva Transferencias.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Registro de nueva Transferencia.	
Resumen:	Permite registrar los datos de la Transferencia de la empresa.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “Nuevo” de la pantalla “Transferencias”.  3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Nueva Transferencia”, para que el vendedor ingrese los datos.  4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.  6-El sistema regresa a la pantalla “Transferencias”.  .

Excepciones:		<p>2-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p> <p>3-Si no existen datos el sistema muestra la pantalla “Nueva Transferencias”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar el registro de nueva Transferencias.	
Post-Condición	-	

**Tabla 72. Descripción de caso de uso Nueva trasferencia**

Nombre:	Editar Transferencias.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Editar datos del Producto seleccionado.	
Resumen:	Permite modificar los datos de la Transferencia en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El vendedor elige “Editar” de “Transferencias”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Guardar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema busca los datos de la Transferencias seleccionado en la base de datos y los muestra la pantalla “Editar Transferencias”.</p> <p>4-El sistema Valida los datos y Registra en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Transferencias”.</p>

Excepciones:		<p>2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>4-Si los datos no son correctos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.</p> <p>Si no se pudo guardar los datos o existe un error al guardar los datos el sistema informa de la pantalla “Mensaje”.</p>
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las Transferencias.	
Post-Condición	-	

**Tabla 73. Descripción de caso de uso Editar Transferencias**

Nombre:	Eliminar Transferencias.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Borrar datos de la Transferencia.	
Resumen:	Permite borrar los datos de una Transferencia del sistema	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El Administrador, Usuario elige “Eliminar” de “Transferencias”.</p> <p>3-El Administrador, Usuario elige “Eliminar”.</p> <p>5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.</p>	<p>2-El sistema solicita confirmación al usuario en pantalla “Eliminar”.</p> <p>4-El sistema borra los datos del producto en la base de datos del sistema.</p> <p>6-El sistema regresa a la pantalla “Transferencias”.</p>
Excepciones:		

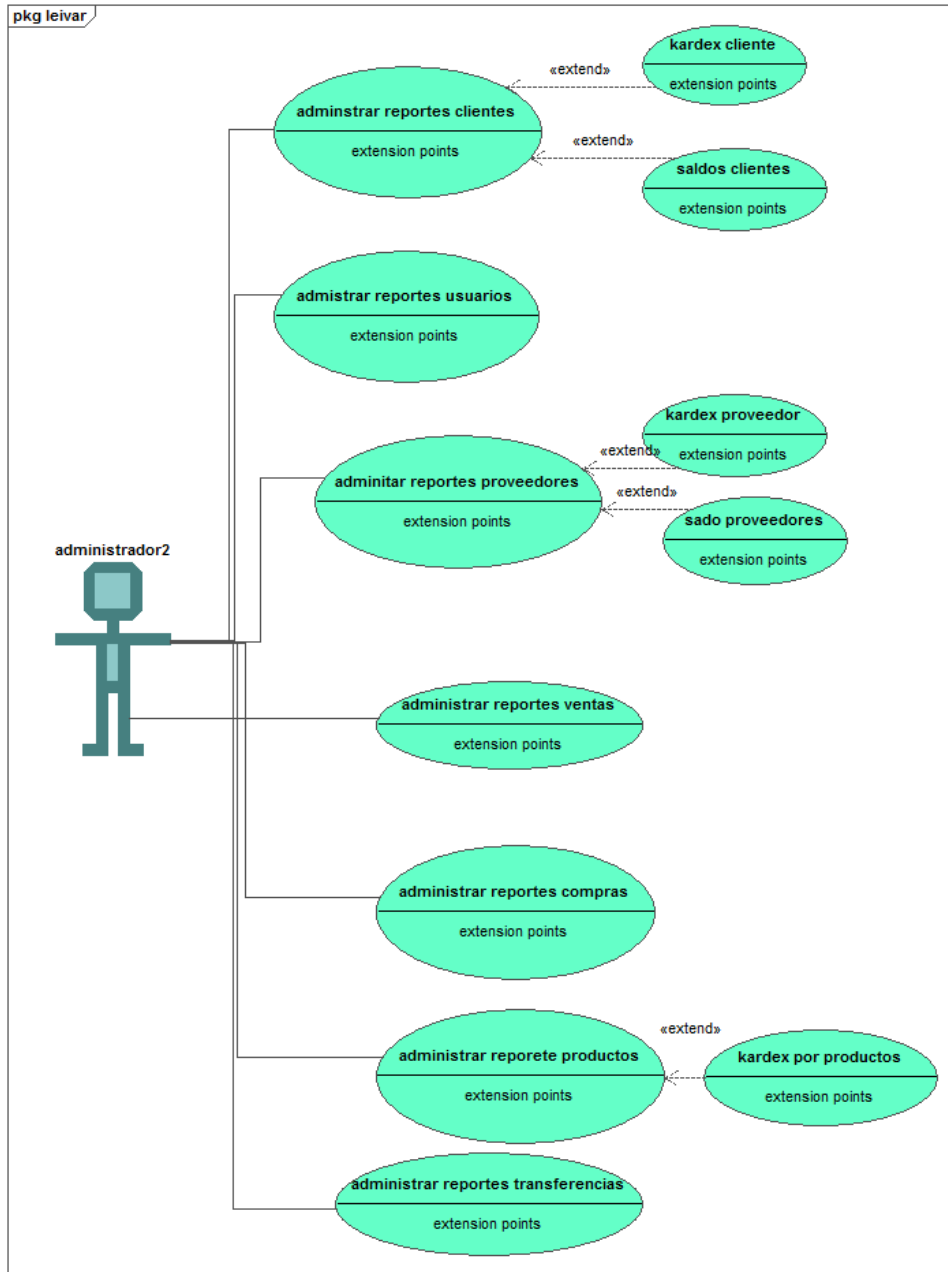
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las Transferencias.
Post-Condición	-

**Tabla 74. Descripción de caso de uso Eliminar Transferencia**

Nombre:	Ver Transferencias.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Mostrar datos de la Transferencia.	
Resumen:	Permite mostrar datos en detalle de la Transferencia en la base de datos del sistema.	
Tipo:	Extend.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El Administrador, Usuario elige “VER” de “Transferencias”.  3-El Administrador, Usuario elige “Imprimir”.  5-El Administrador, Usuario elige “Cancelar”.	2-El sistema busca los datos del producto en la base de datos y los muestra la pantalla “Datos de la Transferencia”.  4-El sistema realiza la impresión de los datos de las Transferencias.  6-El sistema regresa a la pantalla “Transferencias”.
Excepciones:		2-Si los datos del producto no existen el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	El Administrador, Usuario debe tener permiso para realizar la gestión de las Transferencias.	
Post-Condición	-	

**Tabla 75. Descripción de caso de uso Ver Transferencia**

## 1.2.6 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO REPORTES



Generated by UMode

Figura 14. Diagramas de caso de uso reportes

Nombre:	Administrar Reportes.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes en el sistema.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Otros” del “Menu-6”.  3-El administrador elige “Ventas”. 5-El administrador elige “Compras”. 7-El administrador elige “Productos”. 9-El administrador elige “Transferencias”.  11-El administrador elige “Proveedores”.  13-El administrador elige “Clientes”.  15-El administrador elige “Usuarios”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes” con las opciones para realizar los distintos reportes. 4-El sistema abre la pantalla “Reportes Ventas”. 6-El sistema abre la pantalla “Reportes Compras”. 8-El sistema abre la pantalla “Reportes Productos”.  10-El sistema abre la pantalla “Reportes Transferencias”.  12- El sistema abre la pantalla “Reportes Proveedores”. 14- El sistema abre la pantalla “Reportes Clientes”. 16- El sistema abre la pantalla “Reportes Usuarios”.
Excepciones:		
Pre-condición:	Tener permisos para realizar la administración de los reportes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 76. Descripción de caso de uso Administrar Reportes**

Nombre:	Administrar Reportes Ventas.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de las ventas.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de todas las ventas del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Ventas” de “Reportes”.  3-El administrador elige “Generar Reportes”.  5-El administrador elige “imprimir”.  7-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Ventas” para que el usuario introduzca el rango de fechas.  4-El sistema genera el reporte “Reportes Ventas”.  6-El sistema imprime el reporte  8-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de venta.	
Post-Condición	-	

**Tabla 77. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Ventas**

Nombre:	Administrar Reportes Compras.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de las Compras.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de todas las Compras del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Compras” de “Reportes”.  3-El administrador elige “Generar Reportes”.  5-El administrador elige “imprimir”.  7-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Ventas Compras”.  4-El sistema genera el reporte “Reportes Compras”.  6-El sistema imprime el reporte  8-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Compras.	
Post-Condición	-	

**Tabla 78. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Compras**

Nombre:	Administrar Reportes Productos.
Actores:	Administrador, Usuario
Propósito:	Administrar los reportes de los productos.
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de productos del sistema.
Tipo:	Básico.

Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Productos” de “Reportes”.  3-El administrador elige “imprimir”.  5-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Productos”.  6-El sistema imprime el reporte  8-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 79. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Productos**

Nombre:	Kardex por Productos.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los productos.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de los productos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Kardex por Producto” de “Reportes producto”.  3-El administrador elige “Generar Reportes”.	2-El sistema muestra la pantalla “Generar Productos”.

	<p>5-El administrador elige “imprimir”.</p> <p>7-El administrador elige “cancelar”.</p>	<p>4-El sistema genera el reporte “kardex del producto”.</p> <p>6-El sistema imprime el reporte</p> <p>8-El sistema regresa a la pantalla reportes</p>
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Productos.	
Post-Condición	-	

**Tabla 80. Descripción de caso de uso Kardex por Productos**

Nombre:	Administrar Reportes Proveedores.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los productos.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de productos del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El administrador elige la opción “Proveedores” de “Reportes”.</p> <p>3-El administrador elige “imprimir”.</p> <p>5-El administrador elige “cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Proveedores”.</p> <p>6-El sistema imprime el reporte</p> <p>8-El sistema regresa a la pantalla reportes</p>

Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Proveedores.	
Post-Condición	-	

**Tabla 81. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Proveedores**

Nombre:	Kardex por Proveedores.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los Proveedores s.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de los Proveedores del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Kardex por Proveedores” de “Reportes producto”.  3-El administrador elige “Generar Reportes”. 5-El administrador elige “imprimir”.  7-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Generar Proveedores”.  4-El sistema genera el reporte“ kardex del Proveedores”.  6-El sistema imprime el reporte  8-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.

Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Proveedores.
Post-Condición	-

**Tabla 82. Descripción de caso de uso Kardex por Proveedores**

Nombre:	Saldos por Proveedores.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los Saldos con el proveedor.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de los Saldos de los proveedores.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	<p>1-El administrador elige la opción “Saldos por Proveedores” de “Reportes proveedor”.</p> <p>3-El administrador elige “Generar Reportes”.</p> <p>5-El administrador elige “imprimir”.</p> <p>7-El administrador elige “cancelar”.</p>	<p>2-El sistema muestra la pantalla “Generar Reportes”.</p> <p>4-El sistema genera el reporte “Saldos del Proveedores”.</p> <p>6-El sistema imprime el reporte</p> <p>8-El sistema regresa a la pantalla reportes</p>
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Proveedores.	
Post-Condición	-	

**Tabla 83. Descripción de caso de uso Saldos por Proveedores**

Nombre:	Administrar Reportes Clientes.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los Clientes.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de todos los Clientes registrados del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Clientes” de “Reportes”.  3-El administrador elige “imprimir”.  5-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Clientes”.  4-El sistema imprime el reporte  6-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 84. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Clientes**

Nombre:	Kardex por clientes.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los movimientos de los clientes.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de los clientes del sistema.	
Tipo:	Básico.	
	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>

Flujo Principal:	1-El administrador elige la opción “Kardex por clientes” de “Reportes producto”.  3-El administrador elige “Generar Reportes”.  5-El administrador elige “imprimir”.  7-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Generar Reportes”.  4-El sistema genera el reporte “kardex del clientes”.  6-El sistema imprime el reporte  8-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 85. Descripción de caso de uso Kardex por Clientes**

Nombre:	Saldo por clientes.	
Actores:	Administrador, Usuario	
Propósito:	Administrar los reportes de los Saldo con el cliente.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de los Saldo de los clientes.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Saldo por clientes” de “Reportes clientes”.	2-El sistema muestra la pantalla “Generar Reportes”.

	<p>3-El administrador elige “Generar Reportes”.</p> <p>5-El administrador elige “imprimir”.</p> <p>7-El administrador elige “cancelar”.</p>	<p>4-El sistema genera el reporte “Saludos del clientes”.</p> <p>6-El sistema imprime el reporte</p> <p>8-El sistema regresa a la pantalla reportes</p>
Excepciones:		4-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de clientes.	
Post-Condición	-	

**Tabla 86. Descripción de caso de uso Saludos por Clientes**

Nombre:	Administrar Reportes usuarios.	
Actores:	Administrador, Vendedor	
Propósito:	Administrar los reportes de los Clientes.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de todos los Clientes registrados del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Usuarios” de “Reportes”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Usuarios”.
	3-El administrador elige “imprimir”.	4-El sistema imprime el reporte
	5-El administrador elige “cancelar”.	6-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		2-Si existen errores en la base de datos el sistema

		informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Usuarios.	
Post-Condición	-	

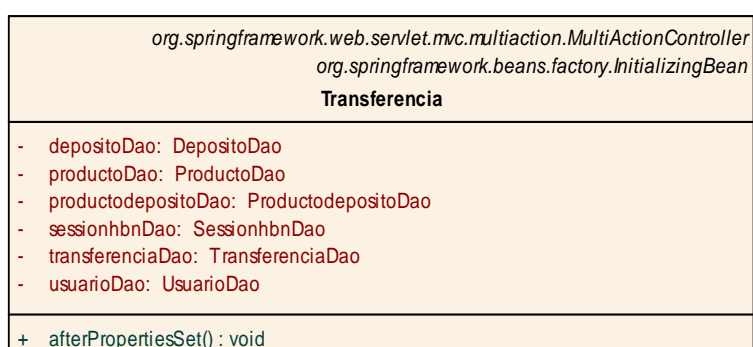
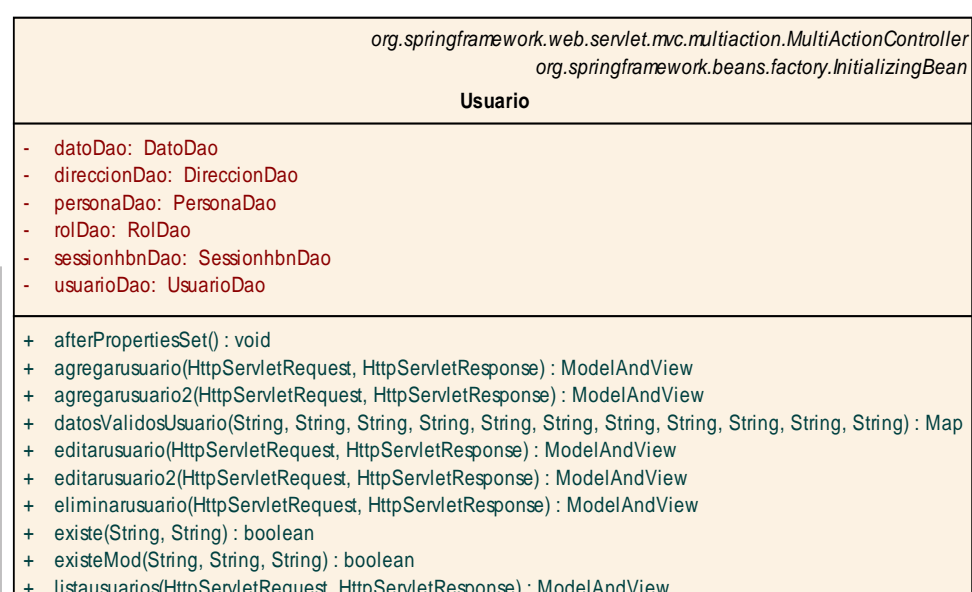
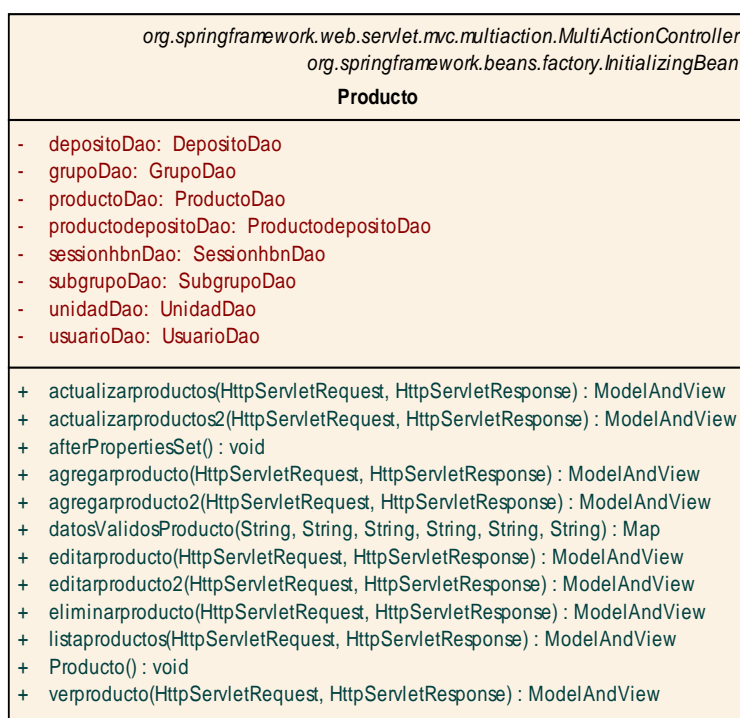
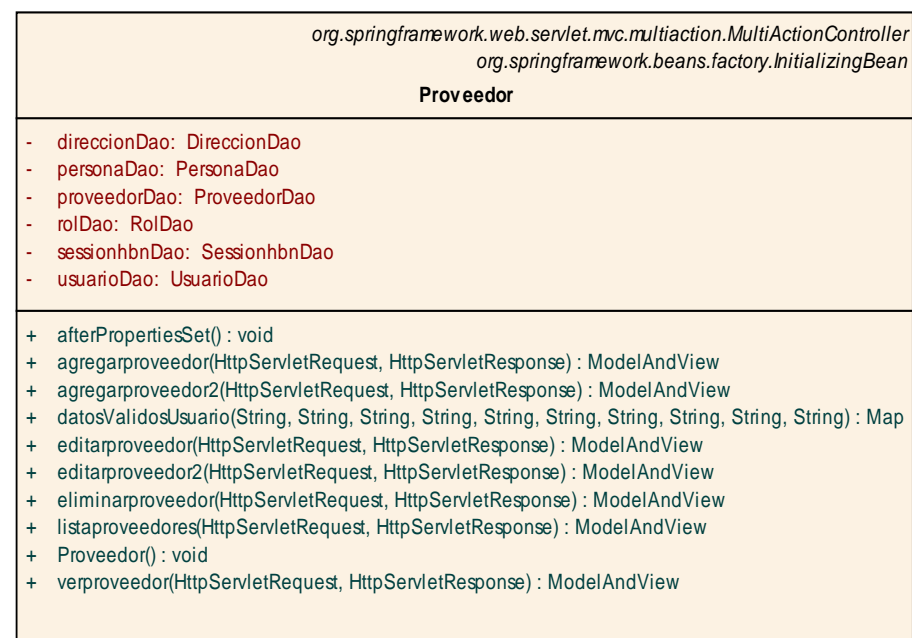
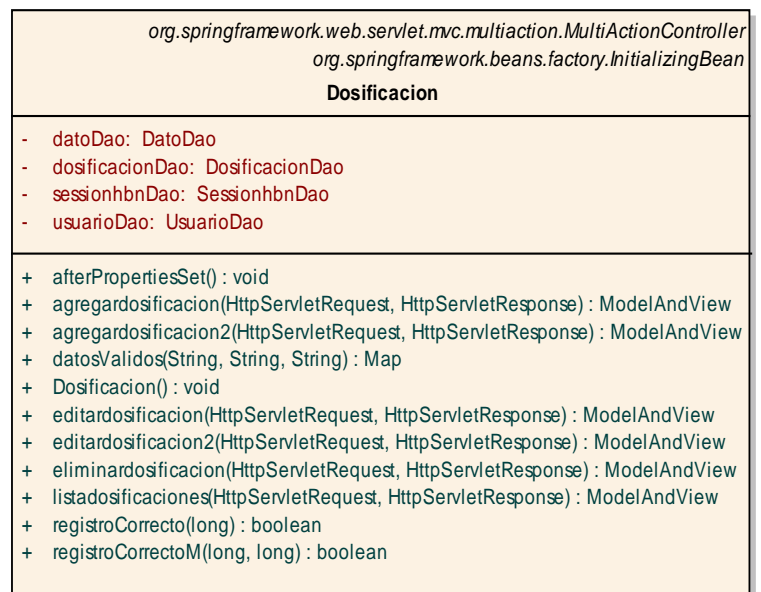
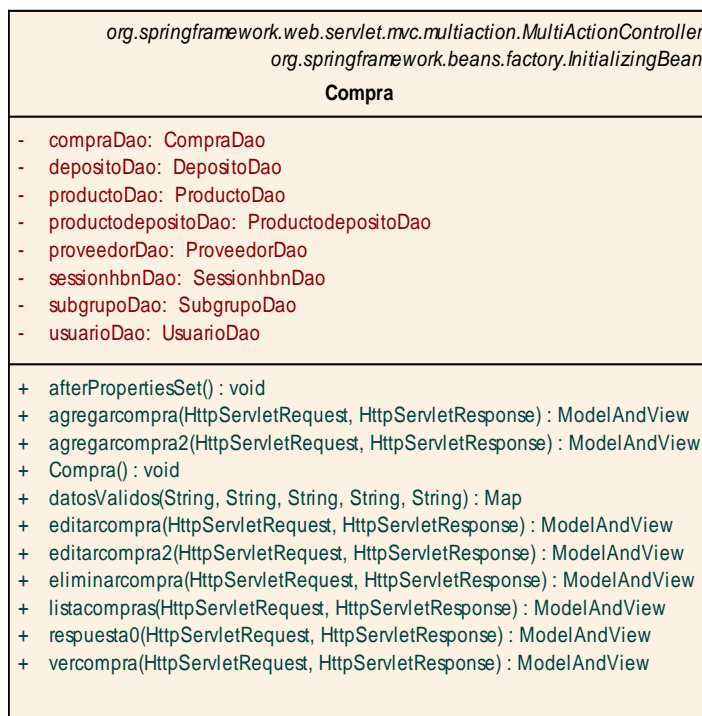
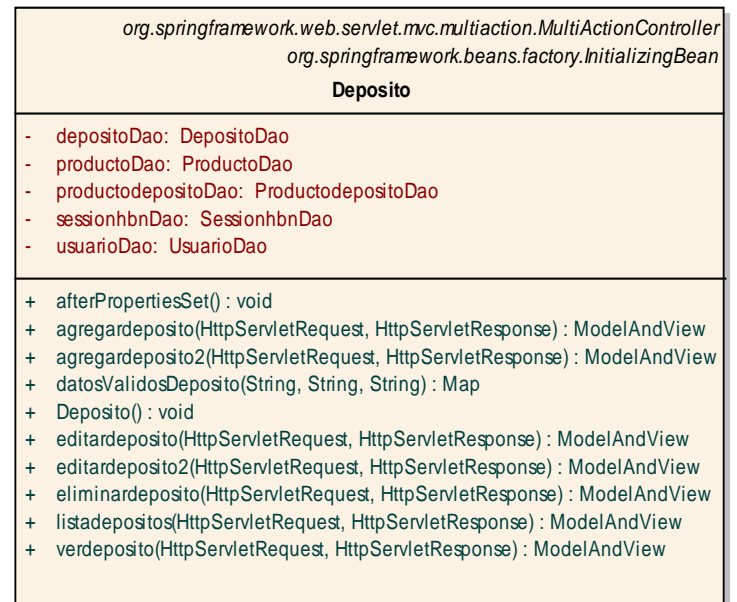
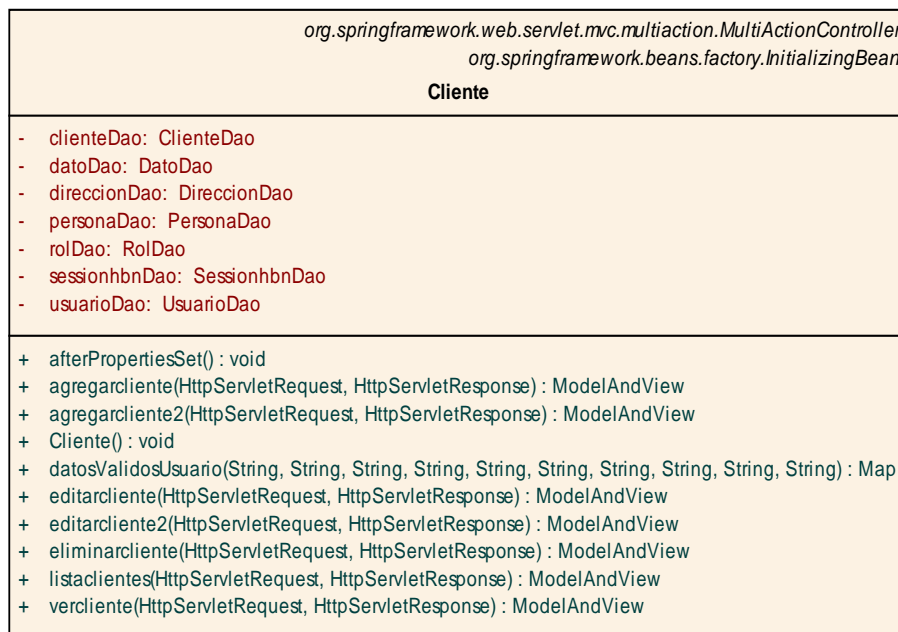
**Tabla 87. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Usuarios**

Nombre:	Administrar Reportes Transferencias.	
Actores:	Administrador, usuarios	
Propósito:	Administrar los reportes de las Transferencias.	
Resumen:	Permite el manejo de los reportes de todos las Transferencias registradas del sistema.	
Tipo:	Básico.	
Flujo Principal:	<b>Acción del Actor</b>	<b>Evento del Sistema</b>
	1-El administrador elige la opción “Transferencias” de “Reportes”.  3-El administrador elige “imprimir”.  5-El administrador elige “cancelar”.	2-El sistema muestra la pantalla “Reportes Transferencias”.  4-El sistema imprime el reporte  6-El sistema regresa a la pantalla reportes
Excepciones:		2-Si existen errores en la base de datos el sistema informa en la pantalla “Mensaje”.
Pre-condición:	Tener permisos para el manejo de reportes de Transferencias.	
Post-Condición	-	

**Tabla 88. Descripción de caso de uso Administrar Reportes Transferencias**

# DIAGRAMAS DE CLASES

class controller



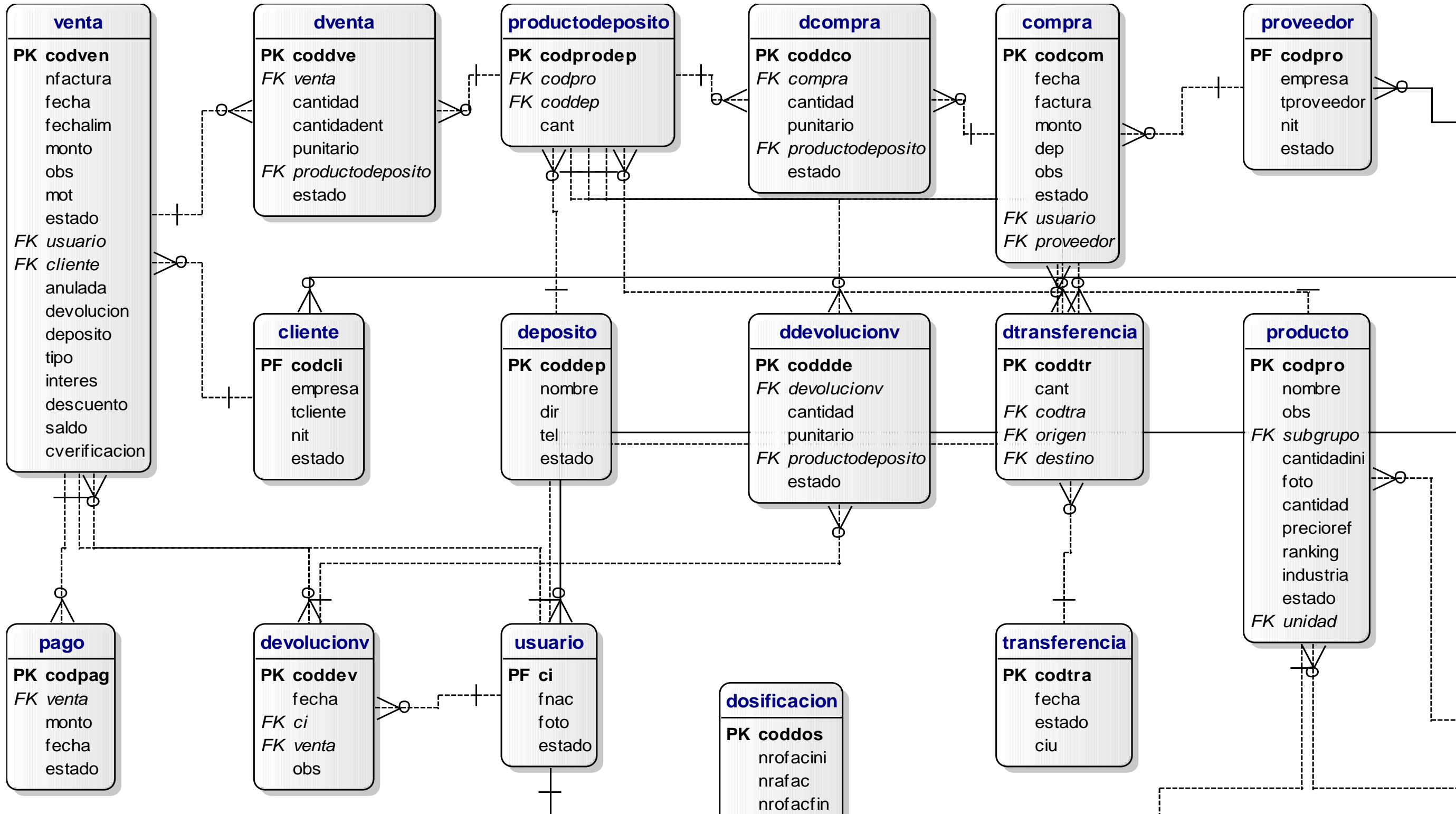
## DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES

#	NOMBRE DE LA CLASE	DESCRIPCIÓN
	Cliente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esta clase permite listar a todos los clientes registrados en el sistema.</li><li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los clientes.</li><li>• Esta clase hereda todos los atributos de la clase persona.</li></ul>
	Compra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esta clase permite listar a todos las compras registradas en el sistema.</li><li>• Permite guardar, modificar, anular, registrar una devolución y mostrar los datos de las compras</li></ul>
	Deposito	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los depósitos.</li></ul>
	Dosificación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite guardar, modificar y eliminar los datos de las dosificaciones de facturas.</li></ul>
	Grupo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los grupos.</li></ul>
	Modulo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los módulos.</li></ul>
	Pago	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los pagos realizados por ventas al crédito.</li></ul>
	Precio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esta clase los precios de los productos, mantiene un historial de los precios registrados en el sistema.</li></ul>
	Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los procesos.</li></ul>

	Producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta clase contiene los datos generales de los productos que están registradas en el sistema.</li> <li>• Permite el registro del catálogo de la empresa.</li> </ul>
	Proveedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta clase permite listar a todos los proveedores registrados en el sistema.</li> <li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los proveedores.</li> <li>• Esta clase hereda todos los atributos de la clase persona.</li> </ul>
	Rol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite listar todos los roles registrados en la base de datos.</li> <li>• Permite modificar los roles asignado o quitando las aplicaciones existentes en el sistema.</li> </ul>
	Transferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de las transferencias.</li> </ul>
	Inicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• permite la validacion de usuarios para ingreso al sistema y listar sus procesos correspondientes</li> </ul>
	Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta clase permite listar a todos los usuarios registrados en el sistema.</li> <li>• Permite guardar, modificar, eliminar y mostrar los datos de los usuarios.</li> <li>• Esta clase hereda todos los atributos de la clase persona.</li> </ul>
	Venta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta clase permite listar a todos las ventas registradas en el sistema.</li> <li>• Permite guardar, modificar, anular, registrar una devolución y mostrar los datos de las ventas.</li> </ul>

**Tabla 89.detalle de diagrama de clases**

# DIAGRAMAS DE BASE DE DATOS



## Descripcion de base de datos

Tabla clave

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codcla	Yes	INTEGER	Yes	
ccompra	No	CHARACTER VARYING(10)	Yes	
Cventa	No	CHARACTER VARYING(10)	Yes	

**Tabla 90.clave**

Tabla clientes

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codcli	Yes	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Empresa	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Tcliente	No	SMALLINT	Yes	
Nit	No	CHARACTER VARYING(15)	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 91.cliente

Tabla compras

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codcom	Yes	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Fecha	No	DATE	Yes	
Factura	No	CHARACTER VARYING(20)	Yes	
monto	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
dep	No	INTEGER	Yes	
obs	No	TEXT	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	
Usuario	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Proveedor	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	

Tabla 92.compra

Tabla dato

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Ci	Yes	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Login	No	CHARACTER VARYING(15)	Yes	
Clave	No	CHARACTER VARYING(15)	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 93.dato

Tabla dcompra

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Coddco	Yes	INTEGER	Yes	
Compra	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Cantidad	No	INTEGER	Yes	
Punitario	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
productodeposito	No	BIGINT	Yes	

Estado	No	SMALLINT	Yes	
--------	----	----------	-----	--

Tabla 94.dcompra

Tabla ddevolucionv

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codde	Yes	INTEGER	Yes	
Devolucionv	No	INTEGER	Yes	
Cantidad	No	INTEGER	Yes	
Punitario	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
productodeposito	No	BIGINT	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 95.ddevolucionv

Tabla deposito

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Coddep	Yes	INTEGER	Yes	
Nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	

Dir	No	CHARACTER VARYING(250)	Yes	
Tel	No	CHARACTER VARYING(20)	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 96.deposito

Tabla devolucionv

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
coddev	Yes	INTEGER	Yes	
Fecha	No	DATE	Yes	
Ci	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
venta	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Obs	No	TEXT	Yes	

Tabla 97.devolucionv

Tabla direccion

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Coddir	Yes	INTEGER	Yes	

Barrio	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Calle	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Numero	No	INTEGER	Yes	

Tabla 98.direccion

Tabla dosificacion

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
coddos	Yes	BIGINT	Yes	
nrofacini	No	BIGINT	Yes	
nrafac	No	BIGINT	Yes	
nrofacfin	No	BIGINT	Yes	
fecha	No	DATE	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	
fechalim	No	DATE	No	
llave	No	CHARACTER VARYING(300)	Yes	

Tabla 99.dosificacion

Tabla dtransferencia

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
coddtr	Yes	BIGINT	Yes	
cant	No	BIGINT	Yes	
codtra	No	BIGINT	Yes	
origen	No	BIGINT	Yes	
destino	No	BIGINT	Yes	

Tabla 100.dtransferencia

Tabla de dventa

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Coddve	Yes	INTEGER	Yes	
Venta	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Cantidad	No	INTEGER	Yes	
cantidadent	No	INTEGER	Yes	
Punitario	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
productodeposito	No	BIGINT	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 101.dventa

Tabla empresa

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codemp	Yes	INTEGER	Yes	
Nombre	No	CHARACTER VARYING(200)	Yes	
Actividad	No	CHARACTER VARYING(250)	Yes	
Tel	No	CHARACTER VARYING(10)	Yes	
Prop	No	CHARACTER VARYING(200)	Yes	
Dir	No	TEXT	Yes	

Tabla 102.empresa

Tabla grupo

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codgru	Yes	INTEGER	Yes	
Nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	

Estado	No	SMALLINT	Yes	
--------	----	----------	-----	--

Tabla 103.grupo

Tabla modulo

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codmod	Yes	INTEGER	Yes	
Nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Ayuda	No	TEXT	Yes	
Link	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	
Foto	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	

Tabla 104.modulo

Tabla pago

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codpag	Yes	BIGINT	Yes	
Venta	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	

monto	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Fecha	No	DATE	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 105.pago

Tabla perrol

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Ci	Yes	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Codrol	Yes	INTEGER	Yes	

Tabla 106.perrol

Tabla persona

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Ci	Yes	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Ap	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	

Am	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Tel	No	CHARACTER VARYING(20)	Yes	
Dir	No	INTEGER	Yes	
Freg	No	DATE	Yes	
Fact	No	DATE	Yes	

Tabla 107.personas

Tabla precio

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codpre	Yes	INTEGER	Yes	
Costo	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
utilidad	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
codpro	No	CHARACTER VARYING(20)	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 108.precio

Tabla proceso

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codpro	Yes	INTEGER	Yes	
Codmod	No	INTEGER	Yes	
Nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Ayuda	No	TEXT	Yes	
Link	No	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	
asignado	No	INTEGER	Yes	

Tabla 109.proceso

Tabla producto

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codpro	Yes	CHARACTER VARYING(20)	Yes	
nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Obs	No	TEXT	Yes	
subgrupo	No	INTEGER	Yes	

cantidadini	No	INTEGER	Yes	
Foto	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
cantidad	No	INTEGER	Yes	
precioref	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
ranking	No	INTEGER	Yes	
industria	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	
unidad	No	BIGINT	Yes	

Tabla 110.producto

Tabla productodeposito

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codprodep	Yes	BIGINT	Yes	
codpro	No	CHARACTER VARYING(20)	Yes	
coddep	No	INTEGER	Yes	
Cant	No	BIGINT	Yes	

Tabla 111.productodeposito

Tabla proveedor

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codpro	Yes	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
empresa	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
tproveedor	No	SMALLINT	Yes	
Nit	No	CHARACTER VARYING(15)	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 112.proveedor

Tabla rol

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codrol	Yes	INTEGER	Yes	
nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
Ayuda	No	TEXT	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 113.rol

Tabla rolmod

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codrol	Yes	INTEGER	Yes	
Codmod	Yes	INTEGER	Yes	

Tabla 114.rolmod

Tabla sessionhbn

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codses	Yes	INTEGER	Yes	
Ci	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Fecha	No	TIMESTAMP	Yes	
accion	No	TEXT	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 115.sessionhbn

Tabla subgrupo

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codsub	Yes	INTEGER	Yes	

codgru	No	INTEGER	Yes	
nombre	No	CHARACTER VARYING(100)	Yes	
estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 116.subgrupo

Tabla transferencia

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
codtra	Yes	BIGINT	Yes	
Fecha	No	TIMESTAMP	Yes	
Estado	No	INTEGER	Yes	
Ciu	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	

Tabla 117.transferencia

Tabla unidad

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
coduni	Yes	BIGINT	Yes	
nombre	No	CHARACTER VARYING(250)	Yes	

medida	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Estado	No	INTEGER	Yes	
Mult	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Abr	No	CHARACTER VARYING(20)	Yes	

Tabla 118.unidad

Tabla usuario

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Ci	Yes	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Fnac	No	DATE	Yes	
Foto	No	CHARACTER VARYING(15)	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	

Tabla 119.usuario

Tabla venta

Column name	Primary key	Data type	Not NULL	Comment
Codven	Yes	CHARACTER VARYING(50)	Yes	
Nfactura	No	BIGINT	Yes	
Fecha	No	DATE	Yes	
Fechalim	No	DATE	Yes	
Monto	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Obs	No	TEXT	Yes	
Mot	No	TEXT	Yes	
Estado	No	SMALLINT	Yes	
Usuario	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Cliente	No	CHARACTER VARYING(8)	Yes	
Anulada	No	SMALLINT	Yes	
Devolucion	No	SMALLINT	Yes	
Deposito	No	INTEGER	Yes	

Tipo	No	INTEGER	Yes	
Interes	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Descuento	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Saldo	No	DOUBLE PRECISION	Yes	
Cverificacion	No	CHARACTER VARYING(300)	Yes	

Tabla 120.venta

# DIAGRAMAS DE SECUENCIA

## Ingresar al Sistema

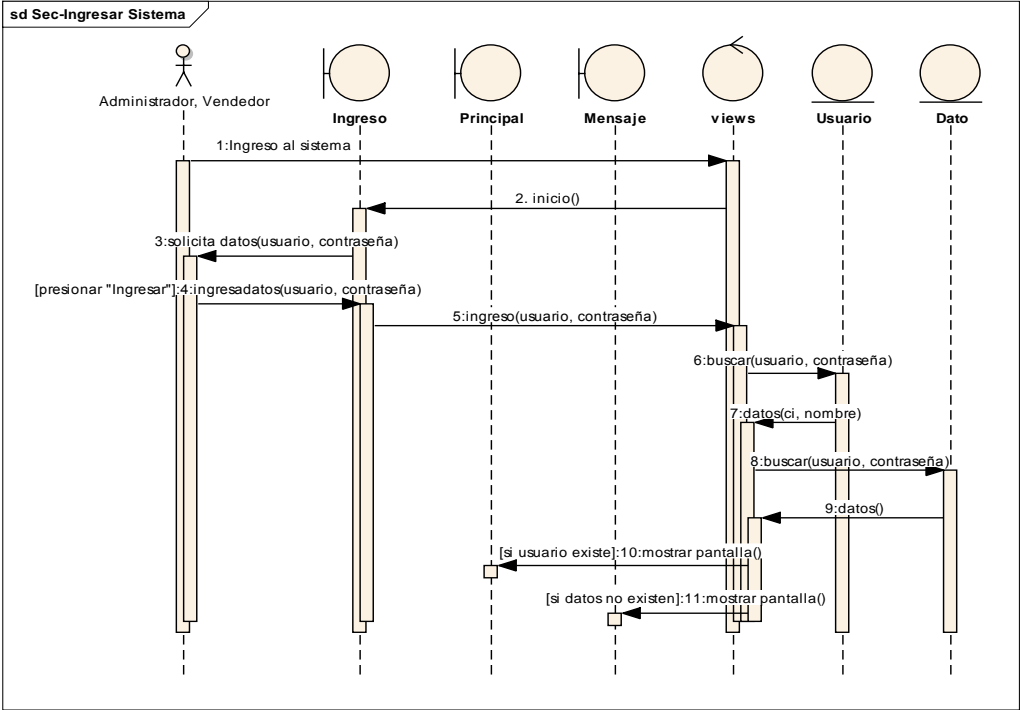


Figura 4. Diagrama de Secuencia. Ingresar al Sistema

# Adicionar Usuario

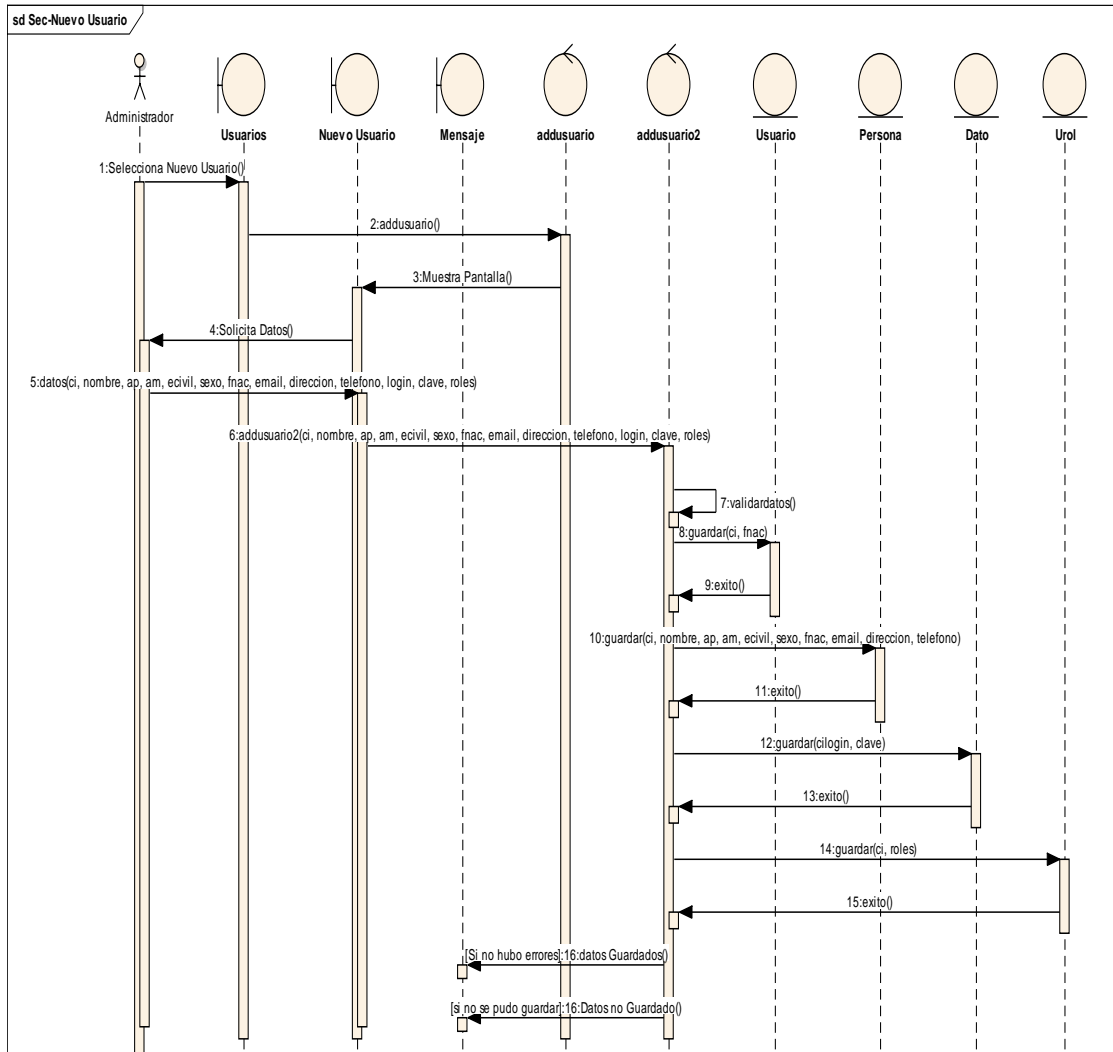


Figura 5. Diagrama de Secuencia. Adicionar Usuario

## Modificar Usuario

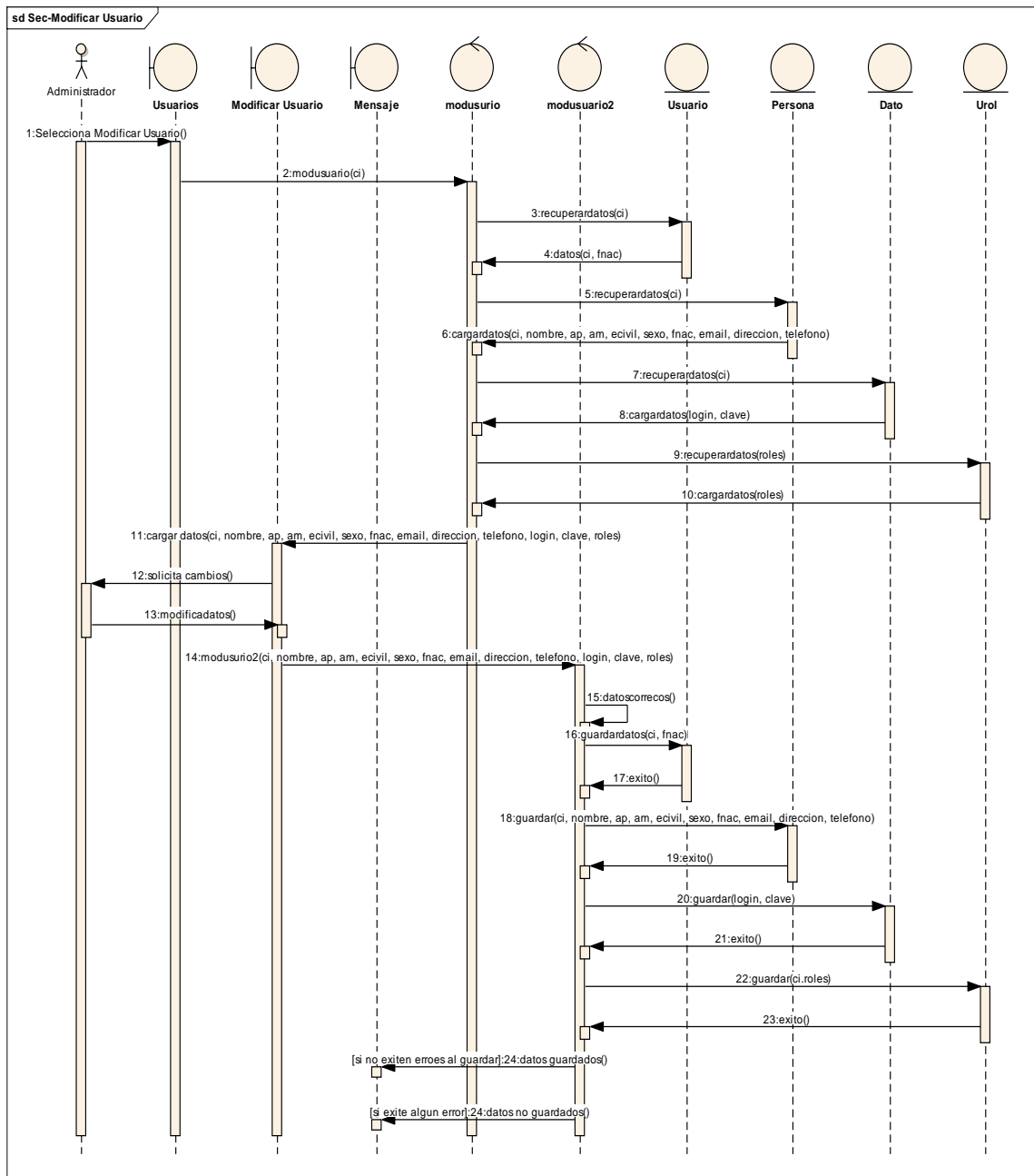


Figura 6. Diagrama de Secuencia. Modificar Usuario

# Eliminar Usuario

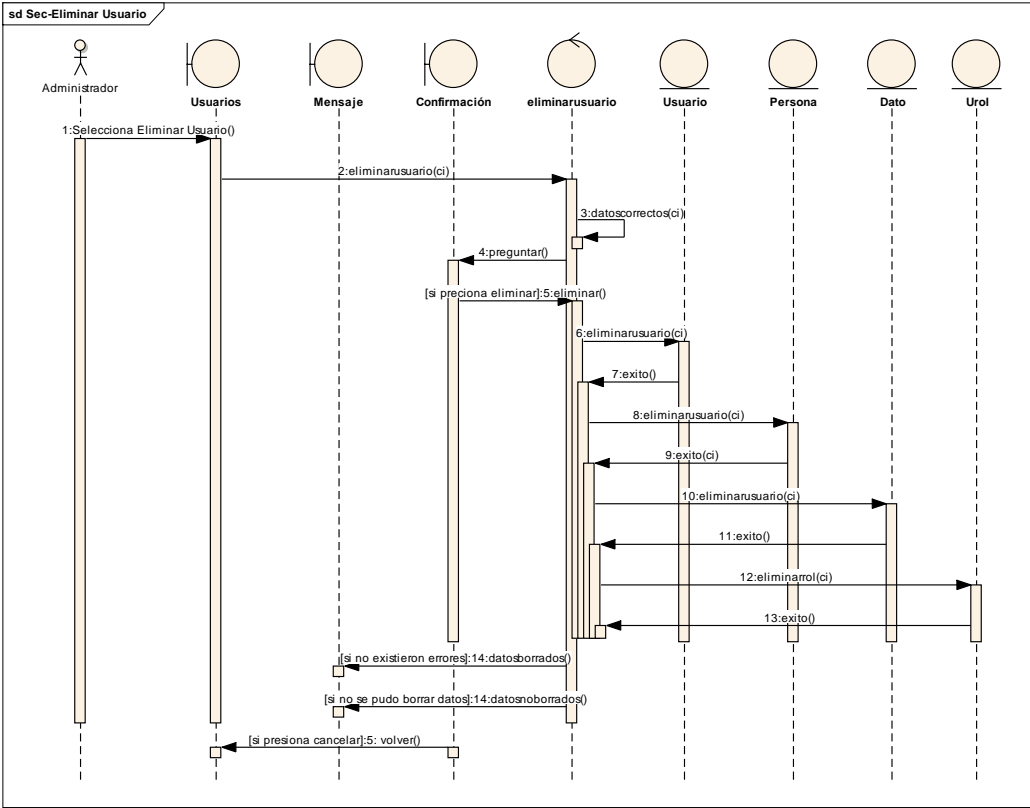


Figura 7. Diagrama de Secuencia. Eliminar Usuario

Ver Datos Usuario

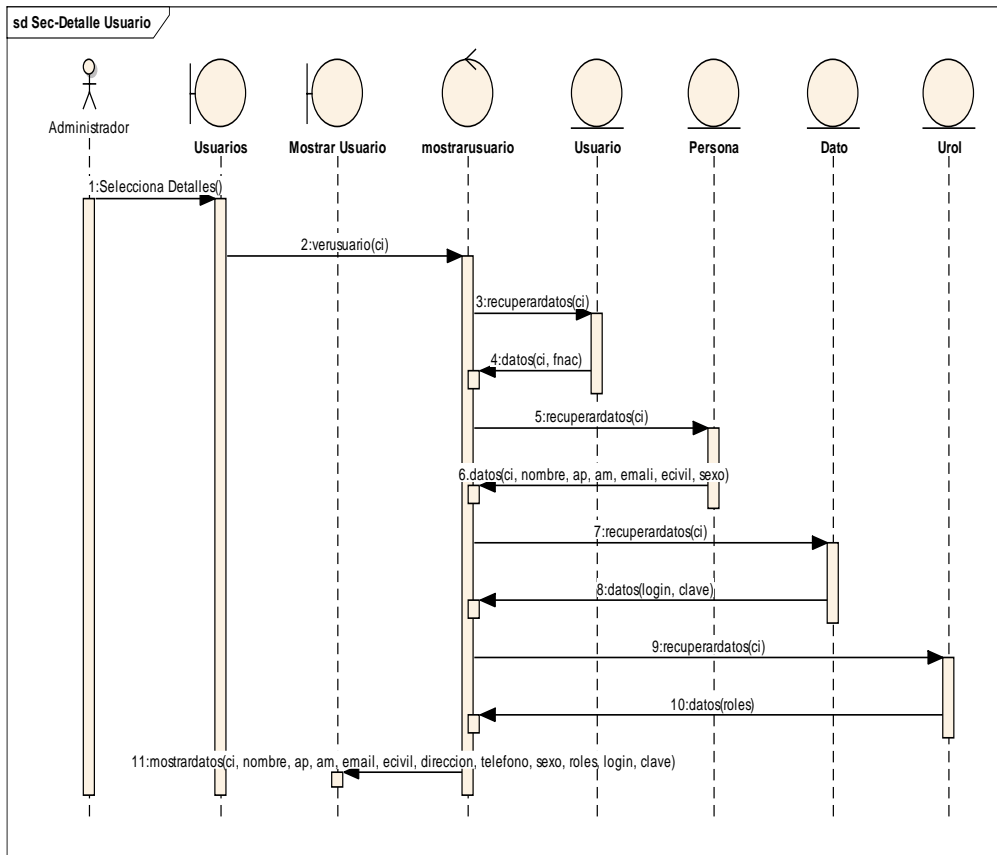


Figura 8. Diagrama de Secuencia.ver Datos Usuario

### Administrar Proveedores

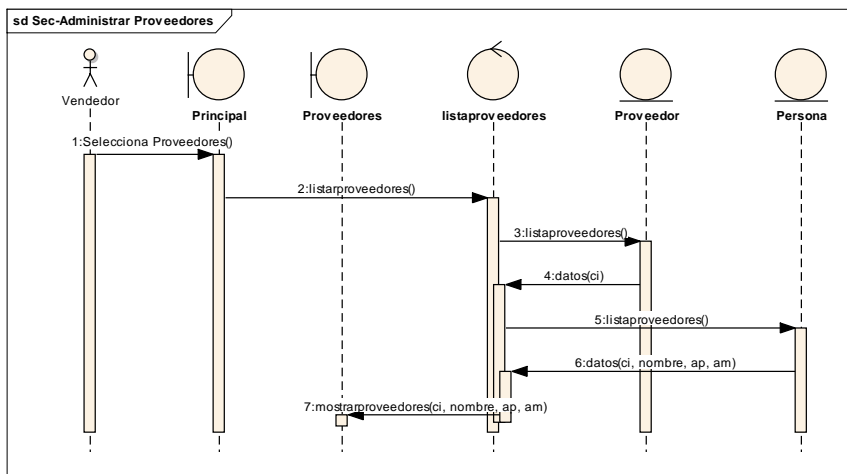
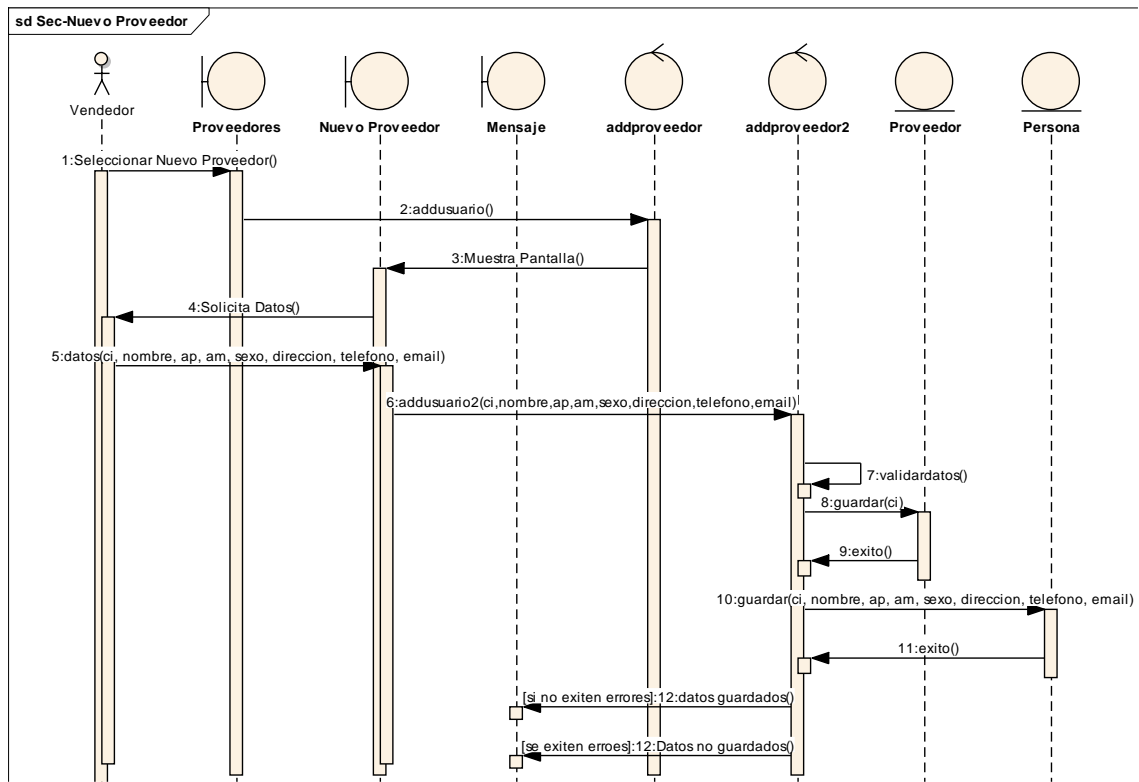


