

PROYECTO

I.1.- PRESENTACION DEL PROYECTO

I.1.1 TITULO

“Fortalecer la Información de Compras, Ventas e Inventario de Productos para la Comercial Automotivos ToyoVol”

I.1.2 AREA DEL PROYECTO

El proyecto abarcará el área comercial y administrativa

I.1.3 RESPONSABLE DEL PROYECTO

Programa de Ingeniería Informática – Taller III – Grupo 4

I.1.4 ENTIDADES ASOCIADAS

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Programa de Ingeniería Informática.

Comercial Automotivos ToyoVol

I.1.5 COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO.

Yo, Cesar Gonzales Gutierrez Director del Proyecto, acepto las bases y condiciones del proyecto, asimismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto titulado “Fortalecer la Información de Compras, Ventas e Inventario de Productos para la Comercial Automotivos ToyoVol” en caso de aprobarse	
Nombre del Director	Firma

Tabla N° 1: Compromiso del Director del Proyecto.

I.1.6 GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Univ. Cesar Gonzales Gutierrez

I.1.7 DURACION

La duración de realización del proyecto será de nueve meses de acuerdo a lo establecido.

I.1.8 DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO

Gonzales Apellido Paterno	Gutierrez Apellido Materno	Cesar Nombre	5013051 C.I.
Ingeniería Informática Carrera		Ciencias y Tecnología Facultad	
6649434 Telef. Domicilio	70229461 Celular	cesargogu@hotmail.com Correo electrónico	Firma

Tabla N° 2: Director Responsable del Proyecto

I.1.9.- PARTICIPANTES EQUIPO DE TRABAJO

Categoría	Nombres y Apellidos	Carrera/Profesión	C.I.	Firma
<i>Investigador</i>	Univ. Cesar Gonzales Gutierrez	<i>Ingeniería Informática</i>	5013051	
<i>Asesor</i>	Lic. Gustavo Succi	<i>Licenciado en Ingeniería Informática</i>		
<i>Asesor</i>	Lic. Luis Fernando Ramirez Arando	<i>Licenciado en Ingeniería Informática</i>	5048266	

Tabla N° 3: Participantes Equipo de Trabajo.

I.1.10.- EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO

Institución: Comercial Automotivos ToyoVol			
Dirección: Av. Gran Chaco N° 1555		Telef. Oficina: 6638609	
Nombre y Apellidos	Cargo	C.I.	Firma
Sra. Cornelia Gutierrez Mamani	Gerente Propietaria	2542714 L.P.	
Sr. Gustavo F. Gonzales Yampasi	Encargado de Ventas	2311505 L.P.	

Tabla N° 4: Equipo de Trabajo que cooperará con el Proyecto.

I.1.11 RESUMEN DEL PROYECTO

La Comercial Automotivos ToyoVol ubicada en la Av. Gran Chaco N° 1555 en la Provincia Cercado del Departamento de Tarija, es una institución que busca satisfacer las necesidades de sus clientes la cual se dedicada a la venta de correas, filtros de aceite y combustible, crucetas, rodamientos, mangueras, repuestos y accesorios electrónicos para todo tipo de automóviles. Dicha comercial no cuenta actualmente con un sistema automatizado que les brinde información adecuada de sus productos y movimientos de compras, ventas e inventarios que sirva de apoyo para la atención hacia sus clientes.

El proyecto se centra en ofrecer una fuente de información rápida y oportuna con una amplia variedad de recursos informativos como ser: información de productos, usuarios del sistema, clientes y proveedores, reportes de productos, reportes de clientes y proveedores, reportes de compras y ventas de productos, con la finalidad de poder ayudar al personal de la comercial Automotivos ToyoVol.

El presente proyecto trata de cubrir la problemática a través de la implementación de las TIC's descrita mediante los componentes:

- **Sistema de información e inventario de productos automatizado e implantado.**

Este sistema de información será desarrollado para tener disponibilidad e información actualizada de productos, reportes de compras y ventas de productos, reportes de clientes y proveedores, a su vez mejorar la administración de toda la información de los productos.

- **Personal de la comercial Automotivos ToyoVol capacitado en el uso del Sistema de información e inventario.**

La capacitación del personal técnico es muy importante ya que son los usuarios beneficiarios y quienes van a utilizar dicho sistema, y así darle un adecuado manejo al mismo.

