

CAPITULO I

I. EL PROYECTO

I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1.1. TITULO

Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada.

I.2. RESPONSABLE DEL PROYECTO

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

I.2.1. ENTIDADES ASOCIADAS

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática
- Empresa Synergy Ltda.

I.2.2. COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

DIRECTOR DEL PROYECTO	Firma
Yo, Avigail Avalos Mamani, Directora del proyecto, acepto las bases y condiciones del proyecto, así mismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto titulado “Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada	

Tabla 1. Compromiso del director de Proyecto

I.2.3. GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Universitaria: Avigail Avalos Mamani

I.2.4. DURACIÓN

La ejecución del proyecto será de ocho meses de acuerdo a lo establecido.

I.2.5. DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO

Avalos	Mamani	Avigail	10650068
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Cédula de Identidad
Estudiante	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
Profesión	Carrera	Facultad	
75132147	Avi.avalos86@gmail.com		
Celular	Correo	Firma	

Tabla 2. Responsable del proyecto

I.2.6. EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO

Empresa: SYNERGY Ltda.				
Dirección: C/Ballivián 2 cuadras al norte de la Av. Circunvalación				Teléfono: 66-36539
Nombre y Apellido	Cargo	C.I.	Celular/T elefono	Firma
Ing. Adelia Ochoa	Administrador/a	1833738	72910192	
Jimena Ramos F.	Personal	1730975	76822499	

Tabla 3. Equipo de Trabajo que coopera con el Proyecto

I.2.7. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Resumen Ejecutivo del Proyecto

La empresa Synergy Ltda. Es una empresa ubicada en la ciudad de Tarija, que brinda el servicio de venta de material de construcción en seco la empresa está ubicada en la C/Ballivián 2 cuadras al norte de la Av. Circunvalación. La cual ofrece sus servicios a la población Tarijeña en general

Con el crecimiento de la población la empresa Synergy necesita agilizar el procesamiento de información del área de compras y ventas y que estos brinden una información eficiente, eficaz debido a que en la actualidad debe manejar una gran cantidad de información sobre las ventas que se ejecutan y las diferentes actividades que realizan, por lo cual los medios con los que cuenta para el control de la información han quedado obsoletos.

Por esta razón el presente proyecto tiene como propósito, mejorar la gestión de Compra y Venta de la empresa Synergy Ltda, por el cual se pretende desarrollar un sistema de gestión podrá facilitar el acceso a la información de esta manera brindar una buena atención al cliente

Además de realizar la capacitación y sociabilización del sistema desarrollado para que el personal encargado del área administrativa y de ventas pueda conocer utilidades del sistema.

JEFE DE PROYECTO: Avigail Avalos Mamani

El jefe de proyecto es el encargado de supervisar el proyecto en todas las áreas del mismo, desde la programación hasta el cumplimiento en las fases de la Metodología RUP en la parte analítica del sistema.

- Control y Planificación del cronograma del proyecto.
- Organizar un equipo de proyecto adecuado y focalizarlos siempre en los objetivos.
- Seguimiento a cada etapa del proyecto.
- Controlar y supervisar el desarrollo del proyecto
- Presentación final del sistema.

ANALISTA DE SISTEMAS: Avigail Avalos Mamani

Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas.

- Realización y especificación de Requerimientos.
- Elaboración del Análisis.

- Elaboración del Diseño.
- Diseño de los Diagramas UML.
- Construcción de la base de datos.

PROGRAMADOR: Avigail Avalos Mamani

Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.

- La programación del código debe ir de acuerdo a las especificaciones que se maneja el analista del sistema.

INGENIERO DE SOFTWARE: Avigail Avalos Mamani

Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar

Modelos de implementación y despliegue.

Componente Sistema

- ✓ **Gestión de compra y venta de la empresa Synergy Ltda. Mejorada.**

Con el desarrollo del sistema de control de compra y ventas, se pretende manejar y automatizar de manera eficaz los registros de la empresa.

Componente Capacitación

- ✓ **Capacitación del personal de la empresa Synergy Ltda.**

Es así que el desarrollo y la implementación del sistema nos dará lugar a efectuar programas de capacitación del sistema al personal, con el objetivo de que el personal tenga los conocimientos suficientes sobre las características y ventajas que ofrece el sistema y así asumir un correcto manejo del mismo, evitando problemas posteriores.

I.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

I.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto

El sector empresarial de la empresa “Synergy Ltda” se dedica a la comercialización de material de construcción en seco.

Actualmente la empresa “Synergy” realiza el registro, facturación y control de sus productos de forma manual, por tanto la actualización de repuestos son morosas y la obtención de información es lenta, llevando de esta manera a una acumulación de informes en papel que resulta perjudicial para el encargado, esto hace que la administración sea complicada, impidiendo llevar un buen control de productos, con la información adecuada y necesaria, descuidando así la atención de los clientes causando pérdidas económicas para la Empresa.

La aplicación de las nuevas tecnologías en esta área, pretende facilitar el manejo de la Gestión de compras y ventas mediante el desarrollo de un Sistema Informático para gestionar los datos de manera automática en la cual sea menos morosa para el propietario agilizando las ventas y su control de sus compras, como para los clientes los cuales no tengan altas demoras en la facturación. Por tal motivo se pretende realizar un sistema de “GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA “SYNERGY LTDA” MEJORADA”. Donde el administrador pueda tener reportes del día de sus ventas, así se podrá realizar la verificación en ventas de sus trabajadores. Se pretende realizar una capacitación y sociabilización del sistema para que el personal encargado pueda llevar a cabo los procesos del sistema, principalmente a los directos responsables del manejo del sistema, mejorando la administración de información de sus productos y recursos, además de facilitar el trabajo que realizan los involucrados y reducir el tiempo en que efectúan sus actividades.

I.3.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto

Mediante una encuesta realizada a la gerente de “Synergy Ltda.” se obtuvo la información en la cual se ve reflejado que el llevar un registro y control manual de los productos, presenta una gran dificultad a la hora de realizar reportes de ventas, en la actualización de

datos de los productos, precios, saber que productos están en agotamiento, y la necesidad de tener un registro sobre las compra-venta de los productos para llevar un control de sus ingresos.

En la actualidad la empresa “Synergy Ltda.” No cuenta con un Sistema Informático que contribuya con el procesamiento de la información, que sea confiable, lo cual produce un retardo en la atención al cliente provocando su descontento, tampoco se hace un buen seguimiento y control de los productos de la empresa “Synergy Ltda.”.

En la empresa se generó las faltas que tiene:

- La falta de atención a los clientes: No se realiza una buena atención porque la empresa carece de un sistema adecuado a las necesidades.
- La mala administración que se realiza en la empresa “Synergy Ltda.”: al momento de pasar los precios a la computadora.
- La falta de información acerca de los registros de las compras y ventas que se realiza en la empresa “Synergy Ltda”: por la
 - 1) demora en los registros de ventas la cual es de forma manual
 - 2) Perdida de la información de los registros de los productos que cuenta la empresa “Synergy Ltda”
- La falta de un conocimiento sobre las tecnologías y en las ventas realizadas al momento del manejo de la información

I.3.3. OBJETIVOS

I.3.3.1. Objetivo General

Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada

I.3.3.2. Objetivos Específicos

Sistema de gestión desarrollado para la empresa “Synergy Ltda”, que permite realizar la gestión de compras y ventas de manera eficiente en la que permite realizar:

- Mejorar el control y registro de ventas al cliente.
- Mejorar la manipulación de información.
- Tener un mejor control en la compra de productos.

Se realiza la capacitación acerca del manejo del sistema desarrollado, para que puedan hacer uso eficiente del mismo y aprovechen toda su funcionalidad.

Al personal que trabaja en la empresa. La capacitación será mediante cursos y textos que se le otorga al personal.

I.3.3.3. Metodología

1) Sistema para el control de compra y venta de la empresa Synergy Ltda.

Las metodologías de trabajo para el desarrollo del sistema de administración de la empresa “Synergy Ltda”. Será RUP (proceso unificado de Rational) y UML (lenguaje Unificado de Modelos), que es un lenguaje grafico que utiliza diagramas ya definidos para especificar o describir métodos o procesos y definir un sistema, la metodología rup cumplirá las tres primeras fases:

- **Inicio:** En esta fase determinamos los requerimientos, cuestionarios, entrevistas, donde se identifica los requisitos del producto según las necesidades del usuario. Se realiza la elaboración de los casos de uso, como también el calendario de actividades y un cronograma de control de fechas de inicio y entrega de cada documento.
- **Elaboración:** En ésta etapa se realizará el análisis y diseño del sistema, se obtiene una versión preliminar del Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- **Construcción:** En ésta fase se da inicio a la “Programación del Sistema” y “Pruebas del Sistema”, donde el producto es construido en base a 2 iteraciones, cada una abarcará el 50% de la programación del producto.

2) Socialización sobre el manejo adecuado del sistema implementado.

Los talleres de socialización se realizarán bajo la metodología “Expositiva” que se fundamenta en hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y de éste modo favorecer su práctica. Esta metodología está compuesta por dos fases:

- **Exposición.** - En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como pizarrón, diapositivas, etc. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se expresen las dudas y las inquietudes.
- **Demostración.** - El capacitador debe explicar y después realizar el manejo del sistema, de tal manera que el capacitando pueda observar y estar en posibilidad de repetirlo.

Capacitación al personal de la empresa sobre el manejo adecuado del sistema implementado:

La capacitación al personal será realizada mediante exposiciones y textos realizados lo cual el personal sea apto para el manejo de un sistema.

I.3.4. Plan estratégico de la unidad

I.3.4.1. Misión

Es la razón de ser de una entidad pública, expresada en objetivos permanentes que determinan su creación. La misión se establece en concordancia con el instrumento jurídico de creación de cada entidad, así como la Constitución Política del Estado, Ley de Ministerios, Ley Orgánica de Municipalidades y otras disposiciones legales sobre la organización del sector público.

En ese sentido se define la Misión de estas dos instituciones:

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (U.A.J.M.S.) tiene como misión: Generar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico e interactuar en el entorno desarrollado, con criterios de equidad e inclusión, proceso de calidad educativa crecientes para una formación competente e integral de la persona posibilitándola alcanzar con éxito niveles

de superación sostenida de competencias pertinentes con el entorno, para servir a la sociedad con capacidad y solvencia.

La empresa Synergy Ltda. Tiene como misión brindar un servicio de calidad a la población de Tarija, siendo el mejor socio de sus proveedores y clientes, logrando un crecimiento sostenido y rentable.

I.3.4.2. Objetivos de la organización beneficiaria

El objetivo del proyecto es “Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada”.

Para lograr este objetivo en curso, se debe alcanzar objetivos a corto plazo como:

- Optimizar el registro de información de compra y venta de productos.
- Capacitación al personal de la empresa, con el sistema propuesto.

I.3.4.3. Vinculación del plan estratégico y del proyecto

El proyecto fue elaborado en base a las deficiencias observadas en manejo de información de las ventas realizadas en la empresa por tal motivo se pretende optimizar esos procesos

Todas las etapas realizadas están de acuerdo a la herramienta de preparación de proyectos Enterprise Architec, en la cual se refleja el contexto de la determinación de involucrados y el análisis de problemas y objetivos que nos permitirán elaborar las estrategias para reflejar los componentes generados en la ejecución del proyecto.

Las estrategias que se originan, ayudarán a cumplir el propósito principal del proyecto. De este modo se puede concluir que todos los componentes mencionados a continuación, ayudarán a conseguir el propósito fundamental del proyecto.

Sistema Informático para el control de compras y ventas

- ✓ Determinación de Requerimientos.
- ✓ Análisis y Diseño del Sistema.
- ✓ Desarrollo del Sistema.
- ✓ Ejecución de Pruebas del Sistema

I.3.4.4. Capacitación del personal involucrado con el sistema

- ✓ Elaboración de los Manuales de Instalación y usuario.
- ✓ Planificación y Preparación de las Jornadas de Capacitación.
- ✓ Ejecución de las Jornadas de Capacitación.

I.3.5. Metodología para la capacitación

I.3.5.1. Capacitación de usuarios del sistema

Consiste en sociabilizar y capacitar al personal de la empresa el manejo correcto del sistema

I.3.6. Metodología para realizar la capacitación

Para realizar la capacitación de los usuarios, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

a) Uso de métodos de capacitación adecuados

Tendrá el esquema general del sistema, la capacitación tendrá variantes con cada uno de ellos, que luego de abordar los conceptos generales, tenderá a ser más personalizada de acuerdo al trabajo individual, a la experiencia y a los conocimientos de fondo los cuales determinarán cómo puede aprender y captar mejor las enseñanzas impartidas. De acuerdo al trabajo individual de cada capacitado y a la participación de los mismos.

I.3.7. Empleo de materiales de capacitación

Al planear la capacitación de los usuarios, el director debe preparar adecuadamente una lista de materiales de capacitación de forma que sean comprensibles y dinámicos. Se deben incluir costos de capacitación, manuales de usuario con los tutoriales debidamente adaptados a las tareas rutinarias de cada usuario de manera individual como un conjunto.

Los materiales de capacitación deben ser claros y adecuados para la fácil comprensión. Se tendrá provisto el uso de los manuales de usuario, como también evaluaciones prácticas al personal que estará en diaria interacción con el sistema.

I.3.8. Coherencia del proyecto con el contexto

Está establecido que:

SYNERGY Ltda. Es una empresa privada que brinda los servicios de venta de material de construcción en seco en el departamento de Tarija el cual maneja gran cantidad de información que es muy importante para la empresa. Mediante el proyecto se pretende optimizar el manejo de esa información de tal manera que automatizada mediante un sistema de gestión que se enfocará en la parte de control de compra y venta de productos.

I.3.9. Planificación y control de etapas del proyecto: Para realizar la planificación de fases se utiliza la herramienta:

- **Microsoft Project:** Para determinar el calendario que se seguirá durante el desarrollo del proyecto teniendo así un mayor control del tiempo en el avance del proyecto.

Análisis: Para realizar la identificación de los requerimientos, del sistema se requerirá hacer uso de metodologías en este caso se utilizarán entrevistas.

Diseño: Se requerirá hacer uso de herramientas como:

- **Enterprise Architect:** para la representación de los diagramas de: casos de uso, actividades, secuencia.
- **NAVICAT:** para la visualización y edición de la base de datos.
- **Spring sts-3.7.0** para editar el código Java que es el lenguaje de programación utilizado para el desarrollo del Sistema.
- **PostgreSQL 9.4** para la base de datos implementada.

I.3.10. Vinculación de los Problemas que reconoce la Entidad y los Problemas que Busca resolver el Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
- Deficiencia en el proceso de registros de compra y venta en la empresa “Synergy Ltda”. - Demoras en la atención de los clientes. - Registros de información, compras y venta de forma manual que es insegura. - Deficiencia en el registro de proveedores de forma manual. - Los miembros del personal están desactualizados en cuanto a los distintos productos.	La optimización del proceso de registros de compras y ventas a través del sistema informático.

Tabla N°4. Vinculación entre problemas de la entidad y los identificados en el proyecto

I.3.11. Metodología de trabajo

Para el desarrollo del sistema se utilizará la siguiente metodología.

I.3.11.1. Metodología RUP (Rational Unified Process):

Las siglas RUP en ingles significa Rational Unified Process (Proceso Unificado de Racional) es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecido.

I.3.11.2. El RUP Tiene Dos Dimensiones:

- ✓ El eje horizontal representa tiempo y demuestra los aspectos del ciclo de vida del proceso.
- ✓ El eje vertical representa las disciplinas, que agrupan actividades definidas lógicamente por la naturaleza.

La primera dimensión representa el aspecto dinámico del proceso y se expresa en términos de fases, de iteraciones, y la finalización de las fases.

La segunda dimensión representa el aspecto estático del proceso: cómo se describe en términos de componentes de proceso, las disciplinas, las actividades, los flujos de trabajo, los artefactos, y los roles.

I.3.11.3. Características Esenciales

Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

I.3.11.4. Proceso Dirigido Por Casos De Uso

Los Casos de Uso son una técnica de captura de requisitos que fuerza a pensar en términos de importancia para el usuario y no sólo en términos de funciones que sería bueno contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un valor añadido. Los Casos de Uso representan los requisitos funcionales del sistema, además los casos de uso es la secuencia de pasos que conlleva la realización e implementación de un requerimiento planteado por el Cliente.

I.3.11.5. Proceso Centrado en la Arquitectura

La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entre todos los involucrados (desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo. La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. RUP establece refinamientos sucesivos de una arquitectura ejecutable, construida como un prototipo que va evolucionando.

I.3.11.6. Proceso Iterativo e Incremental

Es el equilibrio correcto entre los Casos de Uso y la arquitectura es algo muy parecido al equilibrio de la forma y la función en el desarrollo del producto, lo cual se consigue con el tiempo. Para esto, la estrategia que se propone en RUP es tener un proceso iterativo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo.

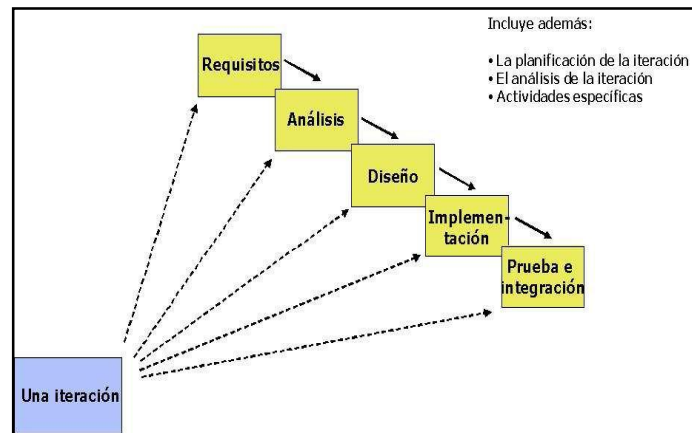


Figura N° 1: Proceso Iterativo e incremental

El proceso iterativo e incremental consta de una secuencia de iteraciones. Cada iteración aborda una parte de la funcionalidad total, pasando por todos los flujos de trabajo relevantes y refinando la arquitectura. Cada iteración se analiza cuando termina.

I.3.12. Fases de la Metodología RUP

El ciclo de vida consiste en una serie de ciclos, cada uno de los cuales produce una nueva versión del producto, cada ciclo está compuesto por fases y cada una de estas fases está compuesta por un número de iteraciones, estas fases son:

I.3.12.1. Concepción, Inicio o Estudio de Oportunidad

Define el ámbito y objetivos del proyecto Se define la funcionalidad y capacidades del producto.

I.3.12.2. Elaboración

Tanto la funcionalidad como el dominio del problema se estudian en profundidad, Se define una arquitectura básica se planifica el proyecto considerando recursos disponibles.

I.3.12.3. Construcción

El producto se desarrolla a través de iteraciones donde cada iteración involucra tareas de análisis, diseño e implementación Las fases de estudio y análisis sólo dieron una arquitectura básica que es aquí refinada de manera incremental conforme se construye (se permiten cambios en la estructura) Gran parte del trabajo es programación y pruebas Se documenta tanto el sistema construido como el manejo del mismo Esta fase proporciona un producto construido junto con la documentación.

I.3.12.4. Transición

Se libera el producto y se entrega al usuario para un uso real Se incluyen tareas de marketing, empaquetado atractivo, instalación, configuración, entrenamiento, soporte, mantenimiento, etc.

Se describe los manuales de usuario, se completan y refinan con la información anterior, estas tareas se realizan también en iteraciones.

Las fases mencionadas anteriormente son idénticas en términos de tiempo y esfuerzo, aunque esto depende mucho del tipo de proyecto.

La capacitación del personal administrativo y docente se llevará a cabo con los medios necesarios para su fácil comprensión, para ello se utilizará: pizarras acrílicas, manuales de usuario, manuales de instalación, diapositivas para la explicación.

I.3.13. Análisis de Causas del Problemas

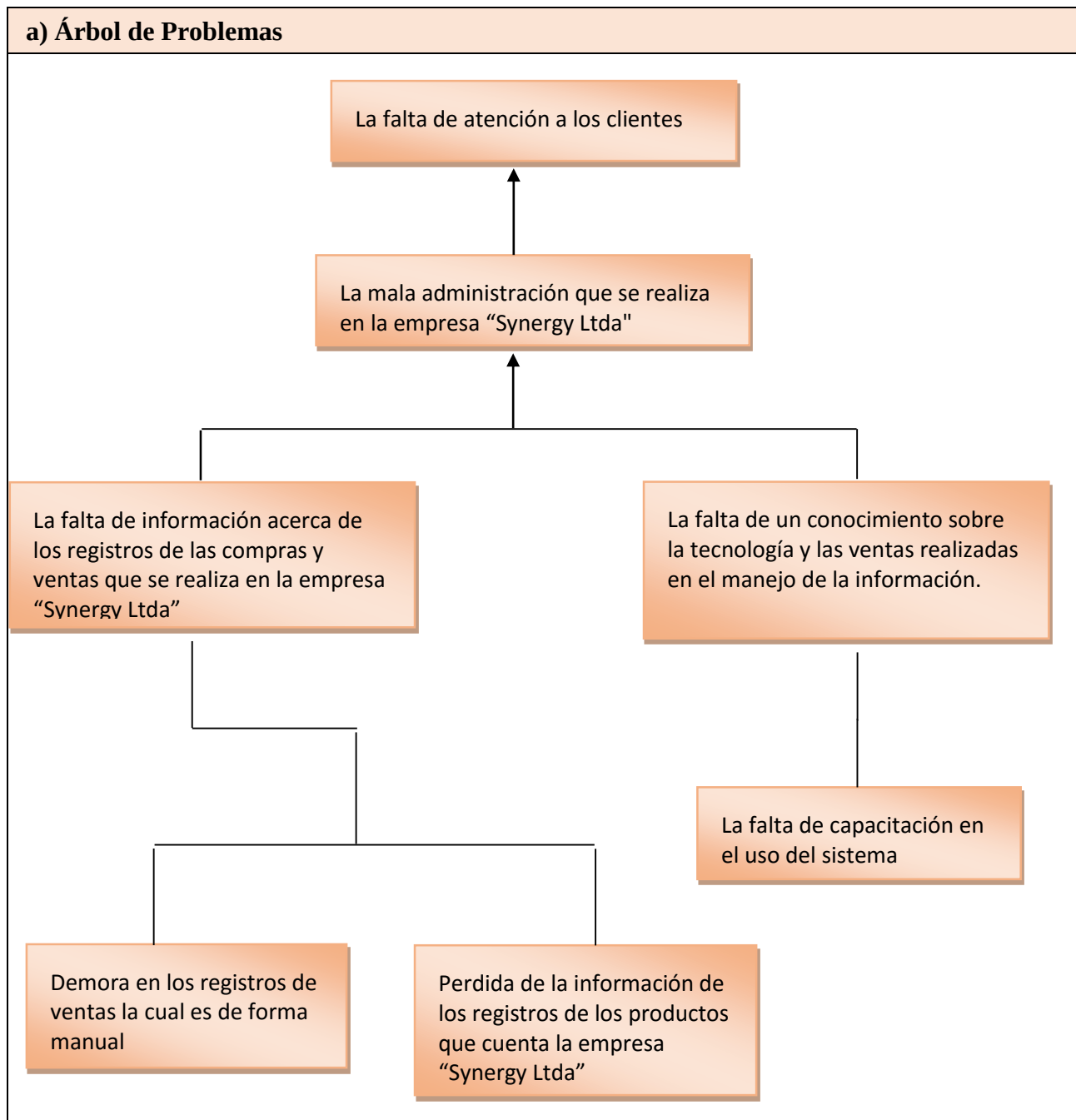


Figura N° 2: Árbol de Problemas

b) Análisis de objetivos

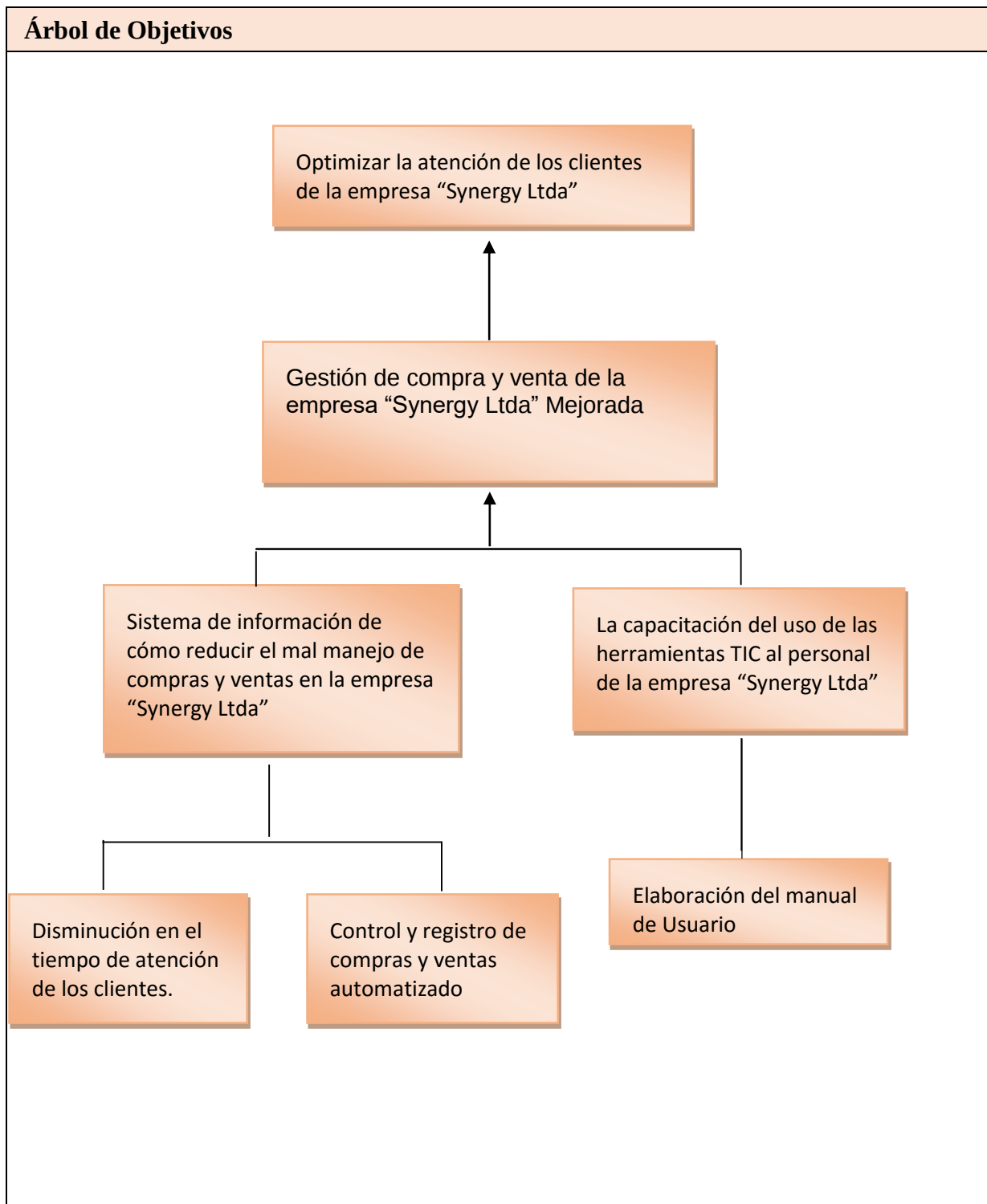


Figura N° 3: Árbol de Objetivo

I.3.14. MATRIZ DE MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

Resumen Narrativo del proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Mejoramiento en la atención al cliente de la empresa “Synergy Ltda”.	✓ Después de la ejecución al menos un 80% de la administración de la empresa “Synergy Ltda”. Contará con una información detallada y precisa sobre el registro y control de compras y ventas de los productos que tiene la empresa.	✓ Generación de reportes de los registros de compras y ventas que realiza la empresa mediante el sistema.	✓ La empresa “Synergy Ltda”. Tiene el presupuesto necesario para los costos del sistema informático.
Objetivo General (Propósito) Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda”. Mejorada.	✓ Al finalizar el año 2018 el 80% se han automatizado los procesos de compra y venta que se registraba manualmente. Reduciendo la perdida de información y reduciendo el tiempo en el proceso de compras.	✓ Carta de aprobación sobre los procesos del sistema informático realizados por parte del propietario de la empresa “Synergy Ltda”.	✓ La empresa tiene el equipamiento necesario para la implementación del proyecto.
Objetivos Específicos (Componentes)	✓ Sistema desarrollado en base a los requerimientos identificados dentro de la	✓ Información otorgada por el administradora de la empresa lo que	✓ La empresa cuenta con el equipamiento necesario

COMPONENTE 1) Sistema de gestión desarrollado para la empresa “Synergy Ltda”, que permite realizar la gestión de compras y ventas de manera eficiente. COMPONENTE 2) Implementación en la capacitación al personal encargado del manejo del proyecto de la empresa “Synergy Ltda”.	empresa “Synergy Ltda”, basándose en los requerimientos expresados de la norma IEEE-830 habiéndose cumplido en su totalidad y el tiempo establecido. ✓ Personal capacitado en un 80% efectuado después de la entrega del sistema en el mes de diciembre del 2017.	garantiza realizar un seguimiento que se realiza en la empresa. ✓ Conclusión de la capacitación firmada por el gerente de la empresa y documento del manual impreso para el usuario.	para la implementación del proyecto. ✓ Personal involucrado asiste a las jornadas de la capacitación.
Actividades COMPONENTE 1: METODOLOGIA RUP: 1. Especificación de requerimientos de acuerdo a la norma IEEE-830.	✓ En abril de 2017 se tiene un 80% de una determinación de requerimientos para la elaboración del sistema. ✓ Al finalizar el mes de mayo se tiene un 80% los requerimientos para el sistema. ✓ Al finalizar el mes de noviembre del 2017 se tiene el	✓ Documento de especificación de requerimientos de software de acuerdo a la norma IEEE-830. ✓ Documento de análisis de diseño	✓ Los desembolsos se realizarán de acuerdo al cronograma previsto.

2. Analizar requerimientos 3. Análisis y diseño del sistema. 4. Implementación del sistema. 5. Prueba. COMPONTE 2: 1. Planificación y preparación de las jornadas de capacitación. 2. Elaboración de los manuales de instalación y manual de usuario del sistema. 3. Ejecución de la capacitación.	80% de los procesos ya automatizados. ✓ En diciembre del 2017 se da lugar a la implementación del sistema con un 80% terminado. ✓ En octubre del 2017 se cuenta con un 80% de pruebas realizadas. ✓ El personal de la empresa será capacitado.	revisado por el docente de taller III. ✓ Interfaces diseñadas. ✓ Interfaces diseñadas. ✓ Código programado. ✓ Manual de usuario y manual de instalación impresos.	✓ Disponibilidad de herramientas para el desarrollo del sistema. ✓ Se cuenta con los recursos económicos.
--	--	--	---

Tabla N°5 Matriz de marco lógico

I.3.15. RESULTADOS ESPERADOS

- Que el sistema realizado para la empresa “Synergy” sea un sistema desarrollado con tecnología gratuita y libre.
- Se realiza la capacitación previamente en el uso de las tecnologías de información y comunicación de las TIC para posteriormente capacitar en el uso del sistema desarrollado.
- El sistema tendrá un manual de usuario guía para el personal de la empresa en lo cual se adopte a los requerimientos planeados.

I.3.16. TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.

Los resultados serán transferidos de la siguiente manera:

- b)** La transferencia de resultados del producto del sistema automatizado es por convenio firmado entre la empresa beneficiada “Synergy Ltda” y la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS).
- c)** Capacitación a los beneficiarios acerca de las TIC en las organizaciones en el manejo del sistema desarrollado, hace que el personal capacitado transfiera el conocimiento adquirido en el curso de capacitación a cualquier encargado que tome el cargo de realizar el control del personal en la empresa.
- d) Grupo de beneficiarios de los resultados**
 - Departamento de Informática y Sistemas de la UAJMS.
 - Gerente propietario y personal de la empresa “Synergy Ltda”

I.3.17. Cronograma de Actividades

N°	Actividad	N° días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
	Componente 1: Sistema		Abri l	May o	Juni o	Julio	Agos to	Septie mbre	Octu bre	Novie mbre	Dicie mbre
1.	Obtener requerimientos de la empresa	15	X								
2.	Analizar requerimientos	20		X							
3.	Crear base de datos de acuerdo a requerimientos	30		X							
4.	Diseñar interfaces de acuerdo a requerimientos	30			X						
5.	Programar sistema	95			X	X	X	X	X	X	
6.	Realizar pruebas de funcionalidad	60				X	X	X	X	X	
7.	Realizar pruebas de caja negra	60						X	X	X	
8.	Capacitar al personal	40									X
9.	Realizar pruebas a personal capacitado	10									X

Tabla N° 6 cronograma de actividades

CAPITULO II

II.1. COMPONENTE 1:

“Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada.

II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

II.1.1.1. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por la universitaria Avigail Avalos Mamani basado en la metodología de RationalUnifiedProcess (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento.

Al final de esta fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación (diagrama de clases, de secuencia, modelo entidad-relación, modelo de dominio, manual de instalación, manual de usuario) para entregar a los usuarios.

La empresa Synergy en la actualidad realiza las tareas de control y registro de compras y ventas manualmente, el presente proyecto contribuye automatizar el control y registro de compras y venta de productos de la empresa Synergy. Se pretende desarrollar un sistema de información para control y registro de compras y ventas, el mismo podrá facilitar el acceso a la información confiable y permitir el ahorro de tiempo para entregar la información.

II.1.1.2. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él que se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

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

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

II.1.1.3. Alcance

Aplicando el Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Proyecto titulado “Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada. Conseguimos una herramienta importante para realizar nuestro plan de trabajo la cual coadyuvará al cumplimiento de nuestros objetivos en el tiempo propuesto gracias al cronograma instaurado.

II.1.1.4. Resumen

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

Vista General del Proyecto: proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto: describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso: explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación: proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

II.1.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO

II.1.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE, LIMITACIONES Y OBJETIVOS

II.1.2.1.1. Propósito

El objetivo de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir para el control y registro de las ventas realizadas de la empresa. El documento va dirigido a las personas encargadas del desarrollo e implementación del sistema.

II.1.2.1.2. Alcance

- El sistema de la empresa utilizará el gestor de base de datos postgresSQL para almacenar toda la información generada, esto debido a que tiene licencia libre y permitirá una inmediata implementación del sistema, sin traer problemas o inconvenientes a la institución.
- Los usuarios utilizarán una clave para poder acceder al sistema elaborado para la empresa Synergy.
- Todas las ventas realizadas serán registradas en el sistema.
- El sistema automatizará la información de las ventas y compras.

II.1.2.1.3. Objetivos

II.1.2.1.3.1. Objetivo General

Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada

II.1.2.1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar el levantamiento de información del sistema utilizando un modelo de requerimientos del sistema de acuerdo a un lenguaje, métodos o una metodología adecuada con el fin de tener una visión más amplia del problema a solucionar.
- Diseñar una Interfaz fácil de usar, amigable para que el usuario tenga facilidad en la operación de Sistema.

- Registro de ventas de forma eficiente.
- Proveer mayor seguridad en el manejo de la información: El hecho de asignar roles a cada actor (usuarios) que interviene dentro del sistema, nos permitirá tener cierto grado de seguridad en el manejo y acceso a la información dentro del sistema Web.

II.1.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES

II.1.2.2.1. Suposiciones

- El personal involucrado apoya de manera constante y voluntaria, proporciona toda la información necesaria para un correcto desarrollo y evolución del sistema de Synergy.
- El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del sistema.

II.1.2.2.2. Restricciones

- El sistema funcionará en la plataforma Windows.
- La institución va trabajando con Windows desde hace años, debido a esto el sistema se desarrolló para trabajar en la plataforma actual.
 - El sistema no realizara la parte de publicidad referida a los productos de la empresa.
 - El sistema no tendrá acceso ni controlará la parte de contabilidad ni los sueldos y salarios.
 - El cliente no interactuara con el sistema solo usuarios autorizados podrán acceder al sistema.

II.1.2.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO

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

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin

embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

Son los siguientes:

1. Plan de desarrollo del software.
2. Visión.
3. Modelo de Casos de Uso.
4. Diagrama de clases.
5. Especificación de los Casos de Uso.
6. Diagrama de Actividades.
7. Diagrama de Secuencia.
8. Modelo de Datos.
9. Especificación de las Tablas de la Base de Datos.
10. Prototipo Interfaces de Usuario.
11. Casos de Prueba.
12. Manual de Usuario e Instalación.
13. Glosario.

II.1.2.3.1. Plan de Desarrollo de Software

Es el presente documento que se realiza para la empresa Synergy.

II.1.2.3.2. Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

II.1.2.3.3. Modelo de Casos de Uso

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

II.1.2.3.4. Diagrama de Clases

Es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

II.1.2.3.5. Especificación de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

II.1.2.3.6. Diagramas de Actividad

Mediante el uso de los diagramas de actividades podemos mejorar el flujo de control entre actividades del sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez. Gráficamente es un conjunto de arcos y nodos. Desde un punto de vista conceptual, el diagrama de actividades muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo. Por este motivo aparecerán acciones y actividades correspondientes a distintas clases, colaborando todas ellas para conseguir un mismo fin.

II.1.2.3.7. Diagramas de Secuencia

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

Frecuentemente estos diagramas se ubican bajo los casos de uso o como componentes en el modelo para ilustrar un escenario, un conjunto de pasos comunes que se siguen en respuesta a un evento externo y que genera un resultado

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

II.1.2.3.8. Modelo de Datos

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

II.1.2.3.9. Especificación de Tablas de la Base de Datos

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

II.1.2.3.10. Prototipos de interfaces de usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como. Dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta grafica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de fase de elaboración los otros serán desechados así mismo, este artefacto será desechado en la fase de Construcción a medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.1.2.3.11. Casos de Prueba

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

Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión de cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.1.2.3.12. Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para efectuar la instalación del producto.

II.1.2.3.13. Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

II.1.2.4. Herramientas de Construcción de Software

II.1.2.4.1. PostgreSQL

PostgreSQL es un Sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y libre, publicado bajo la licencia PostgreSQL¹, similar a la BSD o la MIT.

PostgreSQL es un potente sistema de base de datos objeto-relacional de código abierto. Cuenta con más de 15 años de desarrollo activo y una arquitectura probada que se ha ganado una sólida reputación de fiabilidad e integridad de datos. Se ejecuta en los principales sistemas operativos que existen en la actualidad como:

- Linux
- Windows

Es totalmente compatible con ACID, tiene soporte completo para claves foráneas, uniones, vistas, disparadores y procedimientos almacenados (en varios lenguajes).

Incluye la mayoría de los tipos de datos del SQL 2008, incluyendo INTEGER, numérico, BOOLEAN, CHAR, VARCHAR, DATE, INTERVAL, y TIMESTAMP. También soporta almacenamiento de objetos binarios grandes, como imágenes, sonidos o vídeo. Cuenta con

interfaces nativas de programación para C / C + +, Java. Net, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC, entre otros, y la documentación que actualmente existe es realmente excepcional.



II.1.2.4.2. Enterprise Architect

Enterprise Architect permite el desarrollo de aplicaciones de acuerdo con el esquema de modelo de arquitectura orientada a y el patrón de SOA.

Enterprise Architect cubre todos los aspectos del ciclo de desarrollo de aplicaciones de gestión de requisitos, a través de las fases de diseño, construcción, pruebas y mantenimiento. Estos aspectos se apoyan en las funciones de apoyo tales como la trazabilidad, la gestión de proyectos, o el control de versiones.

El producto está destinado para los analistas y desarrolladores de todas las estructuras de las pequeñas empresas a las empresas multinacionales y organizaciones gubernamentales.



II.1.2.4.3. Navicat

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

de datos locales y remotos. Su diseño está pensado para satisfacer las diferentes necesidades de un amplio sector del público desde administradores y programadores de bases de datos a diferentes empresas que dan soporte y o comparten información con clientes o socios.



II.1.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

II.1.3.1. Participantes en el Proyecto

La institución donde se realiza el proyecto, es en la empresa Synergy Ltda.

Director y Desarrollador del Proyecto: Avigail Avalos Mamani, alumna del último año de la Carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con experiencia en metodologías de desarrollo, notaciones UML, herramientas CASE, desarrollo de sistemas en entorno Escritorio y Web, diseño de Datos, conocimiento del lenguaje de programación spring y varias metodologías de Prueba.

La universitaria Avigail Avalos Mamani tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Jefe de Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

II.1.3.2. Interfaces Externas

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

Administrador: El cual podrá adicionar, modificar y dar de baja usuarios también podrá acceder a todos los procesos del sistema, crear y descargar backups de la base de datos del sistema y a la información transformada en reportes.

Personal: El personal solo podrá tener acceso a los roles que el encargado le asigne.

II.1.3.3 Roles y Responsabilidades

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

Roles	Responsabilidades
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto es el encargado de supervisar el proyecto en todas las áreas del mismo, desde la programación hasta el cumplimiento en las fases de la metodología RUP en la parte analítica del sistema. - Control y planificación del cronograma del proyecto. - Organizar un equipo de proyecto adecuado y focalizarlos siempre en los objetivos. - Seguimiento a cada etapa del proyecto. - Controlar y supervisar el desarrollo del proyecto - Presentación final del sistema.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. - Realización y especificación de Requerimientos. - Elaboración de Análisis y diseño. - Diseño de los Diagramas UML. - Construcción de la base de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario. - La programación del código debe ir de acuerdo a las especificaciones que se maneja el analista del sistema.
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Tabla N°7 Roles y Responsabilidades

II.1.4. GESTIÓN DEL PROYECTO

II.1.4.1. Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan el documento separado.

II.1.4.2. Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

II.1.4.2.1. Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase.

Fase 1: preparación Inicial (Incepción) su objetivo principal es establecer los objetivos para el ciclo de vida del producto. En esta fase se establece el caso del negocio con el fin de delimitar el alcance del sistema, saber que se cubrirá y delimitar el alcance del proyecto.

El caso de negocio incluye criterios de éxito, la evaluación de riesgos, y la estimación de los recursos necesarios, y un plan de la fase que muestre las fechas previstas e hitos importantes.

Fase 2: Preparación detallada (Elaboración) Su objetivo es principal es plantear la arquitectura para el ciclo de vida del producto. es esta fase se realiza la captura de la mayor parte de los requerimientos funcionales, manejando los riesgos que interfieran con los objetivos del sistema, acumulando la información necesaria para el plan de construcción y obteniendo suficiente para hacer realizable el caso del negocio.

Fase 3: Construcción (construcción) Su objetivo principal es alcanzar la capacidad operacional del producto. En esta fase a través de sucesivas iteraciones e incrementos se desarrollará un producto, listo para operar este es frecuentemente llamado versión beta.

Fase 4: Transición (Transición) Su objetivo principal es realizar la entrega del producto operando, una vez

Realizadas las pruebas de aceptación por un grupo especial de usuarios y habiendo efectuado los ajustes y correcciones que sean requeridos.

Fase	Nro. de Interacciones	Duración
Fase de Inicio	2	8 semanas
Fase de Elaboración	2	8 semanas
Fase de Construcción	3	20 semanas o mas
Fase de Transición	-	-

Tabla N° 8. Plan de Fases

II.1.4.2.2. Calendario del Proyecto

A continuación, se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto, pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.

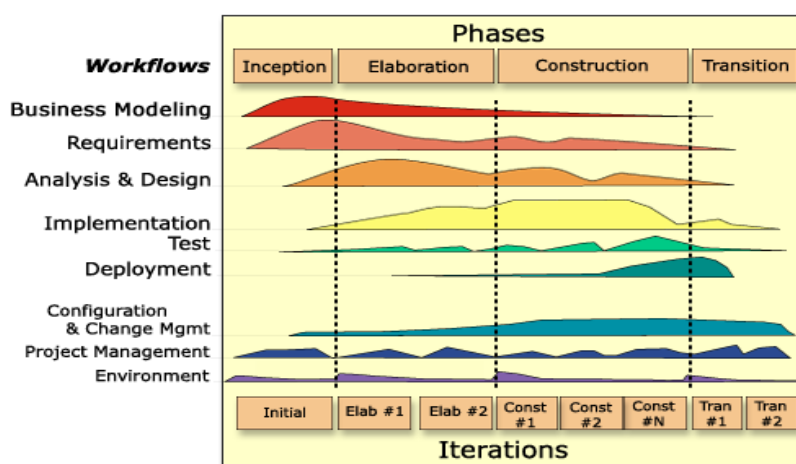


Figura 4. Faces del Proyecto

II.1.4.3Análisis y Diseño

II.1.4.3.1. Requerimientos Funcionales

El sistema deberá permitir su ingreso mediante solicitud y post validación de nombre de usuario y contraseña.

Administración de datos

El sistema permitirá la opción de agregar nueva clave a cada usuario que ingrese en el sistema.

Se reiniciará la Clave dando lugar a guardar la última clave modificada.

Administración de productos

El sistema permitirá agregar un nuevo producto de acuerdo a su clasificación.

Se podrá listar los productos registrados en el sistema.

Gestión de Usuarios

Se podrá crear nuevos Usuarios en el sistema.

Nos permitirá modificar usuarios ya creados en el sistema.

Administración de proveedores

El sistema podrá gestionar los distintos proveedores con los que cuenta

Administración de cliente

El sistema podrá gestionar los clientes que frecuentan en la empresa

Administración de genera_fac

Deberá adicionar generadores de factura de acuerdo al número autorización y llave de dosificación.

Administración de Reportes

Deberá generar nuevos reportes en el sistema.

Nos permitirá modificar reportes de acuerdo a la solicitud que se requiera

II.1.4.3.2. Requerimientos no Funcionales

Fiabilidad

El ingreso al sistema debe tener y garantizar máxima seguridad es por eso que validaran sus claves de acceso.

Seguridad

Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su nombre de usuario y contraseña de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado. Al tercer intento sin éxito se cerrará la aplicación.

II.1.4.3.3. Seguimiento y Control del Proyecto

II.1.4.3.3.1. Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son expresados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambios, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

II.1.4.3.3.2. Control de Plazos

El calendario tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el director de proyecto y los involucrados como ser el director y el personal de la empresa. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el Comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

II.1.4.3.3.3. Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambios tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto a la solución de dicha deficiencia, en este proyecto se realizaron diferentes solicitudes de cambio, las cuales fueron efectuadas con éxito.

II.1.5. VISIÓN

II.1.5.1. Introducción

II.1.5.1.1. Propósito

El propósito es definir la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del sistema. Constituye una base de acuerdo a los requisitos del sistema.

II.1.5.1.2. Alcance

El documento visión se ocupa del Sistema de manejo de información de Compras y ventas que lleva a cabo Synergy. Dicho sistema será desarrollado por la universitaria Avigail Avalos Mamani. El sistema pretende mejorar el proceso del servicio de compra y venta.

II.1.5.1.3 Limitación

Entre las limitantes del producto, señalamos que no está contemplado el trabajo realizado por el personal de seguridad y el encargado de almacén.

II.1.5.2. Posicionamiento

II.1.5.2.1. Oportunidad del Negocio

Con este sistema se mejorará el control de compras y ventas de la empresa Synergy Ltda. Se procesará la información de manera rápida y confiable.

II.1.5.2.2. Sentencias que define el proyecto

El problema de	No existe un adecuado registro de los productos con los que cuenta la empresa en la actualidad.
Afecta a	Administrador(a) de la empresa Synergy y al personal de trabajo.
El impacto asociado es	- Mejorar el control de compras y ventas de la empresa Synergy. - Mejorar los mecanismos para que los reportes sean obtenidos rápidamente y con información confiable. - Tener toda la información oportuna, adecuada y disponible.

	- Es un proceso que sin automatizarlo es bastante tardío y molesto.
Una solución adecuada seria	Automatizar el control y registro de ventas, usando un sistema de información con una base de datos accesible y eficaz, con un entorno amigable y sencillo.

Tabla N°9. Sentencias que definen el Proyecto

II.1.5.2.3. Sentencia que define la Posición del Proyecto

Para	Administrador(a) de la empresa Synergy. Personal encargado de las ventas.
Quienes	Interactuaran de manera directa e indirecta con el sistema.
El nombre del producto	Sistema de Control de compras y ventas de la empresa Synergy
Que se logrará	- Mejorar los mecanismos para que los reportes sean generados de manera eficiente y rápida. - Tener información oportuna, adecuada y disponible. - Brindar seguridad a la información.
A diferencia de	El procedimiento que se realiza actualmente, es un proceso manual que requiere mucho tiempo.
Nuestro producto	- Mantiene y permite el acceso a toda la información actualizada. - Registra de forma ordenada y rápida todas las informaciones de administración en la Empresa. - Brinda seguridad ante cualquier suceso inesperado. - Permite generar reportes al instante. - No depende de ningún otro sistema.