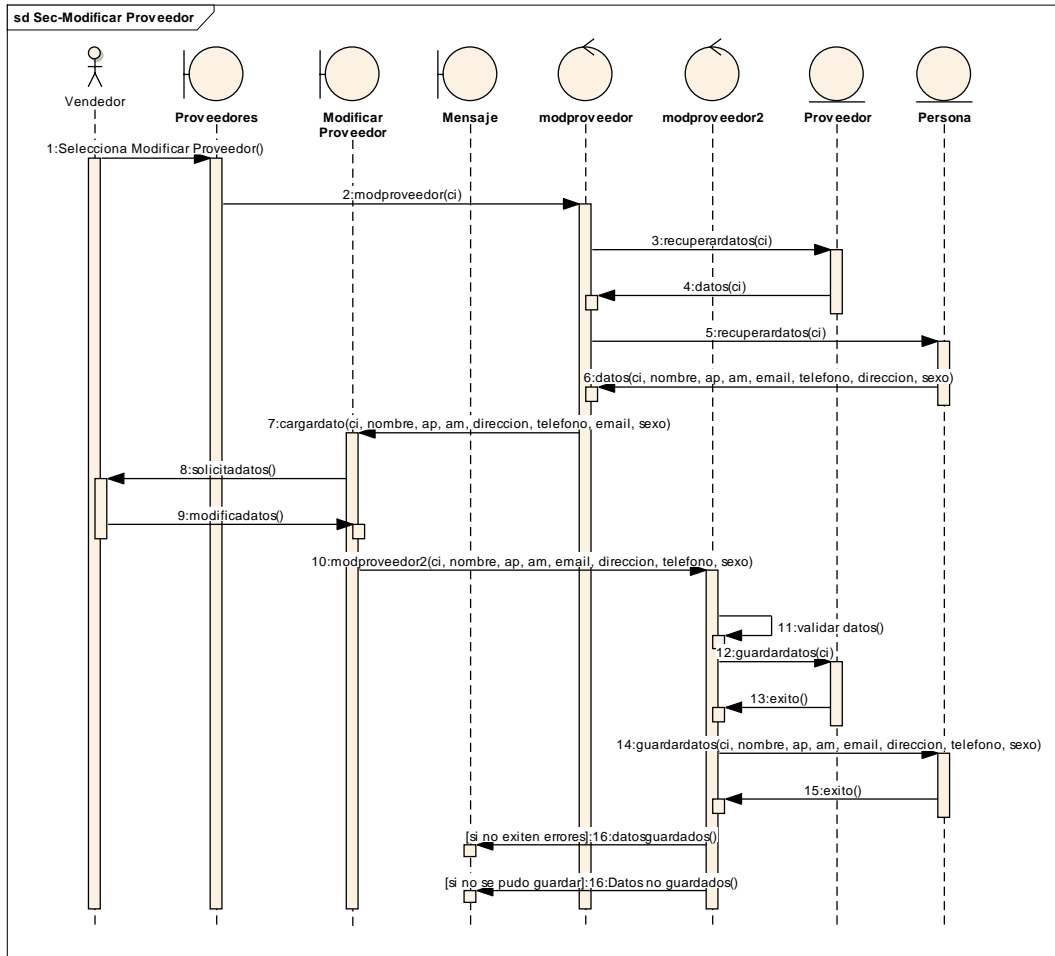
Figura 9. Diagrama de Secuencia.Administrar Proveedores

### Adicionar Proveedor



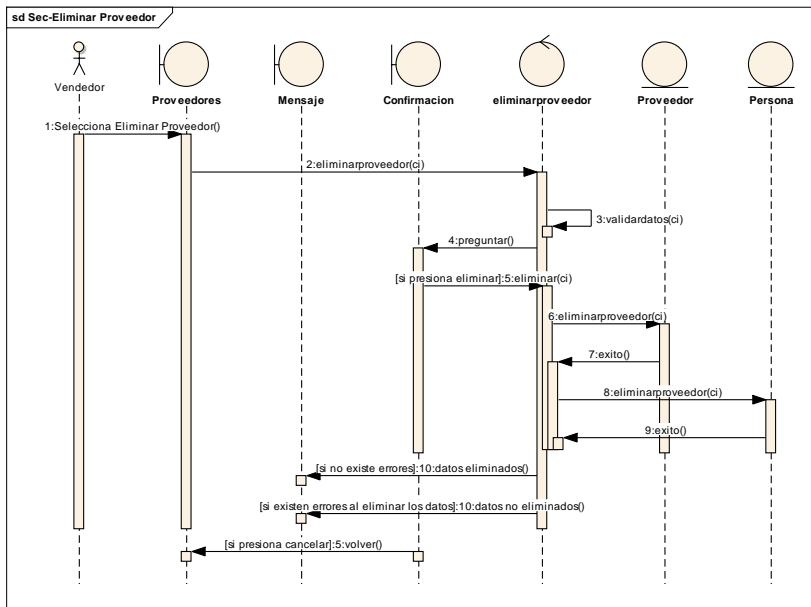
**Figura 10. Diagrama de Secuencia. Adicionar Proveedor**

## Modificar Proveedor



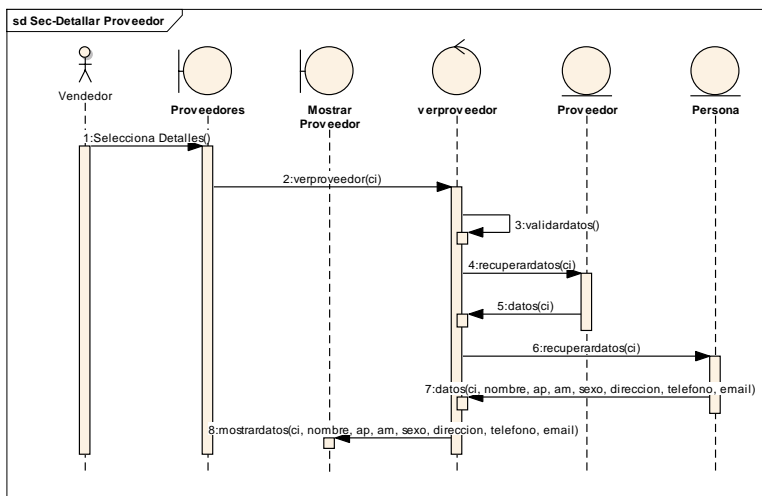
**Figura 11. Diagrama de Secuencia. Modificar Proveedor**