I.1.12 SINTESIS VINCULACION ENTRE COMPONENTES Y RECURSOS

COMPONENTES	RECURSOS (Bs.)
Sistema de Información Automatizado para el Control de compras, ventas e inventario.	<p>El sistema tiene costo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recopilación de la información del Sistema. Bs. 800,00.- - Análisis y diseño Bs. 16900,00.- - Desarrollo del Software Bs. 15000,00.- - Fase de Pruebas Bs. 600,00.- - Diseño y Documentación del manual de usuario <u>Bs. 350,00.-</u> <p style="text-align: right;">Total: Bs. 33650,00.-</p>
Programas de Capacitación	<p>La Capacitación tendrá un costo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar las metodologías de capacitación a los usuarios Bs. 155,00.- - Capacitación a los usuarios sobre el manejo del sistema <u>Bs. 350,00.-</u> <p style="text-align: right;">Total : Bs. 505,00.-</p>

Tabla N° 5: Síntesis Vinculación entre Componentes y Recursos.

I.2 PLAN ESTRATEGICO DE LA UNIDAD

I.2.1.- MISIÓN

- **Misión**

La Comercial Automotivos ToyoVol tiene como misión el hacer respetar las normas establecidas por el Gerente Propietario de la comercial y velar por el cumplimiento de éstas, teniendo la potestad de emitir sanciones al personal que incumplan o violen estas normas, entre otras de sus actividades principales está el registro y control de proveedores de productos, para brindar un mejor servicio a los clientes.

I.2.2.- CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS FODA (DE LOS FACTORES EXTERNOS E INTERNOS)

ANALISIS FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>El Gerente Propietario tiene la experiencia y es emprendedor para llevar la comercial adelante.</p> <p>El clima de trabajo es de confianza y permite el debate crítico y el respeto por las diferencias entre los miembros de la comercial.</p> <p>Cumplimiento de las normas establecidas por la comercial.</p> <p>Precios de los productos accesibles.</p>	<p>Mejorar el servicio brindado por la comercial.</p> <p>Crecimiento vehicular en la Ciudad de Tarija.</p> <p>El mercado aún no está saturado, mercado nacional atractivos.</p> <p>Existencia de programas de apoyo para la micro y pequeña empresa.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS

<p>La Empresa no cuenta con un registro adecuado de sus compras y ventas por lo que no realiza ningún tipo de inventario de productos.</p> <p>No cuenta con un sistema para poder facilitar el manejo de datos y registros.</p> <p>No cuenta con un equipo de computación actualizado.</p> <p>No cuenta con información precisa y actualizada de los productos.</p> <p>La empresa no cuenta con publicidad ni propaganda adecuada para dar a conocer más los productos que ofrece y pueda penetrar más en el mercado.</p>	<p>La competencia desleal a partir de la nueva política económica que permite la libre importación de bienes, comercio informal.</p> <p>El mercado en el que se desarrolla sus actividades es altamente competitivo.</p> <p>Puede perder los datos y registros de la empresa.</p> <p>Dificultad a la hora de entregar los informes, puede afectar a la hora de toma de decisiones.</p>
---	--

Tabla N° 6: Conclusiones del análisis FODA (de los factores internos y externos)

ANÁLISIS DEL FACTOR EXTERNO

El Gerente Propietario de una empresa conoce ahora las partes del entorno a las que debe dar seguimiento si la compañía pretende cumplir sus metas. En general la unidad de negocios debe hacer un seguimiento de las fuerzas clave del macro ambiente que pueda afectar su negocio, y de los actores micro ambientales importantes que afecten su capacidad para obtener utilidades en su mercado. La unidad de negocio debe establecer un sistema de inteligencia en mercadotecnia para detectar tendencias y desarrollos importantes.

La administración necesita identificar las oportunidades y amenazas implícitas en cada tendencia o desarrollo.