Tabla N°10. Sentencias que definen la posición del Proyecto

II.1.5.3. Descripción de los Participantes en el Desarrollo del Sistema y Usuarios

Para proveer de una forma efectiva los productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el desarrollo del sistema como parte del proceso de modelado de requerimientos.

II.1.5.4. Descripción Global del Sistema

II.1.5.4.1. Supuestos y Dependencias

Las suposiciones y restricciones están mencionadas en la Matriz de Marco Lógico del proyecto.

II.1.6. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.6.1. Introducción

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.) permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

La definición del conjunto de procesos del negocio es una tarea crucial, ya que define los límites del proceso de modelado posterior, consideramos los objetivos estratégicos de la organización, teniendo en cuenta que esos objetivos serán descompuestos en un conjunto de sub-objetivos más concretos, para la identificación de procesos de negocio. Se presentan los modelos definidos en RUP como modelo del negocio (modelo de casos de uso del negocio y de objetos del negocio).

II.1.6.2. Propósito

- Comprender la Estructura y la Dinámica de la Organización empresarial.
- Comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras.

II.1.6.3. Alcance

- Describe los procesos de negocio y los clientes.

- Identifica y Describe los Procesos de Negocio según los objetivos de la Organización.
- Definir un caso de uso del negocio para cada proceso de negocio.

II.1.7. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.7.1. Diagrama general de Caso de Uso de negocio del Sistema

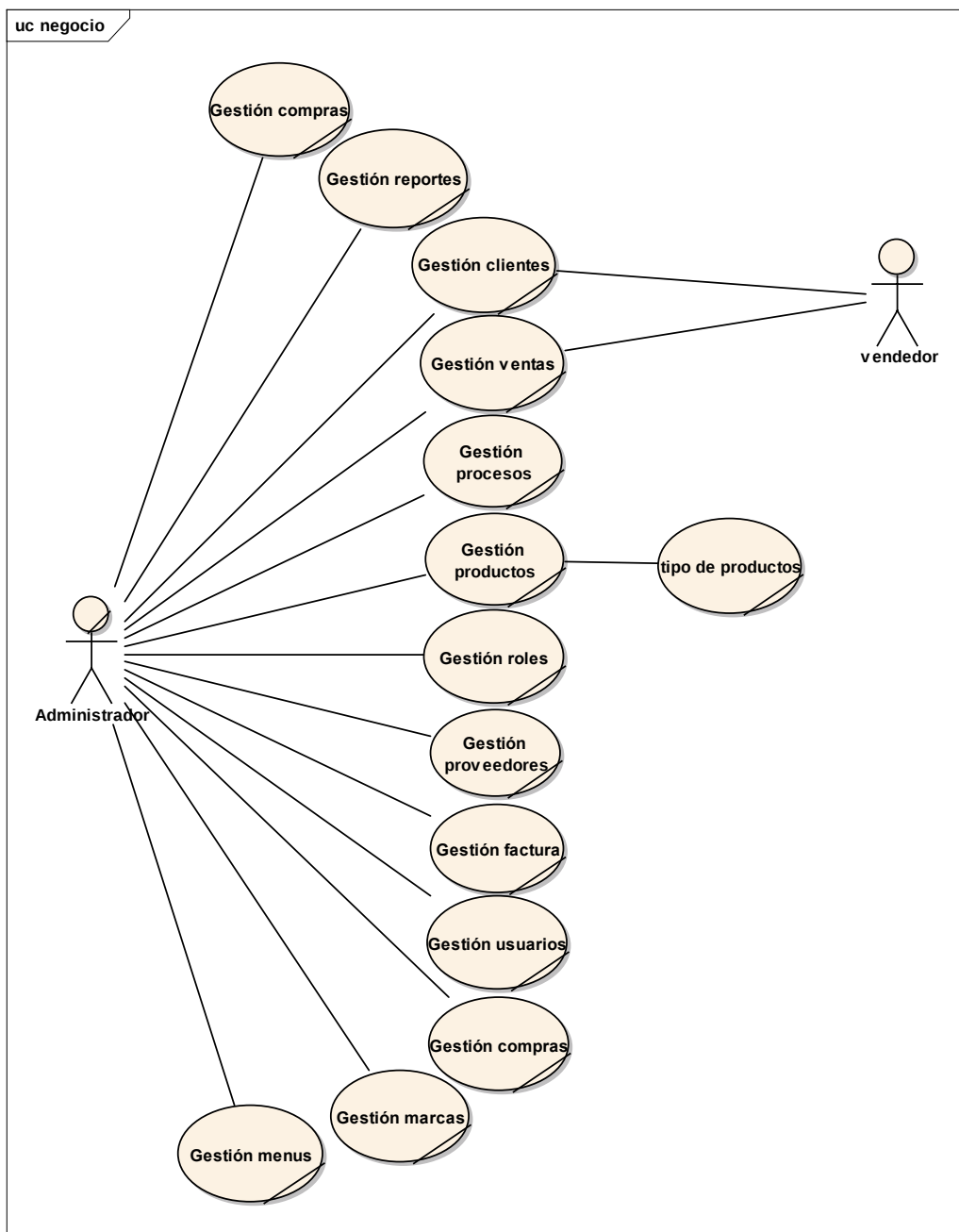


Figura 5. Diagrama de Caso de Uso del Negocio General

II.1.8. MODELO DE CASOS DE USO

II.1.8.1. Introducción

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

II.1.8.2. Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.8.3 Alcance

- Describe los procesos del sistema.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

II.1.8.4. Modelo de Objetos del Negocio: registrar venta

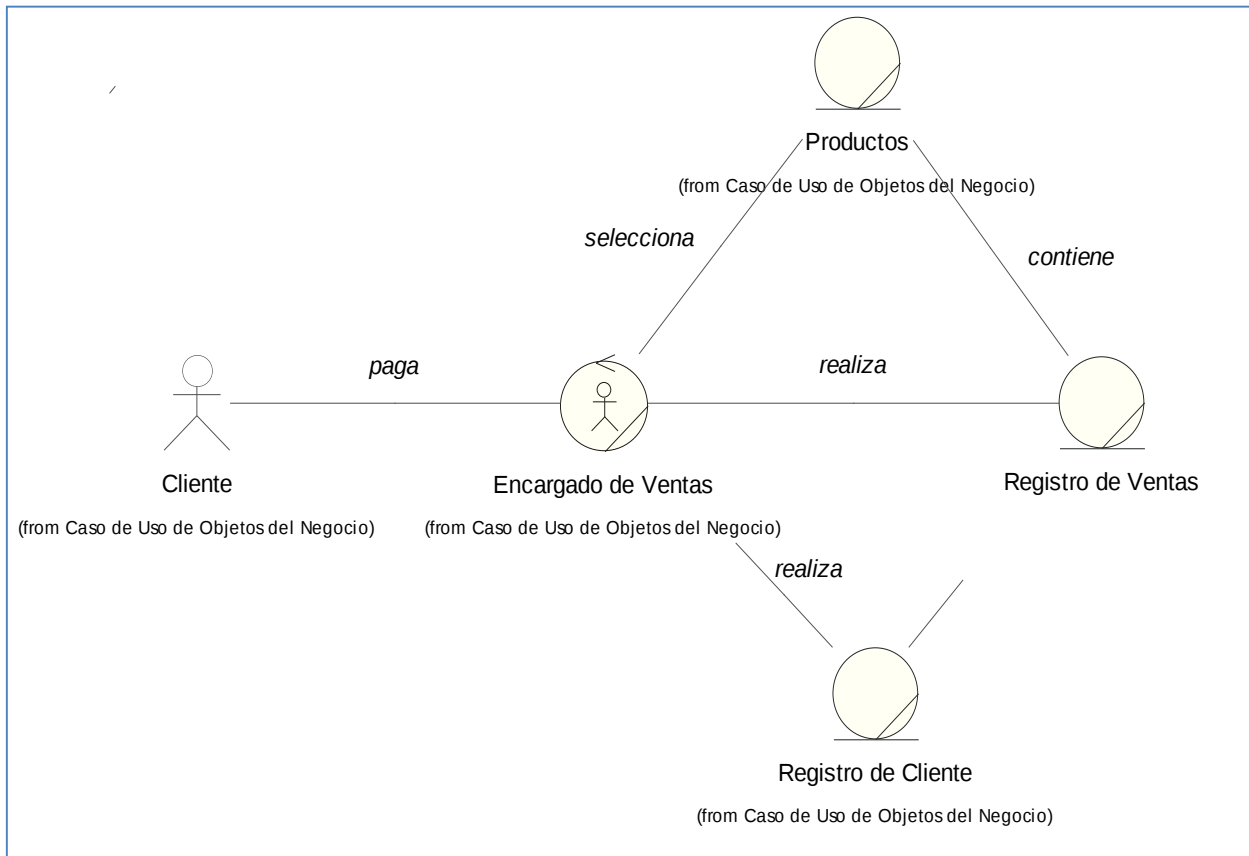


Figura 6: Modelo de Objetos del Negocio: registrar venta

II.1.9. Descripción casos de uso del Negocio

II.1.9.1. Realizar venta

Esto sucede cuando el encargado de ventas realiza el registra de una venta.

II.1.9.1.1. Registro entrada producto

Esto sucede cuando el administrador pide a sus proveedores el producto requerido.

II.1.9.2. Glosario

II.1.9.2.1. Introducción

Este documento recoge términos manejados durante la elaboración del proyecto, consiste en un diccionario informal de datos y definiciones con los cuales se va a trabajar.

II.1.9.2.2. Propósito

El propósito de este glosario es definir la terminología manejada en el proyecto de desarrollo del sistema para la empresa Synergy.

II.1.9.2.3. Alcance

El alcance es que la terminología empleada en cada una de las actividades desarrolladas dentro del sistema se refleje con claridad en el documento.

II.1.9.2.4. Definiciones

A continuación, se presenta los términos manejados en el desarrollo del sistema.

- **Administrador**

Es la persona que se encarga de controlar que todas las funciones del sindicato se lleven a cabo, recibe el reporte semanal de los diferentes informes y registros de los trabajadores de la empresa.

- **Sistema**

Programa o conjunto de programas que se efectúan en la gestión de los procesos básicos de un sistema informático y permite la Normal ejecución del resto de las operaciones.

- **Dato**

Información dispuesta de manera adecuada para su tratamiento por un ordenador.

- **Cliente – Servidor**

Modelo de comunicación entre ordenadores conectados a una red en el cual hay uno, llamado cliente, que satisface las peticiones realizadas por otro llamado servidor.

- **Usuario**

El usuario es aquella persona y sea perteneciente o no a la Empresa el cual puede realizar varias acciones en el Sistema y poder visualizar varias páginas. El usuario representa uno de los agentes con los que interactúa con el Sistema con ciertos privilegios.

- **Código Fuente**

Conjunto de instrucciones que componen un programa informático. Estos programas se escriben en determinados lenguajes; el lenguaje que se utiliza para elaborar una página web, que puede considerarse en cierto sentido un programa, es el HTML.

- **Hardware**

Conjunto de los componentes que integran la parte material para el funcionamiento de una computadora.

- **Software**

Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

- **TIC**

Las **tecnologías de la información y la comunicación** (**TIC** o bien **NTIC** para *Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación* o **IT** para *Information Technology*) agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

Técnicas usadas para conseguir, recibir, adquirir, procesar, guardar y diseminar información numérica, textual, pictórica, audible, visible (multimedia) a través de accesorios o dispositivos basados en combinación de la microelectrónica, la computación y las telecomunicaciones.

II.1.10. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

II.1.10.1. Diagrama de Caso de Uso General del sistema

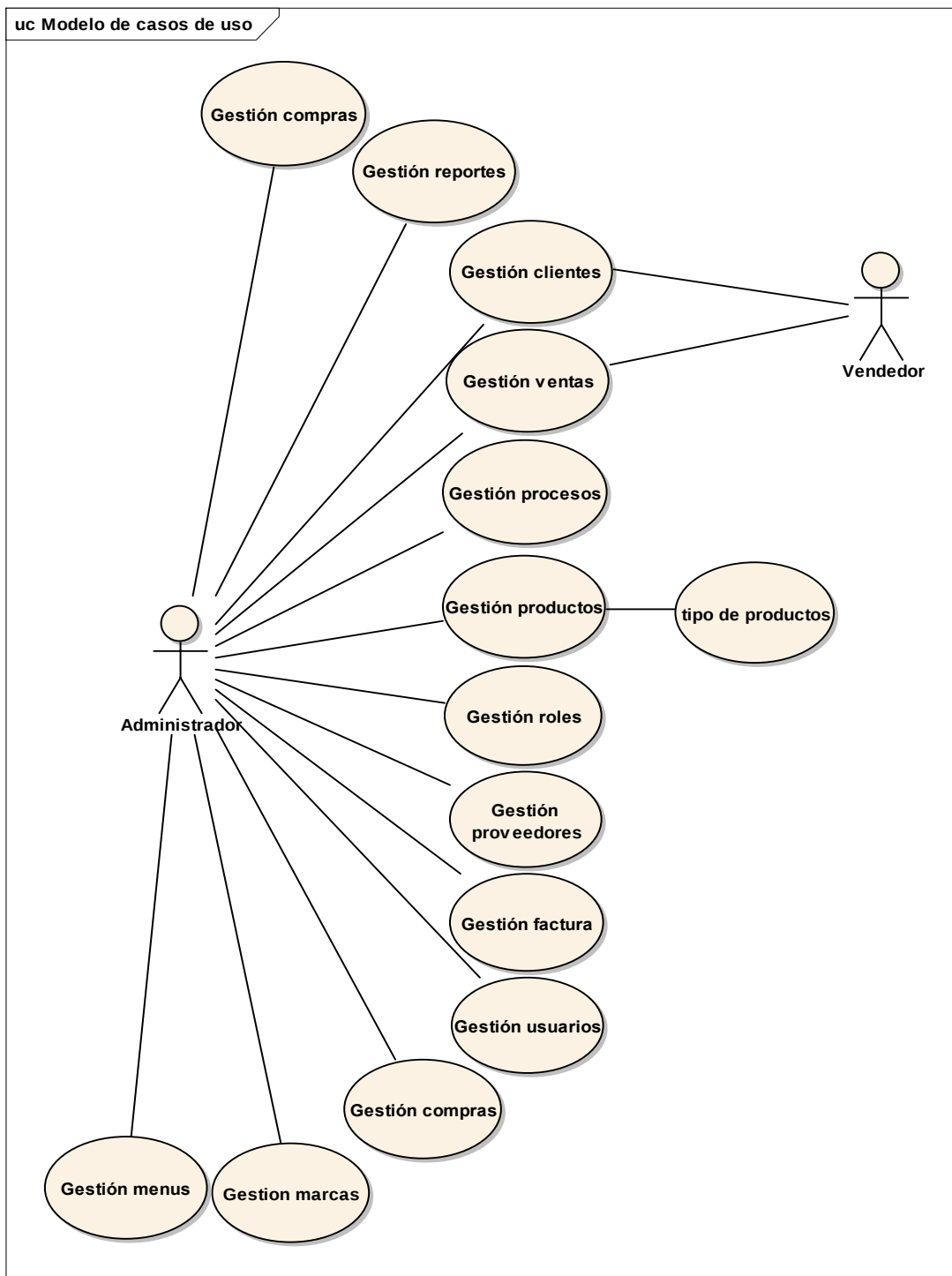


Figura 7. Diagrama de caso de uso general del sistema

II.1.11. Diagramas de Casos de Uso Específicos

II.1.11.1. Diagrama de Caso de Uso: Identificación de Actores

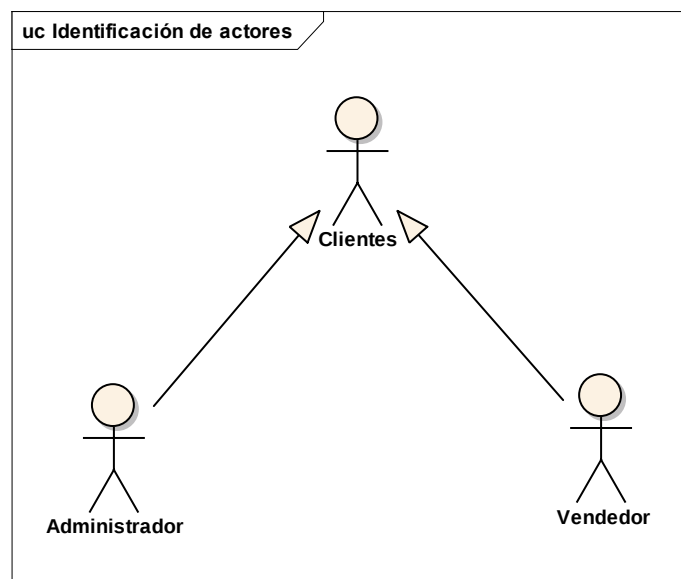


Figura 8. Identificación de Cliente del Sistema

II.1.11.2. Diagrama de Caso de Uso: Ingresar al sistema

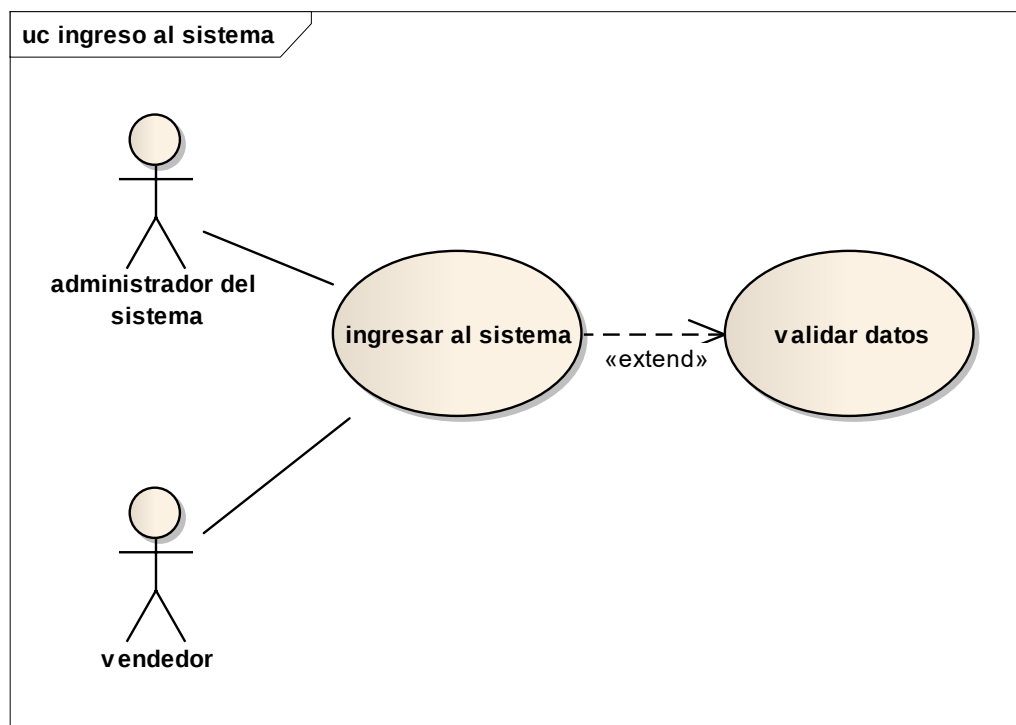


Figura 9. Diagrama de Caso de uso Ingreso al sistema

II.1.11.3. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Usuarios

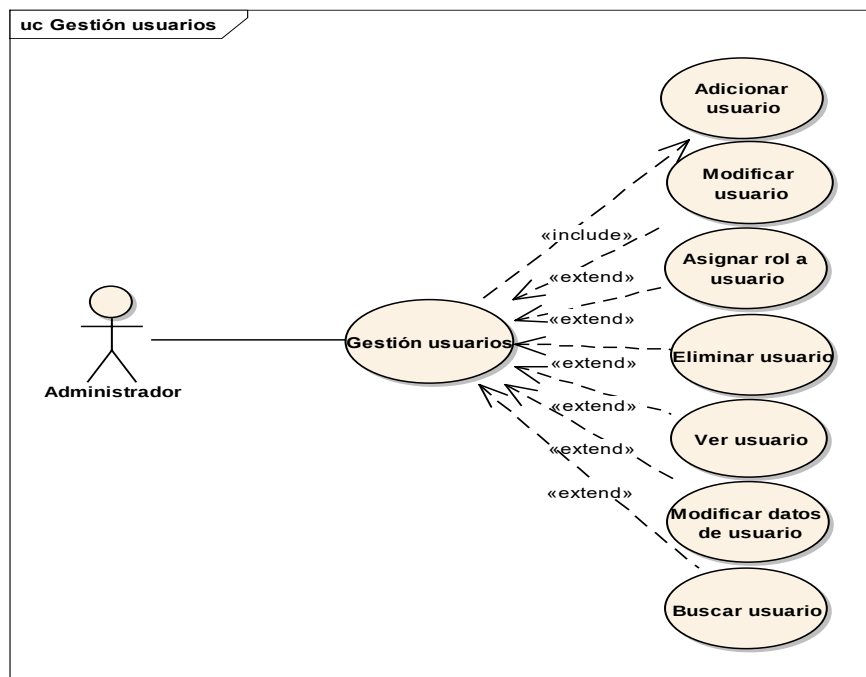


Figura 10. Diagrama de Caso de Uso Gestión Usuarios

II.1.11.4. Diagrama de Caso de Uso: Lista de Roles

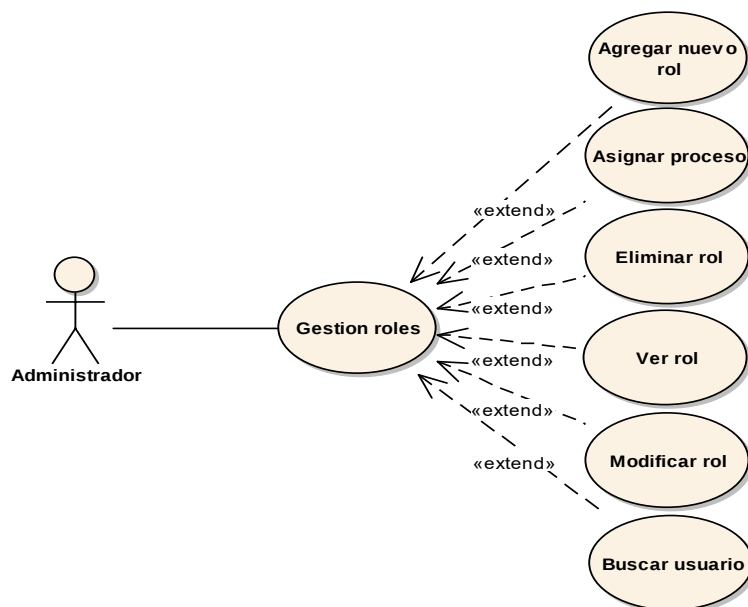


Figura 11. Diagrama de Caso de Uso Lista de Roles

II.1.11.5. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Clientes

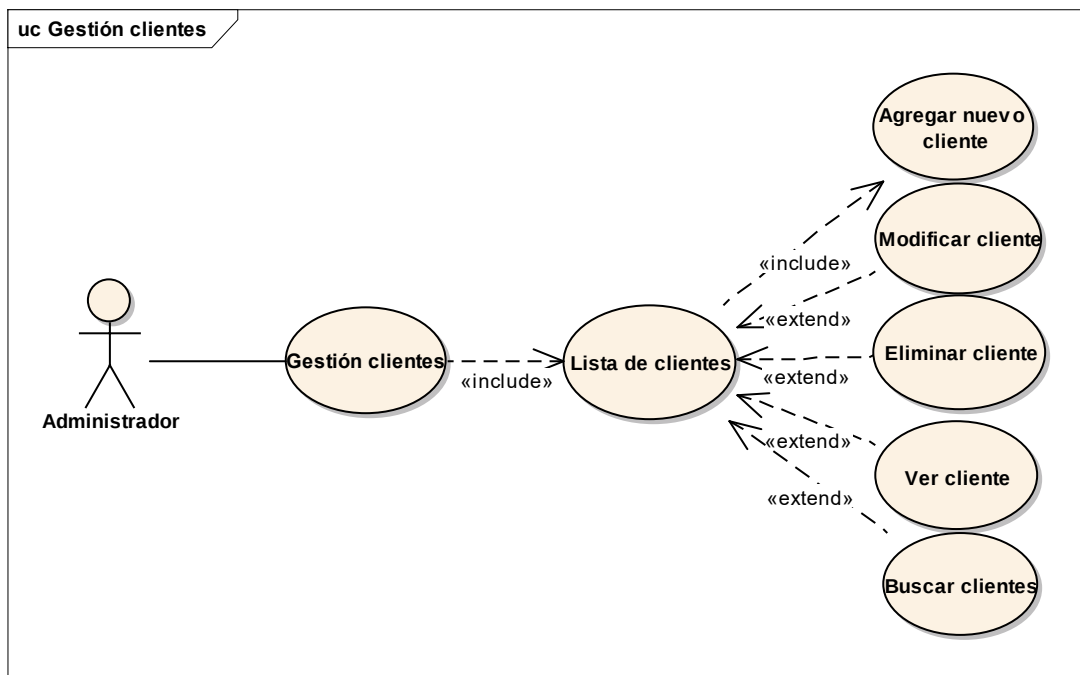


Figura 12. Diagrama de Caso de Uso Gestión Clientes

II.1.11.6. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Proveedores

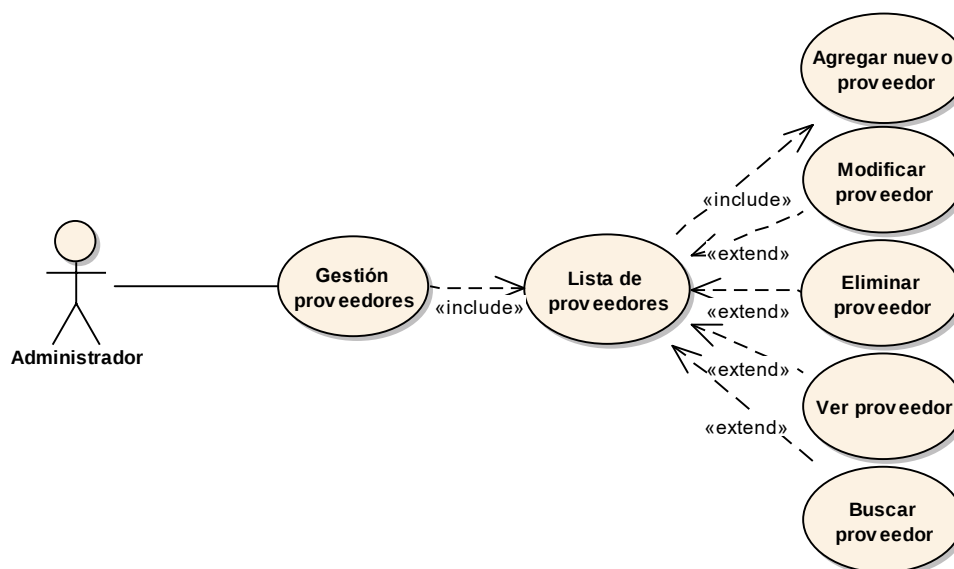


Figura 13. Diagrama de Caso de Uso Gestión Proveedores

II.1.11.7. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Productos

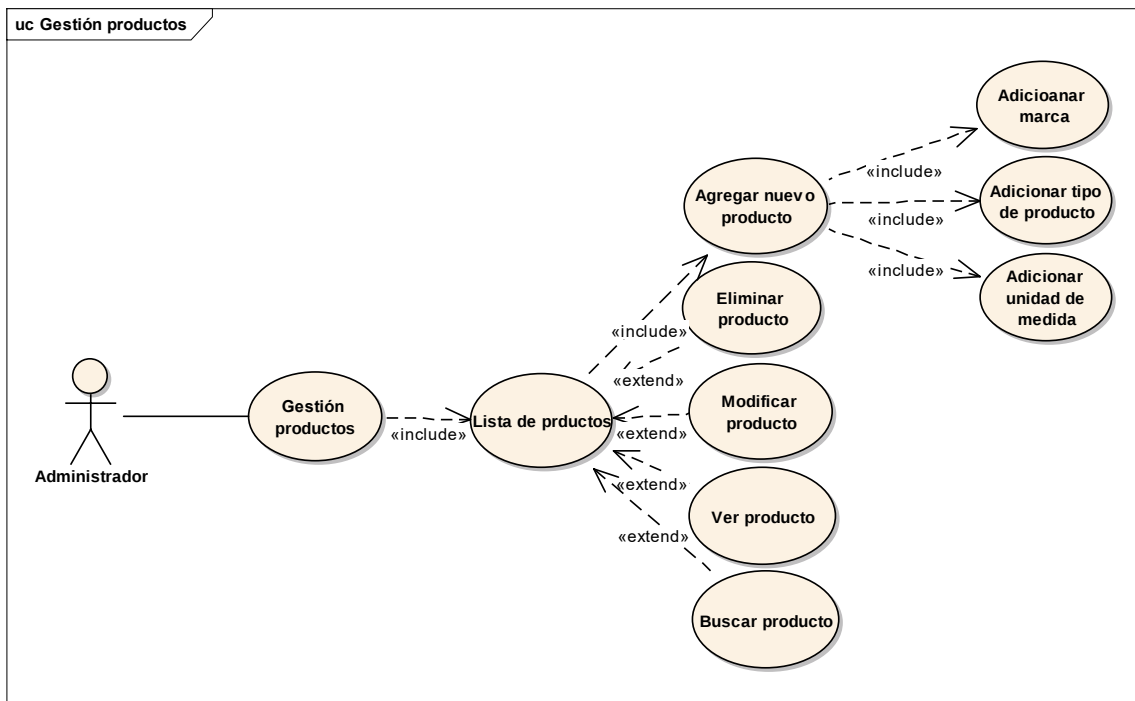


Figura 14. Diagrama de Caso de Uso Gestión Productos

II.1.11.8. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Ventas

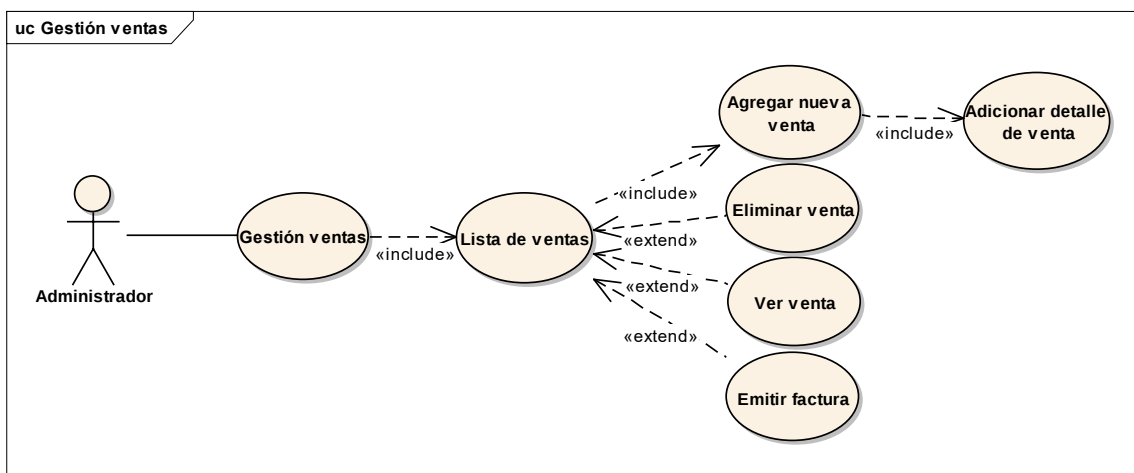


Figura 15. Diagrama de Caso de Uso Gestión Ventas

II.1.11.9. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Compras

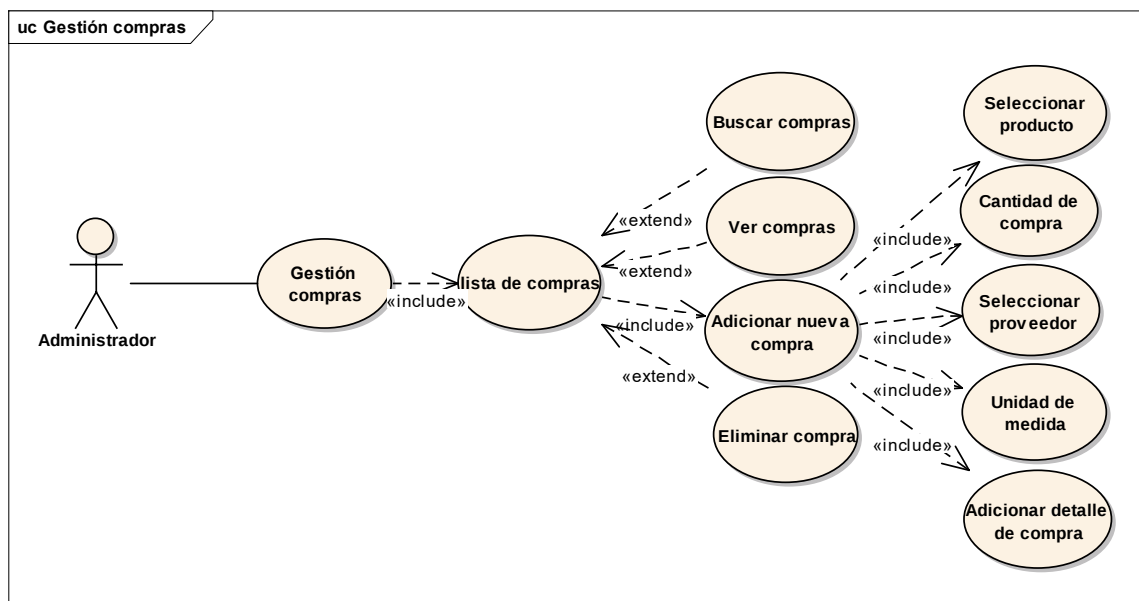


Figura 1. Diagrama de Caso de Uso Gestión Compras

II.1.11.10. Diagrama de Caso de Uso: Gestión reportes

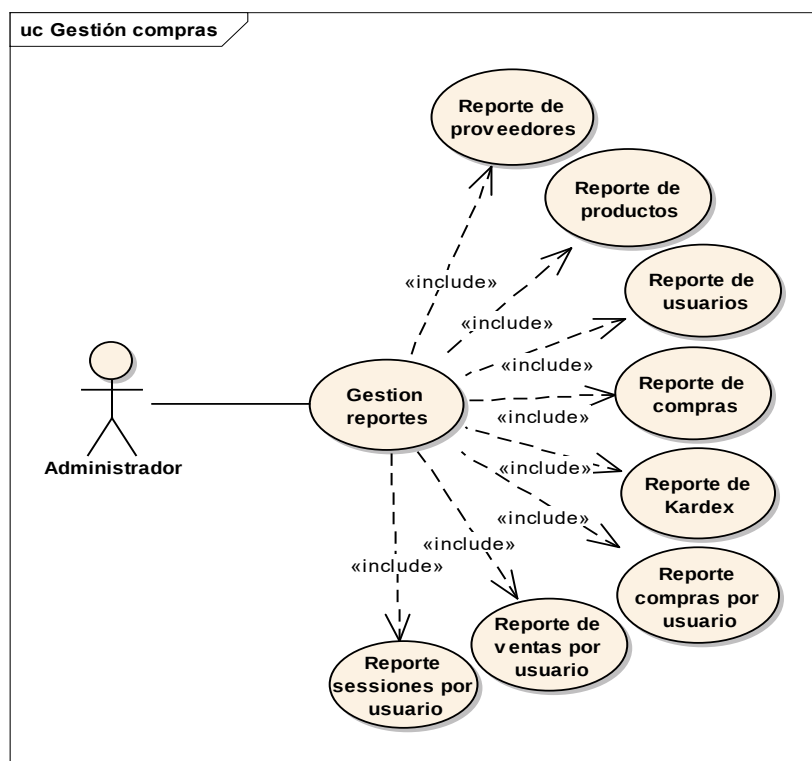


Figura 17. Diagrama de Caso de Uso Gestión Reportes

II.1.11.11. Diagrama de Caso de Uso: Gestión dosificación

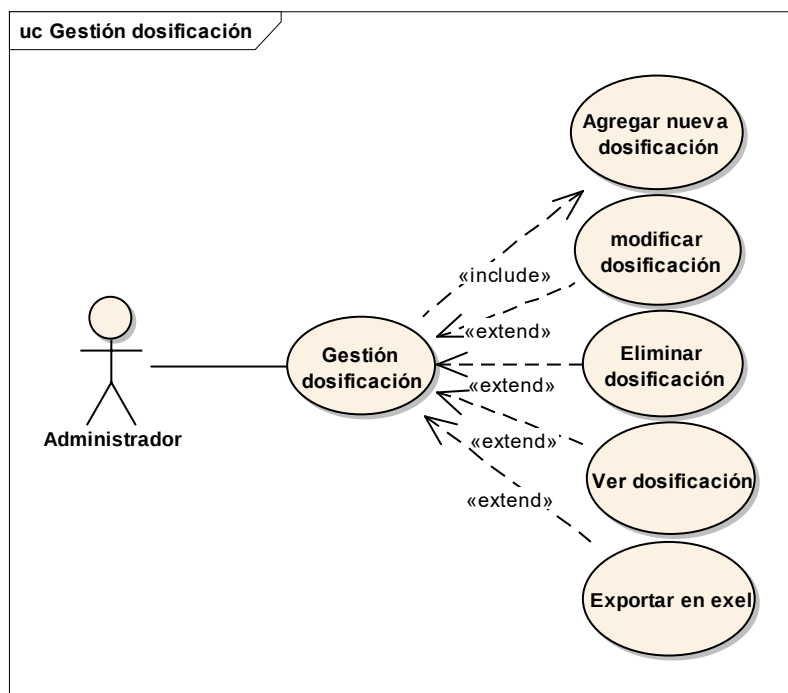


Figura 18. Diagrama de Caso de Uso Gestión Dosificación

II.1.11.12. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Backup

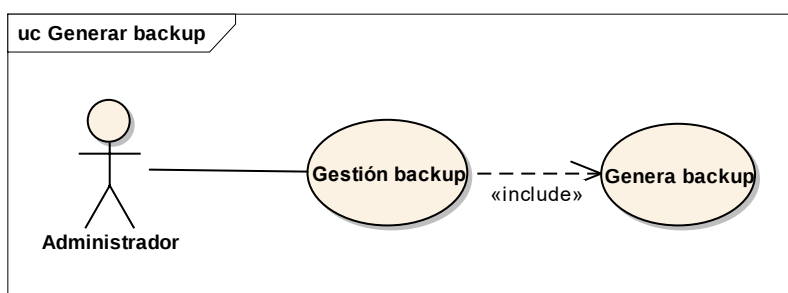


Figura 19. Diagrama de aso de Uso Gestión Backup

II.1.12. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

La especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso del sistema. Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del socio, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo a los requisitos del sistema.

II.1.12.1. Introducción

El propósito de este componente es recoger analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del sistema de la empresa.

Esta funcionalidad se basa principalmente en la gestión de las actividades controladas de los trabajadores de la empresa en este caso por los desarrolladores en el sistema.

II.1.12.2. Propósito

- Comprender los casos de Uso del Sistema.
- Describir específicamente cada caso de uso

II.1.12.3. Alcance

- Describir los procesos internos de los casos de uso
- Describir los flujos de cada **caso de uso** según lo establecido por la organización.

II.1.13. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

II.1.13.1. Especificación del Caso de Uso: Gestión Ingreso al sistema

CASO DE USO: Ingreso al sistema
ACTORES: usuario de la empresa, administrador.
TIPO: Básico
PROPÓSITO El sistema deberá permitir el ingreso al menú, de cualquier usuario que ingrese correctamente, usuario y clave en la pantalla inicial.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado a la pantalla principal.
FLUJO PRINCIPAL

Se presenta al usuario la pantalla 1. INGRESO A SISTEMA, que presenta dos campos “usuario” y “clave”. El usuario deberá introducir los datos de su cuenta y seleccionar la actividad: “Ingresar”. 1. El usuario ingresa los códigos de usuario y clave. 2. El usuario presiona el botón Ingresar. 3. El sistema valida los datos ingresados verificando que ninguno de los dos falte. 4. El sistema busca la lista de usuarios habilitados cuyos códigos de usuario y clave deben coincidir con los códigos ingresados. 5. El sistema sesiona al usuario identificado en la búsqueda.
SUBFLUJOS: Ninguno
EXCEPCIONES El sistema visualiza el menú según el usuario encontrado en la búsqueda. Si no se encuentra al usuario el sistema envía un mensaje de error “Verifique sus datos”

Tabla 11. Especificación del Caso de Uso Ingreso al sistema

II.1.13.2. Especificación del Caso de Uso: Gestión Usuarios

CASO DE USO: Gestión usuarios
ACTORES: Usuario, administrador encargado de la empresa
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Autenticar a los usuarios ya registrados por medio de un usuario y clave para el uso autorizado del sistema.
RESUMEN El sistema deberá permitir el ingreso al menú, a cualquier usuario que ingrese correctamente sus códigos de usuario y clave en la pantalla inicial. Donde podrá controlar todos los datos de los usuarios registrados
PRECONDICIONES

El usuario debe haber sesionado en el sistema (ejecutar caso de uso Acceso al Sistema).
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en la opción PERSONAS, se despliega un submenú, ahí se selecciona la opción LISTA DE USUARIOS, donde se visualizará una tabla con los datos de los usuarios registrados, en el lado derecho de esta se encuentran botones que le permiten tener el control y administración total para agregar, modificar, eliminar y mostrar, 1.- El sistema carga los campos de la opción Lista de Usuarios. 2.- El sistema muestra las opciones a) Agregar (Adicionar Usuario) b) Modificar (Modificar Usuario) c) Eliminar (Eliminar Usuario) d) Mostrar (Mostrar Usuario) e) asignar roles (asigna roles a usuarios) f) asignar datos (asigna datos a usuarios)
SUBFLUJOS 1. El usuario elige opción salir (sale del sistema)
EXCEPCIONES Ninguno

Tabla 12. Especificación del Caso de Uso Gestionar Usuarios

II.1.13.3. Especificación del Caso de Uso: Adicionar usuario

CASO DE USO: Agregar Usuarios
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir cargar al sistema el registro de un nuevo usuario.

RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá ingresar y almacenar los datos de un nuevo usuario.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el sistema. Seleccionar USUARIOS y Lista de Usuarios.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Agregar” el usuario podrá visualizar la pantalla “AGREGAR USUARIO”, donde detallará los campos para el llenado de Datos Personales, cumpliendo con las siguientes actividades:” Aceptar” y “Cancelar” Si el usuario presiona “Aceptar” los datos introducidos se guardarán y retornara a la pantalla “LISTAR USUARIOS”. Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “LISTAR USUARIOS” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS Ninguno
EXCEPCIONES Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”.

Tabla 13. Especificación del Caso de Uso Adicionar Usuario

II.1.13.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar Usuarios

CASO DE USO: Modificar Usuarios
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir modificar los datos de un usuario registrado.
RESUMEN

El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá obtener los datos de un usuario, modificarlos y almacenarlos.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el sistema. Seleccionar USUARIOS y Lista de Usuarios, seleccionar un usuario ya registrado para poder modificar sus datos.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en” Modificar” el usuario podrá visualizar la pantalla “modificar usuario”, se recuperan todos los campos es decir datos personales, aquí se podrá modificar todos los datos del usuario excepto el CI. Luego se selecciona entre las opciones” Aceptar” y “Cancelar” Si el usuario presiona “Aceptar” los datos modificados se guardarán y retornara a la pantalla “ LISTAR USUARIOS ”. Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “ LISTAR USUARIOS ” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS Ninguno
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el usuario ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El usuario ya existe.

Tabla 14. Especificación del Caso de Uso Modificar Usuario

II.1.13.5. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Usuario

CASO DE USO: Eliminar Usuarios
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO

Permitir eliminar del sistema el registro de un usuario.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona un usuario y para poder eliminarlo del sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el sistema. Seleccionar USUARIOS y Lista de Usuarios, seleccionar un usuario ya registrado para poder eliminarlo.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en” Eliminar” en la posición del usuario que se desea eliminar, se desplegará un mensaje de alerta donde se podrá visualizar una consulta de confirmación, cumpliendo con las siguientes actividades:” Aceptar” y “Cancelar”
SUBFLUJOS Ninguno
EXCEPCIONES Mensaje de error: No se puede eliminar mientras esté sesionado (este mensaje surge cuando seleccionamos un registro para borrar y el usuario está utilizando el sistema).

Tabla 15. Especificación del Caso de Uso Eliminar Usuario

II.1.13.6. Especificación del Caso de Uso: Asignar Roles

CASO DE USO: Asignar Roles
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO Básico
PROPÓSITO

Asignar Roles a usuarios ya registrados en el sistema.
RESUMEN El sistema deberá permitir el ingreso al submenú Lista de Roles, donde podrá asignar uno o varios roles a usuarios del sistema que ya estén registrados correctamente.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en la opción PERSONAS, se despliega un submenú, ahí se selecciona la opción LISTA ROLES, donde se visualizará una tabla con todos los roles registrados en el sistema. 1.- El sistema carga los campos de la opción Lista de Roles. 2.- El sistema muestra las opciones - Agregar (genera caso de uso Adicionar Roles).
SUBFLUJOS El usuario elige opción Aceptar o salir.
EXCEPCIONES Ninguno

Tabla 16. Especificación del Caso de Uso Asignar Roles

II.1.13.7. Especificación del Caso de Uso: Asignar datos

CASO DE USO: Asignar datos
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite asignar y modificar login y clave para un usuario del sistema.

RESUMEN Este caso de uso hace referencia a la modificación de datos de acceso al sistema (login y clave) para los usuarios del sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Estar autorizado para gestionar los usuarios, seleccionar un usuario de la lista y haber seleccionado la opción datos en la pantalla gestión usuarios.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla de asignar datos si el usuario no tiene un login y clave ya asignado o si tiene puede modificarlo Se visualizan campos de texto que se deben llenar de manera obligatoria: • “Login” se introduce un login para que el usuario pueda ingresar al sistema. • “Clave” se introduce una clave para ingresar al sistema. Se presentan las siguientes opciones: • “Guardar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción. “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.
SUBFLUJOS: Ninguno
EXCEPCIONES: Ninguno

Tabla 17. Especificación del Caso de Uso Gestionar Asignar datos

II.1.13.8. Especificación del Caso de Uso: Ver Usuario

CASO DE USO: Ver Usuarios
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.

TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite ver los datos de un usuario del sistema.
RESUMEN Este caso de uso hace referencia a la visualización de datos de los usuarios del sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema y estar autorizado para gestionar los usuarios, haber seleccionado un registro de usuario de la lista y oprimido la opción ver.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla ver usuarios con los datos actuales del usuario. El usuario tiene las siguientes opciones: “Imprimir” se imprime un documento con los datos visualizados en la pantalla actual. “Volver” retorna a la pantalla de gestión de usuarios.
SUBFLUJOS: Ninguno
EXCEPCIONES: Ninguno

Tabla 18. Especificación del Caso de Uso Ver Usuario

II.1.13.9. Especificación del Caso de Uso: Gestión ventas

CASO DE USO: Gestionar Ventas
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Básico
PROPÓSITO Se realiza la gestión de todas las ventas realizadas para poder registrarlos en la Base de Datos
RESUMEN

El sistema deberá permitir el ingreso al submenú LISTA DE VENTAS y ahí seleccionar agregar, donde podrá asignar las ventas que se realizaran para registrarlos correctamente en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en la opción LISTA DE VENTAS , se despliega un submenú, ahí se selecciona la opción agregar , donde se visualizará una tabla con todos los datos registrados en el sistema. 1.- El sistema carga los campos de la opción Lista de ventas. 2.- El sistema muestra las opciones a. Adicionar (Adiciona Ventas) b. Eliminar (Eliminar ventas) c. Ver (Mostrar ventas) d. Imprimir (Imprime factura de la venta)
SUBFLUJOS El usuario elige opción salir (sale del sistema).
EXCEPCIONES: Ninguno

Tabla 19. Especificación del Caso de Uso Gestionar ventas

II.1.13.10. Especificación del Caso de Uso: Adicionar ventas

CASO DE USO: Adicionar Ventas
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir cargar al sistema el registro de una nueva venta.
RESUMEN

El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá ingresar y almacenar los datos de una nueva venta que se realizará.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar VENTAS y lista de ventas
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en” Agregar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ REGISTRAR VENTAS donde detallará los campos para el llenado de Datos, cumpliendo con las siguientes actividades:” Aceptar” y “Cancelar” Si el usuario presiona “Aceptar” los datos introducidos se guardarán en la Base de Datos en la tabla ventas luego retornara a la pantalla “ LISTA DE VENTAS ”. Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “ LISTA DE VENTAS ” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El usuario podrá seleccionar SALIR (con esta opción saldrá del sistema)
EXCEPCIONES: Ninguno

Tabla 20. Especificación del Caso de Uso Adicionar Ventas

II.1.13.11. Especificación del Caso de Uso: eliminar ventas

CASO DE USO: Eliminar ventas
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite anular del sistema el registro de una venta que se ha registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona una venta ya registrado para poder eliminar.

PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar VENTAS y lista de ventas, seleccionar una venta ya registrado para poder eliminar.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “eliminar” en la posición del registro que se desea eliminar, se desplegará un mensaje de alerta donde se podrá visualizar una consulta de confirmación, cumpliendo con las siguientes actividades:” Eliminar” y “Cancelar” -Si se presiona “Eliminar” entonces se borra el registro seleccionado, luego retornara a la pantalla LISTA DE VENTAS. -si la opción es “Cancelar” Entonces retornara a la pantalla LISTA DE VENTAS sin eliminar el registro seleccionado.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES: Ninguno

Tabla 21. Especificación del Caso de Uso Eliminar Ventas

II.1.13.12. Especificación del Caso de Uso: Ver ventas

CASO DE USO: Ver ventas
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO Extensión
PROPÓSITO Permite mostrar los datos de una venta ya registrado además nos da la opción de imprimir estos datos.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona una venta ya registrado para poder desplegar todos los datos de dicho registro y si el usuario desea se puede realizar la impresión de los datos del registro de ventas.

PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar VENTAS y lista de ventas, seleccionar una venta ya registrado para poder mostrar todos sus datos.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “MOSTRAR” en la posición del registro que se desea mostrar sus datos, se desplegará una pantalla con todos los datos del registro donde se podrá visualizar dos botones con las siguientes actividades:” Imprimir” y “Cancelar” -Si se presiona “Imprimir” entonces se realizará a impresión del registro seleccionado, luego retornará a la pantalla LISTA DE VENTAS. -Si la opción es “Cancelar” Entonces retornara a la pantalla LISTA DE VENTAS.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES Ninguno

Tabla 22. Especificación del Caso de Uso Ver ventas

II.1.13.13. Especificación del Caso de Uso: Imprimir Ventas

CASO DE USO: Imprimir ventas
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite mostrar los datos de una venta ya registrado además nos da la opción de imprimir estos datos mediante una factura.
RESUMEN

El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona una venta ya registrado para poder desplegar todos los datos de dicho registro y si el usuario desea se puede realizar la impresión de los datos del registro de ventas.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar VENTAS y lista de ventas, seleccionar una venta ya registrado para poder imprimir la factura.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “IMPRIMIR” en la posición del registro que se desea mostrar sus datos, se desplegará una nueva ventana con todos los datos del registro donde se podrá visualizar la factura a ser impresa
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES: Ninguno

Tabla 23. Especificación del Caso de Uso Imprimir Ventas

II.1.13.14. Especificación del Caso de Uso: Gestión Productos

CASO DE USO: Gestión Productos
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Básico
PROPÓSITO Se realiza la gestión de productos para poder registrar todos los productos con los que cuenta la empresa.
RESUMEN

El sistema deberá permitir el ingreso al submenú PRODUCTOS y ahí seleccionar LISTA Productos , donde se podrá registrar todos los productos de la empresa para poder llevar un mejor control de productos.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en la opción PRODUCTOS , se despliega un submenú, ahí se selecciona la opción LISTA DE PRODUCTOS , donde se visualiza una tabla con todos los datos ya registrados en el sistema, en el lado derecho de esta se encuentran botones que le permiten tener el control y administración total para agregar, modificar, Eliminar, mostrar 1.- El sistema carga los campos de la opción Lista de Productos. 2.- El sistema muestra las opciones a) Adicionar productos b) Modificar Productos c) Eliminar Productos d) ver Productos
SUBFLUJOS El usuario elige opción salir (sale del sistema).
EXCEPCIONES Ninguno

Tabla 24. Especificación del Caso de Uso Gestionar Productos

II.1.13.15. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Productos

CASO DE USO: Adicionar productos
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO

Permitir cargar al sistema el registro de un nuevo producto.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá ingresar y almacenar los datos de un nuevo producto para guardar en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar PRODUCTO y Lista Producto.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Agregar” el usuario podrá visualizar la pantalla “AGREGAR PRODUCTO” donde detallará los campos para el llenado de Datos, cumpliendo con las siguientes actividades:” Guardar” y “Cancelar” - Si el usuario presiona “Guardar” los datos introducidos se guardarán en la Base de Datos en la tabla Productos y retornara a la pantalla “LISTA DE PRODUCTOS”. - Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “LISTA DE PRODUCTOS” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El usuario podrá seleccionar SALIR (con esta opción saldrá del sistema)
EXCEPCIONES: - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el producto ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El producto ya existe.

Tabla 25. Especificación del Caso de Uso Adicionar Producto

II.1.13.16. Especificación del Caso de Uso: Modificar Producto

CASO DE USO: Modificar Producto
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir modificar los datos de un producto registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá obtener los datos de un producto seleccionado para poder modificarlos y almacenarlos nuevamente en la Base de Datos
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar PRODUCTO, hacer click sub menú LISTA Productos, seleccionar un producto ya registrado para poder modificar sus datos.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Modificar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ MODIFICAR PRODUCTO ”, aquí se podrá modificar todos los datos del producto. Luego se selecciona entre las opciones” Aceptar” y “Cancelar” -Si el usuario presiona “Aceptar” los datos modificados se guardarán en la BD y retornara a la pantalla “ LISTA DE PRODUCTOS ”. -Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “ LISTA DE PRODUCTOS ” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El Usuario Podrá elegir SALIR se saldrá del sistema.
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el producto ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El producto ya existe.

Tabla 26. Especificación del Caso de Uso Modificar Producto

II.1.13.17. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Producto

CASO DE USO: Eliminar Producto
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite eliminar del sistema el registro de un producto que se ha registrado anteriormente en la Base de Datos del sistema.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona un producto que haya sido registrado para poder eliminarlo del sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar PRODUCTOS y Lista Productos, seleccionar un producto ya registrado para poder anularlo.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “ELIMINAR” en la posición del registro que se desea eliminar, se desplegará un mensaje de alerta donde se podrá visualizar una consulta de confirmación, cumpliendo con las siguientes actividades:” Eliminar” y “Cancelar”. -Si se presiona “Eliminar” entonces se borrará el registro seleccionado, luego retornará a la pantalla LISTA DE PRODUCTOS . -Si la opción es “Cancelar” Entonces retornara a la pantalla LISTA DE PRODUCTOS sin eliminar el registro seleccionado.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES Mensaje de error: No se puede eliminar el producto.

Tabla 27. Especificación del Caso de Uso Eliminar Producto

II.1.13.18. Especificación del Caso de Uso: Ver Producto

CASO DE USO: Ver Producto
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite ver los datos de un producto.
RESUMEN Este caso de uso hace referencia a la visualización de datos de los productos.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema y estar autorizado para gestionar los productos, haber seleccionado un registro de producto de la lista y oprimido la opción ver.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla ver producto con los datos actuales del producto. El usuario tiene las siguientes opciones: • “Imprimir” se imprime un documento con los datos visualizados en la pantalla actual. • “Volver” retorna a la pantalla de gestión de productos.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES Ninguna.

Tabla 28. Especificación del Caso de Uso Ver Producto

II.1.13.19. Especificación del Caso de Uso: Gestión Clientes

CASO DE USO: Gestión Clientes
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Básico
PROPÓSITO Autenticar a los usuarios ya registrados por medio de un usuario y clave para el uso autorizado del sistema.
RESUMEN El sistema deberá permitir el ingreso al menú, a cualquier usuario que ingrese correctamente sus datos de usuario y clave en la pantalla inicial.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en la opción CLIENTES, se despliega un submenú, ahí se selecciona la opción LISTA CLIENTES, donde se visualizará una tabla con los datos de los clientes registrados, en el lado derecho de esta se encuentran botones que le permiten tener el control y administración total para agregar, modificar, eliminar y mostrar, 1.- El sistema carga los campos de la opción Lista de Usuarios. 2.- El sistema muestra las opciones a) Adicionar cliente b) Modificar cliente c) Eliminar clientes d) Ver cliente
SUBFLUJOS El usuario elige opción salir (sale del sistema)
EXCEPCIONES Ninguno

Tabla 29. Especificación del Caso de Uso Gestión clientes

II.1.13.20. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Clientes

CASO DE USO: Adicionar Clientes
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir cargar al sistema el registro de un nuevo Cliente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá ingresar y almacenar los datos de un nuevo cliente para guardar en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar CLIENTES y Lista Clientes.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Agregar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ AGREGAR CLIENTES ” donde detallará los campos para el llenado de Datos, cumpliendo con las siguientes actividades:” Aceptar” y “Cancelar” - Si el usuario presiona “Aceptar” los datos introducidos se guardarán en la Base de Datos en la tabla Clientes luego retornara a la pantalla “LISTA DE CLIENTES”. - Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “LISTA DE CLIENTES” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El usuario podrá seleccionar SALIR (con esta opción saldrá del sistema)
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el cliente ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El cliente ya existe.

Tabla 30. Especificación del Caso de Uso Adicionar Clientes

II.1.13.21. Especificación del Caso de Uso: Modificar Clientes

CASO DE USO: Modificar Cliente
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir modificar los datos de un cliente registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá obtener los datos de un cliente seleccionado para poder modificarlos y almacenarlos nuevamente en la Base de Datos.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar CLIENTES, hacer click sub menú LISTA Clientes, seleccionar un cliente ya registrado para poder modificar sus datos.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Modificar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ MODIFICAR CLIENTE ”, aquí se podrá modificar todos los datos del Cliente. Luego se selecciona entre las opciones” Aceptar” y “Cancelar” -Si el usuario presiona “Aceptar” los datos modificados se guardarán en la BD en la tabla Clientes y retornara a la pantalla “LISTA DE CLIENTES”. -Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “LISTA DE CLIENTES” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El Usuario Podrá elegir SALIR se saldrá del sistema.
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el cliente ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El cliente ya existe.

Tabla 31. Especificación del Caso de Uso Modificar Clientes

II.1.13.22. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Cliente

CASO DE USO: Eliminar Cliente
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite eliminar del sistema el registro de un cliente que se ha registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona un cliente que haya sido registrado para poder anularlo del sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar CLIENTES y Lista Clientes seleccionar un cliente ya registrado para poder anularlo.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “ELIMINAR” en la posición del registro que se desea eliminar, se desplegará un mensaje de alerta donde se podrá visualizar una consulta de confirmación, cumpliendo con las siguientes actividades:” Eliminar” y “Cancelar” -Si se presiona “Eliminar” entonces se borrará el registro seleccionado, luego retornará a la pantalla LISTA DE CLIENTES . -Si la opción es “Cancelar” Entonces retornara a la pantalla LISTA DE CLIENTES sin eliminar el registro seleccionado.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES: No se puede eliminar cliente.

Tabla 32. Especificación del Caso de Uso Eliminar Clientes

II.1.13.23. Especificación del Caso de Uso: Ver Cliente

CASO DE USO: Ver Cliente
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite ver los datos del cliente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona un cliente que haya sido registrado para poder ver sus datos en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema. Seleccionar CLIENTES y Lista Clientes seleccionar un cliente ya registrado para poder ver.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla Ver cliente con los datos actuales del cliente. El usuario tiene las siguientes opciones: “Imprimir” se imprime un documento con los datos visualizados en la pantalla actual. “Volver” retorna a la pantalla de gestión de clientes.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES: Ninguna

Tabla 33. Especificación del Caso de Uso Ver Clientes

II.1.13.24. Especificación del Caso de Uso: Gestión Dosificación

CASO DE USO: Gestionar Dosificación.
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Básico
PROPÓSITO Se realiza la gestión de Dosificación para poder registrar las nuevas dosificaciones permitidas por impuestos nacionales.
RESUMEN El sistema hace referencia a la gestión de los talonarios, permitiendo visualizar una lista completa de los talonarios del sistema que puede ser filtrada por nombre, dando la posibilidad de adicionar, eliminar, modificar y ver datos.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema.
FLUJO PRINCIPAL Se muestra al usuario la pantalla de gestión dosificación con la de talonarios que existe en el sistema. Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos subflujos de este caso de uso. 2.- El sistema muestra las opciones a) Adicionar b) Modificar c) Eliminar d) Ver
SUBFLUJOS El usuario elige opción salir (sale del sistema).
EXCEPCIONES Ninguno

Tabla 34. Especificación del Caso de Uso Gestionar Dosificación

II.1.13.25. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Dosificación

CASO DE USO: Adicionar Dosificación
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir adicionar el registro de un nuevo talonario al sistema.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá ingresar y almacenar los datos de una nueva dosificación permita para guardar en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema y estar autorizado para gestionar las dosificaciones y haber seleccionado la opción adicionar en la pantalla dosificación
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Agregar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ AGREGAR DOSIFICACION ” donde detallará los campos para el llenado de Datos, cumpliendo con las siguientes actividades:” Adicionar” y “Cancelar” - Si el usuario presiona “Adicionar” los datos introducidos se guardarán en la BD en la tabla Dosificaciones y retornara a la pantalla “LISTA DOSIFICACIONES”. - Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “LISTA DOSIFICACIONES” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS Ninguna
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el usuario ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El talonario ya existe.

Tabla 35. Especificación del Caso de Uso Adicionar Dosificación

II.1.13.26. Especificación del Caso de Uso: Modificar Dosificación

CASO DE USO: Modificar Dosificación
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir modificar los datos de una dosificación registrada anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá obtener los datos de una dosificación seleccionada para poder modificarlas y almacenarlas nuevamente.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar las dosificaciones, debe haber seleccionado de la lista un registro existente de una dosificación y seleccionar la opción modificar.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Modificar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ MODIFICAR DOSIFICACION ”, aquí se podrá modificar todos los datos del producto. Luego se selecciona entre las opciones” Aceptar” y “Cancelar”. - Si el usuario presiona “Aceptar” los datos modificados se guardaran en la tabla Dosificaciones y retornara a la pantalla “ LISTA DE DOSIFICACIONES ”. - Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “ LISTA DE DOSIFICACIONES ” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS Ninguna
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el usuario ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El talonario ya existe.

Tabla 36. Especificación del Caso de Uso Modificar Dosificación

II.1.13.27. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Dosificación

CASO DE USO: Eliminar Dosificación
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite eliminar del sistema el registro de una dosificación que se ha registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona una dosificación que haya sido registrada para poder eliminar.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar los talonarios, seleccionar un registro existente de la lista y seleccionar la opción eliminar.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “ELIMINAR” en la posición del registro que se desea eliminar, se desplegara un mensaje de alerta donde se podrá visualizar una consulta de confirmación, cumpliendo con las siguientes actividades: ”Eliminar” y “Cancelar” -Si se presiona “Eliminar” entonces se borraría el registro seleccionado, luego retornara a la pantalla LISTA DE DOSIFICACIONES . -Si la opción es “Cancelar” Entonces retornara a la pantalla LISTA DE DOSIFICACIONES sin eliminar el registro seleccionado.
SUBFLUJOS Ninguna
EXCEPCIONES Mensaje de error: No se puede eliminar mientras esté sesionado (este mensaje surge cuando seleccionamos un registro para borrar y el usuario está utilizando el sistema).

Tabla 37. Especificación del Caso de Uso Eliminar Dosificación

II.1.13.28. Especificación del Caso de Uso: Ver Dosificación

CASO DE USO: Ver Dosificación
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite ver del sistema el registro de una dosificación que se ha registrado anteriormente.
RESUMEN Este caso de uso hace referencia a la visualización de la dosificación.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar los talonarios, seleccionar un registro existente de la lista y seleccionar la opción ver.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla Ver dosificación con los datos actuales. -Si se presiona “VER” entonces se podrá visualizar la pantalla LISTA DE DOSIFICACIONES .
SUBFLUJOS Ninguna
EXCEPCIONES Ninguna.

Tabla 38. Especificación del Caso de Uso Ver Dosificación

II.1.13.29. Especificación del Caso de Uso: Gestión Proveedores

CASO DE USO: Gestionar Proveedores
ACTORES Administrador encargado de la empresa.

TIPO: Básico.
PROPÓSITO Muestra todas las opciones de la pantalla de gestión de proveedor
RESUMEN En este caso de uso el gerente realiza el uso la gestión proveedores, que le permite realizar diferentes acciones.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar proveedor y haber seleccionado del menú de la pantalla principal, la opción proveedor.
FLUJO PRINCIPAL Se muestra al usuario la pantalla de gestión proveedor con la lista de los clientes registrados en el sistema. Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos subflujos de este caso de uso. El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones: • Si el usuario selecciona la opción “Adicionar” se ejecuta el subflujo adicionar proveedor. • Si el usuario selecciona la opción “Modificar” se ejecuta el subflujo modificar proveedor. • Si el usuario selecciona la opción “Eliminar” se ejecuta el subflujo eliminar proveedor. • Si el usuario selecciona la opción “Ver” se ejecuta el subflujo ver proveedor.
SUBFLUJOS El usuario elige opción salir (sale del sistema).
EXCEPCIONES: Ninguna.

Tabla 39. Especificación del Caso de Uso Gestión Proveedores

II.1.13.30. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Proveedor

CASO DE USO: Adicionar Proveedor
ACTORES Administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir cargar al sistema el registro de un nuevo Proveedor.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá ingresar y almacenar los datos de un nuevo Proveedor para guardar en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber sesionado en el Sistema y haber seleccionado la opción adicionar en la pantalla gestión proveedor.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Adicionar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ ADICIONAR PROVEEDORES ” donde detallará los campos para el llenado de Datos, cumpliendo con las siguientes actividades:” Aceptar” y “Cancelar” - Si el usuario presiona “Aceptar” los datos introducidos se guardarán. - Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “LISTA DE PROVEEDORES” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El usuario podrá seleccionar SALIR (con esta opción saldrá del sistema).
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el proveedor ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El cliente ya existe.

Tabla 40. Especificación del Caso de Uso Adicionar Proveedor

II.1.13.31. Especificación del Caso de Uso: Modificar Proveedor

CASO DE USO: Modificar Proveedores
ACTORES Administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir modificar los datos de un proveedor registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Donde podrá obtener los datos de un proveedor seleccionado para poder modificarlos y almacenarlos nuevamente en la Base de Datos.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar proveedor, debe haber seleccionado de la lista un registro existente de un proveedor y seleccionar la opción modificar.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “Modificar” el usuario podrá visualizar la pantalla “ MODIFICAR PROVEEDOR ”, aquí se podrá modificar todos los datos del Proveedor. Luego se selecciona entre las opciones” Aceptar” y “Cancelar” -Si el usuario presiona “Aceptar” los datos modificados se guardarán en la BD en la tabla Clientes y retornara a la pantalla “ LISTA DE PROVEEDORES ”. -Si el usuario presiona “Cancelar” volverá a la pantalla “ LISTA DE PROVEEDORES ” sin alterar ningún dato.
SUBFLUJOS El Usuario Podrá elegir SALIR se saldrá del sistema.
EXCEPCIONES - Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”. - Si el cliente ya existe en la base de datos se muestra un mensaje de error: El cliente ya existe.

Tabla 41. Especificación del Caso de Uso Modificar Proveedor

II.1.13.32. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Proveedor

CASO DE USO: Eliminar Proveedor
ACTORES Administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite eliminar del sistema el registro de un Proveedor que se ha registrado anteriormente.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona un proveedor que haya sido registrado para poder anularlo del sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar proveedor, seleccionar un registro existente de la lista y seleccionar la opción eliminar.
FLUJO PRINCIPAL Al hacer click en “ELIMINAR” en la posición del registro que se desea eliminar, se desplegará un mensaje de alerta donde se podrá visualizar una consulta de confirmación, cumpliendo con las siguientes actividades:” Eliminar” y “Cancelar” -Si se presiona “Eliminar” entonces se borrará el registro seleccionado, luego retornará a la pantalla LISTA DE PROVEEDORES . -Si la opción es “Cancelar” Entonces retornara a la pantalla LISTA DE PROVEEDORES sin eliminar el registro seleccionado.
SUBFLUJOS Si se selecciona SALIR se podrá salir del sistema.
EXCEPCIONES: Mensaje de error: No se puede eliminar mientras esté sesionado (este mensaje surge cuando seleccionamos un registro para borrar y el usuario está utilizando el sistema).

Tabla 42. Especificación del Caso de Uso Eliminar Proveedor

II.1.13.33. Especificación del Caso de Uso: Ver Proveedor

CASO DE USO: Ver Proveedor
ACTORES Administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite ver los datos del proveedor.
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona un cliente que haya sido registrado para poder ver sus datos en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema y estar autorizado para gestionar proveedor, haber seleccionado un registro de proveedor de la lista y oprimido la opción ver.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla Ver cliente con los datos actuales del cliente. El usuario tiene las siguientes opciones: “Imprimir” se imprime un documento con los datos visualizados en la pantalla actual. “Volver” retorna a la pantalla de gestión de proveedores.
SUBFLUJOS: Ninguna
EXCEPCIONES: Ninguna

Tabla 43. Especificación del Caso de Uso Ver Clientes

II.1.13.34. Especificación del Caso de Uso: Gestión Compras

CASO DE USO: Gestionar Compras
ACTORES Administrador encargado de la empresa.

TIPO: Básico.
PROPÓSITO Muestra todas las opciones de la pantalla de gestión de compras
RESUMEN En este caso de uso el gerente realiza el uso la gestión compras, que le permite realizar diferentes acciones.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar las compras y haber seleccionado del menú de la pantalla principal, la opción compras.
FLUJO PRINCIPAL Se muestra al usuario la pantalla de gestión compras con la lista de las compras registradas en el sistema. Dependiendo de las opciones seleccionadas por el usuario, se continuará con los diversos subflujos de este caso de uso. El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones: • Si el usuario selecciona la opción “Adicionar” se ejecuta el subflujo adicionar ventas. • Si el usuario selecciona la opción “Modificar” se ejecuta el subflujo modificar ventas. • Si el usuario selecciona la opción “Ver Datos” se ejecuta el subflujo ver compras. • Si el usuario selecciona la opción “Menú” se retorna a la pantalla principal.
SUBFLUJOS El usuario elige opción salir (sale del sistema).
EXCEPCIONES: Ninguna.

Tabla 44. Especificación del Caso de Uso Gestión Compras

II.1.13.35. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Compras

CASO DE USO: Adicionar Compra
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permitir cargar al sistema el registro de una nueva compra.
RESUMEN Este caso de uso hace referencia al registro de una nueva compra.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar las compras y haber seleccionado la opción adicionar.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla de adicionar compra. Se visualizan campos de texto: • “Código de compra” es generado automáticamente por el sistema • “Fecha de compra” se introduce la fecha en que se realizó la compra. • “Descripción” se introduce una descripción de la comprada. • “Proveedor” se selecciona un proveedor de la lista. Se presentan las siguientes opciones: • “Adicionar” los datos introducidos se validan y se guardaran en la base de datos, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción. • “Adicionar detalle” se genera la pantalla adicionar detalle. • “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior.
SUBFLUJOS Ninguno
EXCEPCIONES Se muestra el mensaje de error: “datos no validos”, cuando se llenó incorrectamente uno de los campos del formulario.

Tabla 45. Especificación del Caso de Uso Adicionar Compras

II.1.13.36. Especificación del Caso de Uso: Registrar Detalle de Compra

CASO DE USO: Registrar Detalle de Compra
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO Permite el registro de un producto a una compra.
RESUMEN Este caso de uso hace referencia al registro de producto a una compra que luego de registrarse formar parte del detalle de compra.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar las compras, haber seleccionado la opción registrar detalle de compra.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla de registro de detalle de compra. Se visualizan campos de texto: • “Producto” se selecciona el producto de una lista de productos que existen en la base de datos • “Descripción” se introduce una descripción del producto seleccionado. • “Cantidad” se introduce la cantidad de productos a comprar. • “Precio unitario” se introduce el precio unitario por producto. • “Total importe” el sistema calcula el total de la compra automáticamente. Se presentan las siguientes opciones: • “Registrar producto” los datos introducidos se validan y se agregan a la lista de productos a comprar, si los campos no están completos o son incorrectos se genera una excepción. • “Eliminar” se selecciona un registro de la lista y se lo elimina de la lista. • “Aceptar” se guardan en la base de datos los productos de la lista. Y envían ala pantalla.

• “Cancelar” no se realiza ningún cambio. Retornando a la pantalla anterior
SUBFLUJOS: Ninguna
EXCEPCIONES Si los datos no están completos o son incorrectos se muestra un mensaje de error: “Los datos introducidos no son correctos o no están completos”.

Tabla 46. Especificación del Caso de Uso Registrar Detalle de Compra

II.1.13.37. Especificación del Caso de Uso: Ver Compra

CASO DE USO: Ver Compra
ACTORES Usuario, administrador encargado de la empresa.
TIPO: Extensión
PROPÓSITO: Permite ver los datos de una compra
RESUMEN El Administrador inicia este caso de uso. Selecciona una venta que haya sido registrado para poder ver sus datos en el sistema.
PRECONDICIONES El usuario debe haber ingresado al sistema, estar autorizado para gestionar las compras, haber seleccionado de la lista el registro de una compra y seleccionar la opción ver compra.
FLUJO PRINCIPAL Se presenta al usuario la pantalla ver compra, con los datos actuales de la compra. El usuario tiene las siguientes opciones: • “Imprimir” se imprime un documento con los datos visualizados en la pantalla actual. • “Volver” retorna a la pantalla de gestión compras.
SUBFLUJOS: Ninguna
EXCEPCIONES: Ninguna

Tabla 47. Especificación del Caso de Uso Ver Compra

II.1.14. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.1.14.1. Introducción

Mediante el uso de los diagramas de actividades podemos mejorar el flujo de control entre actividades del sistema. La idea es generar una especie de diagrama Pert, en el que puede ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como las tareas concurrentes que pueden realizarse a la vez. Gráficamente es un conjunto de arcos y nodos. Desde un punto de vista conceptual, el diagrama de actividades muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecuencia de un proceso más complejo. Por este motivo aparecerán acciones y actividades correspondientes a distintas clases, colaborando todas ellas para conseguir un mismo fin.

II.1.14.2. Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.14.3. Alcance

- Describe los procesos del sistema y los clientes.
- Identificar y definir los procesos de los casos de uso según los objetivos de la Organización.
- Definir un diagrama de actividades para cada caso de uso del sistema.

II.1.15. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.1.15.1. Diagrama de Actividad: Ingreso al Sistema

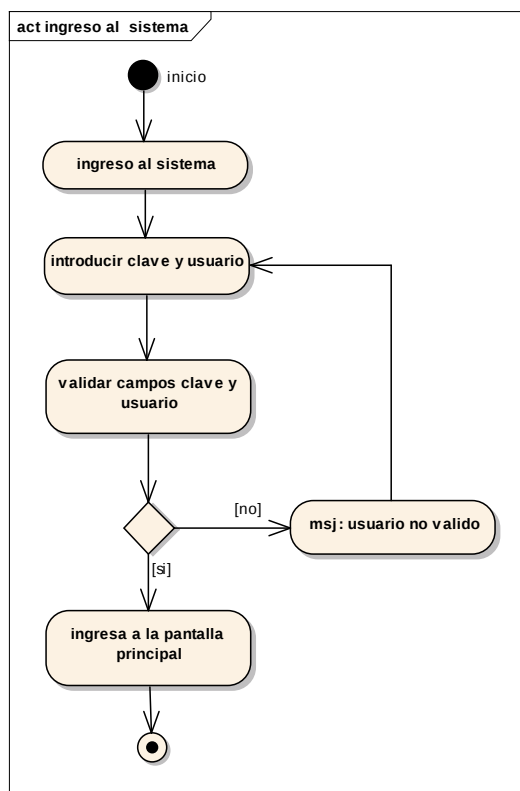
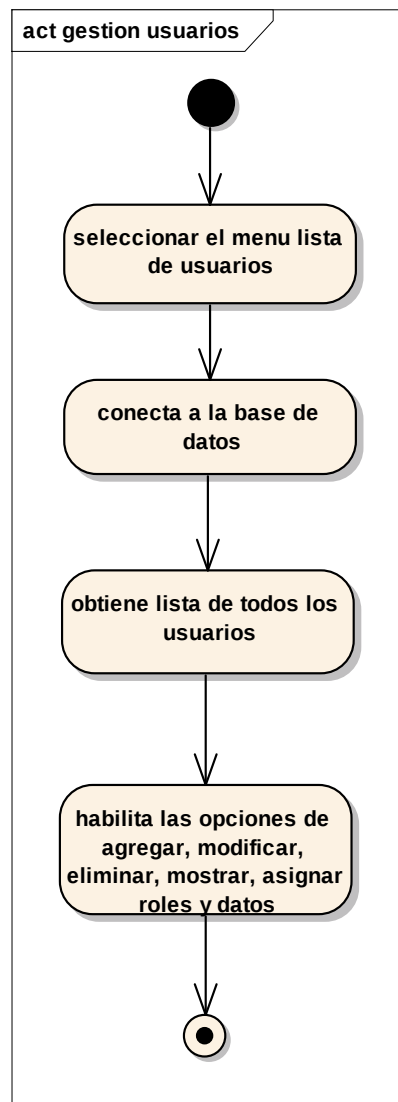


Figura 20. Diagrama de Actividad Ingresar al Sistema

II.1.15.2. Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios



II.1.15.3. Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios – Agregar Usuario

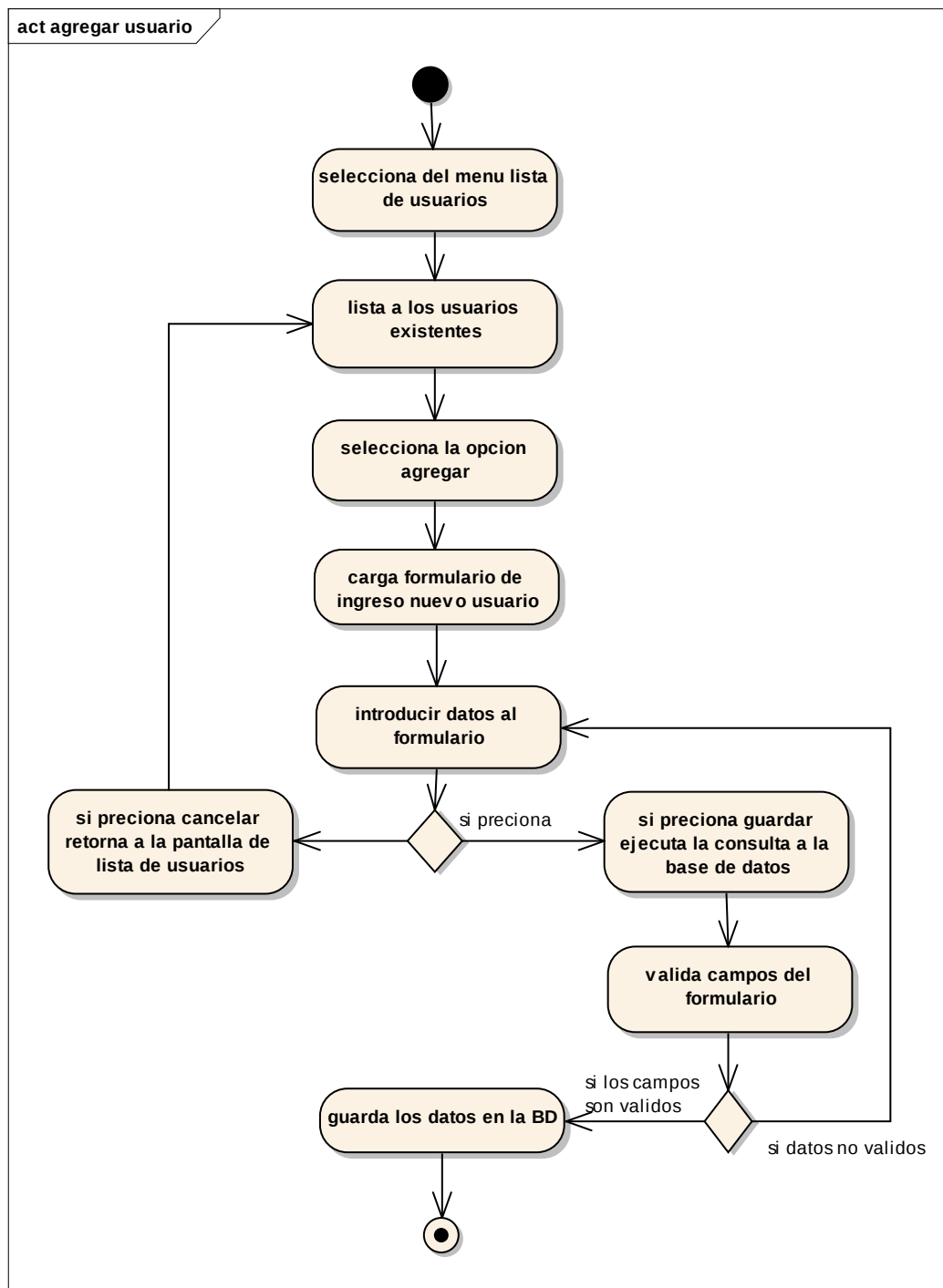


Figura 22. Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios – Agregar Usuarios

II.1.15.4. Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios –Modificar Usuario

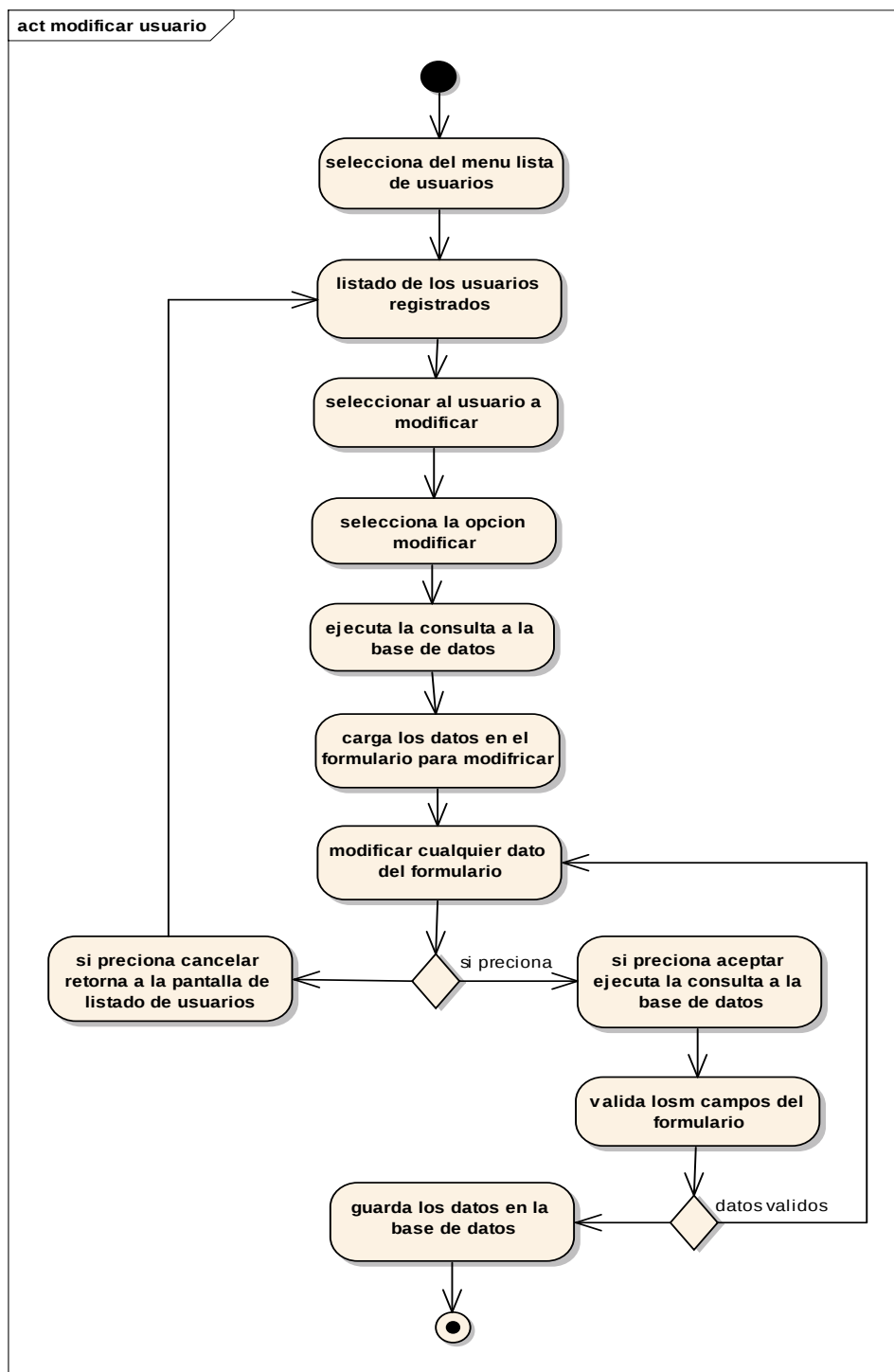


Figura 23. Diagrama de Actividad: Gestión usuarios – Modificar Usuario

II.1.15.5. Diagrama de Actividad: Gestión Usuarios – Eliminar Usuario

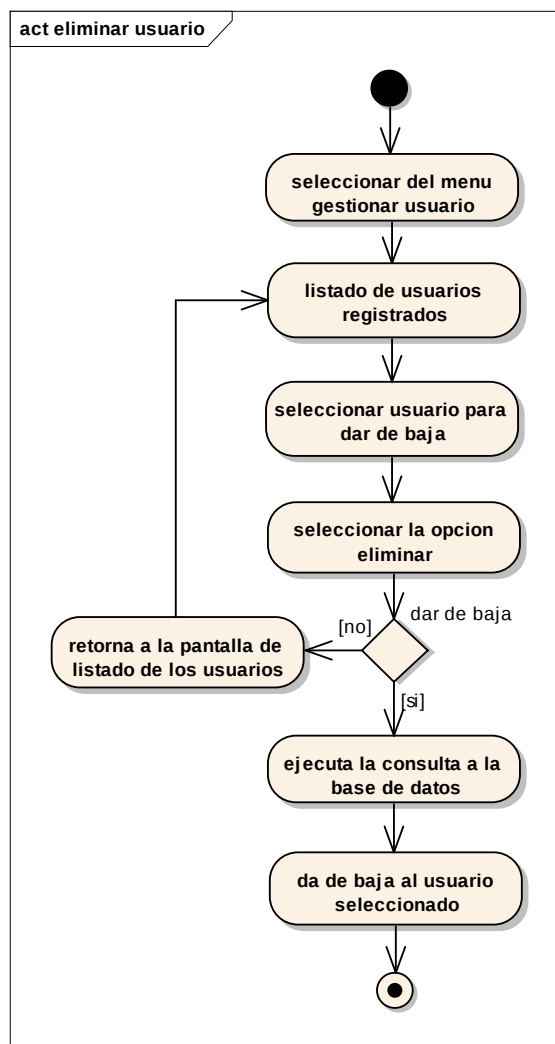


Figura 24. Diagrama de Actividad Gestión Usuarios – Eliminar Usuario

II.1.15.6. Diagrama de Actividad: Mostrar Usuario

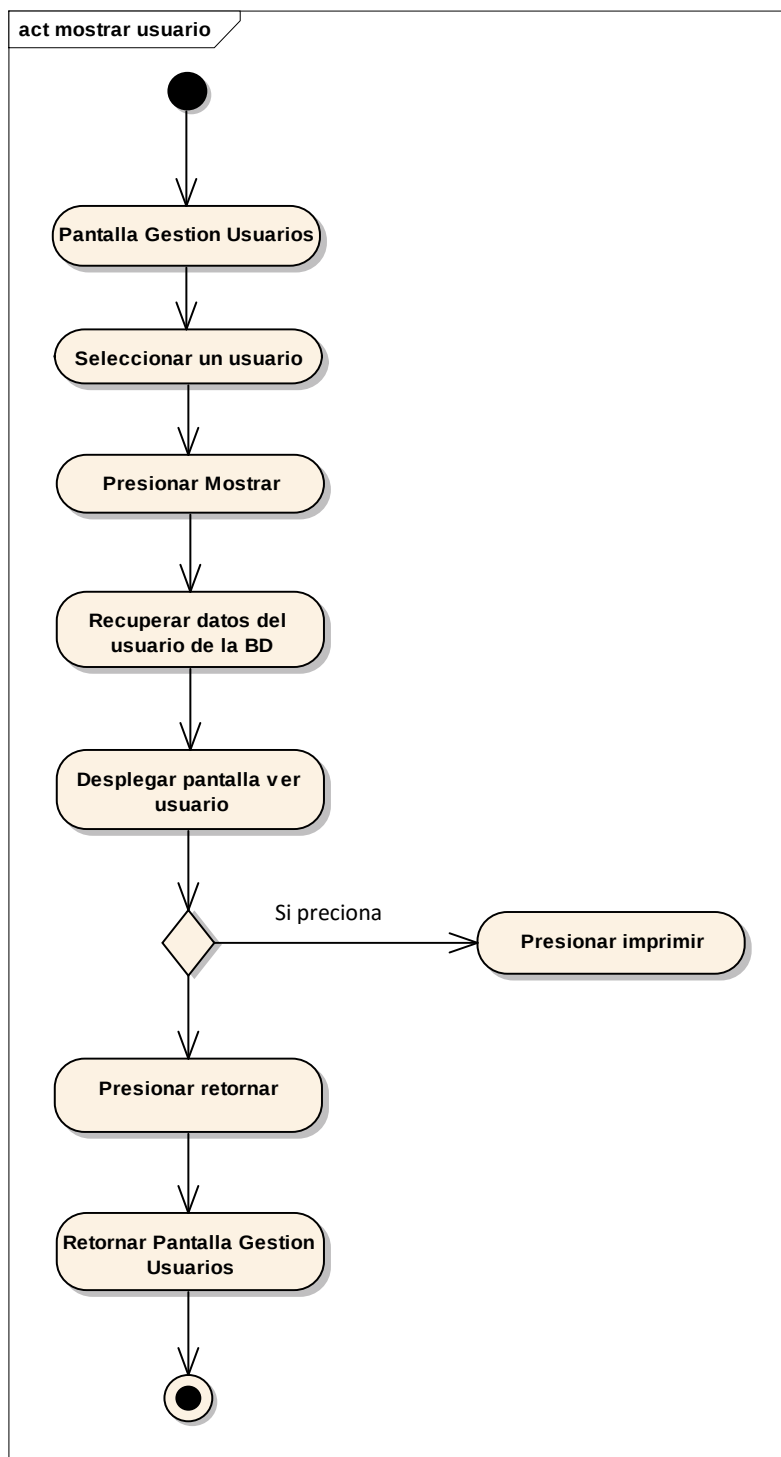


Figura 25. Diagrama de Actividad: Mostrar Usuario

II.1.15.7. Diagrama de Actividad: Gestión Roles – Agregar Roles

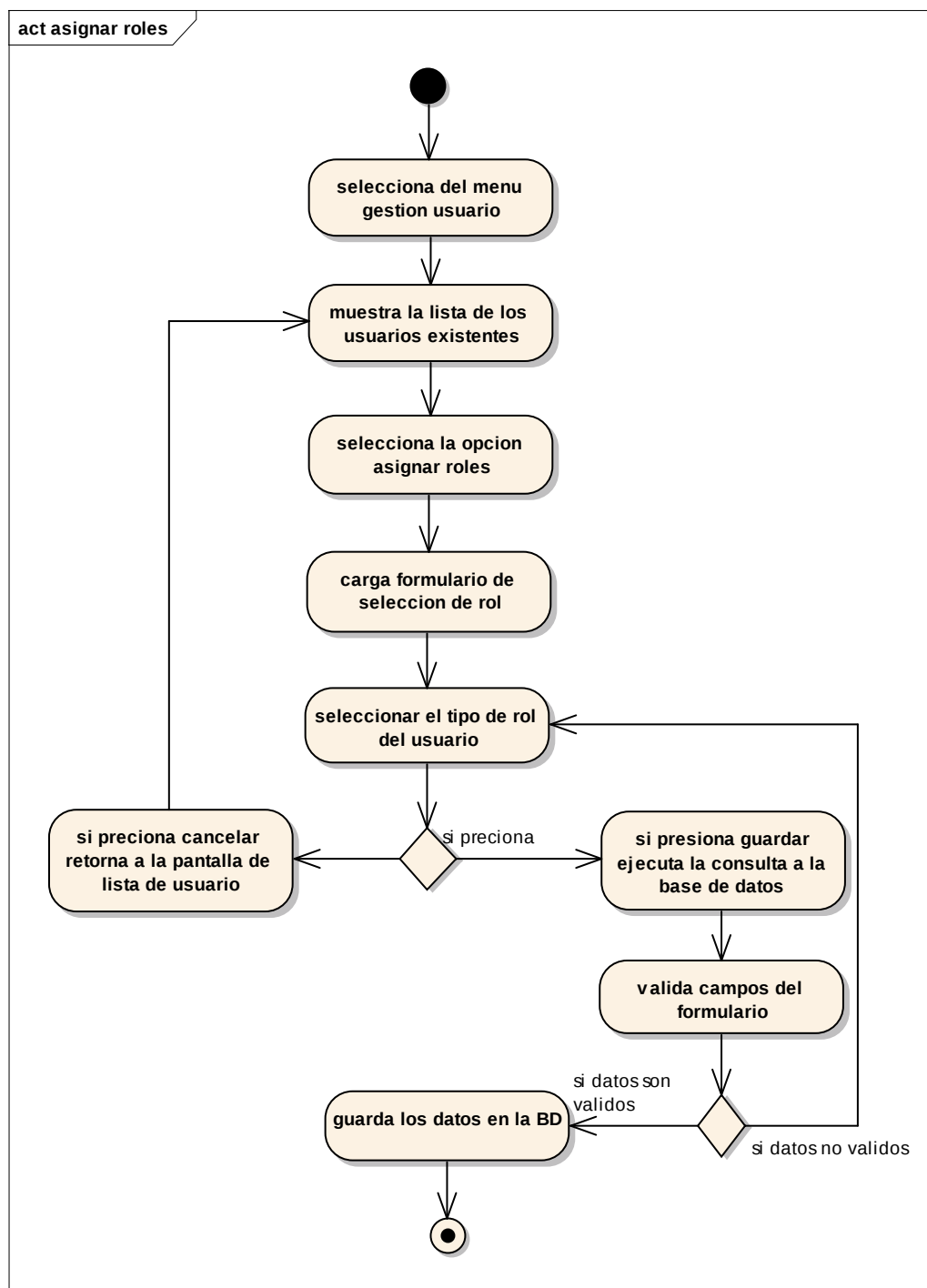


Figura 26. Diagrama de Actividad: Gestión Roles – Agregar Roles

II.1.15.8. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas

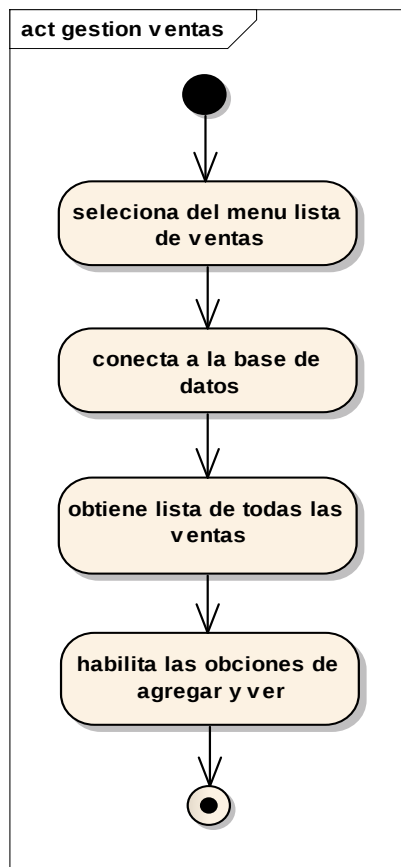


Figura 2. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas

II.1.15.9. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas – Agregar ventas