Eliminar Proveedor



**Figura 12. Diagrama de Secuencia. Eliminar Proveedor**

### Ver Datos Proveedor



**Figura 13. Diagrama de Secuencia. Ver Datos Proveedor**

## Administrar Clientes

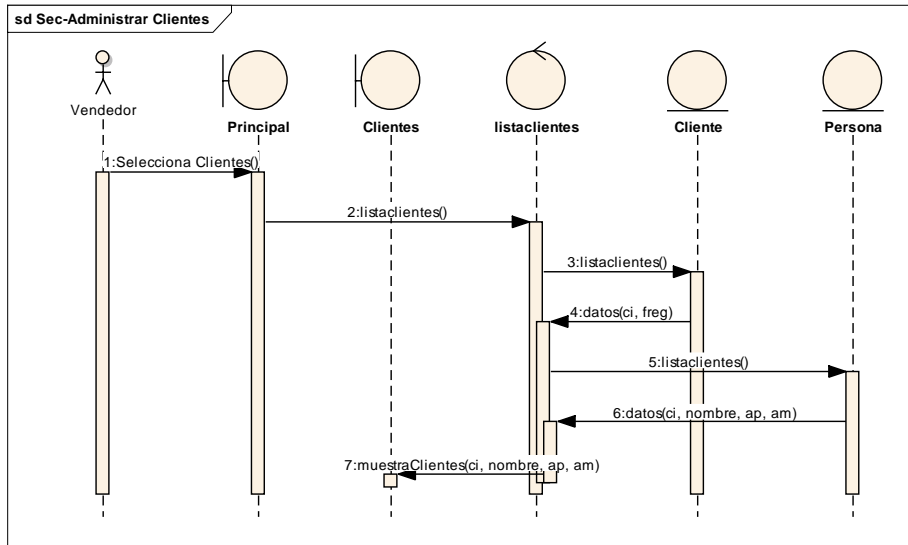


Figura 14. Diagrama de Secuencia. Administrar Clientes

## Adicionar Cliente

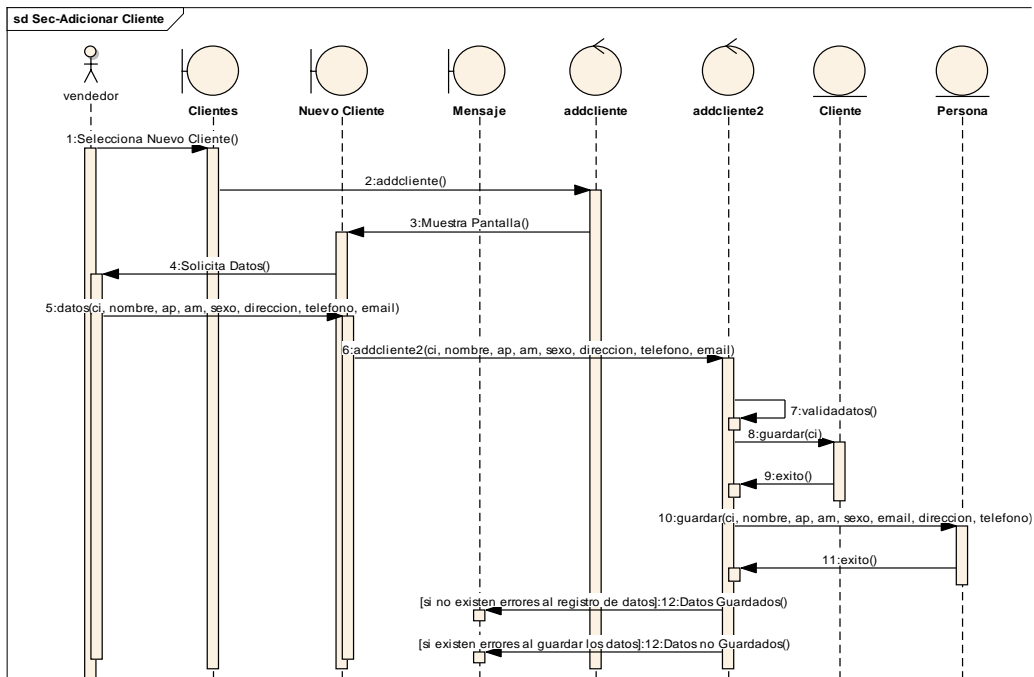


Figura 15. Diagrama de Secuencia. Adicionar Cliente

## Modificar Cliente

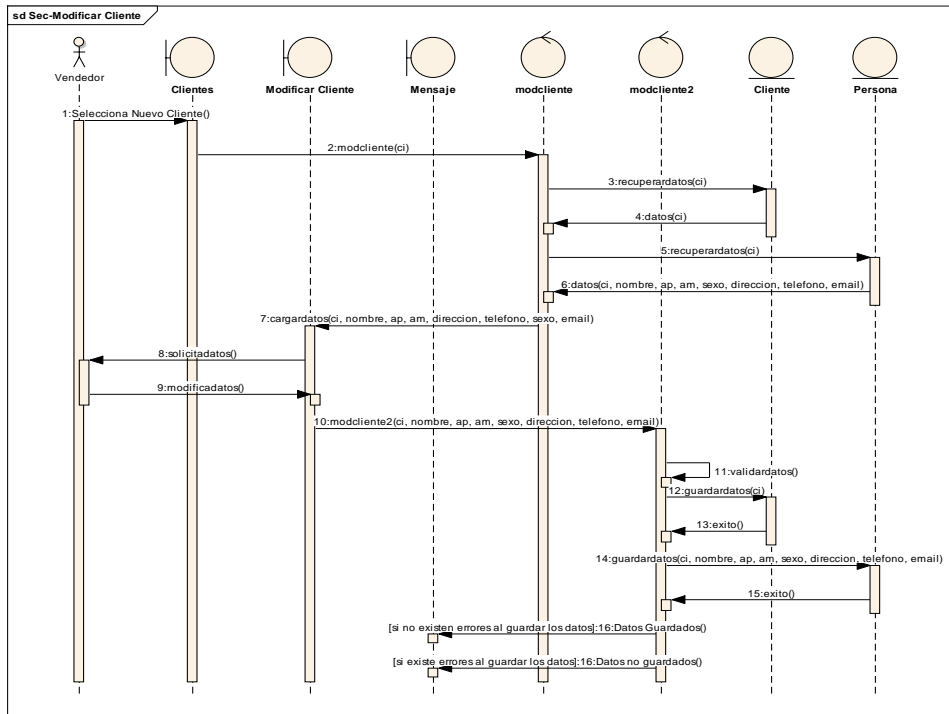


Figura 16. Diagrama de Secuencia. Modificar Cliente

## Eliminar Cliente

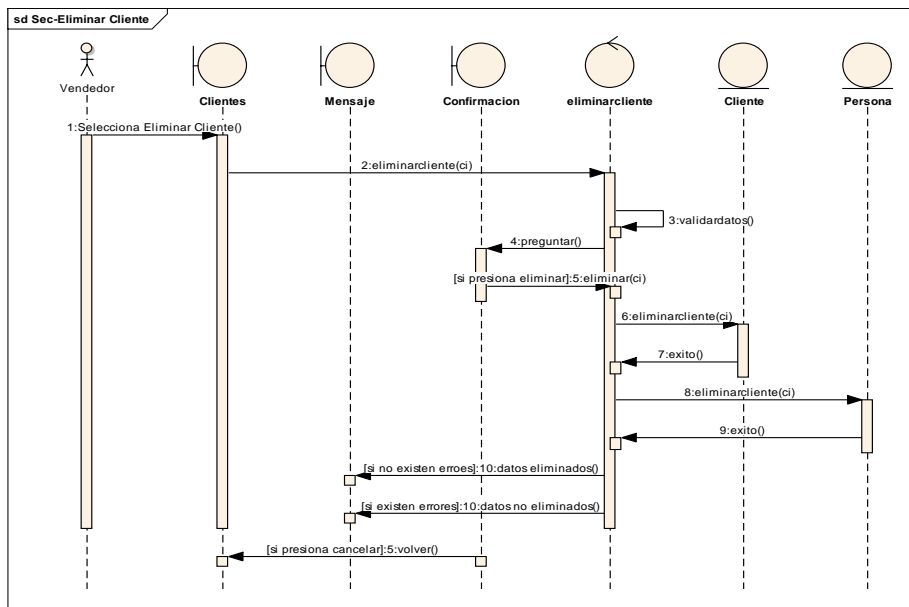


Figura 17. Diagrama de Secuencia. Modificar Cliente

## Ver Datos Cliente

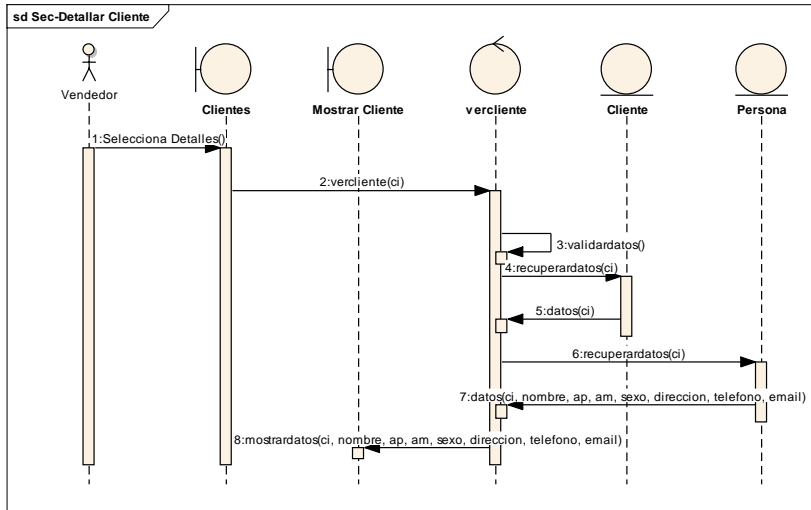


Figura 18.Diagrama de Secuencia. Ver Datos Cliente

## Administrar Roles

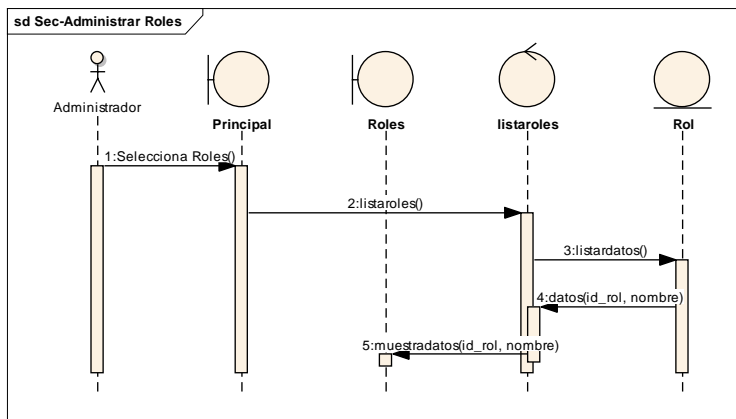


Figura 19.Diagrama de Secuencia. Administrar Roles

## Editar roles

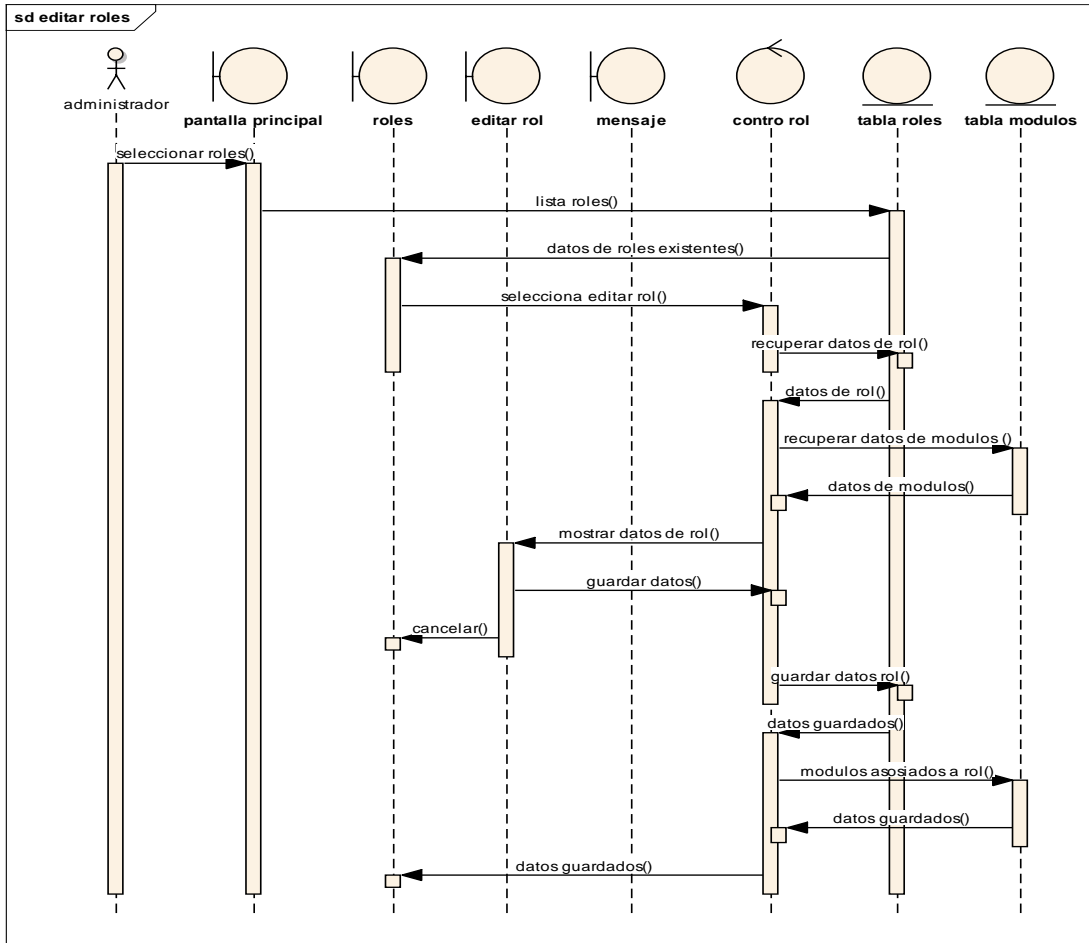


Figura 20. Diagrama de Secuencia. Editar roles

## Administrar Módulos

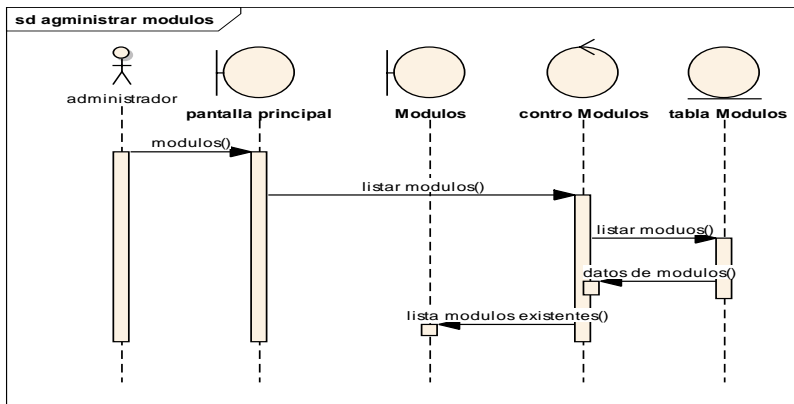


Figura 21. Diagrama de Secuencia. Administrar módulos

### Editar Módulos

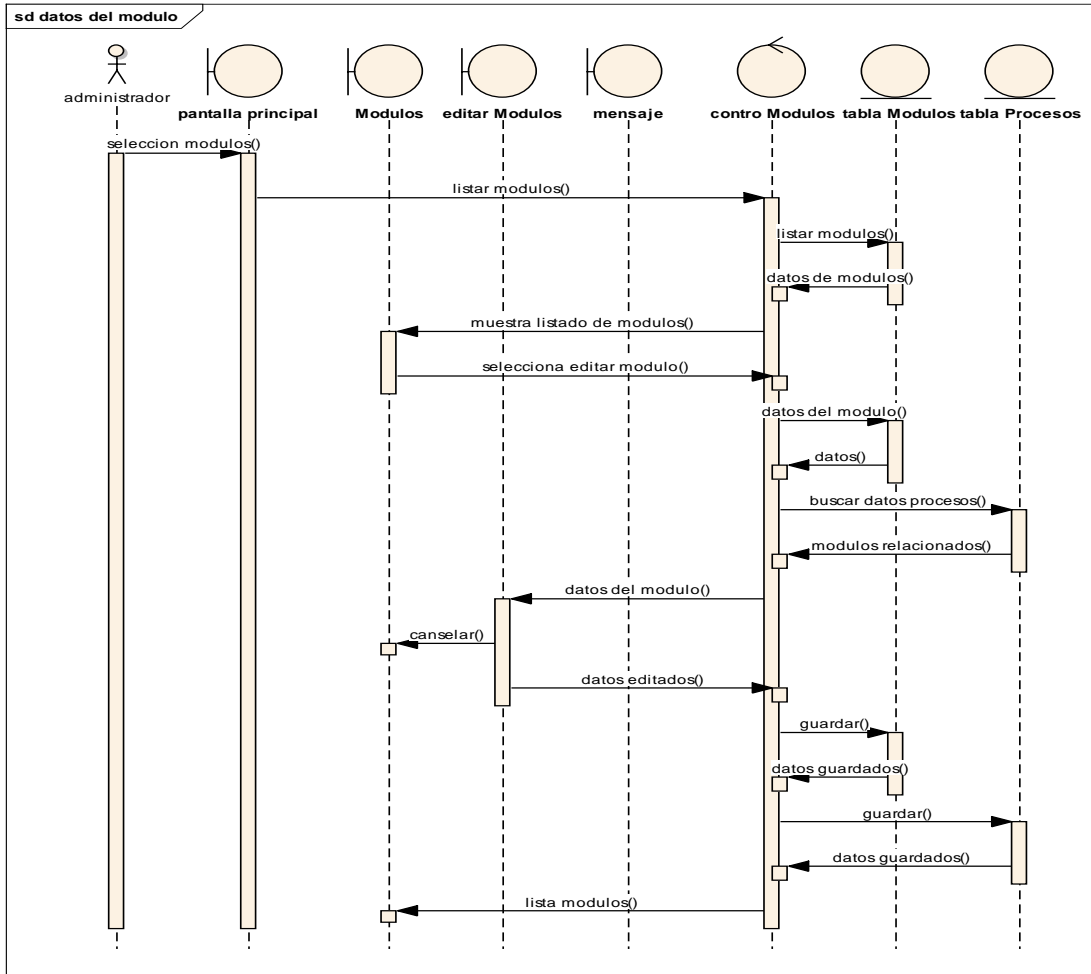


Figura 22. Diagrama de Secuencia. Editar Módulos

## Administrar compras

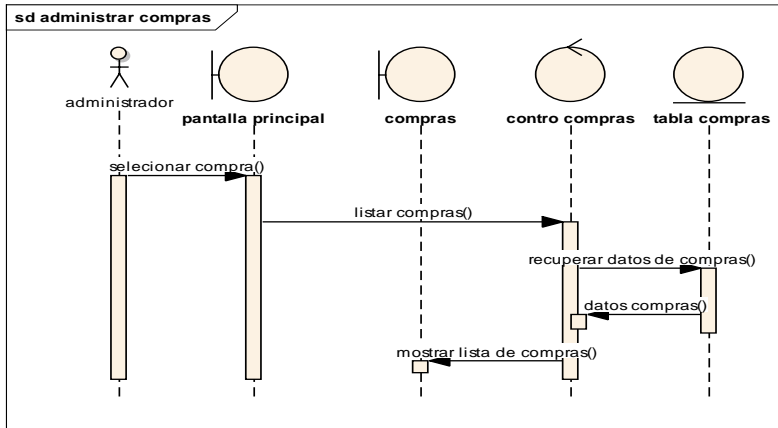


Figura 23. Diagrama de Secuencia. Administrar compras

## Nueva compra

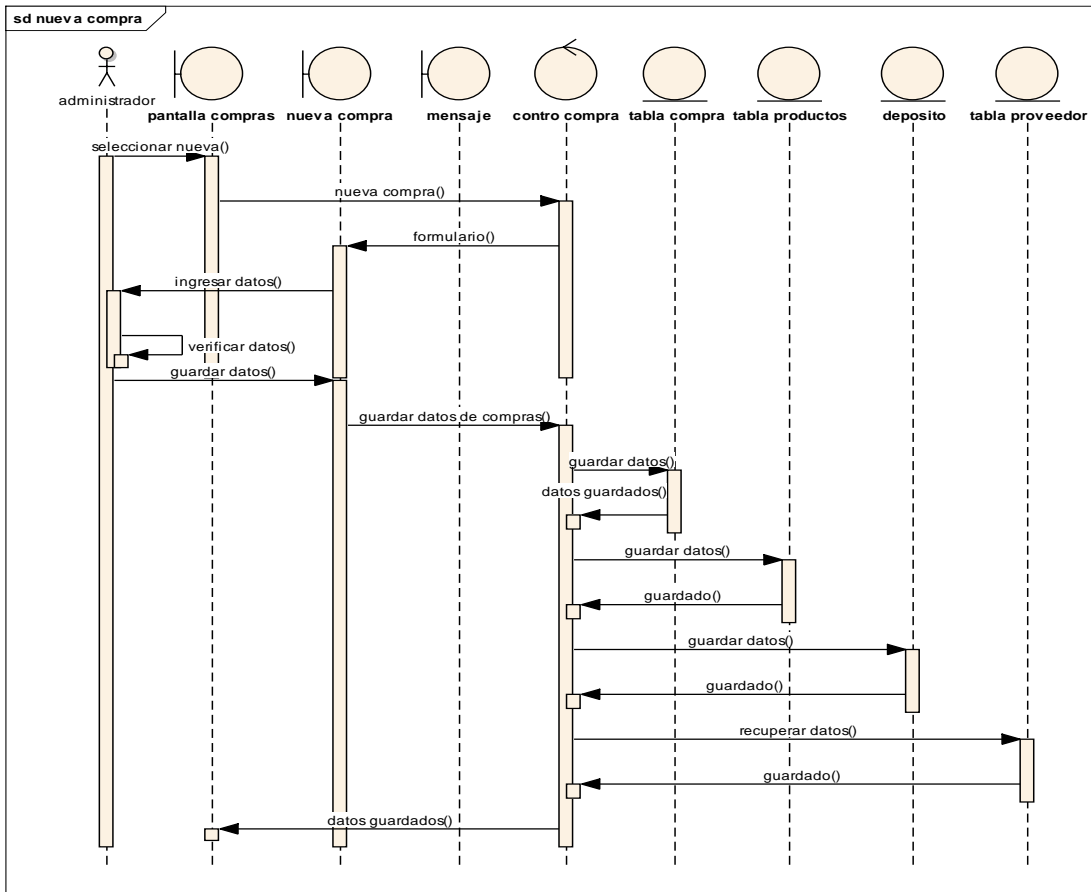


Figura 24. Diagrama de Secuencia. Nueva compra

# Editar compra

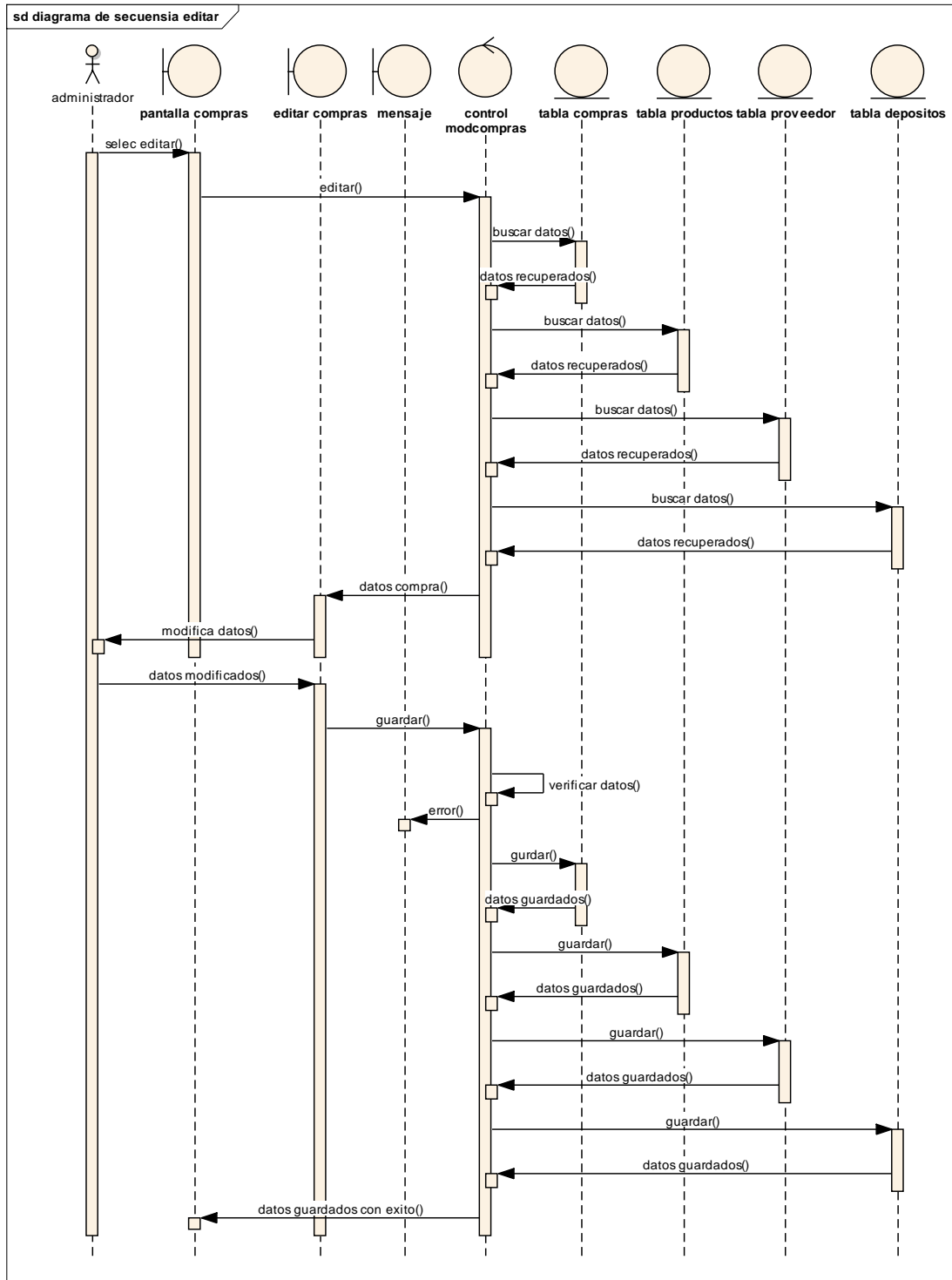


Figura 25. Diagrama de Secuencia. Editar compra

# Eliminar compra

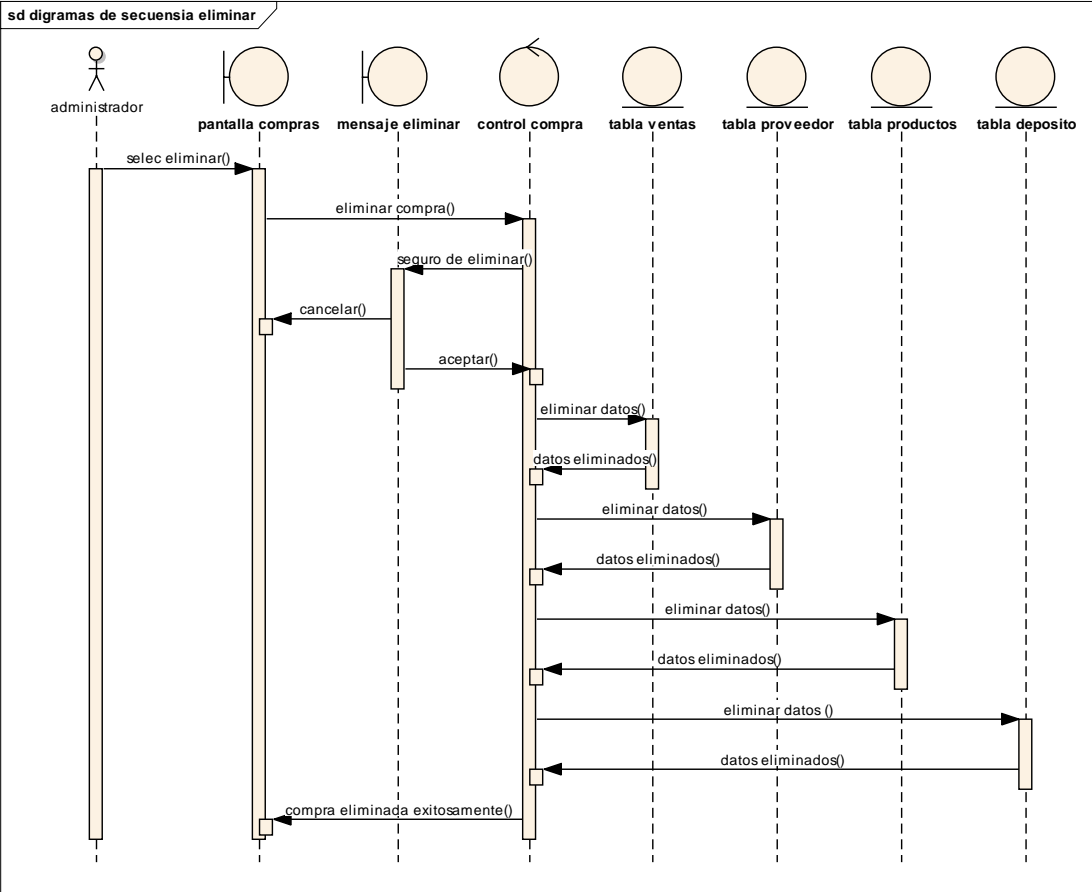


Figura 26. Diagrama de Secuencia. Eliminar compra

# Ver compra

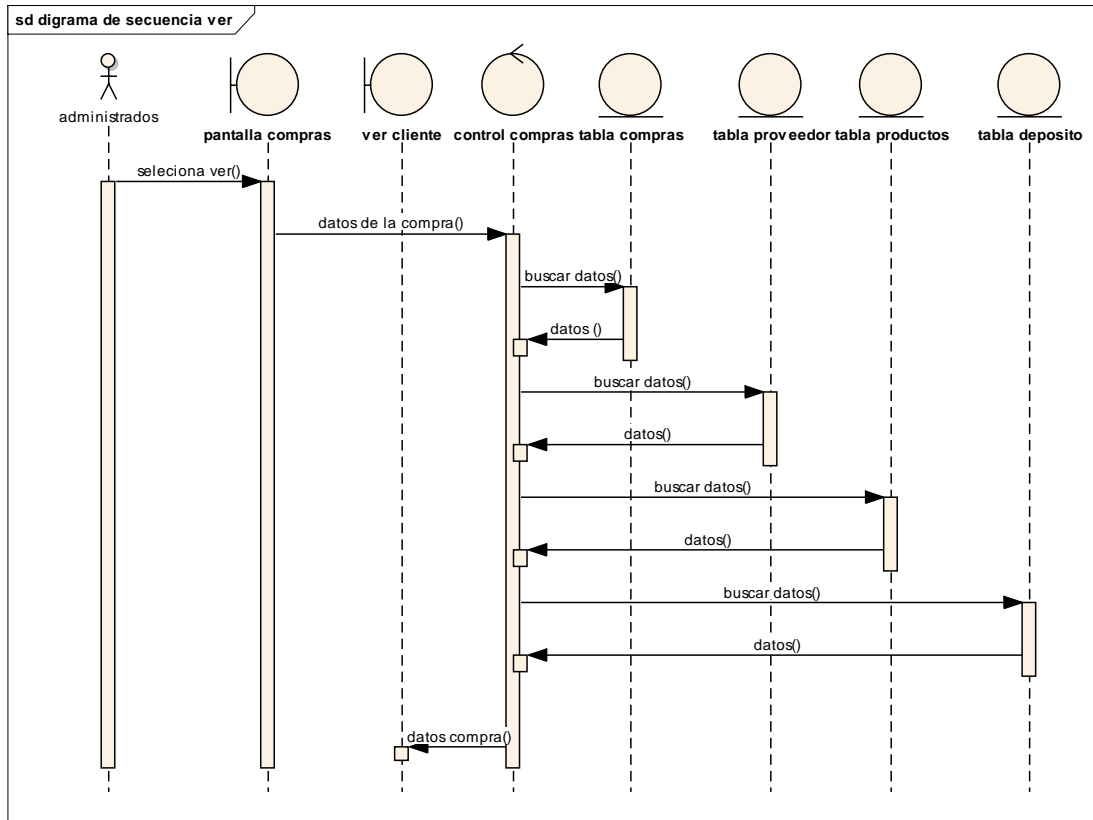


Figura 27. Diagrama de Secuencia. Ver datos compra

## Administrar ventas

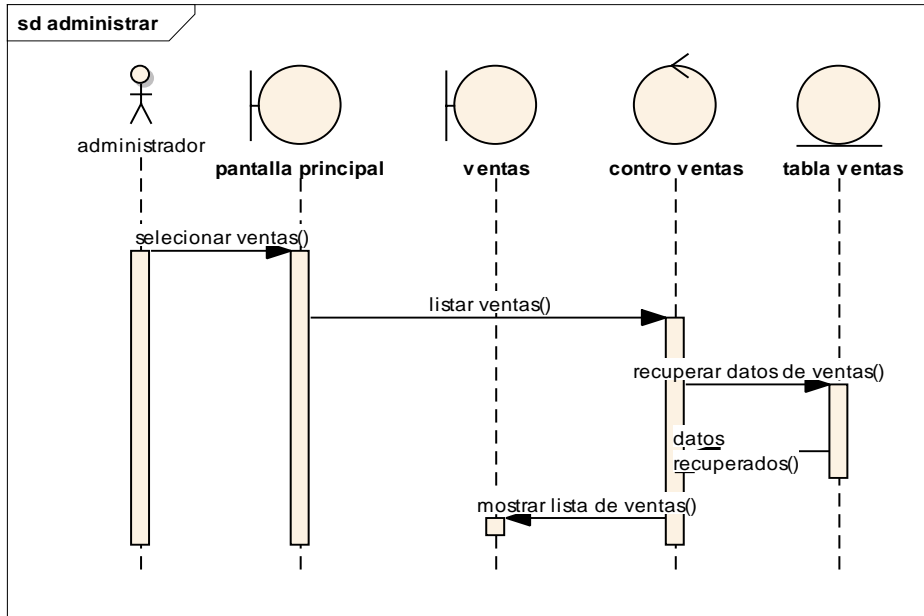


Figura 28. Diagrama de Secuencia. Administrar ventas

# Nueva venta

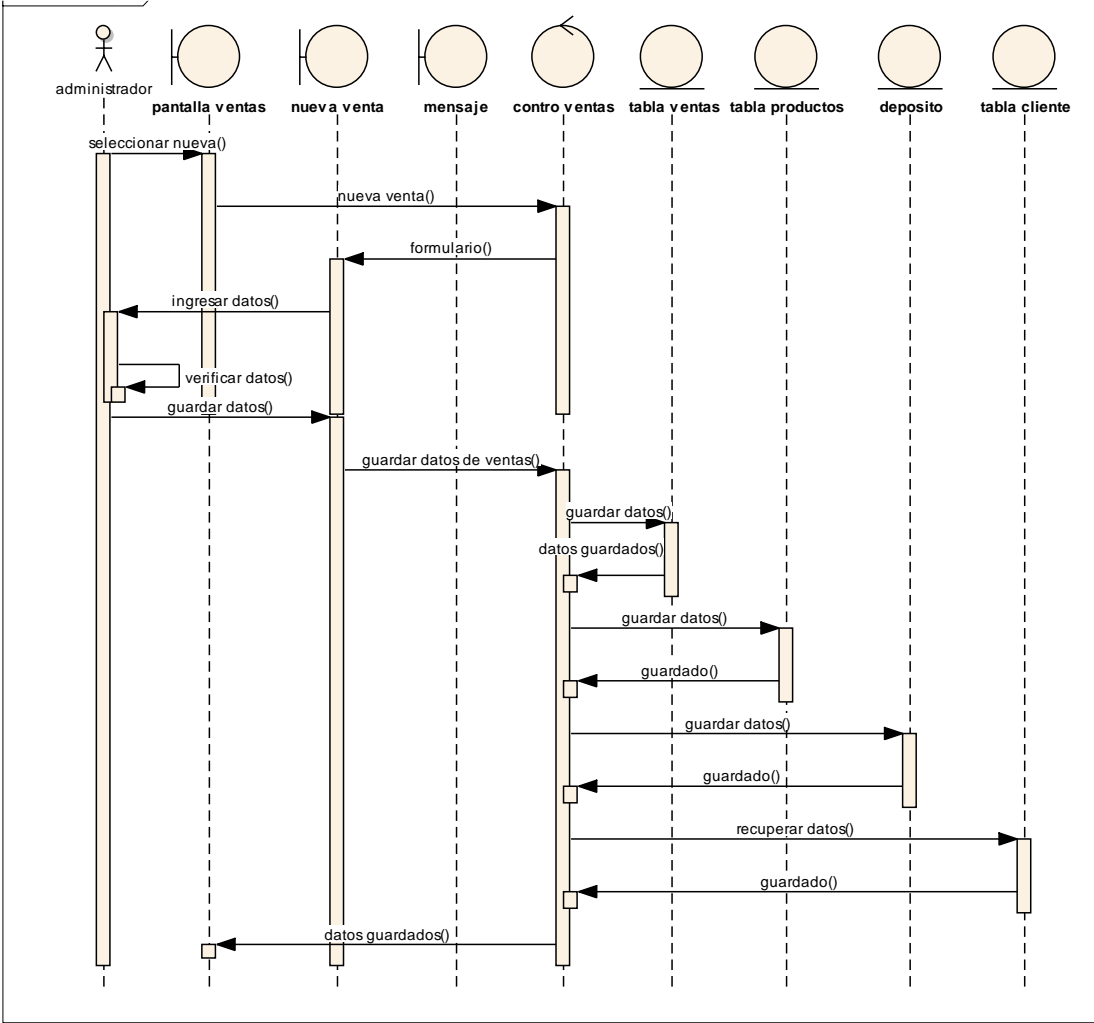


Figura 29. Diagrama de Secuencia. Nueva venta

# Devolución venta

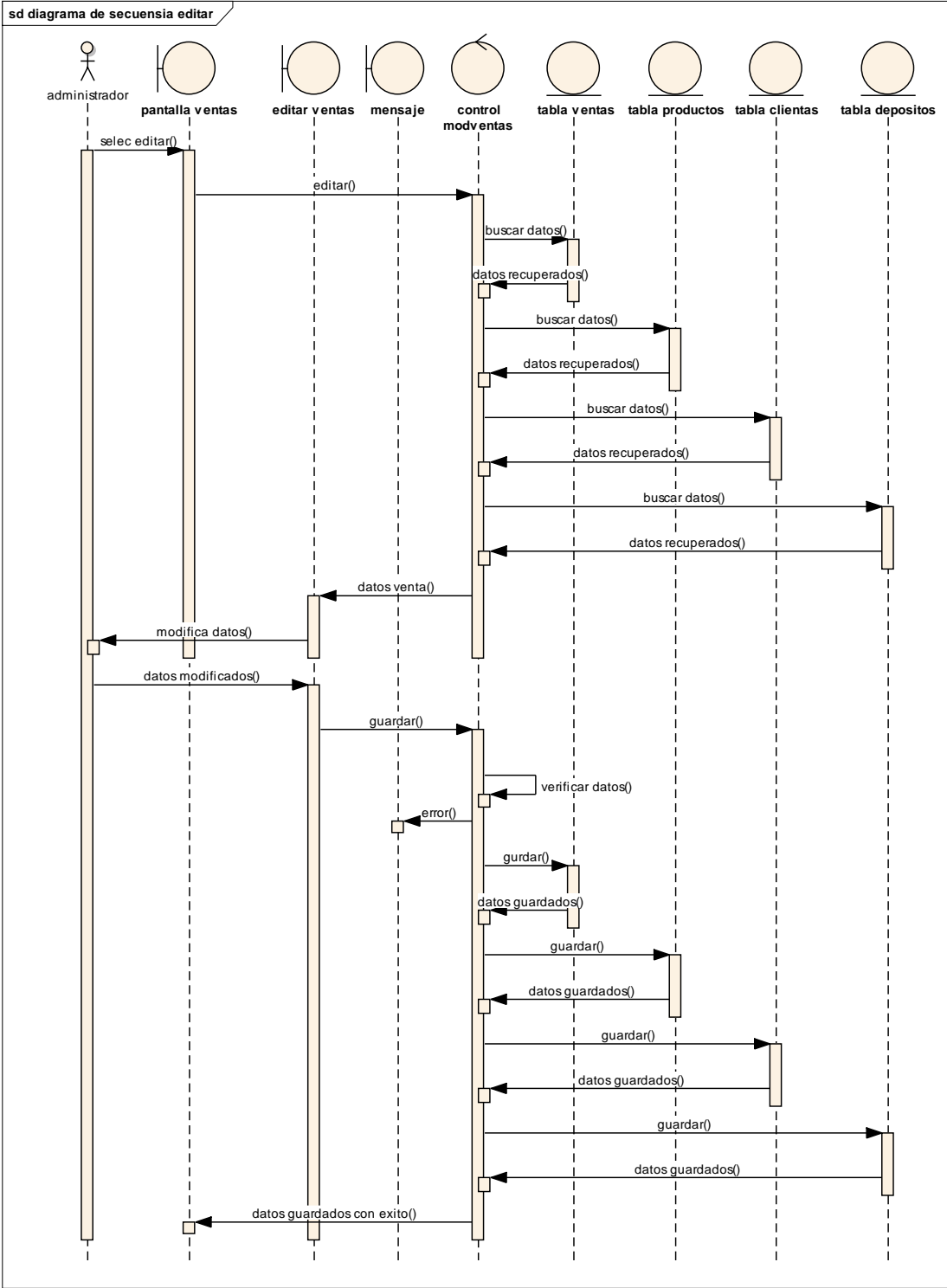


Figura 30. Diagrama de Secuencia. Devolución venta

# Anular venta

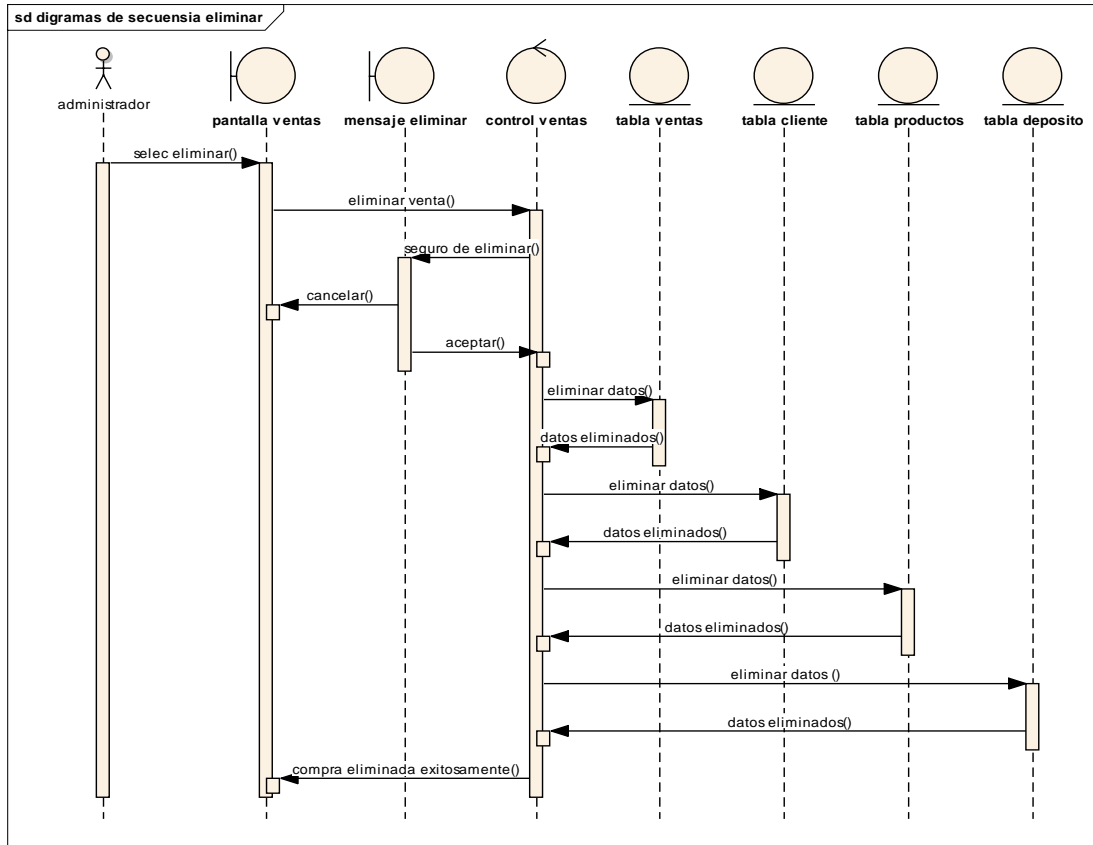


Figura 31. Diagrama de Secuencia. Anular venta

# Ver venta

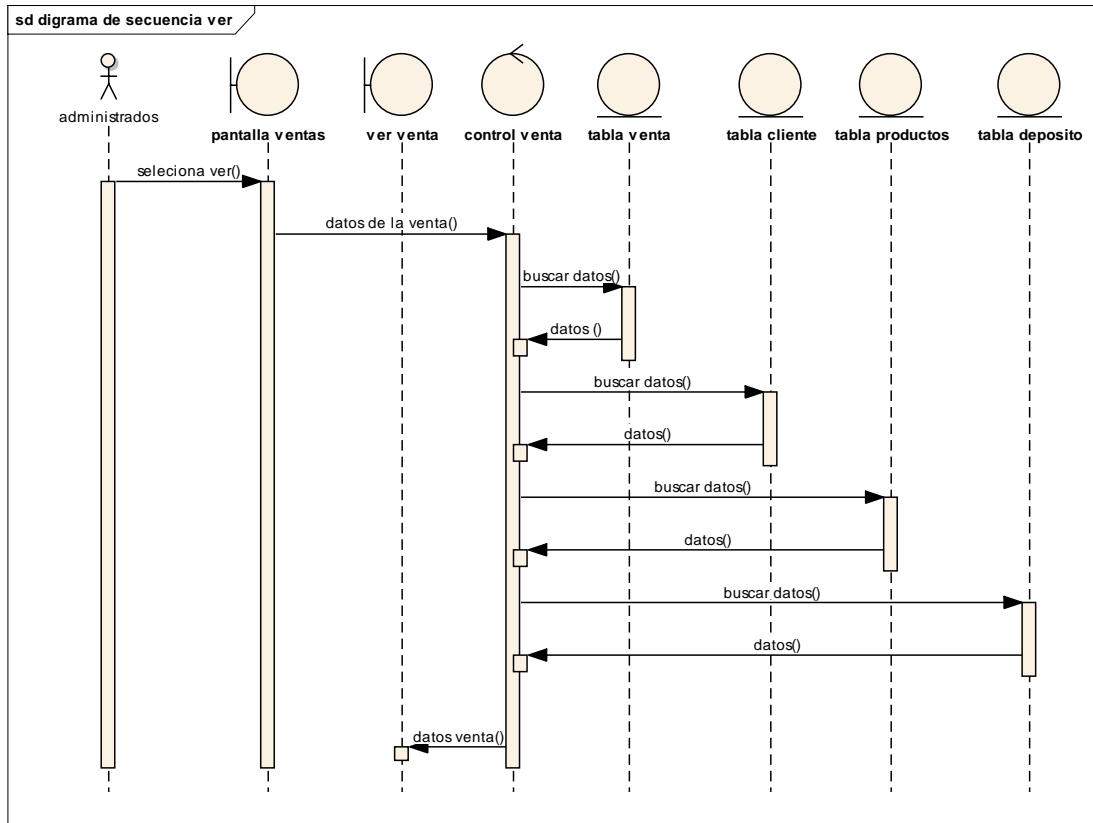


Figura 32. Diagrama de Secuencia. Ver datos venta

## Administrar Productos

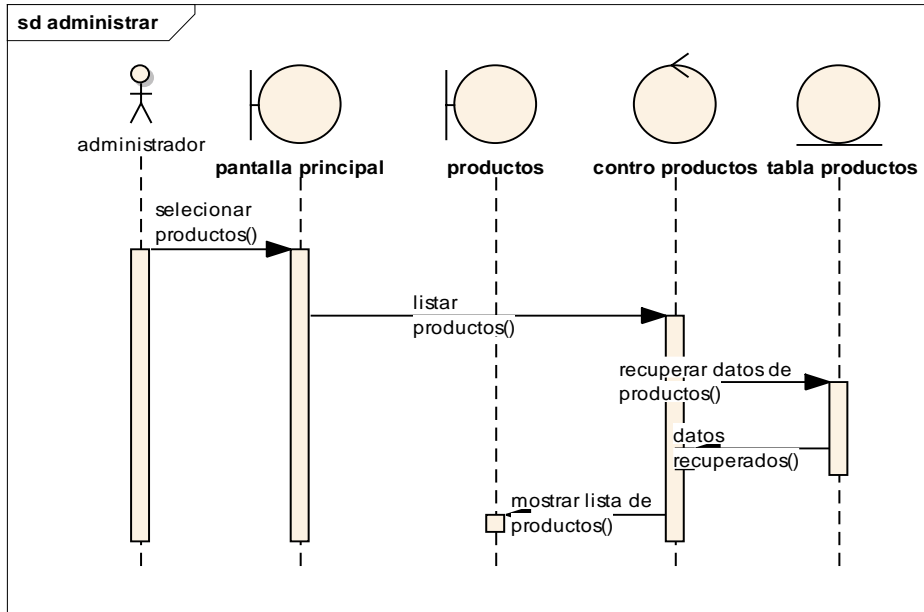


Figura 33. Diagrama de Secuencia. Administrar productos

# Nuevo producto

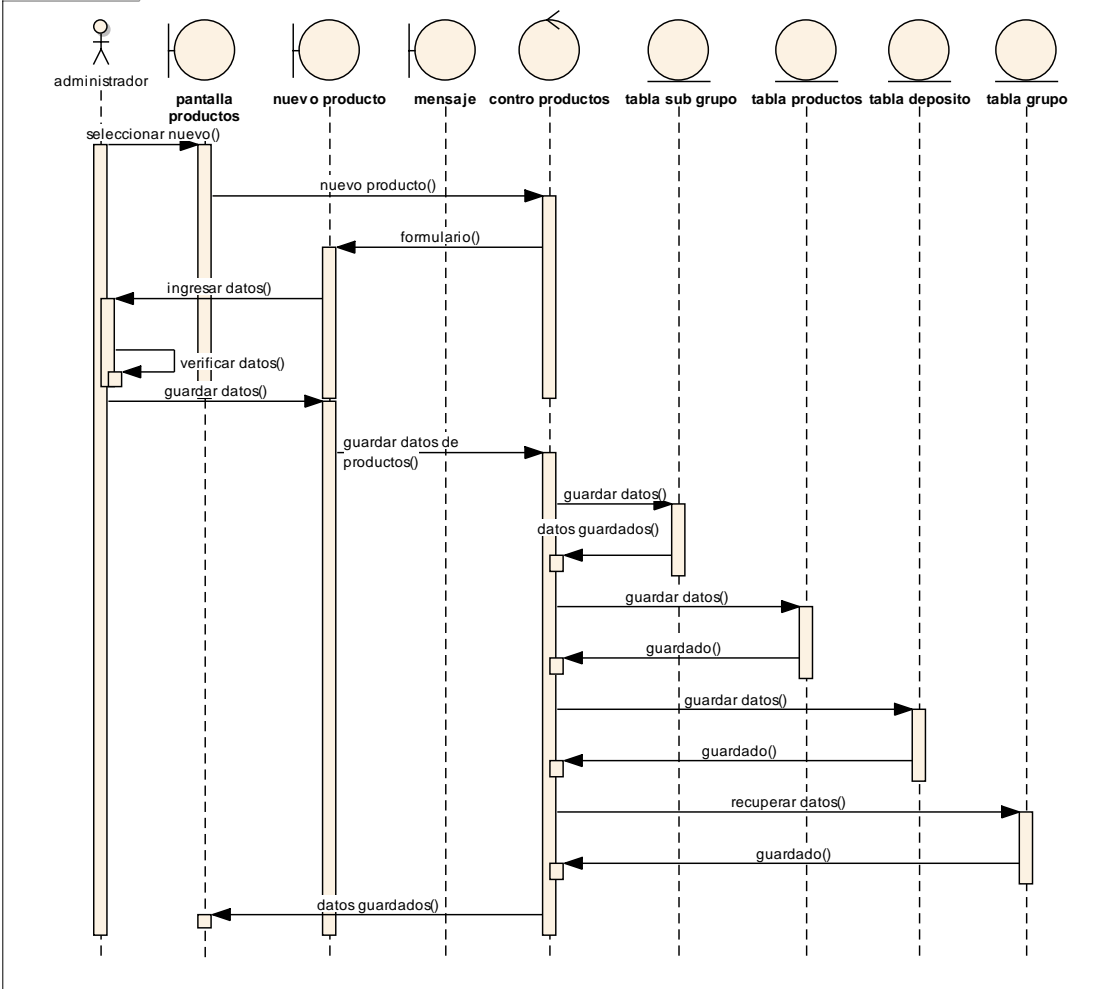


Figura 34. Diagrama de Secuencia. Nuevo producto

# Editar productos

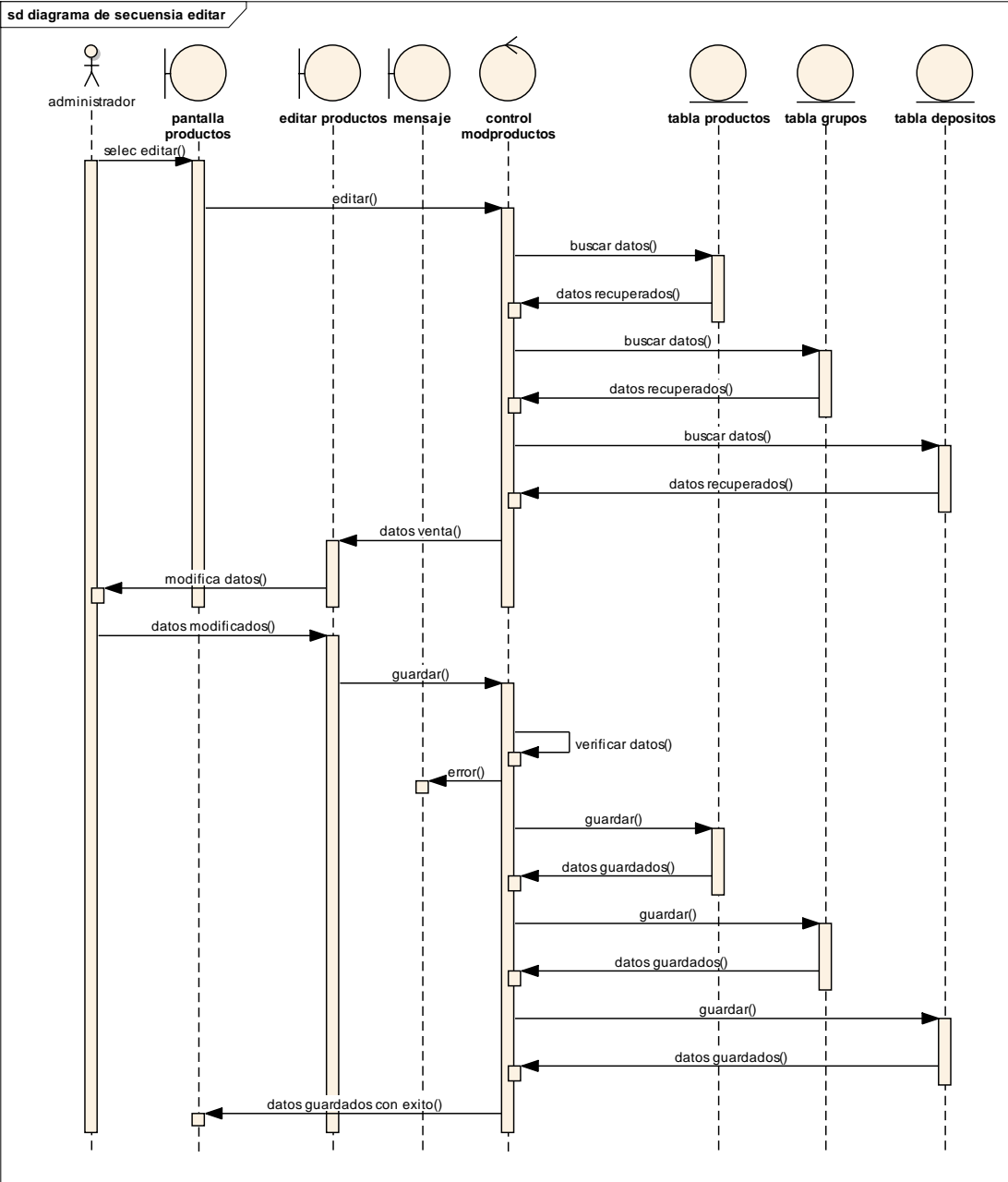


Figura 35. Diagrama de Secuencia. Editar productos

# Eliminar productos

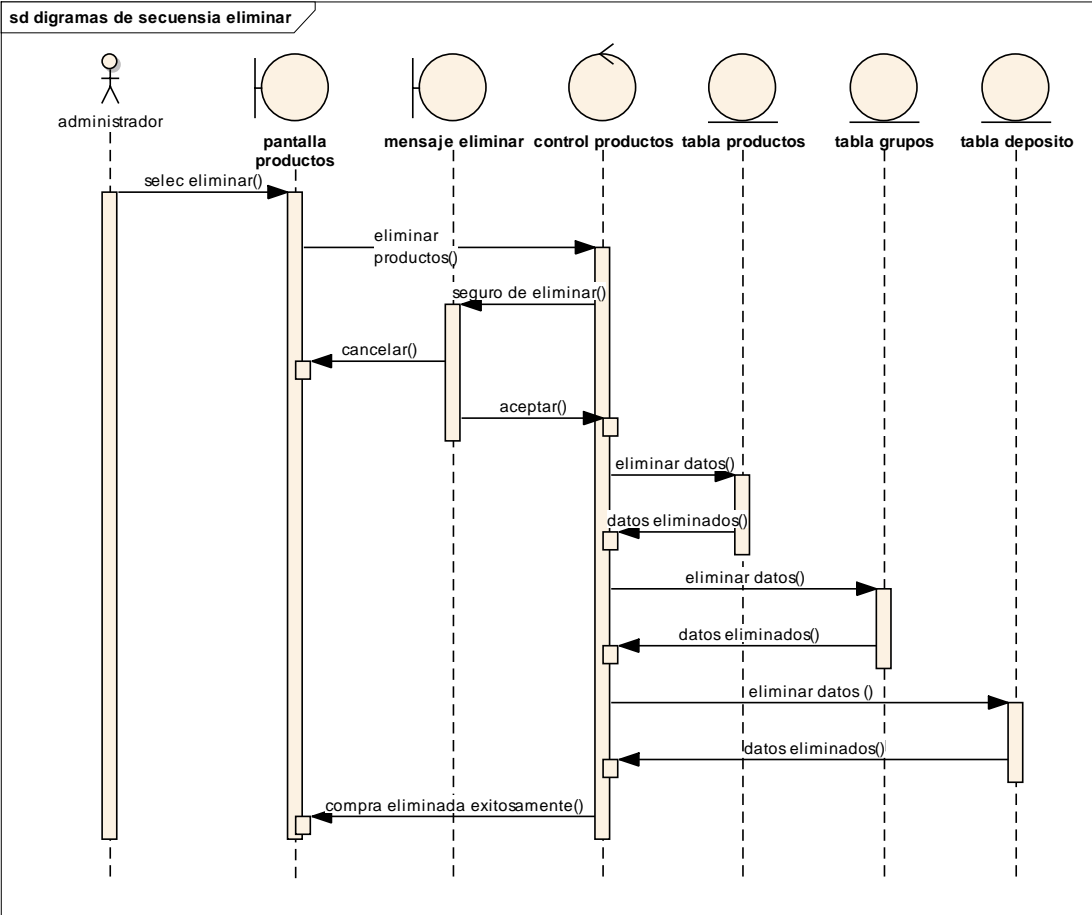


Figura 36. Diagrama de Secuencia. Eliminar productos

Ver producto

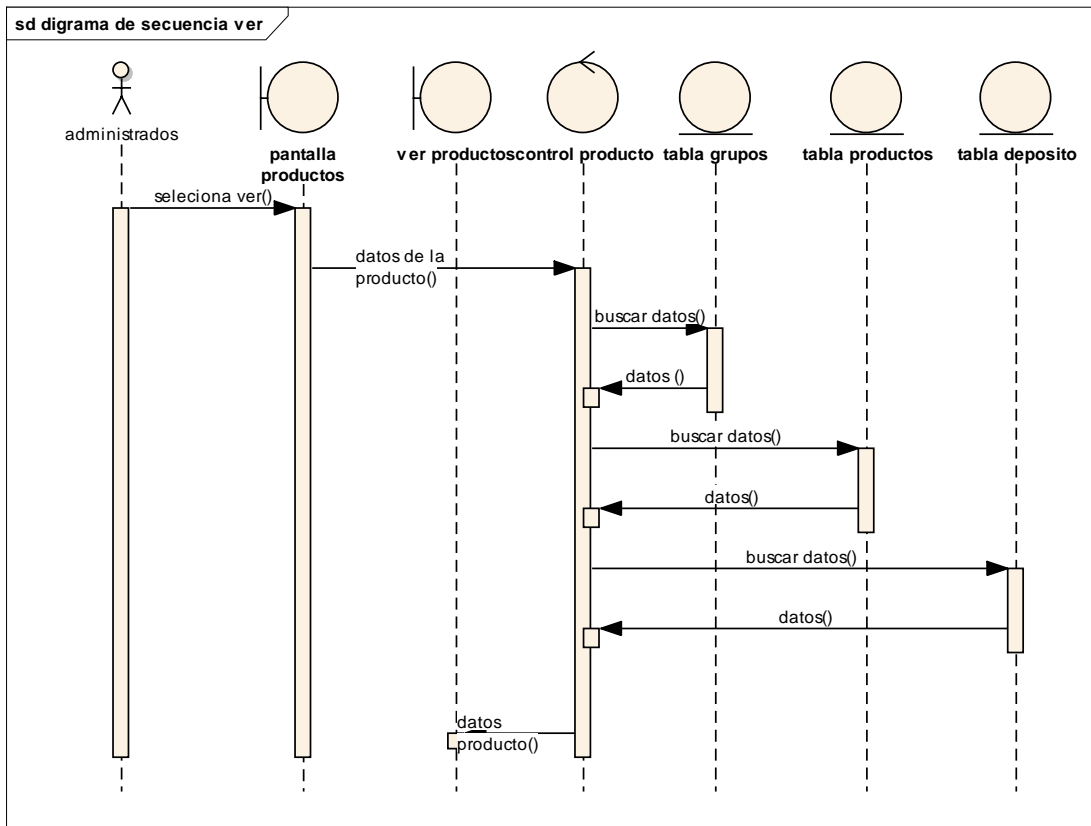


Figura 37. Diagrama de Secuencia. Ver datos producto

### Administrar transferencias

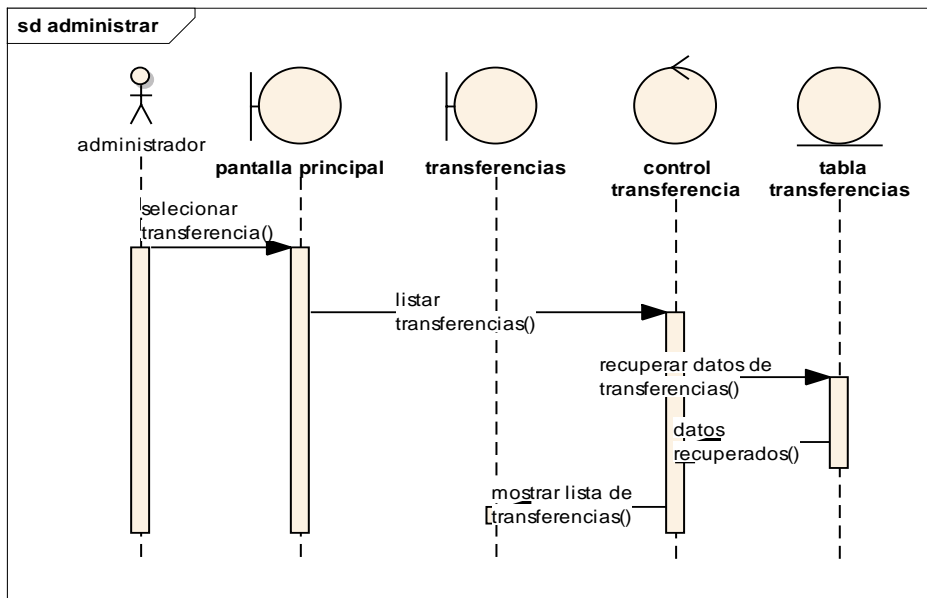


Figura 38. Diagrama de Secuencia. Administrar transferencias

Nueva transferencias

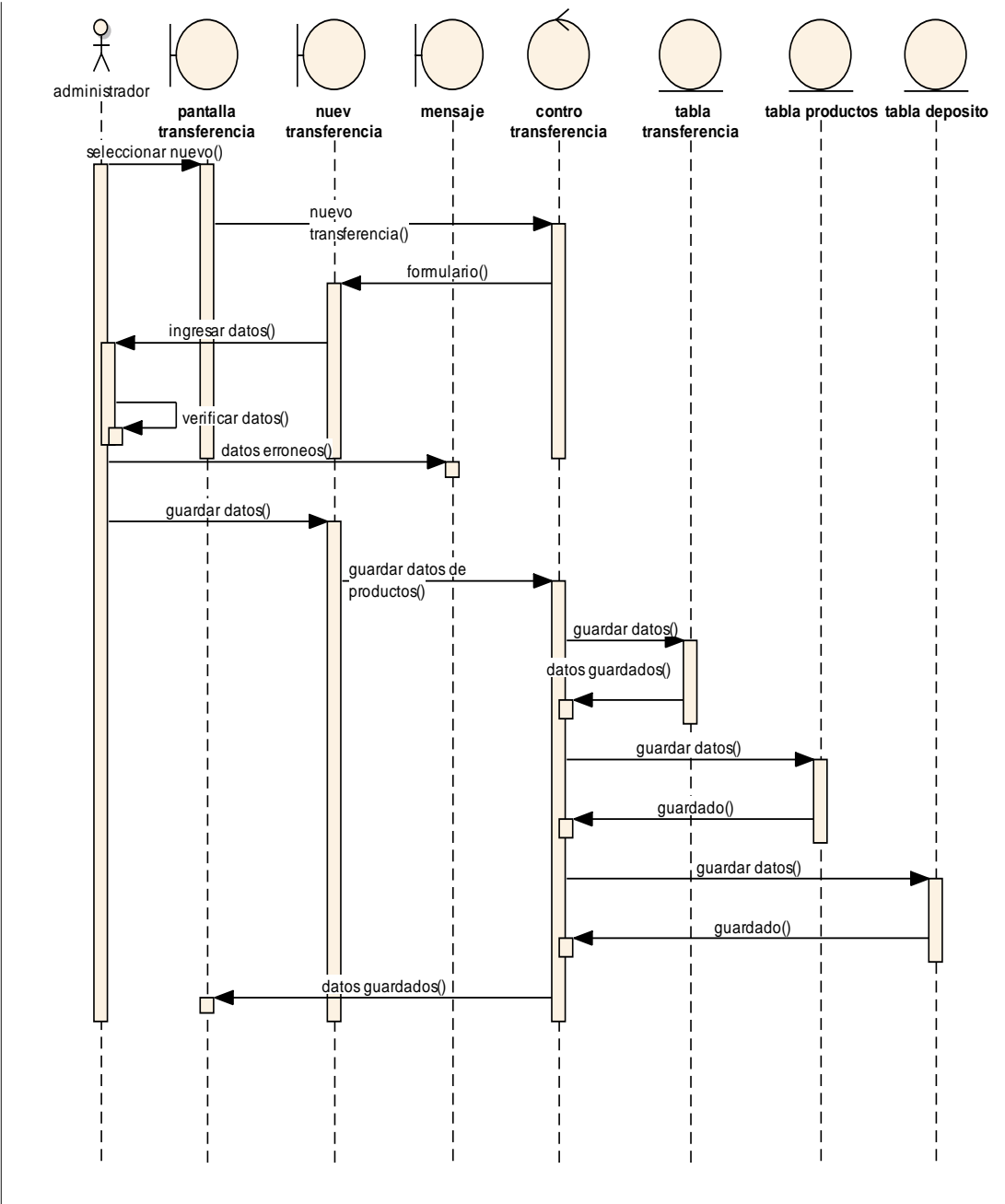


Figura 39. Diagrama de Secuencia. Nueva transferencia

Editar transferencia

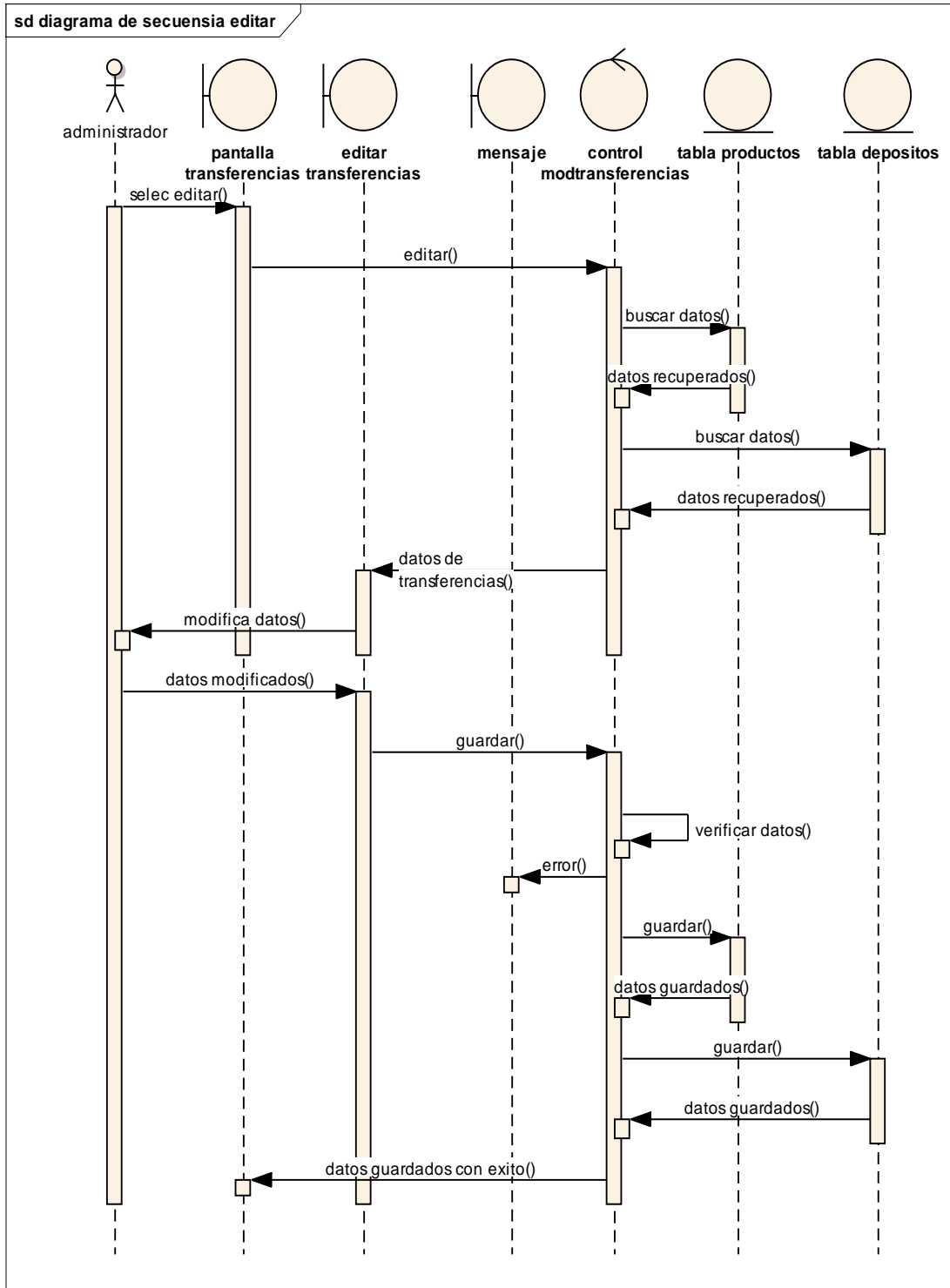


Figura 40. Diagrama de Secuencia. Editar transferencia

Eliminar transferencia

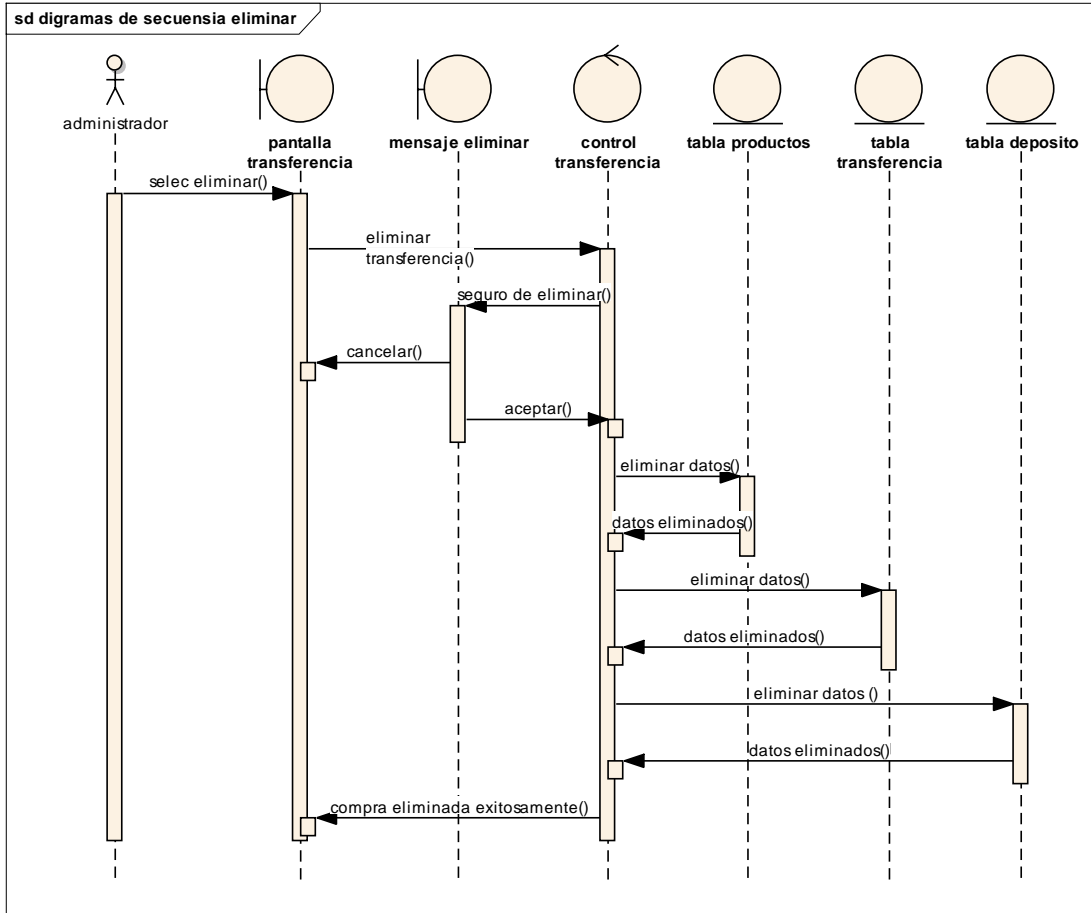


Figura 41. Diagrama de Secuencia. Eliminar transferencia

Ver transferencia

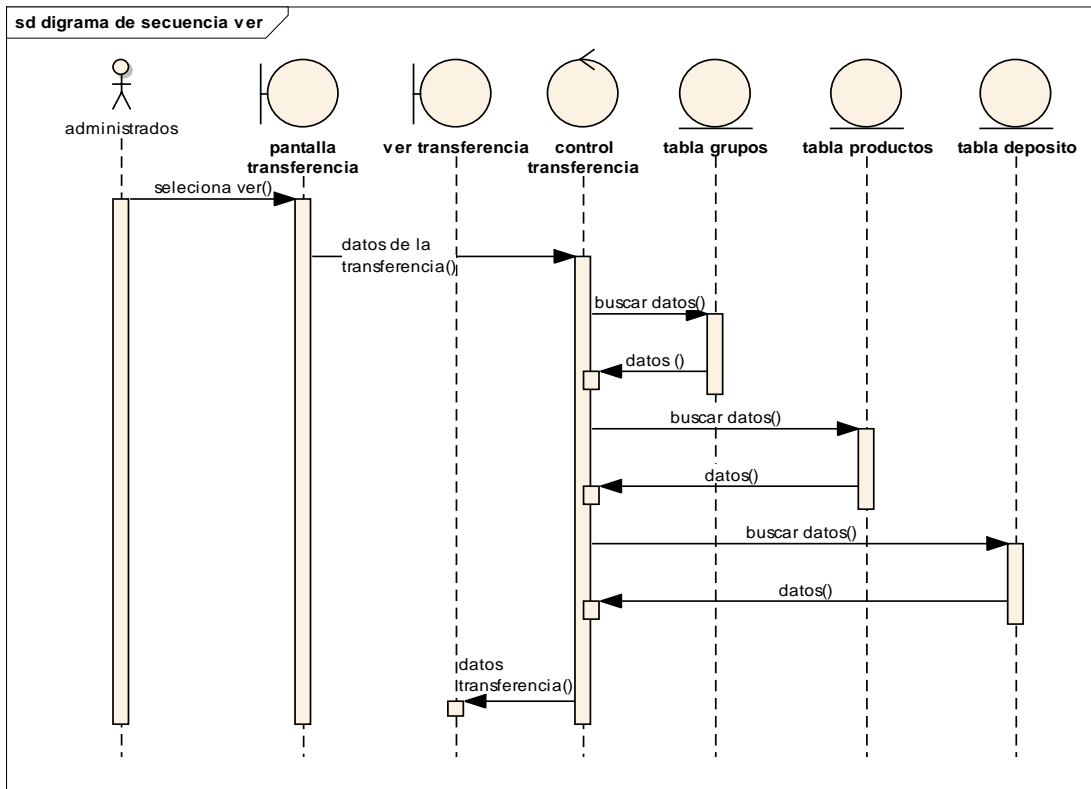


Figura 42. Diagrama de Secuencia. Ver datos transferencia

Administrar dosificaciones

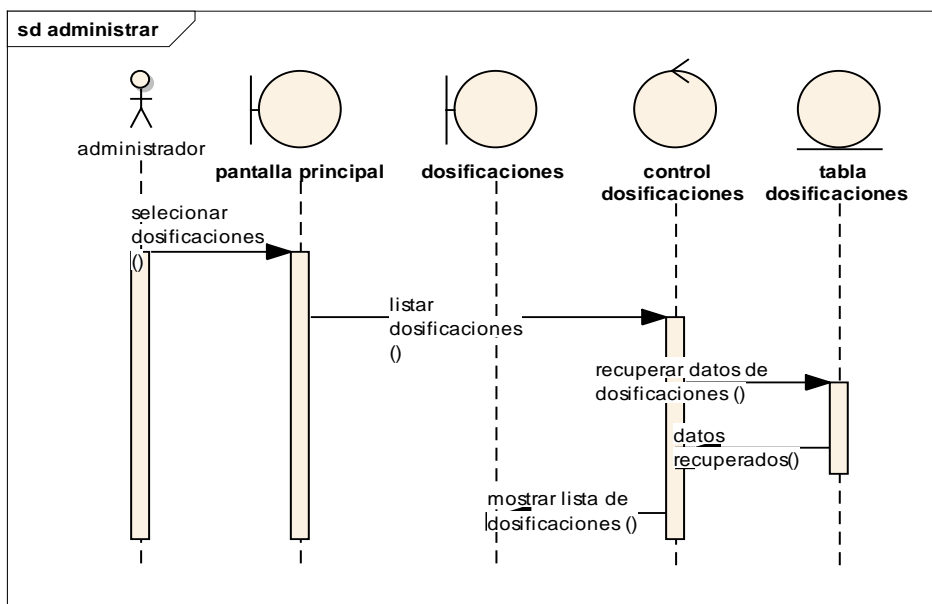


Figura 43. Diagrama de Secuencia. Administrar dosificaciones

Nueva dosificación

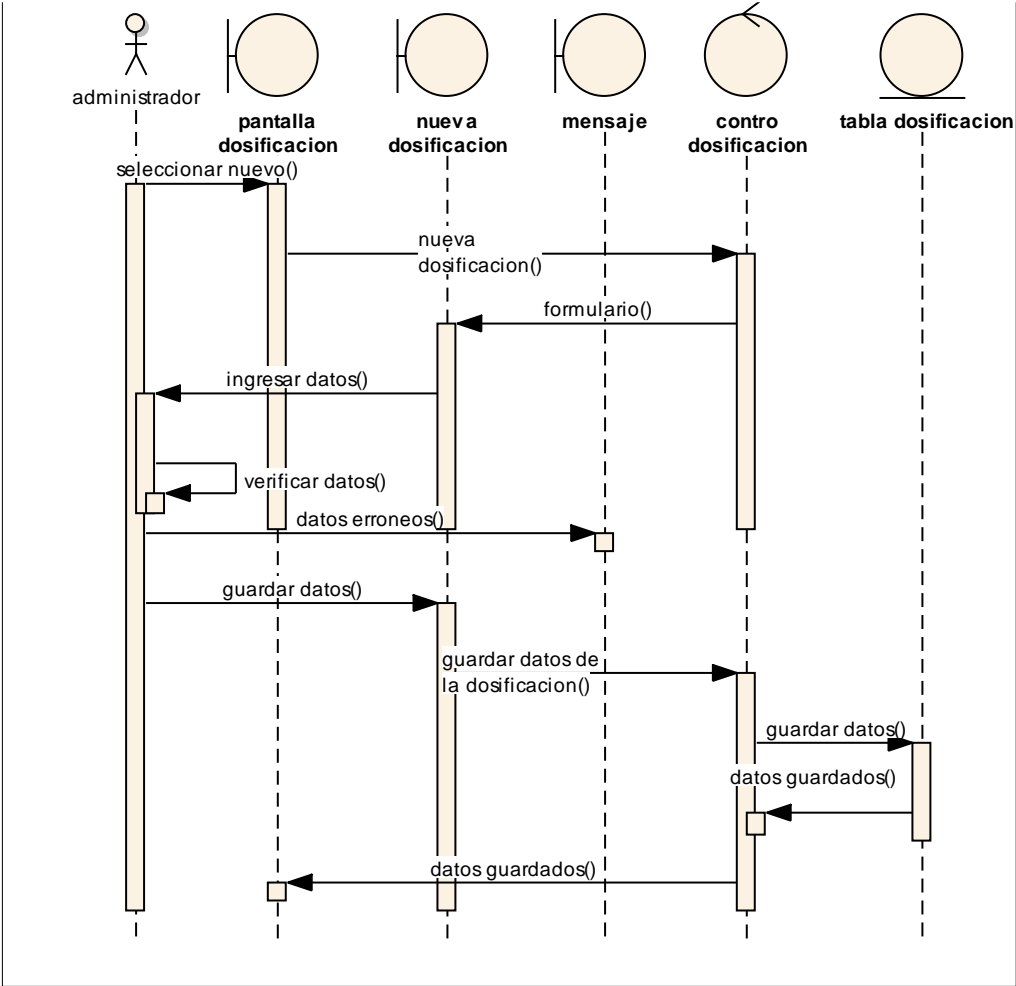


Figura 44. Diagrama de Secuencia. Nueva dosificación

Editar dosificación

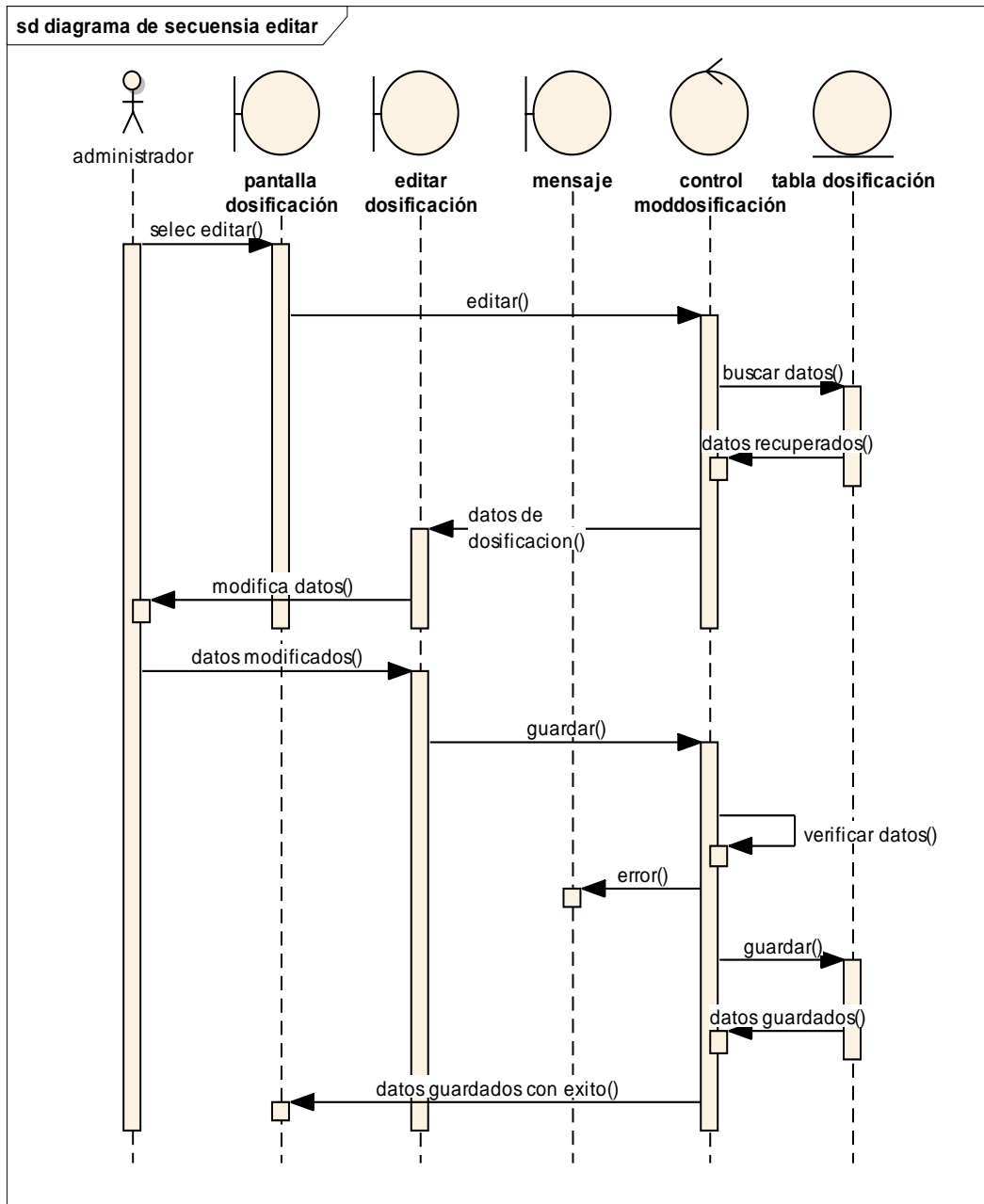


Figura 45. Diagrama de Secuencia. Editar dosificación

Eliminar dosificación

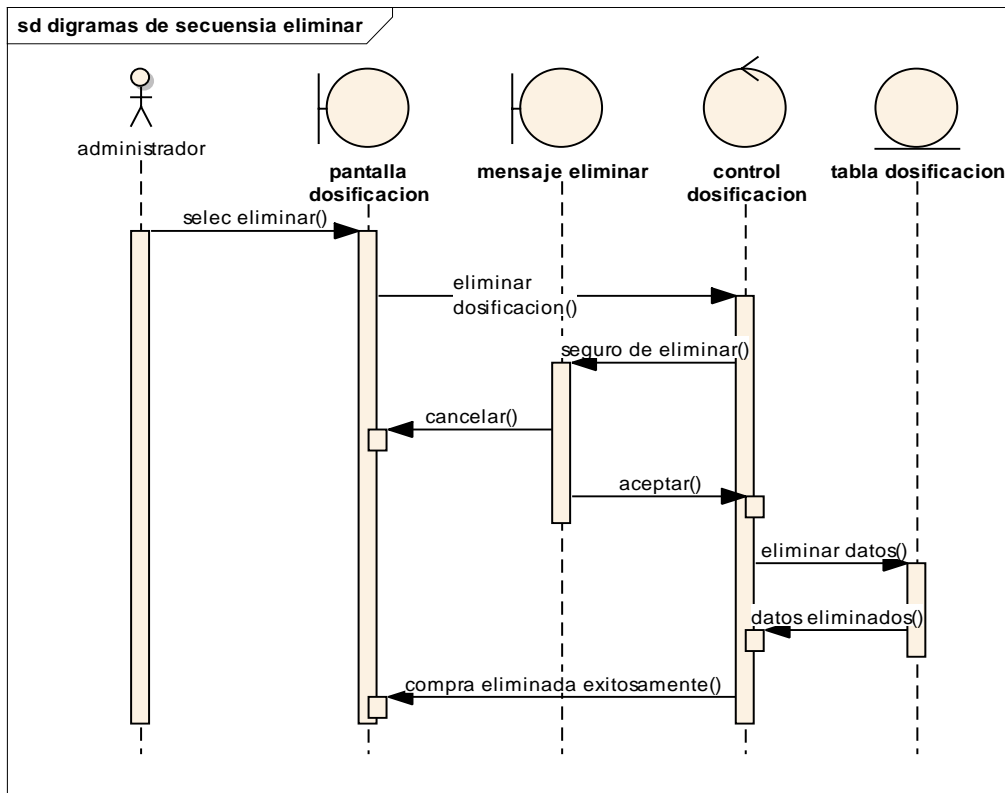


Figura 46. Diagrama de Secuencia. Eliminar dosificación

### Administrar grupos

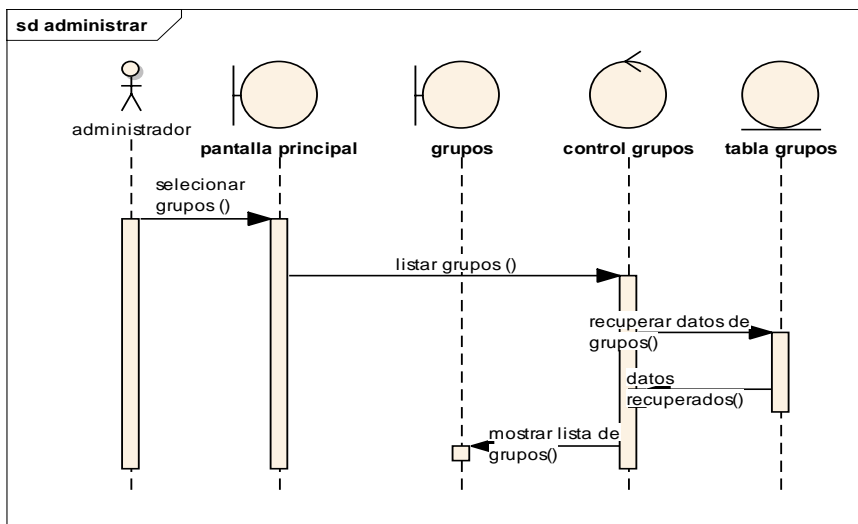


Figura 47. Diagrama de Secuencia. Administrar grupos

# Nuevo grupo

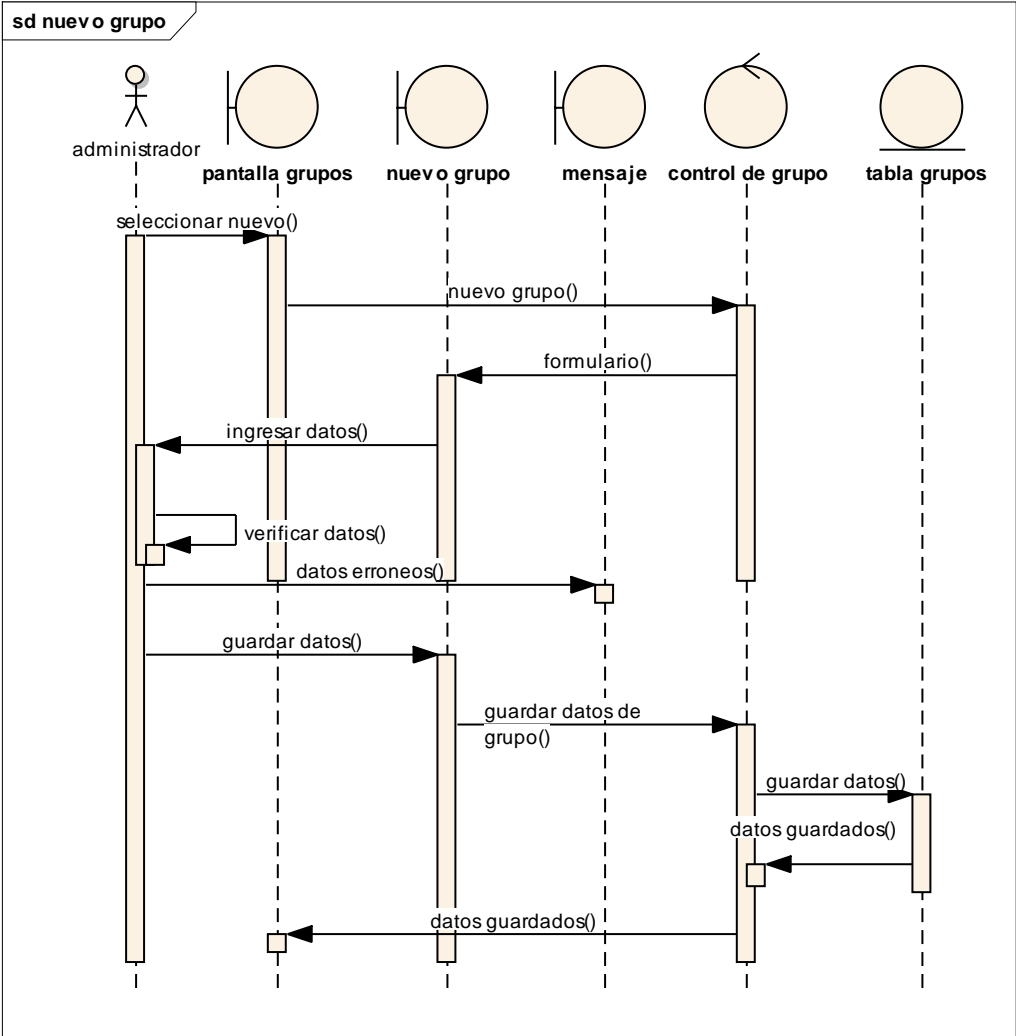


Figura 48. Diagrama de Secuencia. Nueva grupo

# Editar grupo

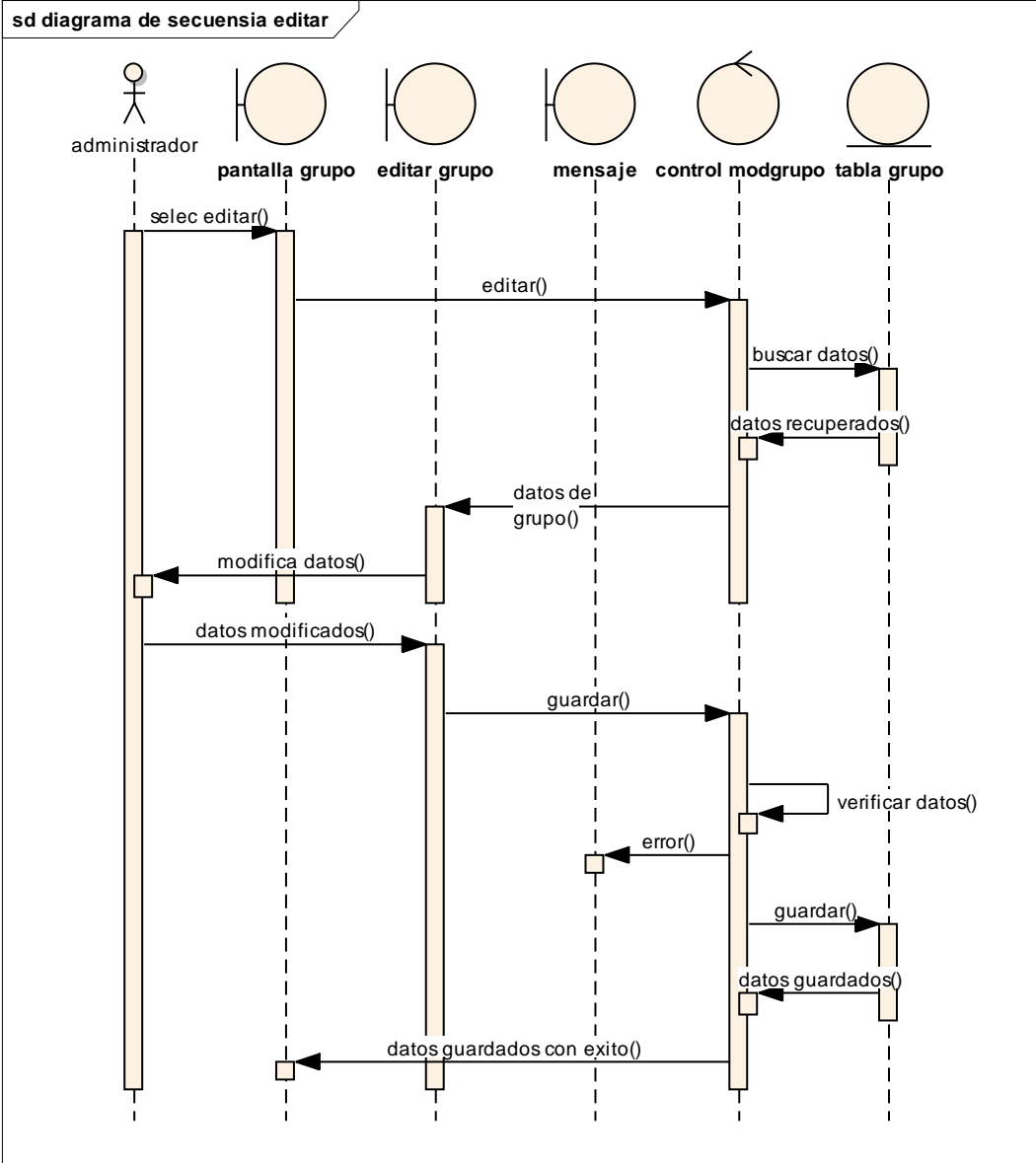


Figura 49. Diagrama de Secuencia. Editar grupo

# Eliminar grupo

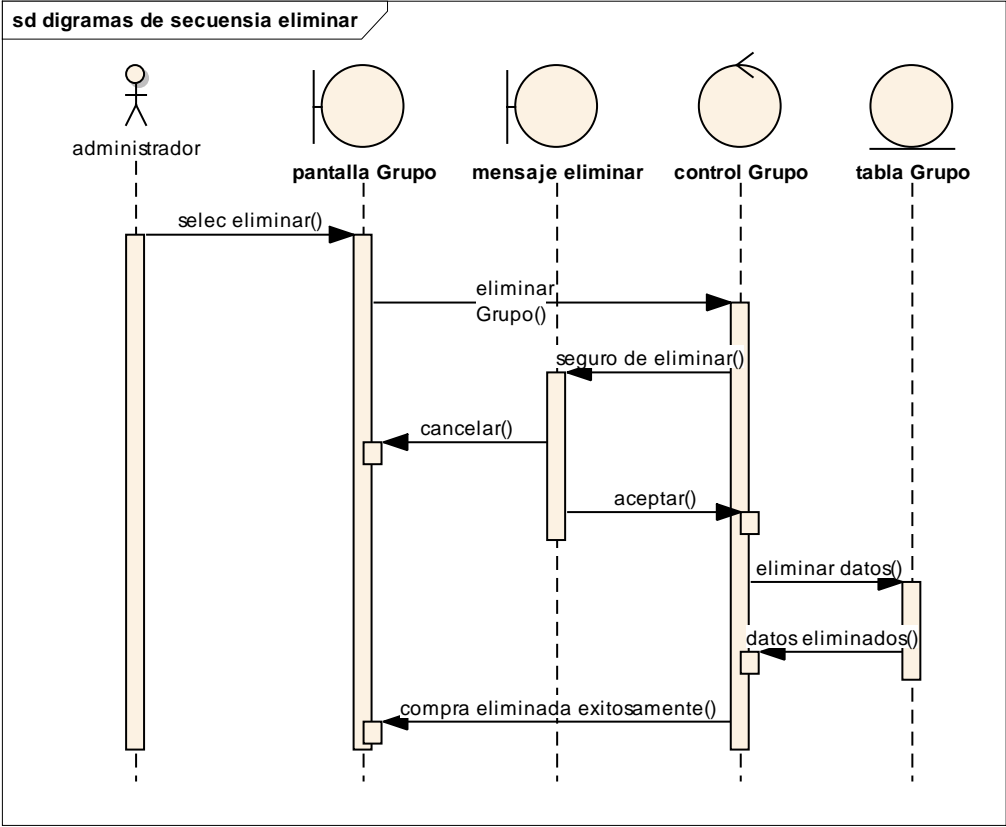


Figura 50. Diagrama de Secuencia. Eliminar grupo

Ver grupo

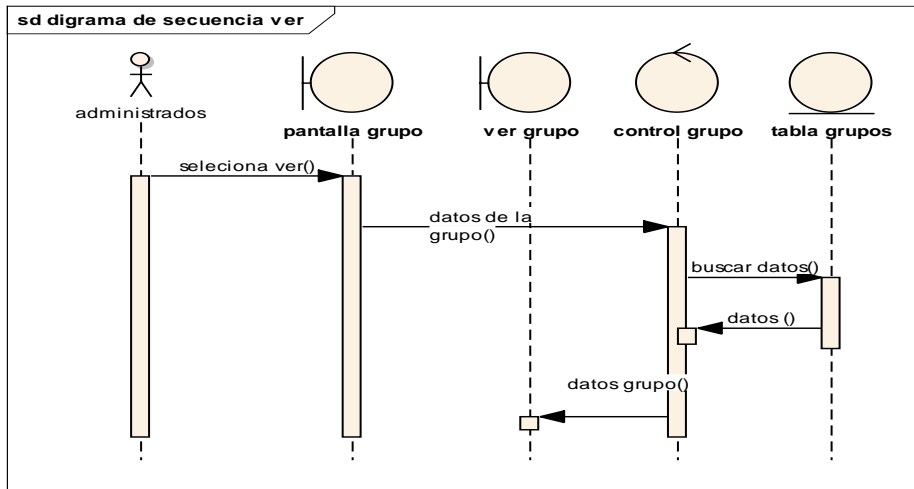


Figura 51. Diagrama de Secuencia. Ver datos grupo