- **Análisis de las Oportunidades**

Estas oportunidades pueden enumerarse y clasificarse de acuerdo con su grado de atractivo y las posibilidades de éxito que la comercial tendría con cada oportunidad. La probabilidad de éxito de una empresa, con una oportunidad específica, depende de si sus aptitudes para los negocios no sólo se acoplan a los requerimientos clave para alcanzar el éxito y operar en el mercado objetivo. Sino que también superen a los de sus competidores. La mera competencia no constituye una ventaja competitiva; la empresa que mejor se desempeñe será aquella que será capaz de generar el valor más alto para los clientes y de sostenerlo durante más tiempo.

Uno de los propósitos más importantes de las exploraciones del entorno no es el discernimiento de nuevas oportunidades. La oportunidad de mercadotecnia de la empresa es un área de necesidades en la que la compañía puede alcanzar un desempeño rentable.

- **Análisis de las Amenazas**

Alguno de los procesos de desarrollo en el entorno externo representa amenazas.

Podemos identificar las amenazas ambientales o del entorno como sigue:

Una amenaza ambiental es un reto planteado por una tendencia o desarrollo desfavorable en el entorno, que conduciría, en ausencia de una acción de mercadotecnia dirigida al deterioro en las ventas o en las utilidades.

Al integrar las amenazas y oportunidades más importantes que pueden enfrentar una unidad de negocio en particular, es posible caracterizar su grado de cualidades en general. Hay cuatro resultados posibles:

- **Un negocio ideal.-** Es el que cuenta con grandes oportunidades importantes, y pocas o nulas amenazas significativas.
- **Un negocio especulativo.-** Ofrece muchas oportunidades y presenta amenazas considerables.
- **Un negocio maduro.-** Cuenta con pocas oportunidades y amenazas de consideración.
- **Un negocio conflictivo.-** Presenta pocas oportunidades y numerosas amenazas.

Las diferentes amenazas identificadas deben clasificarse de acuerdo con su gravedad y probabilidad de ocurrencia. Existen amenazas que son susceptibles de perjudicar seriamente a la compañía con alta probabilidad de que se presenten, para estas amenazas la empresa necesita elaborar un plan de contingencia que especifique por anticipado las modificaciones que pueden hacer antes o durante la ocurrencia de la amenaza. También existen otros tipos de amenazas pero que no requieren de planes de contingencia, pero debe dárseles seguimientos cuidadosos en caso de que se tornen más críticos.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS

- **Análisis de las Fortalezas y Debilidades**

Una cosa es distinguir las oportunidades atractivas en el entorno y en otra disponer de las debilidades necesarias para alcanzar el éxito con estas oportunidades. Todo negocio necesita evaluar periódicamente sus fortalezas y debilidades. Cada factor se evalúa como si se tratará de una fuerza principal, una fuerza menor, un factor neutral, una debilidad menor o una debilidad mayor.

Es evidente que al examinar su patrón de atributos o puntos fuertes y aspectos débiles, el negocio no va a corregir todas sus debilidades, ni hará ostentación ante las demás de sus fortalezas. La pregunta a formularse es si el negocio debe limitarse aquellas oportunidades en las cuales posee actualmente las fortalezas requeridas, o si debe considerar la posibilidad de mejores oportunidades donde quizá tendría que adquirir o desarrollar determinados atributos.

Algunas veces el desempeño de un negocio es deficiente, no porque sus departamentos carezcan de fortalezas necesarias, sino porque no trabajan como un solo equipo. Es por tanto en extremo importante evaluar la calidad de las relaciones de trabajo interdepartamentales, como parte de la auditoria del entorno interno.

I.2.3 OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN (BENEFICIARIA)

Objetivo General

El objetivo del proyecto es “Fortalecer la información de compras, ventas e inventario de productos”.

Con esto se quiere lograr que la Comercial Automotivos ToyoVol cuente con procesos automatizados para que los encargados realicen su labor con mayor eficiencia con mejores mecanismos de trabajo y las actividades cotidianas de atención a sus clientes sean de la mejor forma posible.

Para lograr el objetivo general del proyecto en curso se debe alcanzar con objetivos a corto plazo o específicos.

Objetivos Específicos

- Acceder a la información de manera rápida y fácil.

- Mejorar el ingreso de registros de compras y ventas para un mayor control.
- Lograr que el personal involucrado, se adapte a la nueva forma de trabajo.