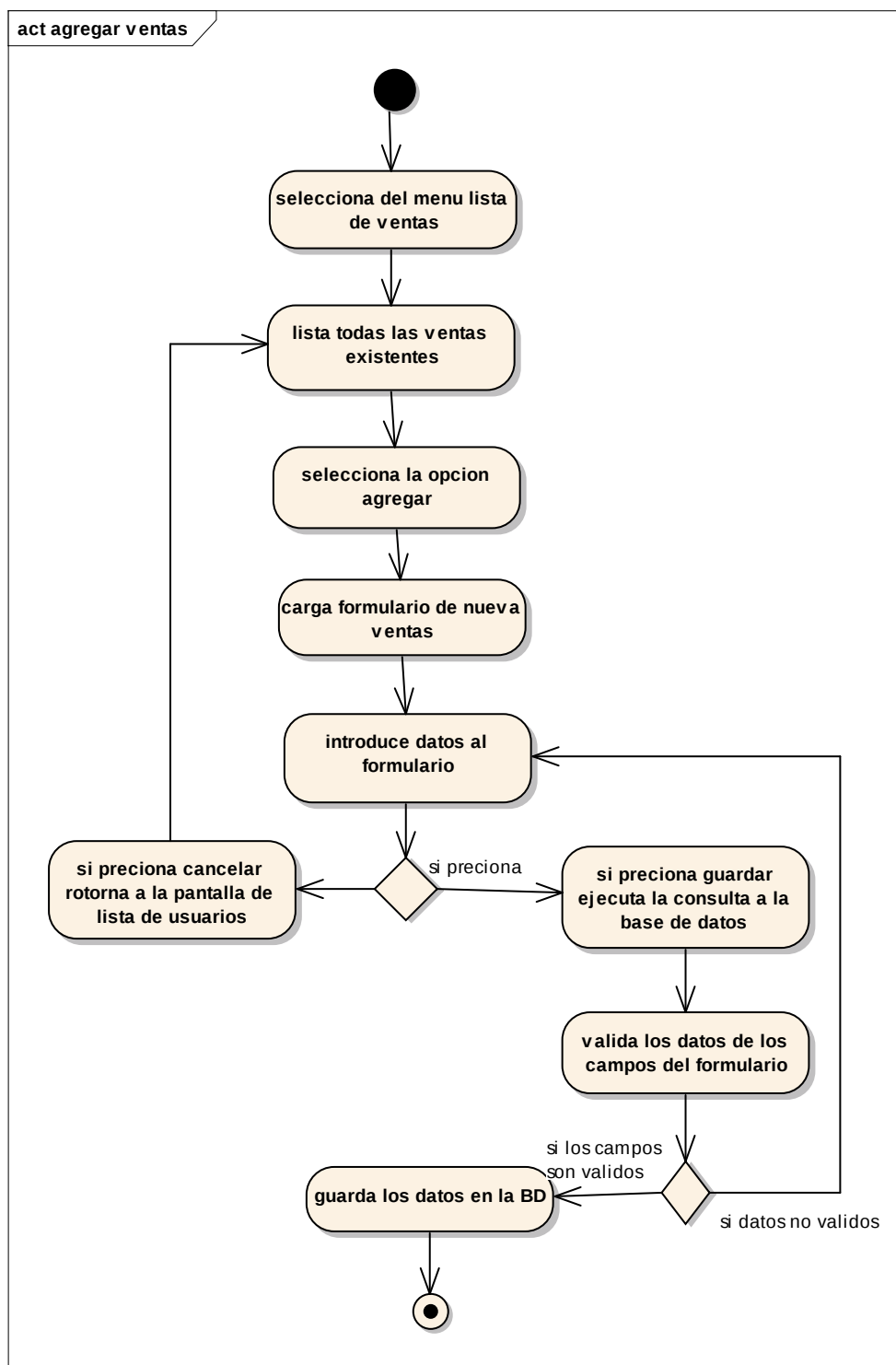


Figura 3. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas – Agregar Ventas

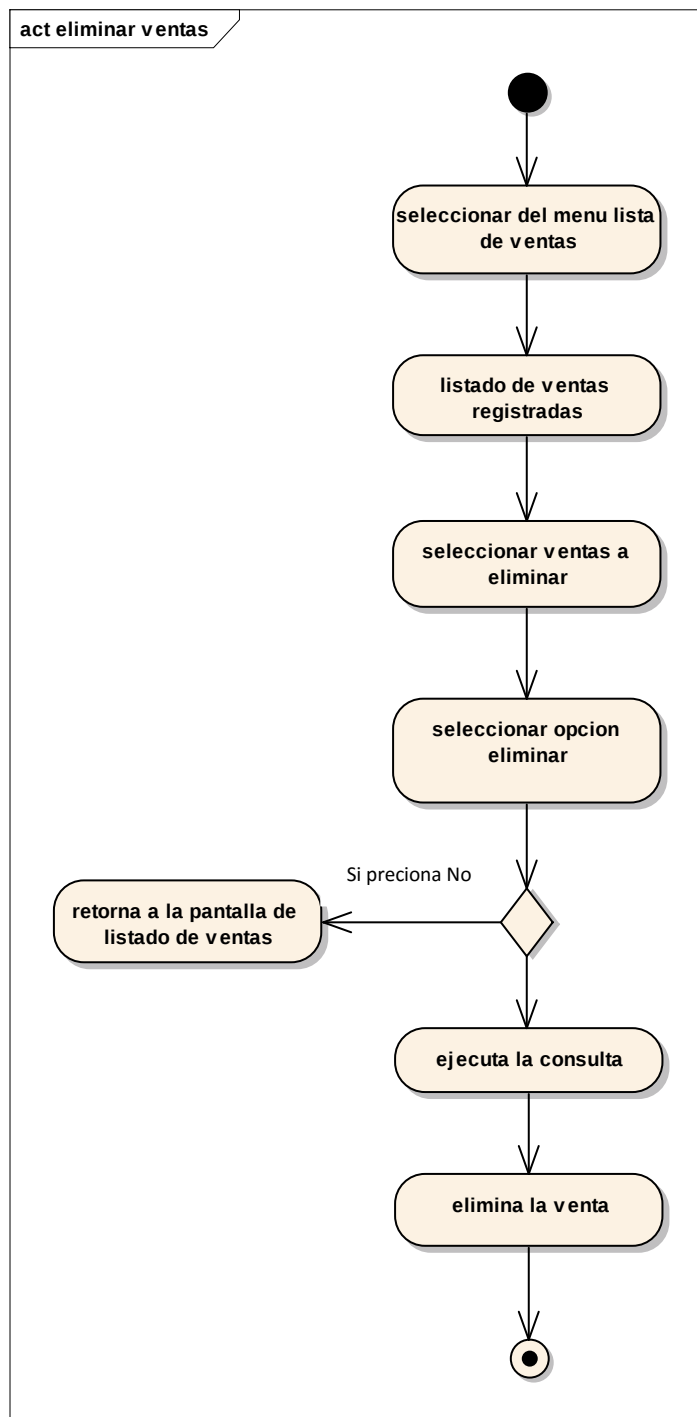
II.1.15.10. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas-Eliminar venta

Figura 29. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas- Eliminar Venta

II.1.15.11. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas – Ver ventas

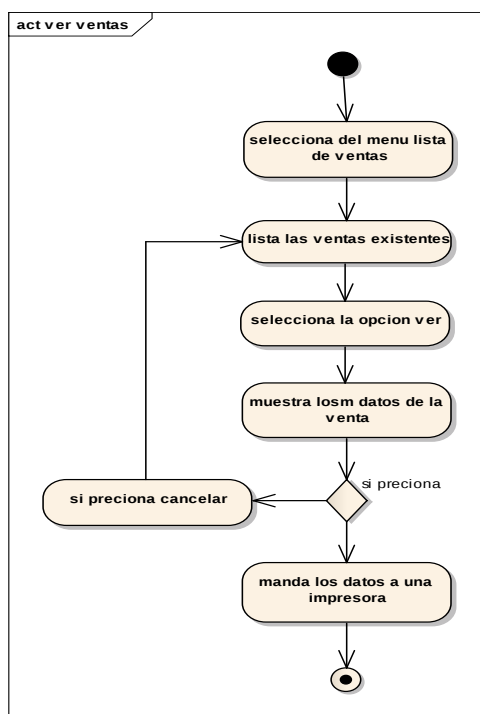


Figura 30. Diagrama de Actividad: Gestión Ventas – Mostrar Ventas

II.1.15.12. Diagrama de Actividad: Gestión Productos

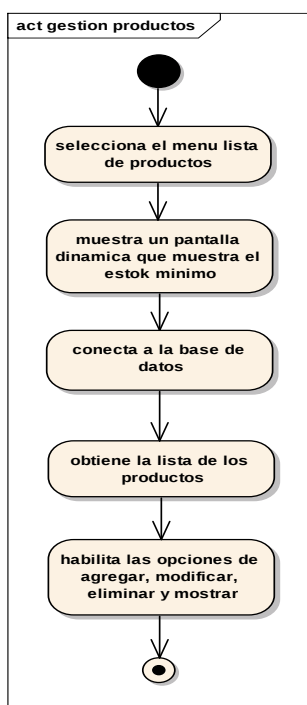


Figura 31. Diagrama de Actividad: Gestión Productos

II.1.15.13. Diagrama de Actividad: Gestión Productos - Agregar Producto

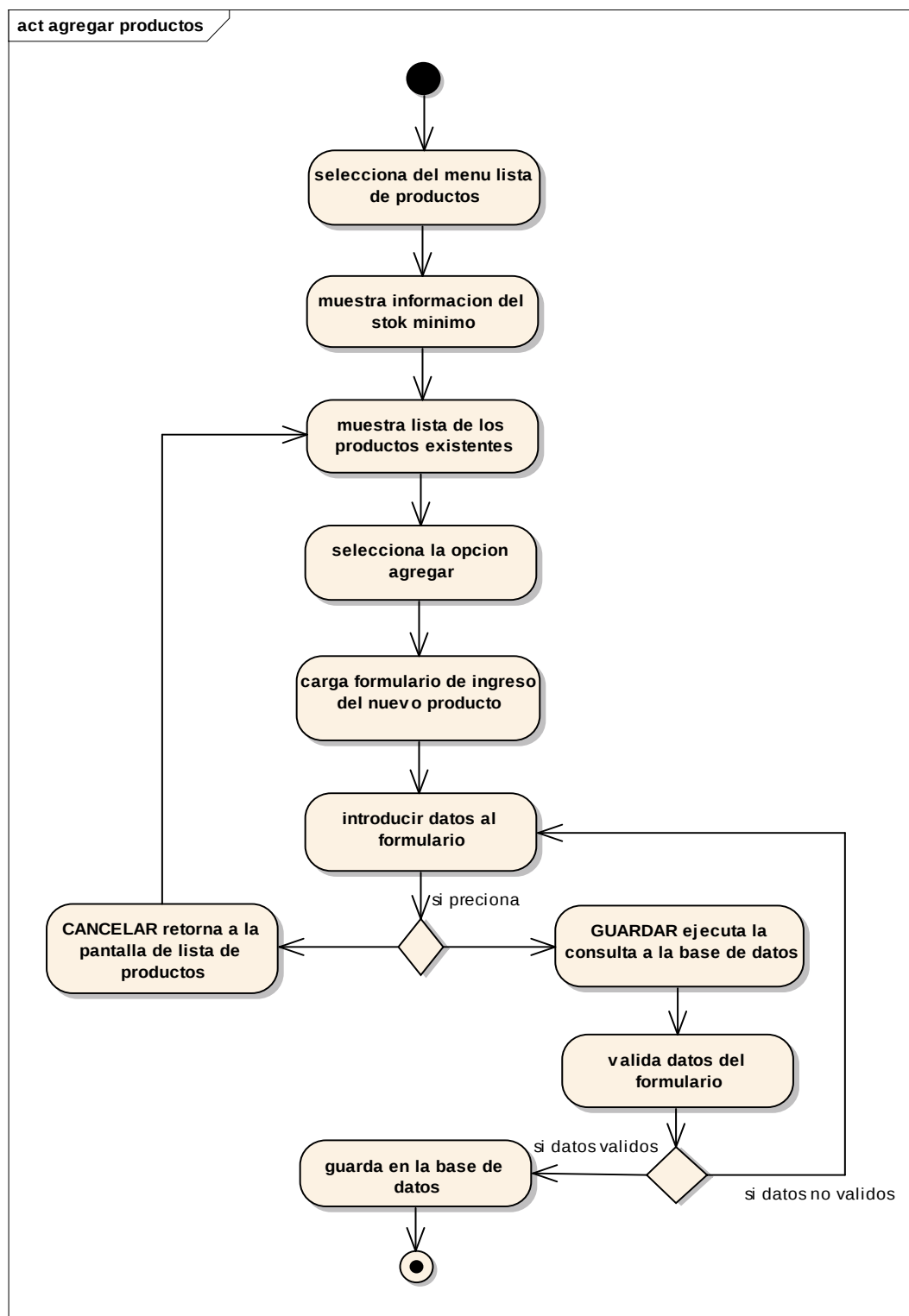


Figura 32. Diagrama de Actividad: Gestión Producto – Agregar Producto

II.1.15.14. Diagrama de Actividad: Gestión Productos – Modificar Productos

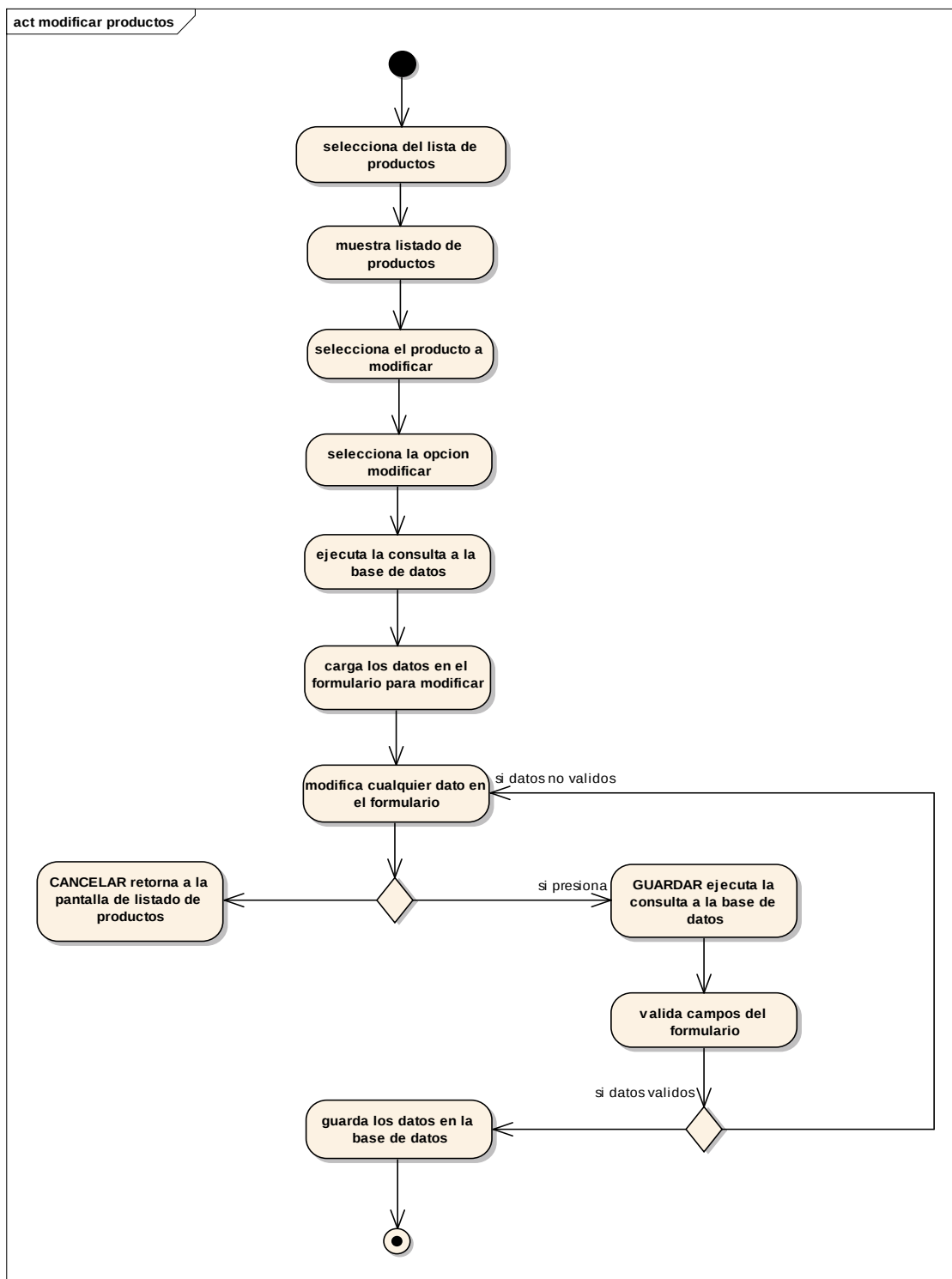


Figura 33. Diagrama de Actividad: Gestión Productos – Modificar Productos

II.1.15.15. Diagrama de Actividad: Gestión Productos –Eliminar Productos

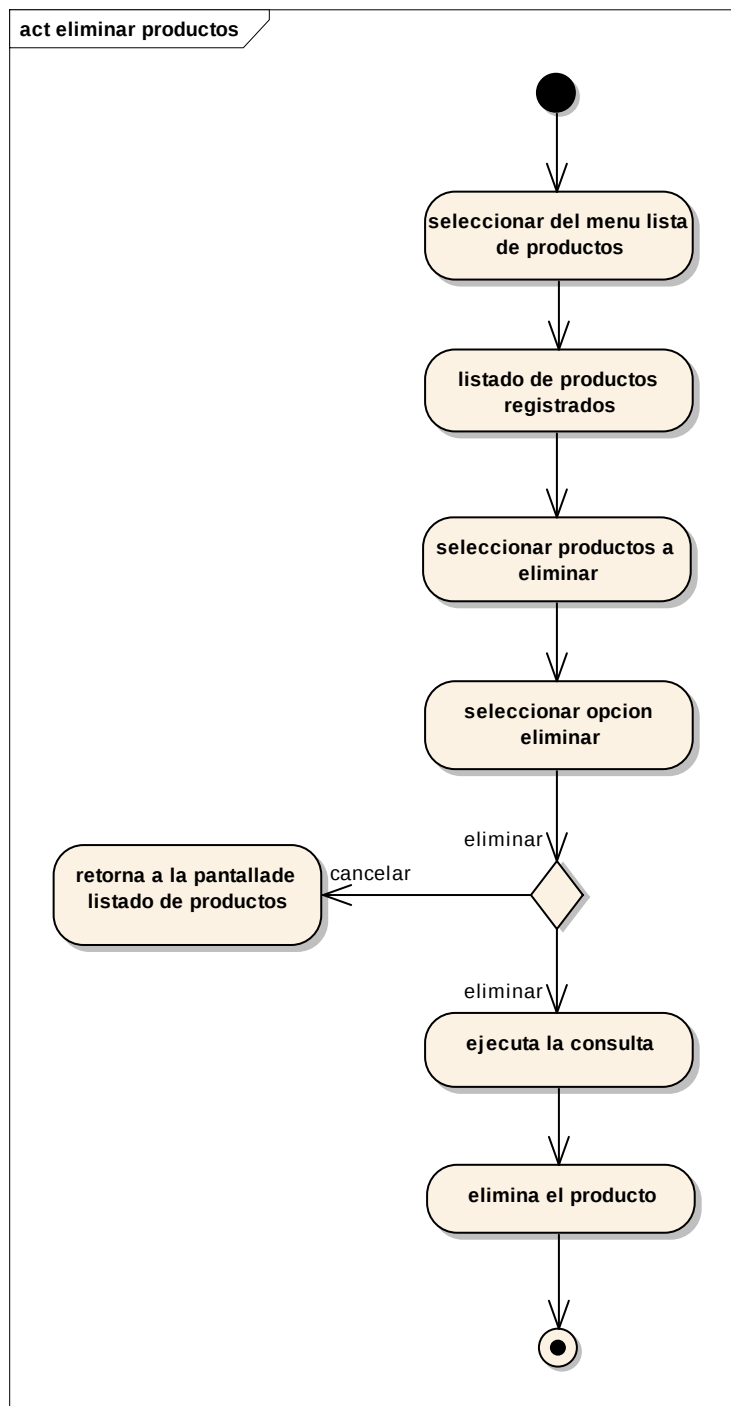


Figura 34. Diagrama de Actividad: Gestión Productos – Eliminar Producto

II.1.15.16. Diagrama de Actividad: Gestión Productos-Ver Productos

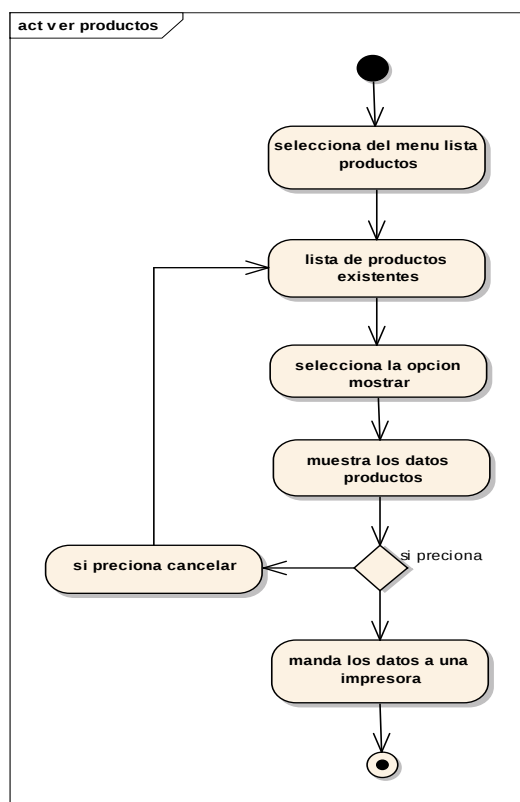


Figura 35. Diagrama de Actividad: Gestión Productos- Ver Producto

II.1.15.17. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes

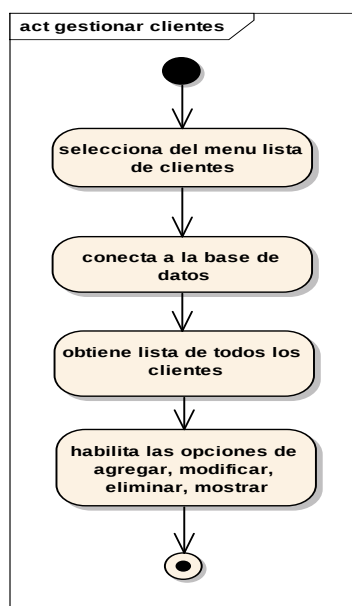


Figura 4. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes

II.1.15.18. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes-Agregar Clientes

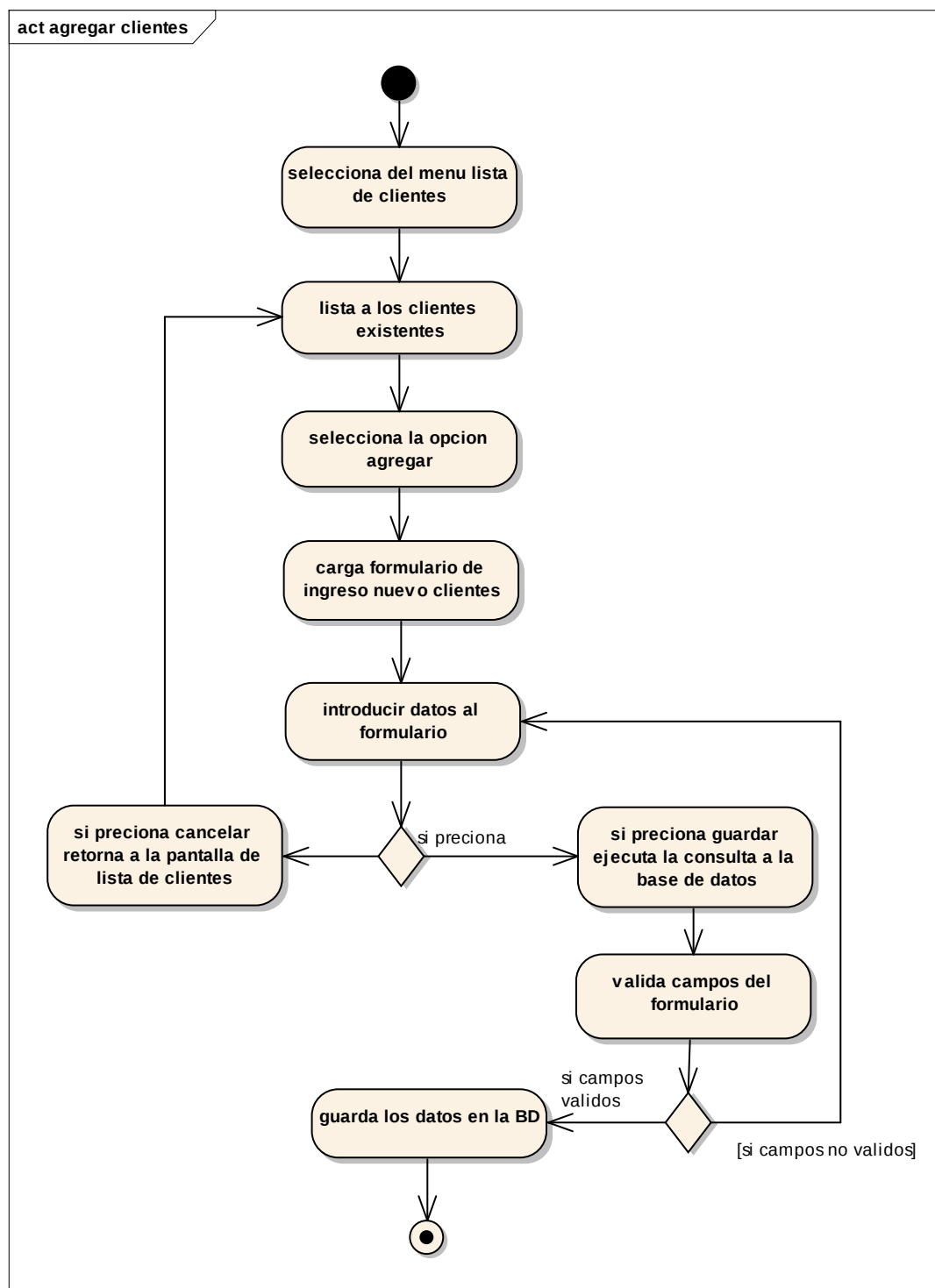


Figura 5. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes-Agregar Clientes

II.1.15.19. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes-Modificar Clientes

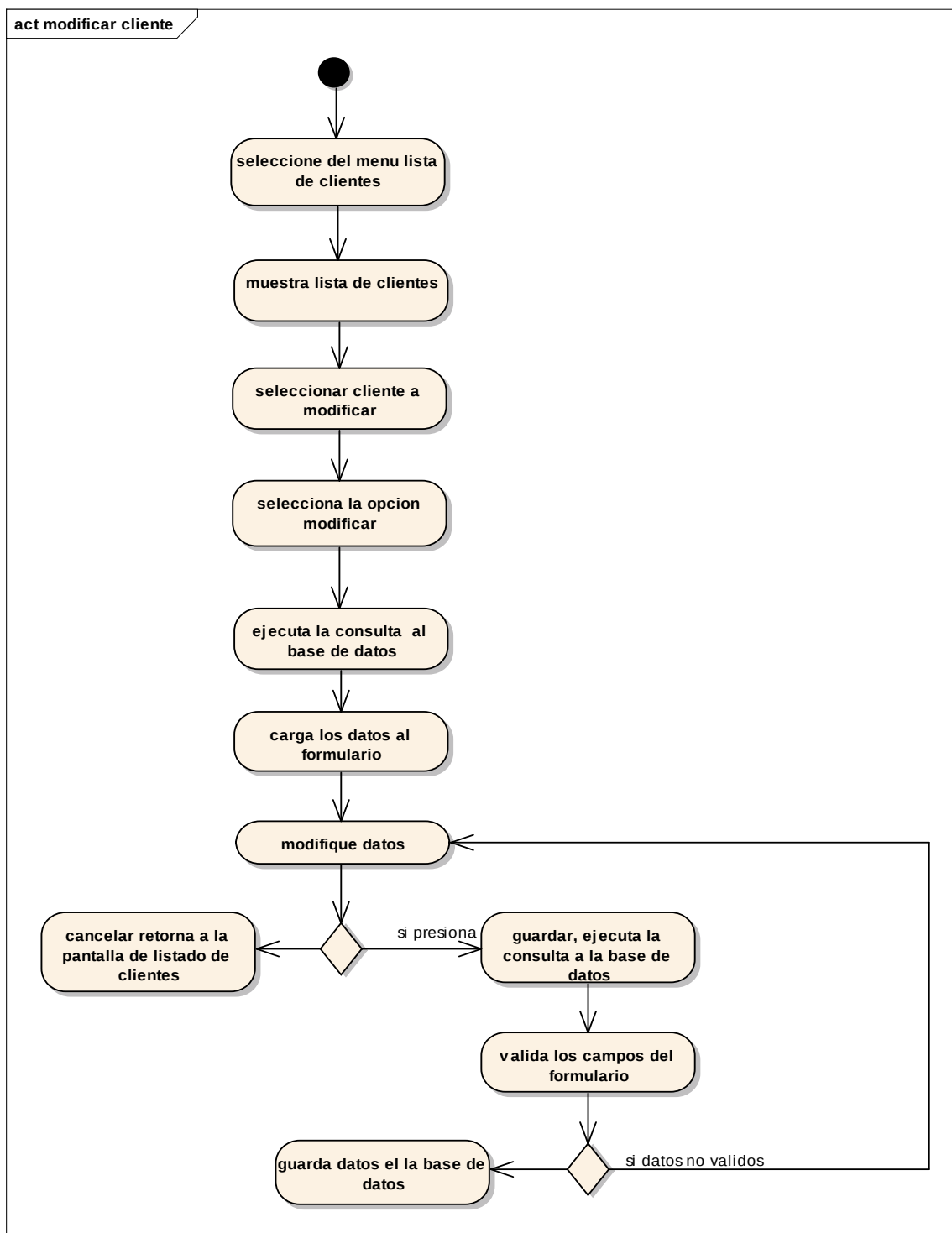


Figura 6. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes – Modificar Clientes

II.1.15.20. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes – Eliminar Clientes

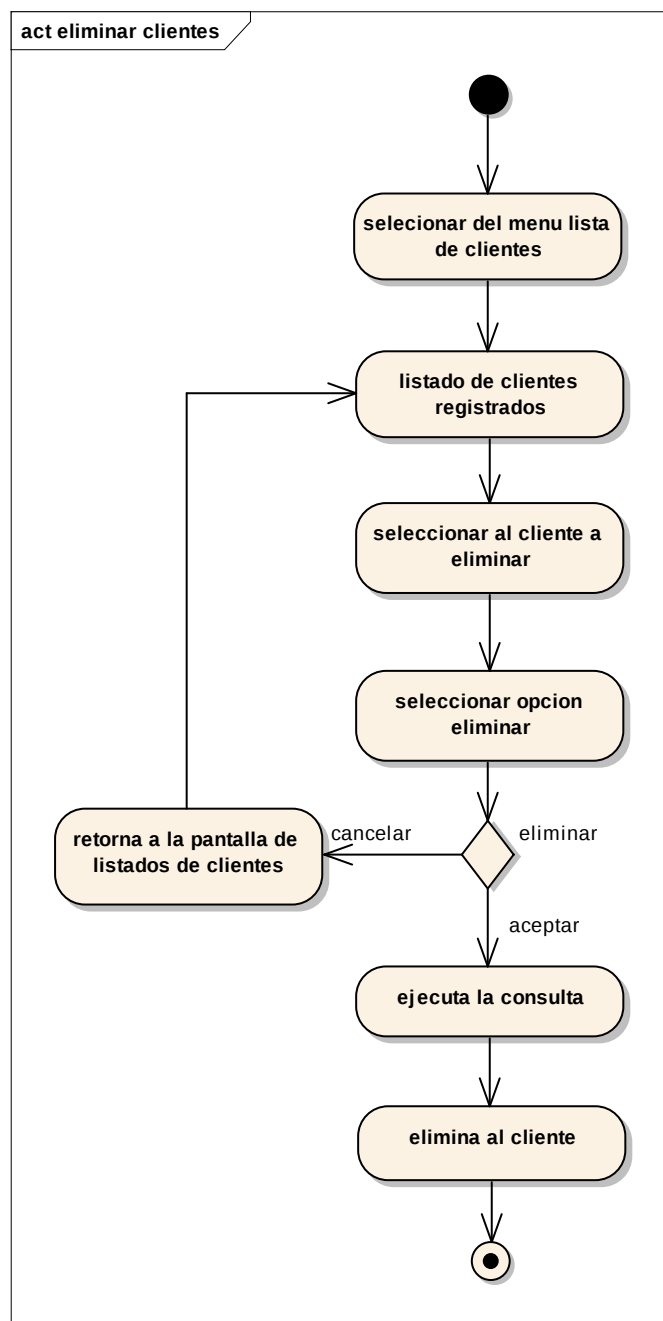


Figura 7. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes – Eliminar Clientes

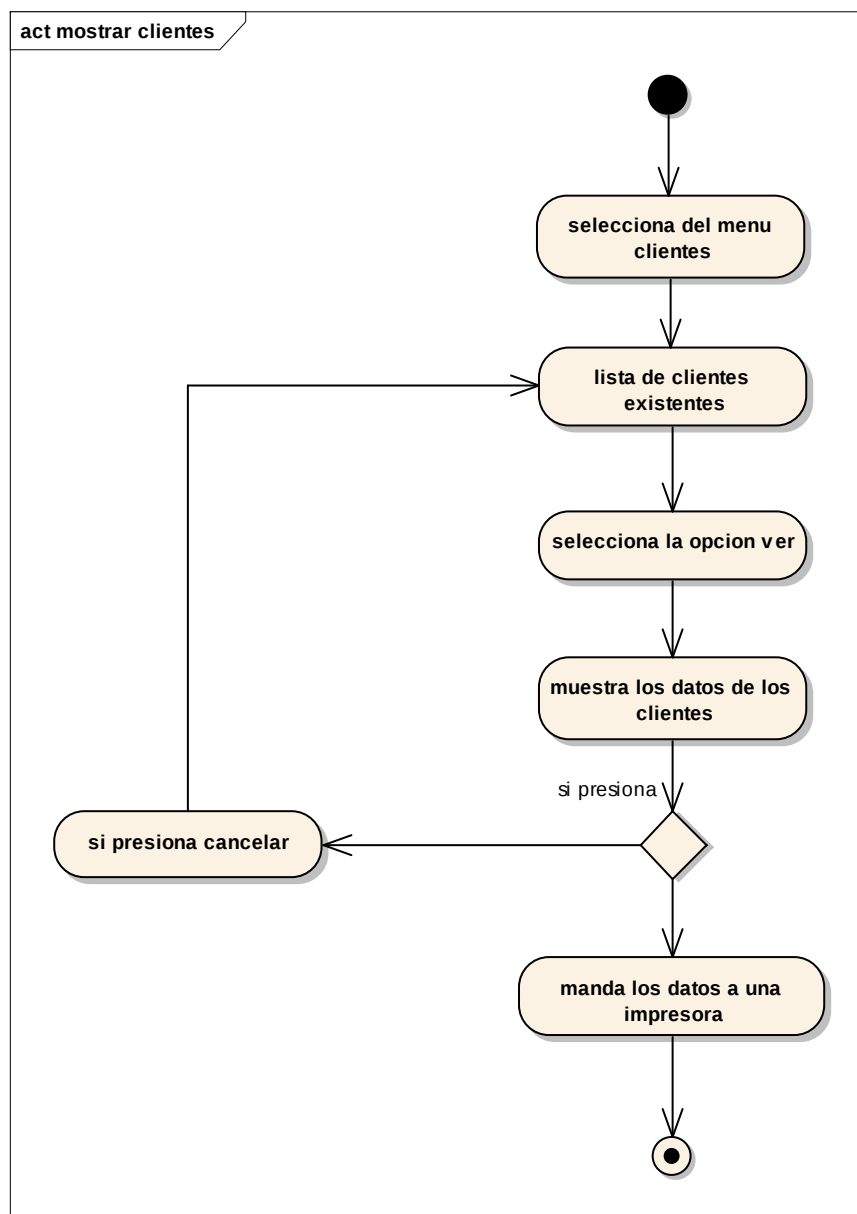
II.1.15.21. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes – Ver Clientes

Figura 8. Diagrama de Actividad: Gestión Clientes – Ver Clientes

II.1.15.22. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedor

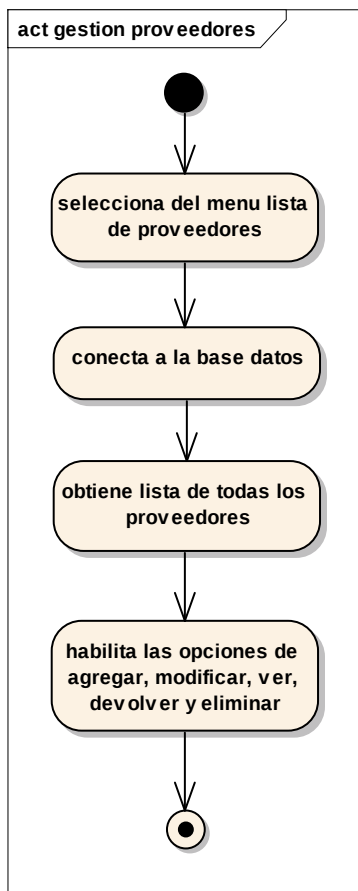


Figura 41. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores

II.1.15.23. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores-Agregar Proveedor

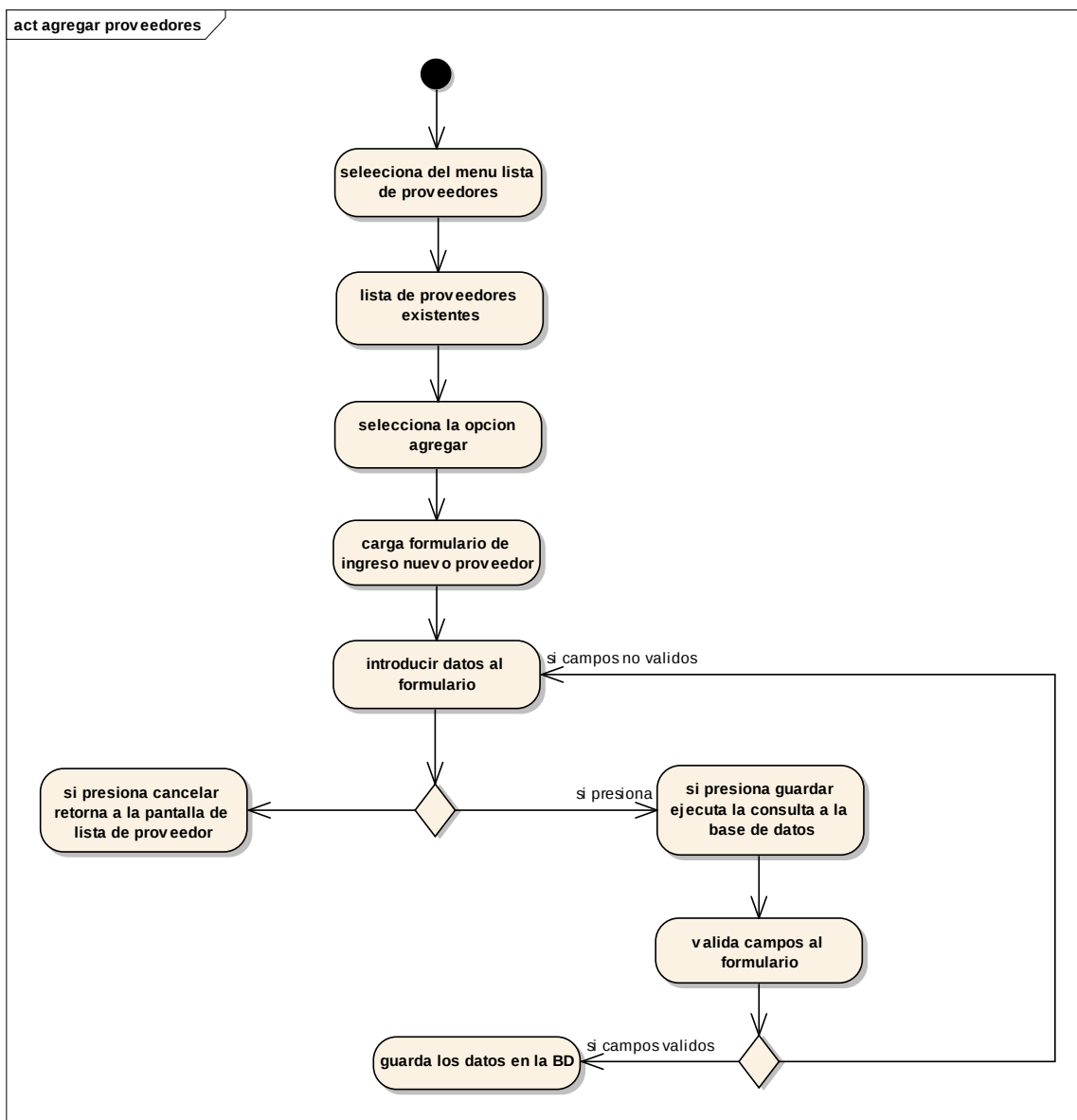


Figura 42. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores-Agregar Proveedor

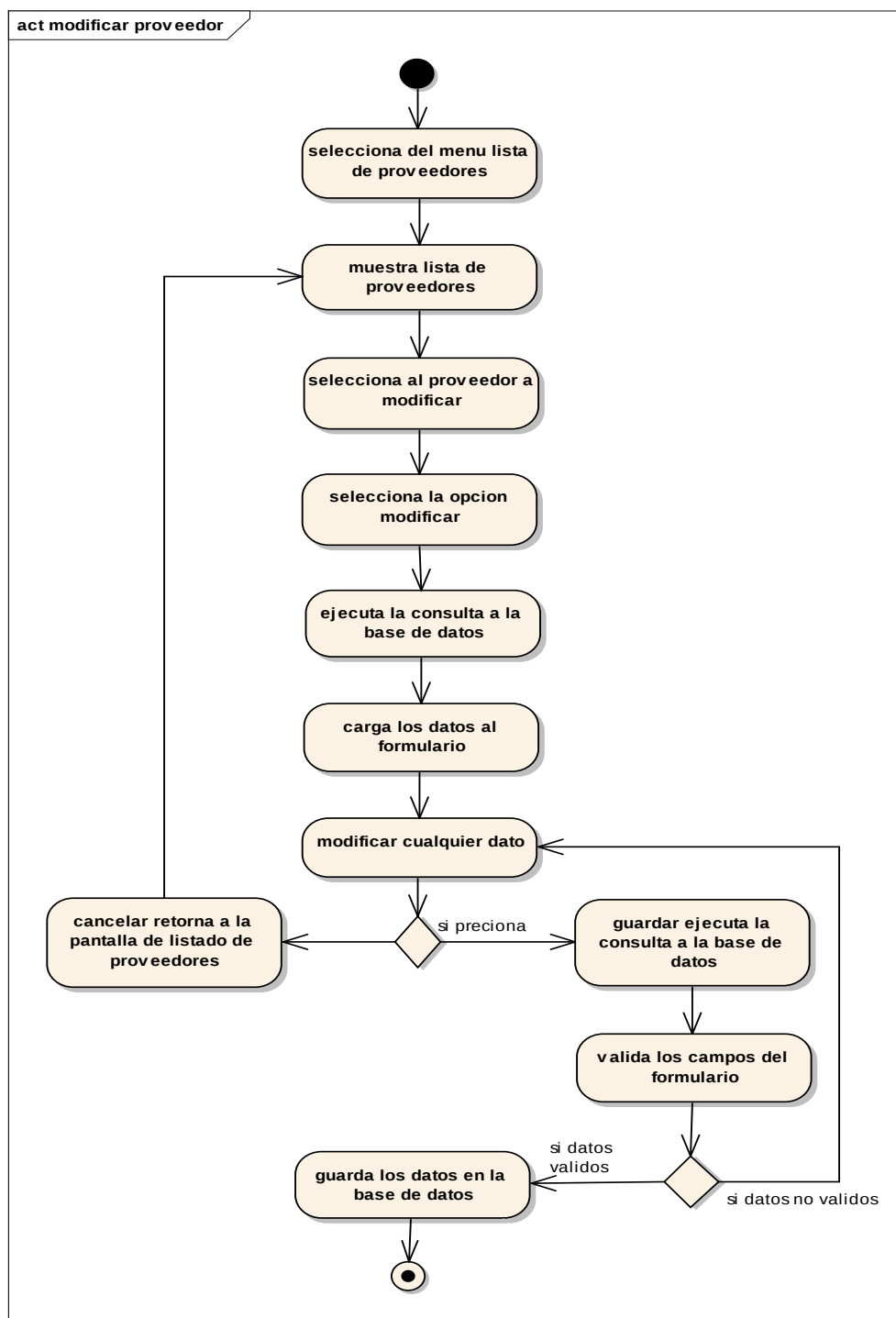
II.1.15.24. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores – Modificar Proveedor

Figura 43. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores – Modificar Proveedor

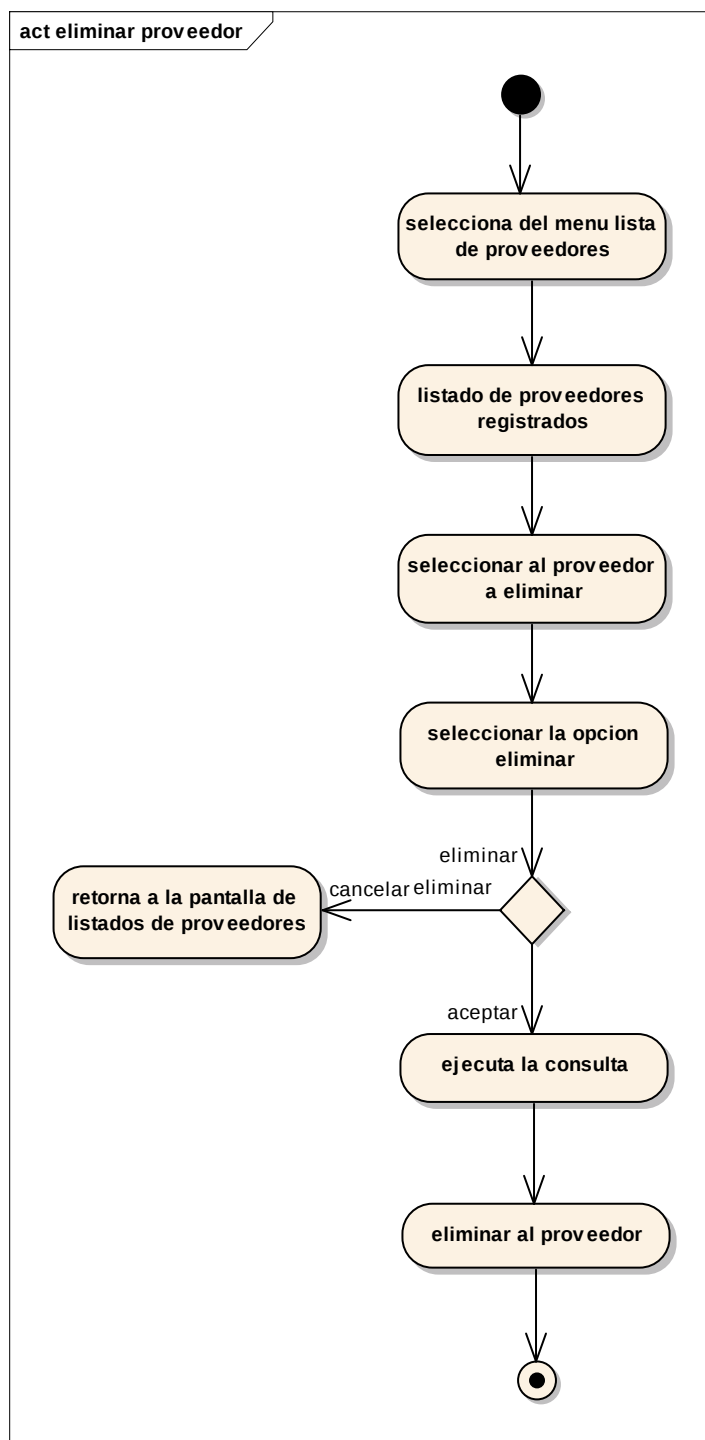
II.1.15.25. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores-Eliminar Proveedor