### Administrar depósitos

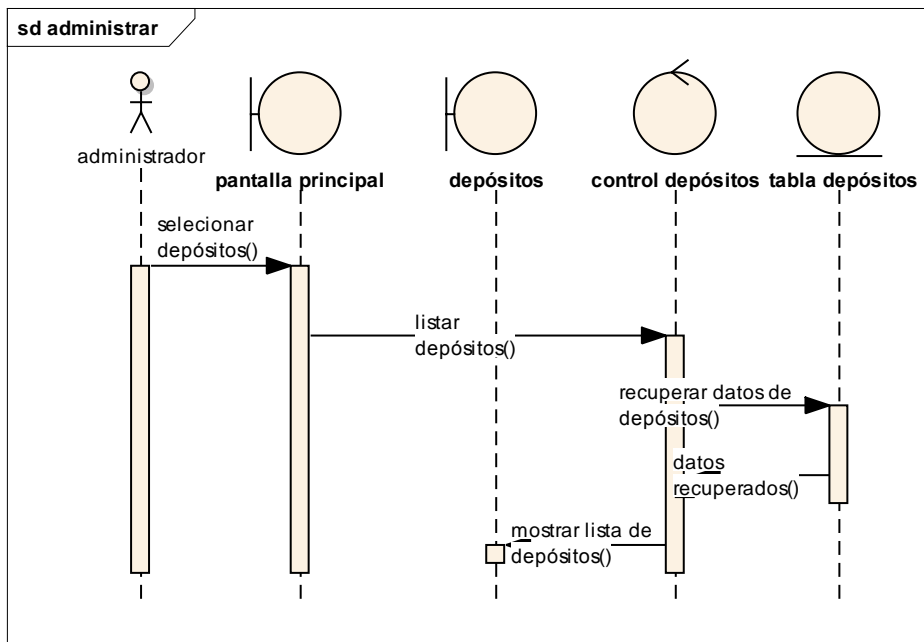


Figura 52. Diagrama de Secuencia. Administrar depósitos

# Nueva deposito

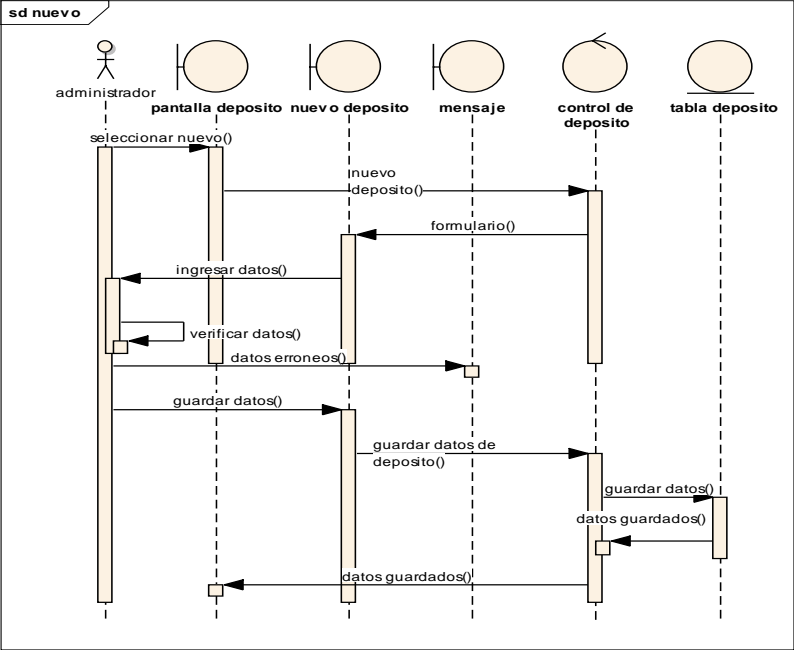


Figura 53. Diagrama de Secuencia. Nueva deposito

# Editar depósito

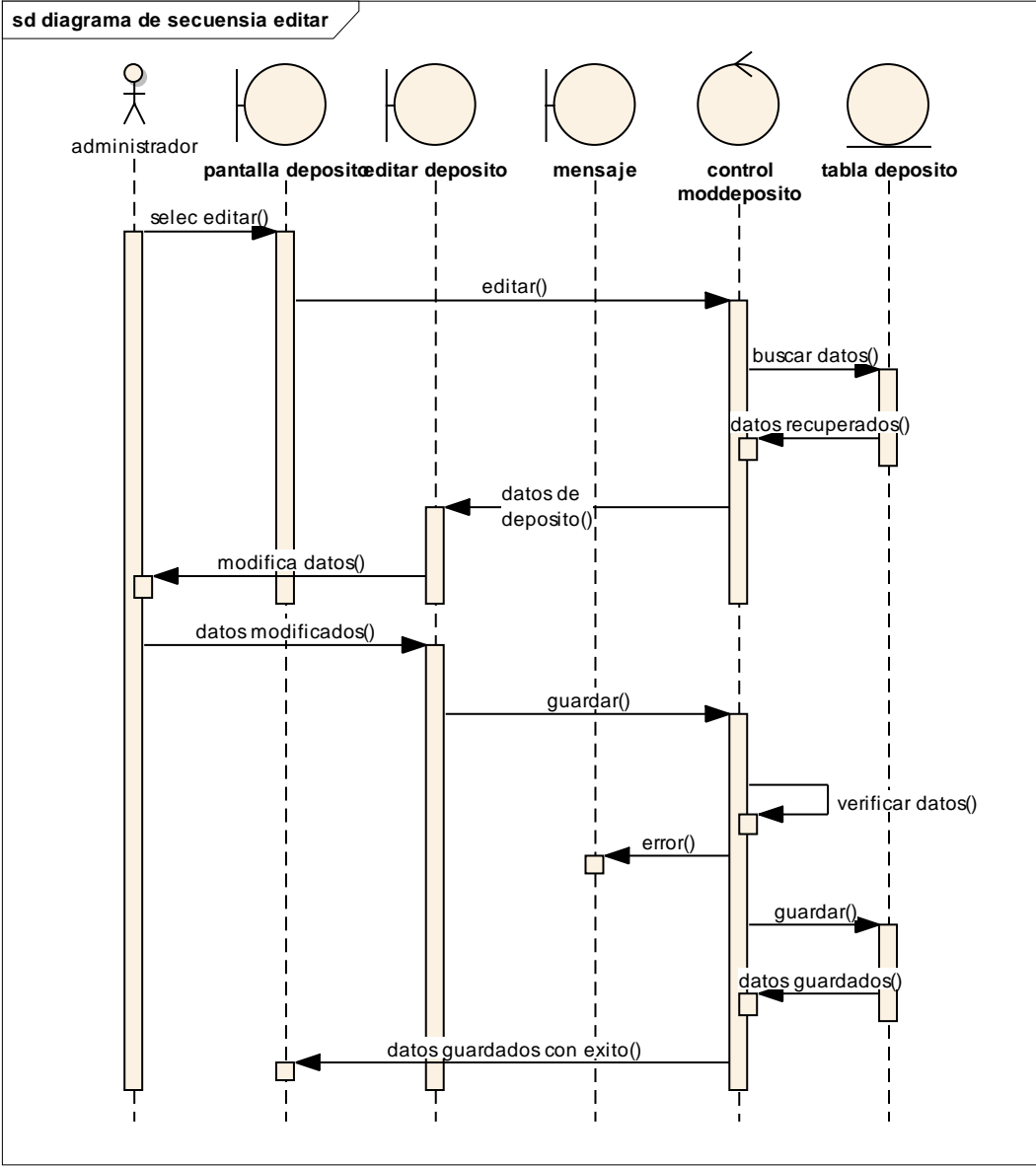


Figura 54. Diagrama de Secuencia. Editar depósito

# Eliminar depósito

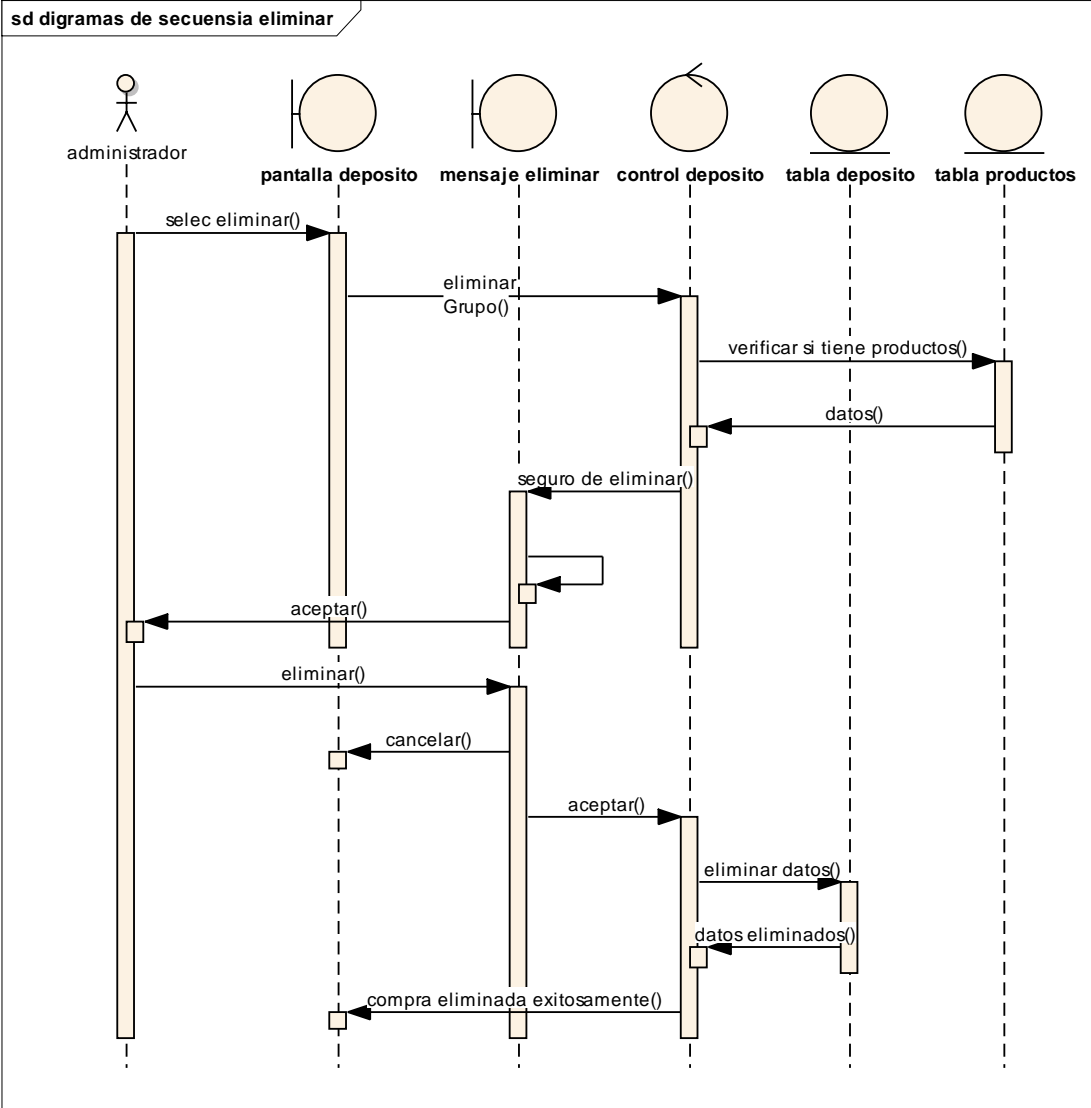


Figura 55. Diagrama de Secuencia. Eliminar depósito

Ver depósito

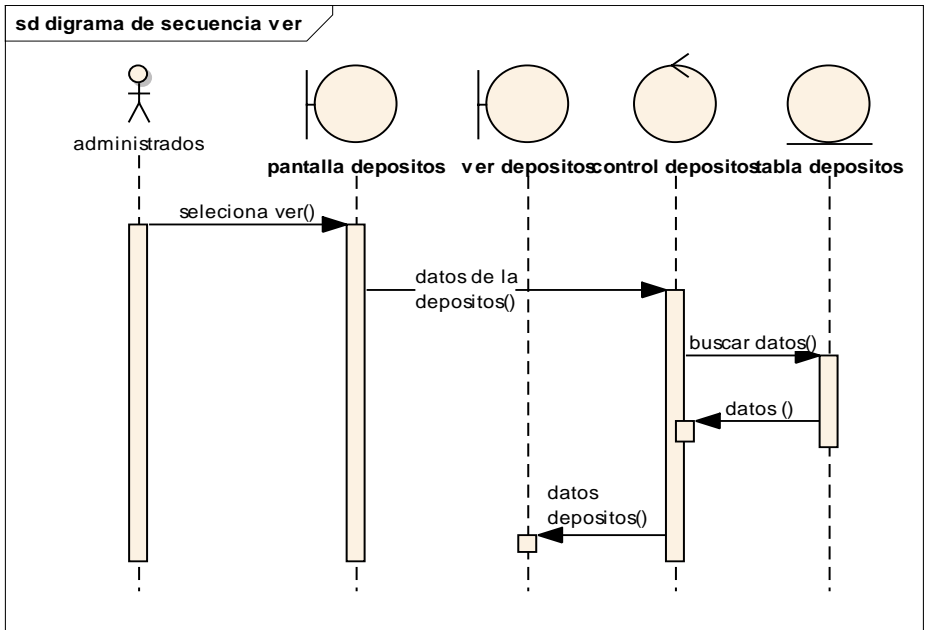


Figura 56.Diagrama de Secuencia. Ver datos depósito

Reporte usuarios

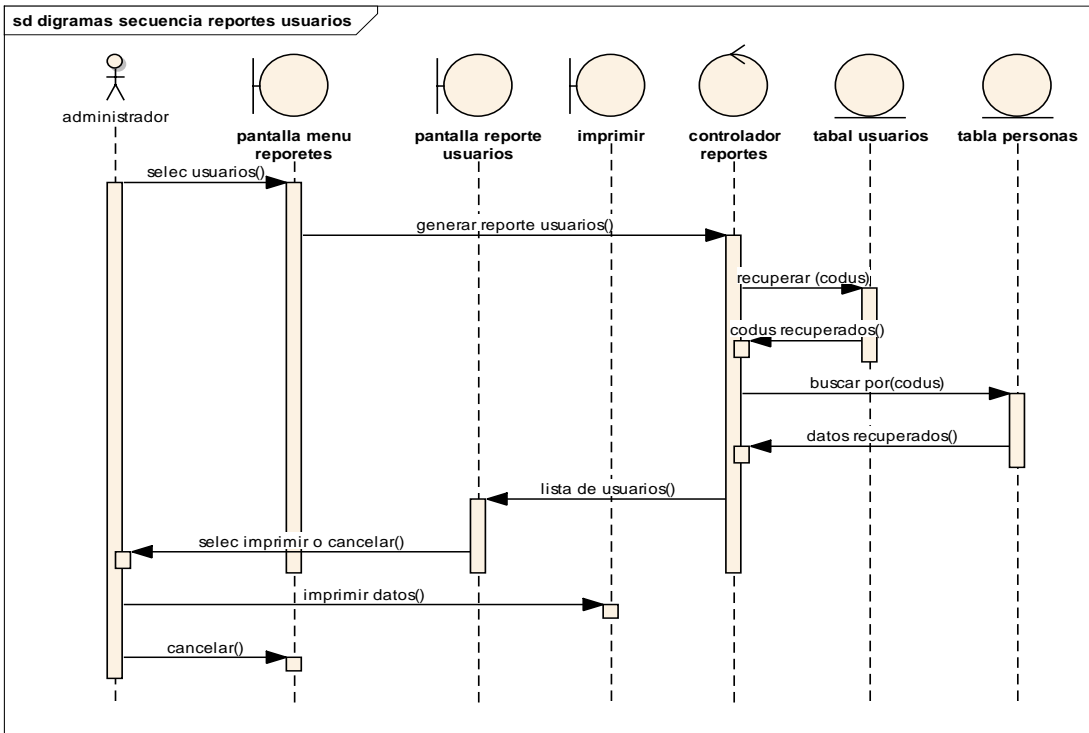


Figura 57.Diagrama de Secuencia. Reporte usuarios

# Reporte Clientes

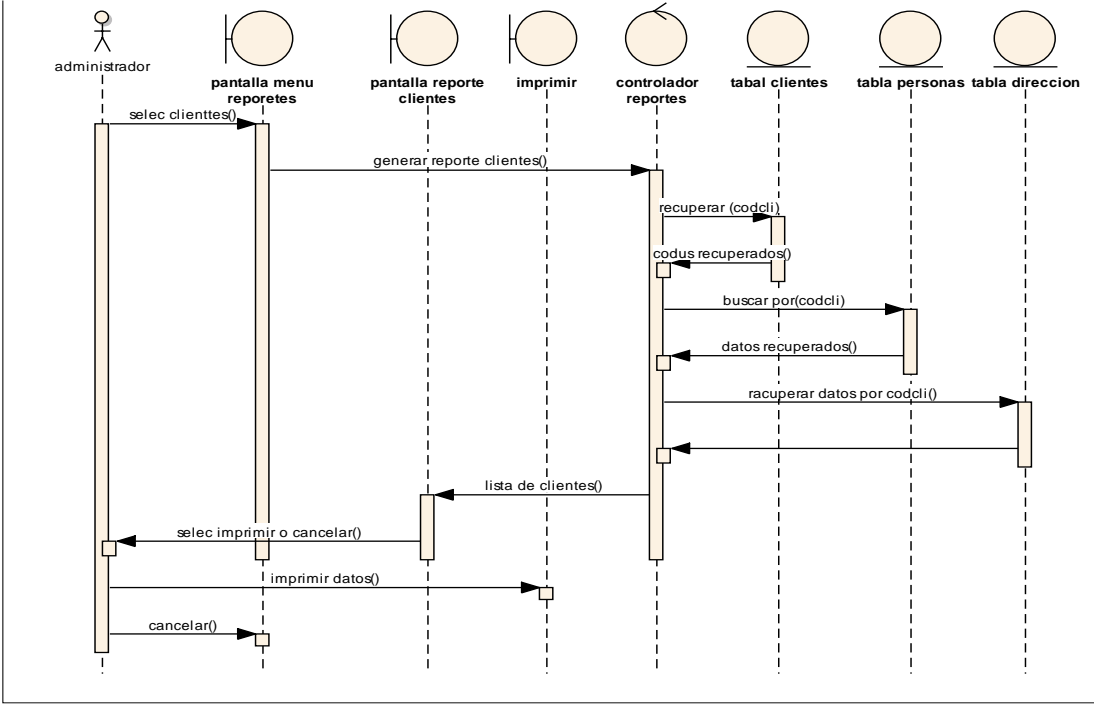


Figura 58. Diagrama de Secuencia. Reporte Clientes

## Reporte Kardex por Clientes

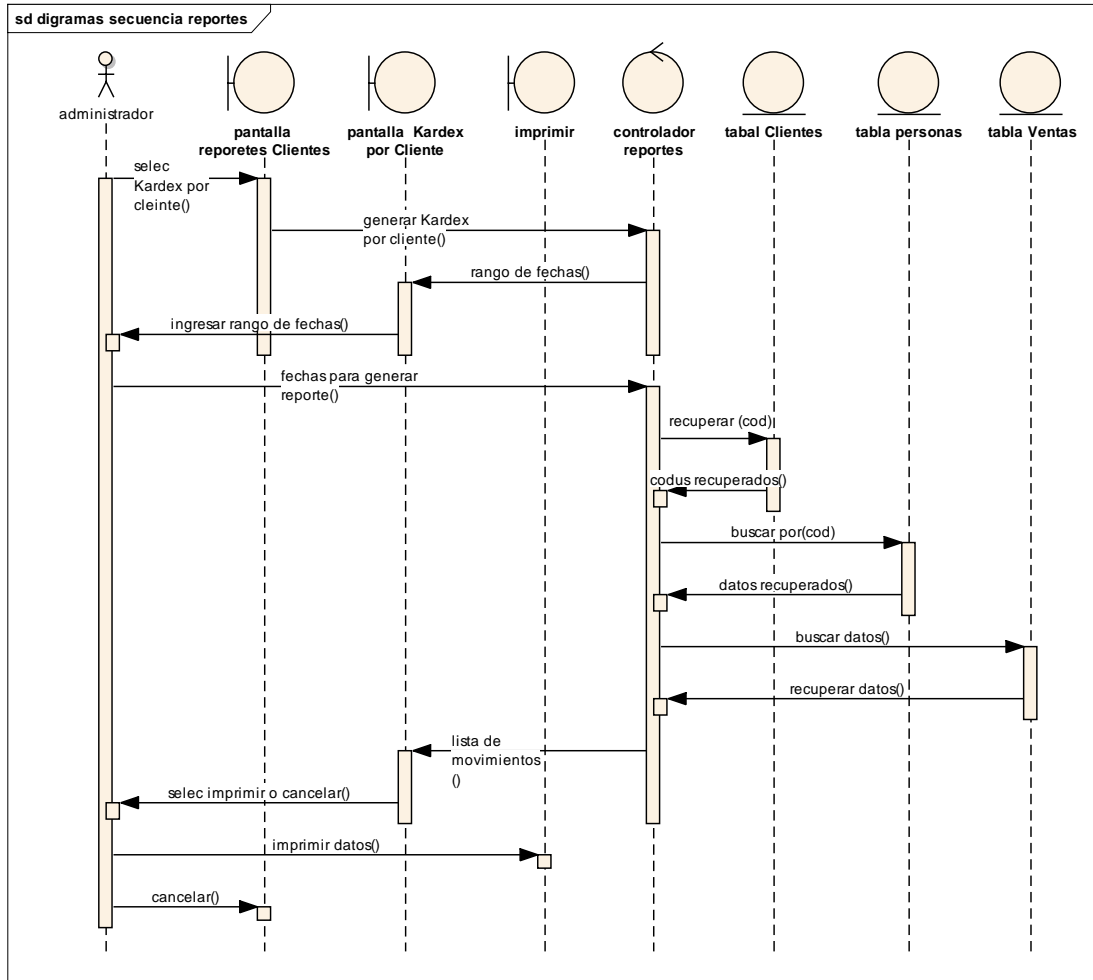


Figura 59. Diagrama de Secuencia. Reporte Kardex por Clientes

# Reporte Deudas por Clientes

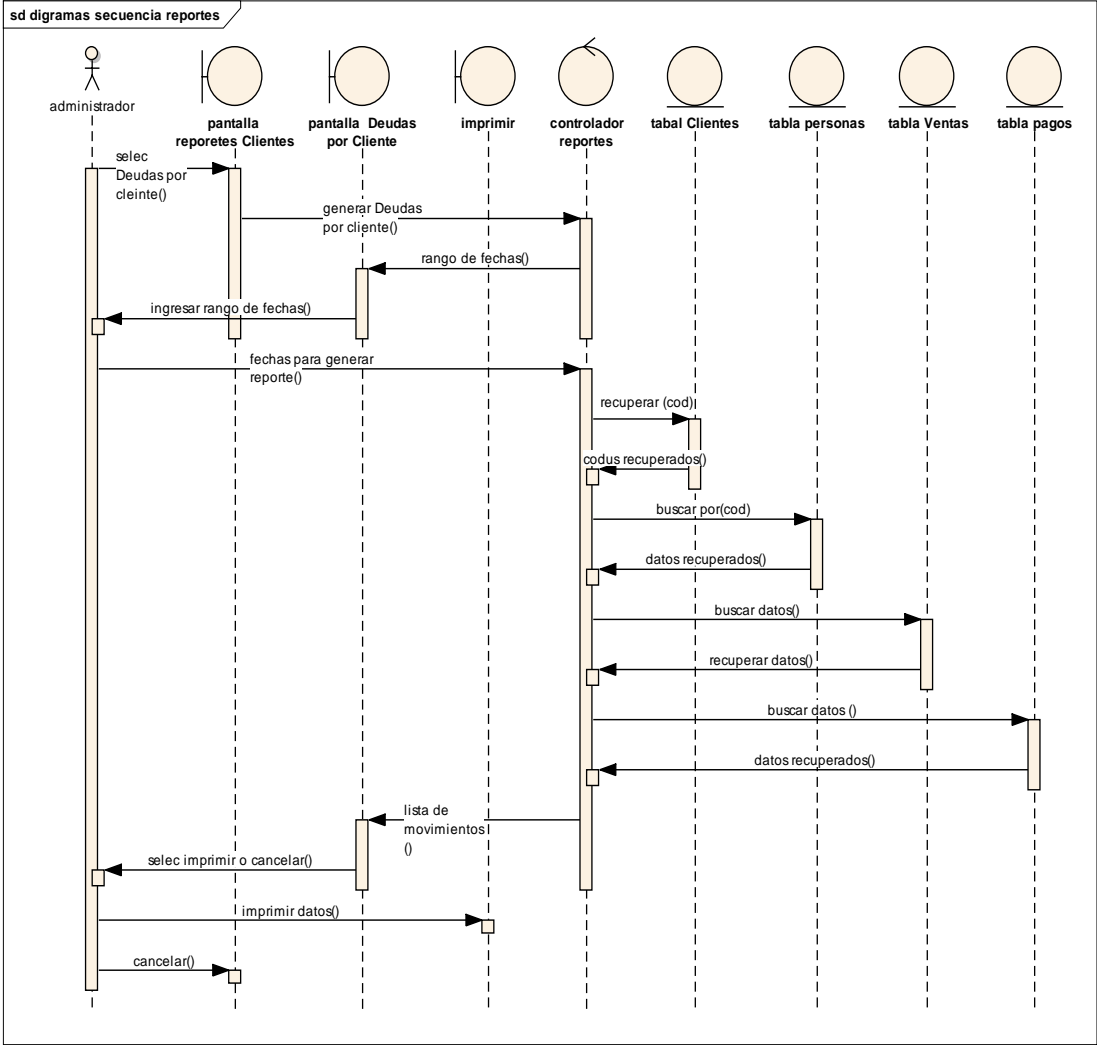


Figura 60. Diagrama de Secuencia. Reporte Deudas por Clientes

# Reporte Proveedores

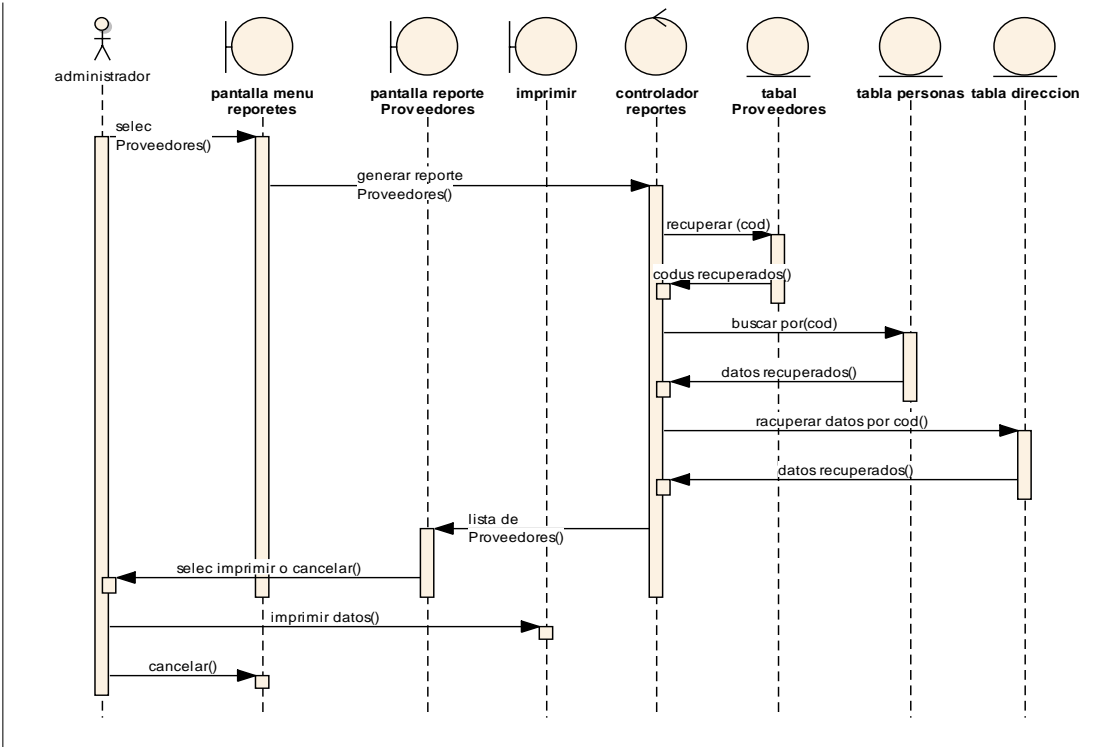


Figura 61. Diagrama de Secuencia. Reporte Proveedores

## Reporte Kardex por Proveedor

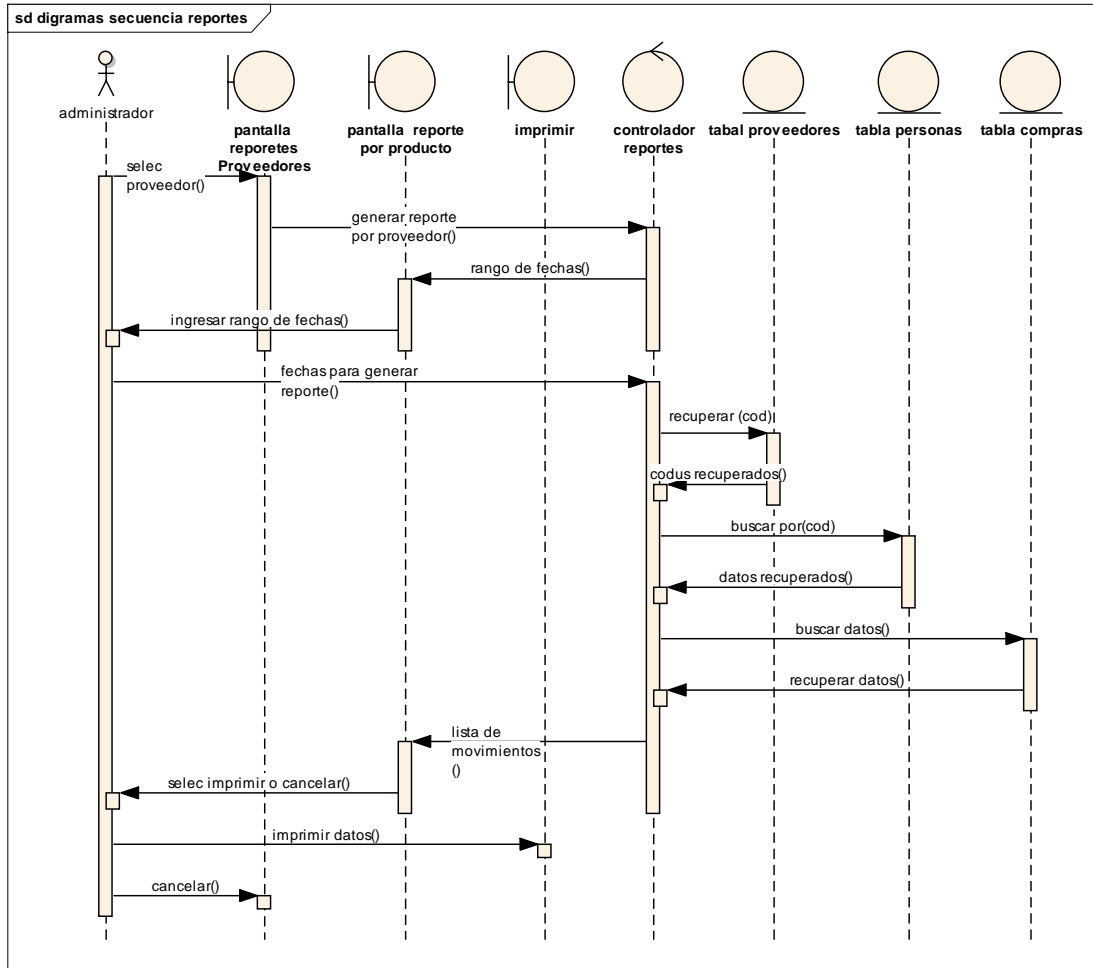


Figura 62. Diagrama de Secuencia. Reporte Kardex por Proveedores

# Reporte Productos

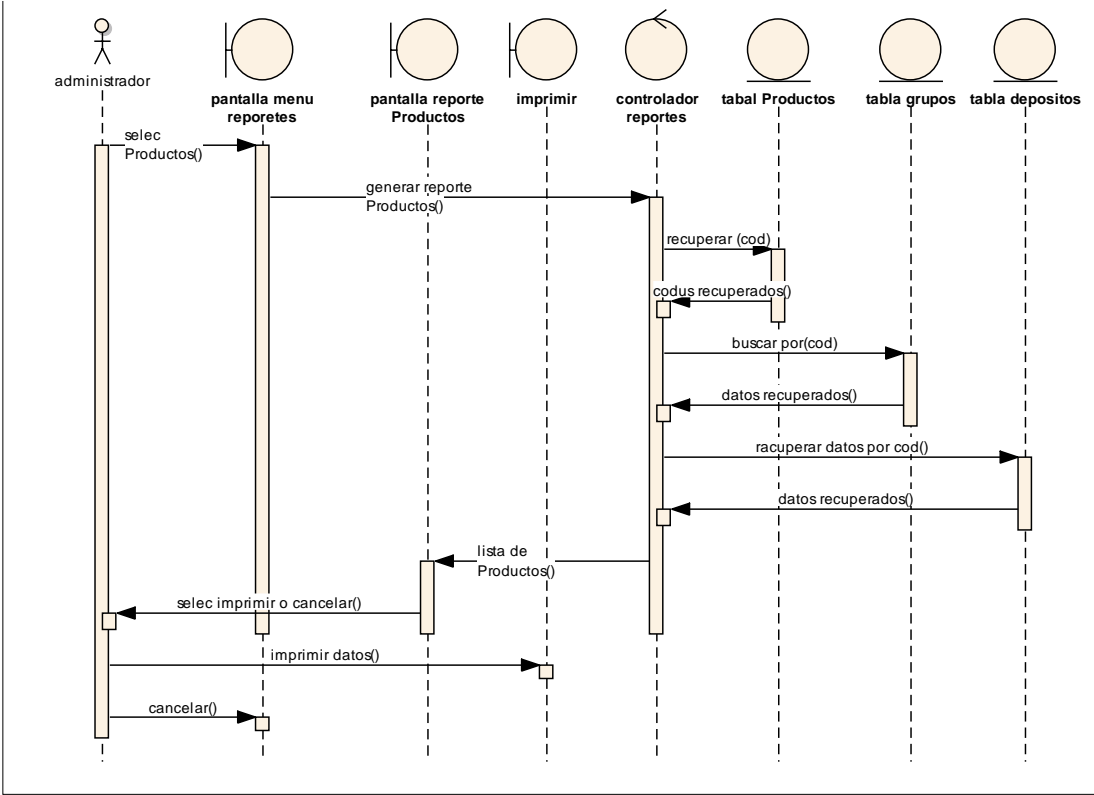


Figura 63. Diagrama de Secuencia. Reporte Productos

## Reporte Por Producto

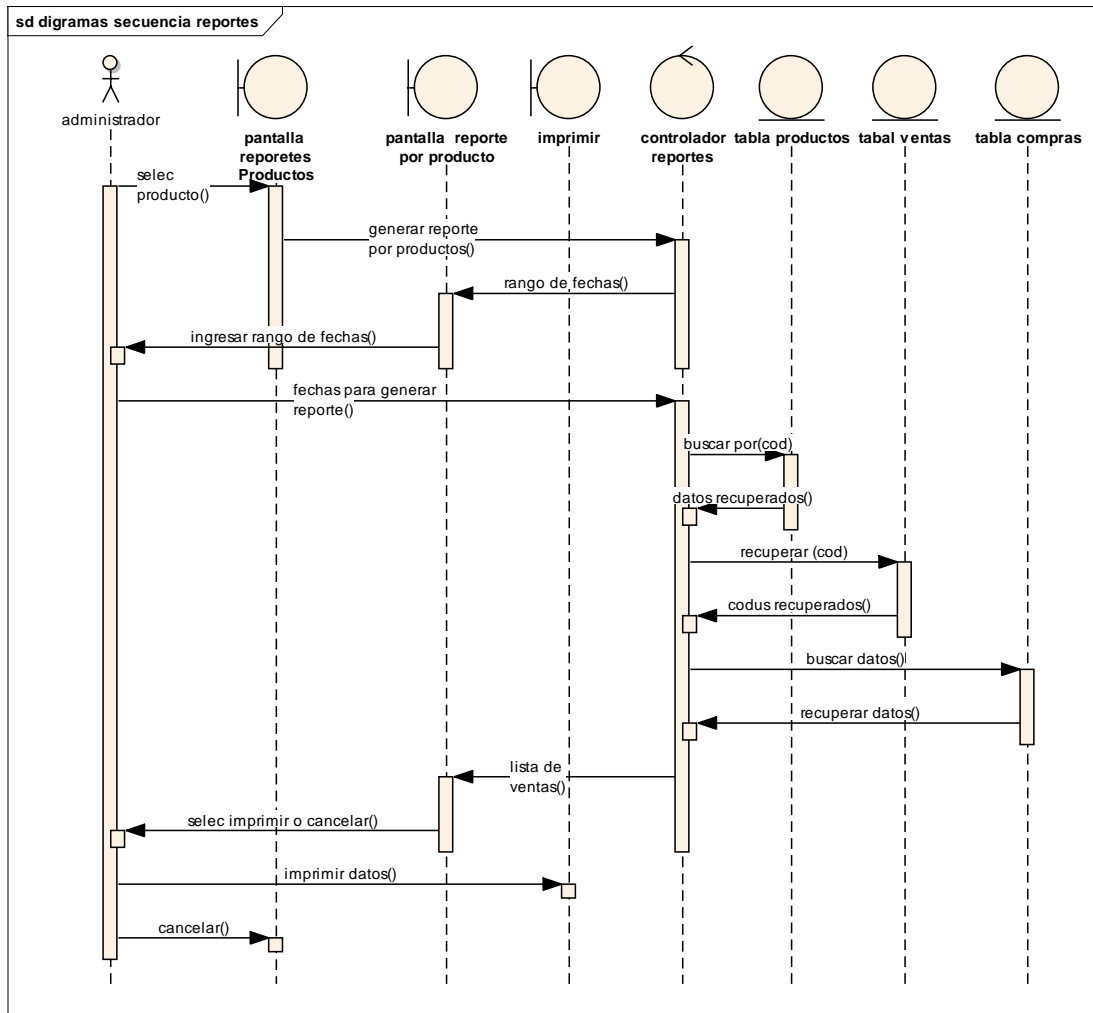


Figura 64. Diagrama de Secuencia. Reporte Por Productos

# Reporte Transferencia

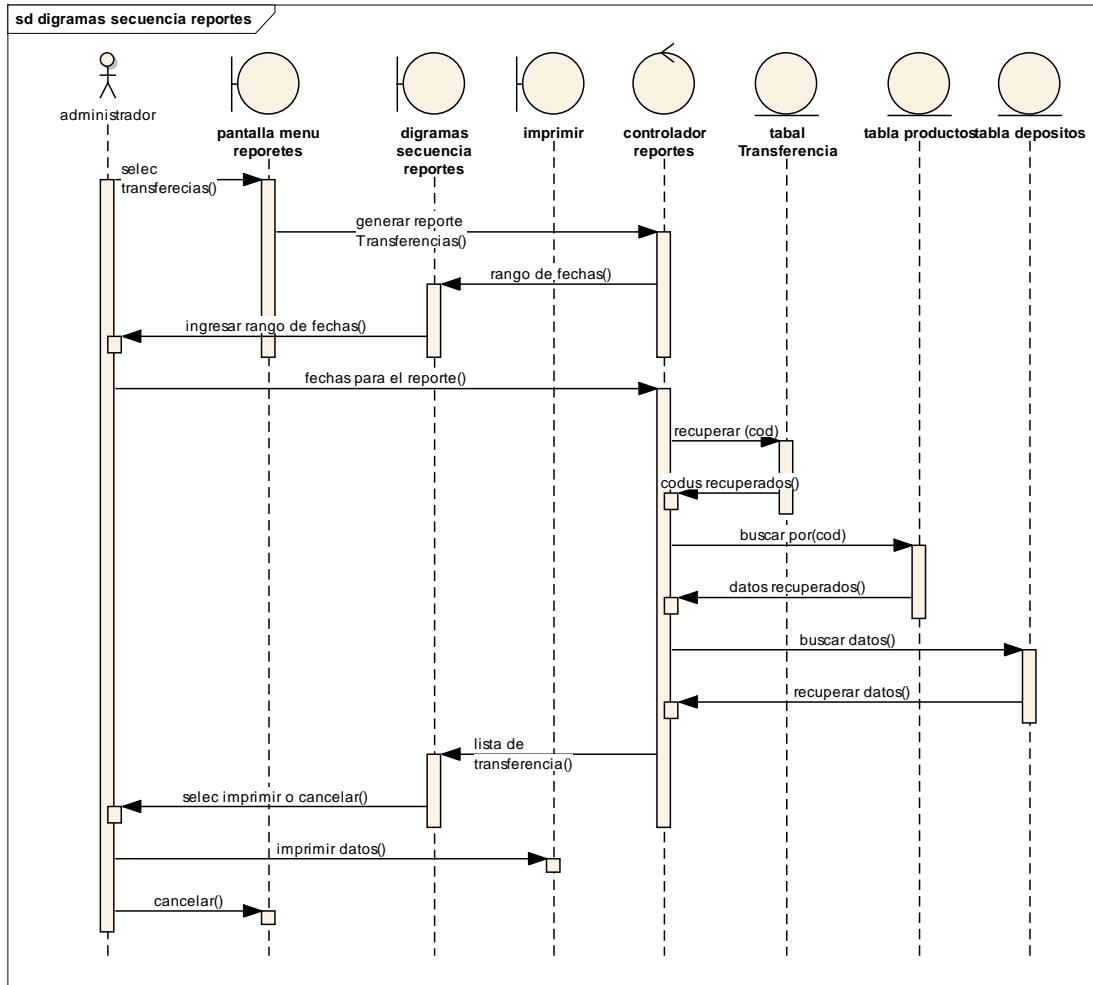


Figura 65. Diagrama de Secuencia. Reporte Transferencia

# Reporte Compras

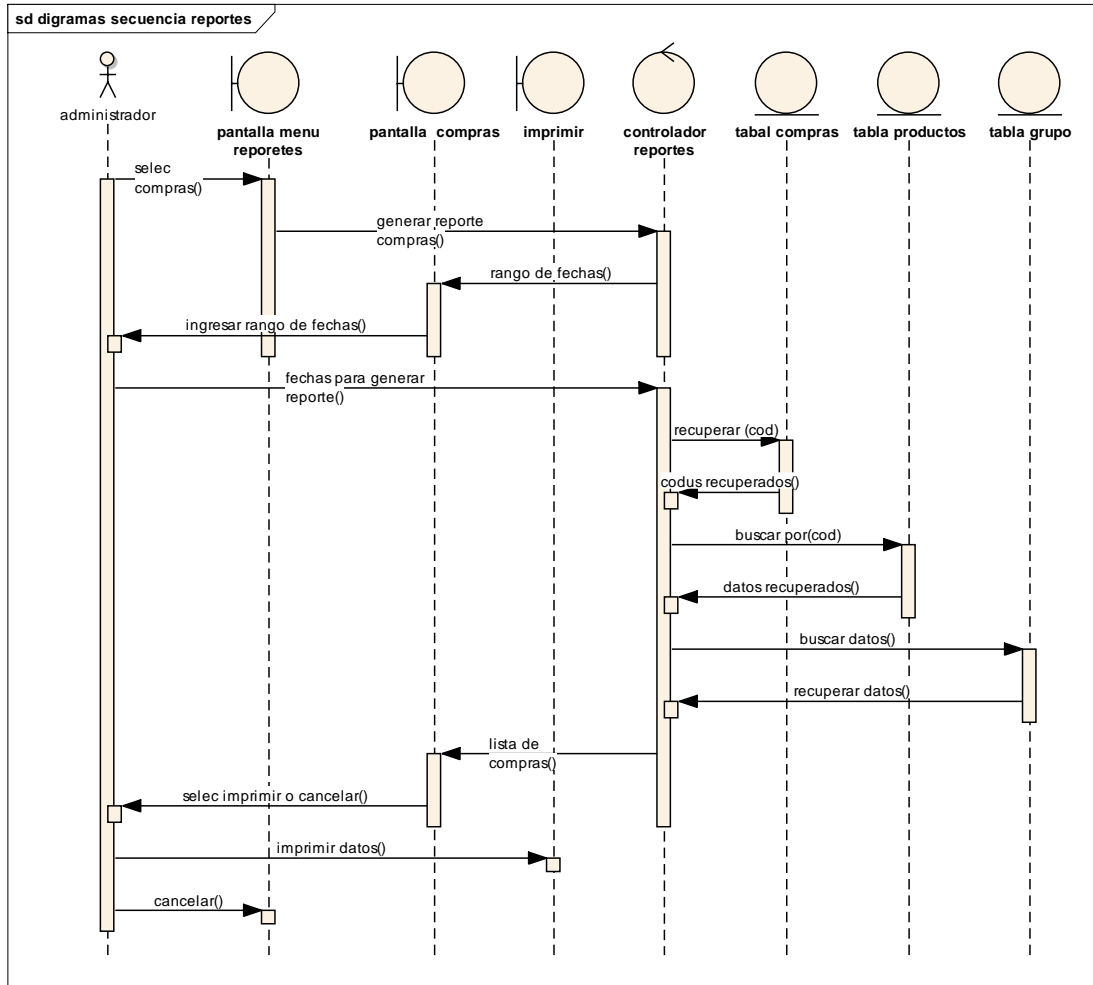


Figura 66. Diagrama de Secuencia. Reporte Compras

# Reporte Ventas

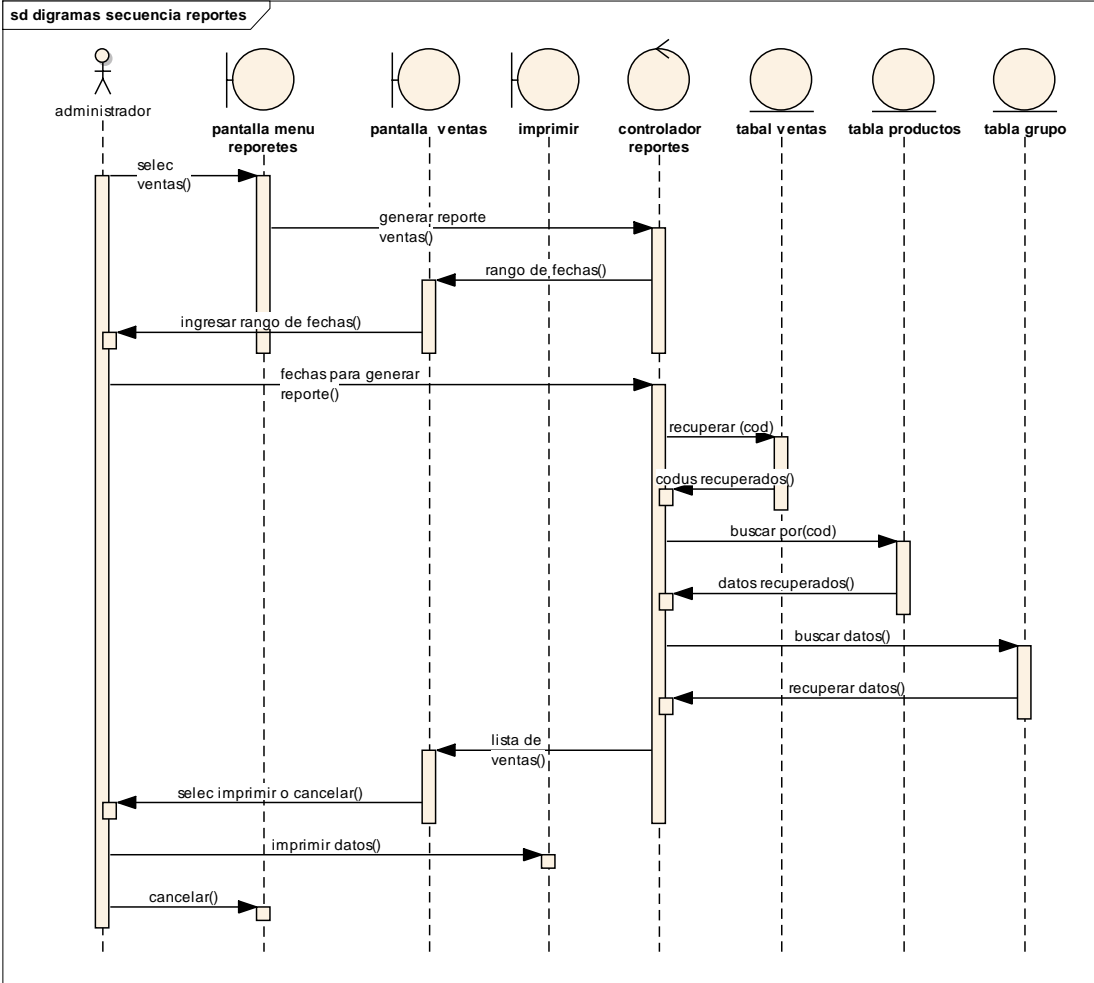


Figura 67. Diagrama de Secuencia. Reporte Ventas

# DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

## Ingreso al sistema

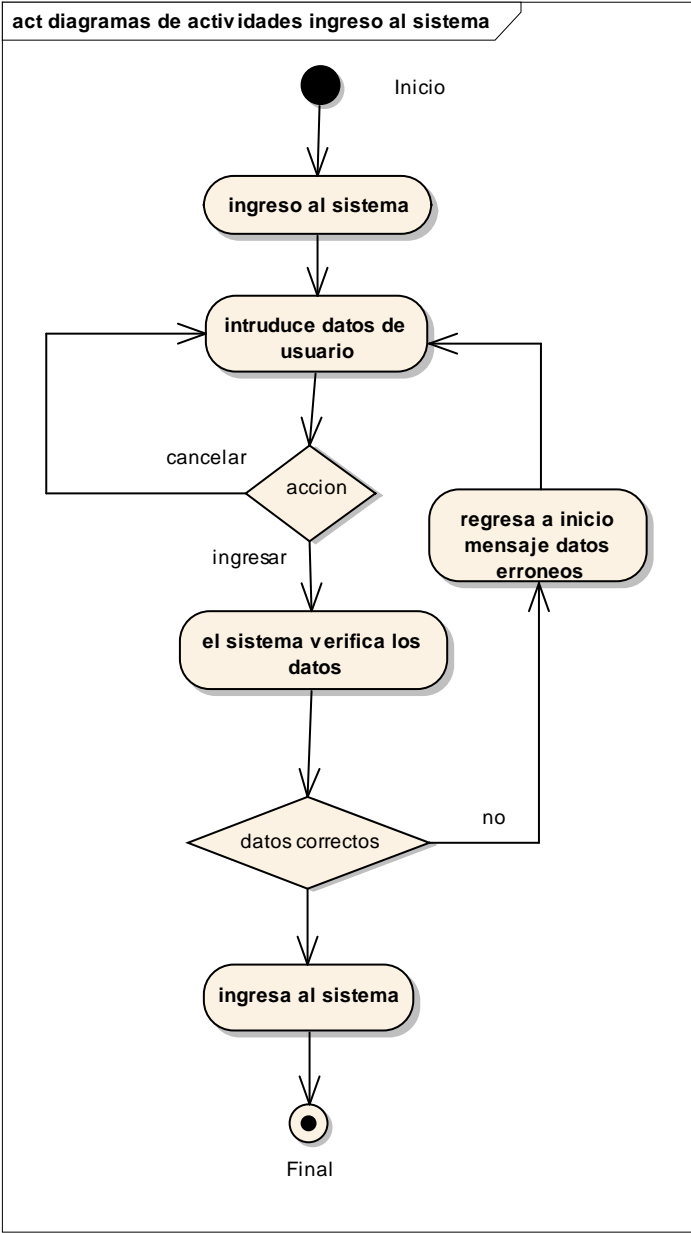


Figura 68. Diagrama de Actividades. Ingreso al sistema

## Administrar Usuarios

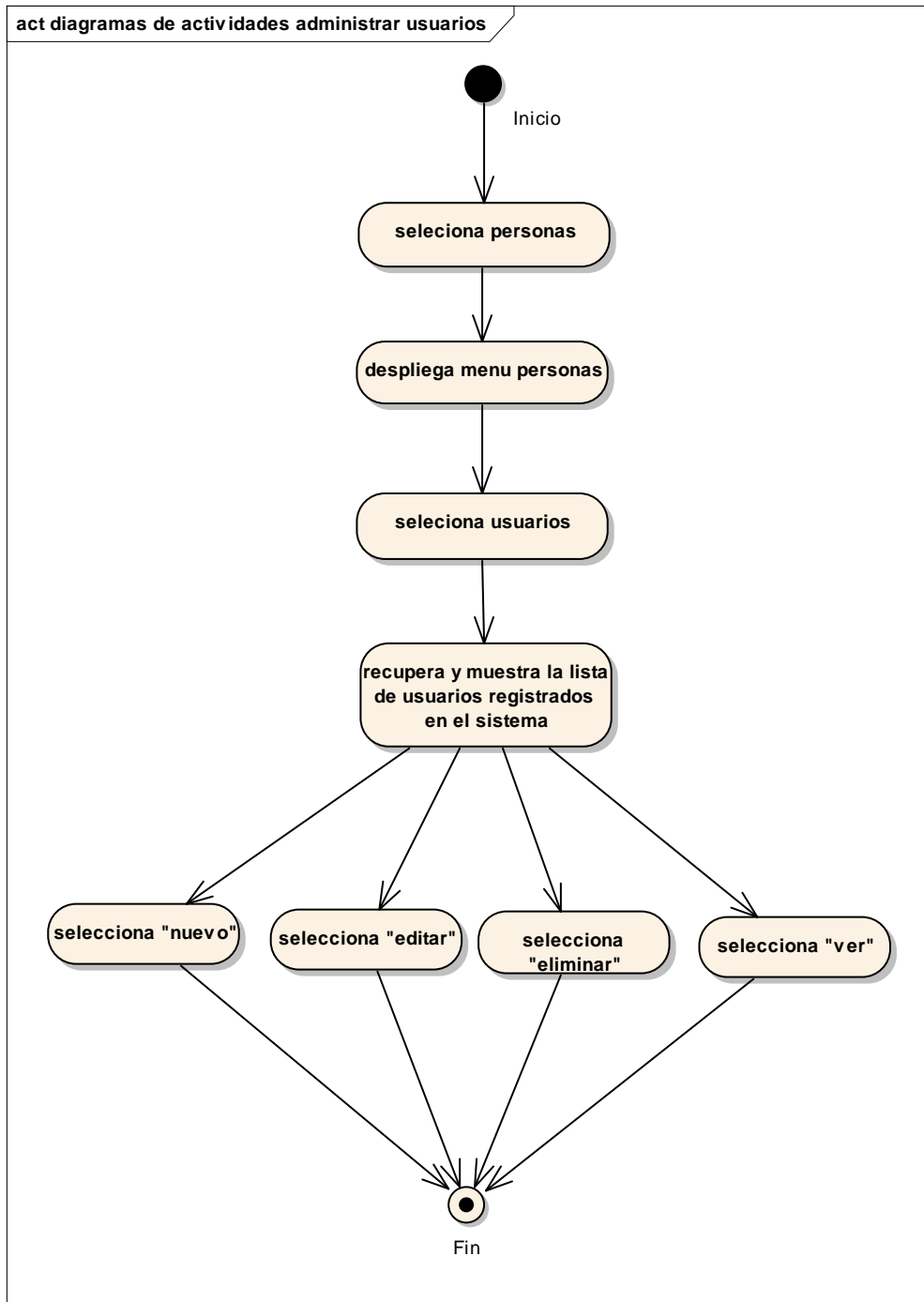


Figura 69. Diagrama de Actividades. Administrar Usuarios

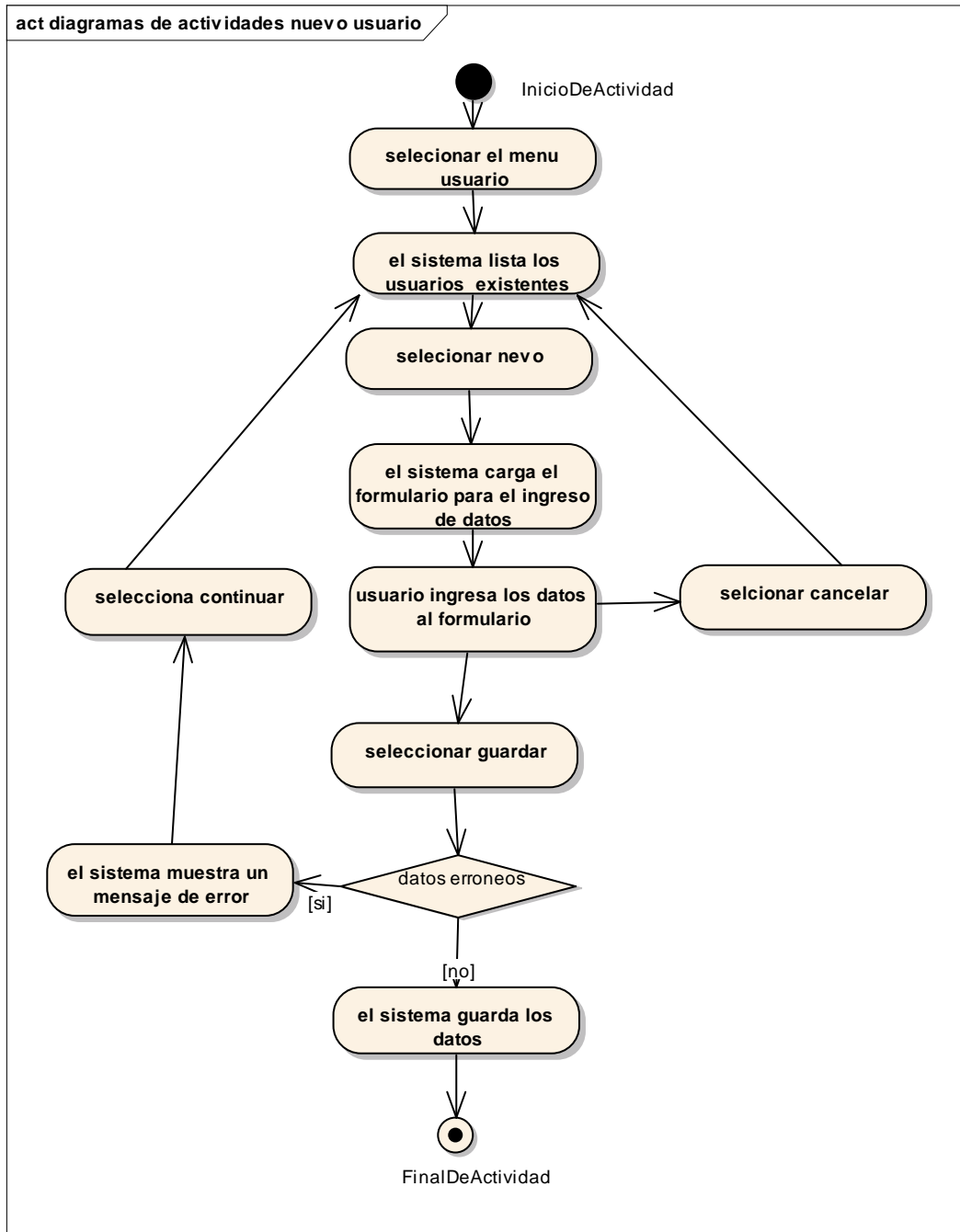


Figura 70.Diagrama de Actividades. Nuevo Usuario

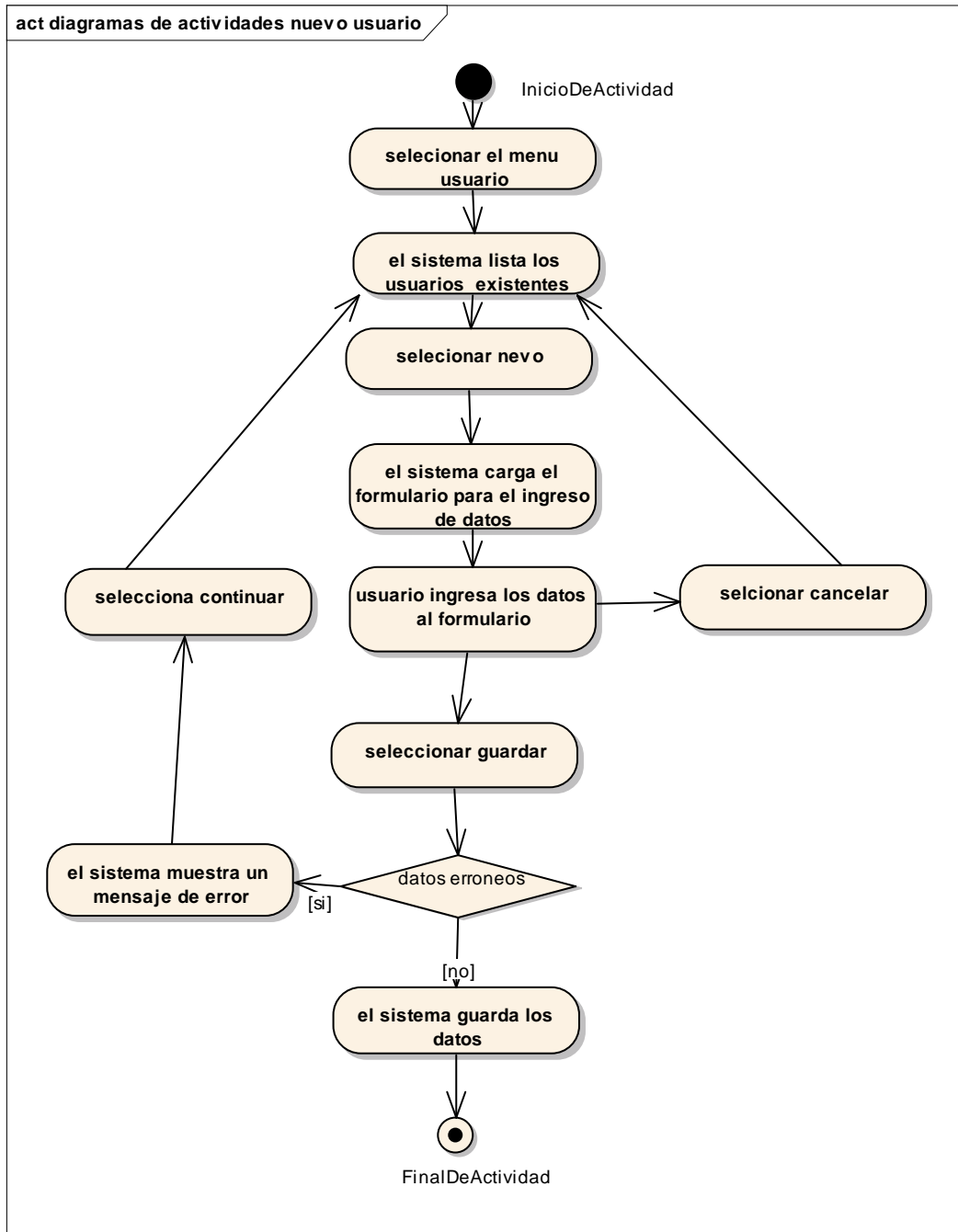


Figura 71.Diagrama de Actividades. Editar Usuario

Eliminar Usuario

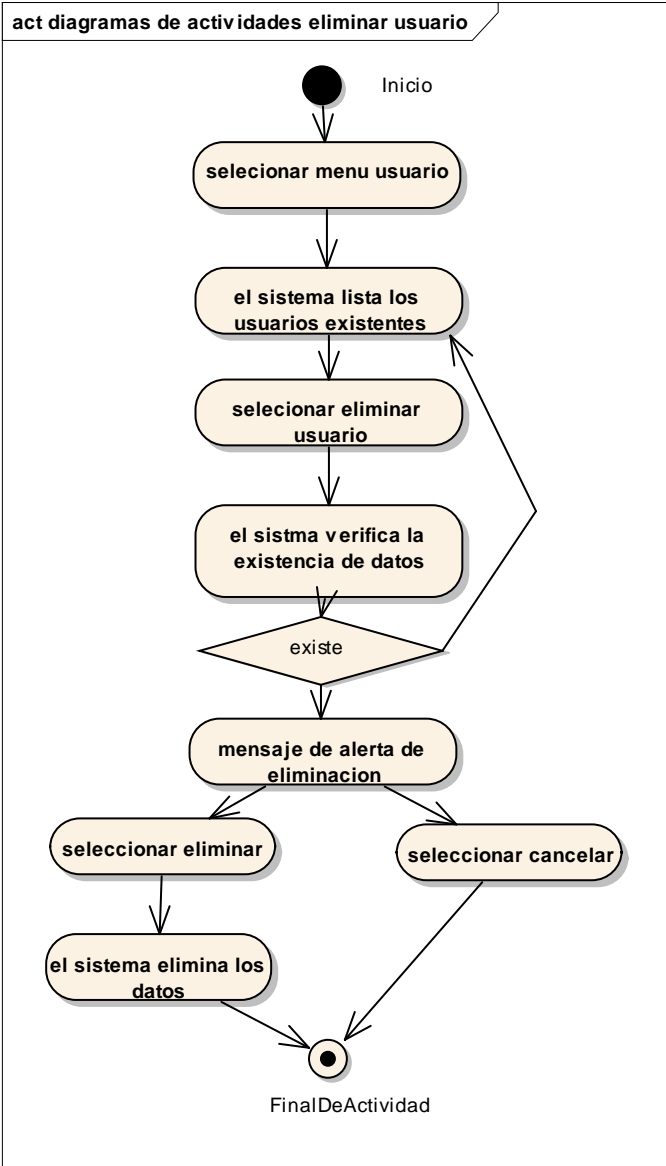


Figura 72. Diagrama de Actividades. Eliminar Usuario

## Ver Usuario

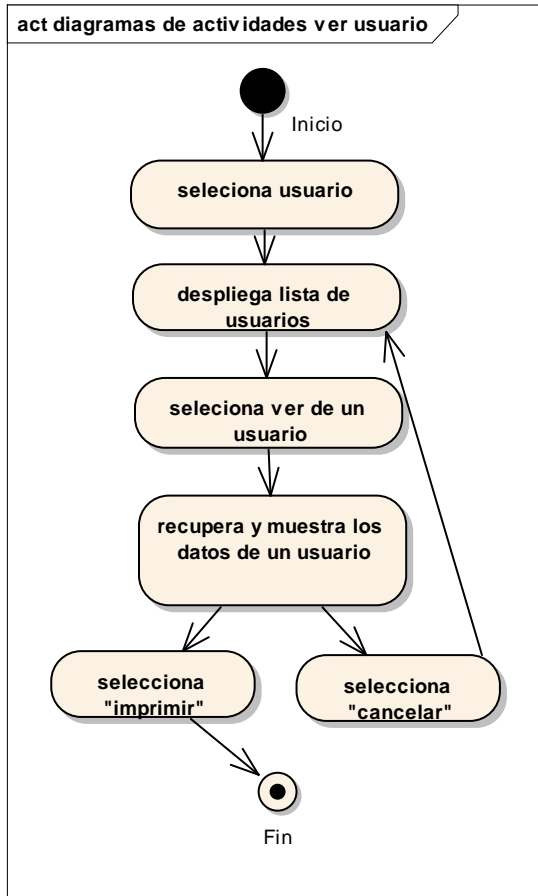


Figura 73. Diagrama de Actividades. Ver Usuario

## Administrar Cliente

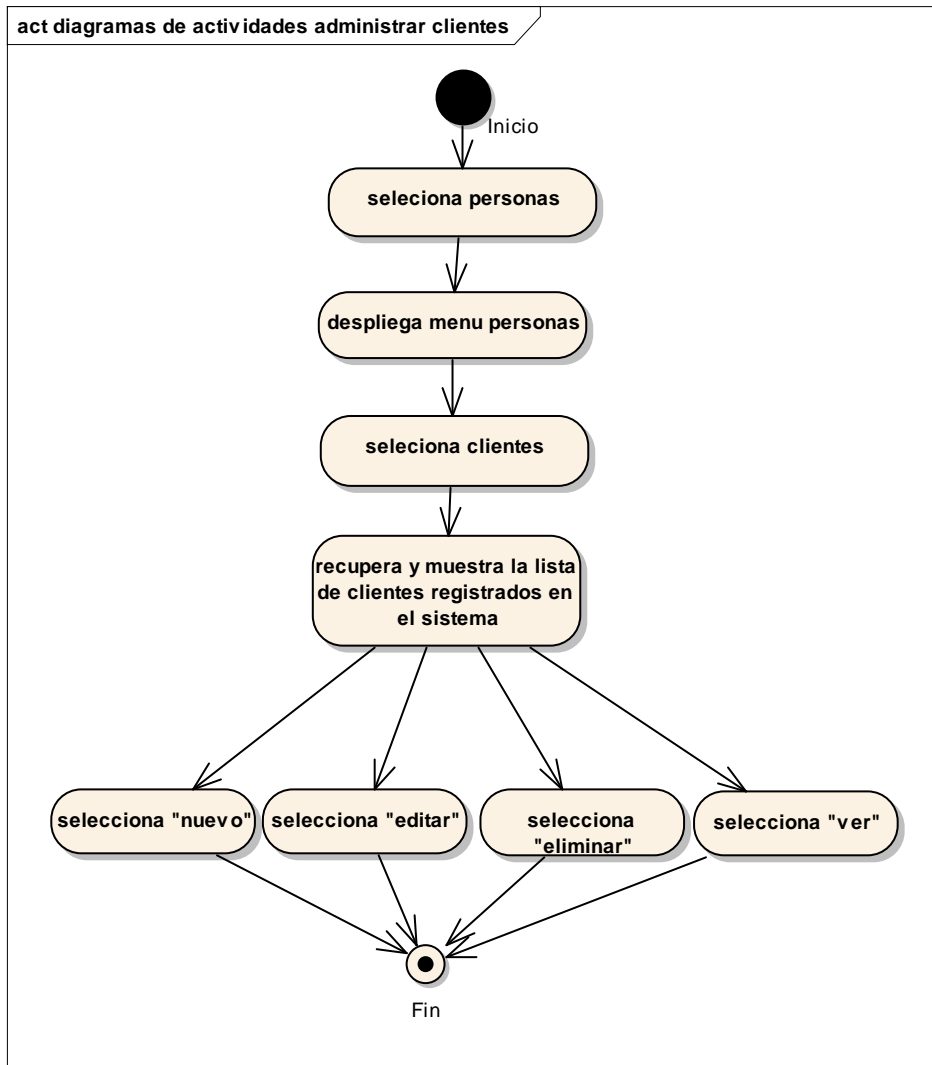


Figura 74. Diagrama de Actividades. Administrar Cliente

Nuevo Cliente

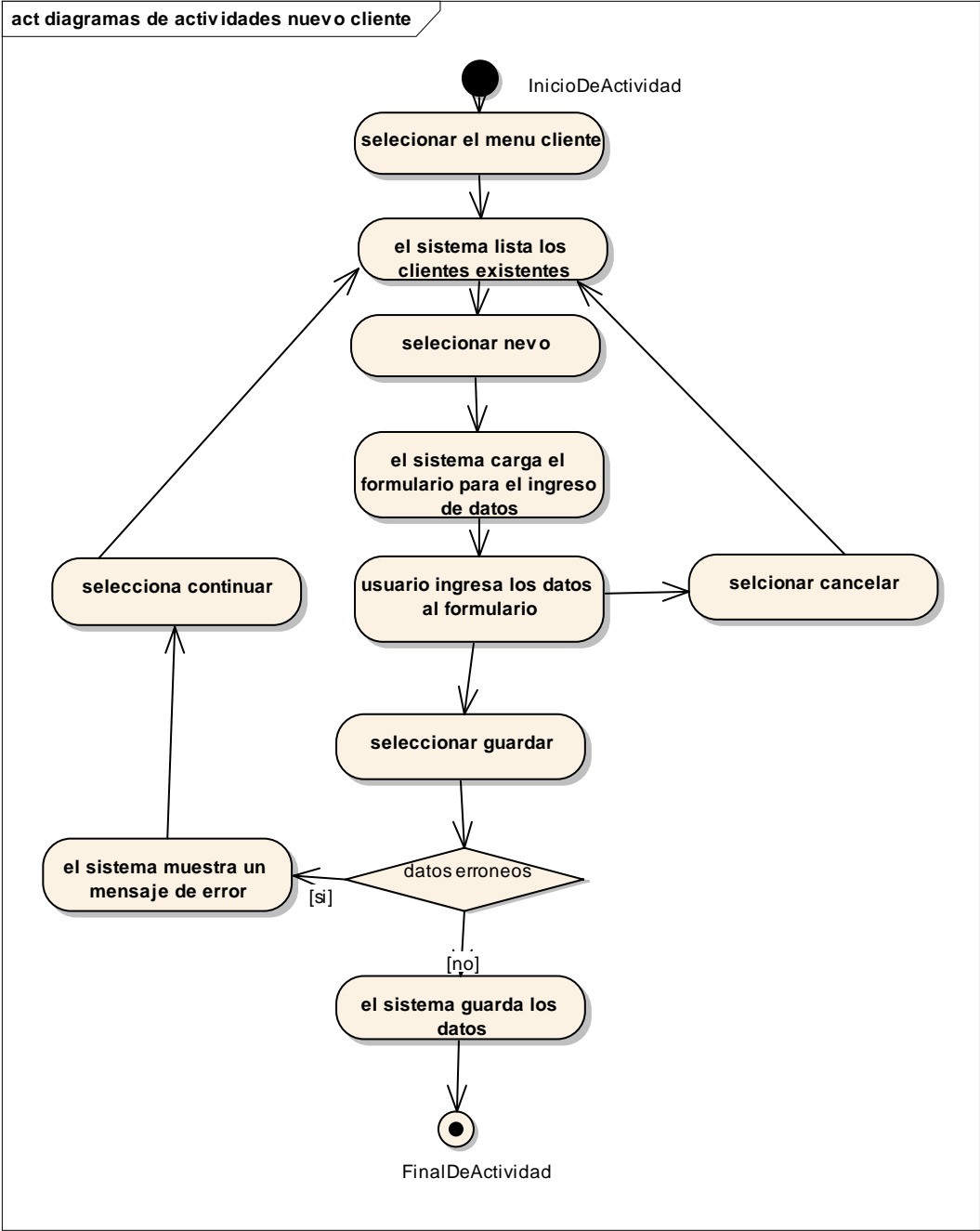


Figura 75.Diagrama de Actividades. Nuevo Cliente

Editar Cliente

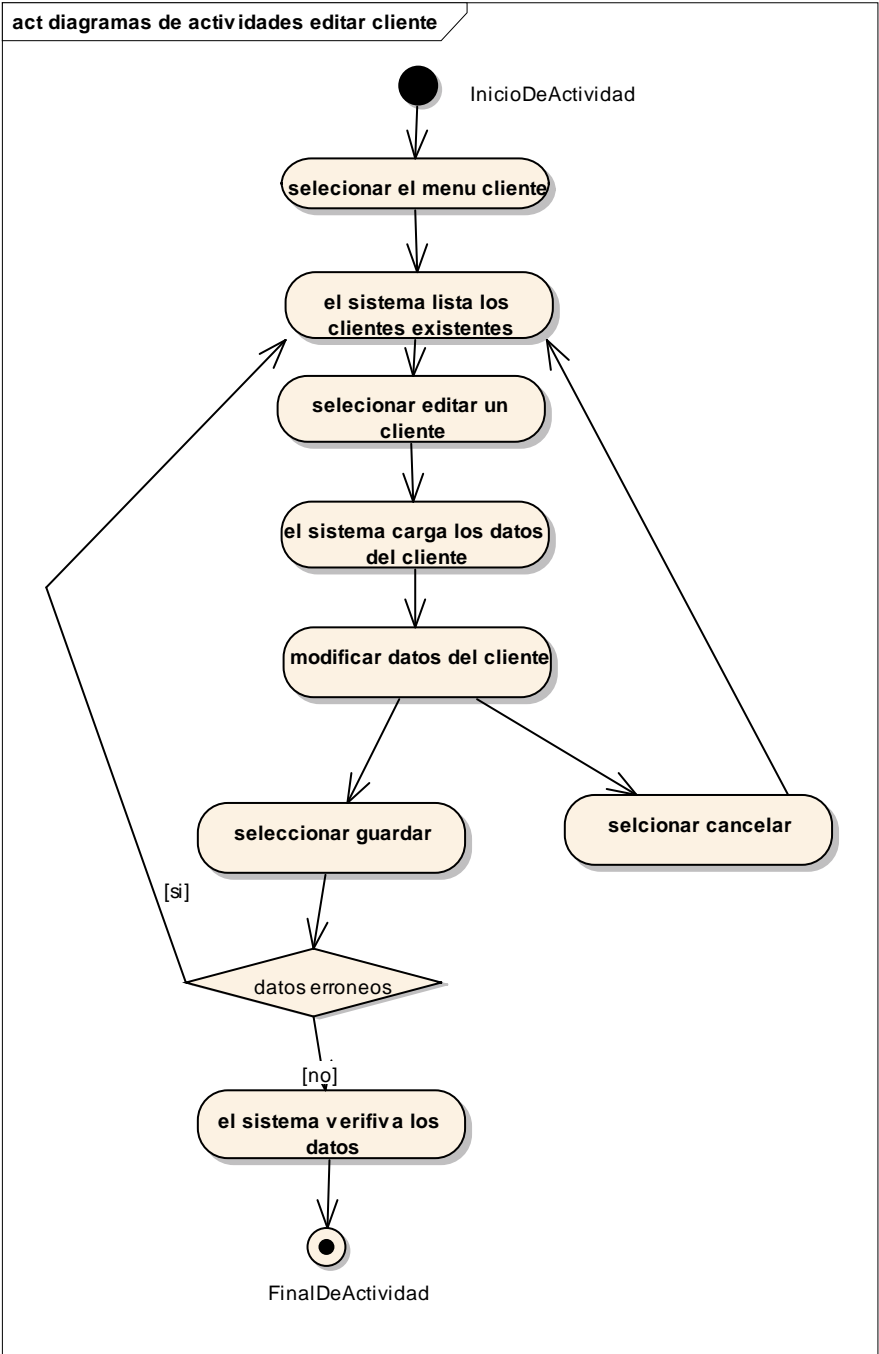


Figura 76.Diagrama de Actividades. Editar Cliente

# Eliminar Cliente

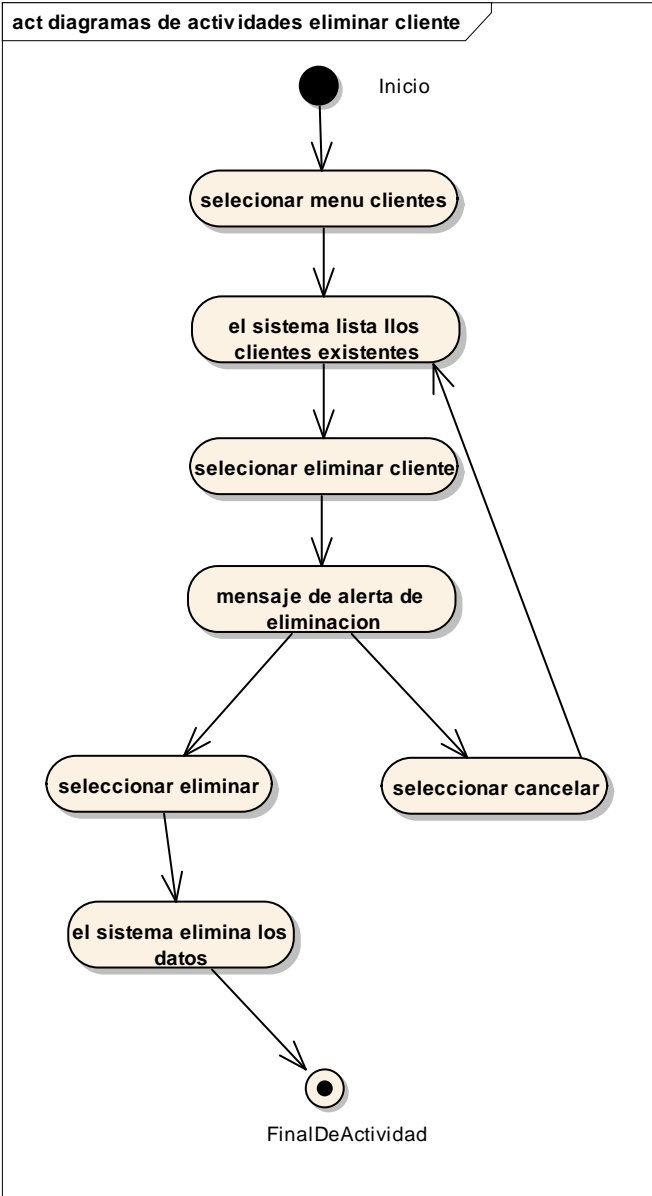


Figura 77.Diagrama de Actividades. Eliminar Cliente

## Ver Cliente

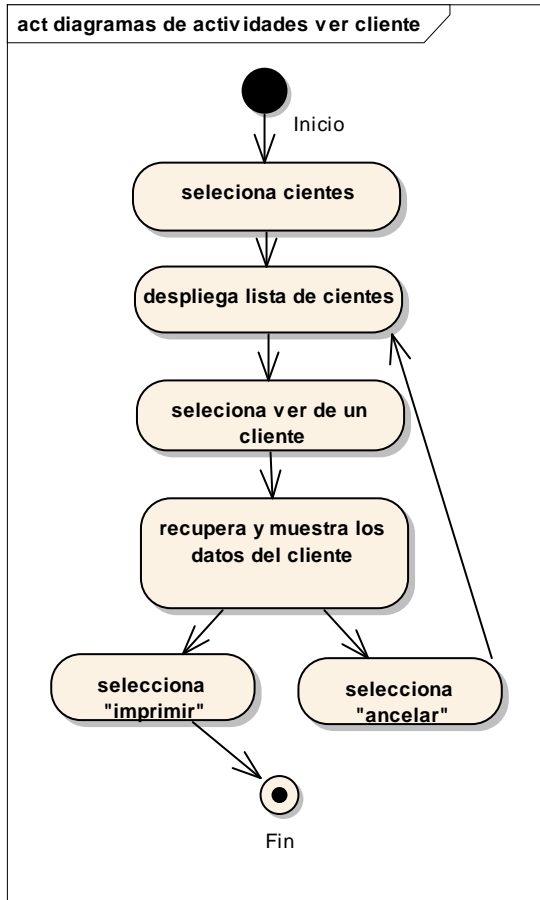


Figura 78. Diagrama de Actividades. Ver Cliente

## Administrar Proveedor

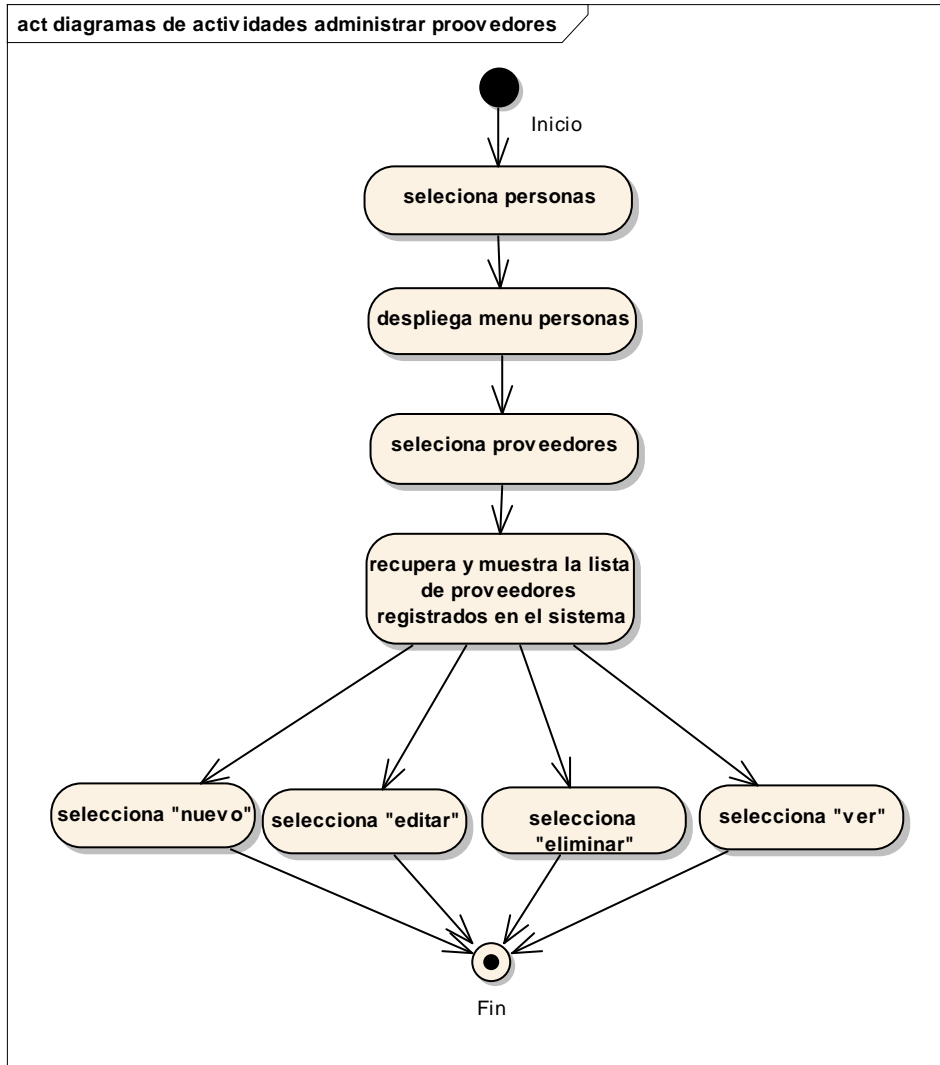


Figura 79. Diagrama de Actividades. Administrar Proveedor

Nuevo Proveedor

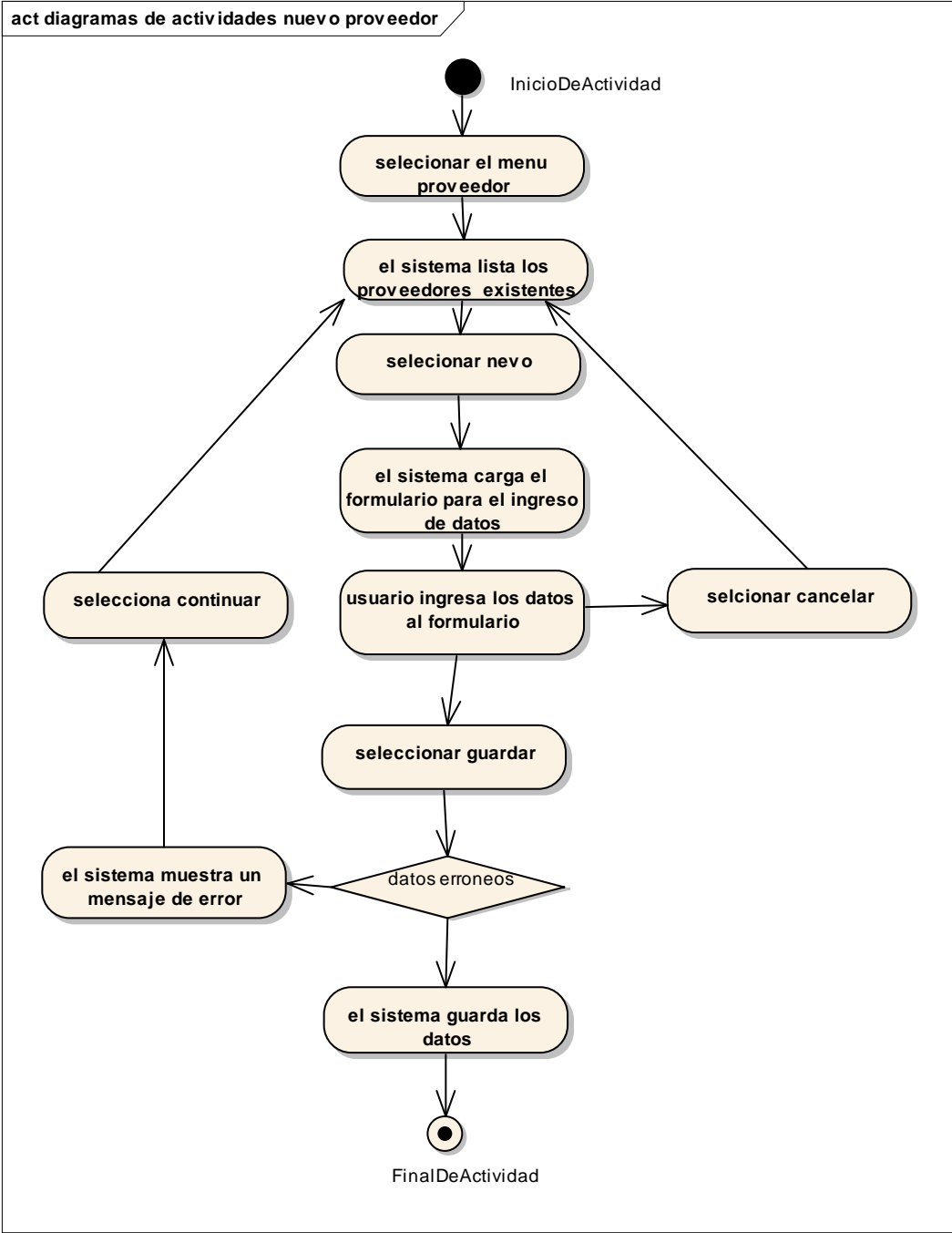


Figura 80.Diagrama de Actividades. Nuevo Proveedor

Editar Proveedor

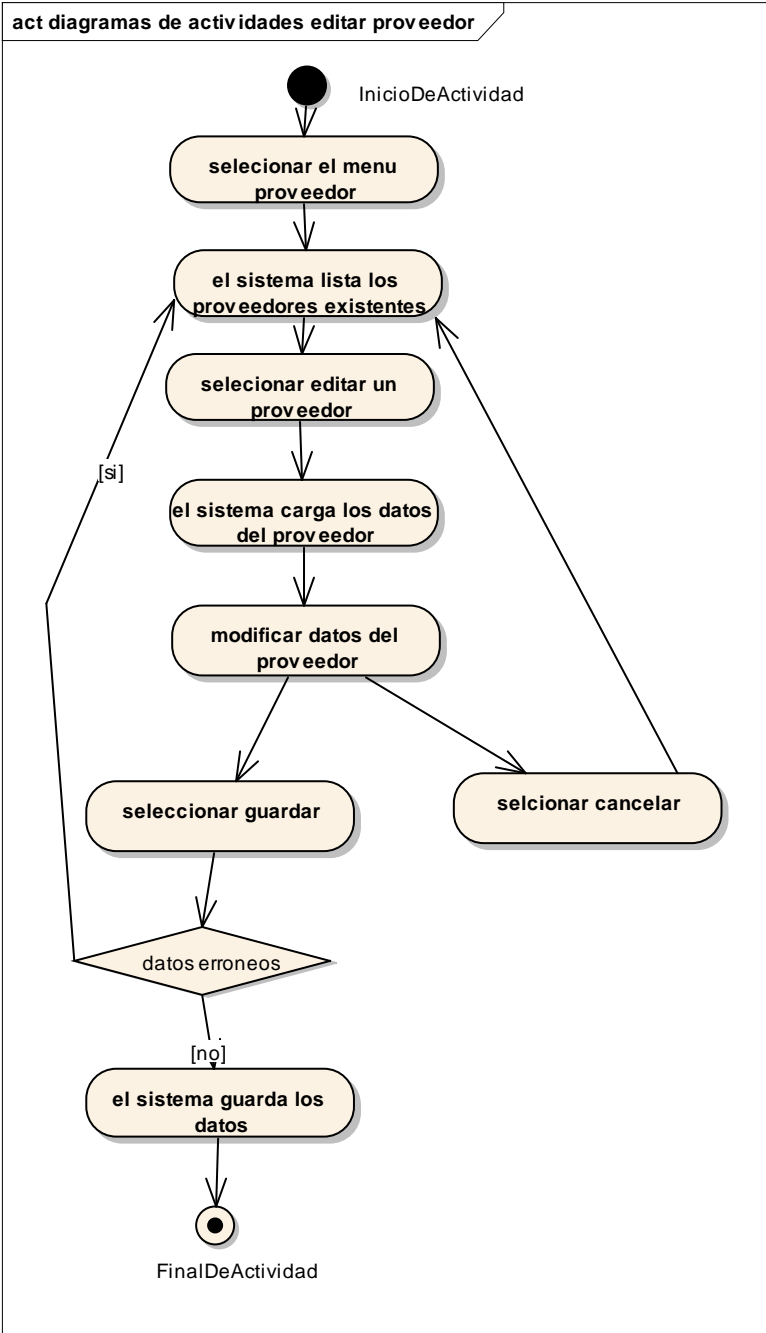


Figura 81.Diagrama de Actividades. Editar Proveedor

Eliminar Proveedor

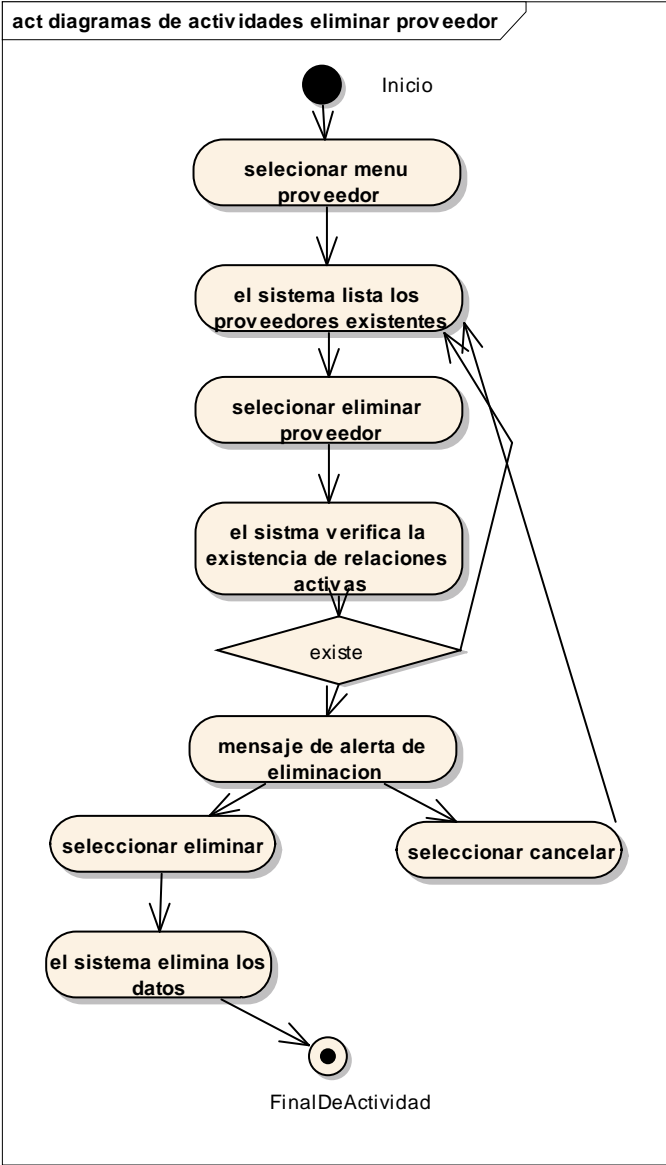


Figura 82.Diagrama de Actividades. Eliminar Proveedor

## Ver Proveedor

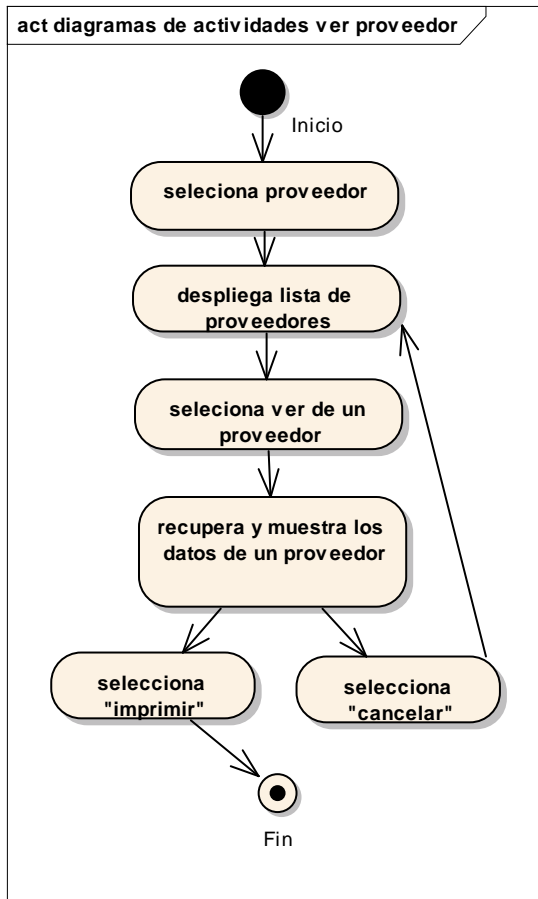


Figura 83. Diagrama de Actividades. Ver Proveedor

## Administrar Módulos

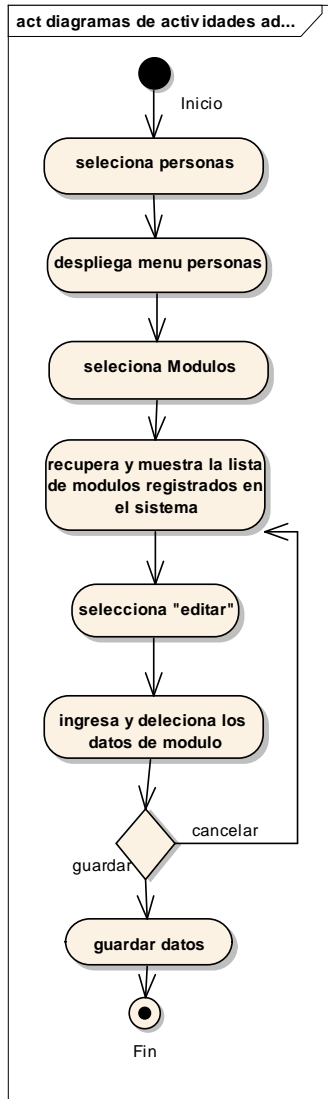


Figura 84. Diagrama de Actividades. Administrar Módulos

## Administrar roles

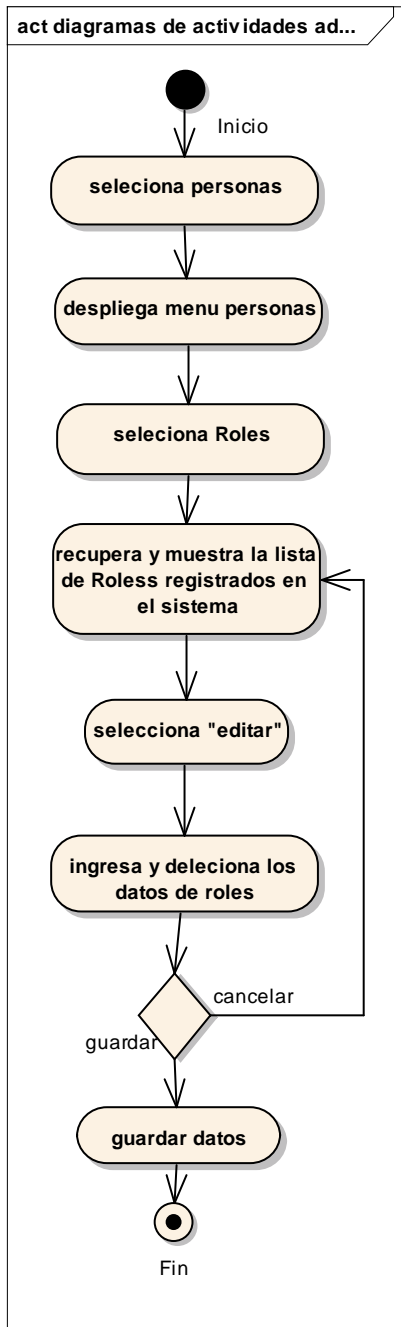


Figura 85. Diagrama de Actividades. Administrar Roles

## Administrar Compras

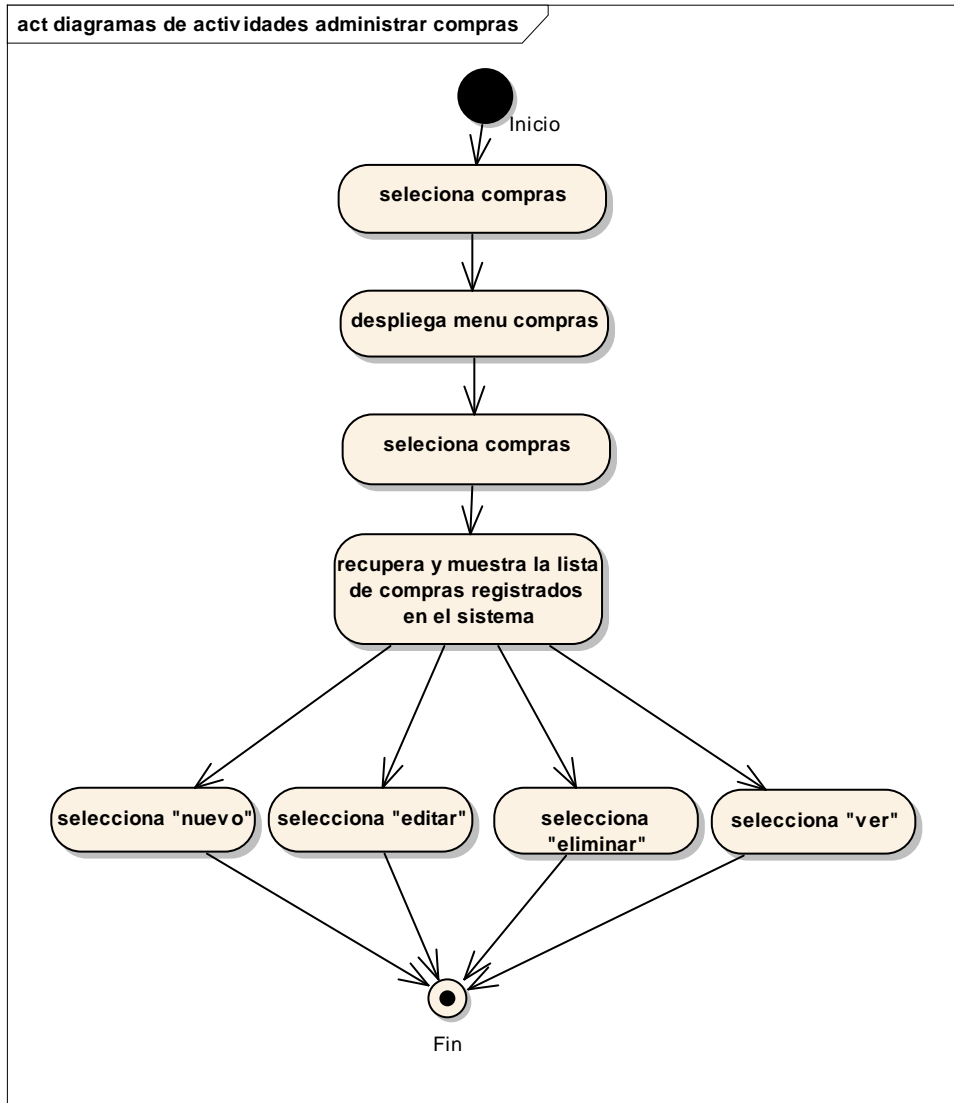


Figura 86. Diagrama de Actividades. Administrar Compras

Nueva Compra

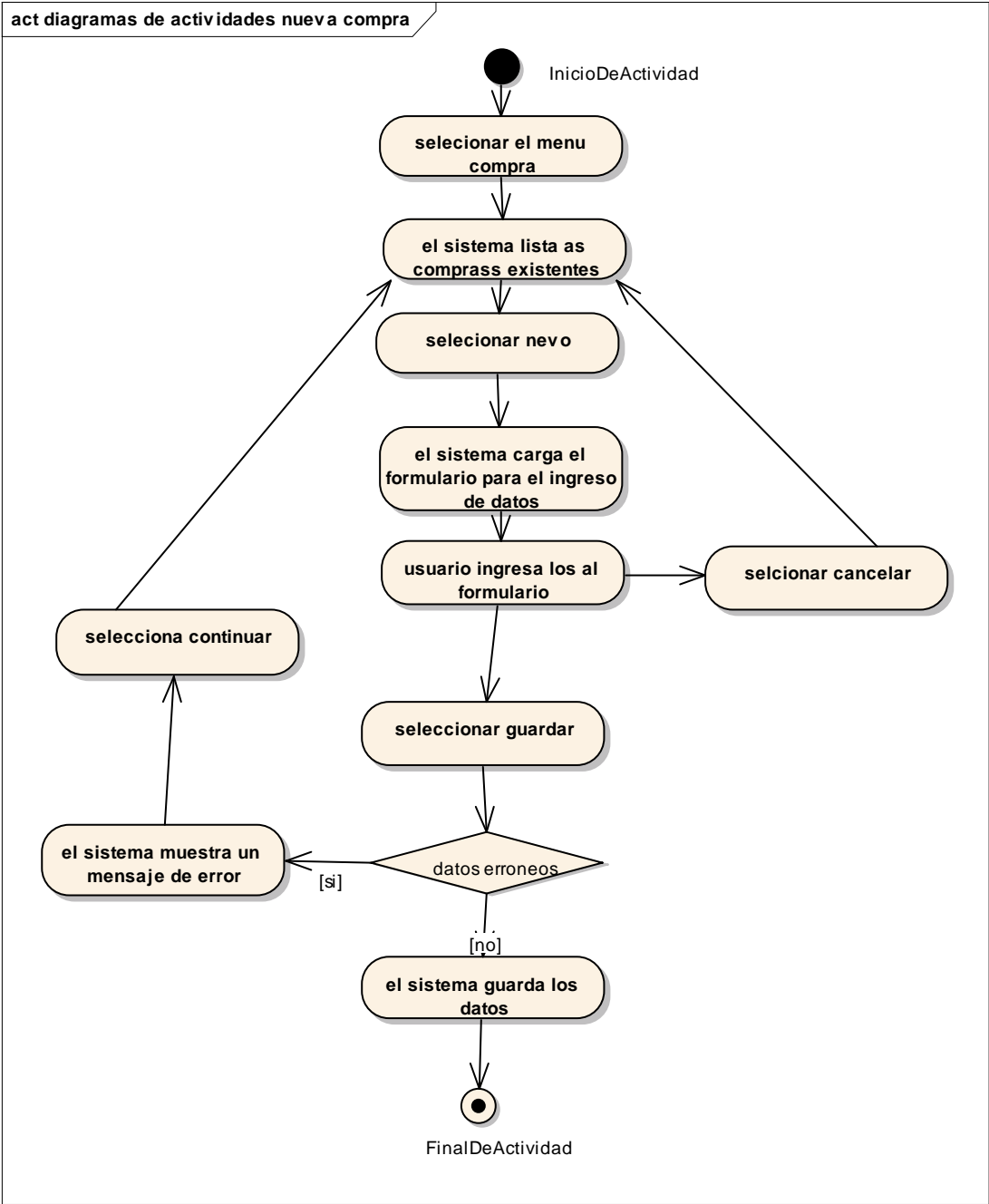


Figura 87.Diagrama de Actividades. Nueva Compra

Editar Compra

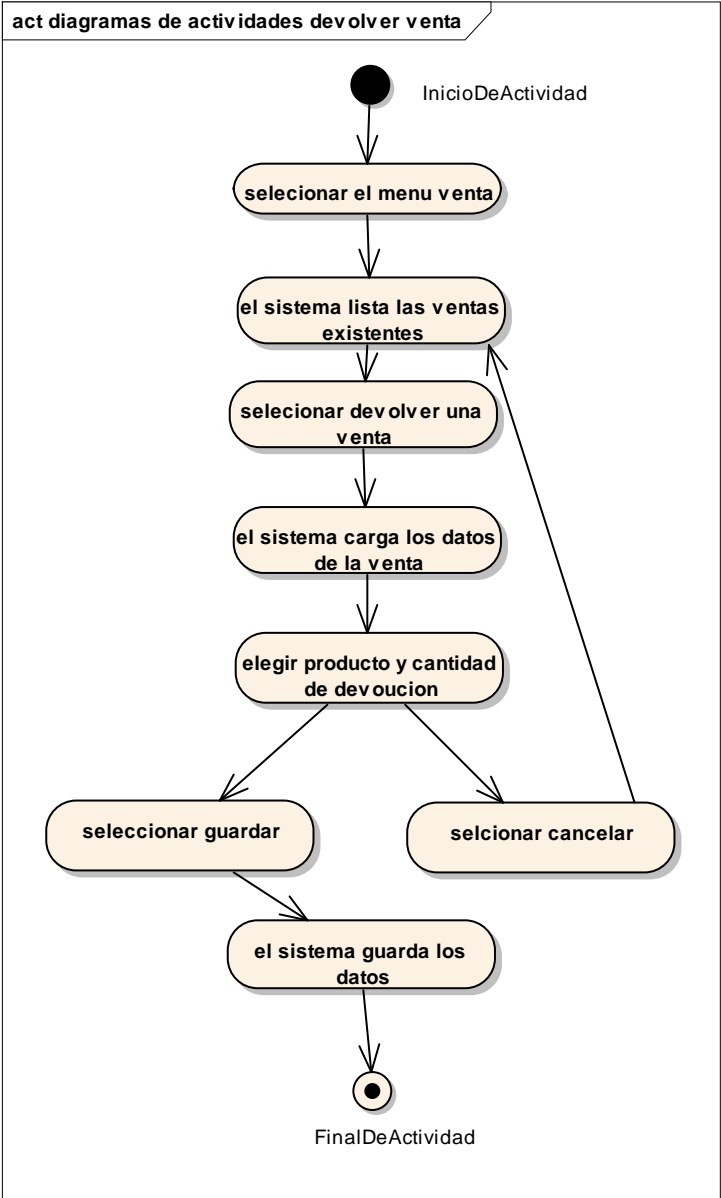


Figura 88.Diagrama de Actividades. Editar Compra

# Eliminar Compra

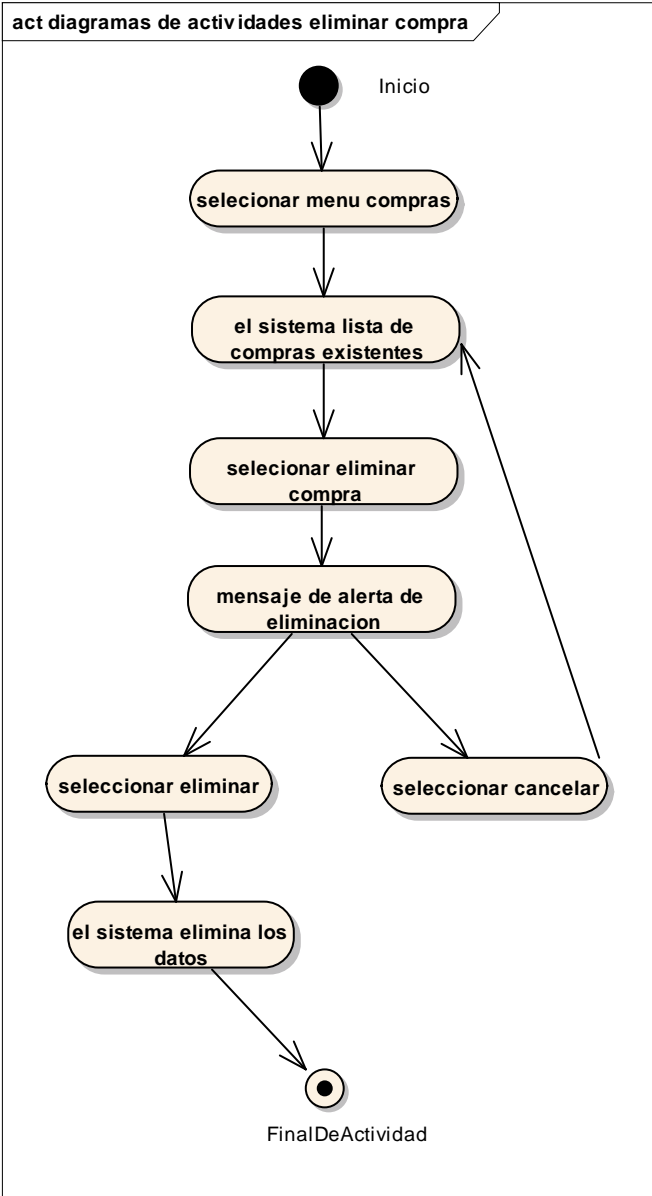


Figura 89.Diagrama de Actividades. Eliminar Compra

Ver Compra

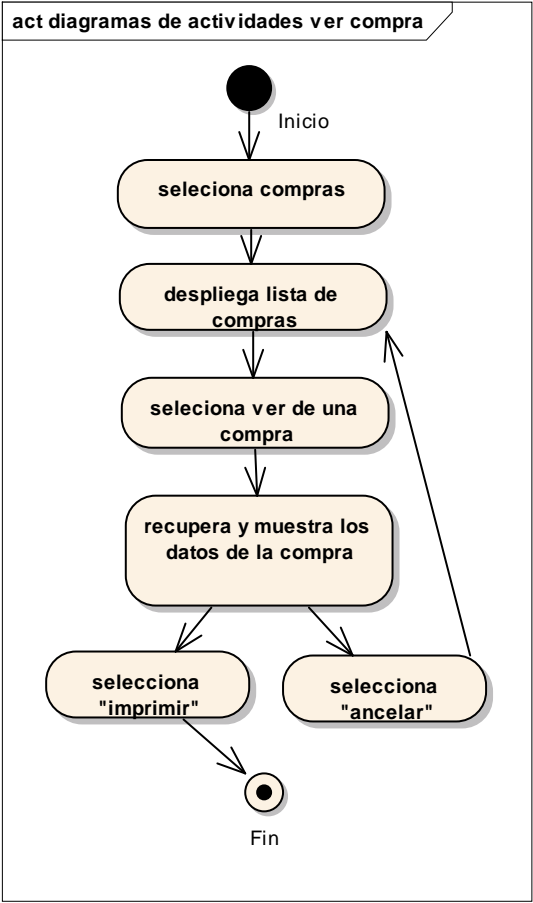