I.3 VINCULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO Y DEL PROYECTO

Este proyecto está siendo elaborado con el propósito de mejorar la información de proveedores, clientes y productos que ofrece la comercial Automotivos ToyoVol, todos los pasos realizados están de acuerdo a la herramienta de preparación de proyectos SML (Sistema de Marco Lógico), en la cual se refleja el contexto de involucrados y el análisis de problemas y objetivos que nos permiten elaborar las estrategias y componentes que se van a generar en la ejecución del proyecto.

Dichas estrategias ayudarán a cumplir el propósito y posteriormente el fin del proyecto.

Todos los pasos definidos en el transcurso de la preparación del proyecto alcanzan un grado de aceptación óptima para su ejecución.

De este modo se puede concluir que: Todos los componentes que se realicen durante la ejecución del proyecto ayudarán a lograr el propósito fundamental del mismo.

Componentes y Actividades

1.- Sistema de información de productos, clientes y proveedores para la comercial Automotivos ToyoVol.

- Recopilación de la información del Sistema.
- Análisis y diseño del Sistema.
- Desarrollo del Sistema.
- Fase de pruebas del Sistema.

2.- Capacitación del personal involucrado:

- Diseño y Documentación del manual de usuario.
- Diseñar las metodologías de capacitación a los usuarios.
- Capacitación a los usuarios.

I.3.1 COHERENCIA DEL PROYECTO CON EL CONTEXTO

Observando la gran necesidad de incrementar la información de productos, clientes y proveedores de la comercial Automotivos ToyoVol por parte del gerente, nace la idea de elaborar un proyecto que pueda coadyuvar al desarrollo económico de la empresa a través de actividades que puedan realizarse con el apoyo financiero de la misma.

Para poder aumentar el índice de ingresos de la comercial Automotivos ToyoVol mejorando su estrategia de ventas es necesario ejecutar los siguientes componentes descritos a continuación:

- Sistema de información de compras, ventas e inventarios de productos
- Capacitación del personal involucrado.

I.3.2 VINCULACION DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA ENTIDAD Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO.

Problemas definidos como Prioritario	Problemas que abordara el Proyecto
Ineficiente manejo de la información de productos.	Falencias en el manejo de la información.

Lentitud en el flujo de atención a los clientes.	Recursos tecnológicos insuficientes para salida de información
Perdida de registros de compras y ventas.	Falencias en el registro de compras y ventas.
Retardo y existencia de errores en la elaboración de informes.	Recursos tecnológicos insuficientes para salida de reportes.
El volumen de la información es demasiado grande.	

Tabla N° 7: Vinculación de los Problemas que Reconoce la Entidad y los Problemas que busca resolver el Proyecto.

I.4.- EL PROYECTO

I.4.1.- OBJETIVO GENERAL, ESPECÍFICO E INDICADORES DE RESULTADOS.

I.4.1.1.- OBJETIVO GENERAL.

Fortalecer la información de compras, ventas e inventario de productos en para la Comercial Automotivos ToyoVol al menos en un 70%.

I.4.1.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Desarrollar un Sistema de información para un mejor control compras, ventas e inventario de productos.
- Capacitación del personal involucrado, para que este pueda hacer un buen uso del sistema y así gozar de sus ventajas.

I.4.1.3 VINCULACIÓN DE OBJETIVOS ESPECIFICOS E INDICADORES DE RESULTADOS

OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADORES DE RESULTADOS
<p>1.- Desarrollar un Sistema de información para un mejor control de compras, ventas e inventario de productos.</p>	<p>1.1.- Recopilación de la información del sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos se hará entre el 30 de Abril y 20 de Mayo del 2011.</p> <p>1.2.- Análisis y Diseño del sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos se hará entre el 9 de Mayo y 30 de Julio del 2011.</p> <p>1.3.- Desarrollo del Software del sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos se hará entre el 1 de Julio del 2011 y 30 Agosto del 2012.</p> <p>1.4.- Fase de Pruebas del sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos se hará entre el 12 de Julio y 15 de Agosto del 2012.</p> <p>1.5.- Diseño y Documentación del Manual de Usuario del sistema de información para el</p>

	control de compras, ventas e inventario de productos se hará entre el 15 de Noviembre y 20 de Agosto del 2012.
2.- Capacitación del personal involucrado.	<p>2.1.- Se diseñará una Metodología para la capacitación al personal de trabajo entre 16 y 17 de Agosto del 2012.</p> <p>2.2.- La Capacitación a los usuarios de trabajo se realizará del 21 al 22 Agosto del 2012.</p>

Tabla N° 8: Vinculación de objetivos específicos (componentes) e indicadores de resultados

I.4.2 EQUIPO DEL PROYECTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS

I.4.2.1.- EQUIPOS DE PROYECTOS.