Figura 44. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores-Eliminar Proveedor

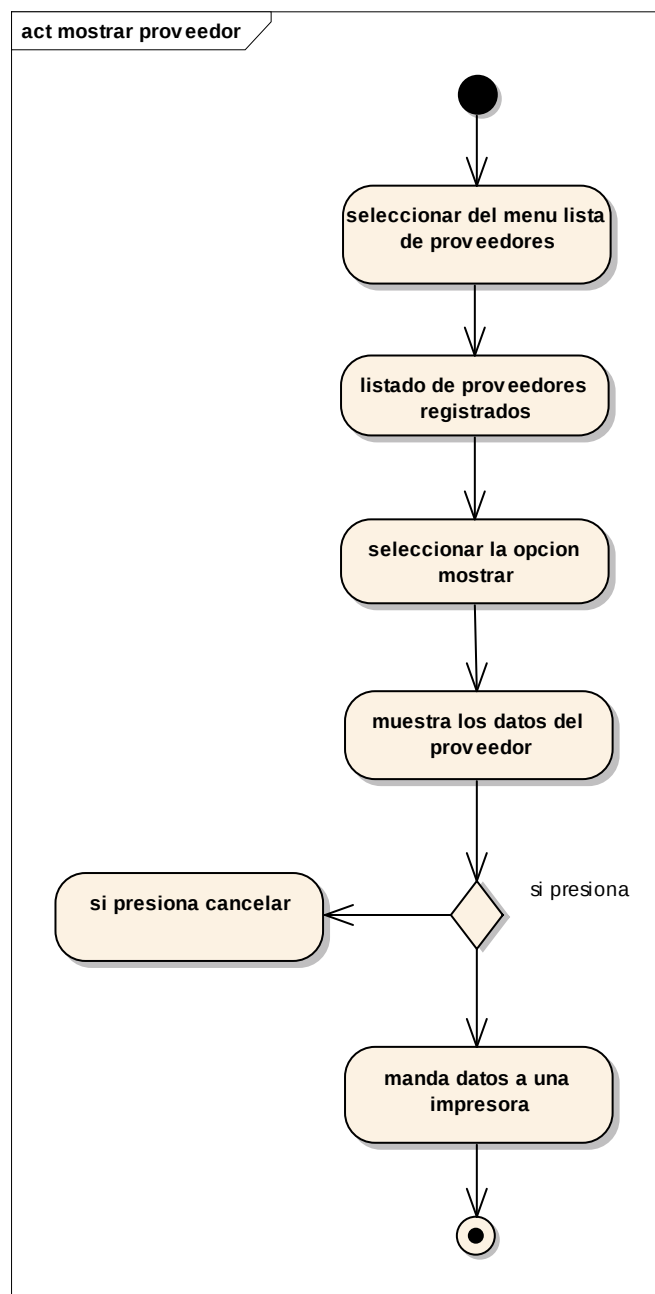
II.1.15.26. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores –Ver Proveedor

Figura 45. Diagrama de Actividad: Gestión Proveedores – Ver Proveedor

II.1.15.27. Diagrama de Actividad: Gestión Compras

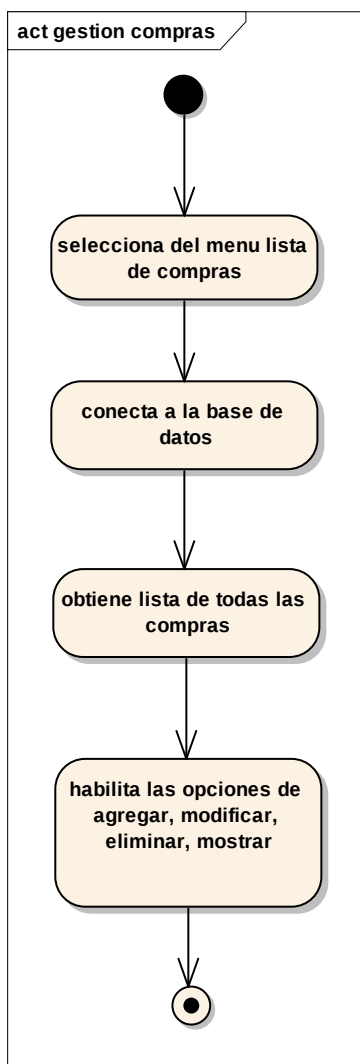


Figura 46. Diagrama de Actividad: Gestión Compras

II.1.15.28. Diagrama de Actividad: Gestión Compras-Agregar Compras

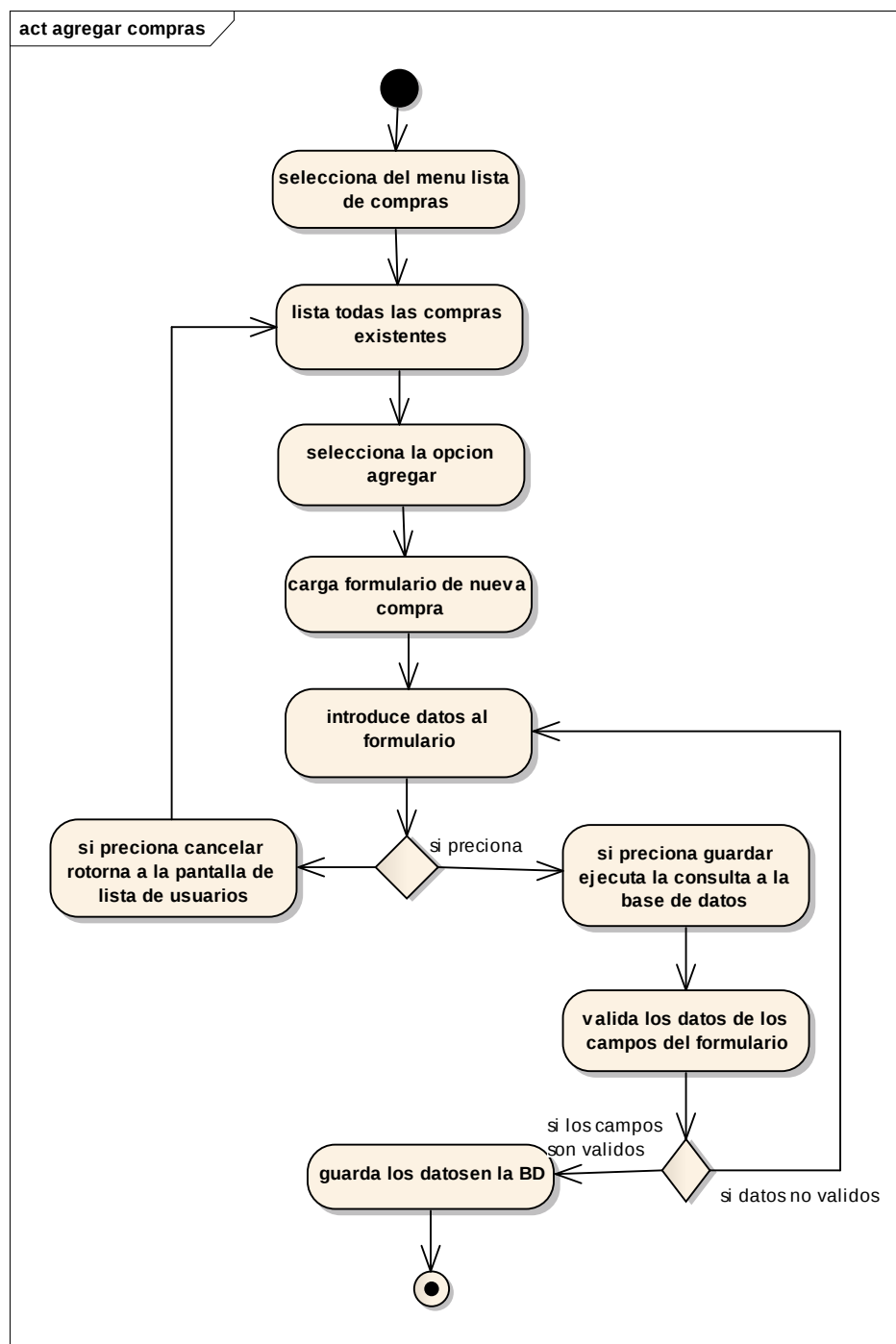


Figura 47. Diagrama de Actividad: Gestión Compras-Agregar Compras

II.1.15.29. Diagrama de Actividad: Gestión Compras – Eliminar Compras

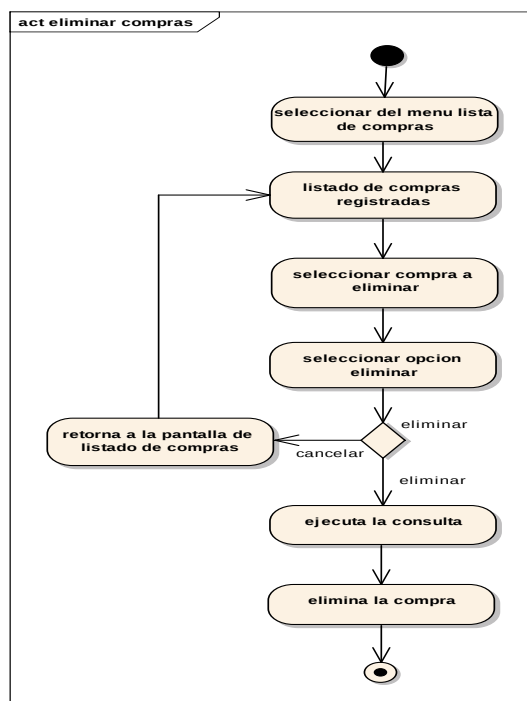


Figura 48. Diagrama de Actividad: Gestión Compras – Eliminar Compras

II.1.15.30. Diagrama de actividad: Gestión Compras-Ver compras

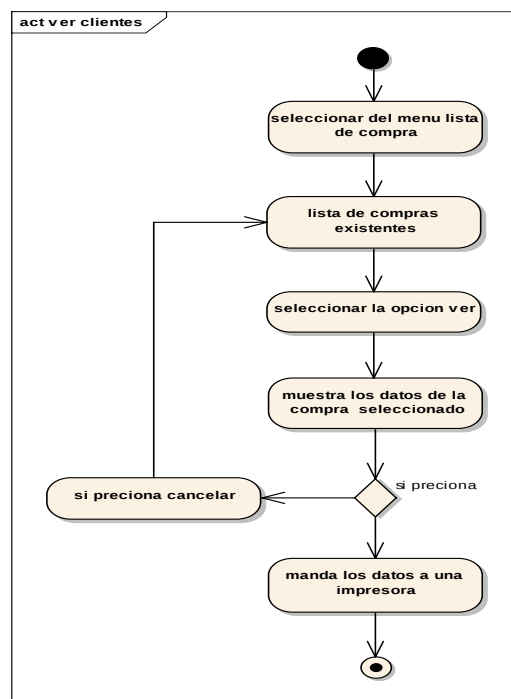


Figura 49. Diagrama de Actividad: Ver Compras

II.1.16. DIAGRAMA DE SECUENCIAS

II.1.16.1. Introducción

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

Frecuentemente estos diagramas se ubican bajo los casos de uso o como componentes en el modelo para ilustrar un escenario, un conjunto de pasos comunes que se siguen en respuesta a un evento externo y que genera un resultado

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

Muchas veces las instancias de los objetos se representan usando iconos especialmente estereotipados; existen iconos para objetos de interfaz, controladores, entidades persistentes, etc.

II.1.16.2. Propósito

Los diagramas de secuencia se usan para mostrar la interacción entre los usuarios, las pantallas y las instancias de los objetos en el sistema. Proveen una secuencia del paso de los mensajes entre los objetos a lo largo del tiempo.

II.1.6.3. Alcance

- Los diagramas de secuencia muestran gráficamente las interacciones del actor y de las operaciones a las que dan origen
- Los diagramas de secuencia muestran un determinado escenario de un caso de uso, los eventos generados por actores externos, su orden y los eventos internos.

II.1.17. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

II.1.17.1. Diagrama de Secuencia: Ingresar al Sistema (Synergy)

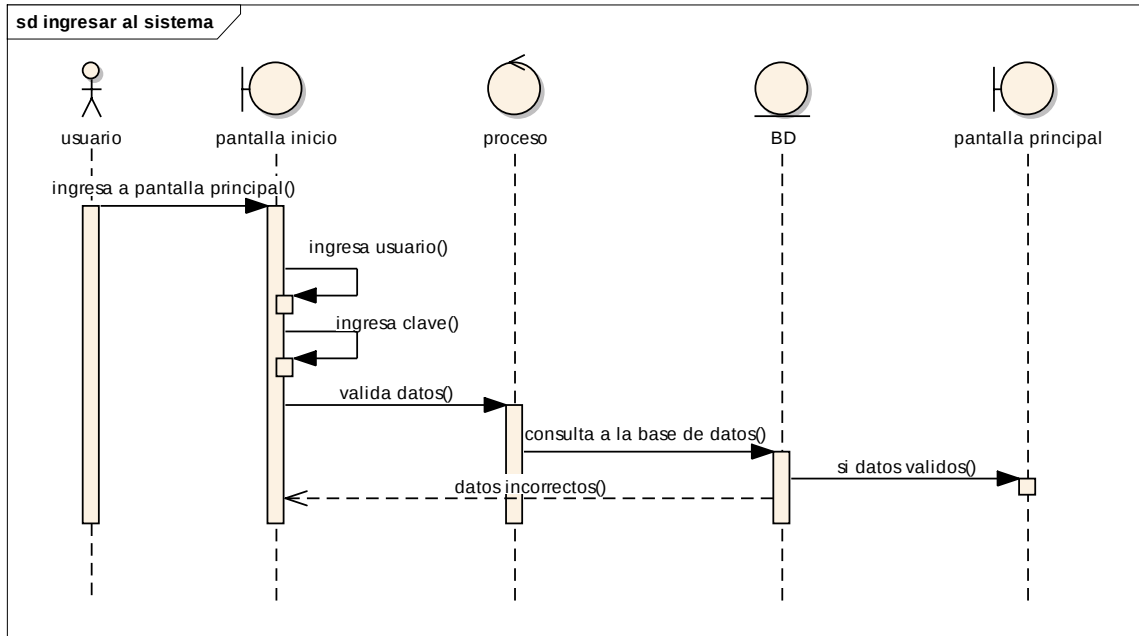


Figura 50. Diagrama de Secuencia: Ingresar al Sistema

II.1.17.2. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios

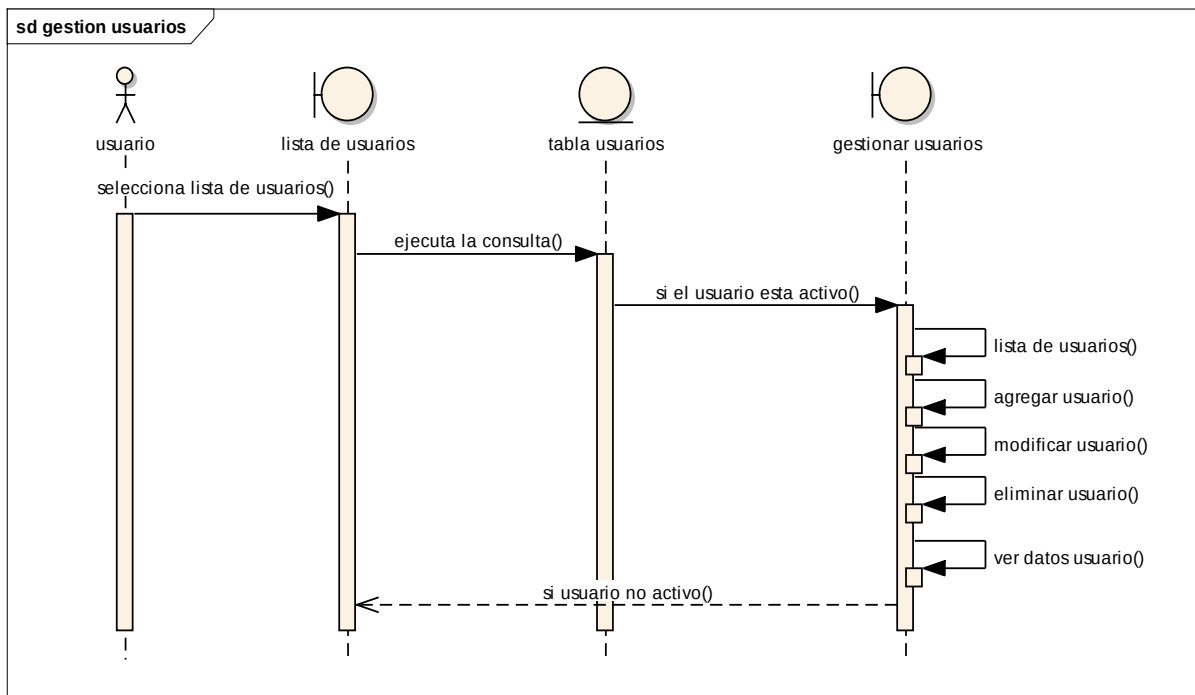


Figura 51. Diagrama de Secuencia: Gestionar Usuarios-Gestión Usuario

II.1.17.3. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Agregar Usuario

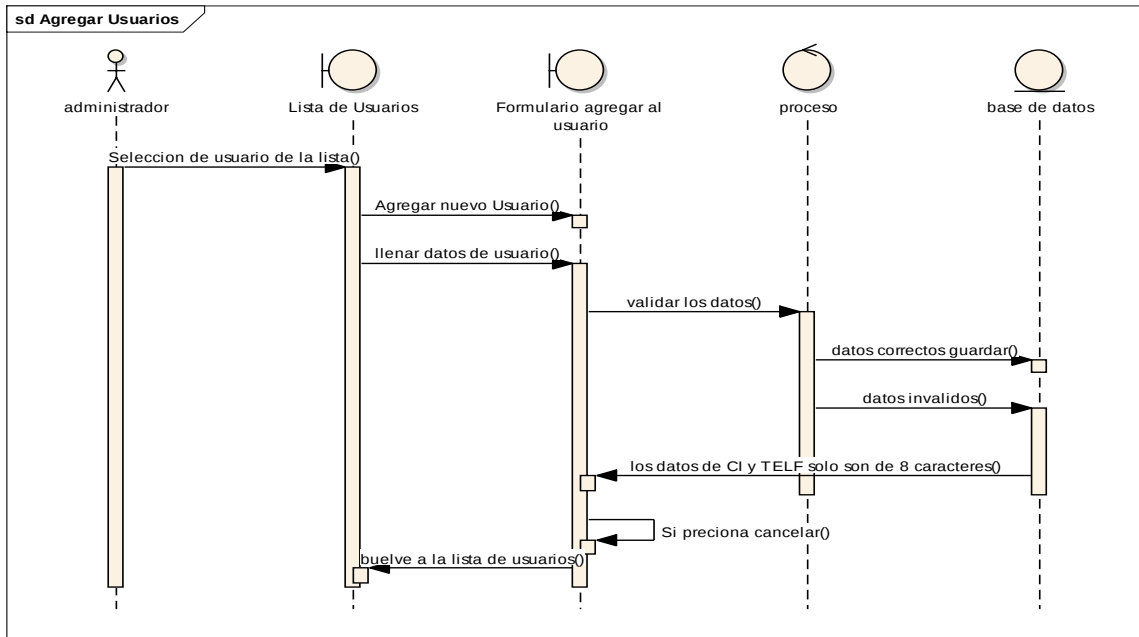


Figura 52. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Agregar Usuario

II.1.17.4. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Modificar Usuarios

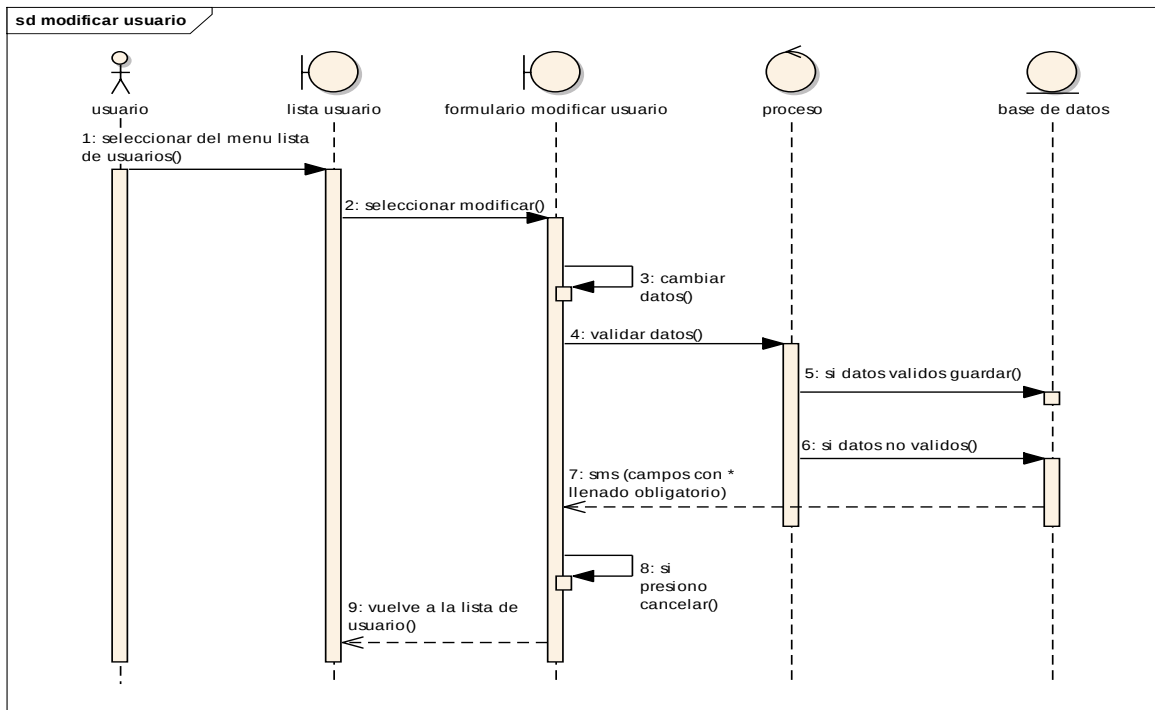


Figura 53. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Modificar Usuarios

II.1.17.5. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios- Eliminar Usuarios

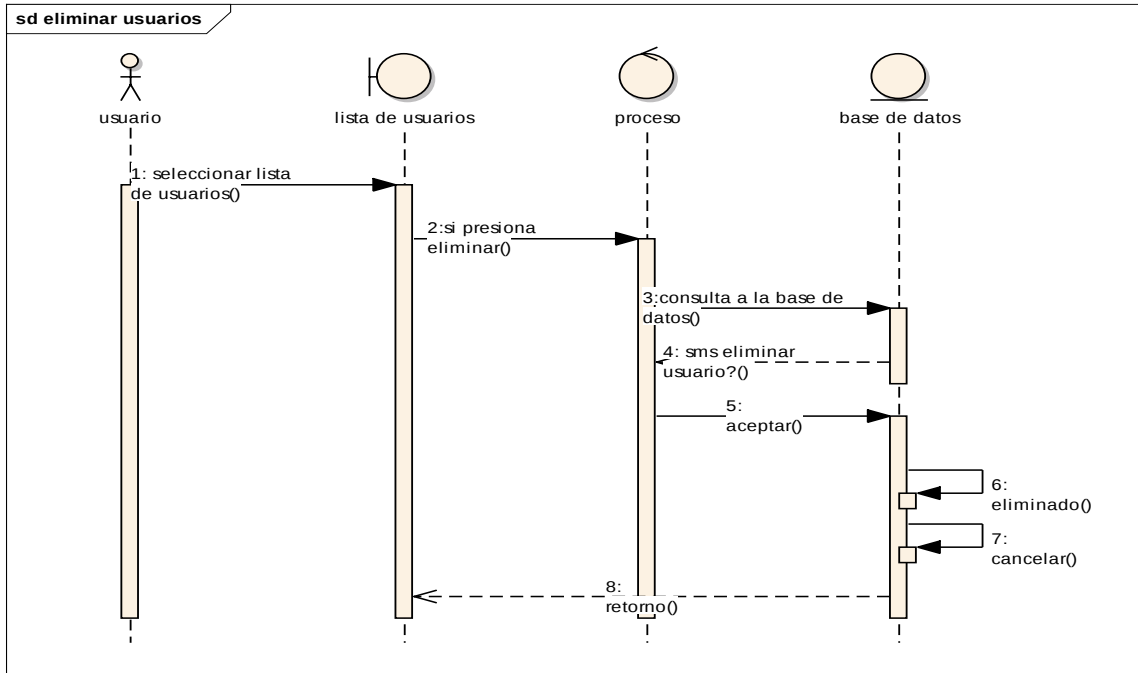


Figura 54. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios - Eliminar Usuarios

II.1.17.6. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Mostrar Usuario

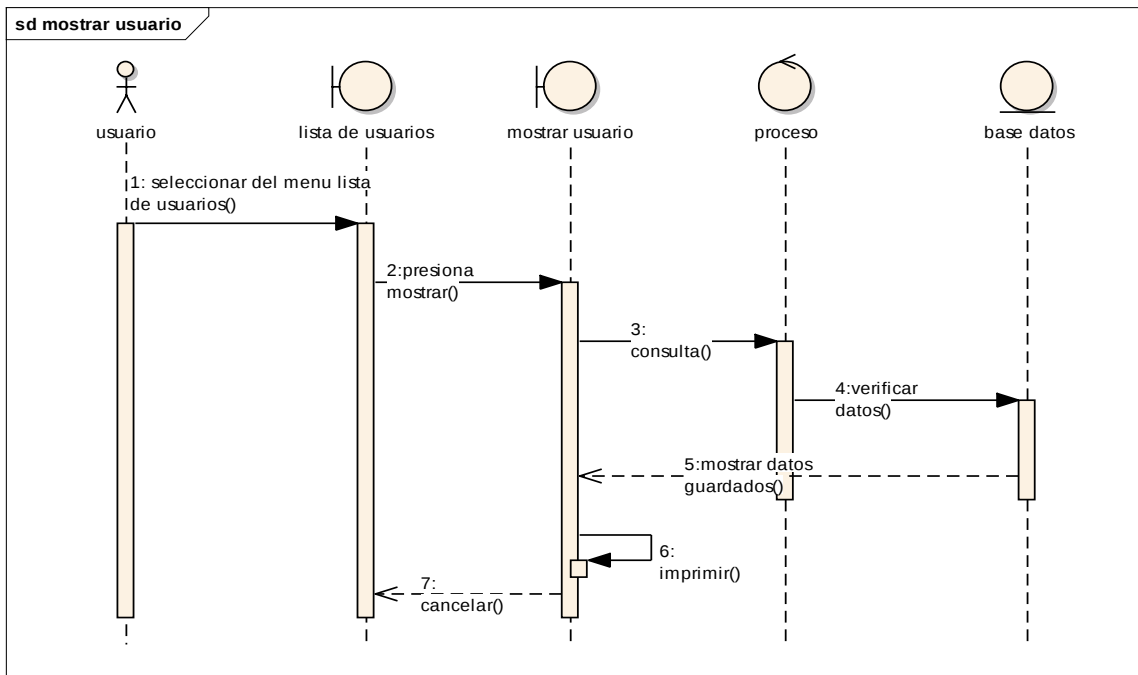


Figura 55. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Mostrar Usuarios

II.1.17.7. Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Asignar Rol

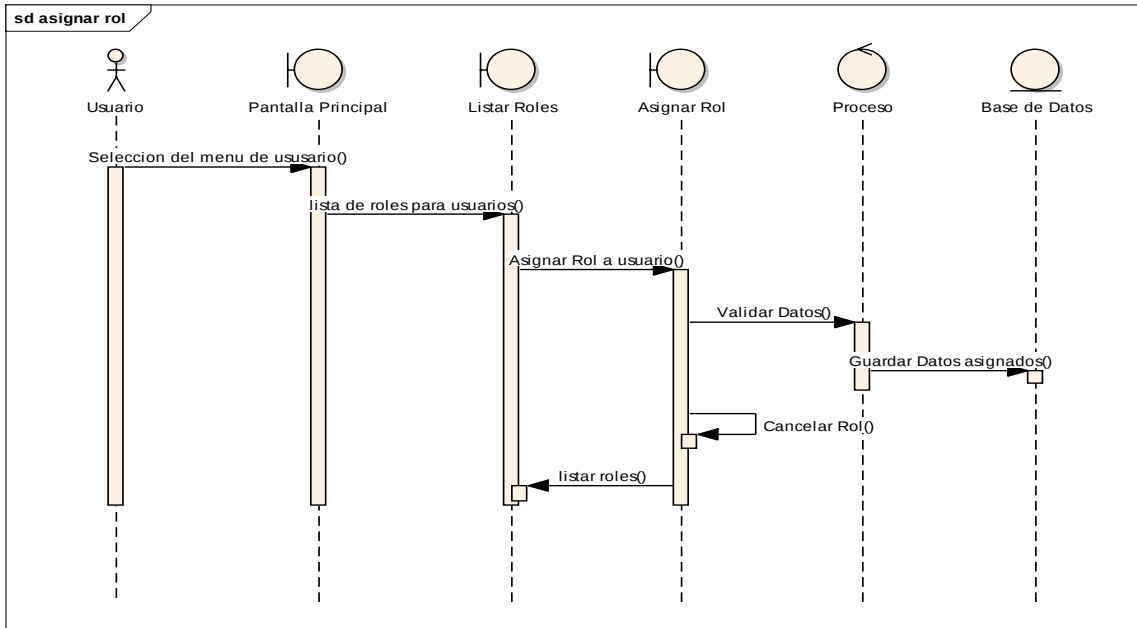


Figura 56. Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Asignar Rol

II.1.17.8. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes

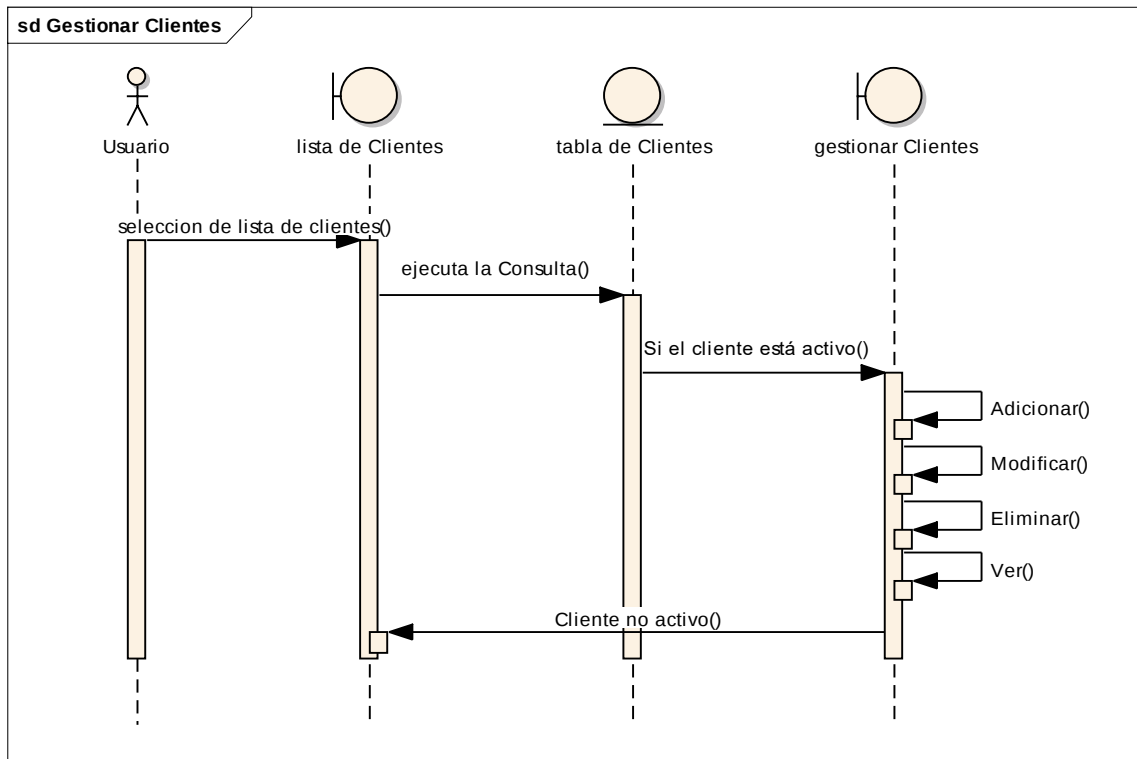


Figura 57. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes

II.1.17.9. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Adicionar Clientes

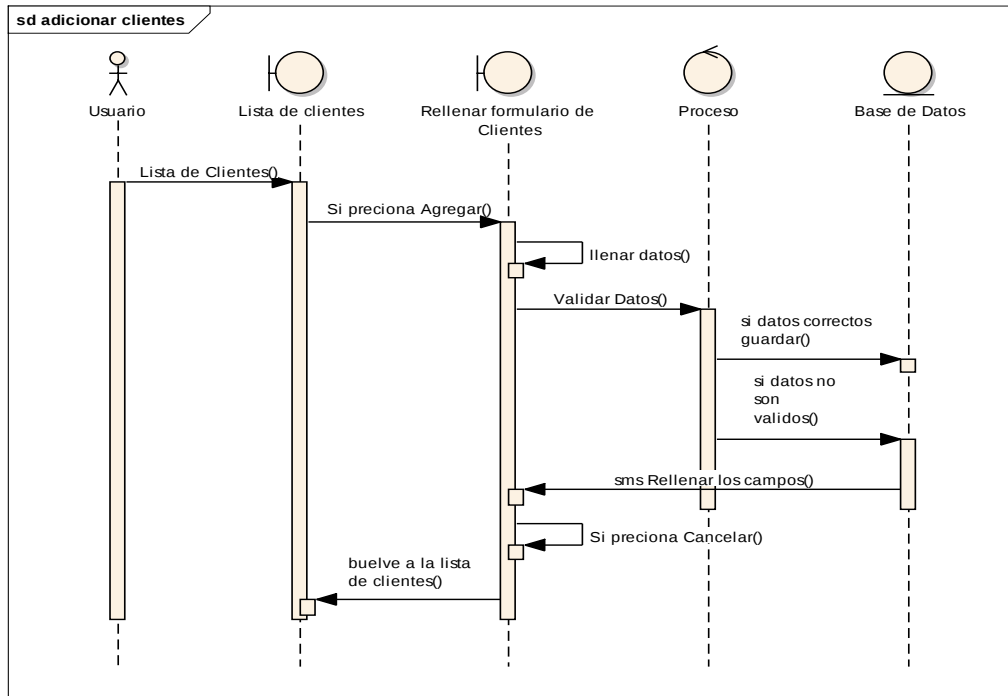


Figura 58. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Adicionar Clientes

II.1.17.10. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes - Modificar Cliente

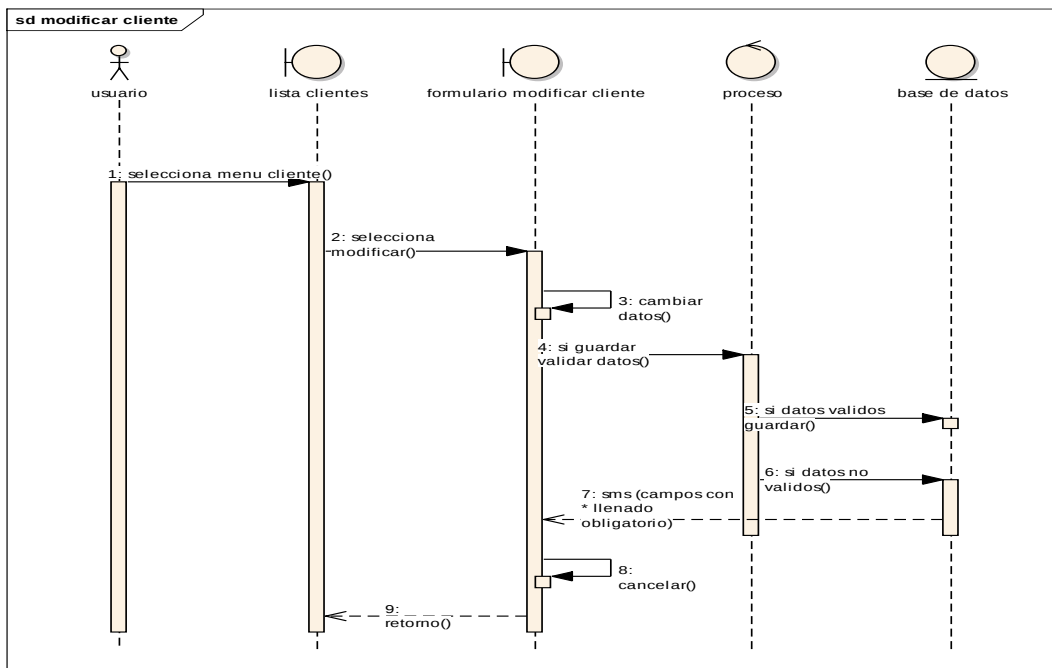


Figura 59. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Modificar Cliente

II.1.17.11. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Eliminar Cliente

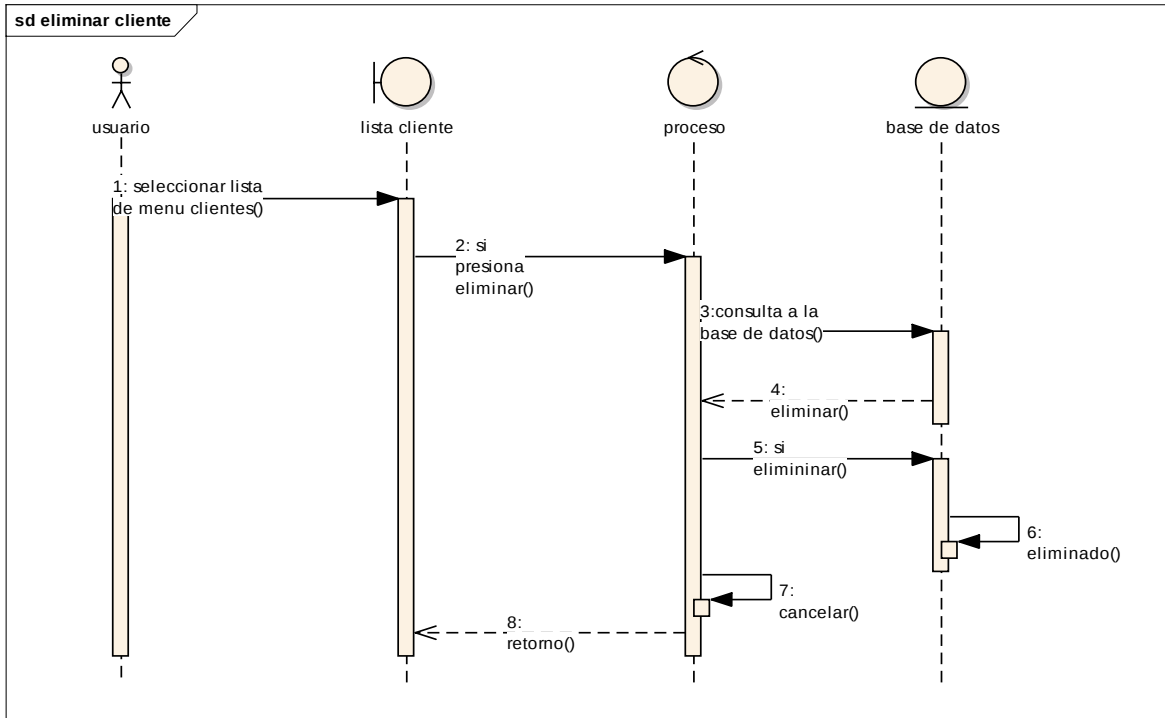


Figura 60. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Eliminar Cliente

II.1.17.12. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Ver Clientes

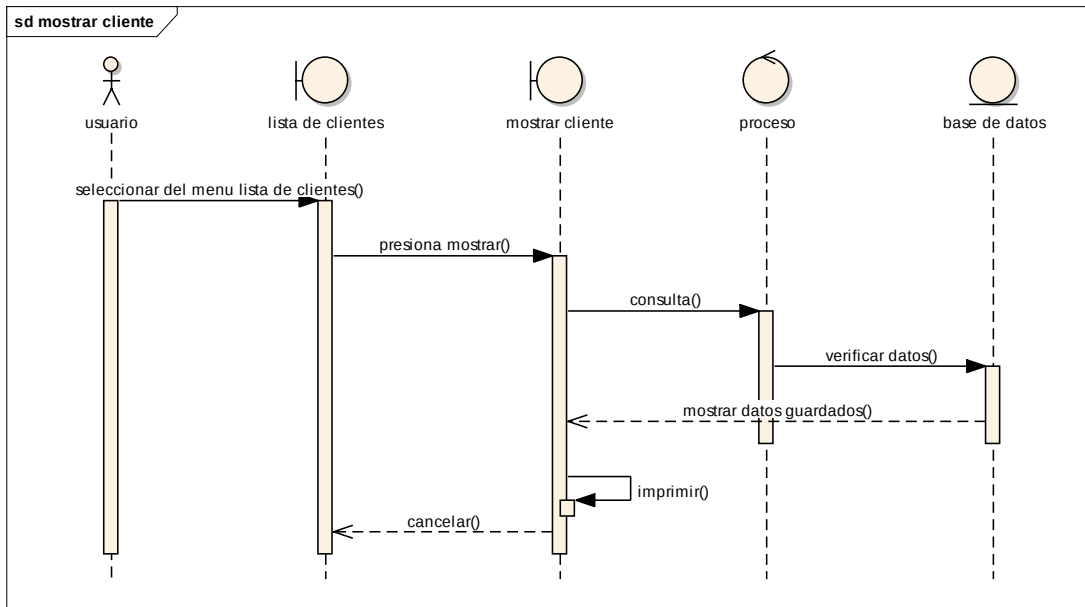


Figura 61. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Ver Clientes

II.1.17.13. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos

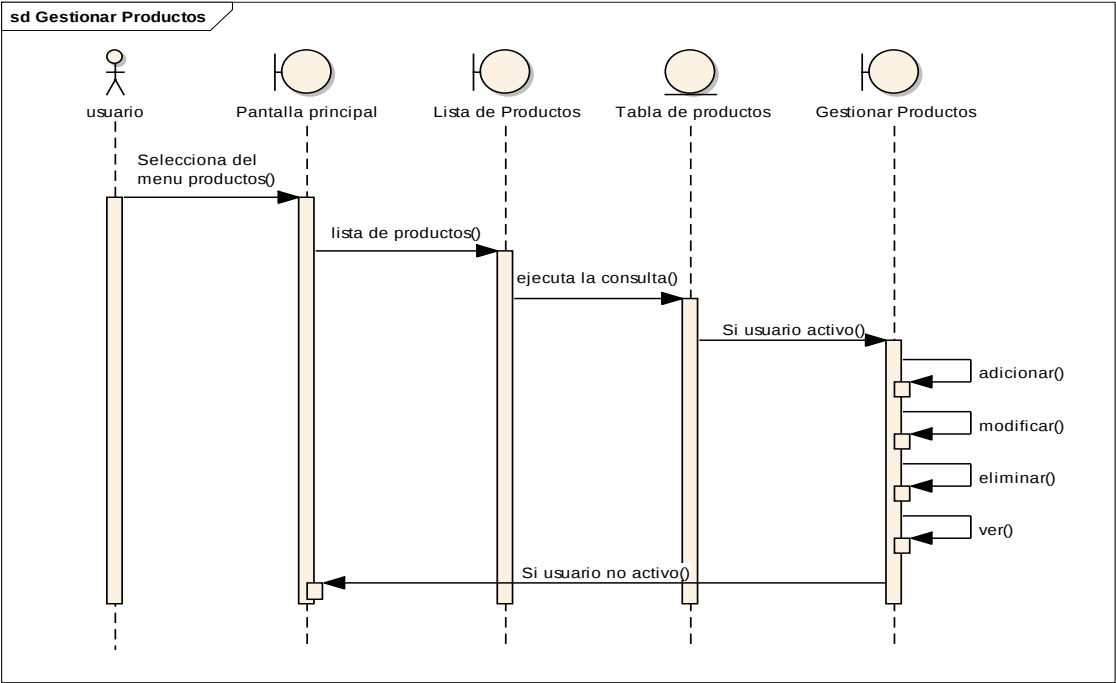


Figura 62. Diagrama de Secuencia: Gestionar Productos

II.1.17.14. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Adicionar Productos

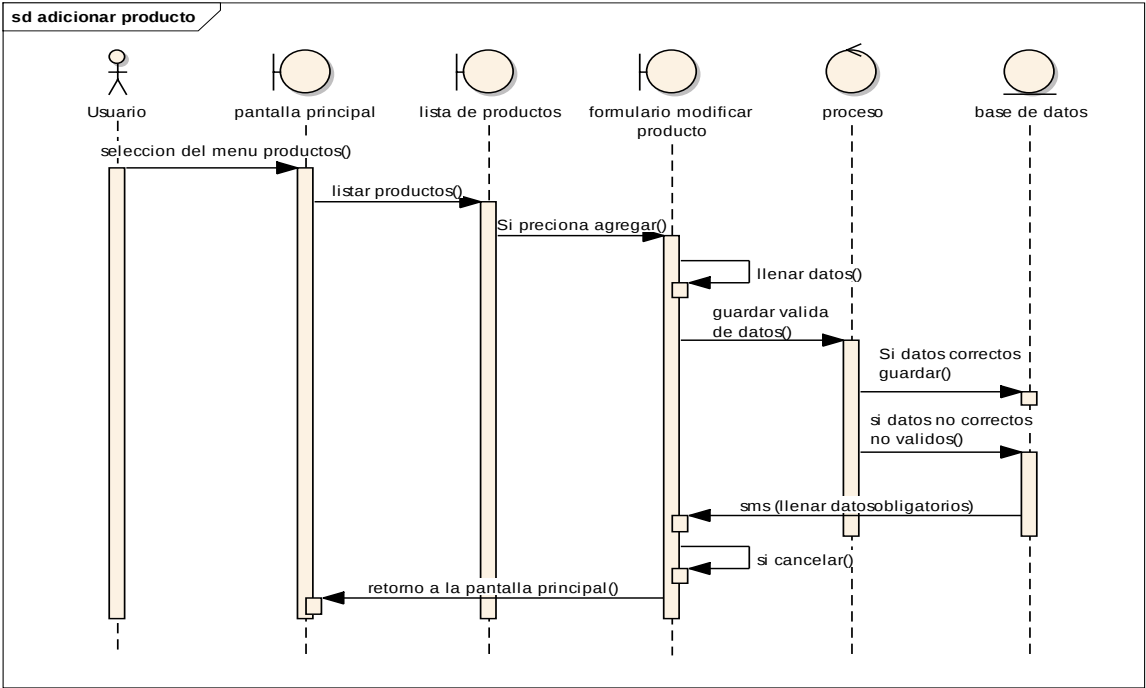


Figura 63. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Adicionar Productos

II.1.17.15. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Modificar Productos