Figura 90.Diagrama de Actividades. Ver Compra

## Administrar depósitos

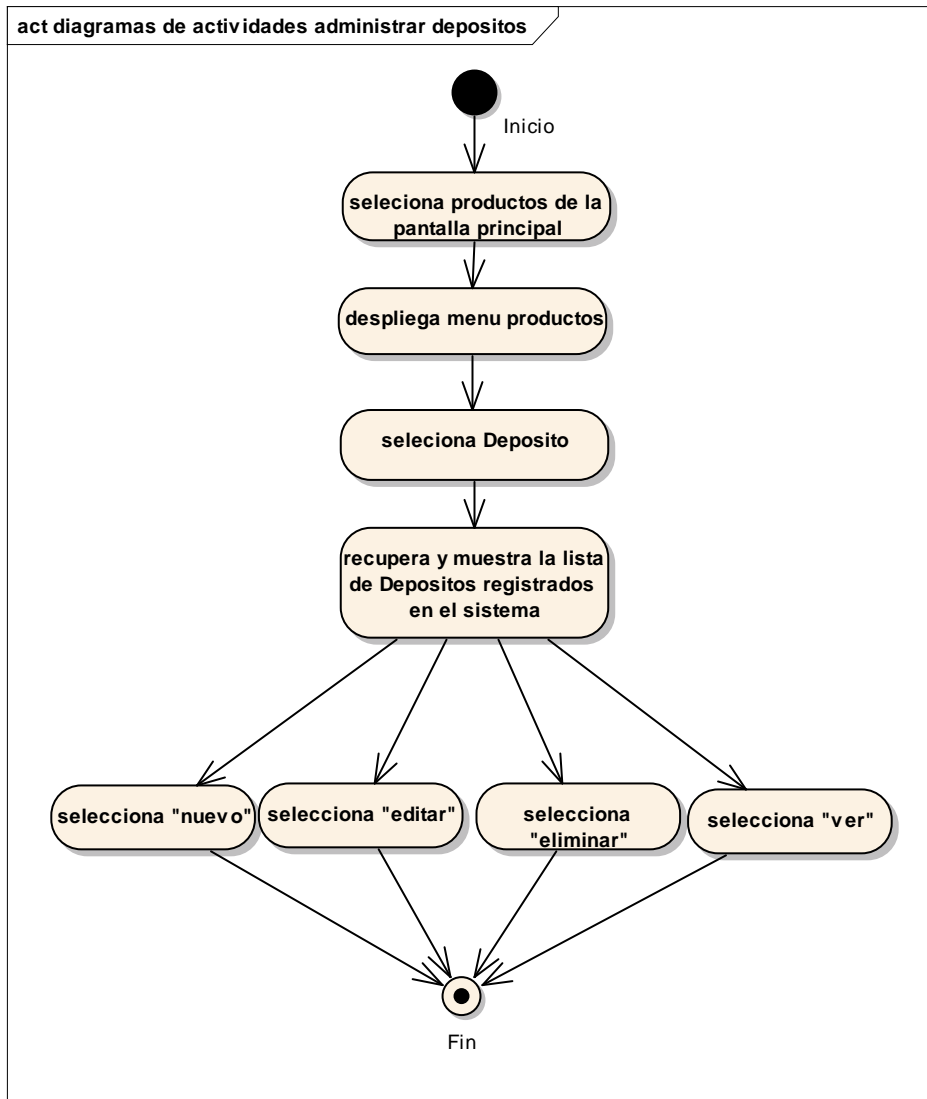


Figura 91. Diagrama de Actividades. Administrar depósitos

Nuevo deposito

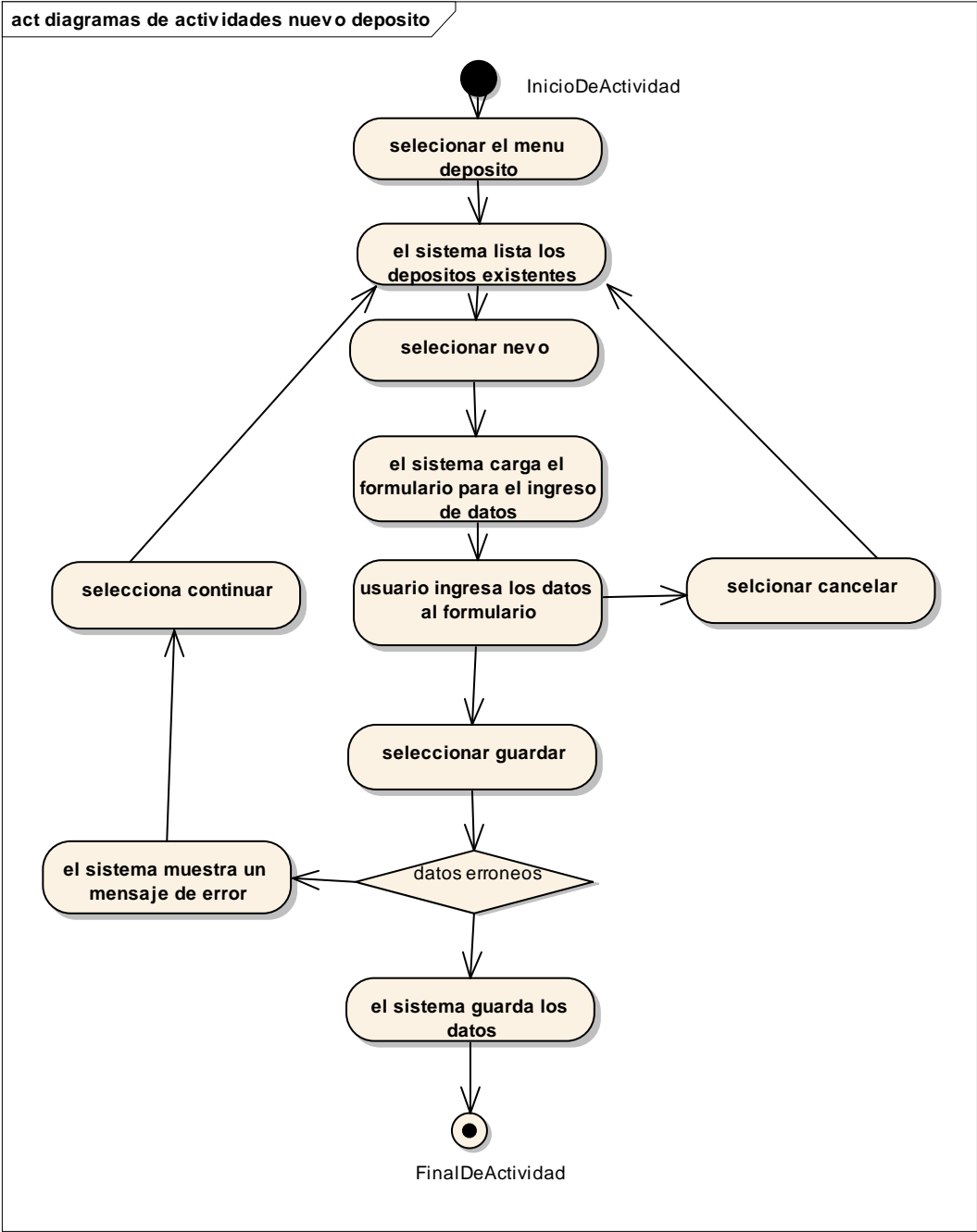


Figura 92.Diagrama de Actividades. Nuevo deposito

Editar depósito

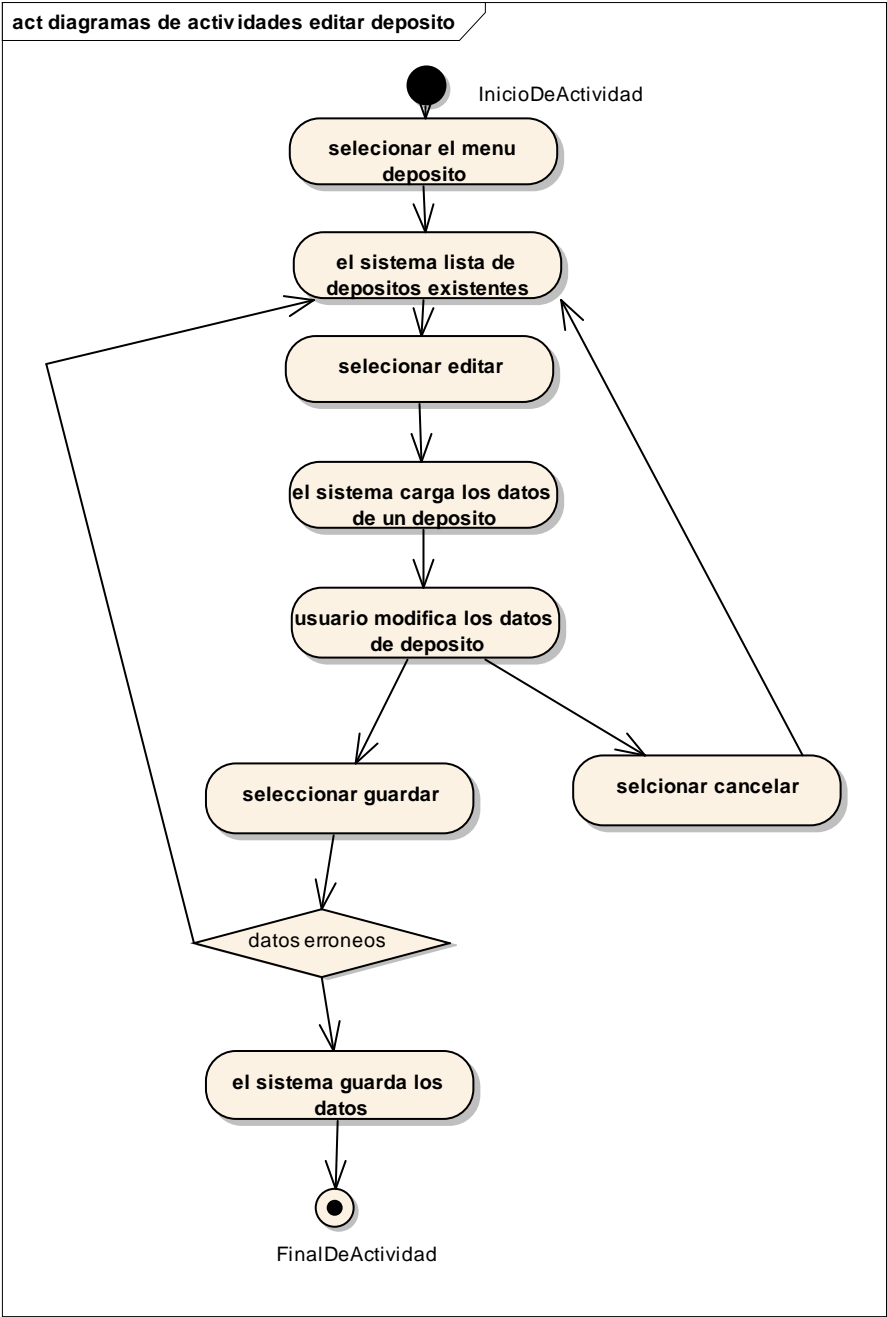


Figura 93. Diagrama de Actividades. Editar depósito

Eliminar depósito

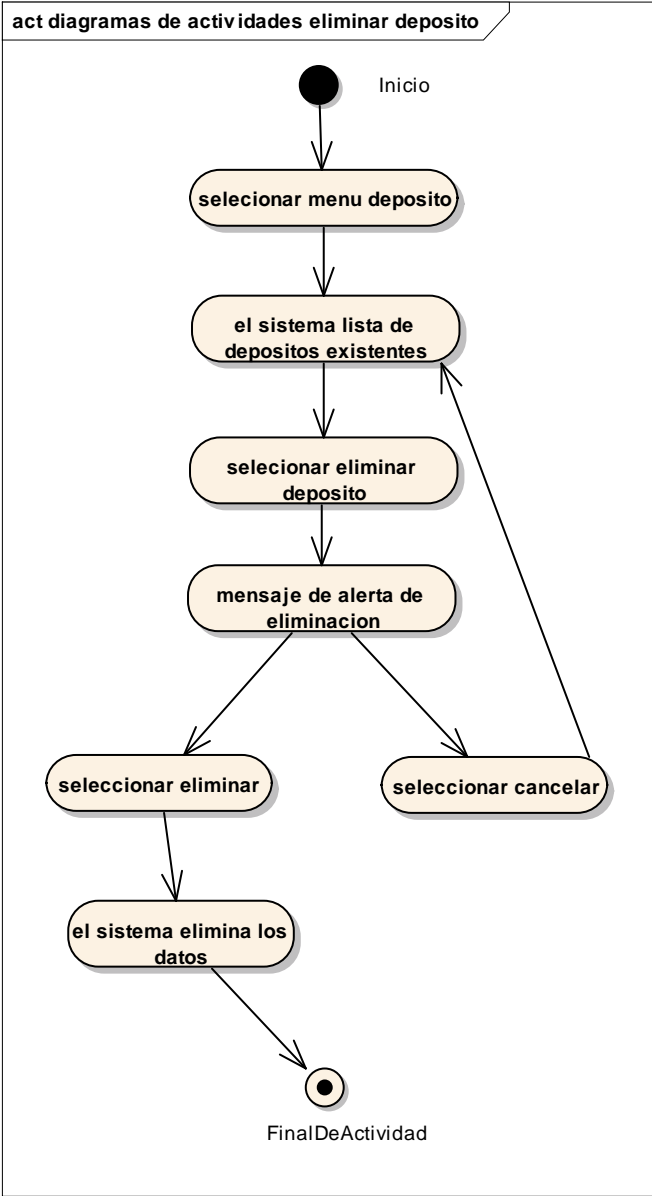


Figura 94. Diagrama de Actividades. Eliminar depósito

## Ver depósito

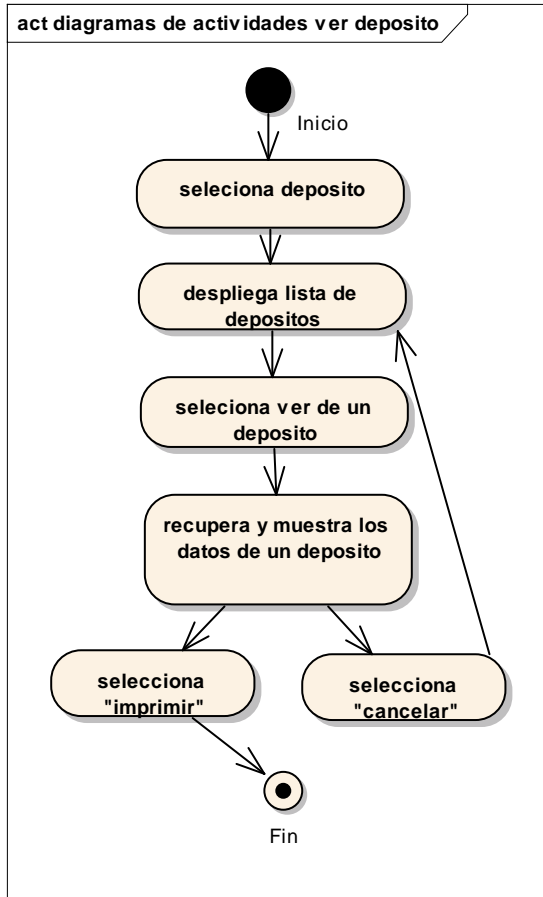


Figura 95. Diagrama de Actividades. Ver depósito

## Administrar Grupos

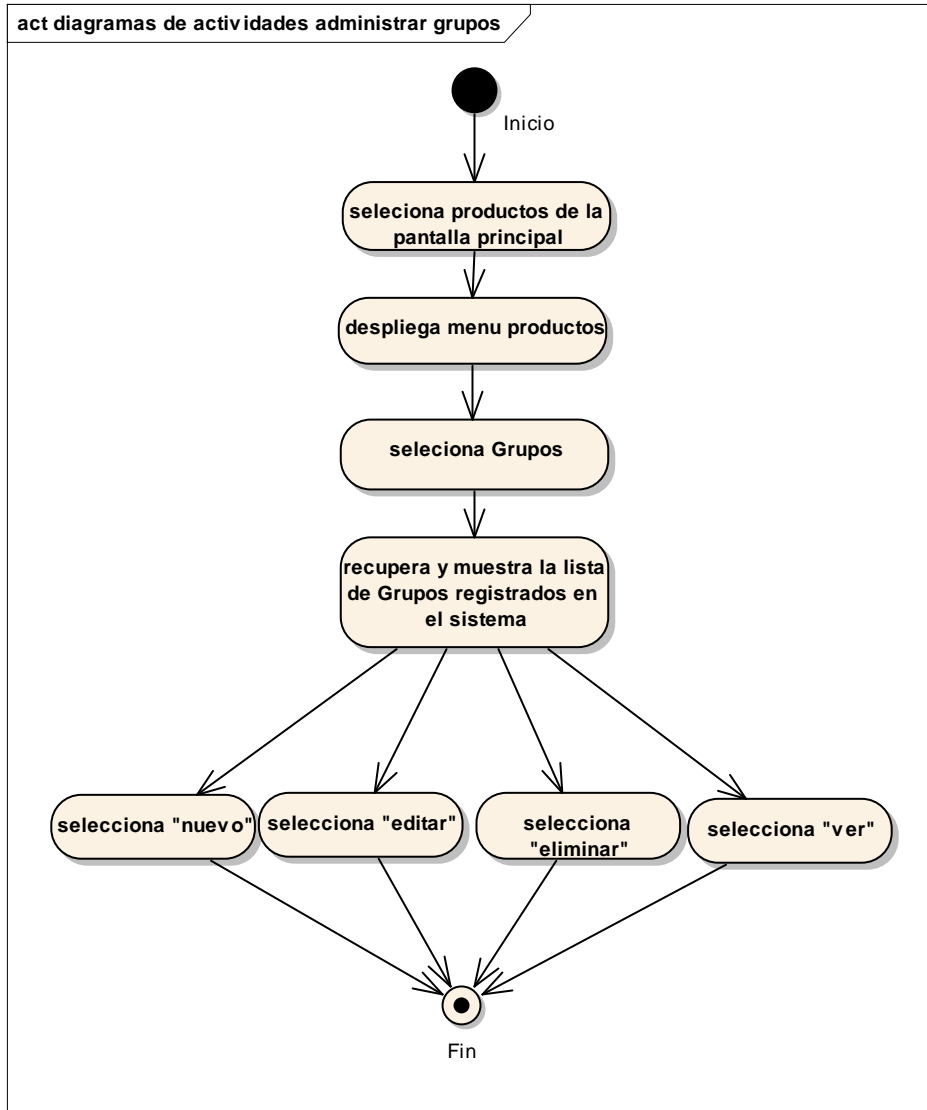


Figura 96. Diagrama de Actividades. Administrar Grupos

Nuevo Grupo

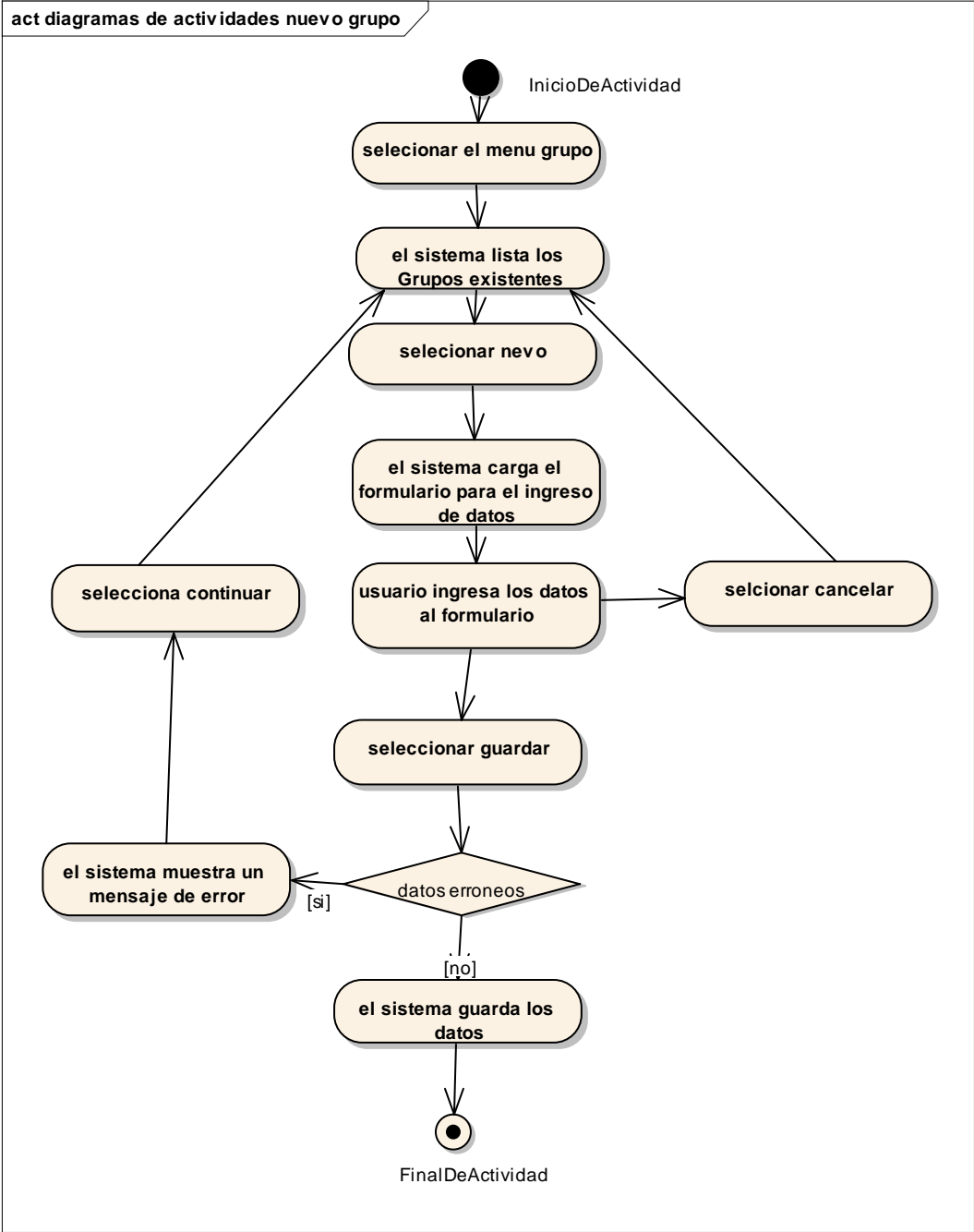


Figura 97. Diagrama de Actividades. Nuevo Grupo

Editar Grupo

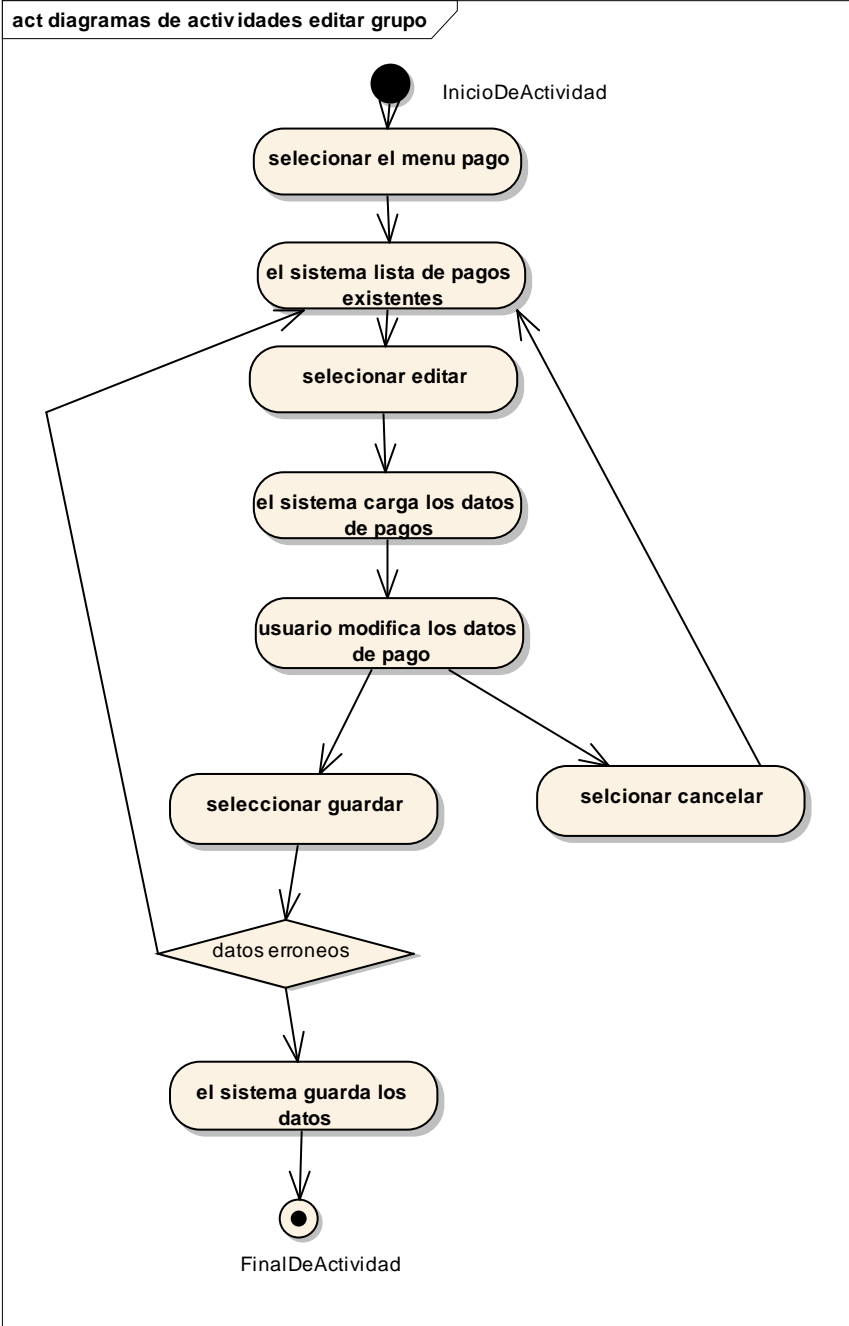


Figura 98.Diagrama de Actividades. Editar Grupo

# Eliminar Grupo

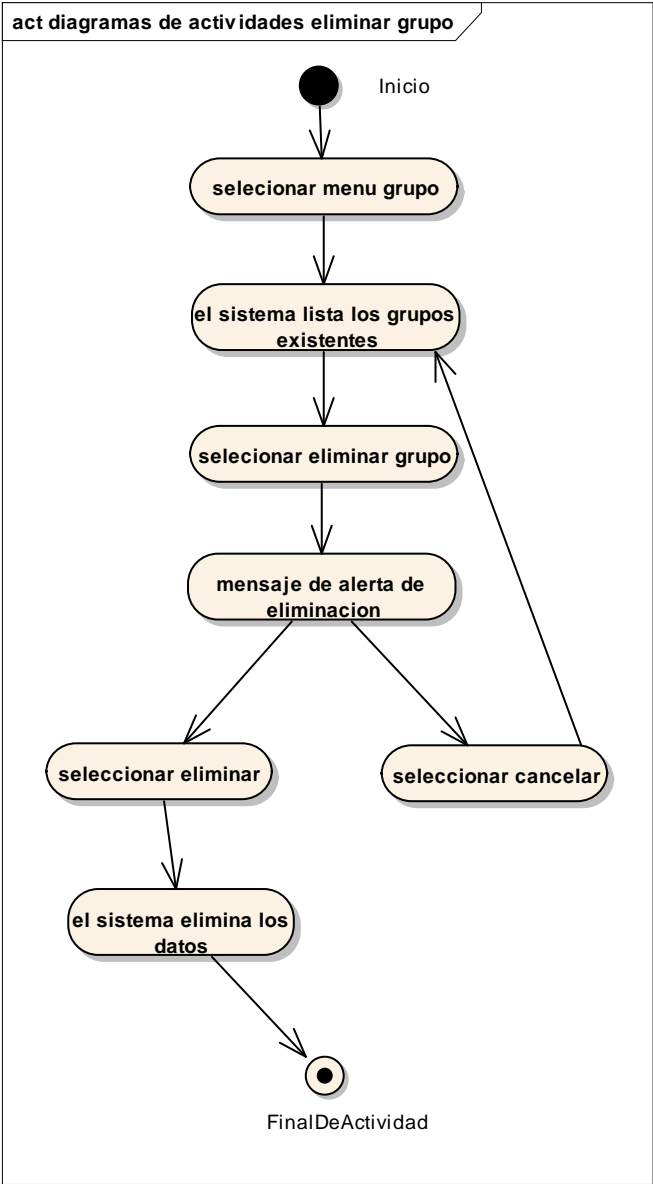


Figura 99. Diagrama de Actividades. Eliminar Grupo

Ver Grupo

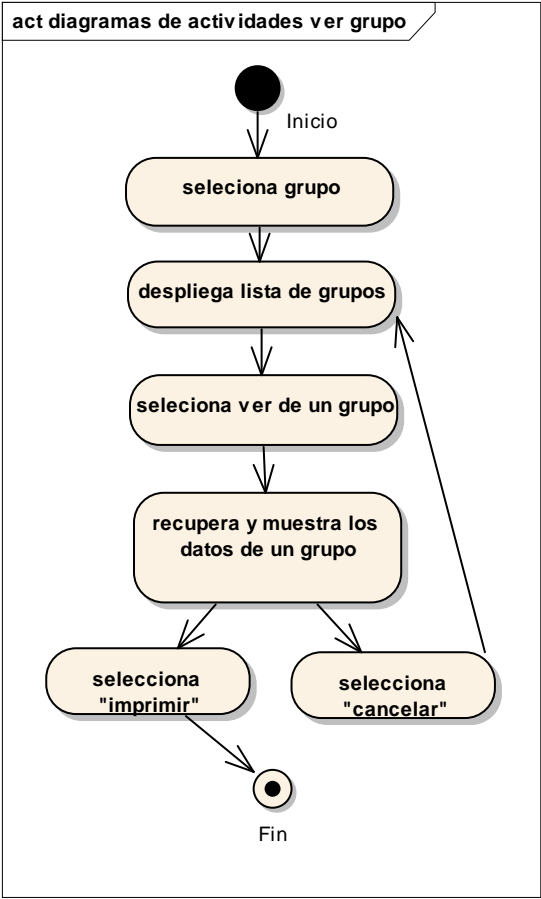


Figura 100.Diagrama de Actividades. Ver Grupo

## Administrar Productos

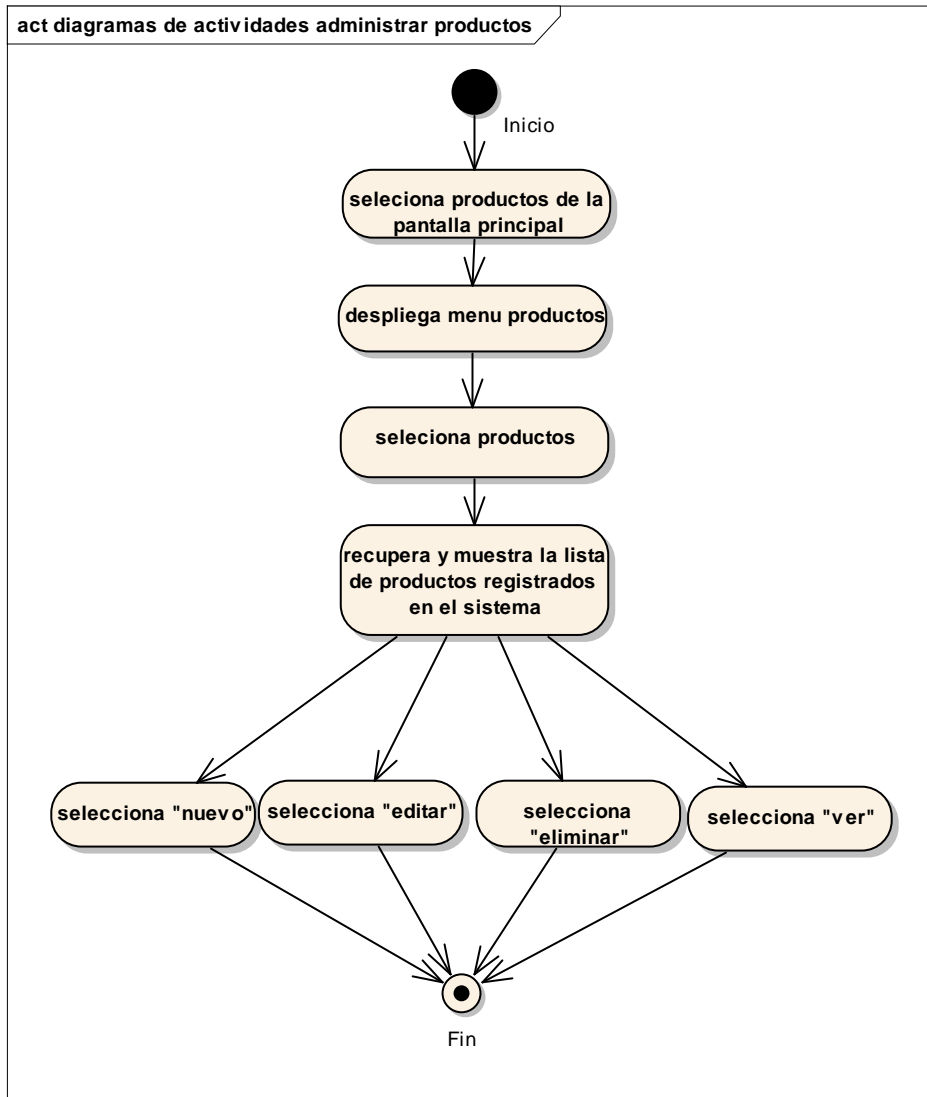


Figura 101. Diagrama de Actividades. Administrar Productos

Nuevo Producto

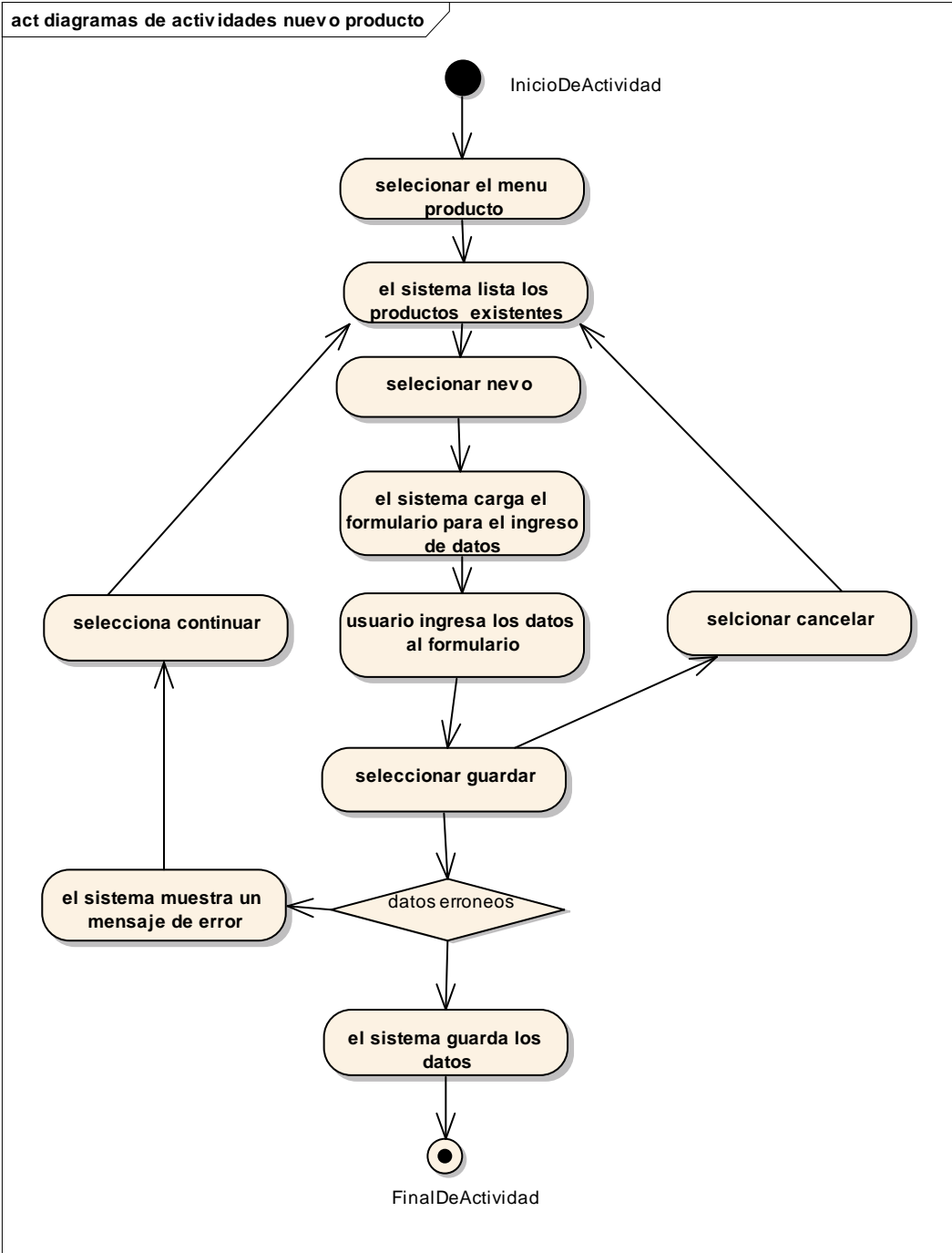


Figura 102.Diagrama de Actividades. Nuevo Producto

Editar Producto

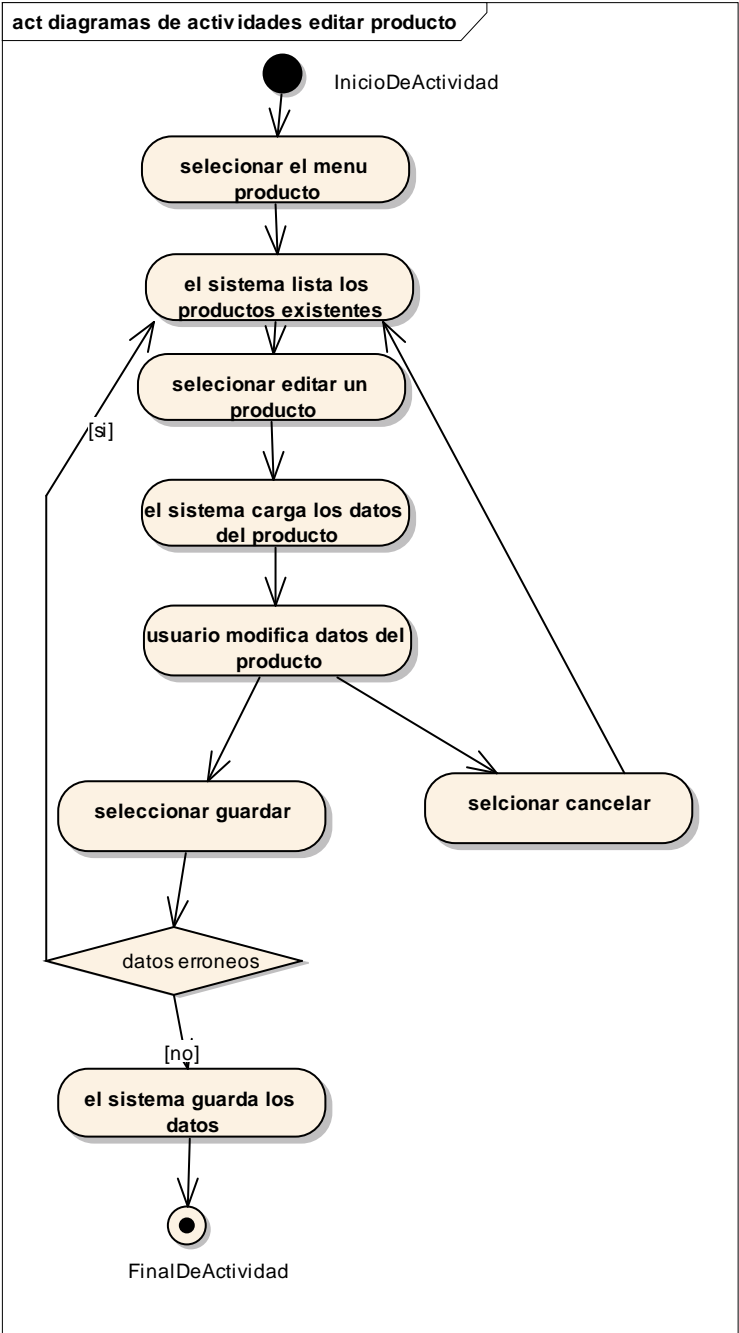


Figura 103.Diagrama de Actividades. Editar Producto

# Eliminar Producto

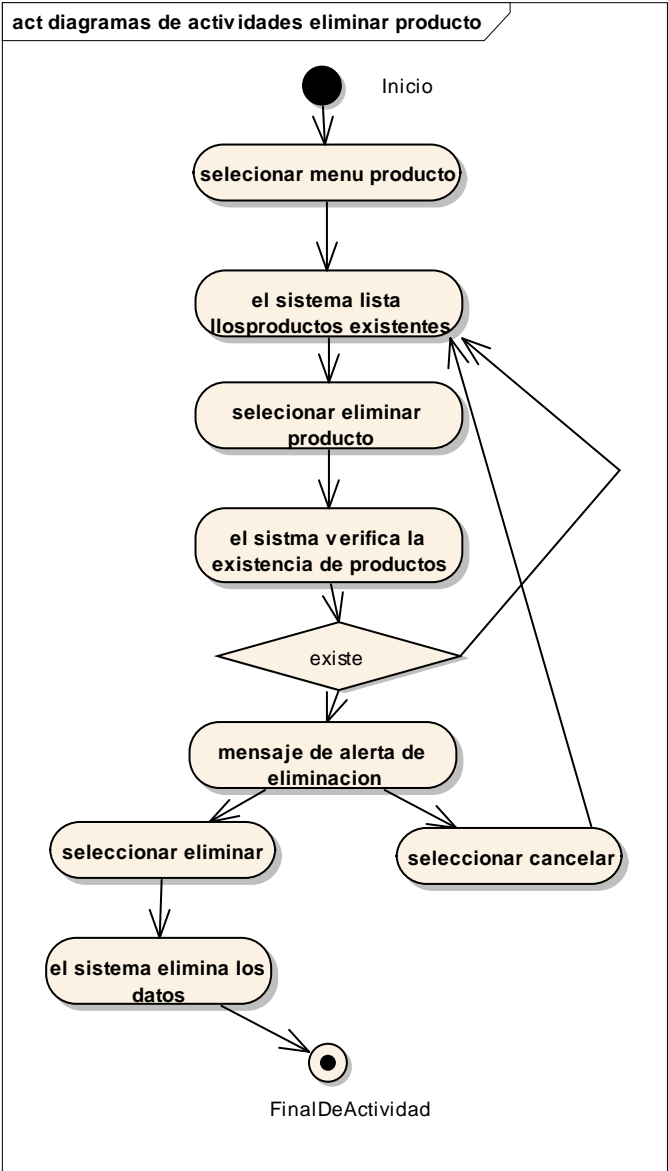


Figura 104. Diagrama de Actividades. Eliminar Producto

## Ver Producto

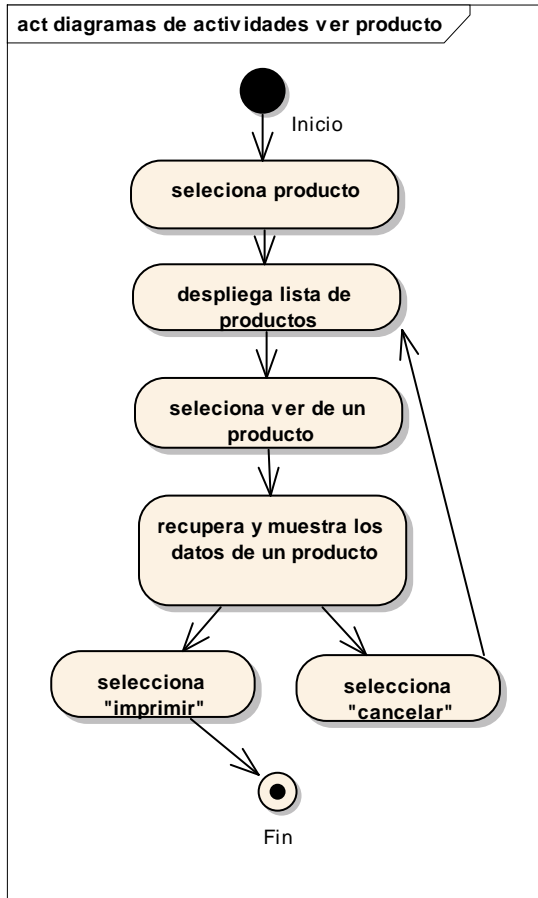


Figura 105. Diagrama de Actividades. Ver Producto

## Administrar Transferencias

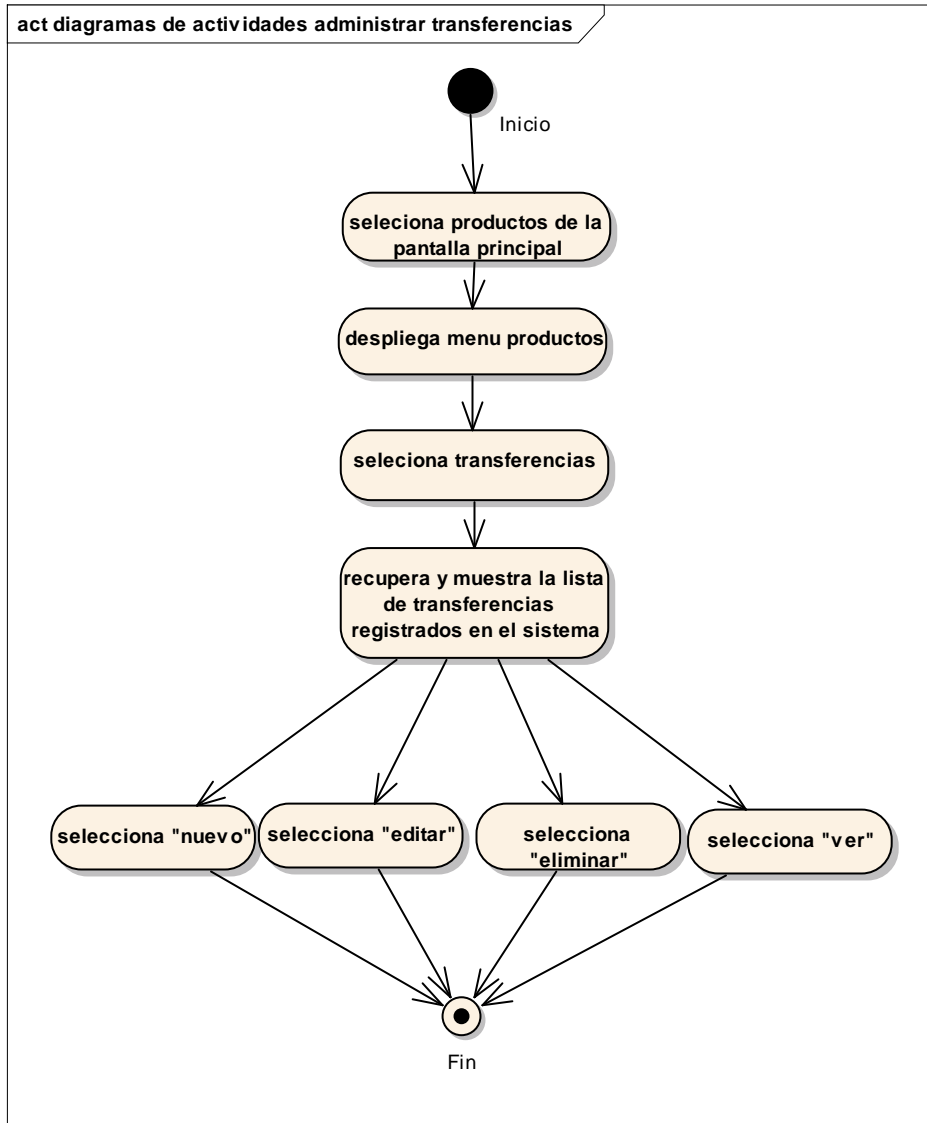


Figura 106. Diagrama de Actividades. Administrar Transferencias

Nueva Transferencia

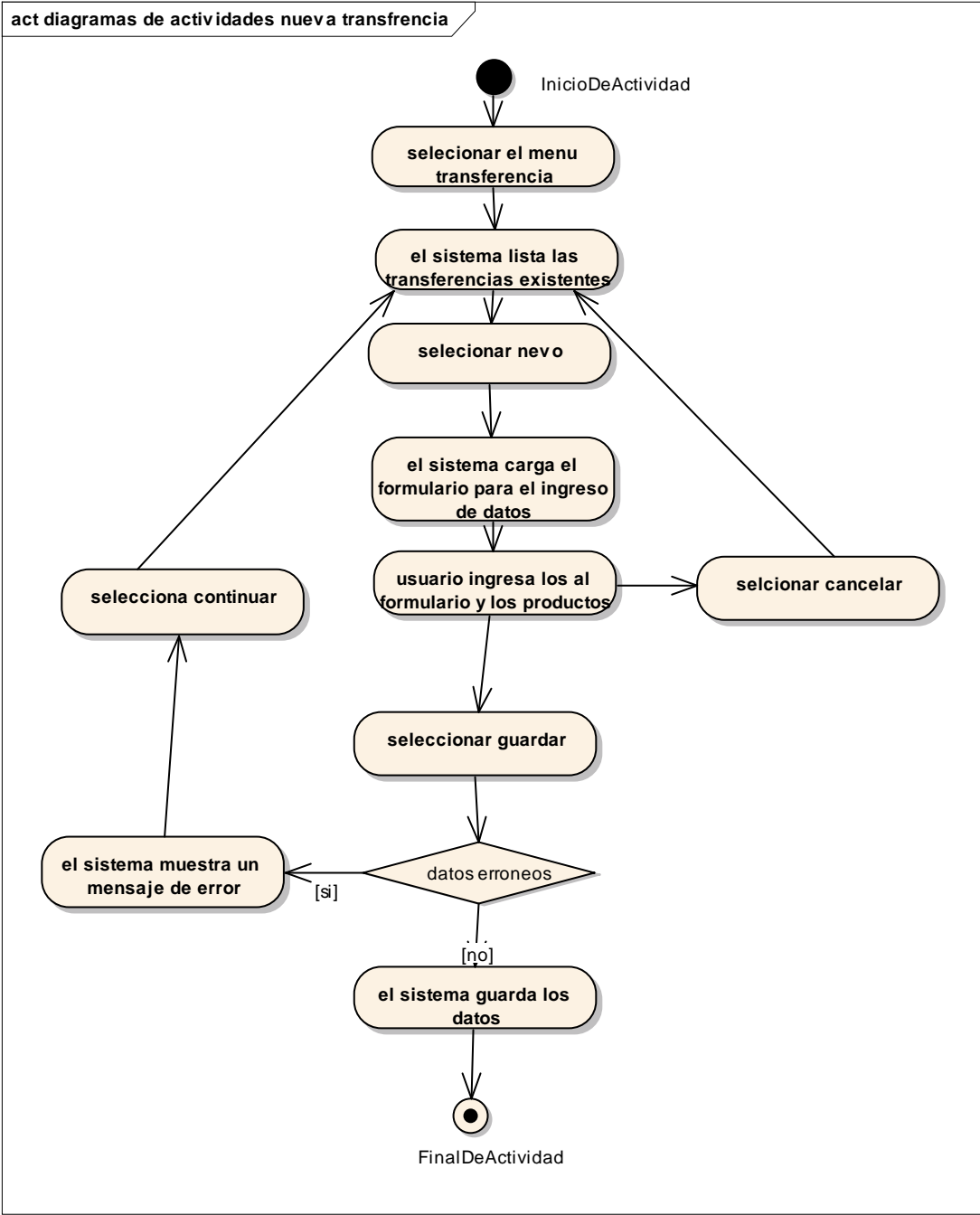


Figura 107.Diagrama de Actividades. Nueva Transferencia

Editar Transferencia

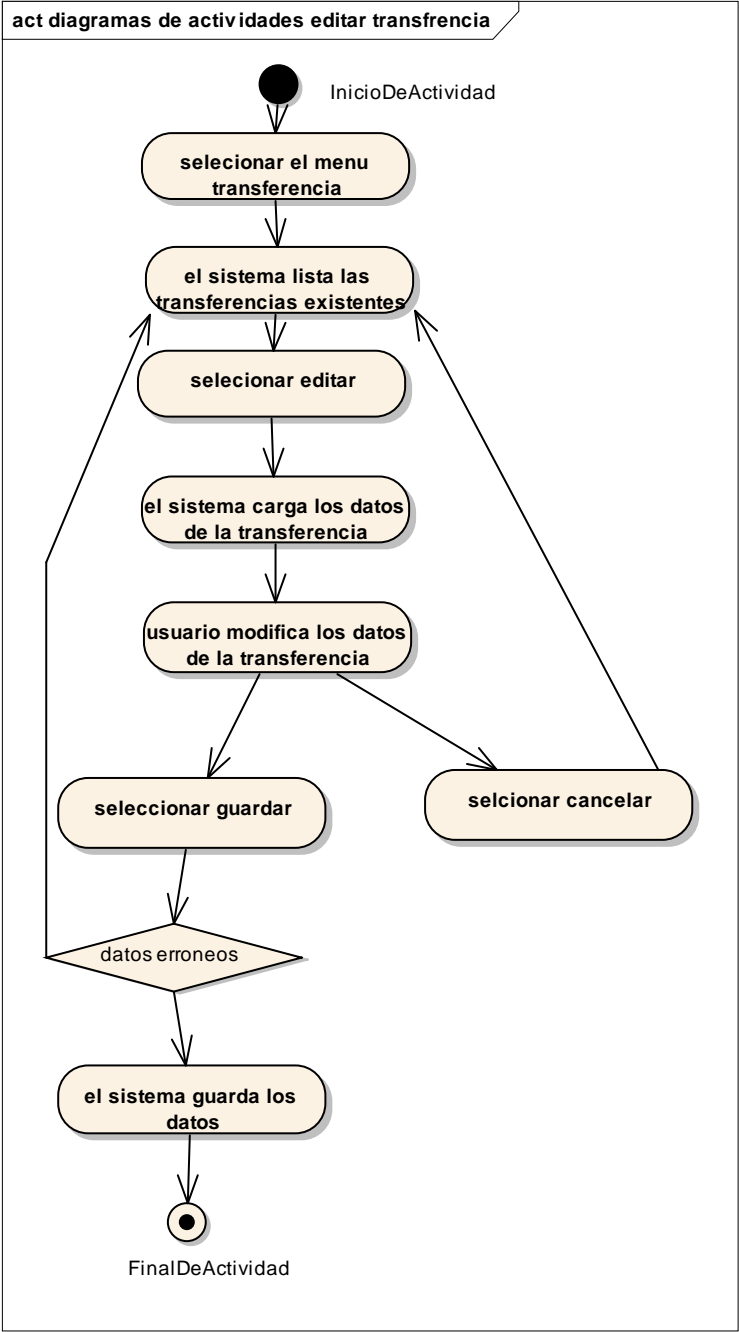


Figura 108.Diagrama de Actividades. Editar Transferencia

Eliminar Transferencia

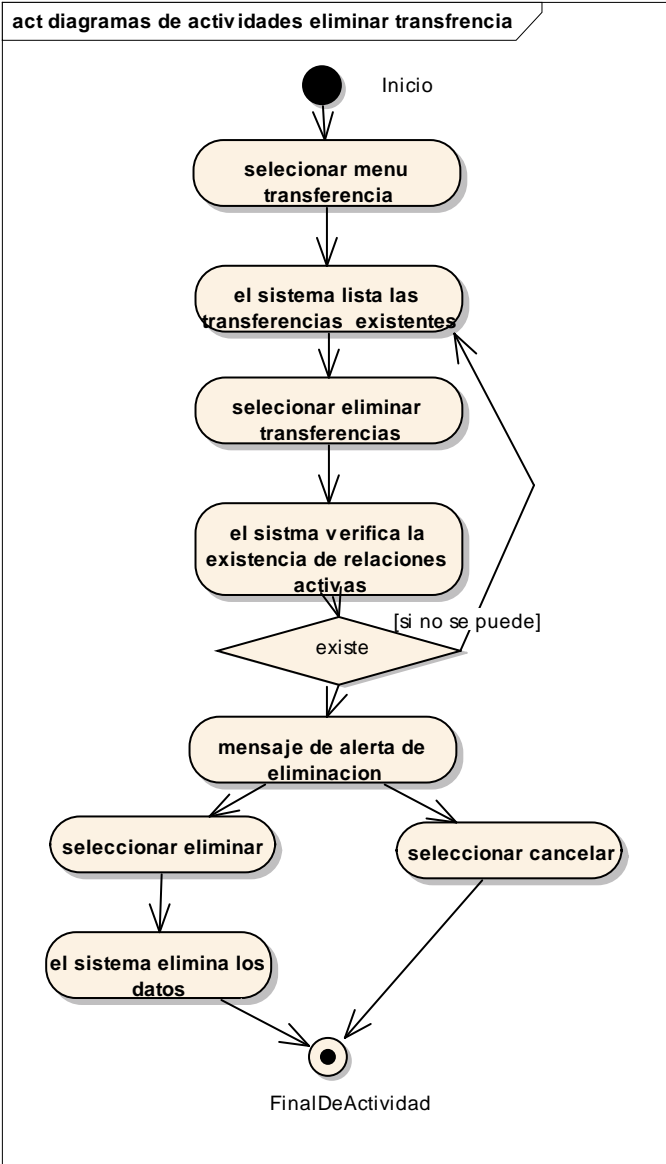


Figura 109. Diagrama de Actividades. Eliminar Transferencia

# Ver Transferencia

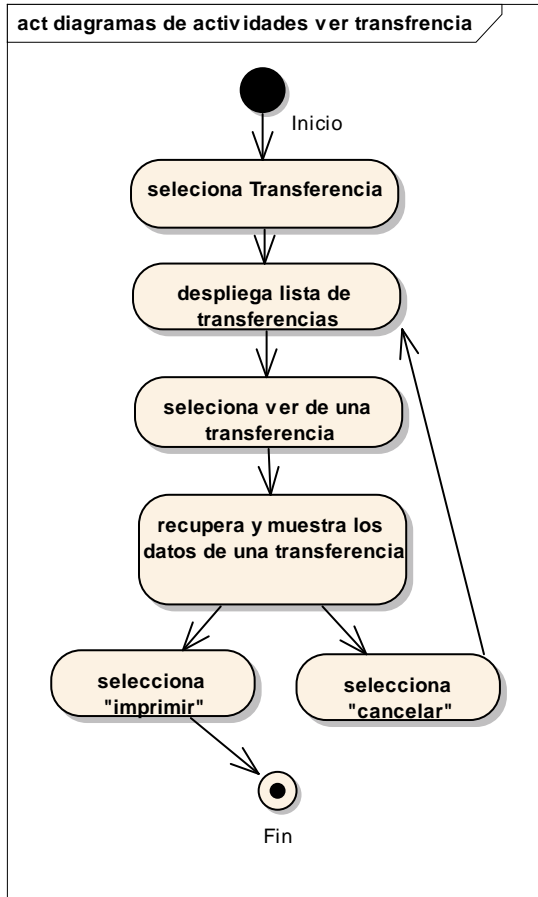


Figura 110. Diagrama de Actividades. Ver Transferencia

## Administrar Ventas

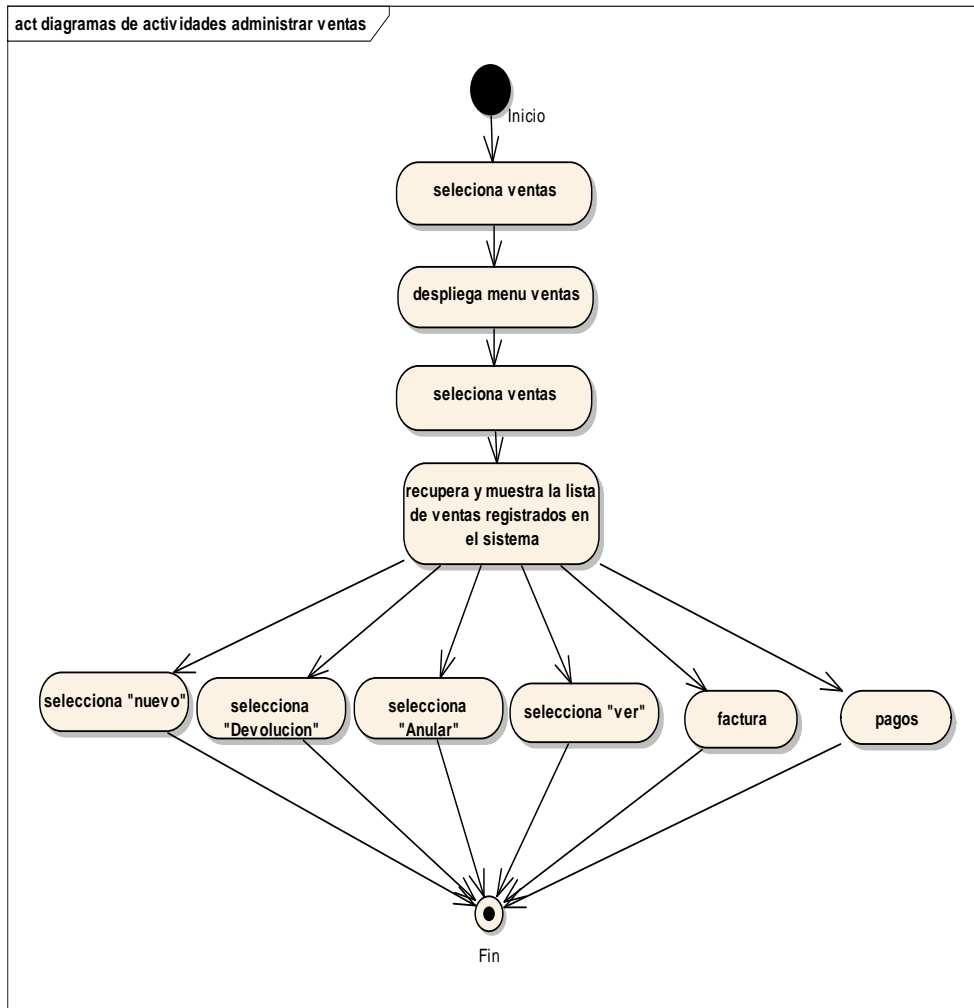


Figura 111. Diagrama de Actividades. Administrar Ventas

Nueva Venta

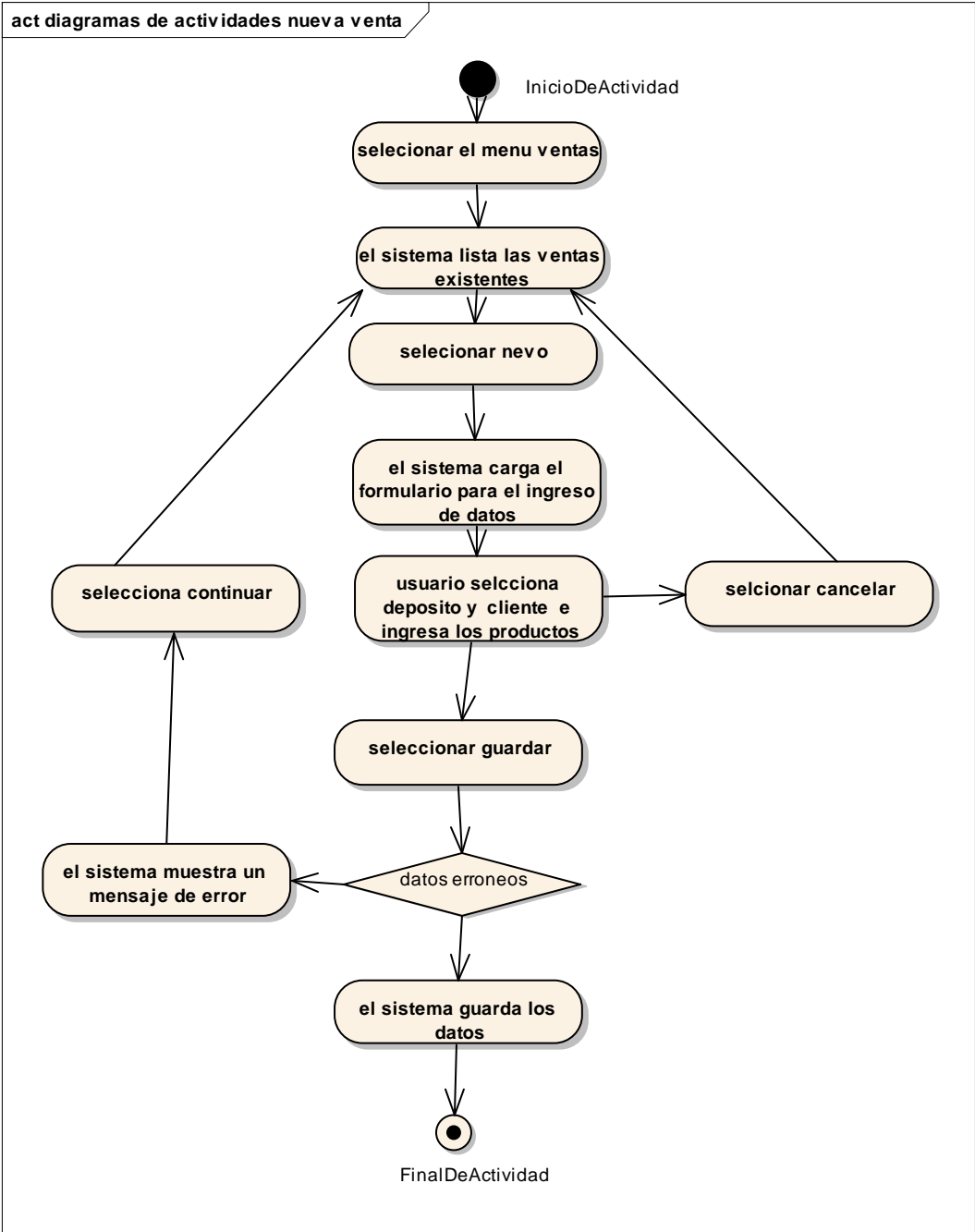


Figura 112.Diagrama de Actividades. Nueva Venta

Devolución Venta

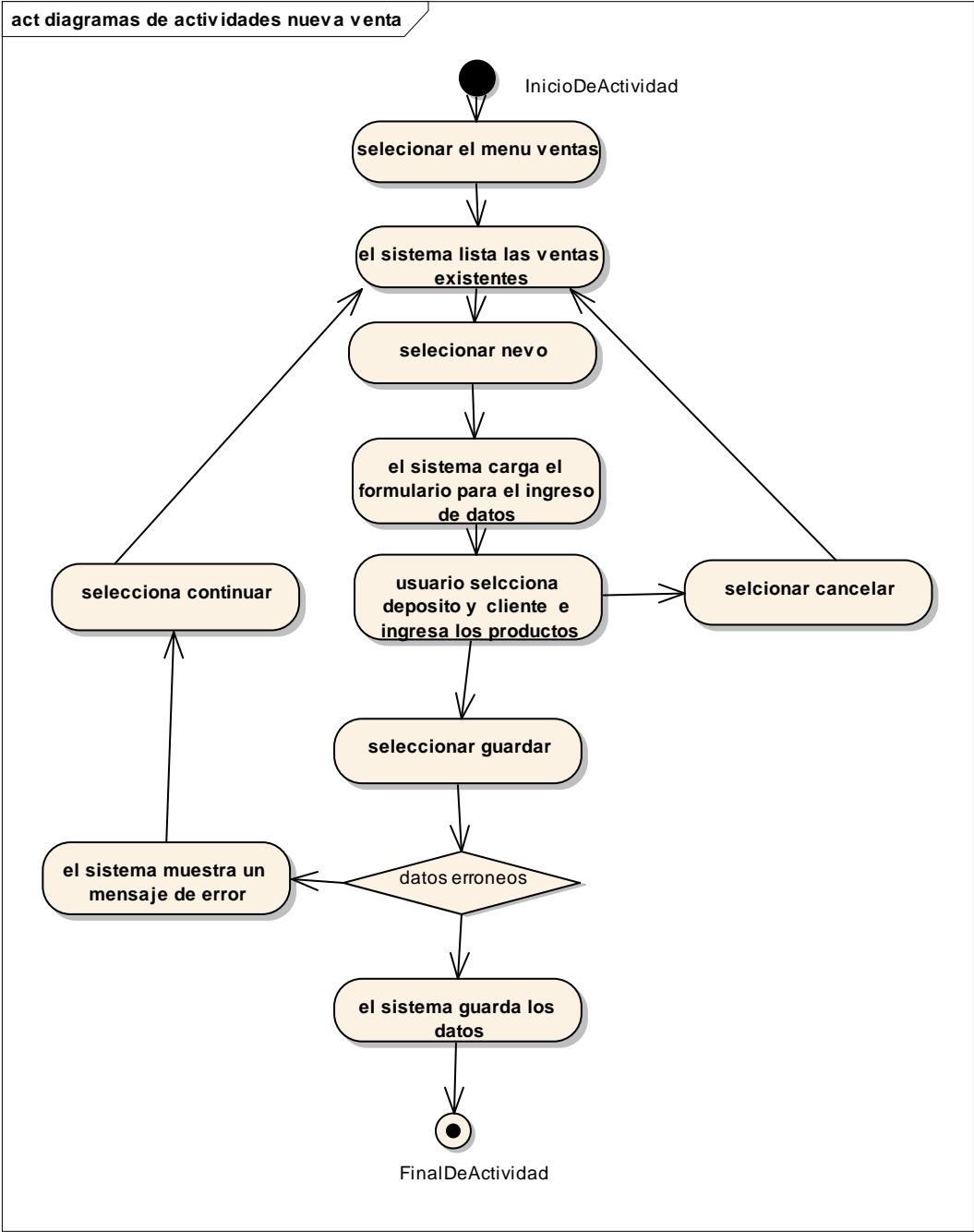


Figura 113.Diagrama de Actividades. Devolver Venta

## Anular Venta

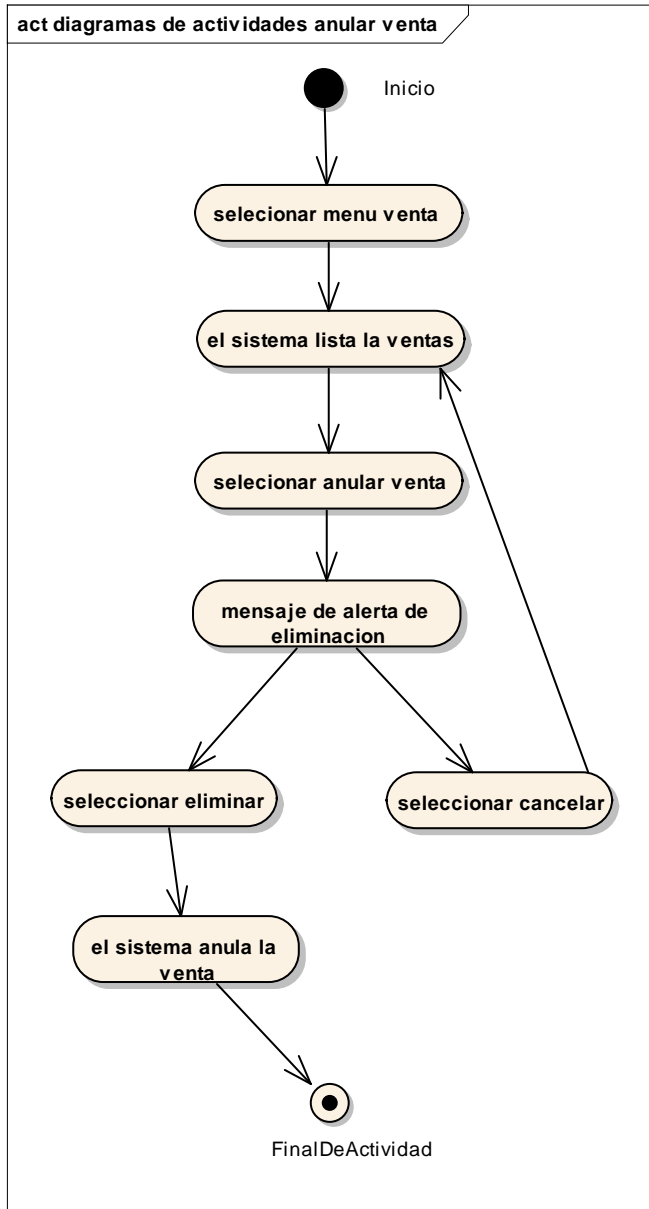


Figura 114.Diagrama de Actividades. Anular Venta

## Ver Venta

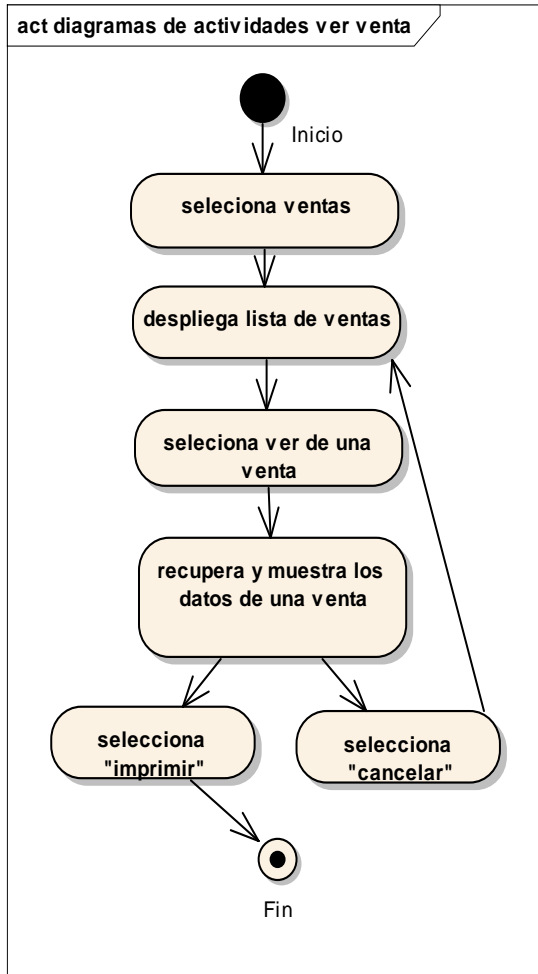


Figura 115. Diagrama de Actividades. Ver Venta

Imprimir factura

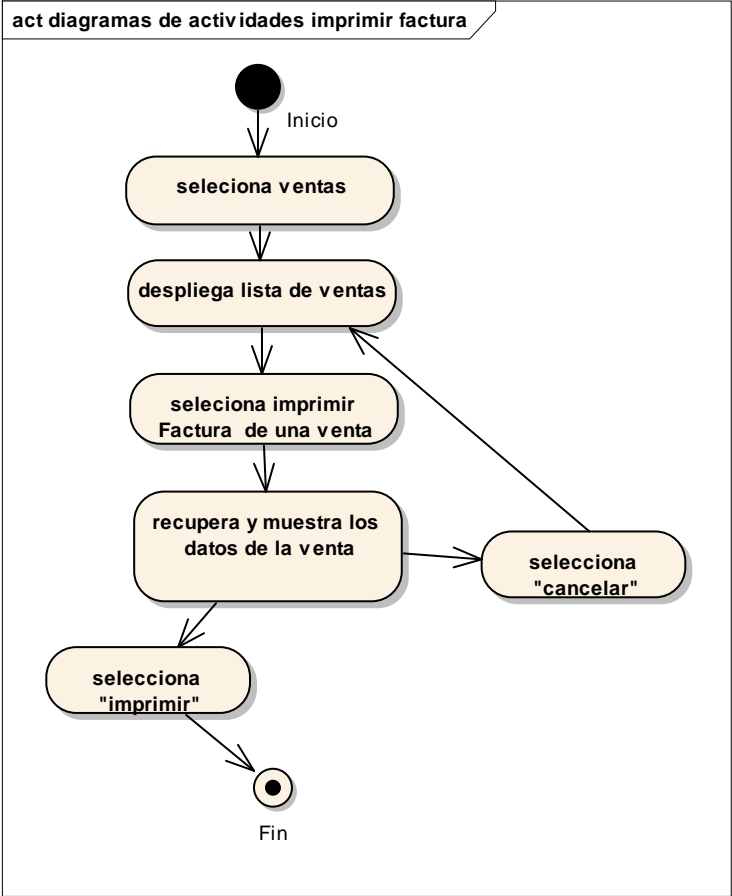


Figura 116.Diagrama de Actividades. Imprimir Factura

## Administrar Pagos

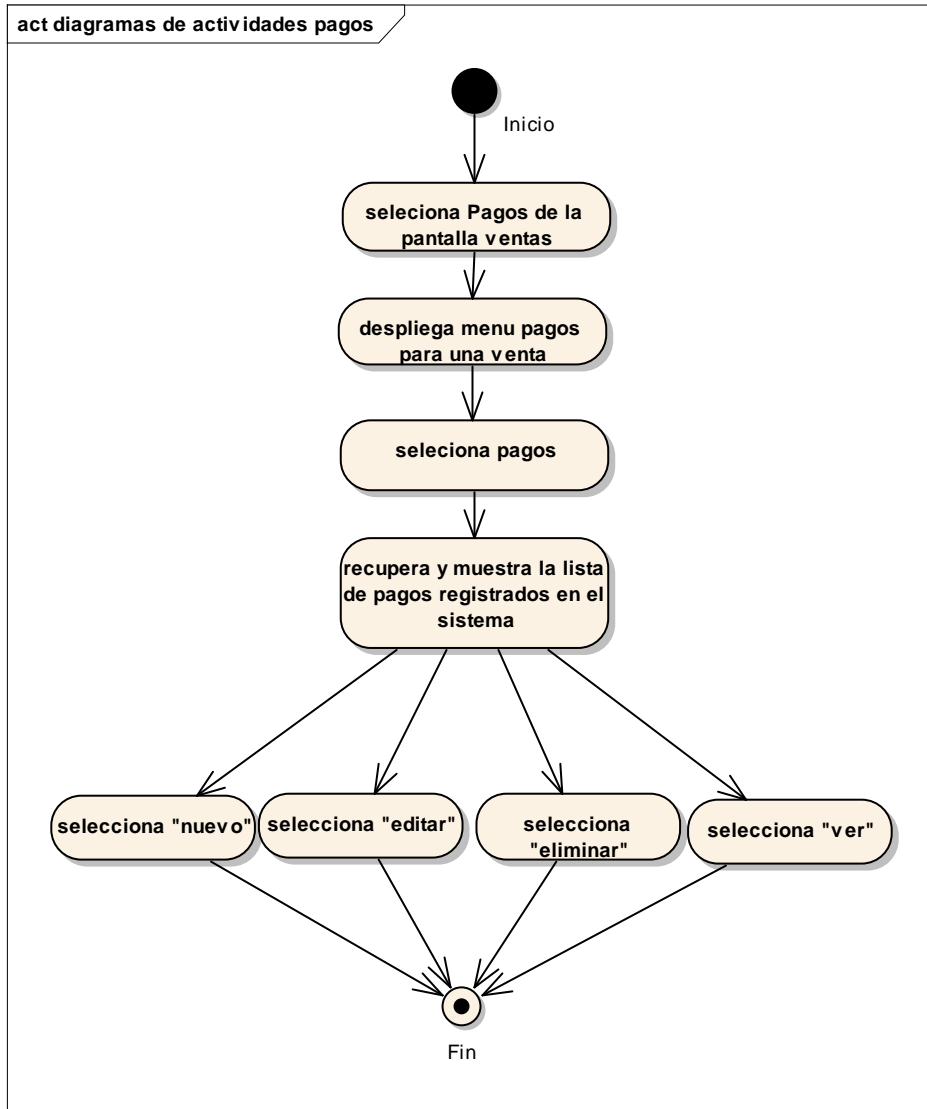


Figura 117. Diagrama de Actividades. Administrar Pagos

Nuevo Pago

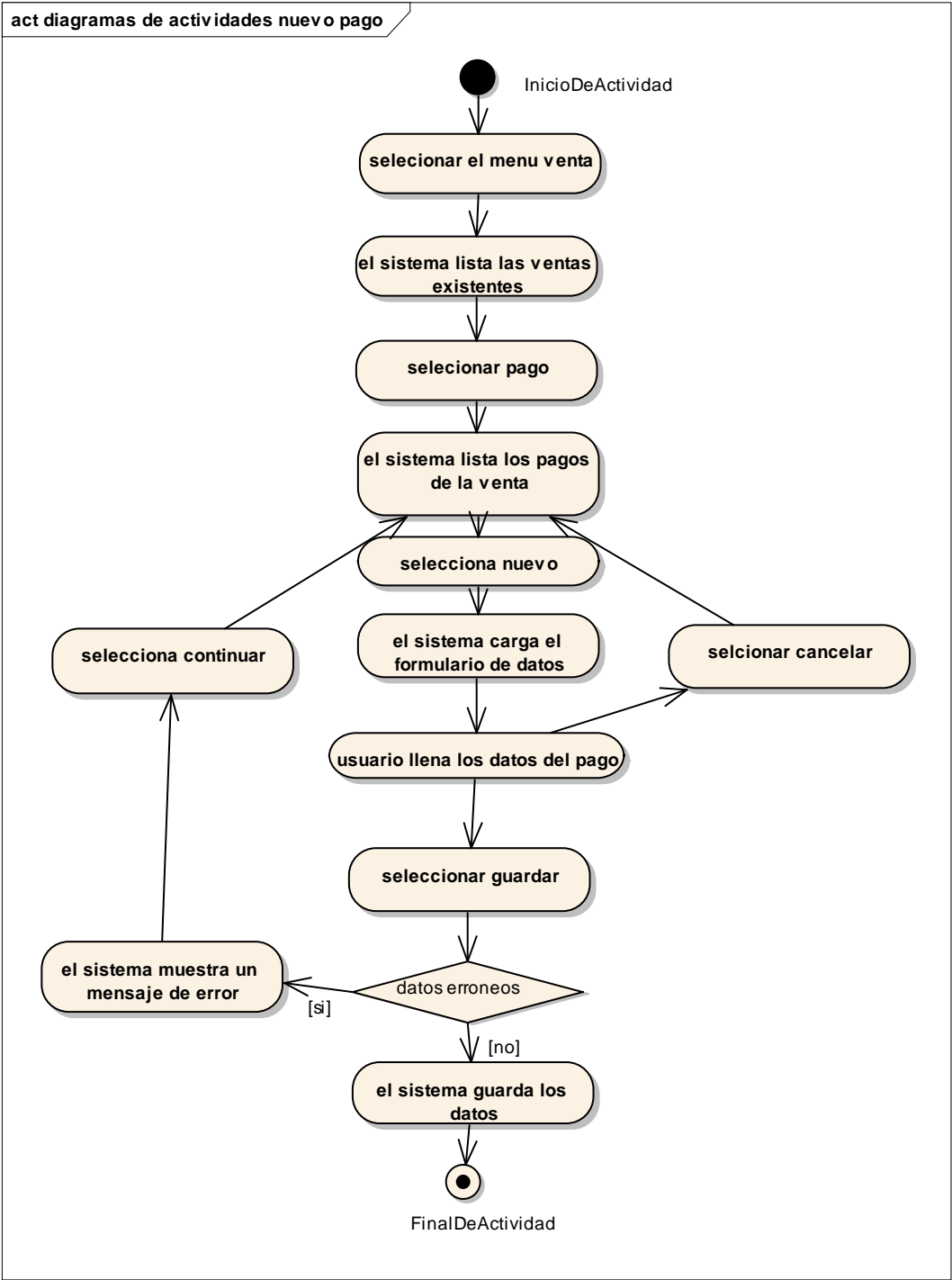


Figura 118.Diagrama de Actividades. Nuevo Pago

# Editar Pago

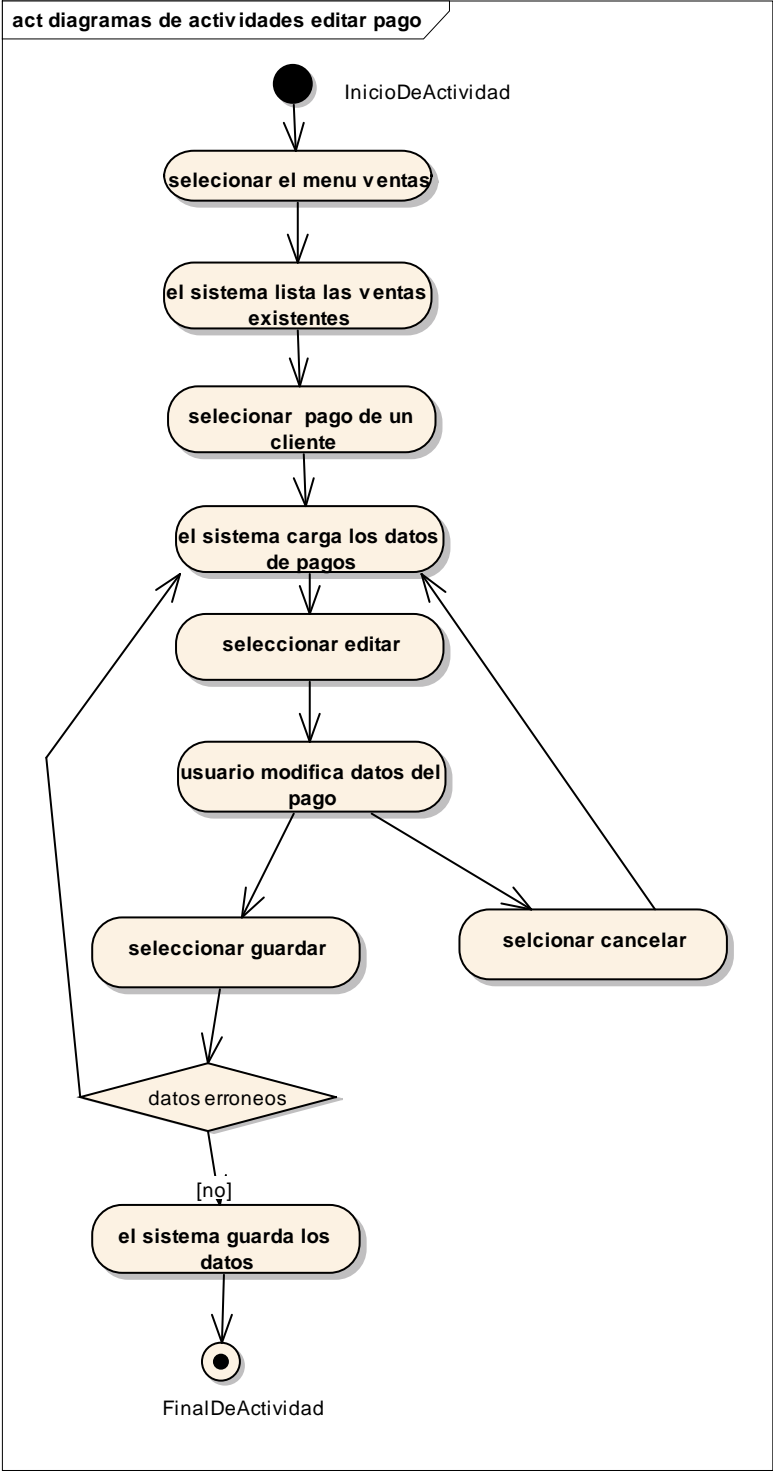


Figura 119. Diagrama de Actividades. Editar Pago

# Eliminar Pago

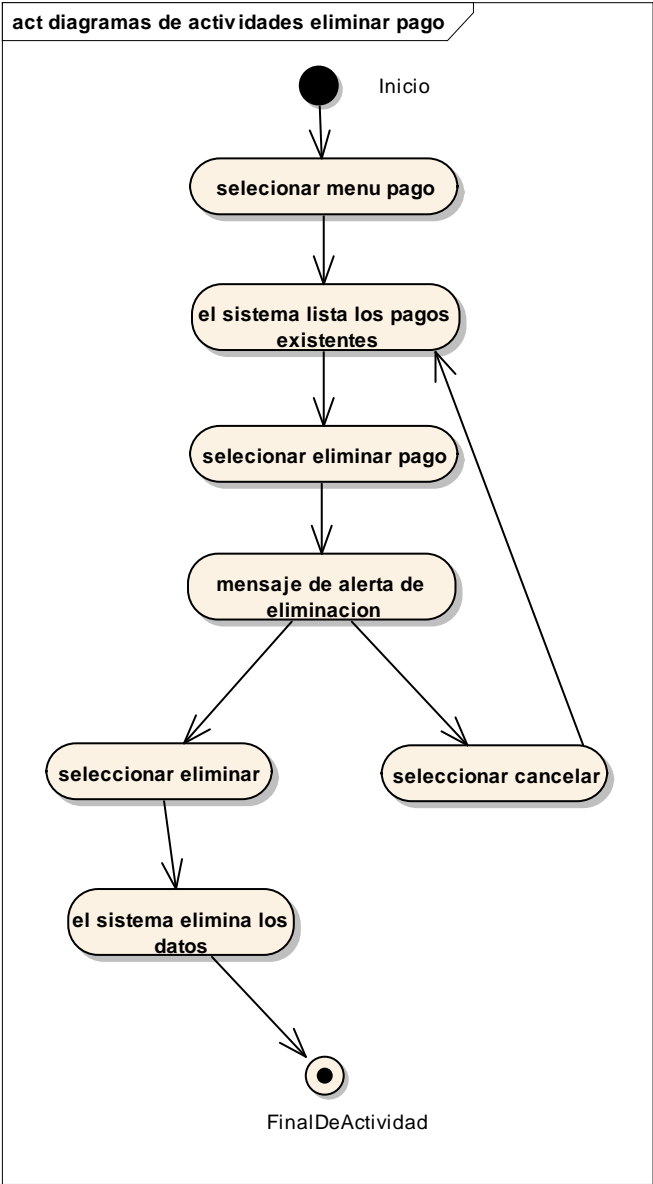


Figura 120. Diagrama de Actividades. Eliminar Pago

## Ver Pago

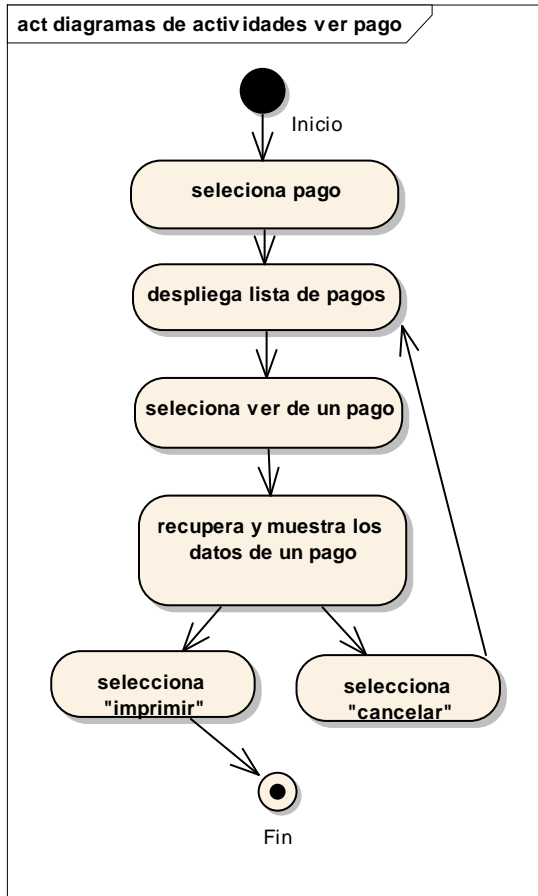


Figura 121. Diagrama de Actividades. Ver Pago

# Imprimir Recibo

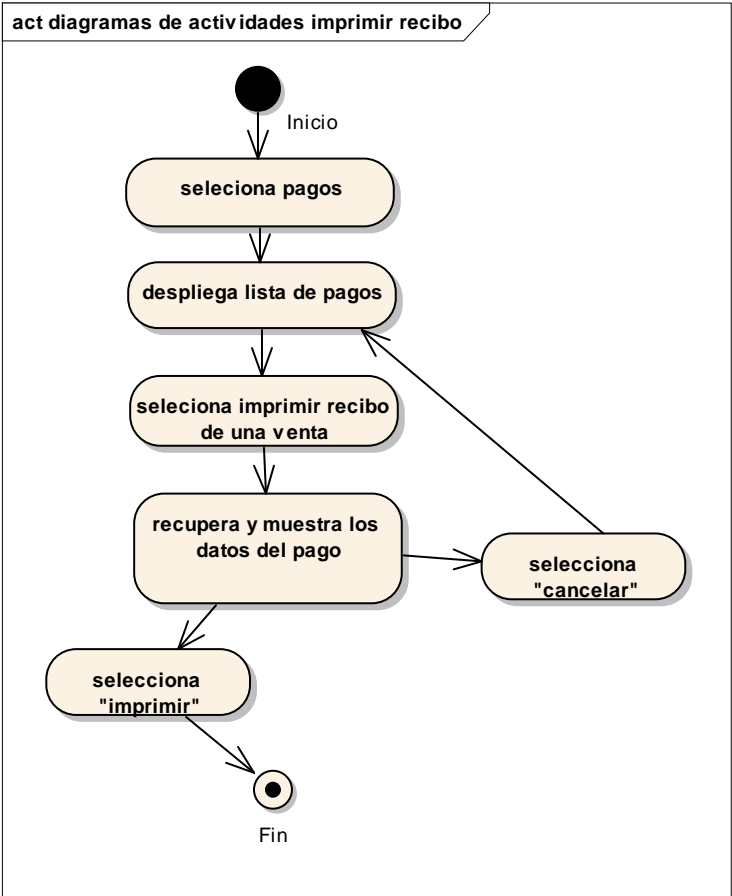


Figura 122. Diagrama de Actividades. Imprimir Recibo

## Generar reporte Clientes

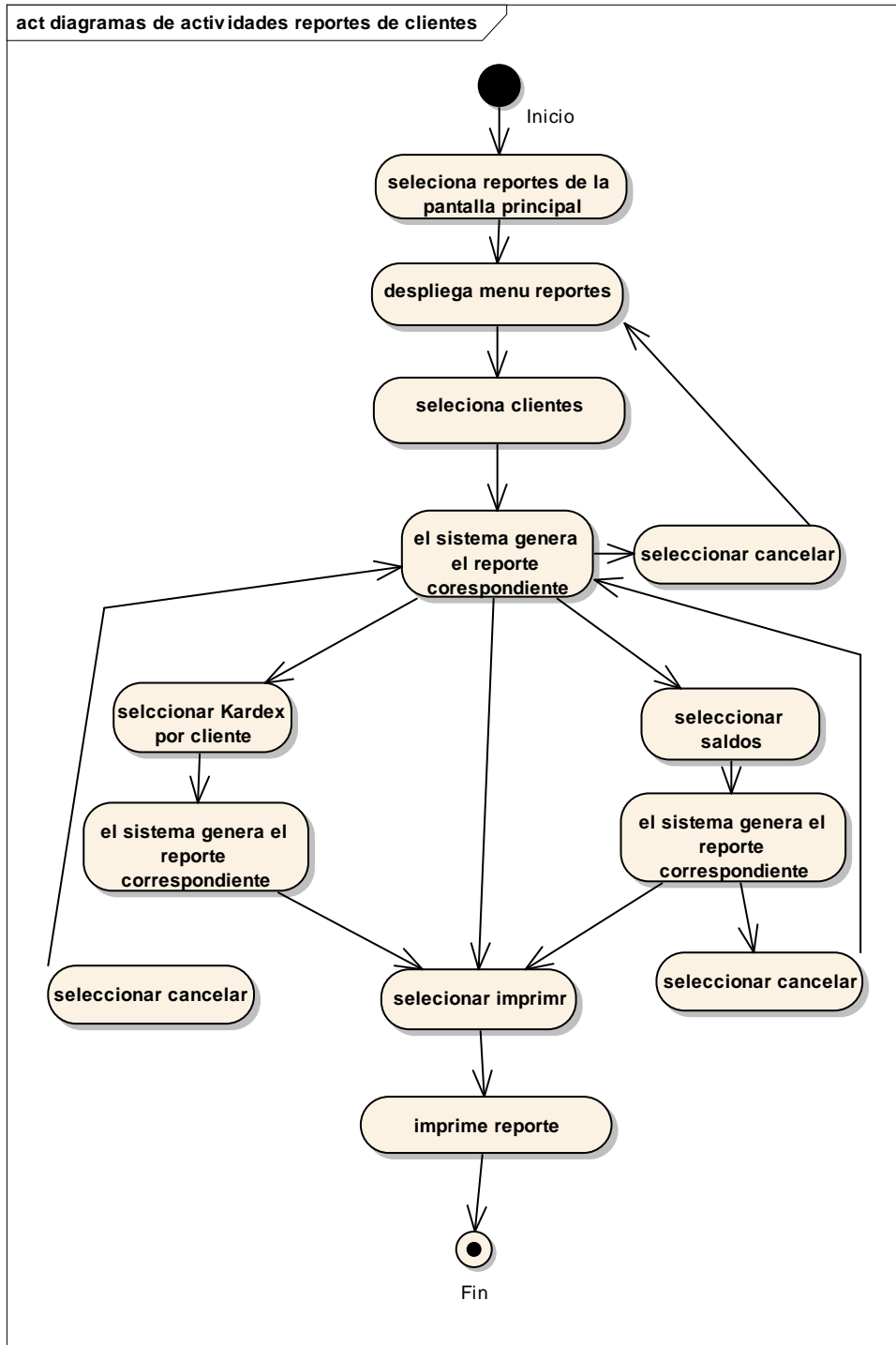


Figura 123. Diagrama de Actividades. Reporte Clientes

Generar reporte compras

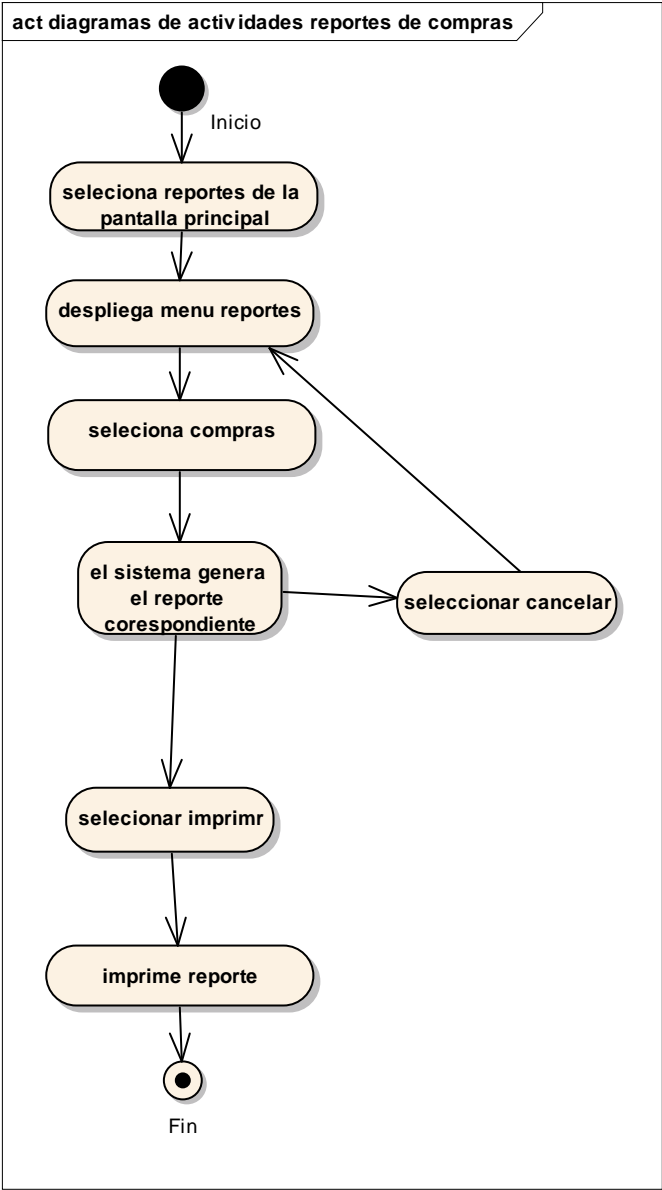


Figura 124.Diagrama de Actividades. Reporte compras

## Generar reporte Proveedores

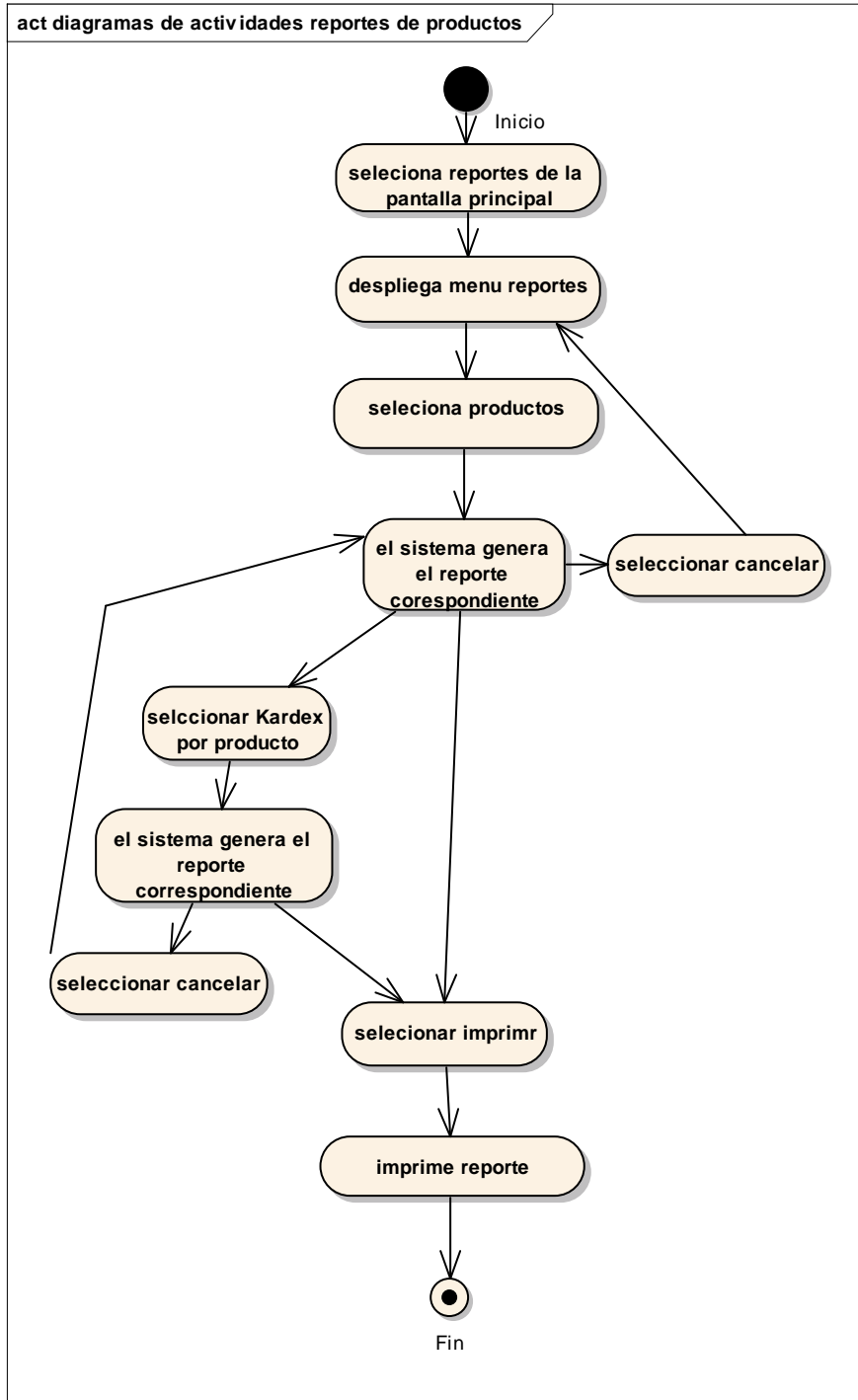


Figura 125. Diagrama de Actividades. Reporte Proveedores

## Generar reporte Proveedores

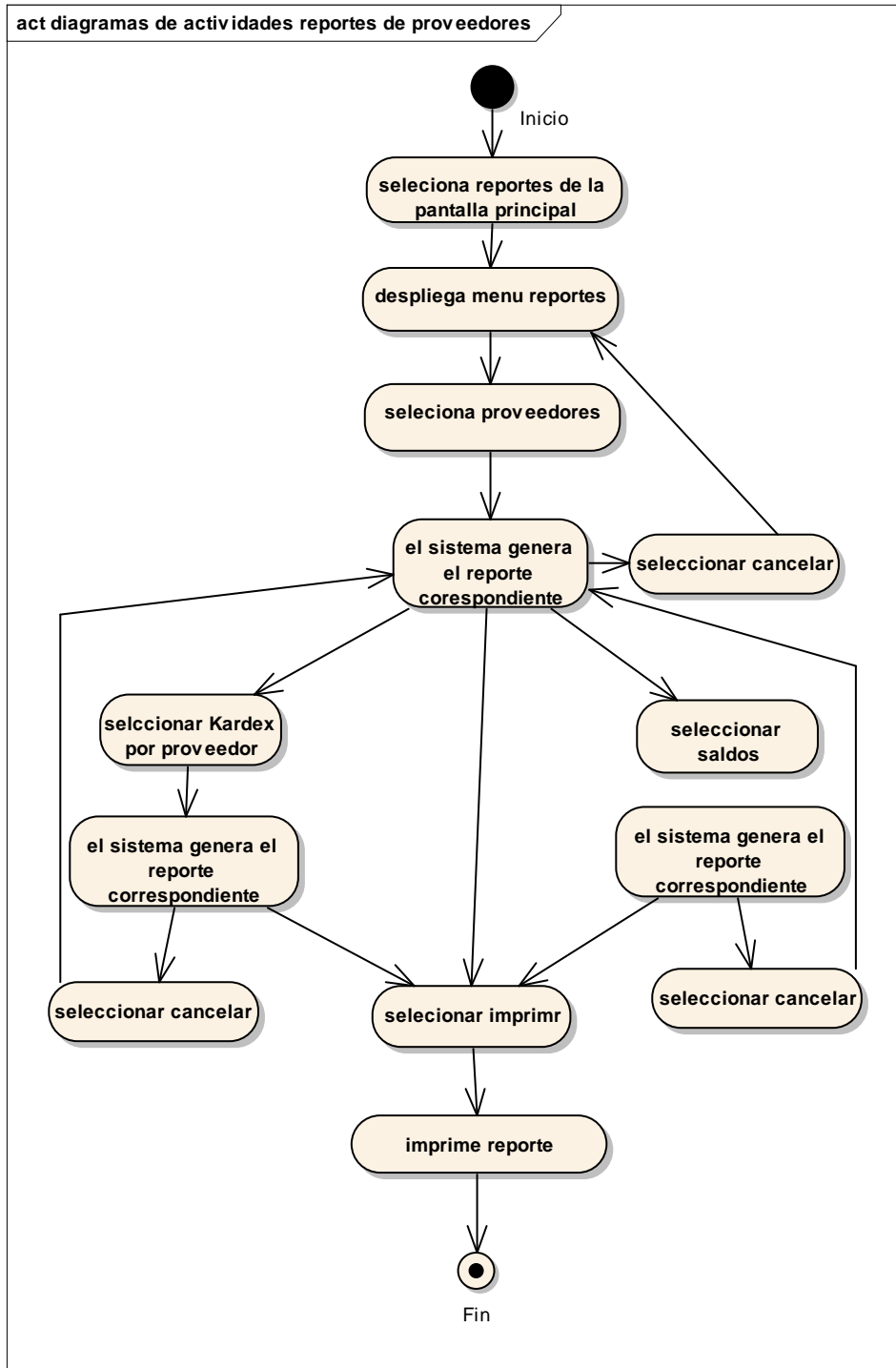


Figura 126. Diagrama de Actividades. Reporte proveedores

Generar reporte usuarios

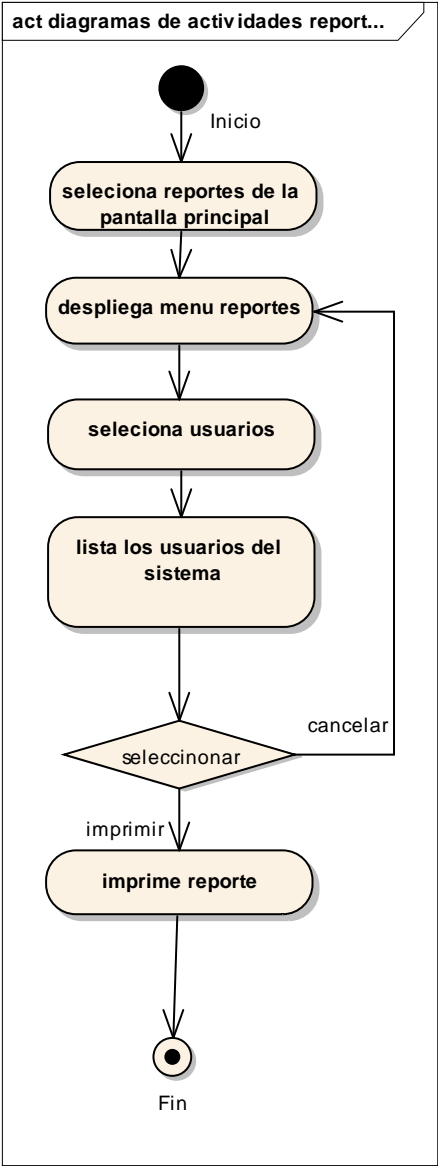


Figura 127. Diagrama de Actividades. Reporte usuarios

Generar reporte ventas

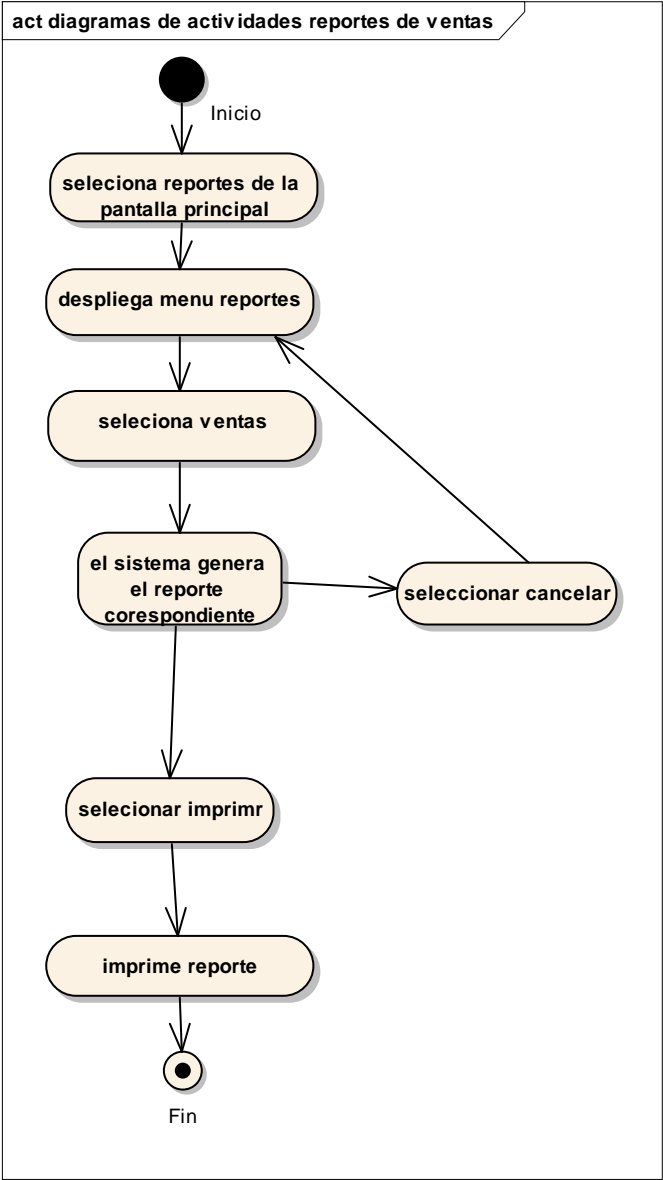


Figura 128. Diagrama de Actividades. Reporte ventas

## INTERFÁZ DE USUARIO

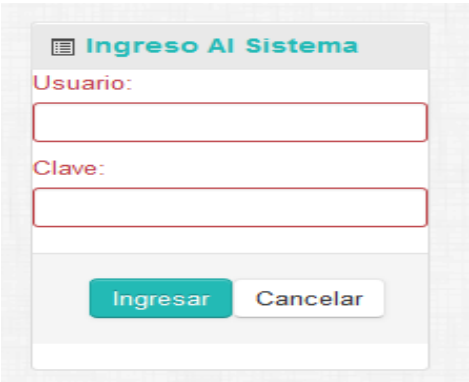