El proyecto será dirigido y desarrollado por el universitario que cursa la materia de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática que pertenece a la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Director y Desarrollador del Proyecto: Cesar Gonzales Gutierrez.

I.4.2.1.1 UNIDADES DE GESTION

Se Utilizará las siguientes unidades para facilitar el desarrollo y garantizar la calidad del sistema:

Analistas

Para realizar el análisis de requerimientos del Sistema se requerirán hacer uso de recursos de software como ser Rational Rose Enterprise y Enterprise Architect 8.

Los analistas se encargarán de todo lo referente al análisis para la realización del Sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos de la comercial Automotivos ToyoVol.

Diseñadores

Para poder realizar el diseño del Sistema se necesitarán equipos de computación, editores de imágenes como Photoshop y Macromedia Flash.

Los diseñadores realizarán el diseño de todas las interfaces que tendrá el sistema propuesto.

Programación

Para la realización de la programación del Sistema se utilizaran las siguientes herramientas:

- **NetBeans IDE 7.1.2** para editar código JAVA que será el lenguaje de programación utilizado para el desarrollo del sistema.
- **iReport 4.0** para elaborar las plantillas que generaran los reportes gráficos.

Diseño de la Base de Datos

Para el modelado de la Base de Datos se utilizará el Diseño Entidad – Relación implementándolo con el motor de Base de Datos:

- **PostgreSQL 8.4** para implementar la base de datos relacional.

Ingeniero de Software

Para esta fase se utilizarán pruebas de caja negra para verificar que el Sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos cumpla con los requerimientos específicos y se convierta en un sistema fiable.

I.4.2.2.- ACTIVIDADES

1.- Sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos para la comercial Automotivos ToyoVol.

- **Determinar los requerimientos para la implementación del Sistema Propuesto.-** En este punto se deberá recabar toda la información necesaria para la implementación del Sistema, este punto es de mucha importancia porque se tendrán las observaciones y requisitos de la empresa.
- **Análisis y Diseño del Sistema.-** En esta actividad se hará primeramente el análisis y posteriormente el diseño, de cómo el usuario (personal encargado de las actividades administrativas de la comercial) deberá interactuar con el sistema a implementar por el director del proyecto, en un determinado tiempo establecido por el director y dar posibles soluciones de un problema que quiera obstaculizar el desempeño del sistema.
- **Desarrollo del Sistema.-** Nos indica el tiempo en que el programador de sistemas realizará su trabajo, y el costo de dicho trabajo.
- **Pruebas del Sistema.-** En esta actividad se realizarán pruebas al sistema para ver las posibles fallas o desperfectos del sistema, y poder solucionarlos.

2.- Capacitación del personal involucrado.

- **Diseño y documentación del manual de usuario.-** Se elaborará un manual, que sea de fácil comprensión para el personal que manejará el sistema con el cual se quiere llegar a que el personal pueda familiarizarse de forma eficiente con el sistema.

- **Diseño de la capacitación en el manejo del sistema.-** Se diseñara una adecuada presentación para la exposición del sistema.
- **Presentación y exposición del sistema.-** En la capacitación del personal se empleará el método expositivo para la presentación de los temas referentes al funcionamiento del sistema, dinámicas de grupos para que el personal realice las tareas asignadas y la discusión grupal. Además, se aplicará la retroalimentación para ajustar el proceso enseñanza-aprendizaje.