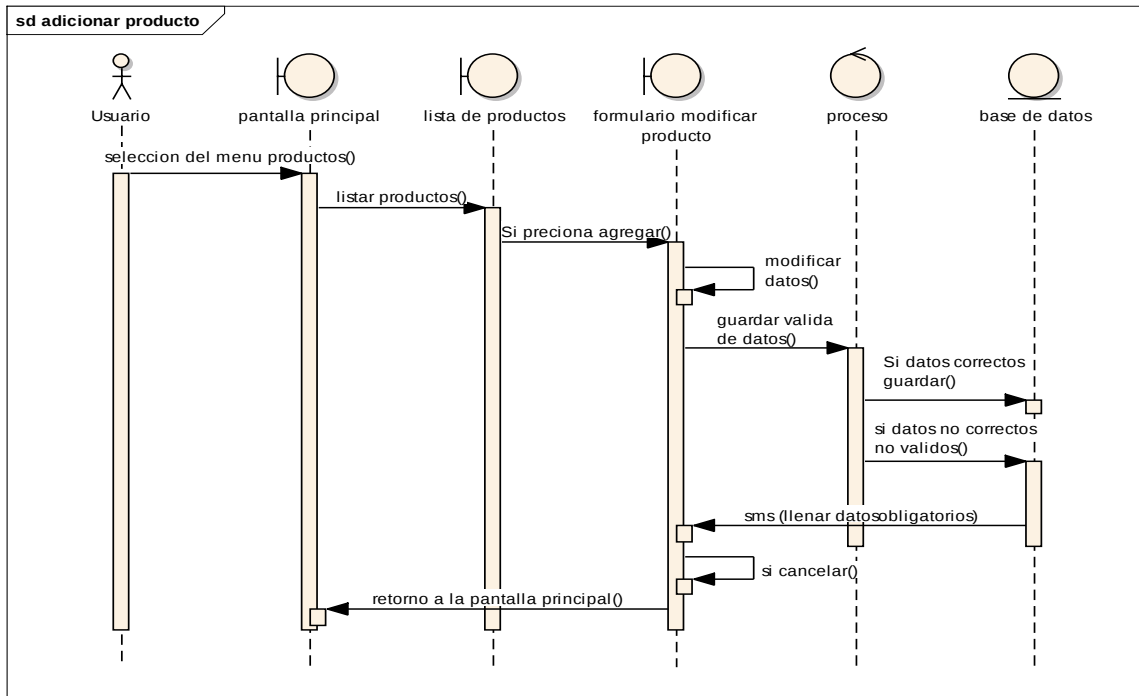


Figura 64. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Modificar Productos

II.1.17.16. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Eliminar Productos

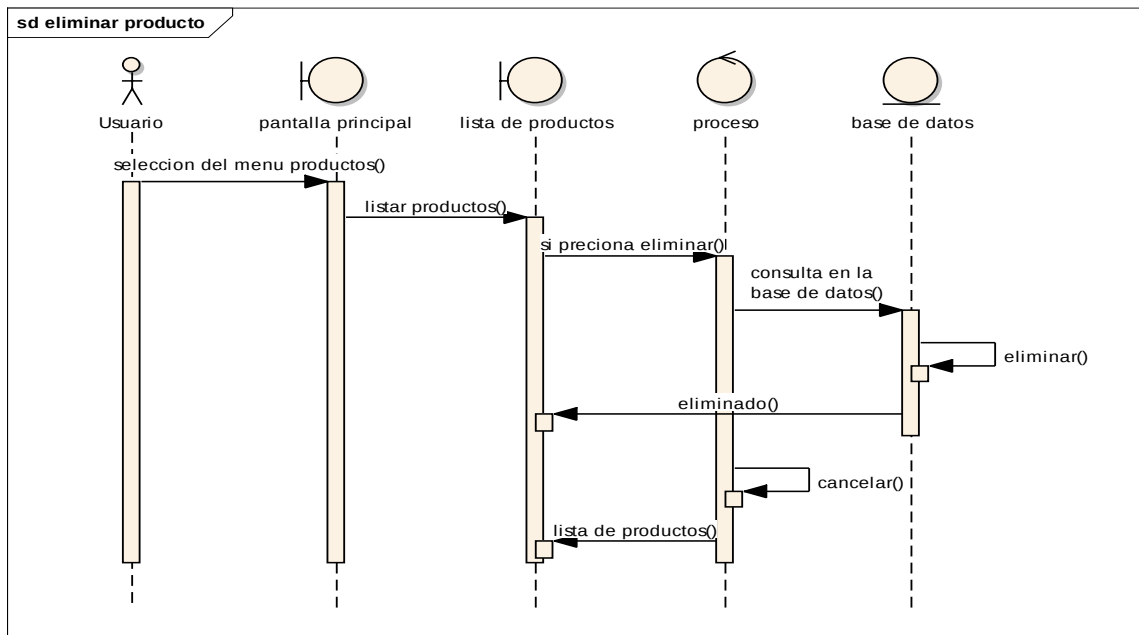


Figura 65. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Eliminar productos

II.1.17.17. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Ver Productos

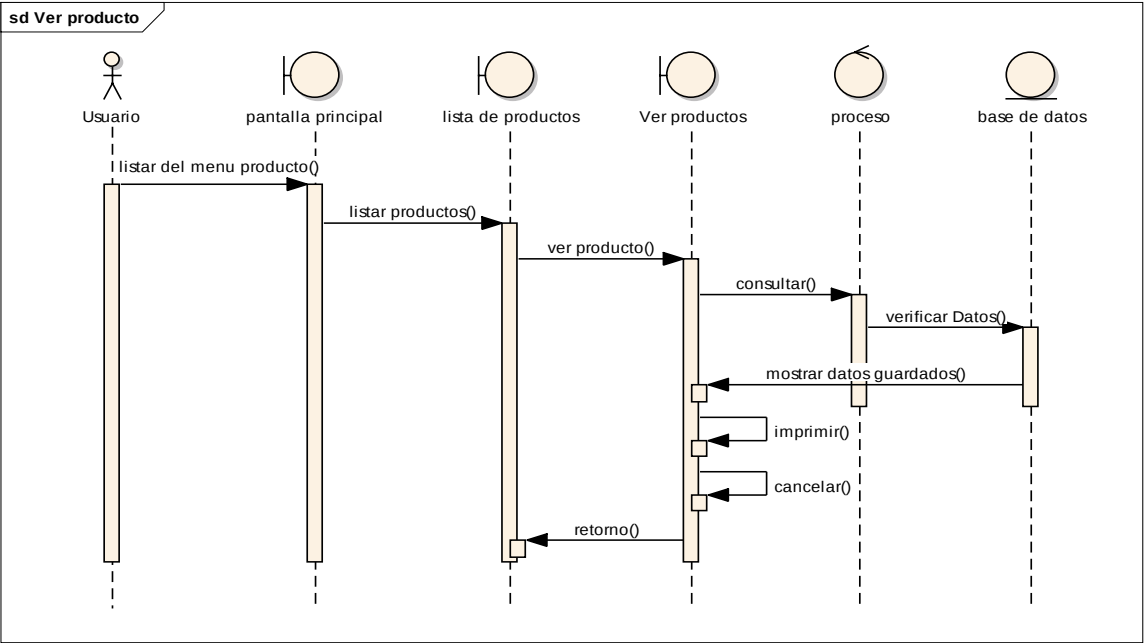


Figura 66. Diagrama de Secuencia: Gestión productos –Ver Productos

II.1.17.18. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas

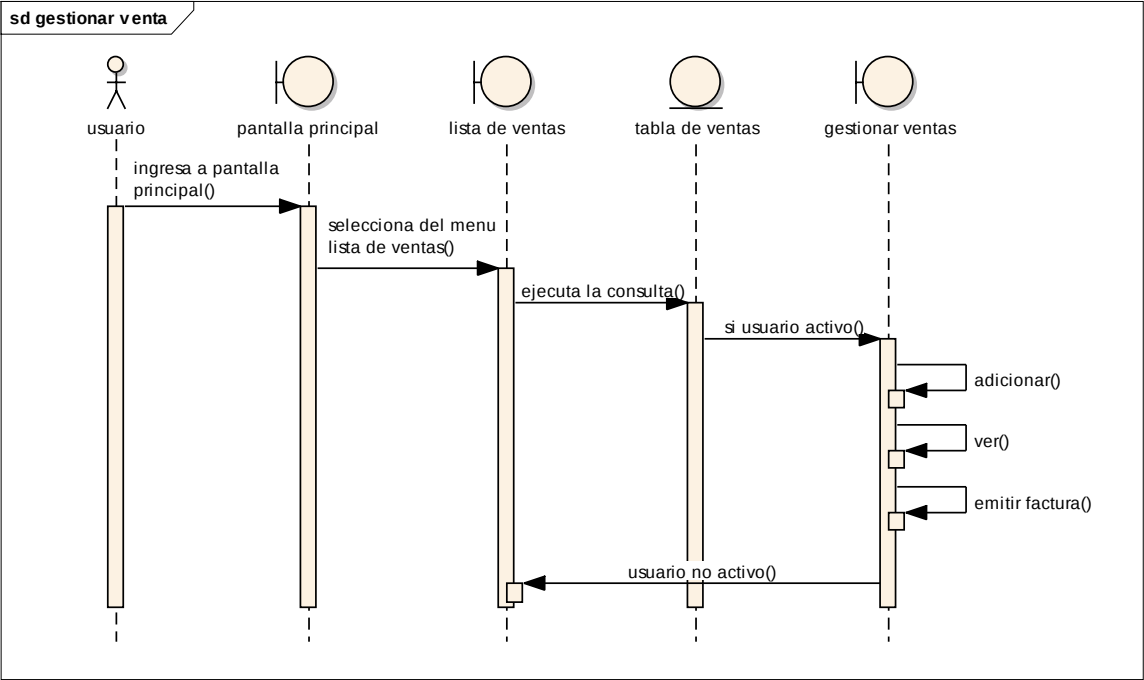


Figura 97. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas

II.1.17.19. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Adicionar Ventas

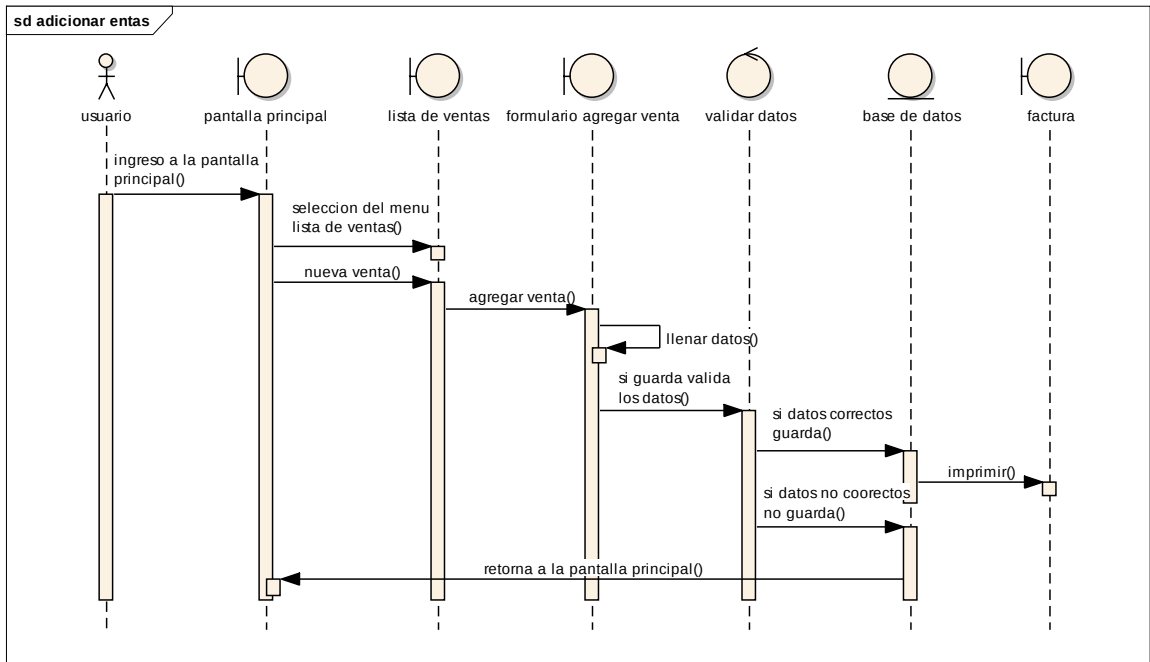


Figura 68. Diagrama de Secuencia: Gestionar Ventas – Adicionar Ventas

II.1.17.20. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Eliminar Ventas

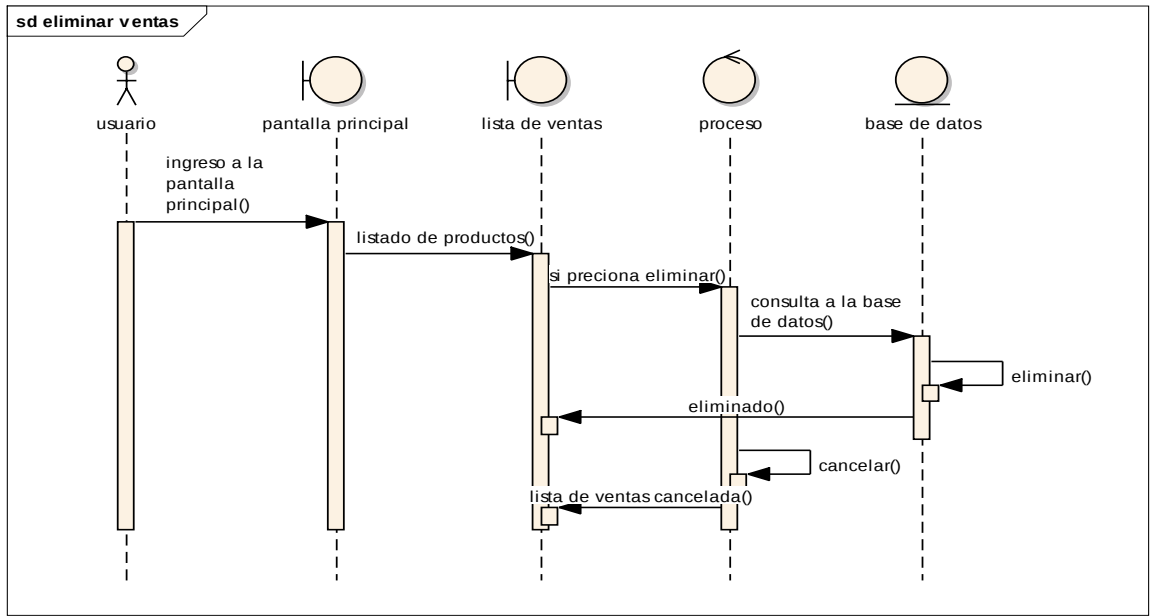


Figura 69. Diagrama de Secuencia: Gestionar Ventas – Eliminar Ventas

II.1.17.21. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Ver Ventas

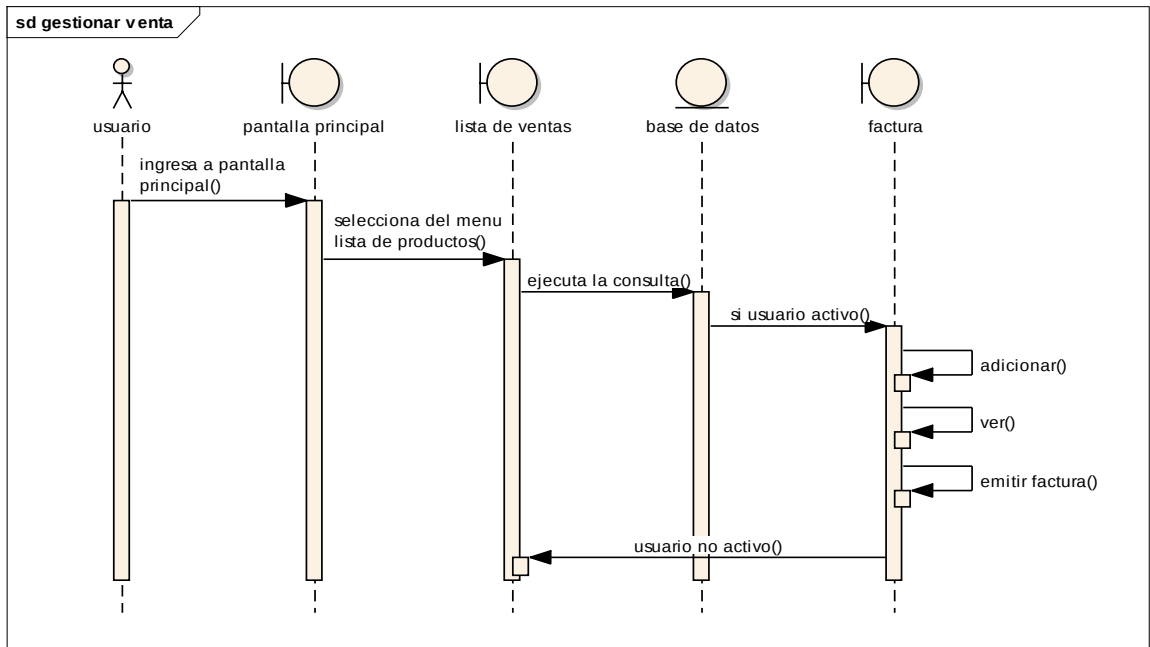


Figura 70. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Ver Ventas

II.1.17.22. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores

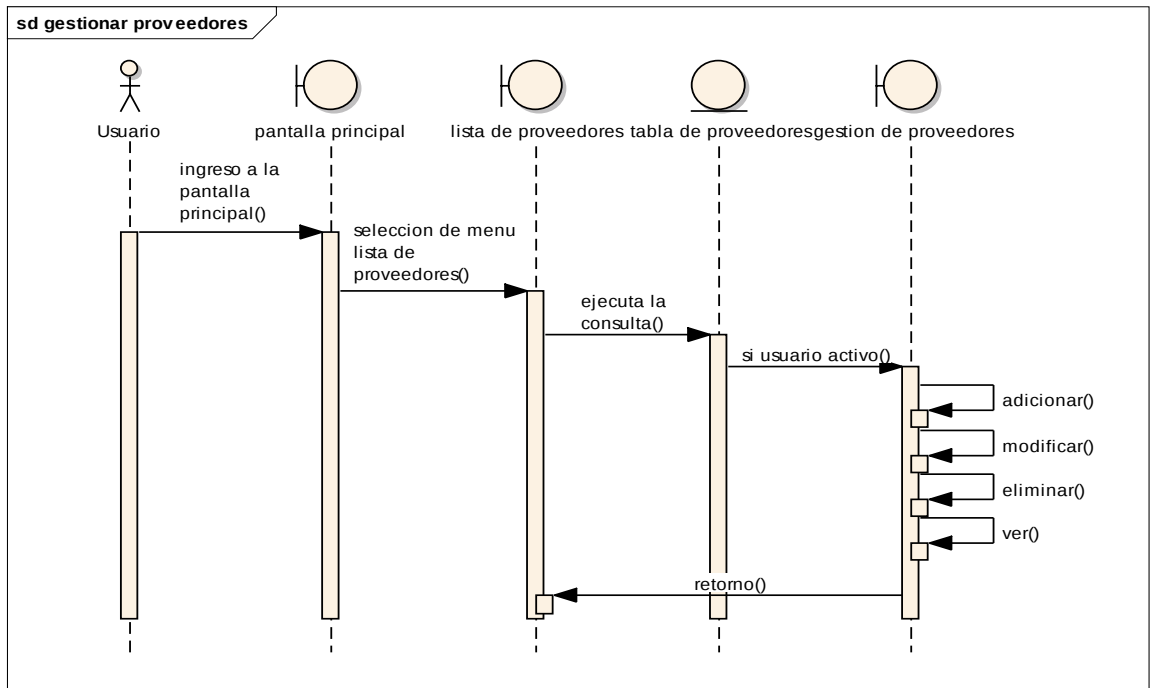


Figura 71. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores

II.1.17.23. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Adicionar Proveedores

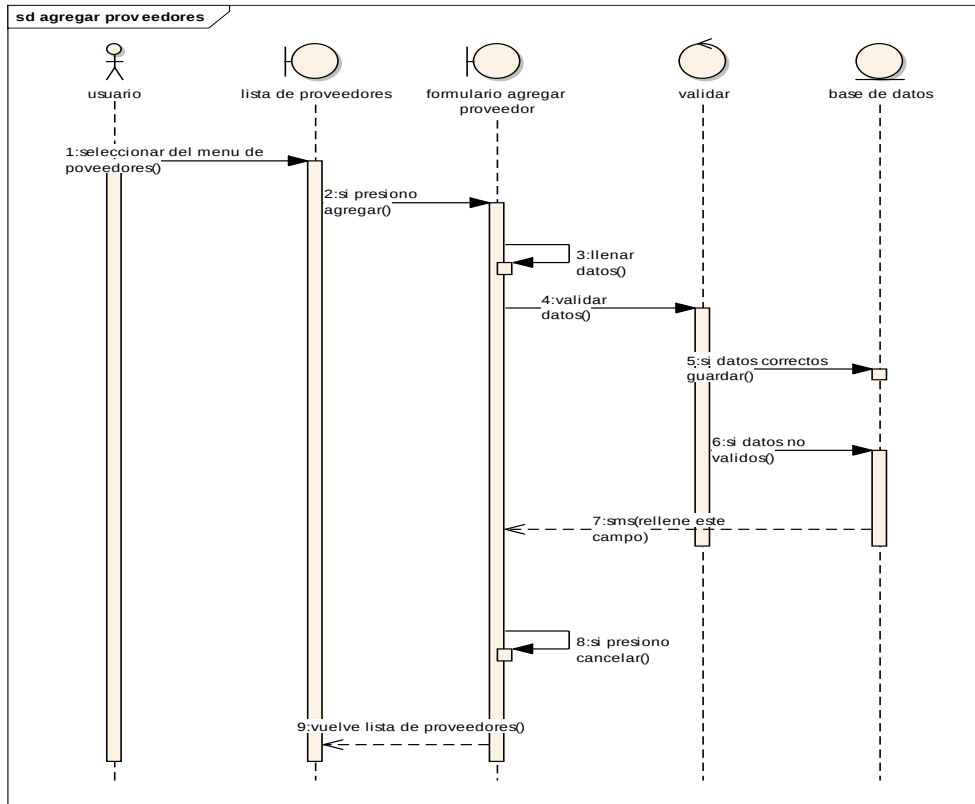


Figura 72. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Adicionar Proveedores

II.1.17.24. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Modificar Proveedores

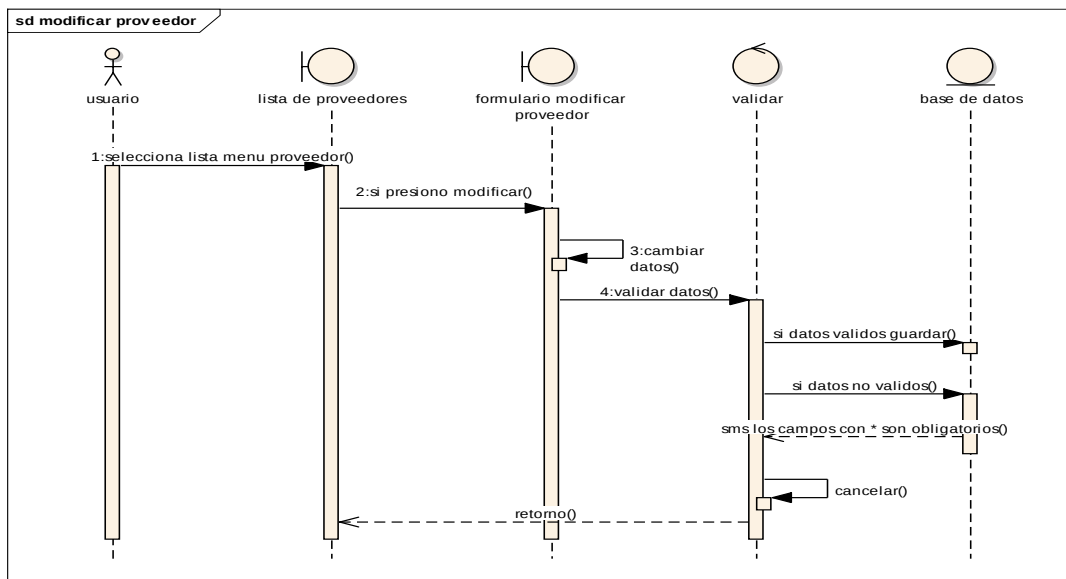


Figura 73. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Modificar Proveedores

II.1.17.25. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores– Eliminar Proveedor

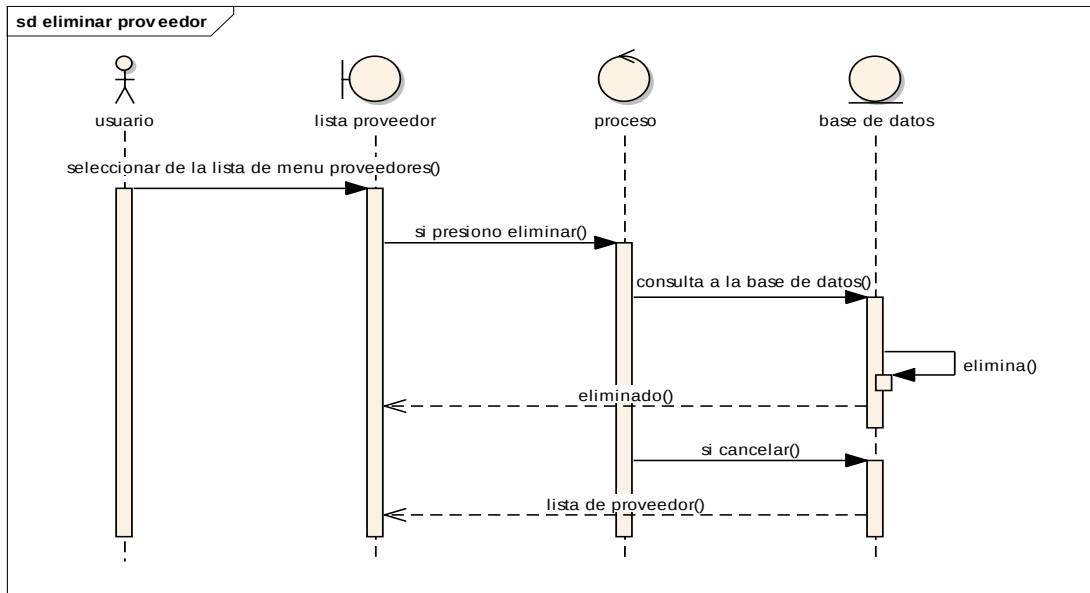


Figura 74. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Eliminar Proveedor

II.1.17.26. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Ver Proveedor

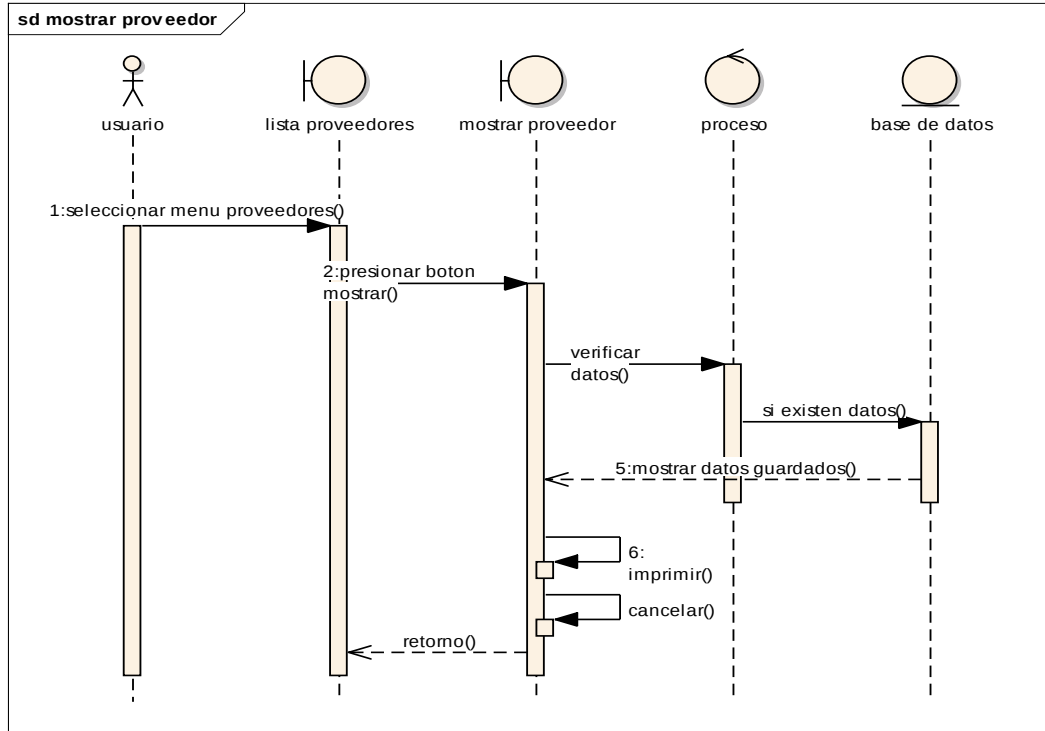


Figura 75. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Ver Proveedor

II.1.17.27. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras

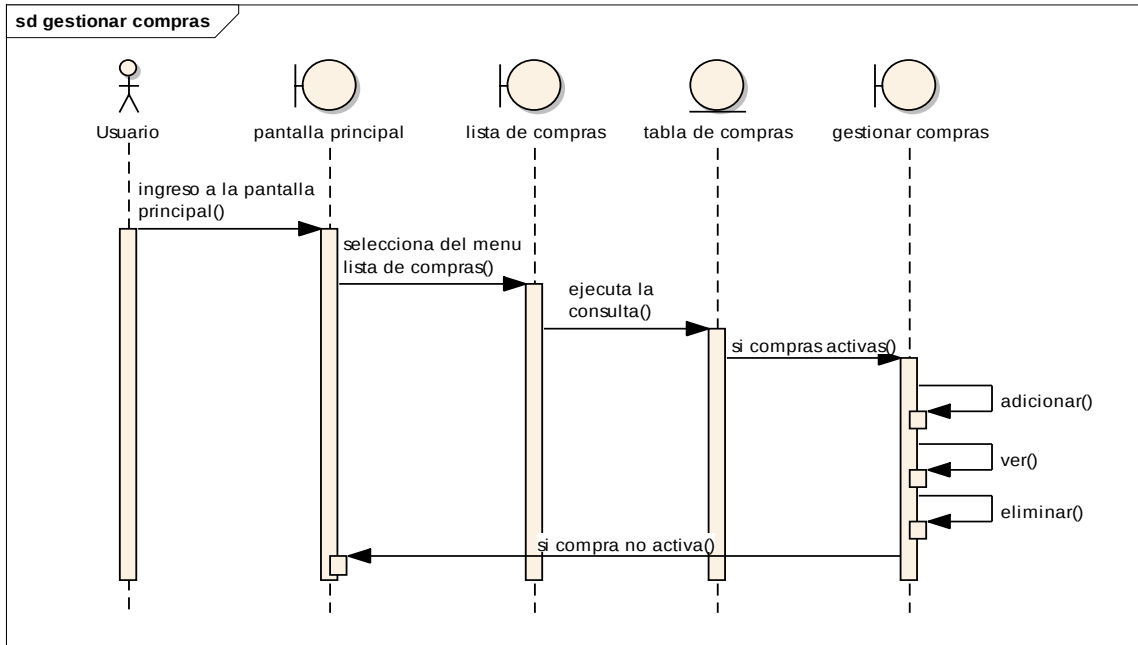


Figura 76. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras

II.1.17.28. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Adicionar Compras

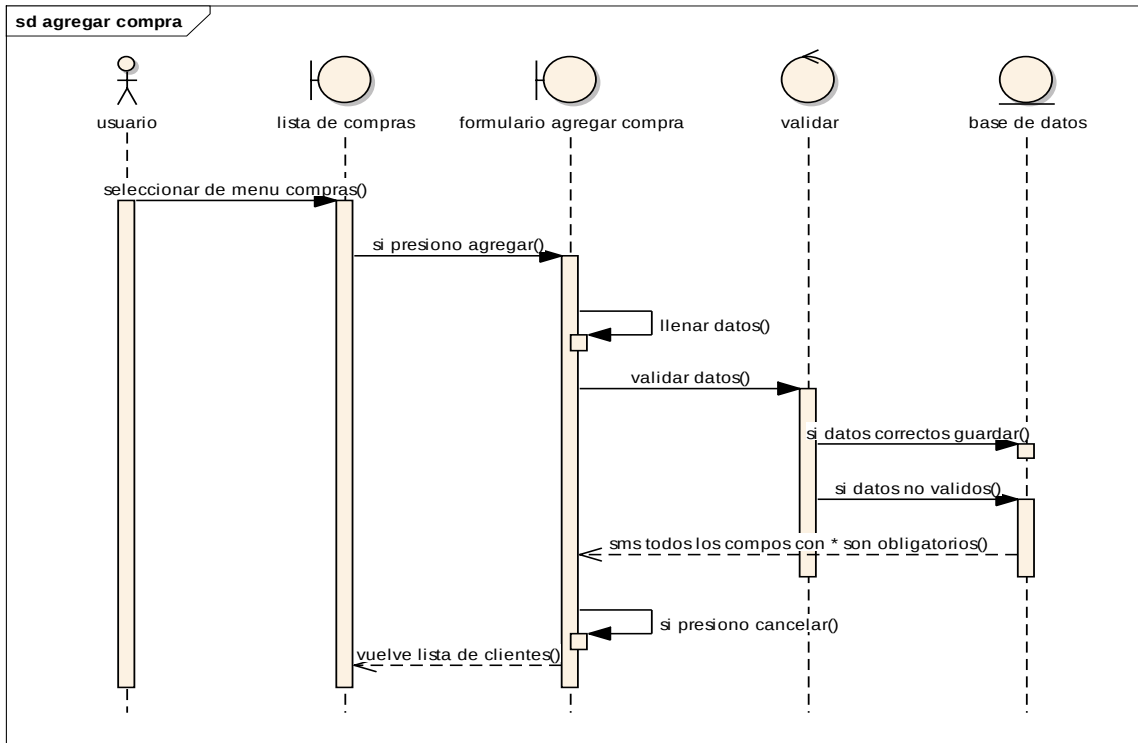


Figura 77. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Adicionar Compras

II.1.17.29. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Eliminar Compras

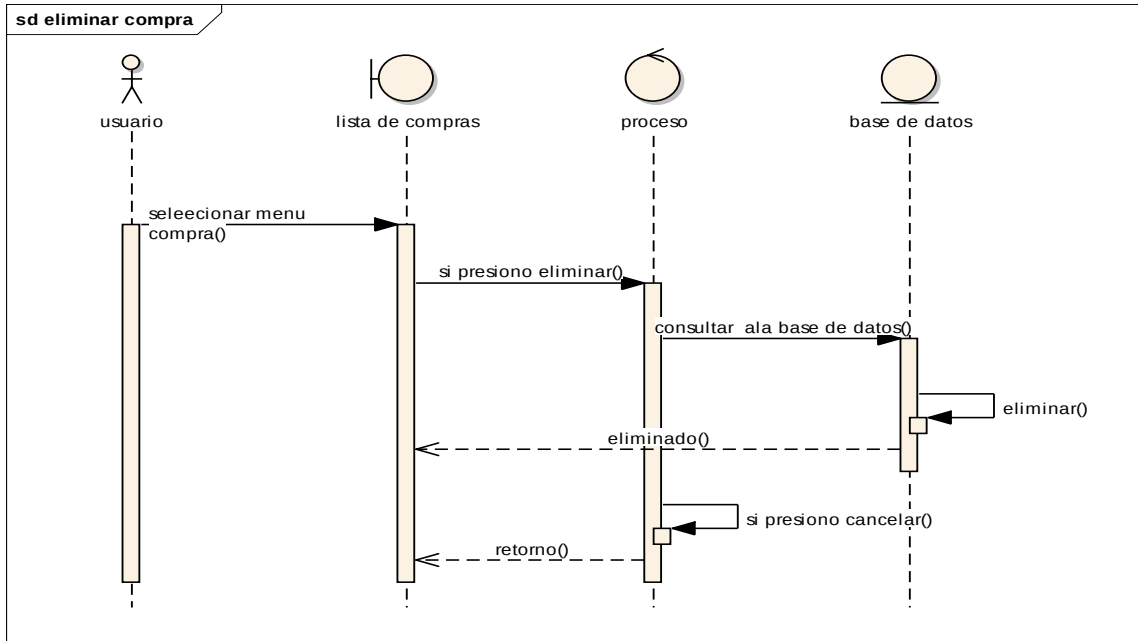


Figura 78. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Eliminar Compras

II.1.17.30. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Ver Compras

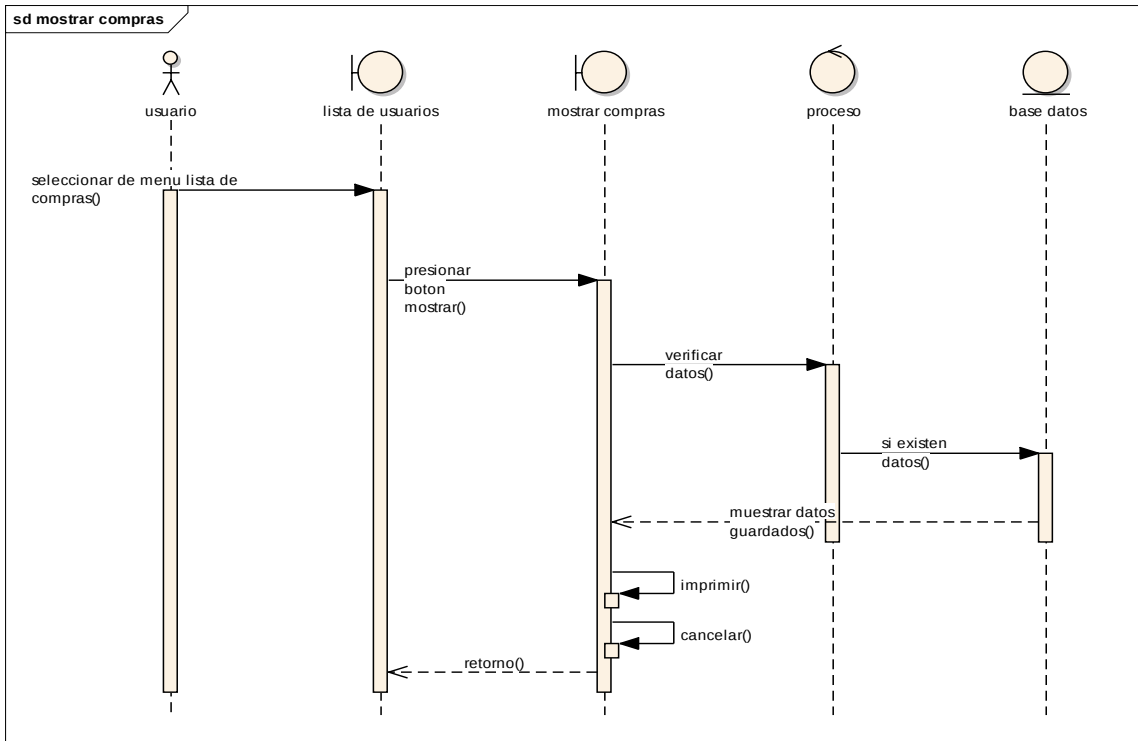


Figura 79. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Ver Compras

II.1.18. MODELO DE DATOS

II.1.18.1. Introducción

Previendo que la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un pro file UML para el Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, clave, etc.)

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Clases son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

II.1.18.2. Propósito

- Comprende la estructura del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.18.3. Alcance

- Describir las tablas de diseño del sistema en su segunda iteración.
- Identificar y definir las relaciones entre tablas según los objetivos del sistema deseado.

II.1.18.4. MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS “SYNERGY”

II.1.18.4.1. DIAGRAMA DE CLASES

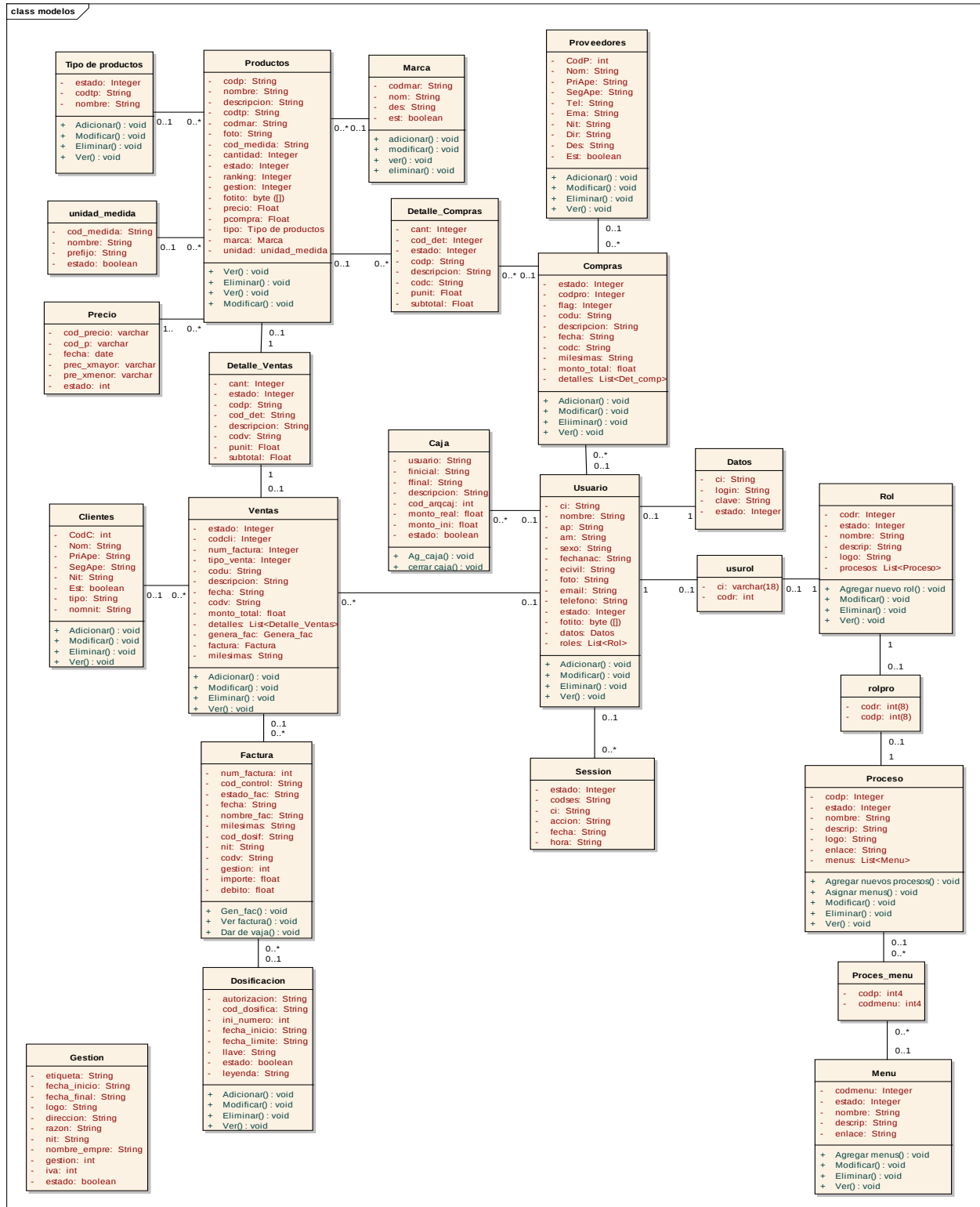


Figura 80. Modelo de Datos de Synergy

II.1.18.4.2 ESQUEMA DE BASE DE DATOS

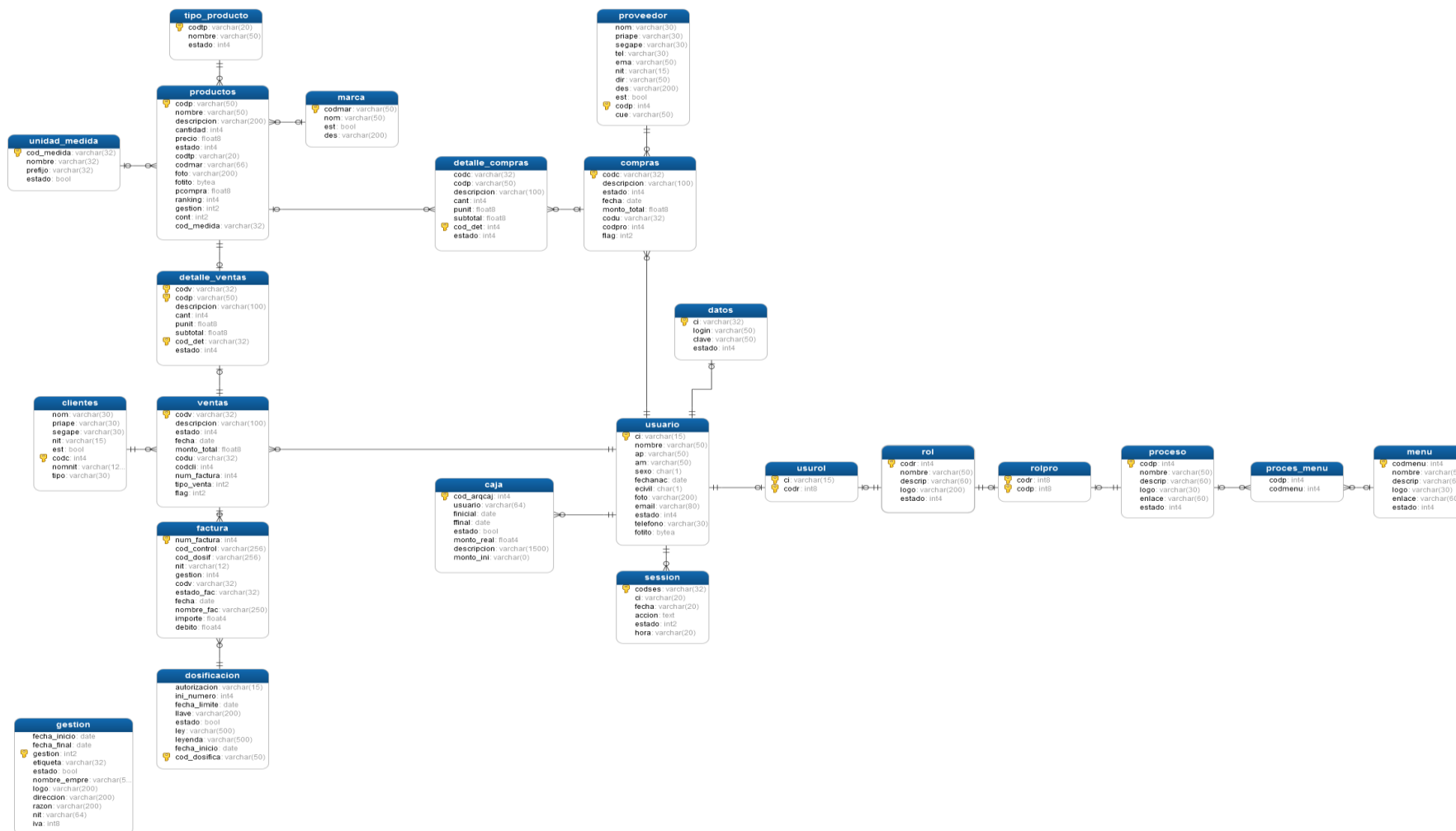


Figura 81. Esquema de Base de Datos

II.1.18.4.3 SCRIP DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE TABLE caja (
  cod_arqcaj integer NOT NULL, -- codigo de arqueo
  usuario character varying(64) NOT NULL, -- custudio de arqueo(encargado de cobrar)
  finicial date NOT NULL DEFAULT now(), -- fecha de inicio de arqueo
  ffinal date, -- fecha de fin de arqueo
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true, -- estado de arqueo
  monto_real real, -- monto real de arqueo
  descripcion character varying(1500),
  monto_ini character varying,
  CONSTRAINT arqueocaja_pkey PRIMARY KEY (cod_arqcaj),
  CONSTRAINT arqueocaja_ci_arqcaj_fkey FOREIGN KEY (usuario)
    REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
);
```

```
CREATE TABLE clients (
  nom character varying(30),
  priape character varying(30),
  segape character varying(30),
  nit character varying(15),
  est boolean DEFAULT true,
  codc integer NOT NULL,
  nomnit character varying(120),
  tipo character varying(30),
  CONSTRAINT "Cliente_pkey" PRIMARY KEY (codc)
)
```