PANTALLA: Ingreso	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 129.Pantalla.Ingreso</b></p>	<p><b>Invocada por el ejecutable de la Aplicación.</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Ingresar” → Pantalla (Principal-si los datos ingresados están en la base de datos).</p> <p>Botón “Cancelar” → Limpia los campos de texto.</p>

Tabla 121.Ingreso


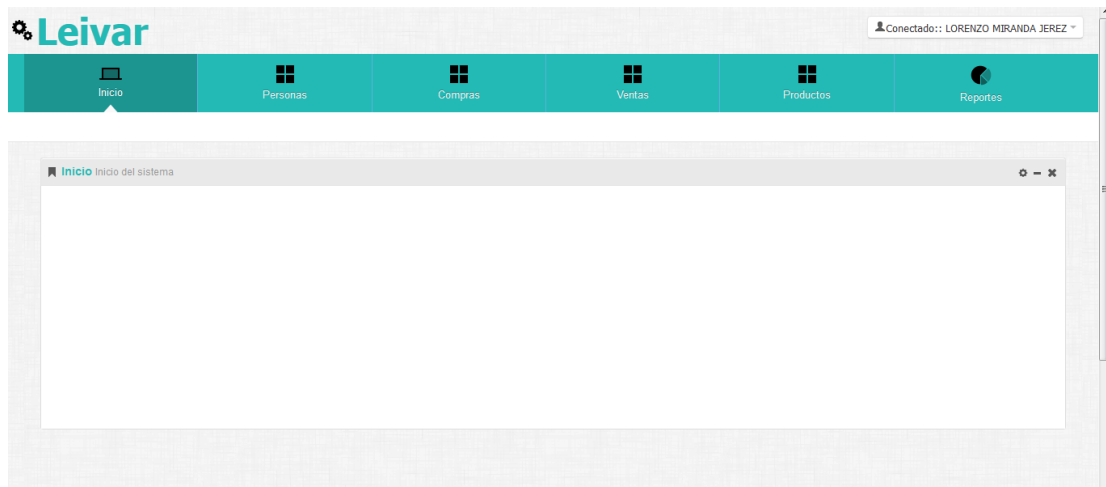
PANTALLA: Mensaje	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 130.Pantalla.Mensaje</b></p>	<p><b>Invocada por el ejecutable de la Aplicación.</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Ingresar” → Pantalla (Principal-si los datos ingresados están en la base de datos).</p> <p>Botón “Cancelar” → Limpia los campos de texto.</p>

Tabla 122.Mensaje



<b>PANTALLA: Principal</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Ingreso).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Inicio” →Pantalla (Menu-0).</p> <p>Botón “Personas” →Pantalla (Menu-1).</p> <p>Botón “Compras” →Pantalla (Menu-2).</p> <p>Botón “Ventas” →Pantalla (Menu-3).</p> <p>Botón “Productos” →Pantalla (Menu-4).</p> <p>Botón “reportes” →Pantalla (Menu-5).</p>

**Tabla 123.Principal**

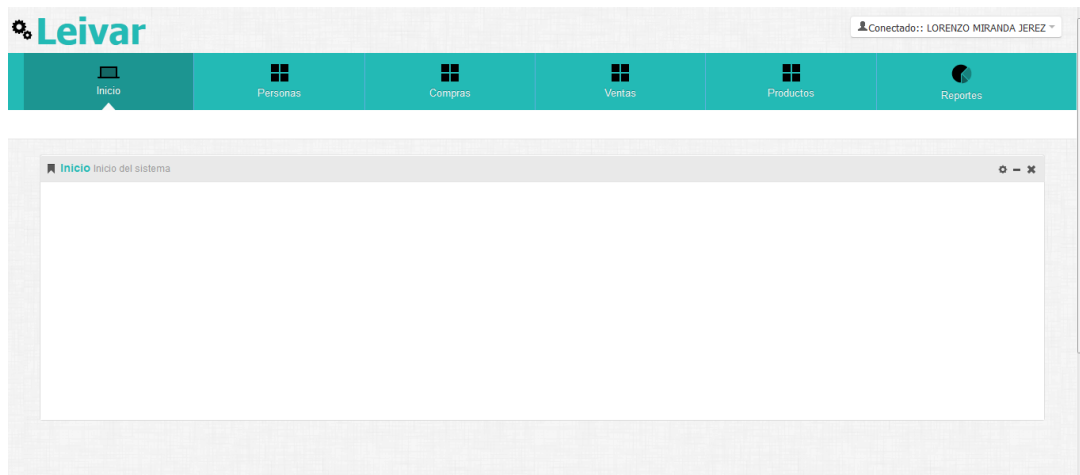


Figura 131.Pantalla.Menu-0

PANTALLA: Menu-0	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Principal).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Inicio” → Pantalla (Principal).            Botón “Salir” → Pantalla (Ingreso).            Botón “actualizar” → Pantalla (Principal).</p>

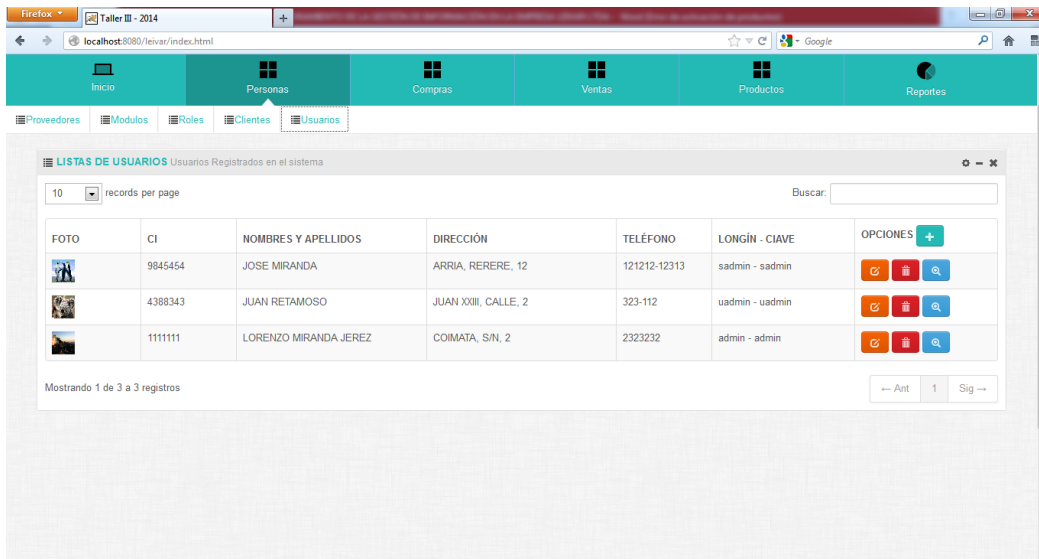
Tabla 124.Menu-0




Figura 132.Pantalla.Menu-1

PANTALLA: Menu-1	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Principal).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “clientes” → Pantalla (Clientes).</p> <p>Botón “Usuarios” → Pantalla (Usuarios).</p> <p>Botón “Proveedores” → Pantalla (Proveedores).</p> <p>Botón “Módulos” → Pantalla (Módulos).</p> <p>Botón “Roles” → Pantalla (Roles).</p>

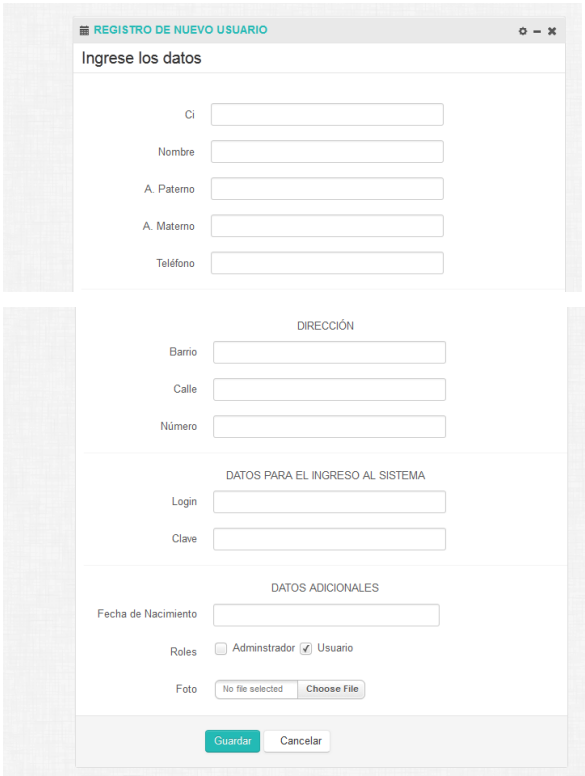
**Tabla 125.Menu-1**



**Figura 133.Pantalla.Usuarios**

<b>PANTALLA: Usuarios</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-1).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “” → Pantalla (Nuevo Usuario).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Modificar Usuario).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Usuarios).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Mostrar Usuario).</p>

**Tabla 126.Usuarios**

<b>PANTALLA: Nuevo Usuario, Modificar Usuario</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
 <p><b>Figura 134.Pantalla.Nuevo Usuario</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Usuarios).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Usuarios).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Usuarios).</p>

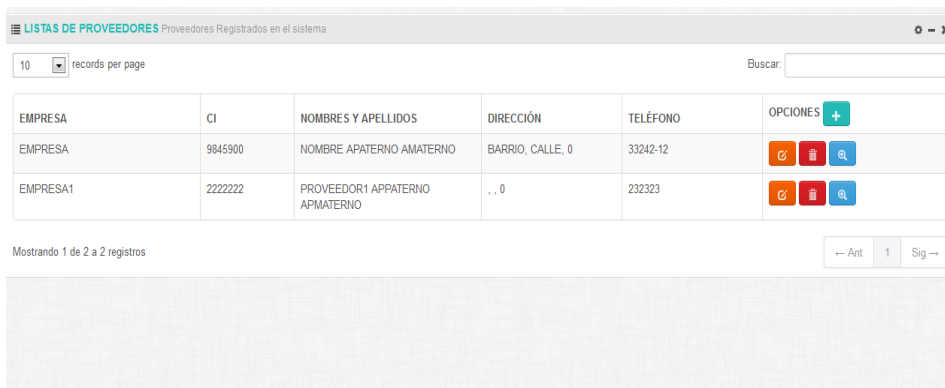
**Tabla 127.Nuevo usuario**




**Figura 135.Pantalla.Modificar Usuario**

<b>PANTALLA: Mostrar Registro de Usuario</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Usuarios).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Usuarios).</p> <p>Botón “Imprimir” → Pantalla (Usuarios).</p>

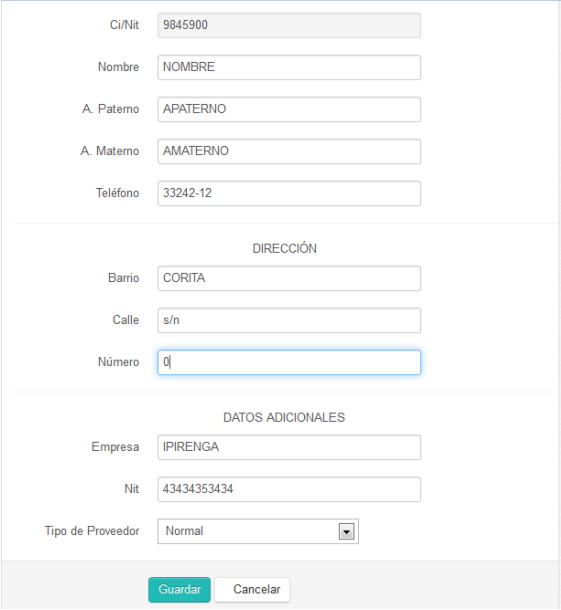
**Tabla 128.Mostrar Usuario**



**Figura 136.Pantalla.Proveedores**

<b>PANTALLA: PROVEEDORES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-1).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón”  →Pantalla (Nuevo Proveedor).</p> <p>Botón  →Pantalla (Modificar Proveedor).</p> <p>Botón  →Pantalla (Proveedores).</p> <p>Botón  →Pantalla (Mostrar Proveedor).</p>

**Tabla 129.Proveedores**

<b>PANTALLA: Nuevo Proveedor, Modificar Proveedor</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Proveedores).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Proveedores).</p> <p>Botón “Guardar” →Pantalla (Proveedores).</p>

**Figura 137.Pantalla.Nuevo Proveedor**

**Tabla 130.Mostrar Proveedor**



Figura 138.Pantalla.Mostrar Proveedor

<b>PANTALLA:</b> <b>Proveedor</b>	<b>Mostrar</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
		<p><b>Invocada por la Pantalla (proveedores).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Proveedores).</p> <p>Botón “Imprimir” → Pantalla (Proveedores).</p>

Tabla 131.Mostrar Proveedor

**LISTAS DE CLIENTES** Clientes Registrados en el sistema

10 records per page Buscar:

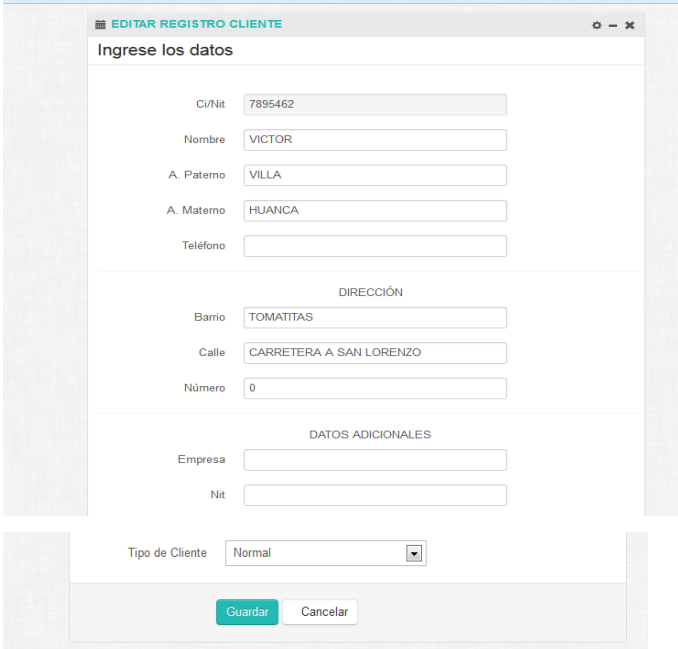
EMPRESA	CI	NOMBRES Y APELLIDOS	DIRECCIÓN	TELÉFONO	OPCIONES
	7895462	VICTOR VILLA HUANCA	TOMATTITAS, CARRETERA A SAN LORENZO, 0		
	7523642	GUSTAVO SOLIZ RODRIGUEZ	3 DE MAYO, AV. CIRCUNVALACION, 0	68492	
	1245637	MARGARITA CRUZ	VILLA FATIMA, AV. LA PAZ, 0		
	7895421	ITALO BRAVO	EL PARAISO, CARRETERA A TOMATTITAS, 0		
CASA DE LOS FILTROS	23232333	ROXANA CHAVEZ	FATIMA, BELGRAVO, 0	343434-23	
LISANDRA CONSTRUCCIONES SRL.	7896542	RENE SEGOVIA VARGAS	SAN GERONIMO, . 0	52964	
LUXOR SRL.	3333333	JOSE MARCELO VARGAS	SALAMANCA, SECUNDINO UGARTE, 1532	7458962	

Mostrando 1 de 7 a 7 registros ← Ant

Figura 139.Pantalla.Clientes

PANTALLA: Clientes	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-1).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “+” → Pantalla (Nuevo Cliente).</p> <p>Botón “✎” → Pantalla (Modificar Cliente).</p> <p>Botón “📁” → Pantalla (clientes).</p> <p>Botón “🔍” → Pantalla (Mostrar cliente).</p>

**Tabla 132. Clientes**

PANTALLA: Nuevo Cliente, Modificar Cliente	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 140. Pantalla. Nuevo Cliente</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Clientes).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Clientes).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Clientes).</p>

**Tabla 133. Nuevo Cliente**



Figura 141.Pantalla.Mostrar Cliente

<b>PANTALLA:</b> <b>Cliente</b>	<b>Mostrar</b> <b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (clientes).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” →Pantalla (Clientes).            Botón “Imprimir” →Pantalla (Clientes).</p>

Tabla 134.Mostrá Cliente

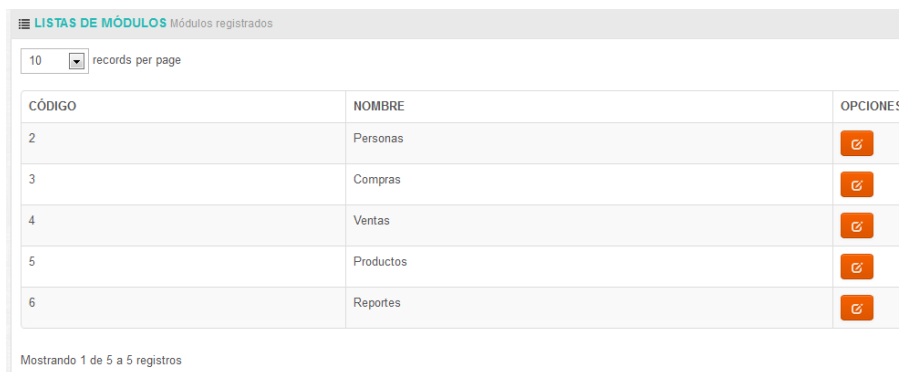



Figura 142.Pantalla.modulos

<b>PANTALLA: Módulos</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-1).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “” → Pantalla (editar Módulos).</p>

**Tabla 135.Modulos**



**Figura 143.Pantalla.Editar Modulos**

<b>PANTALLA: Módulos</b>	<b>Editar</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
		<p><b>Invocada por la Pantalla (Módulos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Módulos).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Módulos).</p>

**Tabla 136.Editar Modulos**



LISTAS DE ROLES Roles registrados		
10 records per page		
CÓDIGO	NOMBRE	OPCIONES
1	Administrador	
2	Usuario	
Mostrando 1 de 2 a 2 registros		

Figura 144.Pantalla.roles


PANTALLA: Roles	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-1).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “” → Pantalla (editar Roles).</p>

Tabla 137.roles

**ASIGAR MÓDULOS A ROLES**

Ingrese los datos

Nombre del Rol

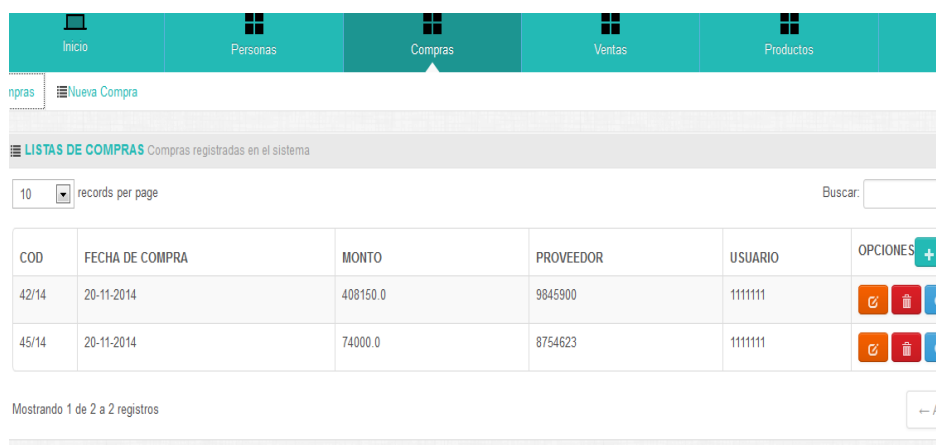
Nombre de los Módulos

- Compras
- Personas
- Productos
- Reportes
- Ventas

Figura 145.Pantalla.Editar Roles

PANTALLA: Editar Roles	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (roles).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Roles).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Roles).</p>

**Tabla 138. Editar Roles**



**Figura 146. Pantalla. Compra**

PANTALLA: Compras	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-2).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “” → Pantalla (Nuevo Compra).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Modificar Compra).</p> <p>Botón “” → Pantalla (compras).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Mostrar compra).</p>

**Tabla 139. Compra**

**REGISTRO DE NUEVA COMPRA**

**DATOS DE NUEVA COMPRA**

Factura/Póliza: 69/14

Proveedor: JORGE RIVERO (ROSHFRANS)

Observaciones:

**DETALLE DE LA COMPRA**

Cant.	Unid.	Detalle	P.Unit.	Total	Eliminar
1200	Unidad (0.95 lts)	TI 22 Otros	52	62400	
Total (Bs):				62400	

**PRODUCTOS DEL CATÁLOGO**

Depósito: fabrica

Buscar: bos

COD	CANT.	UNID.	NOMBRES	PRECIO	SUBGRUPO	GRUPO
01R	1200	Unidad (0.95 lts)	TI 22	52.0	Otros	Boshfrans

Guardar Cancelar

Figura 147.pantalla.nueva compra

<b>PANTALLA:</b> Nueva Compra, Modificar Compra	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Compras).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “deposito” →Pantalla (compra).</p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Compras).</p> <p>Botón “Guardar” →Pantalla (Compras).</p> <p>Botón “” →Pantalla (productos).</p>

Tabla 140.pantalla.nueva compra

**MOSTRAR DATOS DE LA COMPRA**

Factura/Comprobante: 42/14  
 Proveedor: 9845900  
 Observaciones: aceites ipiranga  
 Fecha de Compra: 2014-11-20  
 Depósito: fabrica

Detalle de la Compra:

Cantidad	Unidad	Detalle	P.Unit.	Total
400	Balde (20.0 lts)	BRUTUS PROTECCION 25W50 Aceites P/Motor Diesel Ipiranga	430.0	172000.0
250	Balde (20.0 lts)	BRUTUS ALTA PERFORMANCE Aceites P/Motor Diesel Ipiranga	455.0	113750.0
300	Balde (20.0 lts)	BRUTUS PROTECCION T-5 Aceites P/Motor Diesel Ipiranga	408.0	122400.0
				Total (Bs): 408150.0