```
CREATE TABLE compras (
  codc character varying(32) NOT NULL,
  descripcion character varying(100) NOT NULL,
  estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
  fecha date NOT NULL DEFAULT now(),
  monto_total double precision NOT NULL,
  codu character varying(32) NOT NULL,
  codpro integer NOT NULL,
  flag smallint,
  CONSTRAINT compras_pkey PRIMARY KEY (codc),
  CONSTRAINT compras_codp_fkey FOREIGN KEY (codpro)
```

```

REFERENCES proveedor (codp) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT compras_codu_fkey FOREIGN KEY (codu)
REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE datos (

```

ci character varying(32) NOT NULL,
login character varying(50) NOT NULL,
clave character varying(50) NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
CONSTRAINT datos_pkey PRIMARY KEY (ci),
CONSTRAINT datos_ci_fkey FOREIGN KEY (ci)
REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE detalle_compras (

```

codc character varying(32),
codp character varying(50),
descripción character varying(100),
cant integer,
punit double precision,
subtotal double precision,
cod_det integer NOT NULL,
estado integer DEFAULT 1,
CONSTRAINT detalle_compras_pkey PRIMARY KEY (cod_det),
CONSTRAINT detalle_compras_codc_fkey FOREIGN KEY (codc)
REFERENCES compras (codc) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT detalle_compras_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
REFERENCES productos (codp) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE detalle_ventas (

```

codv character varying(32) NOT NULL,
codp character varying(50) NOT NULL,
descripcion character varying(100),

```

```

cant integer,
punit double precision,
subtotal double precision,
cod_det character varying(32) NOT NULL,
estado integer DEFAULT 1,
CONSTRAINT detalle_ventas_pkey PRIMARY KEY (cod_det, codv, codp),
CONSTRAINT detalle_ventas_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
    REFERENCES productos (codp) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT detalle_ventas_codv_fkey FOREIGN KEY (codv)
    REFERENCES ventas (codv) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE dosificacion (

```

autorización character varying(15) NOT NULL,
ini_numero integer NOT NULL,
fecha_limite date NOT NULL,
llave character varying(200) NOT NULL,
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
ley character varying(500),
leyenda character varying(500),
fecha_inicio date,
cod_dosifica character varying(50) NOT NULL,
CONSTRAINT dosificacion_pkey PRIMARY KEY (cod_dosifica)
)

```

CREATE TABLE facture (

```

num_factura integer NOT NULL,
cod_control character varying(256) NOT NULL,
cod_dosif character varying(256) NOT NULL,
nit character varying(12) NOT NULL,
gestion integer NOT NULL,
codv character varying(32) NOT NULL,
estado_fac character varying(32),
fecha date DEFAULT now(),
nombre_fac character varying(250),
importe real,
debito real,
CONSTRAINT factura_pkey PRIMARY KEY (num_factura),
CONSTRAINT factura_cod_dosif_fkey FOREIGN KEY (cod_dosif)

```

```

REFERENCES dosificacion (cod_dosifica) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT factura_codv_fkey FOREIGN KEY (codv)
REFERENCES ventas (codv) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE gestion (

```

fecha_inicio date,
fecha_final date,
gestion smallint NOT NULL,
etiqueta character varying(32),
estado boolean,
nombre_empre character varying(50),
logo character varying(200),
direccion character varying(200),
razon character varying(200),
nit character varying(64),
iva bigint,
CONSTRAINT general_pkey PRIMARY KEY (gestion)
)

```

CREATE TABLE marca (

```

codmar character varying(50) NOT NULL DEFAULT
nextval('marca_codmar_seq'::regclass),
nom character varying(50) NOT NULL,
est boolean DEFAULT true,
des character varying(200),
CONSTRAINT marca_pkey PRIMARY KEY (codmar)
)

```

CREATE TABLE menu (

```

codmenu serial NOT NULL,
nombre character varying(50) NOT NULL,
descrip character varying(60),
logo character varying(30),
enlace character varying(60) NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
CONSTRAINT menu_pkey PRIMARY KEY (codmenu)
)

```

CREATE TABLE proces_menu (

```

codp integer,
codmenu integer,
CONSTRAINT proces_menu_codmenu_fkey FOREIGN KEY (codmenu)
  REFERENCES menu (codmenu) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT proces_menu_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
  REFERENCES proceso (codp) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

CREATE TABLE proceso (

```

codp serial NOT NULL,
nombre character varying(50) NOT NULL,
descrip character varying(60),
logo character varying(30),
enlace character varying(60) NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
CONSTRAINT proceso_pkey PRIMARY KEY (codp)
)
```

CREATE TABLE productos (

```

codp character varying(50) NOT NULL,
nombre character varying(50) NOT NULL,
descripcion character varying(200),
cantidad integer,
precio double precision,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
codtp character varying(20) NOT NULL,
codmar character varying(66),
foto character varying(200),
fotito bytea,
pcompra double precision,
ranking integer,
gestion smallint,
cont smallint,
cod_medida character varying(32),
CONSTRAINT productos_pkey PRIMARY KEY (codp),
CONSTRAINT productos_cod_medida_fkey FOREIGN KEY (cod_medida)
  REFERENCES unidad_medida (cod_medida) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
```

```

CONSTRAINT productos_codmar_fkey FOREIGN KEY (codmar)
REFERENCES marca (codmar) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT productos_codtp_fkey FOREIGN KEY (codtp)
REFERENCES tipo_producto (codtp) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE proveedor (

```

nom character varying(30),
priape character varying(30),
segape character varying(30),
tel character varying(30),
ema character varying(50),
nit character varying(15),
dir character varying(50),
des character varying(200),
est boolean DEFAULT true,
codp integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Proveedor_CodP_seq"'::regclass),
cue character varying(50),
CONSTRAINT "Proveedor_pkey" PRIMARY KEY (codp)
)

```

CREATE TABLE rol (

```

codr integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Rol_CodR_seq"'::regclass),
codr integer NOT NULL DEFAULT nextval('"Rol_CodR_seq"'::regclass),
nombre character varying(50) NOT NULL,
descrip character varying(60),
logo character varying(200),
estado integer DEFAULT 1,
CONSTRAINT rol_pkey PRIMARY KEY (codr)
)

```

CREATE TABLE rolpro (

```

codr bigint NOT NULL,
codp bigint NOT NULL,
CONSTRAINT rolpro_pkey PRIMARY KEY (codr, codp),
CONSTRAINT rolpro_codp_fkey FOREIGN KEY (codp)
REFERENCES proceso (codp) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,

```

```
CONSTRAINT rolpro_codr_fkey FOREIGN KEY (codr)
REFERENCES rol (codr) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

CREATE TABLE session (

```
codses character varying(32) NOT NULL DEFAULT
nextval('sessionhbn_codseseq'::regclass),
ci character varying(20) NOT NULL,
fecha character varying(20) NOT NULL,
accion text NOT NULL,
estado smallint NOT NULL DEFAULT 1,
hora character varying(20),
CONSTRAINT sessionhbn_pkey PRIMARY KEY (codses),
CONSTRAINT sessionhbn_ci_fkey FOREIGN KEY (ci)
REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

CREATE TABLE tipo_producto (

```
codtp character varying(20) NOT NULL,
nombre character varying(50) NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
CONSTRAINT tipo_producto_pkey PRIMARY KEY (codtp)
)
```

CREATE TABLE unidad_medida (

```
cod_medida character varying(32) NOT NULL,
nombre character varying(32) NOT NULL,
prefijo character varying(32),
estado boolean,
CONSTRAINT unidad_medida_pkey PRIMARY KEY (cod_medida)
)
```

CREATE TABLE usuario (

```
ci character varying(15) NOT NULL,
nombre character varying(50) NOT NULL,
ap character varying(50) NOT NULL,
```

```

am character varying(50) NOT NULL,
sexo character(1),
fechanac date,
ecivil character(1),
foto character varying(200),
email character varying(80),
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
telefono character varying(30),
CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (ci)
)

```

CREATE TABLE usurol (

```

ci character varying(15) NOT NULL,
codr bigint NOT NULL,
CONSTRAINT usurol_pkey PRIMARY KEY (ci, codr),
CONSTRAINT usurol_ci_fkey FOREIGN KEY (ci)
    REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT usurol_codr_fkey FOREIGN KEY (codr)
    REFERENCES rol (codr) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

CREATE TABLE ventas (

```

codv character varying(32) NOT NULL,
descripcion character varying(100),
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
fecha date NOT NULL DEFAULT now(),
monto_total double precision,
codu character varying(32) NOT NULL,
codcli integer NOT NULL,
num_factura integer,
tipo_venta smallint,
flag smallint,
CONSTRAINT ventas_pkey PRIMARY KEY (codv),
CONSTRAINT ventas_codcli_fkey FOREIGN KEY (codcli)
    REFERENCES clientes (codc) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT ventas_codu_fkey FOREIGN KEY (codu)
    REFERENCES usuario (ci) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

II.1.19. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO

II.1.19.1. Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel dibujos con alguna herramienta grafica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados en la fase de Construcción en la medida que los resultados de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.1.19.2. Propósito

- Comprender la idea de cómo será el sistema más adelante.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.19.3. Alcance

- Describir las pantallas para conocer su navegación.
- Identificar y definir las **Pantallas del sistema** según los objetivos del sistema deseado y aprobado por la organización.

II.1.19.4. PROTOTIPOS DE INTERFACES

II.1.19.4.1 Prototipo de Pantallas

II.1.19.4.1.1 Sistema Web “Synergy”

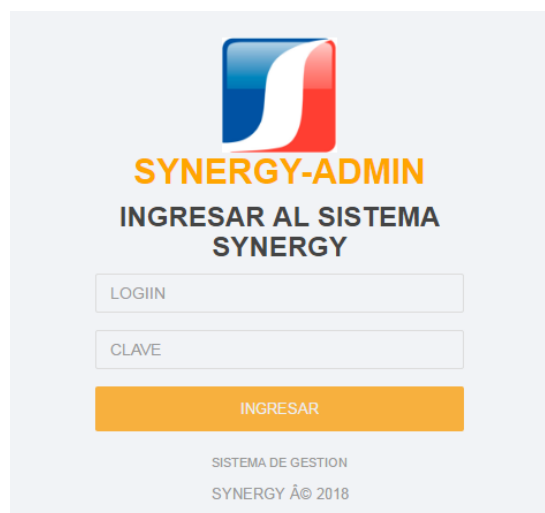
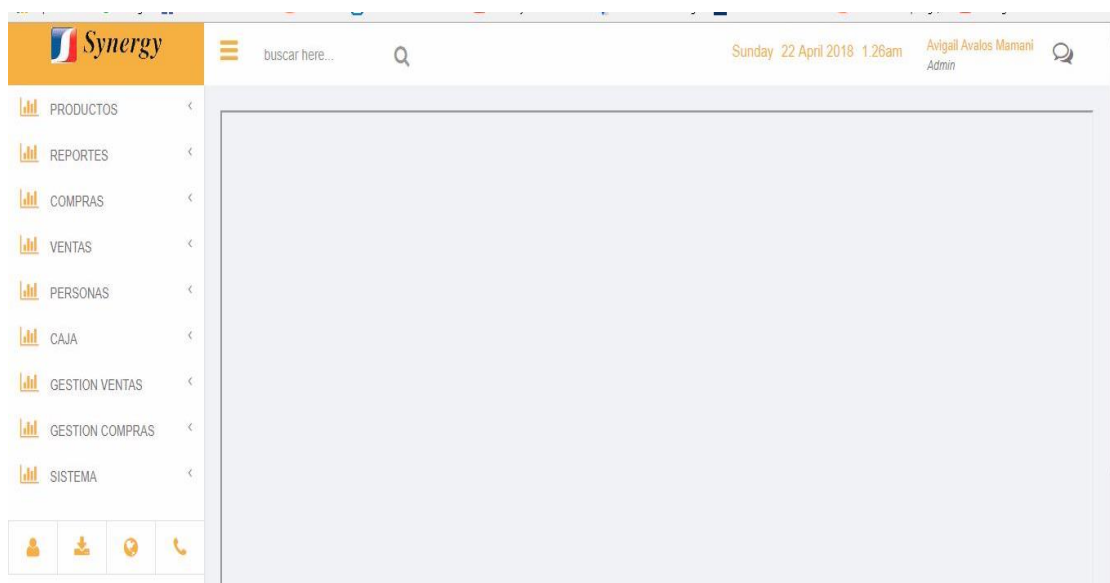


Figura 82. Pantalla ingreso al sistema



FFigura 83. Pantalla menús del sistema

LISTAR PRODUCTOS GENERAL						
FOTO	CODIGO	NOMBRE	TIPO	MARCA	ESTADO	PRECIO VEN
	prod-1	OWENS CORNING - BROWN WOOD	Owens Corning	SYN	Activo	100.0
	prod-3	PLACA DE YESO DE 1.20x2.40x10mm	placa de yeso	KNAUF	Activo	55.0
	prod-2	POLICARBONATO TRANSPARENTE 5.80x2.10x0.006mts	Policarbonato Transparente	SABIC	Activo	50.0
	prod-4	PERFIL LIVIANO MONTANTE 34 DE 2.60m	Perfil Liviano Montante	SYN	Activo	17.0
	prod-5	PERFIL LIVIANO OMEGA de 3.60	Perfil liviano Omega	SYN	Activo	18.0
	prod-6	ANGULO INTERNO 2.60	Angulo Interno	SYN	Activo	8.0
	prod-7	MASILLA	Masilla	KNAUF	Activo	7.0

Figura 84. Pantalla_lista de productos en general

Sunday 22 April 2018 1:26am

ADICIONAR NUEVO PRODUCTO

NOMBRE

FOTO

TIPO DE PRODUCTO

[SELECCIONE UN TIPO] ▼

UNIDAD DE MEDIDA

[SELECCIONE UNIDAD DE MEDIDA] ▼

MARCA

[SELECCIONE UNA MARCA] ▼

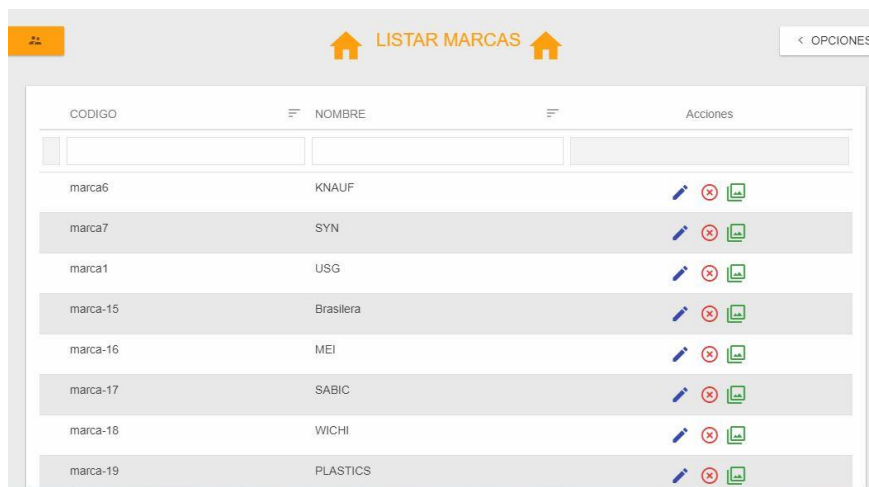
CANTIDAD

0

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 85. Adicionar nuevo producto



The screenshot shows a web application interface for listing brands. At the top, there is a header with a home icon, the text 'LISTAR MARCAS', and another home icon. To the right of the header is a button labeled 'OPCIONES'. Below the header is a table with three columns: 'CODIGO', 'NOMBRE', and 'Acciones'. The table contains nine rows of data, each representing a brand. Each row has a unique code (marca6 through marca-19) and a brand name (KNAUF, SYN, USG, Braslera, MEI, SABIC, WICHI, PLASTICS). The 'Acciones' column contains three icons: a pencil (edit), a red 'X' (delete), and a document (print).

CODIGO	NOMBRE	Acciones
marca6	KNAUF	[Edit] [Delete] [Print]
marca7	SYN	[Edit] [Delete] [Print]
marca1	USG	[Edit] [Delete] [Print]
marca-15	Braslera	[Edit] [Delete] [Print]
marca-16	MEI	[Edit] [Delete] [Print]
marca-17	SABIC	[Edit] [Delete] [Print]
marca-18	WICHI	[Edit] [Delete] [Print]
marca-19	PLASTICS	[Edit] [Delete] [Print]

Figura 86. Pantalla_lista de marca de los productos



The screenshot shows a modal window titled 'ADICIONAR NUEVA MARCA'. It has a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: 'Nombre completo' and 'Descripcion'. Below the input fields are two buttons: 'ACEPTAR' and 'CANCELAR'.

Figura 87. Adicionar nueva marca



The screenshot shows a modal window titled 'MODIFICAR MARCA'. It contains two input fields: 'Nombre completo' and 'Descripcion'. The 'Nombre completo' field is pre-filled with the text 'KNAUF', and the 'Descripcion' field is pre-filled with the text 'vxcvx'. Below the input fields are two buttons: 'ACEPTAR' and 'CANCELAR'.

Figura 88. Modificar marca

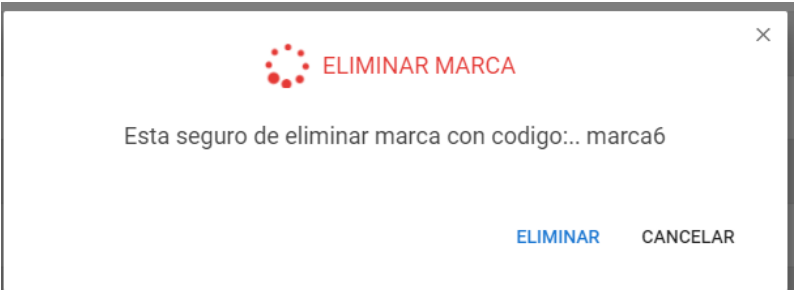


Figura 89. Eliminar marca



Figura 90. Ver datos de marca de los productos

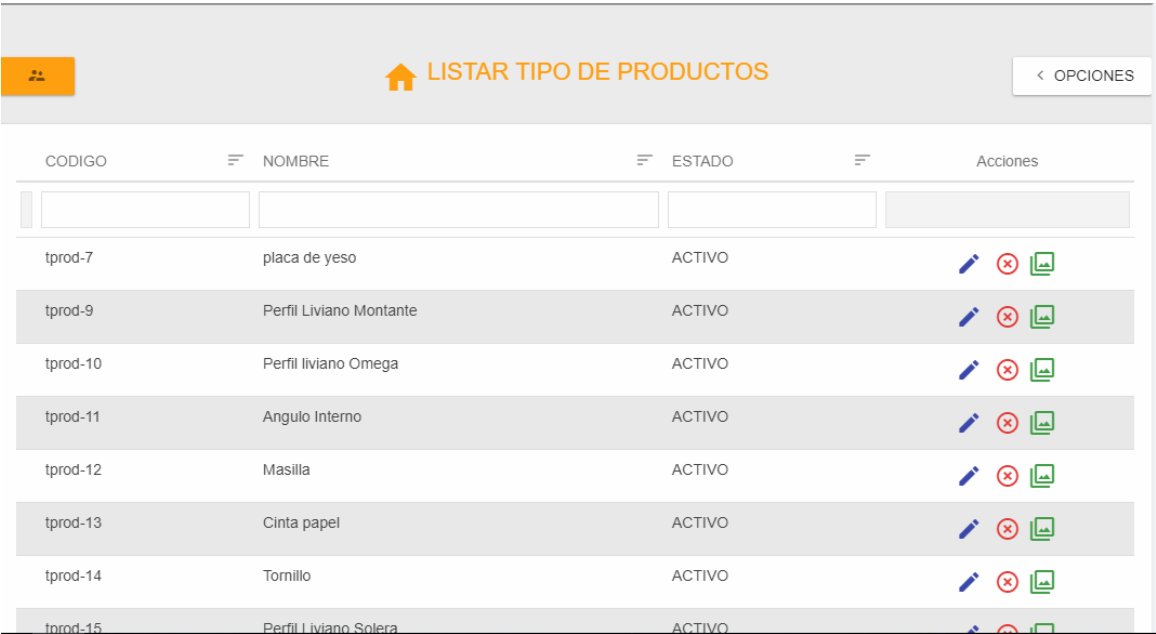
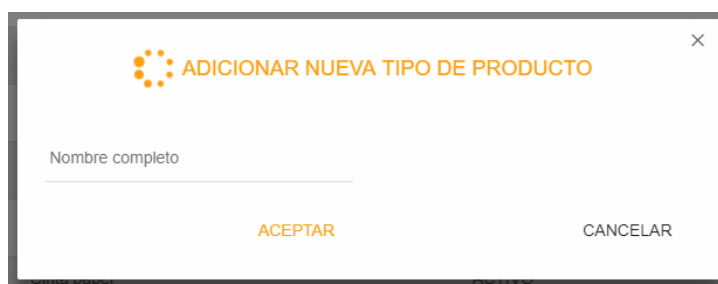


Figura 91. Pantalla_listar tipo de productos



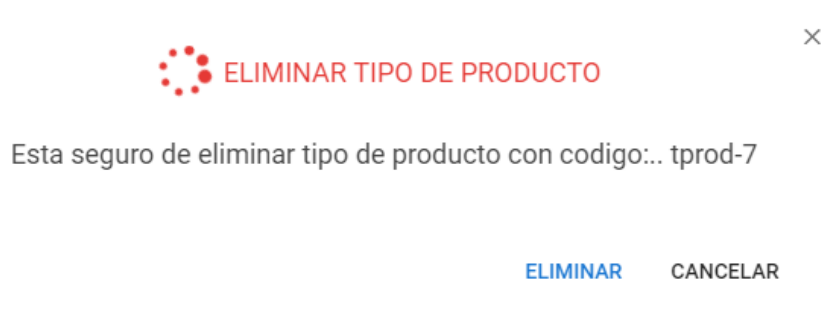
A modal window titled "ADICIONAR NUEVA TIPO DE PRODUCTO" with a close button (X) in the top right corner. It features a text input field labeled "Nombre completo". At the bottom, there are two buttons: "ACEPTAR" in orange and "CANCELAR" in gray.

Figura 92. Adicionar tipo de producto



A modal window titled "MODIFICAR TIPO DE PRODUCTO". It contains two text input fields: "CODIGO" with the value "tprod-7" and "NOMBRE" with the value "placa de yeso". At the bottom, there are two buttons: "ACEPTAR" in orange and "CANCELAR" in gray.

Figura 93. Modificar tipo de producto



A modal window titled "ELIMINAR TIPO DE PRODUCTO" with a close button (X) in the top right corner. It displays the text "Esta seguro de eliminar tipo de producto con codigo:.. tprod-7". At the bottom, there are two buttons: "ELIMINAR" in blue and "CANCELAR" in gray.

Figura 94. Eliminar tipo de producto

VER DATOS TIPO DE PRODUCTO

CODIGO:

tprod-7

NOMBRE

placa de yeso

VOLVER

Figura 95. Ver datos de tipo de producto

GESTION REPORTES



Reporte proveedores



Reporte productos



Reporte usuarios



Reporte Clientes



kardex

GESTION REPORTES POR USUARIO



REPORTE COMPRAS POR US... < >



REPORTE COMPRAS POR US... < >



REPORTE VENTAS POR USUA... < >



REPORTE VENTAS POR USUA... < >



REPORTE SESSIONES POR U... < >

Figura 96. Pantalla Gestión de reportes y reportes por usuario

fecha: 22-04-2018

usuario: Avigail Avalos Mamani

Activo Inactivo

PROVEEDOR	DESCRIPCION	FECHA DE COMPRA	MONTO TOTAL	Acciones

1 10

Figura 97. Pantalla Lista de compras general

ADICIONAR NUEVA COMPRA

Producto: [SELECCIONAR] PROVEEDOR: [SELECCIONAR]

Precio: Cantidad: TOTAL:

FECHA: dd/mm/aaaa

MONTO TOTAL: DESCRIPCION:

+ ...: DETALLE DE VENTA :...

PRODUCTO	PRECIO	CANT	SUBTOTAL	ELIMINAR
Sin ningun detalle				

Guardar Cancelar TOTAL

Figura 98. Adicionar nueva compra

SYNERGY Ltda.
Ing. Adelia Ochoa
C/ Ballivian 2 cuadras al norte de la Av.
66-48843 6433454
TARIJA - BOLIVIA

DETALLE DE COMPRA

FECHA :
CLIENTE :

CODIGO	PRODUCTO	UNIDAD	CANTI	PRECIO	SUBTOTAL
prod-15	Menbrana Hidrofuga WICHI MEMBRANA	PZA	3	250,90	752,70
prod-20	Conector U Vicente PLASTICS CONECTOR U	PZA	6	24,70	148,20
prod-7	Perfil Liviano Esquinero SYN PERFIL LIVIANO	KG	4	3,73	14,92

Son : novecientos quince 00/100 Bolivianos

TOTAL : 915.8200073242

Figura 99. Ver detalle de compra

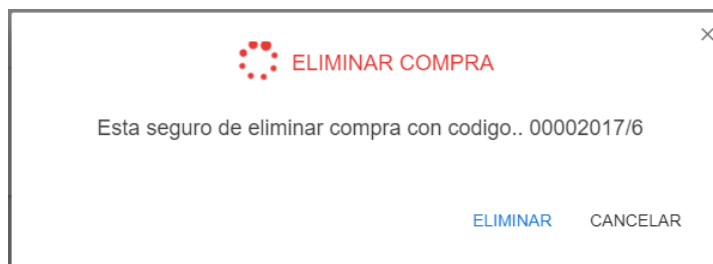


Figura 100. Eliminar Compra

LISTAR CLIENTES GENERAL						
CODIGO	TIPO	NOMBRE	NIT	ESTADO	Acciones	
1	PERSONA	Maria Jose Lopes	68543543	Activo		
2	PERSONA	Gonzalo Ortega Ortega	34528715	Activo		
4	PERSONA	Pedro Jerez Flores	76435298	Activo		
5	EMPRESA	Cosmos Ltada	5624128	Activo		
6	PERSONA	Mario Fermin Gerez	6573849	Activo		
7	EMPRESA	prefectura de tarija	1234567	Activo		
3	EMPRESA	Chura Tarija Ltada	67385987	Eliminado		

Figura 101. Pantalla_lista de ventas_ listar clientes

ADICIONAR NUEVO CLIENTE

TIPO *

☒ PERSONA
 ☐ EMPRESA

NIT/CI * Nombre

PREFERENCIA

☒ POR MAYOR
 ☐ POR MENOR

LOS CAMPOS CON * SON CAMPOS OBLIGATORIOS

ACEPTAR
CANCELAR

Figura 102. Adicionar nuevo cliente

MODIFICAR CLIENTE

Tipo

PERSONA

PREFERENCIA

POR MAYOR

NIT/CI

68543543

Nombre

Maria Jose Lopes

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 103. Modificar cliente



ELIMINAR CLIENTE

×

Esta seguro de eliminar al cliente con NIT / CI:.. 1

ELIMINAR

CANCELAR

Figura 104. Eliminar nuevo cliente

VER DATOS DE USUARIO

CODIGO

1

DATOS DE CLIENTE

Nombre

Maria Jose Lopes

TIPO

PERSONA

NIT/CI

68543543

VOLVER

Figura 105. Ver datos de cliente

LISTAR VENTAS GENERAL

fecha

22-04-2018

usuario

Avigail Avalos Mamani

☒ Activo
 ☐ Inactivo

CODIGO VENTA	USUARIO	CLIENTE	ESTADO	FECHA	MONTO	TIPO DE VENTA	Acciones

1

«

<

>

»

10

Figura 106. Pantalla_Lista de ventas

ADICIONAR NUEVA VENTA

Cliente *

76435298 Pedro Jerez Flores

Nombre

Pedro Jerez Flores

NIT/CI *

76435298

☒ Activo
 ☐ Inactivo

Fecha

22-04-2018

Detalle de venta

PRODUCTO	CANTIDAD	UMEDIDA	PRECIO
Policarbonato Transparente SABIC POLICARBONATO TRANSPARE...	Car	PIEZA	Pre

—

prod-2 PIEZA Policarbonato Transparente SABIC POLICARBONATO T

€

55.0

0

Sub Total

0.00

IVA (13%)

0.00

precio instalacion

~

Figura 107. Adicionar nueva venta

EMITIR FACTURA A NOMBRE DE

Nombre Cliente

Maria Jose Lopes

NIT/CI

68543543

Monto

271.2

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 108. Emitir facturación

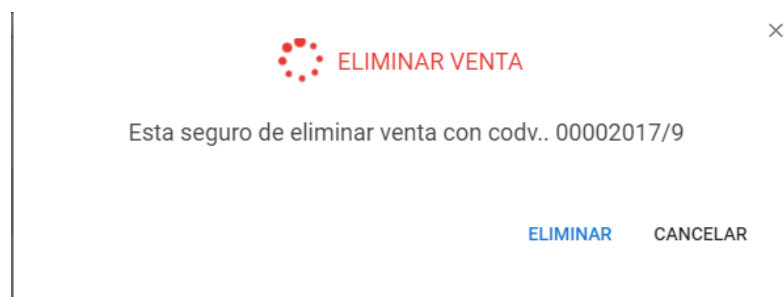


Figura 109. Eliminar venta

LISTAR PROVEEDORES							< OPCIONES	
CI	NOMBRE	ESTADO	EMAIL	TELEFONO	Acciones			
505553011	Wilson Serranooo Pereira	Activo	datacomp@hotmail.com	75123393				
7165485	Jorge Robles Garnica	Activo	multicom@corporation.com	71649586				
1141521234	Carmen Maria Segovia Ortega	Activo	carmenMaria@hotmail.com	72945222				
2332333	geremy gustavo Davalos Luna	Activo	geremygustavo@gmail.com	2233432				
38665986	obdulia Mallon Davalos	Activo	odu_lia@gmail.com	76865344				
1234567	Abel Diaz Chiri	Activo	asdc@gmail.com	1222222				

Figura 110. Pantalla Listado de proveedores

ADICIONAR NUEVO PROVEEDOR

Nombre completo

apellido paterno

apellido materno

Nit

Email

Telefono

Direccion

Descripcion

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 111. Adicionar nuevo proveedor

MODIFICAR NUEVO PROVEEDOR

Nombre completo Wilson	apellido paterno Serranooo
apellido materno Pereira	Nit 505553011
Email datacomp@hotmail.com	Telefono 75123393
Direccion la paz mercado ullustus	Descripcion mayorista en tonners

[ACEPTAR](#)
[CANCELAR](#)

Figura 112. Modificar nuevo proveedor


ELIMINAR PROVEEDOR

Esta seguro de eliminar al Proveedor con codigo:.. 5

[ELIMINAR](#)
[CANCELAR](#)

Figura 113. Eliminar nuevo proveedor

VER DATOS DE PROVEEDOR

CODIGO

5

DATOS DE PROVEEDOR

NOMBRE	Wilson Serranooo Pereira
EMAIL	datacomp@hotmail.com
NIT	505553011
TELEFONO	75123393
DIRECCION	la paz mercado ullustus
VOLVER	

Figura 114. Ver datos de proveedor

LISTAR USUARIOS EN GENERAL

< OPCIONES

Foto	CI	Nombres y Apellidos	Estado	sexo	fecha Nacimiento	Acciones
	75632497	Deybid David Ortega Ortega	Activo	Masculino	0011-08-11	    
	10650068	Alejandra Martines Flores	Activo	Femenino	0015-10-16	    
	32423534	Adrian Munos Flores	Activo	Masculino	0028-09-10	    
	68698346	Avigail Avalos Mamani	Activo	Femenino	0004-06-15	    
	60257758	Rafael Avalos Mamani	Activo	Masculino	1990-01-19	    

Figura 115. Pantalla_Lista de usuarios del sistema


ADICIONAR NUEVO USUARIO

Cedula de Identidad *

ap*

Nombre completo*

am

Email*

Telefono*

fecha de Nacimiento*

dd/mm/aaaa

edad*

Genero

☒ Masculino
 ☐ Femenino

Foto



Estado Civil

* Soltero/a ▼

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 116. Adicionar nuevo usuario

MODIFICAR USUARIO

Cedula de Identidad
32423534

ap
Munos

Email
el_coloso_@hotmail.com

fecha de Nacimiento
18/09/0023

Estado Civil
Soltero/a

Nombre completo
Adrian

am
Flores

Telefono
5368899

Genero
☒ Masculino
☐ Femenino

Foto



ACEPTAR
CANCELAR

Figura 117. Modificar datos del usuario

ASIGNAR ROLES A USUARIO

☐ ADMINISTRADOR

☐ VENDEDOR

ACEPTAR
CANCELAR

Figura 118. Asignar roles a usuarios


ELIMINAR USUARIO

X

Esta seguro de eliminar al Usuario con Cedula... 10650068

ELIMINAR
CANCELAR

Figura 119. Eliminar usuario

VER DATOS DE USUARIO

Adrian Munos Flores

FOTOGRAFIA



DATOS DE USUARIO

Nombre Apellido	Adrian Munos Flores
CI	32423534
Telefono	5368899
Email	eL_coloso_@hotmail.com
sexo	MASCULINO

Roles

Adrian Munos Flores

Telefono: 5368899

Fecha de Nacimiento: 0028-09-10

VOLVER

Figura 120. Ver datos de usuario

LISTAR CAJA

< OPCIONES

CODIGO	USUARIO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	MONTO REAL	DESCRIPCION	ESTADO	Acciones
0	68690346	2018-04-22		271.2	CAJA ABIERTA	CAJA ACTIVA	 

1 « < > » 10

Figura 121. Pantalla_Apertura de Caja

22
271.2
CAJA ABIERTA



ABRIR CAJA

Monto

fecha inicio

Descripcion

CAJA ABIERTA

fecha final

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 122. Abrir caja

22

LISTAR DOSIFICACIONES GENERAL

< OPCIONES

CODIGO	AUTORIZACION	LLAVE DE DOSIFICACION	FECHA LIMITE DE EMISION	ESTADO
prod-3	29040011007	Cat2007WP2015BoITar71649WepWEpsdedvTEds44Df3bGD4gF5glFddfGd4dsdasddvsfdfsfd443DFdsdf5GFffgfs4gf8964hgfd	2019-01-04	Activo

1

<< < > >>

10

Figura 123. Pantalla_generar factura

22

LISTAR FACTURAS

< OPCIONES

NUMERO FACURA	IMPORTE	CODIGO DE CONTROL	GESTION	FECHA DE EMISION	NOMBRE	NIT CLIENTE	ESTADO	ACCIONES
4546	271.20	69-A7-29-08-0A	2017	22/04/2018	Maria Jose Lopes	68543543	VALIDA	

1

<< < > >>

10

Figura 124. Facturación

22

LISTAR COMPRAS GENERAL

fecha

22-04-2018

usuario

Avigail Avalos Mamani

Activo

Inactivo

PROVEEDOR	DESCRIPCION	FECHA DE COMPRA	MONTO TOTAL	Acciones
-----------	-------------	-----------------	-------------	----------

1

<< < > >>

10

Figura 125. Gestión de compras

II.1.20. PRUEBAS DE EJECUCIÓN

Se presenta un análisis de pruebas de ejecución del buscador respecto al tiempo de respuesta.

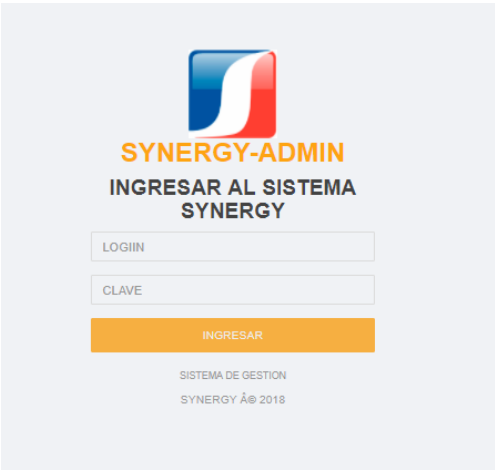
Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.1.20.1. Descripción de Aspectos Generales

Esta sección establece el alcance y el objetivo del Plan de Pruebas. Es aquí donde se describen los aspectos fundamentales del esfuerzo que se hará para probar cada uno de los módulos que conforman el sistema descrito en este Plan de Desarrollo de Software, independiente las características y tamaño que ésta pueda tener.

II.1.20.2. Casos de prueba (Caja negra)

Interfaz: Ingresar al Sistema



The image shows a login interface for a system named SYNERGY-ADMIN. At the top, there is a logo consisting of a blue square with a white 'S' shape inside, followed by the text 'SYNERGY-ADMIN' in orange. Below the logo, the text 'INGRESAR AL SISTEMA SYNERGY' is displayed in black. There are two input fields: one labeled 'LOGIN' and another labeled 'CLAVE'. Below these fields is an orange button labeled 'INGRESAR'. At the bottom, in small text, it says 'SISTEMA DE GESTION SYNERGY Â© 2018'.

Figura 126. Ingreso al sistema

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Login	Lógica	1.- cadena de caracteres	2.- en blanco 3.- valor numérico
Clave	Lógica	4.- cadena de caracteres	5.- en blanco 6.- valor numérico 7.- cadena de caracteres > a cinco

Tabla 48. Caso de prueba principal (Ingreso al Sistema)

Interfaz: Gestión Usuarios (Adicionar nuevo Usuario)

ADICIONAR NUEVO USUARIO

Cedula de Identidad * Nombre completo*

Email* Telefono*

fecha de Nacimiento* edad*

Genero
☒ Masculino ☐ Femenino

Estado Civil

Foto 

ACEPTAR **CANCELAR**

Figura 127. Gestión Usuarios (Adicionar nuevo Usuario)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
----------------------	------	------------------------------	---------------------------------

ci	Rango	1.- 1000000<=CI<=9999999	2.- en blanco 3.- números negativo 4.- 1000000>CI>=9999999
Nombre	Rango	5.- cadena de caracteres	6.- en blanco 7.- valor numérico
ap	Rango	8.- cadena de caracteres	9.- Símbolos 10.- valor numérico
am	Rango	11.- cadena de caracteres	12.- símbolos 13.- valor numérico
email	Lógica	14.- cadena de caracteres alfanumericos	15.- en blanco 16.- Valor numérico
telefono	Lógica	17.- 1000000<=telef<=999999999 18.- valor numérico mayor o igual a siete dígitos	19.- en blanco 20.- valor numérico menor a cuatro dígitos
Fecha nacimiento	Date	21.- Valor numerico	22.- en blanco 23.- cadena de caracteres
Genero	Conjunto de palabras donde ya está incluido “Masculino” “Femenino”	24.- “Masculino” 25.- “Femenino”	25.- en blanco

Estado civil	Conjunto de palabras donde ya está incluido “Masculino” “Femenino”	26.- “Casado/a” 27.- “Soltero/a” 28.- “Viudo/a” 29.- “Divorciado/a”	30.- en blanco
--------------	--	--	----------------

Tabla 491. Caso de prueba (Adicionar nuevo Usuario)

Interfaz: Gestión Clientes (Adicionar nuevo Cliente)

Figura 128. Gestión Clientes (Adicionar nuevo Cliente)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
nit/ ci	Lógica	1.- Valor numérico	2.- en blanco
Nombre	Lógica	3.- cadena de caracteres	4.- en blanco 5.- valor numérico
Tipo	Boton opción selección unica	6.- “Empresa” 7.- “Persona”	8- valor nulo
Preferencia	Boton opción selección unica	9.- “Por mayor” 10.- “Por menor”	11- valor nulo

Tabla 50. Caso de prueba Gestión Clientes (Adicionar nuevo cliente)

Interfaz: Gestión Ventas (Adicionar nueva Venta)

ADICIONAR NUEVA VENTA

Cliente *

[SELECCIONAR CLIENTE]

Fecha

22-04-2018

Nombre

Nombre

NIT/CI *

Nit/ci

Detalle de venta

PRODUCTO

[SELECCIONAR]

CANTIDAD

Cantid

UMEDIDA

PRECIO

Precio

Figura 129. Gestión Ventas (Adicionar nueva Venta)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
NIT/CI	Lógica	1.- Valor numérico	2.- en blanco
Nombre	Lógica	3.- cadena de caracteres	4.- en blanco 5.- valor numérico
Fecha	Dato	6.- Valor numerico y simbolos	
Producto	Lógica	7.- cadena de caracteres alfanumericos	8.- Valor numérico
Cantidad	Rango de valores	9.- valor numérico	10- en blanco
Unidad de Medida	Conjunto de palabras donde ya está incluido “PZA” “KG” “MT”	11.- “PZA” 12.- “KG” 13.- “MT”	14.- en blanco

Tabla 51. Caso de pruebas Gestión Ventas (Adicionar nueva Venta)

Interfaz: Gestión Productos

ADICIONAR NUEVO PRODUCTO

NOMBRE
el nombre esta disponible

FOTO

TIPO DE PRODUCTO
[SELECCIONE UN TIPO]

UNIDAD DE MEDIDA
[SELECCIONE UNIDAD DE MEDIDA]

MARCA
[SELECCIONE UNA MARCA]

CANTIDAD
0

ACEPTAR CANCELAR

Figura 130. Gestión Productos (Adicionar nuevo Producto)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre Producto	Lógica	1.- Cadena de caracteres	2.- en blanco
Tipo de producto	Menu de salto	3.- selección de valor de la lista	4.- en blanco 5.- cadena de caracteres
Unidad de medida	Menú de salto	6.- selección de valores de la lista	8- en blanco
Foto	Logo	9.- Cualquier tipo de imagen	
Marca	Menú de salto	10.- seleccionar nombre de la lista	12.- Campo en blanco
Canatidad	Rango de valores	13.- valor numerico	14.- en blanco

Tabla 52. Caso de pruebas Gestión Productos (Adicionar nuevo producto)

Interfaz: Gestión lista de marcas de los productos

Figura 131. Gestión marcas de los Productos (Adicionar nueva Marca)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre	Lógica	1.- cadena de caracteres	2.- en blanco 3.- valor numérico
Descripción	Lógica	4.- Cadena de caracteres	5.- en blanco

Tabla 53. Caso de pruebas Gestión lista de marca de los productos (Adicionar nueva Marca)

Interfaz: Gestión lista de Compras

Figura 132. Gestión lista de compras (Adicionar nueva Compra)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Fecha	Dato	1.- Valor numerico y simbolos	2.- En blanco
Producto	Menú de salto	3.- seleccionar nombre de la lista	4.- En blanco
Cantidad	Rango de valores	5.- valor numérico	6.- en blanco
Unidad de Medida	Conjunto de palabras donde ya está incluido “PZA” “KG” “MT”	7.- “PZA” 8.- “KG” 9.- “MT”	10.- en blanco
Proveedor	Menú de salto	11.- selecciona nombre de la lista	12.- en blanco
Precio compra	Rango de valores	13.- Valores enteros	14.- en blanco 15.- cadena de caracteres
Descripción	Lógica	16.- Cadena de caracteres	17.- en blanco

Tabla 54. Caso de pruebas Gestión lista de Compras (Adicionar nueva Compra)

Interfaz: Gestión lista de proveedores

Figura 133. Gestión lista de Proveedores (Adicionar nuevo Proveedor)

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
NIT	Lógica	1.- Valor numérico	2.- en blanco
Nombre	Rango	3.- cadena de caracteres	4.- en blanco 5.- valor numérico
ap	Rango	6.- cadena de caracteres	7.- Símbolos 8.- valor numérico
am	Rango	9.- cadena de caracteres	10.- símbolos 11.- valor numérico
email	Lógica	12.- cadena de caracteres alfanumericos	13.- en blanco 14.- Valor numérico
telefono	Lógica	15.- 1000000<=telef <=99999999	17.- en blanco 18.- valor numérico menor a cuatro dígitos

		16.- valor numérico mayor o igual a siete dígitos	
Descripción	Lógica	19.- Cadena de caracteres	20.- en blanco
Dirección	Logicá	21.- cadena de caracteres alfanumericos	22.- en blanco 23.- Valor numérico

Tabla 55. Caso de pruebas Gestión lista de Proveedores (Adicionar nuevo Proveedor)

Concluyendo con las pruebas de caja negra del sistema a las clases que la herramienta considera al evaluar; ha encontrado ciertos errores que de evitarse ayudarían a optimizar el uso de código fuente y que también, reducen el trabajo, esfuerzo que implica disminución de costos y trabajo.

La herramienta utilizada es recomendada para este tipo de pruebas y aunque su implementación puede llevar algo de tiempo para su ejecución, y de ser considerada para uso de algunos usuarios en futuros proyectos, se recomienda tener paciencia y conseguir una buena guía de dicha herramienta; en lo personal se la recomienda ya que es óptima, para la depuración de código a través de las pruebas de caja blanca.

II.1.21. GLOSARIO

II.1.21.1. Introducción

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo de un sistema de gestión. Se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para todo el proyecto.

II.1.21.2 Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la tecnología manejada en el proyecto de desarrollo de un sistema de gestión. También sirve como guía

de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecedores del proyecto.

II.1.21.3 Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos para la institución.

II.1.21.4 TÉRMINOS

II.1.21.4.1 GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACCESO

- Ingreso al sistema por medio de un nombre de una cuenta y contraseña

CERRAR SESIÓN

- Cerrar el espacio restringido del sistema. Inhabilitar roles de usuario.

INICIAR SESIÓN

- Habilitar al usuario para trabajar en la parte restringida del Sistema, de acuerdo a los roles que le corresponden.

PROCESO

- Un proceso es un orden específico de actividades de trabajo, que se realizan en el tiempo, en lugares específicos con un principio, un fin y entradas y salidas claramente definidas. Es decir, una estructura cohesionada y coordinada adecuadamente para la acción

PROYECTO

- Un proyecto es un esfuerzo temporal comprometido para crear un producto o servicio único. Temporal significa que tiene un inicio y fin, y único que el servicio o producto es diferente e identificable de otros similares.

SEGURIDAD

- Es una característica de cualquier sistema (informático o no) que nos indica que ese sistema está libre de todo peligro, daño o riesgo, y que es, en cierta manera, infalible.

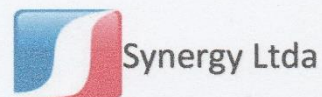
USABILIDAD

- La usabilidad es el rango en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado.

II.1.22. MEDIOS DE VERIFICACION**II.1.22.1 Medios de Verificación del Componente 1**

Sistema Informático para el “**Gerstion de compra y venta de la empresa Synergy Ltda**” **mejorada.**

- ✓ Carta otorgada por la administradora de la Empresa “Synergy Ltda” de la Culminación del sistema informático.
- ✓ Carta otorgada por la administradora de la Empresa “Synergy Ltda” sobre la Culminación de la Capacitación del sistema informático al personal de la empresa.
- ✓ Carta de solicitud para la capacitación al personal de la empresa.



Tarija, 20 de noviembre de 2017

Ing. Silvana Paz

Docente de la materia de taller III

REF: PROYECTO "GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA SYNERGY LTDA. MEJORADA."

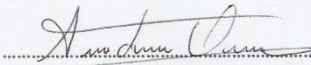
De mi mayor consideración:

El motivo de la presente, es para darle a conocer que la universitaria Avigail Avalos Mamani ha cumplido con el desarrollo del proyecto titulado **"GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA SYNERGY LTDA. MEJORADA."**, planteado anteriormente.

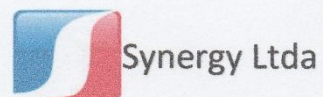
Expresando así mi conformidad, me complace comunicarles que el sistema realizado para el control de información de ventas y compras cumple con todo los requisitos funcionales, como así también tener reportes según a nuestra necesidad, teniendo este que se encuentra en fase de pruebas, esto nos facilitara el mejor ordenamiento y administración de nuestras labores cotidianas.

Sin otro particular, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:


.....
Ing. Adelia Ochoa
Administradora





Ing. Adelia Ochoa

Administradora de la empresa Synergy Ltda.

REF: Capacitación

Estimado Señor/a:

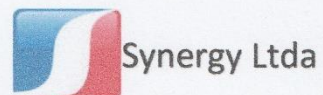
Con el debido respeto me dirijo a usted como director del proyecto titulado **"GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA SYNERGY LTDA. MEJORADA."** haciéndole llegar el presente y solicitándole la capacitación del personal de su requerida institución que desempeñan sus labores en su institución y que están involucrados con el proyecto ya mencionado. Y como conocimiento el sistema fue terminado exitosamente, por lo tanto considero necesario dicha capacitación. Por parte del personal es necesario e importante el entusiasmo de esta actividad.