Imprimir Cancelar

Figura 148.pantalla.mostrar compra

PANTALLA: Mostrar Compra	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Opciones-Co).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Compras).</p> <p>Botón “Imprimir” → Pantalla (Compras).</p>

Tabla 141.pantalla.mostrar compra

atización Venta Nueva Venta Modificaciones Ventas

**LISTAS DE VENTAS** Ventas registradas en el sistema

10 records per page







Buscar:

FACTURA/CÓDIGO DE CONTROL	FECHA DE VENTA	MONTO	CLIENTE	USUARIO	T.VENTA	OPCIONES
305 - 20-11-2014 12:09:12	20-11-2014	4440.0	7895462	1111111	Crédito	Imprimir Factura
306 - 20-11-2014 12:19:53	20-11-2014	2960.0	7895462	1111111	Contado	
307 - 20-11-2014 12:20:29	20-11-2014	4440.0	7895462	1111111	Crédito	
308 - 20-11-2014 12:20:56	20-11-2014	8880.0	23232333	1111111	Contado	

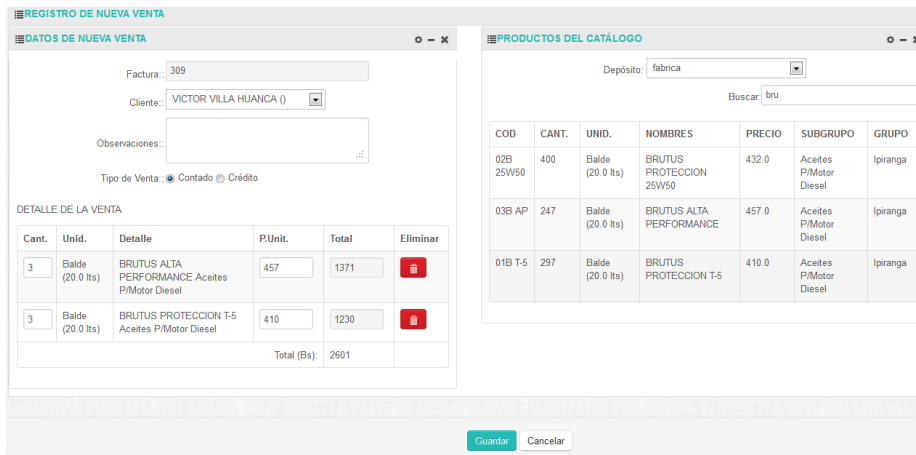
Mostrando 1 de 4 a 4 registros

← Ant 1 Sig


Figura 149.Pantalla.Ventas

PANTALLA: Ventas	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menu-3).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón  → Pantalla (Nuevo ventas).</p> <p>Botón  → Pantalla (Modificar Ventas).</p> <p>Botón  → Pantalla (ventas).</p> <p>Botón  → Pantalla (Mostrar venta).</p> <p>Botón  → Pantalla (Imprimir Factura).</p> <p>Botón  → Pantalla (Lista de Pagos).</p>

**Tabla 142.Ventas**



**Figura 150.pantalla.nueva Venta**

PANTALLA: Nueva venta, Devolver Ventas	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (ventas).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “deposito” → Pantalla (Lista depósitos).</p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Compras).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Compras).</p> <p>Botón  → Pantalla (productos).</p>


**Tabla 143.pantalla.nueva Venta**

MOSTRAR DATOS DE LA VENTA				
Factura: 309		Código de Control: 309 - 20-11-2014 14:42:41		Fecha de Venta: 2014-11-20
Cliente: 7895462		Observaciones:		
Detalle de la venta:				
Cantidad	Unidad	Detalle	P.Unit.	Total
1	Balde (20.0 lts)	BRUTUS PROTECCION 25W50 Aceites P/Motor Diesel	432.0	432.0
4	Balde (20.0 lts)	BRUTUS PROTECCION T-5 Aceites P/Motor Diesel	410.0	1640.0
4	Balde (20.0 lts)	BRUTUS ALTA PERFORMANCE Aceites P/Motor Diesel	457.0	1828.0
				Total (Bs): 3900.0
<input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/>				

Figura 151.pantalla.mostrar Venta

PANTALLA: Mostrar Venta	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Ventas).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Ventas).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (Ventas).</p>

Tabla 144.pantalla.mostrar Venta

LISTAS DE PAGOS Pagos para la Venta: 305 - 20-11-2014 12:09:12				
CÓDIGO	VENTA/FACTURA	MONTO	FECHA	OPCIONES +
10	305 - 20-11-2014 12:09:12	150.0	20-11-2014	   
12	305 - 20-11-2014 12:09:12	53.0	20-11-2014	   
13	305 - 20-11-2014 12:09:12	456.0	20-11-2014	   
14	305 - 20-11-2014 12:09:12	789.0	20-11-2014	   
15	305 - 20-11-2014 12:09:12	1452.0	20-11-2014	   
16	305 - 20-11-2014 12:09:12	145.0	20-11-2014	   
17	305 - 20-11-2014 12:09:12	145.0	20-11-2014	   
18	305 - 20-11-2014 12:09:12	200.0	20-11-2014	   
19	305 - 20-11-2014 12:09:12	1000.0	20-11-2014	   

Mostrando 1 de 9 a 9 registros

-- Ant 1 Sig --

Figura 152.Pantalla lista de pagos

PANTALLA: Lista de pagos	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (ventas).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “+” → Pantalla (Nuevo pago).</p> <p>Botón “✎” → Pantalla (Modificar Pagos).</p> <p>Botón “🗑️” → Pantalla (lista de pagos).</p> <p>Botón “🔍” → Pantalla (Mostrar pago).</p> <p>Botón “🖨️” → Pantalla (Imprimir Recibo).</p>

**Tabla 145.**Lista de pagos

PANTALLA: Nuevo pago, Modificar pagos	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 153.pantalla.nuevo Pago</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Pagos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Pagos).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Pagos).</p>

**Tabla 146.** pantalla.nuevo Pago



Figura 154.pantalla. Mostrar Pagos

PANTALLA: Mostrar Pagos	DESCRIPCIÓN
	<p data-bbox="748 1058 1203 1094"><b>Invocada por la Pantalla (Pagos).</b></p> <p data-bbox="748 1163 878 1199"><b>Destinos:</b></p> <p data-bbox="748 1215 1240 1251">Botón “Cancelar” →Pantalla (Pagos).</p> <p data-bbox="748 1268 1235 1304">Botón “Imprimir” →Pantalla (Pagos).</p>

Tabla 147.pantalla.mostrar Pagos

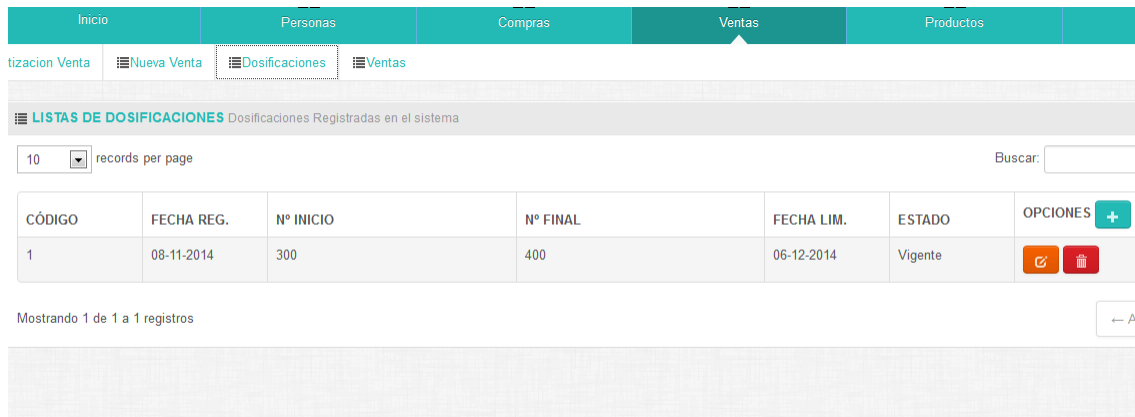


Figura 155. Pantalla lista de dosificaciones





<b>PANTALLA: Lista de Dosificaciones</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menú 3).</b></p> <p><b>Destinos:</b> </p> <p>Botón “” → Pantalla (Nuevo dosificación).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Modificar Dosificación).</p> <p>Botón “” → Pantalla (lista de dosificaciones).</p>

Tabla 148. Lista de Dosificaciones

PANTALLA: Nueva Dosificación	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 156.pantalla.Nueva Dosificacion</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (dosificación).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Desaficiones).</p> <p>Botón “Guardar” →Pantalla (Dosificaciones).</p>

**Tabla 149.pantalla.Nueva Dosificacion**

PANTALLA: Editar Dosificación	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 157.pantalla.Editar Dosificacion</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Dosificación).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Dosificación).</p> <p>Botón “guardar” →Pantalla (Dosificación).</p>

**Tabla 150.pantalla.Editar Dosificacion**

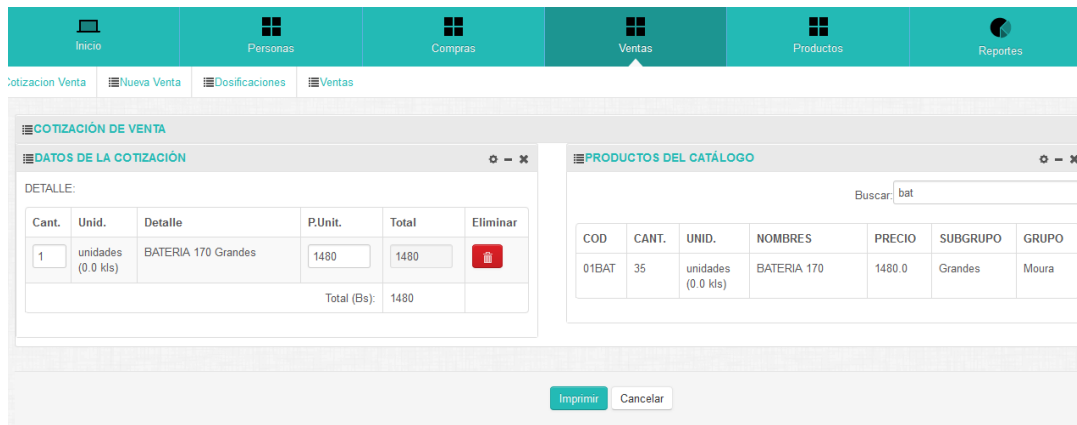


Figura 158.pantalla.cotizacion de venta

PANTALLA: cotización de venta	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (ventas).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (ventas).</p> <p>Botón “Imprimir” → Pantalla (ventas).</p>

Tabla 151.pantalla.cotizacion de venta

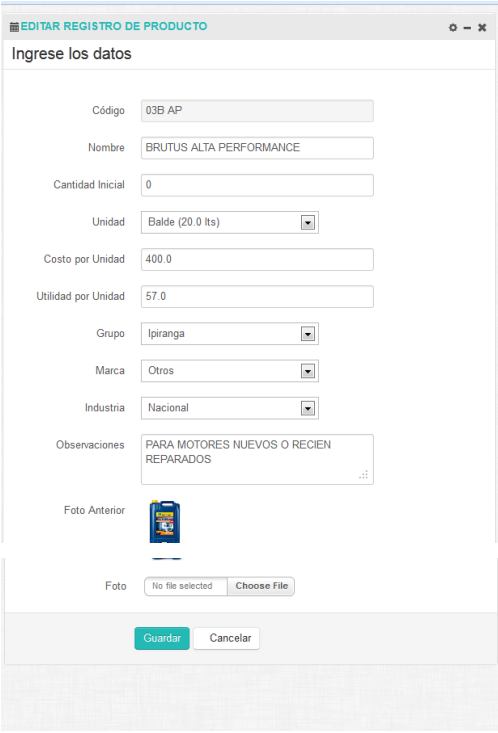
Figura 159.Pantalla Productos

PANTALLA: Productos	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menú 4).</b></p> <p><b>Destinos:</b> </p> <p>Botón “” → Pantalla (Nuevo Producto).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Modificar Producto).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Producto).</p> <p>Botón “” → Pantalla (Mostrar productos).</p>


**Tabla 152.Productos**

PANTALLA: Nuevo producto	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 160.pantalla.Nuevo producto</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Productos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Productos).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Productos).</p>

**Tabla 153.pantalla.Nuevo producto**

<b>PANTALLA: Editar Productos</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
 <p><b>Figura 161.pantalla.Editar Productos</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Productos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (<b>Productos</b>).</p> <p>Botón “Guardar” →Pantalla (<b>Productos</b>).</p>

**Tabla 154.pantalla.Editar Productos**

PANTALLA: Mostrar Producto	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 162.pantalla.modificar producto</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Productos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Productos).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (Productos).</p>

**Tabla 155.Pantalla.Mostrar Producto**

PANTALLA: Eliminar Producto	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 163.pantalla.Eliminar producto</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Productos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Productos).</p> <p>Botón “Eliminar” →Pantalla (Productos).</p>

**Tabla 156.Pantalla.eliminar Producto**

Grupos | Transferencia de Productos | Actualizar Precios | **Productos** | Depósitos

LISTAS DE PRODUCTOS Catálogo de Productos Registrados en el sistema

10 records per page Buscar:

FOTO	COD	NOMBRES	PRECIO	INDUSTRIA	SUBGRUPO	DEPÓSITO/CANTIDAD	CANTIDAD(total)	OPCIONES +
	01 HI	ATF FLUIDO DEXRON II	27.0	Brasiera	Otros	oficina 0 (unidad) fabrica 0 (unidad)	0 (unidad)	
	01BAT	BATERIA 170	1480.0	Brasiera	Grandes	fabrica 0 (unidades) oficina 36 (unidades)	36 (unidades)	
	03B AP	BRUTUS ALTA PERFORMANCE	457.0	Brasiera	Aceites P/Motor Diesel	oficina 0 (Balde) fabrica 246 (Balde)	246 (Balde)	
	02B 25W50	BRUTUS PROTECCION 25W50	432.0	Brasiera	Aceites P/Motor Diesel	fabrica 399 (Balde) oficina 0 (Balde)	399 (Balde)	

Figura 164.Pantalla Depósitos

PANTALLA: Depósitos	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menú 4).</b></p> <p><b>Destinos:</b> </p> <p>Botón “” →Pantalla (Nuevo <b>Depósitos</b>).</p> <p>Botón “” →Pantalla (Modificar <b>Depósito</b>).</p> <p>Botón “” →Pantalla (<b>Depósito</b>).</p> <p>Botón “” →Pantalla (Mostrar Depósito).</p>

Tabla 157.Depositos

REGISTRO DE NUEVO DEPÓSITO

Ingrese los datos

Nombre del Depósito


Dirección

Teléfono

Figura 165.pantalla.Nuevo Deposito

PANTALLA: Nuevo Deposito	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Depósitos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Depósitos).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Depósitos).</p>

**Tabla 158.pantalla.Nuevo Deposito**

PANTALLA: Editar Deposito	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Depósitos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (<b>Depósitos</b>).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (<b>Depósitos</b>).</p>

**Figura 166.pantalla.Editar Deposito**

**Tabla 159.pantalla.Editar Deposito**



**Figura 167.pantalla.modificar Deposito**

PANTALLA: Mostrar Deposito	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Depósitos).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” →Pantalla (depósitos).            Botón “Imprimir” →Pantalla (Depósitos).</p>

**Tabla 160.Pantalla.Mostrar Deposito**

PANTALLA: Eliminar Deposito	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 168.pantalla.Eliminar Deposito</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Depósitos).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” →Pantalla (Depósitos).            Botón “Eliminar” →Pantalla (Depósitos).</p>

**Tabla 161.Pantalla.eliminar Deposito**

LISTAS DE GRUPOS Productos de Productos Registrados en el sistema		
10	records per page	Buscar: <input type="text"/>
CÓDIGO	NOMBRE	OPCIONES 
1	Ipiranga	  
2	Boshfrans	  
3	Moura	  
4	Man Filter	  
6	Otros	  

Figura 169.Pantalla Grupo





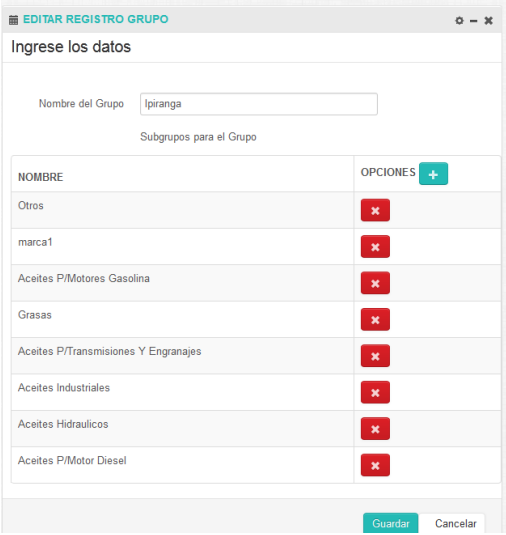
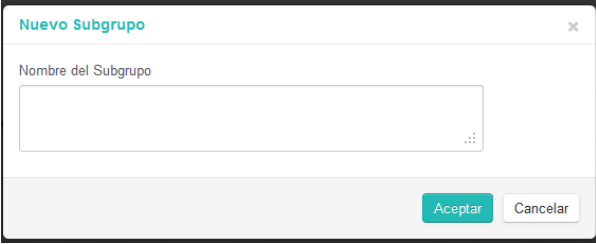
PANTALLA: Grupos	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menú 4).</b></p> <p><b>Destinos:</b> </p> <p>Botón “” →Pantalla (Nuevo <b>Grupo</b>).</p> <p>Botón “” →Pantalla (Modificar <b>Grupo</b>).</p> <p>Botón “” →Pantalla (<b>Grupo</b>).</p> <p>Botón “” →Pantalla (Mostrar <b>Grupo</b>).</p>

Tabla 162.Grupo

PANTALLA: Nuevo Grupo	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 170.pantalla.Nuevo grupo</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Grupos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “+” →Pantalla (Nuevo subgrupos).</p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Grupos).</p> <p>Botón “Guardar” →Pantalla (Grupos).</p>
PANTALLA: Nuevo subgrupo	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 171.pantalla.subgrupo</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reserva Compras).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Nuevo Grupo).</p> <p>Botón “Guardar” →Pantalla (Nuevo Grupo).</p>

**Tabla 163.Pantalla.Nuevo grupo**

PANTALLA: Editar Grupo	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 172.pantalla.Editar grupo</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Grupos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “+” → Pantalla (Nuevo sub <b>Grupos</b>).</p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (<b>Grupos</b>).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (<b>Grupos</b>).</p>
 <p><b>Figura 173.pantalla.subgrupo</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reserva Compras).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” → Pantalla (Nuevo <b>Grupo</b>).</p> <p>Botón “Guardar” → Pantalla (Nuevo <b>Grupo</b>).</p>

**Tabla 164.Pantalla.editar grupo**

PANTALLA: Eliminar Grupo	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 174.pantalla.Eliminar Grupo</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Grupos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Grupos).</p> <p>Botón “Eliminar” →Pantalla (Grupos).</p>

Tabla 165.Pantalla.eliminar Grupo

PANTALLA: Mostrar Grupo	DESCRIPCIÓN
 <p><b>Figura 175.pantalla.modificar Grupo</b></p>	<p><b>Invocada por la Pantalla (Grupos).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (Grupos).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (Grupos).</p>

Tabla 166.Pantalla.Mostrar Grupo

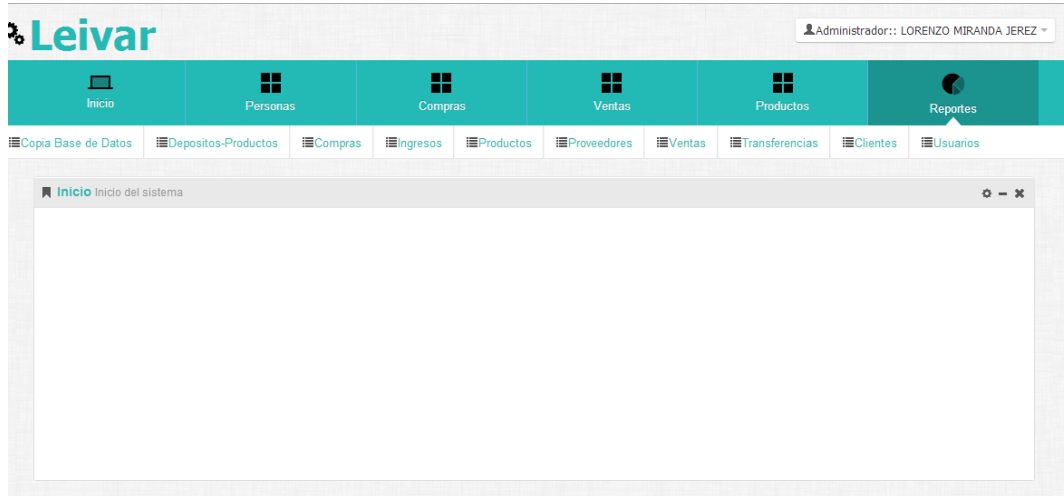


Figura 176.pantalla.reportes

<b>PANTALLA: Reportes</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Menú-6).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “usuarios” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “compras” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “clientes” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “ventas” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “proveedores” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “transferencias” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “Productos” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “Generar reporte” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p>

Tabla 167.reportes

piranga	producto2	438.0	1	438.0
Joshfrans	otrodeprueba	379.0	1	379.0
piranga	producto1	633.0	1	633.0
Joshfrans	producto3	48.0	1	48.0
Total(bs.)				1498.0
-11-2014	23232333	1111111		
Grupo	Producto	Precio	Cantidad	Total
piranga	producto2	438.0	1	438.0
piranga	producto1	633.0	2	1266.0
Total(bs.)				1704.0
Total(bolivianos) 37167.0				
<input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/>				

Figura 177.pantalla.reportes ventas

PANTALLA: Ventas,	Reportes	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (reportes).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (reportes).</p>

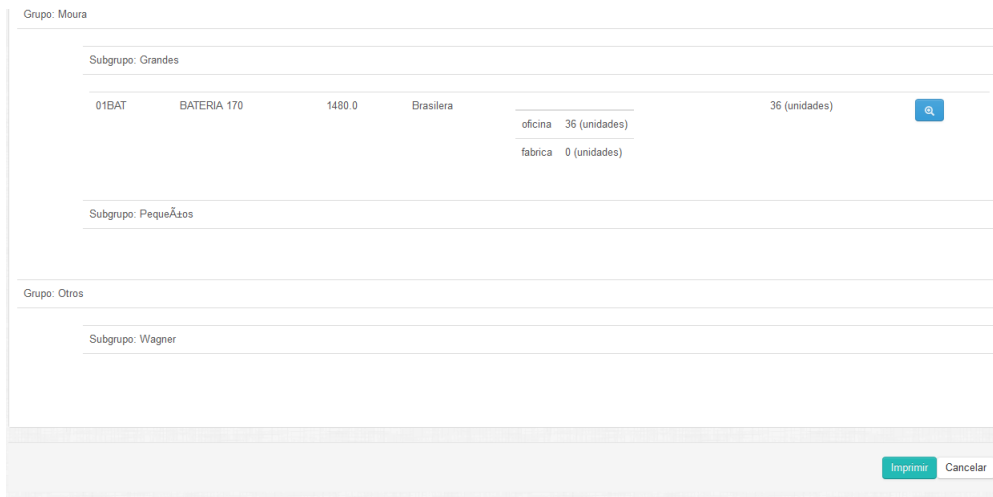
Tabla 168.reportes ventas

piranga	producto2	438.0	1	438.0
Joshfrans	otrodeprueba	379.0	1	379.0
piranga	producto1	633.0	1	633.0
Joshfrans	producto3	48.0	1	48.0
Total(bs.)				1498.0
-11-2014	23232333	1111111		
Grupo	Producto	Precio	Cantidad	Total
piranga	producto2	438.0	1	438.0
piranga	producto1	633.0	2	1266.0
Total(bs.)				1704.0
Total(bolivianos) 37167.0				
<input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/>				


Figura 178.pantalla.reportes compras

<b>PANTALLA:</b> <b>Compras</b>	<b>Reporte</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
		<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” → Pantalla (<b>reportes</b>).            Botón “Imprimir” → Pantalla (reportes).</p>

**Tabla 169.reporte compras**



**Figura 179.pantalla.reportes productos**

<b>PANTALLA:</b> <b>Reportes Productos</b>	<b>Reportes</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
		<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” → Pantalla (<b>reportes</b>).            Botón “Imprimir” → Pantalla (reportes).            Botón “” → Pantalla (Kardex por producto).</p>

**Tabla 170.reportes productos**

REPORTE KARDEX DESDE:20-10-2014 HASTA:20-11-2014 Kardex del Producto			
Nombre del producto: BATERIA 170			
Ventas:			
Nº	FECHA	CANTIDAD	MONTO
1	20-11-2014	2	2960.0
2	20-11-2014	3	4440.0
3	20-11-2014	6	8880.0
4	20-11-2014	3	4440.0
		TOTAL: 14	20720.0
Compras:			
Nº	FECHA	CANTIDAD	MONTO
1	20-11-2014	50	74000.0
		TOTAL: 50	74000.0

Figura 180.pantalla.reportes por productos

<b>PANTALLA: Reportes por productos</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” →Pantalla (reportes).            Botón “Imprimir” →Pantalla (reportes).</p>

Tabla 171.reporte por productos

LISTAS DE USUARIOS Usuario Registrados en el sistema				
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	DIRECCIÓN	TELÉFONO	C/NIT
1	JOSE MIRANDA	ARRIA, RERERE, 12	121212-12313	9845454
2	JUAN RETAMOSO	JUAN XXIII, CALLE, 2	323-112	4388343
3	LORENZO MIRANDA JEREZ	COIMATA, S/N, 2	2323232	1111111

Figura 181.pantalla.reportes Usuario

<b>PANTALLA: Reportes Usuario</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” → Pantalla (<b>reportes</b>).            Botón “Imprimir” → Pantalla (reportes).</p>

**Tabla 172.reportes Usuario**

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CI/NIT	Kardex por Cliente
1	VICTOR VILLA HUANCA ()	TOMAITTAS, CARRETERA A SAN LORENZO, 0		7895462	
2	RENE SEGOVIA VARGAS (LISANDRA CONSTRUCCIONES SRL.)	SAN GERONIMO, 0	52964	7896542	
3	GUSTAVO SOLIZ RODRIGUEZ ()	3 DE MAYO, AV. CIRCUNVALACION, 0	68492	7523642	
4	MARGARITA CRUZ ()	VILLA FATIMA, AV. LA PAZ, 0		1245637	
5	ITALO BRAVO ()	EL PARAISO, CARRETERA A TOMAITTAS, 0		7895421	
6	ROXANA CHAVEZ (CASA DE LOS FILTROS)	FATIMA, BELGRANO, 0	343434-23	23232333	
7	JOSE MARCELO VARGAS (LUXOR SRL.)	SALAMANCA, SECUNDINO UGARTE, 1532	7458962	3333333	

[Imprimir](#) [Cancelar](#)

**Figura 182.pantalla.reporte clientes**

<b>PANTALLA: Reportes clientes</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b>            Botón “Cancelar” → Pantalla (<b>reportes</b>).            Botón “Imprimir” → Pantalla (reportes).            Botón “” → Pantalla (Kardex por Cliente).            Botón “” → Pantalla (Deudas por cliente).</p>

**Tabla 173.Reportes clientes**

REPORTE KARDEX Kardex del Cliente					
Nombre: VICTOR VILLA HUANCA					
Dirección: TOMAITIAS CARRETERA A SAN LORENZO 0					
N°	TIPO DE VENTA	FACTURA	FECHA	DESCRIPCIÓN	MONTO
1	Crédito	305	20-11-2014		4440.0
2	Contado	306	20-11-2014		2950.0
3	Crédito	307	20-11-2014		4440.0
4	Contado	309	20-11-2014		3900.0
Total(en bolivianos):					15740.0
<input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/>					

Figura 183.pantalla.reporte kardex por cliente

PANTALLA: Reportes kardex por cliente y proveedor	DESCRIPCIÓN
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p>

Tabla 174.Reportes Kardex por cliente

FECHA PAGO				MONTO TOTAL
12-11-2014				30.0
12-11-2014				100.0
12-11-2014				34.34
<b>Total Pagado(bs): 164.34</b>				<b>Total Deuda(bs): 652.66</b>
Crédito	2008	08-11-2014		1071.0
FECHA PAGO				MONTO TOTAL
08-11-2014				100.0
<b>Total Pagado(bs): 100.0</b>				<b>Total Deuda(bs): 971.0</b>
Total(en bolivianos): 5396.0				
<input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/>				

Figura 184.pantalla.reportes Deudas por Clientes

<b>PANTALLA: Reportes Deudas por Clientes y proveedor</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (reportes).</p>

**Tabla 175.Reportes Deudas por Cliente**



**Figura 185.pantalla.reportes de transferencias**

<b>PANTALLA: Reportes de transferencias</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<p><b>Invocada por la Pantalla (Reportes).</b></p> <p><b>Destinos:</b></p> <p>Botón “Cancelar” →Pantalla (<b>reportes</b>).</p> <p>Botón “Imprimir” →Pantalla (reportes).</p>

**Tabla 176.Reportes de transferencias**

## **CASOS DE PRUEBA**

El desarrollo de Sistemas de software implica la realización de una serie de actividades predispuestas a incorporar errores. Debido a que estos errores se deben a nuestra habilidad innata de provocar errores, tenemos que incorporar una actividad que garantice la calidad del software.

La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir un error. Un buen caso de prueba es aquel que tiene una alta probabilidad de mostrar un error no descubierto hasta entonces una prueba tiene éxito si descubre un error no detectado hasta entonces

El objetivo es diseñar casos de prueba que, sistemáticamente, saquen a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y de esfuerzo.

Cualquier producto de ingeniería se puede probar de dos formas:

- Pruebas de caja negra: Realizar pruebas de forma que se compruebe que cada función es operativa.
- Pruebas de caja blanca: Desarrollar pruebas de forma que se asegure que la operación interna se ajusta a las especificaciones, y que todos los componentes internos se han probado de forma adecuada.

## **PRUEBA DE CAJA NEGRA**

Las pruebas de caja negra se llevan a cabo sobre la interfaz del software, obviando el comportamiento interno y la estructura del programa.

Los casos de prueba de la caja negra pretenden demostrar que:

- Las funciones del software son operativas
- La entrada se acepta de forma correcta

- Se produce una salida correcta
- La integridad de la información externa se mantiene

A continuación se derivan conjuntos de condiciones de entrada que utilicen todos los requisitos funcionales de un programa.

Las pruebas de caja negra pretenden encontrar estos tipos de errores: Funciones incorrectas o ausentes, Errores en la interfaz, Errores en estructuras de datos o en accesos a bases de datos externas, Errores de rendimiento, Errores de inicialización y de terminación

### **Pantalla “Ingreso”**

#### **Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

<b>Condición de entrada</b>	<b>Tipo</b>	<b>Clase de Equivalencia Válida</b>	<b>Clase de Equivalencia no Válida</b>
Usuario	Valor	1: Usuario=cadena alfanumérica y símbolos.	2: Usuario=en blanco.
Contraseña	Valor	3: Contraseña= cadena alfanumérica y símbolos.	4:Contraseña=en blanco

**Tabla 177.Prueba.ingreso**

#### **Casos de prueba**

<b>Nº</b>	<b>Clase de Equivalencia</b>	<b>Propósito del caso</b>	<b>Dato de prueba</b>	<b>Mensaje</b>
<b>1</b>	-Contraseña=cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos.	Aceptar	“234erkd”	
	-Contraseña=en blanco.	Denegar	“”	
<b>2</b>	-Usuario= cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos.	Aceptar	5568752	
	-Usuario=en blanco.	Denegar	“”	

**Tabla 178.Prueba.Ingreso.Casos**

**Pantalla “Nuevo Usuario” y “Modificar Usuario”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

<b>Condición de entrada</b>	<b>Tipo</b>	<b>Clase de Equivalencia Válida</b>	<b>Clase de Equivalencia no Válida</b>
CI	Valor	1: CI=números enteros positivos con una longitud mayor o igual a 7 y menor o igual a 8 dígitos.	2: CI = en blanco. 3: CI = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos. 4: CI = números menores que cero. 5: CI = números enteros con más de 8 dígitos.
Nombre	Valor	6: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	7: Nombre=Cadena en blanco 8: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.
Ap	Valor	9: Ap=Cadena de caracteres, alfanuméricos y	10: Ap=Cadena en blanco

		símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	11: Ap=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.
Am	Valor	12: Am= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres. 13: Am=Cadena en blanco.	14: Am= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres..
Barrio	Valor	15: Barrio = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 50 caracteres.	16: Barrio= En blanco.
Calle	Valor	17: Calle = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 50 caracteres.	18: Calle=En Blanco.
Roles	Conjunto	19: Rol=Selección de una opción que pertenece al	20: Roles=Sin selección.

		conjunto (Administrador, Usuario).	
F. Nacimiento	valor	21: F. Nacimiento=Formato de fecha (dd-mmm-aaaa).	F. 22: F. Nacimiento=En blanco. 23: F. Nacimiento=Distinto del formato (dd-mmm-aaaa).
Teléfono	valor	24: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres. 25: Teléfono=en blanco	26: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 15 caracteres.
Numero	Valor	27: Numero = números enteros positivos	28: Numero=en blanco.
Usuario	valor	29: Usuario= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres.	30: Usuario=Cadena en blanco. 31: Usuario=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 15 caracteres.

Contraseña	valor	32: Clave= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres.	33: Clave=Cadena en blanco. 34: Clave=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 15 caracteres.
------------	-------	---	---

**Tabla 179.Prueba.Nuevo Usuario**

**Casos de prueba**

N°	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	<p>CI=números enteros con 7 dígitos.</p> <p>CI = en blanco.</p> <p>CI = cadena de caracteres alfanuméricos.</p> <p>CI = números enteros entero con más de 7 dígitos.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“1234674”</p> <p>“”</p> <p>“sdfa”</p> <p>“12346744”</p>	
2	<p>Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“Pedro Pablo”</p> <p>“”</p>	

	Nombre=Cadena en blanco  Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.	Denegar	“cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”	
<b>3</b>	Ap= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.  Ap=Cadena en blanco  Ap=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.	Aceptar  Denegar  Denegar	“Oconor”  “”  “cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”.	
<b>4</b>	Am=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 30 caracteres.  Am=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 30 caracteres.	Aceptar  Denegar	“Tarija”  “cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”	
<b>5</b>	Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y	Aceptar	“566-65523”	

	<p>símbolos con una longitud menor o igual que 15 25: Teléfono=en blanco</p> <p>26: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 15 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“”</p> <p>“asdsadsdsffasfdf dsdasdsasdsadsde fdd”</p>	
<b>6</b>	<p>Barrio = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 50 caracteres.</p> <p>Barrio= En blanco.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“Cssfdsfds”</p> <p>“”</p>	
<b>7</b>	<p>Roles= Selección de una opción del conjunto (Administrador, usuario).</p> <p>Roles= sin selección.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“Administrador”</p> <p>“”</p>	<p>(Si pertenece al conjunto).</p> <p>(selec. Usuario)</p>
<b>8</b>	<p>F. Nacimiento=Formato de fecha (dd-mmm-aaaa).</p> <p>F. Nacimiento =Cadena en blanco.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“02-10-2012”</p> <p>“”</p> <p>“2012/26/01”</p>	

	F. Nacimiento =Distinto del formato tipo (dd-mmm-aaaa).			
<b>9</b>	Numero = números enteros positivos numero =en blanco	Aceptar Denegar	“66-12455” “”	
<b>12</b>	Usuario= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres. Usuario=en blanco.	Aceptar Denegar	“123abc” “”	
<b>13</b>	Contraseña= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres. Contraseña=en blanco.	Aceptar Denegar	“123abc” “”	

**Tabla 180.Prueba.Casos.Nuevo Usuario**

**Pantalla “Nuevo Proveedor”, “Modificar Proveedor”, “Nuevo Cliente” y “Modificar Cliente”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

Condición de entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Válida	Clase de Equivalencia no Válida
CI/nit	Valor	1: CI=números enteros positivos con una longitud mayor o igual a 7 y menor o igual a 8 dígitos.	2: CI = en blanco. 3: CI = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos. 4: CI = números menores que cero. 5: CI = números enteros con más de 8 dígitos.
Nombre	Valor	6: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	7: Nombre=Cadena en blanco 8: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.
Ap	Valor	9: Ap=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	10: Ap=Cadena en blanco 11: Ap=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.

Am	Valor	12: Am= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.  13: Am=Cadena en blanco.	14: Am= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres..
Barrio	Valor	15: Barrio = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 50 caracteres.	16: Barrio= En blanco.
Calle	Valor	17: Calle = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 50 caracteres.	18: Calle=En Blanco.
Numero	Valor	19: Numero = números enteros positivos	20: Numero=en blanco.
Teléfono	valor	21: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres.  22: Teléfono=en blanco	23: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 15 caracteres.

Empresa	valor	24 Empresa = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	25 Empresa = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.
NIT	Valor	26: NIT = números enteros positivos con una longitud menor o igual a 15 dígitos. 27: NIT = en blanco.	28: NIT = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos. 29: NIT = números menores que cero. 30: NIT = números enteros con más de 15 dígitos.
Roles	Conjunto	31: Rol=Selección de una opción que pertenece al conjunto (Normal, Frecuente, Premanente).	32: Roles=Sin selección.

**Tabla 181.Prueba.Nuevo Proveedor**

**Casos de prueba**

<b>N°</b>	<b>Clase de Equivalencia</b>	<b>Propósito del caso</b>	<b>Dato de prueba</b>	<b>Mensaje</b>
-----------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	----------------

1	<p>CI=números enteros con 7 dígitos.</p> <p>CI = en blanco.</p> <p>CI = cadena de caracteres alfanuméricos.</p> <p>CI = números enteros entero con más de 7 dígitos.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“1234674”</p> <p>“”</p> <p>“sdfa”</p> <p>“12346744”</p>	
2	<p>Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.</p> <p>Nombre=Cadena en blanco</p> <p>Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“Pedro Pablo”</p> <p>“”</p> <p>“cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”</p>	
3	<p>Ap= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.</p> <p>Ap=Cadena en blanco</p> <p>Ap=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“Oconor”</p> <p>“”</p> <p>“cadena de caracteres alfanuméricos y</p>	

			símbolos mayores de 100 caracteres”.	
<b>4</b>	Am=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 30 caracteres.  Am=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 30 caracteres.	Aceptar  Denegar	“Tarija”  “cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”	
<b>5</b>	Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 25: Teléfono=en blanco  26: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 15 caracteres.	Aceptar  Aceptar  Denegar	“566-65523”  “”  “asdsadsdsffasfdfs dasdsadsadsdefdd”	
<b>6</b>	Barrio = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 50 caracteres.	Aceptar  Denegar	“Cssfdsfds”  “”	

	Barrio= En blanco.			
<b>7</b>	Numero = números enteros positivos numero =en blanco	Aceptar Denegar	“66-12455” “”	
<b>8</b>	empresa= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres. Empresa=en blanco. Empresa = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.	Aceptar Aceptar Denegar	“123abc” “” “cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”.	
<b>9</b>	Nit=números enteros con longitud menor a15 dígitos. Nit = en blanco. Nit= cadena de caracteres alfanuméricos. Nit = números enteros entero con más de 15 dígitos.	Aceptar Aceptar Denegar	“123658972” “” “sdfa” “123465886245563225566332744”	
<b>10</b>	Rol=Selección de una opción que pertenece al conjunto	Aceptar	Secciona Normal	

	(Normal, Frecuente, Denegar Premanente). Roles=Sin selección.		“”	
--	---	--	----	--

**Tabla 182.Prueba.Nuevo Proveedor. Casos**

**Pantallas “Nuevo Producto” y “Modificar Producto”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

<b>Condición de entrada</b>	<b>Tipo</b>	<b>Clase de Equivalencia Válida</b>	<b>Clase de Equivalencia no Válida</b>
Cod. Producto	Valor	1: Cod. Producto = cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 20 caracteres.	2: Cod. Producto = en blanco. 3: Cod. Producto = cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor 20 caracteres
Nombre	Valor	4: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	5: Nombre=Cadena en blanco 6: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una

			longitud mayor que 100 caracteres.
Cantidad inicial	Valor	7: Cantidad =Números enteros mayores o iguales a cero.	8: Cantidad =Números con coma flotante. 9: Cantidad =Números negativos o cadenas alfanuméricas. 10: Cantidad = Vacío
Precio_unit	Valor	11: Precio_unit = Números enteros y números decimales mayores o iguales a cero	12: Precio_unit =Vacío. 13: Precio_unit = Números negativos o cadenas alfanuméricas.
Utilidad por unidad	Valor	14: Utilidad = Números enteros y números decimales mayores o iguales a cero	15: Utilidad =Vacío. 16: Utilidad = Números negativos o cadenas alfanuméricas.
Grupo	conjunto	17: Grupo = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ).	18: Grupo=Sin selección.
Sub Grupo	conjunto	19: Sub Grupo = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ).	20: Sub Grupo =Sin selección.

Industria	conjunto	21: Industria = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ).	22: Industria =Sin selección.
Observaciones	Valor	23: Observaciones =cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos	

**Tabla 183.Prueba.Nuevo Producto**

**Casos de prueba**

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	<p>Cod. Producto = cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos menores o iguales a 20 caracteres.</p> <p>Cod. Producto = en blanco.</p> <p>Cod. Producto = cadena de caracteres alfanuméricos mayores a 20 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“COMP-123”</p> <p>“”</p> <p>“Esta es solo una de las pruebitas para ver el funcionamiento”</p>	
2	Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud	Aceptar	“Computadoras portátiles”	

	<p>menor o igual que 100 caracteres.</p> <p>Nombre=Cadena en blanco</p> <p>Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.</p>	<p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“”</p> <p>“cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”</p>	
<b>3</b>	<p>Cantidad= Número entero positivo.</p> <p>Cantidad=vacío</p> <p>Cantidad=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>23</p> <p>“”</p> <p>“23op”.</p>	
<b>4</b>	<p>Precio_unit =Números decimales o enteros positivos.</p> <p>Precio_unit =vacío.</p> <p>Precio_unit =Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>34.56</p> <p>“”</p> <p>“23.43po”</p>	
<b>5</b>	<p>Utilidad =Números decimales o enteros positivos.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>34.56</p> <p>“”</p>	

	Utilidad =vacío. Utilidad =Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos.	Denegar	“23.43po”	
<b>6</b>	Garantía= Número entero positivo. Garantía =vacío Garantía =Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos.	Aceptar Denegar Denegar	23 “” “23op”.	
<b>7</b>	Grupo = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ). Grupo=Sin selección.	Aceptar Denegar	Seleccionar uno del conjunto “”	Si pertenece al conjunto
<b>8</b>	Sub Grupo = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ). Sub Grupo =Sin selección.	Aceptar Denegar	Seleccionar uno del conjunto “”	Si pertenece al conjunto
<b>9</b>	Industria = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ). Industria =Sin selección.	Aceptar Denegar	Seleccionar uno del conjunto “”	Si pertenece al conjunto
<b>10</b>	Observaciones	Aceptar	“ sfsfds”	

	=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos			
--	---	--	--	--

**Tabla 184.Prueba.Nuevo Producto. Casos**

**Pantalla “Actualizar Precios”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

<b>Condición de entrada</b>	<b>Tipo</b>	<b>Clase de Equivalencia Válida</b>	<b>Clase de Equivalencia no Válida</b>
Monto	Valor	1: monto = Números enteros y números decimales mayores o iguales a cero	2: monto =Vacío. 3: monto = Números negativos o cadenas alfanuméricas.
Operación	conjunto	4: Operación = Selección de una opción que pertenece al conjunto (aumento, rebaja).	5: Selección =Sin selección.
Selección	conjunto	6: Selección = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( todos rango uno a uno).	7: Selección =Sin selección.

**Tabla 185.Prueba.Actualizar Precios**

**Casos de prueba**

<b>Nº</b>	<b>Clase de Equivalencia</b>	<b>Propósito del caso</b>	<b>Dato de prueba</b>	<b>Mensaje</b>
<b>1</b>	Utilidad =Números decimales o enteros positivos. Utilidad =vacío. Utilidad =Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos.	Aceptar  Denegar Denegar	34.56  “” “23.43po”	

	Operación = Selección de una opción que pertenece al conjunto (aumento, rebaja).  Selección =Sin selección.	Aceptar  Denegar	Aumento  “”	
	Selección = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( todos rango uno a uno).  Selección =Sin selección.	Aceptar  Denegar	Uno a uno  “”	

**Tabla 186.Prueba.Actualizar Precios. Casos**

**Pantalla “Nuevo depósito”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

Condición de entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Válida	Clase de Equivalencia no Válida
Nombre	Valor	1: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	2: Nombre=Cadena en blanco 3: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.
Teléfono	valor	4: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud	6: Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y

		menor o igual que 20 caracteres. 5: Teléfono=en blanco	símbolos con una longitud mayor que 20 caracteres.
Dirección	Valor	7: Dirección= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 250 caracteres. 8: Dirección=en blanco.	9: Dirección =Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 250 caracteres.

**Tabla 187.Prueba.Nuevo deposito**

**Casos de prueba**

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	Aceptar	“Pedro Pablo”	
	Nombre=Cadena en blanco	Denegar	“”	
	Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.	Denegar	“cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos	

			mayores de 100 caracteres”	
<b>2</b>	<p>Teléfono= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 15 caracteres.</p> <p>Teléfono =en blanco</p> <p>Teléfono =Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 20 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“66-12455”</p> <p>“”</p> <p>“Cadena de caracteres y símbolo mayores a una longitud de 20 caracteres”</p>	
<b>3</b>	<p>Dirección= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 250 caracteres.</p> <p>Dirección=en blanco.</p> <p>Dirección=Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 250 caracteres.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“Tarija”</p> <p>“”</p> <p>“Cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores que 250 caracteres.</p> <p>Cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos</p>	

			mayores que 250 caracteres. Cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores que 250 caracteres.”	
--	--	--	---	--

**Tabla 188.Prueba.Casos.Nuevo Deposito**

**Pantalla “Nuevo grupo” y “nuevo sub grupo”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

<b>Condición de entrada</b>	<b>Tipo</b>	<b>Clase de Equivalencia Válida</b>	<b>Clase de Equivalencia no Válida</b>
Nombre	Valor	1: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.	2: Nombre=Cadena en blanco 3: Nombre=cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.

**Tabla 189.Prueba.Nuevo Grupo y sub Grupo**

**Casos de prueba**

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 100 caracteres.  Nombre=Cadena en blanco  Nombre= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 100 caracteres.	Aceptar  Denegar  Denegar	“Pedro Pablo”  “”  “cadena de caracteres alfanuméricos y símbolos mayores de 100 caracteres”	

**Tabla 190.Prueba.Casos.Nuevo Grupo**

**Pantallas “Nueva Compra”, “Modificar Compra”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

Condición de entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Válida	Clase de Equivalencia no Válida
Fact./póliza	Valor	1: Fact./póliza =cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud	2: Fact./póliza =Cadena en blanco  3: Fact./póliza =cadena de caracteres,

		menor o igual que 20 caracteres.	alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 20 caracteres.
Proveedor	conjunto	4: Proveedor = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ).	5: Proveedor =Sin selección.
Deposito	conjunto	6: Deposito = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ).	7: Deposito =Sin selección.
Observación	Valor	7: Observación= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 250 caracteres.  8: Dirección=en blanco.	

**Tabla 191.prueba.nueva compra**

**Casos de prueba**

<b>N°</b>	<b>Clase de Equivalencia</b>	<b>Propósito del caso</b>	<b>Dato de prueba</b>	<b>Mensaje</b>
<b>1</b>	Fact./póliza = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud	Aceptar	“1234674”	

	menor o igual que 20 caracteres.  Fact./póliza = Cadena en blanco  Fact./póliza = Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud mayor que 20 caracteres	Denegar  Denegar	“”  “sdfavcbfgfddfs sccvxvdsdfsdfd sfxcv”	
2	Proveedor = Selección de una opción que pertenece al conjunto ( ).  Proveedor =Sin selección.	Aceptar  Denegar	“seleccionar un proveedor”  “”	(Si pertenece al conjunto).
3	Deposito = Selección de una opción que pertenece al conjunto  Deposito =Sin selección.	Aceptar  Denegar	“seleccionar un deposito”  “”	(Si pertenece al conjunto).
4	Observación= Cadena de caracteres, alfanuméricos y símbolos con una longitud menor o igual que 250 caracteres.  8: Dirección=en blanco.	Aceptar  Aceptar	“Bolivianos”  “”	

**Tabla 192.prueba.nueva compra.casos**

**Pantalla “Nueva Dosificación”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

Condición de entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Válida	Clase de Equivalencia no Válida
Numero inicial	Valor	1: Numero inicial =números enteros positivos mayor al anterior número final	2: Numero inicial = en blanco. 3: Numero inicial = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos. 4: Numero inicial = números menores al anterior número final.
Número final	Valor	5: Número final =números enteros positivos mayor al Numero inicial	6: Número final = en blanco. 7: Número final = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos. 8: Número final = números menores al Numero inicial.
F. límite de emisión	valor	9: F. límite de emisión =Formato de (dd-mmm-aaaa). fecha mayor a la fecha actual	10: F. límite de emisión =En blanco. 11: F. límite de emisión =Distinto del formato (dd-mmm-aaaa). O menor a la fecha actual

**Tabla 193.prueba.nueva Dosificación**

**Casos de prueba**

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
----	-----------------------	--------------------	----------------	---------

<p><b>1</b></p>	<p>Numero inicial =números enteros positivos mayor al anterior número final</p> <p>Numero inicial = en blanco.</p> <p>Numero inicial = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos.</p> <p>Numero inicial = números menores al anterior número final.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“400”</p> <p>“”</p> <p>“df”</p> <p>“350”</p>	
<p><b>2</b></p>	<p>Número final =números enteros positivos mayor al Numero inicial</p> <p>Número final = en blanco.</p> <p>Número final = cadena de caracteres alfanumérico y símbolos.</p> <p>Número final = números menores al Numero inicial.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p> <p>Denegar</p>	<p>“445”</p> <p>“”</p> <p>“df”</p> <p>“35”</p>	
<p><b>3</b></p>	<p>F. límite de emisión =Formato de (dd-mmm-aaaa). fecha mayor a la fecha actual</p> <p>F. límite de emisión =En blanco.</p>	<p>Aceptar</p> <p>Denegar</p>	<p>“12-11-2014”</p> <p>“”</p>	

	F. límite de emisión =Distinto del formato (dd-mmm-aaaa). O menor a la fecha actual	Denegar	“2010-10-10”	
--	---	---------	--------------	--

**Tabla 194.prueba.nueva Dosificación**

**Pantalla “Reportes”**

**Clases de Equivalencia Válidas y no Válidas**

Condición de entrada	Tipo	Clase de Equivalencia Válida	Clase de Equivalencia no Válida
Fecha inicial	Valor	21: Fecha inicial =Formato de (dd-mmm-aaaa). fecha menor a la fecha actual	22 Fecha inicial =En blanco. 23 Fecha inicial =Distinto del formato (dd-mmm-aaaa). O mayor a la fecha actual
Fecha final	valor	21: Fecha final =Formato de (dd-mmm-aaaa). fecha mayor a la fecha inicial	22: Fecha final =En blanco. 23: Fecha final =Distinto del formato (dd-mmm-aaaa). O menor a la fecha inicial

**Tabla 195.prueba.Reportes**

**Casos de prueba**

Nº	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Dato de prueba	Mensaje
1	Fecha inicial =Formato de (dd-mmm-aaaa). fecha menor a la fecha actual	Aceptar	“12-12-2010”	
	Fecha final =En blanco.	Denegar	“”	

	Fecha final =Distinto del formato (dd-mmm-aaaa). O menor a la fecha inicial	Denegar	“2010-10-10”	
2	Fecha final =Formato de (dd-mmm-aaaa). fecha mayor a la fecha inicial	Aceptar	“12-11-2014”	
	Fecha final =En blanco	Denegar	“”	
	Fecha final =Distinto del formato (dd-mmm-aaaa). O menor a la fecha inicial	Denegar	“2010-10-10”	

**Tabla 196.prueba.Reportes**

## **CAPITULO IV**

### **CAPACITACIÓN AL LOS USUARIOS DEL SISTEMA “LEIVAR”**

## **Capítulo IV PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL QUE USARÁ EL SISTEMA DE REGISTRO DE COMPRAS Y VENTAS “LEIVAR”.**

### **Introducción.**

El término capacitación y sistema de información están cambiando la forma de trabajo de las empresas. Los Sistemas de Información ayudan a acelerar los procesos por tanto, las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlos en sus funciones. Pero si el personal no está debidamente capacitado la producción de la empresa será deficiente y en muchos casos incompleto.

La capacitación se refiere a las metodologías que se usan para proporcionar a las personas dentro de la empresa, las habilidades necesarias que necesitan para realizar su trabajo de una manera más eficiente, esto contempla desde pequeños cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento básico del sistema nuevo hasta, capacitaciones más profundada y avanzadas a base de prácticas y material didáctico como libros, exámenes, etc.

La capacitación es un proceso que lleva a la mejora continua de la producción y con esto implantar nuevas formas de trabajo, en este caso el sistema informático de registro de compras y ventas “LEIVAR” ayuda a mejorar el manejo de la información dentro de la empresa; aunque la capacitación favorece a los miembros de la organización, que usarán el sistema, ayuda solamente a desempeñarse mejor en el uso del sistema informático, los beneficios pueden prolongarse a toda su vida laboral ayudando de gran manera en el desarrollo de esa persona en el cumplimiento de futuras responsabilidades.

### **Información General**

Fecha:

Ubicación:

Destinatarios: Empleados y directivos de la empresa “Leivar Ltda.”.

Encargado de Capacitación: Director del Proyecto, Lorenzo Fabián Miranda Jerez.

### **Planteamiento del Problema**

El sistema de registro de compra y venta es un concepto nuevo que se está implementando en la Empresa “Leivar Ltda.”.

La idea del registro de operaciones comerciales en el sistema “LEIVAR”, generar reportes y manejo de la información de manera digital es un beneficio que los responsables de las compras y ventas recién los van a experimentar.

## **Propósito**

El propósito de esta capacitación es el de formar al personal para el manejo óptimo del sistema “LEIVAR”, con eficiencia para una mejor productividad de toda la empresa.

## **Objetivo**

Capacitación y concientización del personal involucrado sobre las herramientas del Sistema Informático de registro de compras y ventas “LEIVAR”.

Probar la usabilidad y funcionalidad de la parte administrativa de las herramientas del Sistema informático.

## **Alcance y Limitaciones.**

### **Alcances**

Se realizará prácticas en el uso del sistema “LEIVAR”.

Se capacitará sobre el concepto y beneficios del sistema.

### **Limitaciones**

El acceso de información que se puede publicar depende de la empresa para la cual ha sido desarrollado el sistema.

El tiempo de exposición y prácticas es reducido debido a la dinámica operacional de la Empresa.

Las prácticas se realizarán en un cronograma continuo dependiendo a la disposición de tiempo del personal implicado.

## **Justificación.**

En la actualidad no existe ningún software orientado y especializado en el registro de compras y ventas y con el uso de las nuevas tecnologías, por lo tanto la capacitación de este tipo de sistema es vital al ser un producto innovador.

## **Estrategias de Formación.**

Realizar manuales sobre el uso del Sistema.

Realizar diapositivas y exposición, sobre conceptos, y uso del sistema “LEIVAR”.

Enseñanza práctica y personalizada en el uso de un sistema “LEIVAR”.

### **Definición del Público.**

Al personal que trabaja en la empresa Leivar Ltda. , aquellos que interactuarán con el sistema “LEIVAR”.

### **Ambiente**

La capacitación se realizará en la oficina de la empresa Leivar Ltda., ubicado en Av. Secundino Ugarte Esquina Ayacucho N°1110.

### **Material del curso.**

Manuales de capacitación.

Diapositivas.

Computadora portátil y computadoras de escritorio que existen en la empresa.

### **Contenido**

Introducción.

¿Qué es internet? Ventajas de su uso.

¿Qué son los Sistemas de Información? Ventajas de su uso

Manejo del Sistema “LEIVAR”.

Funciones primordiales que realizará el personal.

Prácticas.

### **Desarrollo.**

#### **Entrega del material de apoyo para el uso del sistema informático.**

#### **Exposición.**

**a. Presentación del Sistema informático “LEIVAR”.**

El proyecto se centra en ofrecer en el registro de compras y ventas.

Permite también el registro de las reservas de compras y reservas de ventas.

**b. Consideraciones sobre el Uso e Implementación de la Tecnología de la Información.**

Tecnología de la Información permite superar las barreras de productividad y tiempo abriendo el camino hacia una mayor comunicación e interacción entre sus actores mediante herramientas que permiten construir una creciente base de datos de conocimiento y facilitar una participación activa.

**c. Funcionamiento del sistema.**

Método más fácil de mostrar la información.

Clasificación, organización y filtro de la información.

Mayor facilidad para la actualización, re uso y distribución de contenido.

**d. Consideraciones sobre el Sistema.**

En la actualidad, se acude al registro, de la operaciones comerciales de una manera deficiente y tediosa en la empresa “Leivar Ltda.”.

El sistema debe garantizar un buen control y uso por parte de los trabajadores involucrados.

**c. Recomendaciones.**

Probar la usabilidad y funcionalidad de las herramientas del Sistema Informático.

Lograr que el personal involucrado haga un uso provechoso del sistema.

**Resultados.**

La capacitación se realizó al personal que trabaja en la empresa “Leivar Ltda.” por roles (administrador, Usuario). Donde el personal capacitado mostró ganas e interés del sistema y la satisfacción a la conclusión del taller.

**Conclusiones.**

Se realizó en coordinación con la empresa “Leivar Ltda.”, el taller de capacitación al personal involucrado para probar la efectividad del programa de capacitación definido y evaluar a la vez la usabilidad de las herramientas.

De este taller se recogió retroalimentación sobre la facilidad de uso, respuesta intuitiva y aprendizaje del manejo de las herramientas, así como evaluación y mejoramiento del programa de capacitación.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **Conclusiones**

El éxito en el desarrollo del sistema “LEIVAR” que será de gran apoyo a la empresa.

Se logró desarrollar el sistema informático obteniendo resultados positivos, en la empresa “LEIVAR LTDA.”, con lo cual se cumple con el objetivo general, puesto que el sistema informático de registro de compra, venta y gestión de inventarios, el desarrollo ha contribuido de manera eficiente en minimizar el tiempo en la obtención de la información para la toma de decisiones y la disponibilidad de para ser audita por el sistema de impuestos.

Se logró diseñar el sistema informático usando la metodología RUP, por ser esta metodología una de las más usadas y de gran popularidad dentro del grupo de Metodologías Estructuradas.

Para desarrollar un sistema que cubriera las necesidades de información solicitadas por el usuario, se mantuvo comunicación permanente con los usuarios involucrados en cada una de las etapas de desarrollo del sistema informático y del software.

## **Recomendaciones**

Previo a someter el sistema a cualquier proceso de evolución y mantenimiento es necesario que la persona responsable de llevarlos a cabo, conozca los aspectos de diseño bajo los cuales han sido desarrollados.

Con el fin de aprovechar mejor el potencial del sistema se recomienda la compra de un hosting de un proveedor (puede ser hospedaxes, Amazon EC2, Jelastic, OpenShift u otros ).

Se recomienda a la empresa Leivar Ltda. Realizar la mejora en sus instalaciones de red.

Se propone que se se integre el manejo de sucursales al sistema para estar preparados al crecimiento de la empresa.

Se recomienda realizar copias de seguridad seguido (todos los días) para una mayor seguridad y guardarlas en un dispositivo externo para salvar la informacion en caso de algun imprevisto o desastre.

Se recomienda que el personal nuevo que interactue con el sistema este debidamente capacitado.