Me despido esperando una respuesta positiva y deseándole éxitos en sus labores que desempeña.

Atentamente:



Univ: Avigail Avalos Mamani
Directora del Proyecto



Señores:

Docente de Taller III

Presente:

REF: PROYECTO "GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA SYNERGY LTDA. MEJORADA."

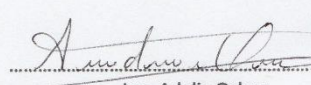
De mi mayor consideración:

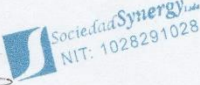
El motivo de la presente, es para hacerle conocer que como encargada y administradora de la empresa Synergy, que en fecha 10 de diciembre de 2017 concluyo con la capacitación del sistema para la empresa, en mi rol de **encargado del sistema**. De la capacitación correspondiente al proyecto titulado **"GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA SYNERGY LTDA. MEJORADA."** elaborado por la universitaria Avigail Avalos Mamani.

Habiendo llevado un tiempo de 72 horas de capacitación conjuntamente del tesista, doy por aprobado esta etapa del proyecto, y espero que este sea implementado lo más antes posible. Sin otro particular, me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

Señores:


Ing. Adelia Ochoa
Administradora
CI: 1833738



Dirección: C/Ballivián 2 cuadras al norte de la Av. Circumbalación

II.2. COMPONENTE 2:

II.2.1. CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO

II.2.1.1. Introducción

El objetivo de este componente es capacitar a los usuarios en el uso del sistema de control de procesos de gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” mejorada. La Capacitación será presencial dada la corta duración de la misma, se cuenta con ambientes, equipos para las prácticas y materiales didácticos para que el alumno (usuario) reciba asesoramiento oportuno ante cualquier consulta.

II.2.1.2. Propósito

El propósito del componente es que la finalizar el curso de capacitación el personal del de la empresa encargada del manejo del sistema, este apto para poder manejar el sistema informático.

II.2.1.3. Contexto

La Capacitación se desarrollará en dos partes: la primera parte tiene como objetivo que el personal a capacitar conozca en forma global los alcances y beneficios que el sistema de “Gestión de compra y venta de la empresa Synergy Ltda” mejorada, se realizarán actividades de capacitación personalizadas de acuerdo al rol que a cada uno le compete.

En este contexto el capacitador confeccionó la Guía para Capacitación tomando en cuenta los diferentes niveles de preparación del usuario final.

El rol del capacitador estará en función a las categorías de los usuarios según el siguiente detalle:

Nivel ejecutivo:

- Se mostrará la importancia de la capacitación, objetivos y participación del personal seleccionado.

Se realizarán actividades de capacitación acorde a las siguientes categorías:

- ✓ Personal de gerencia (si corresponde)
- ✓ Personal de secretaria (si corresponde)

II.2.1.4. Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica a utilizar dada las características de los usuarios del sistema **“Gestion de compra y venta de la empresa Synergy Ltda” mejorada**, tendrá en cuenta sus particularidades, el rol que juega dentro de la organización y niveles de conocimiento. Los métodos de enseñanza a utilizar pondrán su énfasis principalmente en tres teorías de aprendizajes: la cognitiva, con su máximo exponente en el constructivismo, la colaborativa, fundamentalmente para ser explotada con intensidad en la formación del personal técnico y finalmente la significativa aunque también estará presente en la formación del personal de las categorías de nivel ejecutivo y de usuarios finales. El aprendizaje colaborativo se entiende como el proceso en el que las personas aprenden mientras proponen y comparten ideas, favoreciéndose con el diálogo y la reflexión sobre las propuestas propias y las de sus compañeros.

Este punto sí podría enriquecerse con el uso de las tecnologías. Se trata por tanto de construir sistemas muy adaptables a los diferentes grupos de usuarios, en donde el soporte y la intervención no impongan un comportamiento prescriptivo.

II.2.1.5. Definición del público

- ✓ **Para la Exposición**

Encargados del Área Administrativa

- ✓ **Para la Demostración**

Personal administrativo de la Empresa.

II.2.1.6. Material para la Capacitación

- ✓ **Para la Exposición**

La Empresa “Synergy Ltda” tiene computadoras disponibles para la capacitación.

- ✓ **Para la Demostración**

Manual de Instalación del sistema “Synergy”

Manual de Usuario.

II.2.1.7. Costos y Recursos

Los costos y recurso son expresados en el Anexo N° 2 titulado “Cálculo del Presupuesto para el Componente 2”.

II.2.1.9. CONTENIDOS DE LA CAPACITACION

(Se listan los contenidos detallados y estructurados por temas o unidades)

II.2.1.9.1 Plan de Clases

Tabla 56. Plan de Clases

Nro	CONTENIDO	OBJETIVO	Fecha	DURACION (horas)	MATERIAL DIDÁCTICO	MEDIOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	DESTINATARIO
1	Lección 1: Ingresar al sistema	Que el usuario se identifique y pueda entrar al sistema de acuerdo a su rol.	08/12/2017	1	Manual usuario	Data display, computadora.	(Administrador/a) encargado de la empresa, secretaria.
2	Lección 2: Gestionar personas.	Que el usuario pueda operar en el sistema realizando el registro de las personas.	08/12/2017	1	Manual de usuario	Data display, computadora.	(Administrador/a) encargado de la empresa, secretaria.
3	Lección 3: Gestionar Producto Servicio	Que el usuario pueda realizar el registro de un producto y validarlo.	09/12/2017	1	Manual de usuario	Data display, computadora.	(Administrador/a) encargado de la empresa, secretaria.

4	Lección 4: Gestionar ventas	Que el usuario pueda realizar el registro de una venta y validarlo.	09/12/2017	1	Manual de usuario	Data display, computadora, pizarra.	(Administrador/a) encargado de la empresa, secretaria.
5	Lección 5: Gestión compras	Que el usuario pueda registrar las compras realizadas	10/12/2017	1	Manaul de usuario	Data display, computadora, pizarra.	(Administrador/a) encargado de la empresa, secretaria.
6	Lección 6: Gestionar Reportes	Que el usuario pueda obtener el reporte de venta de productos como también reporte de ingresos al sistema.	10/12/2017	1	Manual de usuario	Data display, computadora, pizarra.	(Administrador/a) encargado de la empresa, secretaria.

II.2.1.9.2. Cronograma de actividades de la capacitación

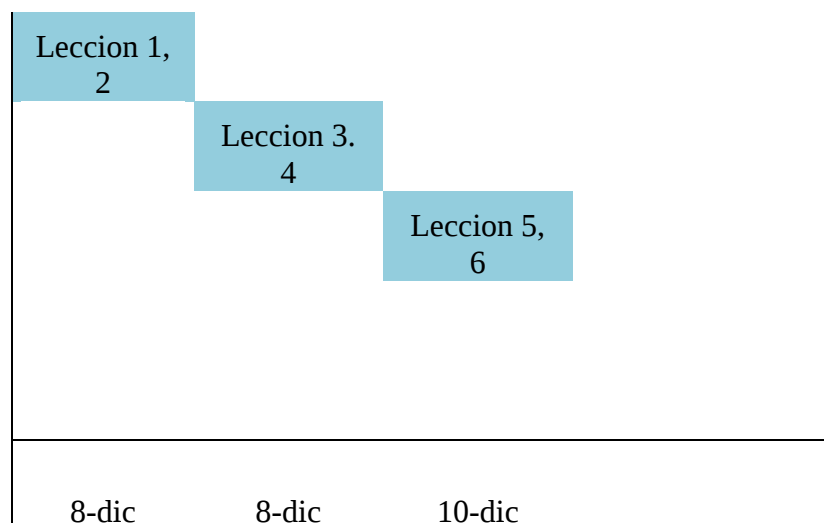


Figura N° 134: Cronograma de actividades de la capacitación

II.2.1.9.3. Medios de Verificación

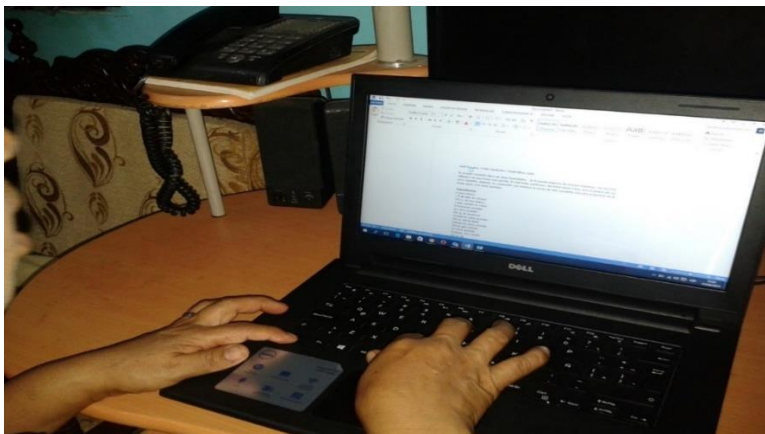
II.2.1.9.3.1. Medios de verificación de componente 2: “Capacitación del personal involucrado”

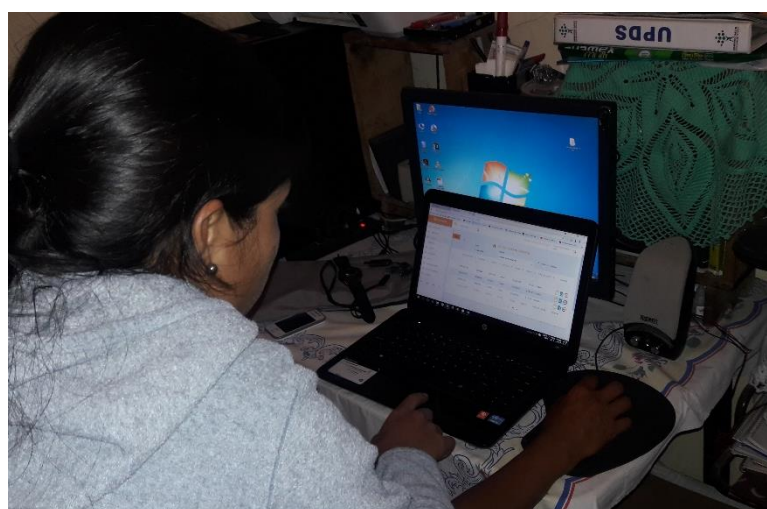
- ✓ Carta otorgada por la administradora de la empresa “Synergy” sobre la culminación de la “Capacitación”.

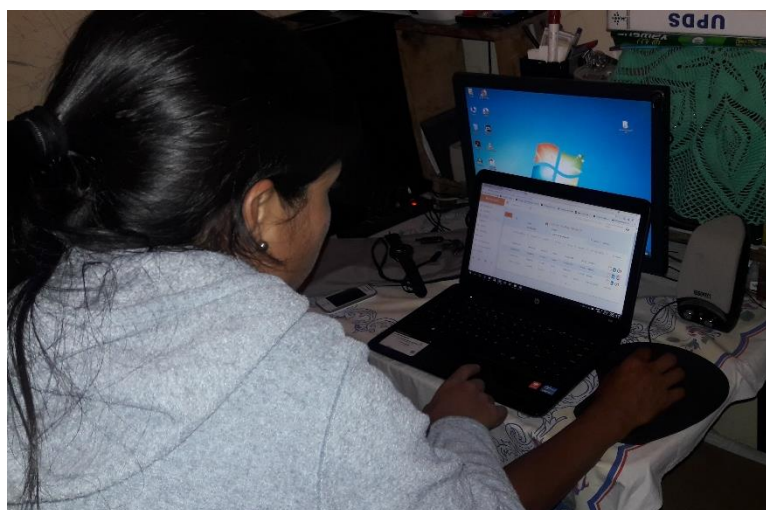
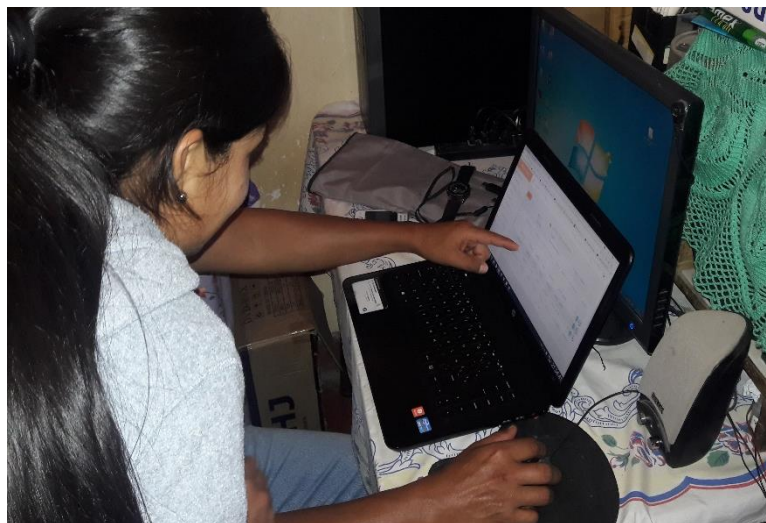
Informe otorgado por la administradora de la Empresa “Synergy” sobre la culminación del desarrollo del proyecto titulado **“Gestión de compra y venta de la empresa Synergy Ltda”** mejorada.

- ✓ Fotografías tomadas el día de la Presentación del Sistema synergy en el Acto que realizó la empresa.
- ✓ Diapositiva de la capacitación del sistema informático desarrollado.

1.- Fotos del día de la capacitación.







- **Diapositiva de la capacitación**

TALLER DE CAPACITACIÓN

FUNDAMENTOS DEL USO DE HERRAMIENTAS "TIC" Y OPERATIVIDAD DE SYNERGY
"MEJORAMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE CONTROL Y REGISTRO DE
COMPRAS Y VENTAS DE LA EMPRESA SYNERGY LTDA A TRAVÉS DE LAS TIC.
AUTORA UNIV: AVIGAIL AVALOS MAMANI "

QUE SON LAS "TIC"

- Son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación, son un concepto muy asociado al de informática.
- Definido también como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procedimiento, almacenamiento y transmisión de información está definición se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta de hablar de una computadora cuando se hace referencia al procedimiento de la información.

QUE SON LAS "TIC"

- Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea mas productivo, agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, promocionando nuestros productos en el mercado.

EN QUE AYUDAN LAS TIC?

- Las TIC facilitan el trabajo de presentar el producto a los clientes y conseguir muchas maneras distintas de negocios.
- El correo electrónico nos permite enviar todo tipo de información a los clientes, podemos enviarles un catalogo de productos, etc. Sin ningún coste alguno. Las tic lo hacen posible.
- Una pagina web la cual sea confiable en la cual tengamos mayor facilidad de registrar nuestros productos el cual nos brinde mayor seguridad y confianza en el mismo.

OPERATIVIDAD DE "SYNERGY"

SISTEMA DE CONTROL DE LA EMRSA "SYNERGY LTDA."

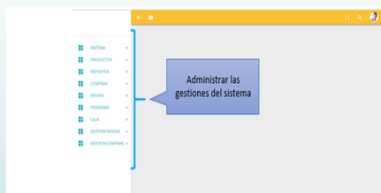
ACCESO AL SISTEMA

- En esta pantalla el usuario debe ingresar su login y su clave.
- El sistema validara los datos y desplegara la pantalla principal



PANTALLA PRINCIPAL

- Esta pantalla muestra todas las gestiones del sistema.



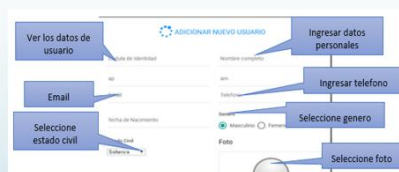
PANTALLA GESTIÓN USUARIO

- Esta pantalla muestra la lista de los usuarios registrados en el sistema.



PANTALLA ADICIONAR USUARIO

- En esta pantalla podemos adicionar a un nuevo usuario.



PANTALLA MODIFICAR USUARIO

- En esta pantalla podemos modificar datos de los usuarios ya registrados anteriormente.



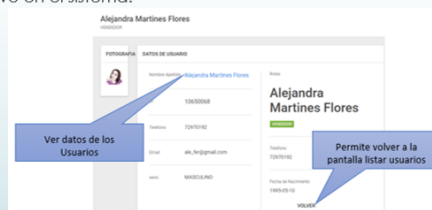
PANTALLA ASIGNAR ROLES A USUARIO

- En esta pantalla podremos asignar roles a usuarios activos que están en el sistema.



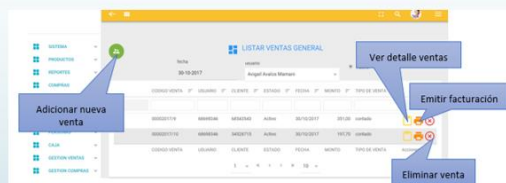
PANTALLA VER DATOS DE USUARIO

- Esta pantalla nos permite ver los datos asignados a cada usuario activo en el sistema.



PANTALLA LISTA DE VENTAS

- Esta pantalla nos muestra la lista de ventas registradas en el sistema.



PANTALLA ADICIONAR NUEVA VENTA

- Esta pantalla nos permite registrar una nueva venta.

The screenshot shows the 'ADICIONAR NUEVA VENTA' interface. Callouts point to the following elements:

- Lista de clientes**: Points to the 'Clientes' dropdown menu.
- Fecha de venta**: Points to the 'Fecha' field.
- Nit de cliente/empresa**: Points to the 'Nit' field.
- Nombre de cliente**: Points to the 'Nombre' field.
- Adicionar nuevo cliente**: Points to the '+ Adicionar nuevo cliente' button.
- Cantidad de producto**: Points to the 'Cantidad' field.
- Adicionar nuevo producto**: Points to the '+ Adicionar nuevo producto' button.
- Aceptar nueva venta**: Points to the 'Aceptar' button.

EMITIR FACTURACIÓN

- Esta pantalla nos permite emitir factura de las ventas realizadas a todos los clientes que realicen alguna compra.

The screenshot shows the 'EMITIR FACTURACIÓN' interface. Callouts point to the following elements:

- Nombre de cliente**: Points to the 'Nombre' field.
- Nit de cliente/empresa**: Points to the 'Nit' field.
- Monto**: Points to the 'Monto' field.
- Aceptar**: Points to the 'Aceptar' button.
- Cancelar factura**: Points to the 'Cancelar' button.

ELIMINAR VENTA

- Esta pantalla nos permite eliminar las ventas realizadas.

The screenshot shows the 'ELIMINAR VENTA' confirmation dialog. Callouts point to the following elements:

- Eliminar venta**: Points to the 'ELIMINAR' button.
- Cancelar venta**: Points to the 'CANCELAR' button.

II.2.1.12. Resultados esperados

En enero de 2018 los usuarios del sistema deben estar capacitados en un 100% en el uso del Sistema de **“Gestión de compra y venta de la empresa Synergy Ltda” mejorada**, habiendo realizado 3 jornadas de capacitación.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1. Conclusiones

- ✓ La necesidad de incorporar las TIC en las organizaciones es un hecho incuestionable, como también lo es el hecho de realizar esta inserción de manera responsable y siguiendo las normas de calidad inherentes a cada caso.
- ✓ El marco lógico es una herramienta dinámica para la presentación de resultados finales, tiene el potencial de enfocar y hacer más eficiente el proceso de preparación del proyecto.
- ✓ Sistema de escritorio desarrollado en base de los requerimientos de la empresa Synergy Ltda.

Siguiendo este concepto de responsabilidad informática, tres aspectos han sido claves en este proyecto, el primero está relacionado con la intención de informatizar para mejorar, por ello se plantea como propósito el **“Gestión de compra y venta de la empresa Synergy Ltda” mejorada**.

Este propósito se logra a través de un sistema informático y un programa de capacitación efectivo. El segundo aspecto, tiene relación con la responsabilidad de enlazar las necesidades de los usuarios con la funcionalidad del sistema, y para formalizar este hecho, se han expresado estas necesidades bajo la norma IEEE-830. El tercer aspecto relevante en el proyecto, es el uso de las metodologías de desarrollo acompañadas con una herramienta CASE, puesto que permite tener un mejor control en todas las etapas del sistema, en este caso, se ha hecho uso de la metodología RUP, la herramienta Visual Rational Rose 2002.02.

- ✓ La seguridad del sistema fue implementada a través de la restricción de módulos, donde los usuarios del sistema tienen roles y esto le permite acceder a determinados módulos.

III.2. Recomendaciones

- El fin del proyecto es coadyuvar con una adecuada gestión de la información, el sistema y el programa de capacitación, son parte sustancial para lograrlo. Sin embargo, el sistema informático debería ser implementado para el aprovechamiento de sus bondades.
- Si se toma en cuenta el personal que actualmente trabaja y realiza sus funciones en la empresa y se recomienda que ante cada cambio del personal que está consignado a ser usuario del sistema, tuviera que tener un conocimiento básico, sobre el manejo de la computadora esto para garantizar la operación eficiente del sistema y el cumplimiento del fin.
- Para elaborar un proyecto posterior se recomienda esta metodología a los desarrolladores, ya que esta de acorde a lo requerido, siendo una forma más rápida de avance.
- Es importante el conocimiento que adquiere el personal involucrado ya que ellos serán los que interactúen con el sistema, se recomienda controlar la asistencia, disponer de material didáctico y brindar certificados para regenerar mayor interés en los capacitados.
- También es importante que para la implantación y migración de datos de la empresa al nuevo sistema, se debería contar con personal calificado en el área de Tecnologías de la Computación o el Administradora (jefe del proyecto), para no cometer errores que afectarían al sistema en un futuro.

IV. BIBLIOGRAFÍA

(1) Información sobre sitios web de turismo

http://www.bolivia-online.net/content/sp_links_sitios_informaciongeneral.php

(2) Pruebas de Software (Caja Negra)

http://www.informatica-juridica.com/trabajos/Propuesta_Procedimiento_para_realizar_pruebas_Caja_Negra_aplicaciones_desarrollan_lenguaje_Python.asp

(3) Jacoboson, I., Booch, G., Rumbaugh J. (2000) Proceso Unificado de Desarrollo de Software. New York: Editorial Mc Graw Hill.

(4) Enciclopedia Electrónica: Wikipedia (Año: 2016)

http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational

(5) [IEEE, 1998]: IEEE Recommended practice for software requirements specification. Artículo obtenido de la web del instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos (Institute of Electrical and Electronics Engineers). <http://www.computer.org/>

(6) [upm, 2000]: Web de la universidad politécnica de Madrid, aparecen algunos artículos sobre la IEEE 830 y sobre análisis de requisitos en general. <http://www.upm.com>.

(7) Material de Capacitación TIC (2017)

http://www.web.upsa.es/spdece08/contribuciones/130_MaterialesCapacitacionTIC_SPDECE_040804_V02.pdf

(8) Enciclopedia Electrónica: (Año: 2017)

<http://es.scribd.com/doc/30306629/Propuesta-de-implementacion-de-un-programa-de-capacitacion-docente-institucional-en-el-uso-correcto-de-las-TIC>

(9) Enciclopedia Electrónica: Sistema de gestión de bases de datos (Año: 2017)

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_bases_de_datos

(10) Enciclopedia Electrónica: PostgreSQL: 2017

http://www.postgresql-es.org/sobre_postgresql

(11) Página Web: Pruebas de Software Año: 2017

- <http://html.rincondelvago.com/metodos-de-prueba-caja-de-pandora.html>

(12) Métodos de Programación orientados a Objetos: Año: 2017

- http://docs.jboss.org/tools/hibernatetools/en/html_single/index.html

(13) Pagina Web: Métodos y técnicas de Enseñanza (Capacitación):

ANEXO 1

1. Cálculo del Presupuesto para el Componente 1

Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universida d	Otro Aport e	TOTA L (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	Analista de sistemas			
	Desarrollador del sistema			
	Sub total rubro			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			
	22000. Servicios de transporte			
	23000. Alquileres			
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			
	Sub total rubro			
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			

	39000. Productos Varios.			
	Sub total rubro			
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro			
	TOTAL			

Tabla 1. Resumen del Presupuesto del Proyecto

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Analista de sistemas			
	Desarrollador de sistema			
	Total			

Tabla 2. Tabla de Empleados no Permanentes

2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo/meses	Costo Total
21100	Comunicación	50	10	500
21200	Energía Eléctrica	60	10	600
21300	Agua	34	10	340
21400	Servicios Telefónicos			

Total			1440
-------	--	--	-------------

Tabla 3. Tabla de Servicios no Personales**c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal**

Partid a	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes		3	65	195
Total					195

Tabla 4. Tabla de Descripción de los Gastos de Viajes y Transporte de Personal

Partid a	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacенamientos				
22600	Transporte de Personal				
Total					
Total sub grupo					

Tabla 5. Tabla de Gastos de Viáticos y Transporte de Personal**d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias**

Partid a	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios	350	10	3500
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			

23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				3500

Tabla 6. Tabla de Gastos de Alquiler de Equipos y Maquinaria

e) SUB GRUPO 24000. Descripción, mantenimiento y reparación

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			0
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			0
Total				0

Tabla 7. Tabla de Gastos de Mantenimiento y Reparación

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

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Tiempo Mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				
25500	Publicidad				
25600	Imprenta				
25700	Capacitación de Personal				
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				
Total					

Tabla 8. Tabla de Gastos de Servicios Profesionales y Comerciales

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Parti da	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unita rio	Total
3111 0	Refrigerios y Gastos Administrativos			
3120 0	Alimento para Animales			
3130 0	Productos Agroforestales y Pecuarios			
Total				

Tabla 9. Tabla de Gastos en Alimentos y Productos Agroforestales

h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Parti da	Tipo de material *	Cantida d	Costo/Unitario	Total
3210 0	Papel de Escritorio	1500	0.20	300
3220 0	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
3230 0	Libros y Revistas			
3240 0	Textos de Enseñanza			
3250 0	Periódicos			
Total				300

Tabla 10. Tabla de Gastos de Productos de Papel, Cartón e Impresos

i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	Hilados y Telas			0
33200	Confecciones Textiles			0
33300	Prendas de vestir			0
33400	Calzados			0
Total				0

Tabla 11. Tabla de Gastos en Textiles y Vestuario

j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unitario	Total
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			0
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			0
34400	Productos de Cuero y Caucho			0
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			0
34600	Productos Metálicos			0
34700	Minerales			0
34800	Herramientas Menores			0
Total				0

Tabla 12. Tabla de Productos Químicos

k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
---------	-----------------------------	----------	----------------	-------

39100	Material de Limpieza			0
39400	Instrumental Menor Médico – Quirúrgico			0
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			0
	Dvd blanco			0
	Cartucho de tinta			0
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			0
39800	Otros Repuestos y Accesorios			0
Total				440

Tabla 13. Tabla de Gastos Varios

4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

l) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles Impresora	1	430	430
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			0
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			0
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			0
43600	Equipo Educacional y Recreativo			0
43700	Otra Maquinaria y Equipo			0
Total				430

Tabla 14. Tabla de Gastos de Maquinaria y Equipo

m) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			0
Total				0

Tabla 15. Tabla de Gastos de Estudios y Proyectos para Inversión**n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos**

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			0
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			0
49300	Semovientes y otros Animales			0
49900	Otros Activos			0
Total				0

Tabla 16. Tabla de Gastos de Otros Activos

ANEXO 2

1. Calculo del presupuesto para el componente 2

ITEM	RUBROS	TOTAL
10000	Servicios Personales	
	11000 Empleados no permanentes	
20000	Servicios no Personales	
	21000 Descripción de los gastos de servicios	
	22000 Servicios Profesionales y comerciales	
30000	Materiales y Suministros	
	31000 Alimentos y Productos Agroforestales	
	TOTAL	

Tabla 17 Tabla de Componente

1. Grupo 10000 Servicios personales

a. Sub grupo 11000. Empleados no permanente

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/semana	Total (Bs)
11100	Desarrollador de los Manuales de Instalación y de Usuario			

Tabla 18. Tabla de Servicios Personales

2. Grupo 2000. Servicios no personales

a. Sub grupo 21000. Descripción de los gastos de servicios

Partida	Tipo de servicio	Costo	Tiempo/días	Total (Bs)
21100	Internet	90	30	2700

Tabla 19. Tabla de Servicios No Personales

b. Sub grupo 22000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Total (Bs)
22100	Impresión	180	0.50	90

Tabla 20. Tabla Descripción de los Gastos en Servicios Profesionales y Comerciales

3. Grupo 30000. Materiales y suministros

a. Sub grupo 31000. Descripción de los gastos Alimentos y productos Agroforestales

Partida	Tipo de material	Cantidad	Costo/unitario	Total (Bs)
31100	Refrigerio y Gastos Administrativos	4	10	40

Tabla 21. Tabla materiales y Suministros

ANEXO 3

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE SEGÚN LA NORMA IEEE 830

1. Introducción

El presente documento es una Especificación de Requerimientos de Software (ERS) para el sistema de **“Gestión de compra y ventas de la empresa Synergy Ltda” mejorada** es una empresa dedicada a la venta de material de construcción en seco. El contenido de este documentó ha sido elaborado en coordinación con la Arq. Adelia Ochoa administradora de la empresa SYNERGY Ltda, el cual tiene como objetivo principal, documentar los requisitos funcionales y no funcionales del futuro sistema.

El análisis de requisitos es una de las tareas más importantes en el ciclo de vida del desarrollo de software, el documento de especificación de requisitos debe ser legible, para evitar el malentendido de determinadas situaciones.

Esta especificación está sujeta a constantes revisiones por los usuarios esperando ser aprobado por las partes implicadas para servir de base para el desarrollo de la construcción del futuro sistema. Esta especificación está estructurada según las directivas dadas por el estándar “IEEE Recommend Practice for Software Requirements Specifications. ANSI / IEEE Std 830-1998”

1.1 Propósito

El objetivo de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir para el control y registro de las ventas realizadas de la empresa. El documento va dirigido a las personas encargadas del desarrollo e implementación del sistema.

1.2 Ámbito del Sistema.

El sistema está dirigido a la Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada. Los usuarios podrán ingresar al sistema mediante la validación de un login y su respectiva clave para brindar responsabilidad y seguridad para los usuarios que ingresen al sistema.

El sistema informático para la gestión de compra y venta para la empresa SYNERGY Ltda, debe registrar la información de los productos que ingresan al almacén y sus respectivas características, de los clientes a los que se realiza la venta de los productos solicitados. La emisión de facturas se la hará de forma impresa según la norma impuesta en el “SIN”, según la especificación técnica del código de control. Se podrá listar las ventas realizadas por día, mes.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.

1.1.1. Definiciones

Usuario. Nombre o alias que se le da a una persona para permitirle el acceso al sistema siempre y cuando estén registrados.

Clave. Contraseña o clave para autenticar el ingreso a un lugar o sitio.

Interfaz. Medio que permite la comunicación entre el usuario y el sistema.

Usuario del sistema: Uno de las dos personas autorizadas a usar las funcionalidades del sistema.

Administrador: Persona con acceso, no sólo a las funcionalidades, si no a las recuperaciones de datos con usos de backups resguardado de la BD.

PostgreSQL. Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Base de Datos: Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Tablas: En las base de datos, se refieren al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de un programa de Hoja de Cálculo.

Acrónimos

SYNERGY Ltda : Sistema de Control de SYNERGY Ltda.

BBDD, BD: Bases de datos, Base de datos.

RUP: Siglas de Rational Unified Process.

ERS: Especificación de Requerimientos Software.

IEEE: Estándar que determina la especificación de requisitos del sistema para la construcción y puesta en marcha de aplicaciones de software.

UML: Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés,

SIN: Servicio de Impuestos Nacionales.

1.4. Referencias

IEEE Recomendad Practices for Software Requierements especification. ANSI/IEEE std. 830-1998.

Transparencias de asignatura “Taller III”.

Apuntes de clase de la asignatura “Taller III”.

1.5 Visión General del Documento

Este documento consta de tres secciones. La primera sección, es la introducción y proporciona una visión general de la ERS.

La sección dos contiene la descripción general del Sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar los datos asociados, restricciones, supuestos y dependencias que afecten al desarrollo, todo sin entrar en excesivos detalles.

En la sección tres se describe detalladamente los requisitos que debe satisfacer el Sistema.

2. Descripción General

En esta sección se presenta una descripción a alto nivel del sistema. Se presentarán las principales áreas a las cuales el sistema debe dar soporte, las funciones que el sistema debe realizar, la información utilizada, las restricciones y otros factores que afecten al desarrollo del mismo.

2.1 Perspectiva del Producto

La construcción del sistema que se va a desarrollar es independiente, se trata de un sistema de escritorio de gestión, que en definitiva se trata de un diseño modular, para gestionar el área administrativa y registro de compras y ventas para la empresa de SYNERGY Ltda. Ya que es una alternativa aceptable para el desarrollo del producto y así tener en una mejor administración de registro de compras y ventas reduciendo los errores en una tasa mayor a lo que se utilizaba anteriormente.

Para la elaboración del producto, se utilizara la metodología de desarrollo RUP (Rational Unified Process) o Proceso Unificado de desarrollo de software.

RUP es un marco del proyecto que describen los procesos que son iterativos e incrementales. Define un manejo entero de las actividades y de los artefactos que se necesitan para construir proceso del sistema.

RUP se divide en cuatro fases: Inicio (Define el alcance del proyecto), Elaboración (definición, análisis, diseño), Construcción (implementación) y Transición (fin del proyecto y puesta en producción). En cada etapa de desarrollo se realizará:

1) Fase de Inicio

- Documento Visión.
- Modelo Inicial de Casos de uso.
- Plan del Proyecto.

2) Fase de Elaboración

- Descripción de la arquitectura software.
- Modelo de Casos de Uso

3) Fase de Construcción

- Modelos completos (Casos de uso, Análisis, Diseño).
- Programación del Sistema de Gestión.

- Manual inicial de usuario (con suficiente detalle).

4) Fase de Transición

- Pruebas finales al sistema.

La base de Datos debe ser enfocada como parte de un futuro Sistema Mayor que abarque las partes no incluidas en el presente proyecto.

El Sistema, en esta primera versión, no interactuará con ningún otro Sistema informático.

22.2 Funciones del Producto

Entre las funciones generales, que debe realizar el sistema deberá proporcionar soporte a las siguientes tareas del usuario final o administrador del sistema, se detalla a continuación:

Almacenamiento de datos:

- Consulta y actualización de información de Usuarios del sistema informático.
- Consulta de registro de clientes de la empresa.
- Consulta y almacenar registros de los roles de usuario con acceso adecuado y uso del sistema.
- Almacenamiento de todos los productos con los que cuenta la empresa.
- Consulta y registro de precios de los productos
- Generación de reportes de ventas.
- Generación de reportes de Facturas emitidas.

Por otro lado, los aspectos no-funcionales del sistema son los siguientes:

- Simplicidad y facilidad de manejo del sistema
- Base de Datos fácilmente extensible, de cara a la posible fusión con los datos de otros sistemas.

A continuación, se describirán con más detalle estos aspectos, y cómo deberían ser soportados por el sistema.

2.3 Características de los Usuarios

En esta sección vamos a ver qué tipo de usuarios van a usar el producto y como afectan estos a las funciones que debe realizar el producto.

Los productos terminados podrán usar aquel personal que estén registrados como usuarios del sistema, ellos tendrán las mismas funciones de uso.

El sistema deberá ofrecer una interfaz de usuario fácil de aprender y sencilla de manejar. El Sistema deberá presentar un alto grado de usabilidad. Lo deseable sería que un usuario nuevo se familiarice con el sistema en una o dos horas, para realizar de manera eficiente el registro del personal de la institución, además podrá realizar cambios en la base de datos, así como administrar las otras actividades del sistema.

2.4 Restricciones

El sistema de Gestión de compra y venta de la empresa “Synergy Ltda” Mejorada. Se limita para el uso interno de la administración del encargado del sistema (Administrador).

Para el desarrollo de la propuesta se utilizara como lenguaje de programación Java, la base de datos se desarrollara en POSTGRESQL, Eclipse Neon - windows o versiones más superiores como una aplicación de poder programar en java, todos están herramientas están basados en software libre que serán la opción final para el desarrollo del producto, cabe destacar que existen otras que también son poderosos en el soporte, por eso se garantizara la seguridad al usuario final, el porqué del uso de estas herramientas.

De acuerdo al modelado de ingeniería de software y conocimiento de la metodología que se aplicara en el proyecto, a desarrollar será RUP.

2.5 Suposiciones y dependencias

2.5.1. Suposiciones:

Antes de empezar a desarrollar el sistema, se podrá pedir las modificaciones que se deseen realizar en el sistema, luego de esta se la podrán solicitar la justificación del caso.

Tendrá posibles actualizaciones en cuanto a actualizaciones de software para ello será necesario ajustar el sistema al nuevo sistema operativo.

Cualquier modificación que se desee realizar al sistema sin la debida autorización del desarrollador podrá ocasionar fallas en el mismo.

Los encargados del área administrativa y serán los usuarios finales en dar inicio de los almacenamientos de datos, donde podrán añadir nuevos usuarios y dar bajas en la DB.

2.5.2. Dependencias

En el día a día, el sistema funcionará autónomamente, sin necesidad de comunicarse con otros sistemas similares, por lo el sistema no tiene dependencia de ningún otro sistema.

2.6 Requerimientos futuros

A futuro se pretende realizar mejoras en cuanto al funcionamiento del sistema de tal manera que se ha considerado los siguientes aspectos.

3. Requerimientos Específicos

Cada vez que un usuario de la aplicación requiera iniciar sesión en el sistema, esta deberá solicitar un nombre de usuario y una contraseña, para validar en la base de datos y permitir o no el inicio de sesión.

El sistema deberá registrar toda la información ingresada por el usuario o administrador.

El sistema emitirá reportes detallados de información detallada almacenada en la base de datos, por el usuario o administrador.

El administrador será el único responsable que podrá ver las compras y ventas que realicen sus usuarios y la modificación con la información ingresada al sistema.

3.1 Interfaz

3.1.1. Interfaces de Usuarios

La interfaz del usuario tiene que ser claro e intuitiva, para facilitar la interacción, usuario y el sistema.

La pantalla principal mostrara un logo de la institución, con una ventana de acceso al sistema, esa ventana tendrá un botón de aceptar o inicio, que nos enlazara a otras pantallas en donde se mostrara todas las opciones que el sistema requiera, para que el usuario o el administrador seleccione de acuerdo a su necesidad.

3.1.2. Restricciones de diseño

-Se aplicará el lenguaje de modelado UML por ser el estándar internacional más utilizado para definir, organizar y visualizarlos elementos que configuran la arquitectura de una aplicación orientada a objetos.

-Se aplicará el Proceso de Desarrollo Racional (RUP) ya que en cada fase lo descompone en iteraciones centrándose en la entrega de un producto ejecutable.

3.1.3. Especificación de Usabilidad

Que el listado de los reportes se muestre en menos de 5 segundos para el usuario que interactúa en el sistema.

3.2. Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales En esta sub sección se especificarán todas aquellas acciones o funciones que llevara a cabo el sistema a desarrollarse.

El estándar IEEE 830, en sus últimas versiones, permite la organización de esta sub sección de múltiples formas, la forma sugerida por el estándar se tomará en cuenta **por el tipo de usuario**, porque existe el tipo de usuario con cargo en la institución, y ahí se especifican los requisitos funcionales que le afecten o tengan mayor relación con sus

tareas para la gestión de compra y venta de la empresa SYNERGY Ltda. Donde el sistema deberá mantener la integridad referencial de los datos en todo momento.

Los requerimientos funcionales se detallan a continuación.

1.1.2. Registro de Áreas de la empresa SYNERGY Ltda.

Gestionar Ingreso al Sistema

Req 01 Registrar

El usuario podrá registrar los datos de un nuevo usuario para posteriormente ser guardados en la base de datos del sistema.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Gestionar Usuarios

Req 02 Adicionar Usuario

El usuario podrá registrar los datos de un nuevo usuario para posteriormente ser guardados en la base de datos del sistema.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 03 Modificar Usuario

El usuario podrá modificar los datos de un usuario de la lista desplegada por el sistema de la base de datos.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 04 Eliminar Usuario

El usuario podrá dar de baja a un usuario de la lista desplegada por el sistema de la base de datos.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 05 Mostrar Usuario

El usuario podrá mostrar los datos de un registro ya realizado anteriormente y podrá imprimir estos datos.

Necesidad: Si se requiere

Prioridad: Media

Gestionar Clientes

Req 06 Buscar Cliente

El usuario podrá buscar el registro de algún cliente ya registrado anteriormente en la Base de Datos del Sistema.

Necesidad: Si se requiere

Prioridad: Media

Req 07 Adicionar Cliente

El usuario podrá registrar los datos de un nuevo cliente para posteriormente realizar una venta y la facturación por dicho servicio.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 08 Modificar cliente

El usuario podrá modificar los datos de un cliente y guardar en la base de datos solo podrá modificar datos como el nombre apellidos pero no así el C.I. o NIT del cliente.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 09 Eliminar cliente

El usuario podrá eliminar a un cliente definitivamente de la base de datos solo cuando no tenga ninguna relación con algún alquiler realizado anteriormente.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 10 Mostrar Cliente

El usuario podrá mostrar los datos de un registro ya realizado anteriormente y podrá imprimir estos datos.

Necesidad: Si se requiere

Prioridad: Media

Gestionar Productos

Req 11 Buscar Producto

El usuario podrá buscar el registro de algún producto ya registrado anteriormente en la Base de Datos del Sistema.

Necesidad: Si se requiere

Prioridad: Media

Req 12 Adicionar Producto

El usuario podrá registrar los datos de un nuevo Producto con sus respectivas características para registrar una compra.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 13 Modificar Producto

El usuario podrá modificar los datos de Producto y guardar en la base de datos.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 14 Eliminar Producto

El usuario podrá eliminar un producto de la base de datos.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 15 Mostrar Producto

El usuario podrá mostrar los datos de un registro ya realizado anteriormente.

Necesidad: Si se requiere

Prioridad: Media

Gestionar Ventas

Req 16 Buscar Ventas

El usuario podrá buscar el registro de alguna venta realizada

Necesidad: Si se requiere

Prioridad: Media

Req 17 Agregar Ventas

El usuario podrá registrar los datos en una nueva venta detallando los productos que se vendieron con su respectivo precio.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 18 Mostrar Ventas

El usuario podrá mostrar los datos de la venta y guardar en la base de datos.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 19 Borrar Ventas

El usuario podrá anular los datos de las ventas realizadas y guardar en la base de datos.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 20 Imprimir Facturas

El usuario podrá imprimir las facturas de los registros de ventas, siempre y cuando se haya cancelado la totalidad del monto de dicho producto.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Facturación**Req 21** Registrar Facturación

El usuario podrá registrar una nueva factura cuando se haya efectuado el alquiler de algún producto o servicio y solo si la fecha de Dosificación de facturación este vigente para poder emitir las facturas.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Reportes**Req 22** Reporte de Usuarios

El sistema podrá dar un reporte de todos los usuarios registrados en la Base de Datos del Sistema

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 23 Reporte de Clientes

El sistema podrá dar un reporte de todos los clientes registrados en la Base de Datos del Sistema

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 24 Reporte de Proveedores

El sistema podrá dar un reporte de todos los Proveedores registrados en la Base de Datos del Sistema

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

Req 41 Reporte de facturación

El sistema podrá dar un reporte de las facturas emitidas en el día, en la semana o rangos de fechas, por clientes.

Necesidad: Obligatoria

Prioridad: Alta

233.3 Requerimientos No Funcionales

El sistema debe ser fácil de usar por el usuario o administrador y debe estar organizado de tal manera que los errores sean minimizados.

No relevará información personal a las personas que no operen el sistema, esto solo podrá ser visto por el usuario o administrador que realiza el control de respectivo de compras y ventas para la empresa SYNERGY Ltda.

3.4 Otros Requisitos

3.4.1. Requisitos de Rendimiento

Prioridad: Alta. El sistema permitirá el registro de varios usuarios, así como varios registros de compras y ventas de la empresa, además de realizar cualquier cambio o modificación en el sistema.

3.4.2. Seguridad

Prioridad: Alta. El acceso se hará mediante una validación de login y contraseña, cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su nombre de usuario y contraseña de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.

Las contraseñas de los usuarios registrados en el sistema no serán vistos, estarán encriptado bajo una línea de código.

El procedimiento de recuperación luego de una caída debe estar documentado.

El procedimiento de copias de Backups y su resguardo debe estar documentado.

Prioridad: Media. Elaborar un documento de seguridad que identifique a los responsables y operadores del fichero y su nivel de acceso al fichero, los mecanismos de control de acceso y los procedimientos de gestión de las copias de seguridad.

3.4.3. Fiabilidad

Prioridad: Alta. El sistema evitara que se introduzca información no validas antes de que entre en funcionamientos. Las interfaces utilizaran entornos amigables para manejar la información de los registros de compras y ventas para la empresa SYNERGY Ltda. Modificaciones y reportes según la necesidad.

Cualquier transacción finalizada por el usuario será procesada exitosamente con una tasa de error del 0.0%, en caso de error te tendrá que resolver las fallas de las transacciones para considerar como válido.

3.4.4. Disponibilidad

Prioridad: Alta. La información recolectada y almacenada en el proceso de ingreso al sistema debe ser utilizada para obtener reportes respectivos.

El usuario podrá ingresar al sistema, cambiar o revisar información almacenada en el sistema desarrollado, para el control de compras y ventas, con su respectivo usuario y contraseña, en caso de que se haya olvidado su usuario o contraseña deberá contactar al usuario administrador del sistema.

El sistema estará disponible en un 95% en el tiempo de la jornada laboral.

Es importante disponer de un sistema de *backups* automatizado, que permita volver a un estado anterior tras un desastre informático.

3.4.5. Mantenibilidad

Prioridad: Alta. El sistema cuenta con características parametrizables lo que permitirá futuros mantenimientos. Es decir cada seis meses o más periodos se va a realizar un mantenimiento preventivo, los encargados de hacerlo será el desarrollador del sistema.

Durante el mantenimiento periódico al sistema, si se encuentra errores se solucionará todos los errores que se hayan podido encontrar.

3.4.6. Portabilidad

Prioridad: Alta. La portabilidad del desarrollo del sistema será con herramientas de java que se un lenguaje de programación orientados a objetos y postgresql como base de datos, debido a su bajo costo, cero problemas de licencia, es decir que derivan de software libre, al soporte gratuito de sus comunidades de desarrollo publicados en el internet, a su requerimiento mínimo para su instalación.

3.4.7. Facilidad de Uso

Prioridad: Media. La medición de la facilidad de uso se puede entender como la facilidad que el usuario tiene para conocer al sistema, tanto como para comprenderlo, aprenderlo y operarlo.

Requisitos Tecnológicos

Prioridad: Alta. En cuanto a la infraestructura informática el sistema implementará Software con licencia GPL, Open Source. El gestor de base de datos que utilizará el sistema será Postgres.

Prioridad: Media. Las herramientas de programación y diseño de software que se utilizarán son las siguientes:

- Eclipse Neon
- Lenguajes y Tecnologías en uso: Java , postgresql-9.0.5-1
- Enterprise Architect 8.
- Photoshop
- Navicat
- HTML

La utilización de las herramientas dependerá de las necesidades de cada componente.

Prioridad: Media. El patrón de Arquitectura de software que se adoptará será el Modelo Vista Controlador (MVC), que nos permite implementar de una manera sencilla y rápida nuestra aplicación por medio de tres capas.

Modelo: Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, la misma que se creó e instaló siguiendo los estándares de nomenclatura,

Vista: La vista es la parte que permite que la interfaz interactúe con el usuario, es la encargada de la parte visual, la cual se altera al momento de que exista un cambio en el modelo, por ejemplo, se usará los formularios de la aplicación.

Controlador: Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y probablemente a la vista.

Dentro de este evento tenemos lo que son las peticiones del usuario como las actualizaciones, inserciones y eliminar.

Prioridad: Media. Las herramientas de depuración no serán utilizadas para el componente del sistema.

4. Apéndices

- Norma ERS IEEE 830.
- Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830.
- [IEEE, 1998]: IEEE Recommended practice for software requirements specification. Artículo obtenido de la web del instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos (Institute of Electrical and Electronics Engineers).
<http://www.computer.org/>
- <http://www.thehathway.com/>