I.4.3 RECURSOS

I.4.3.1 RECURSOS SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS

Descripción de Bienes y Materiales	Unidad De Medida	Cantidad	Partida	Costo	
				Unitario	Total
Papel Bond T/ carta 75gr	Resma	10	32100	3,8 \$us	38 \$us
Útiles de escritorio y oficina	Pieza	10	39500		45 \$us
Fotocopias	Hojas	3000	25600		38 \$us
Tinta para Impresora	Pieza	2	39900	22,5 \$us	45 \$us
Recargador de tinta para impresora	Pieza	3	39900	5,33 \$us	16 \$us
Impresora	Pieza	1	49900		60 \$us

Scanner	Pieza	1	49900		60 \$us
Servicio de transporte publico	Pasaje		22100		20 \$us
Servicio de Internet	Kbyte	ADSL256	21600	25\$/mes	200 \$us
Energía Eléctrica	Voltios		21200	12,5 \$us	100 \$us
Servicios de Imprenta	p/c unid	100 200	25600		23 \$us
Refrigerio	Unidad		31110		25 \$us

Tabla N° 9: Recursos según fuentes, usos y años.

I.4.3.2 JUSTIFICACIÓN DE RECURSOS SEGÚN OBJETIVOS

OBJETIVOS ACADÉMICOS	RECURSOS (VALOR Y JUSTIFICACIÓN)
Sistema de información para el control de compras, ventas e inventario de productos para la comercial Automotivos ToyoVol.	33650 Bs.
Programas de Capacitación.	505 Bs.

Tabla N° 10: Justificación de los Recursos según Objetos.

I.5 SISTEMA DE MARCO LOGICO

I.5.1 ANALISIS DE INVOLUCRADOS

I.5.1.1 CUADRO DE INVOLUCRADOS

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Gerente Propietario	<p>Brindar un mejor servicio a los proveedores y clientes.</p> <p>Brindar una mejor administración.</p> <p>Tener un mejor control de proveedores, clientes y productos.</p> <p>Tener un sistema de registro de proveedor, clientes y productos confiable y de bajo costo.</p> <p>Automatizar el registro de datos y fácil acceso a los mismos.</p> <p>Reducir el tiempo de llenado de datos de clientes, proveedores y productos.</p> <p>Tener una lista actualizada de todos los clientes, proveedores y productos.</p> <p>Tener un sistema de control que</p>	<p>Registro de datos de clientes, proveedores y productos inadecuado.</p> <p>Pérdida de tiempo en el llenado de datos de clientes, proveedores y productos.</p> <p>Frecuentes demoras en la entrega de reportes.</p> <p>Demora en el acceso a datos.</p> <p>Perdida de datos por mal manejo de los mismos.</p> <p>Demora en informes de control de clientes, proveedores y productos.</p> <p>Dificultad en la identificación de productos.</p>	<p>R: Brinda datos de proveedores.</p> <p>R: Brinda datos de productos.</p> <p>R: Brinda datos actualizados.</p> <p>M: Evaluar y supervisar todas las actividades que son realizadas en la comercial.</p> <p>M: Recibir, clasificar y archivar toda la información recibida.</p>

	<p>muestre reportes de compras, ventas e inventario de productos.</p> <p>Planillas de cancelación a los proveedores de productos sistematizadas.</p> <p>Generar reportes del personal.</p> <p>Generar reportes de los proveedores.</p> <p>Generar reportes de los clientes.</p> <p>Búsqueda de clientes sistematizado.</p>	<p>No existe confiabilidad en el manejo manual de datos.</p> <p>Demora en generar reportes de los proveedores y clientes.</p> <p>Frecuentes retrasos en generar los reportes del personal.</p>	
Proveedores	<p>Confiabilidad en el almacenamiento de sus datos.</p> <p>Confiabilidad en el registro de recepción de productos.</p> <p>Agilidad en la cancelación de sus pedidos.</p> <p>Tener reportes de entrega de pedidos.</p>	<p>Demora en la cancelación de productos.</p> <p>No existe confiabilidad en el registro de recepción de pedidos.</p> <p>Falta de reportes de entrega de pedidos.</p>	R: Apoyar a la Comercial Automotivos ToyoVol para un mejor desarrollo, para brindar un mejor servicio a los proveedores.
Personal	Tener una mejor información de los productos que ofrece la comercial.	No existe confiabilidad de llenado de datos.	R: Disponibilidad para manipular el sistema para

	Adquirir reportes de todas las actividades que se realizó en el día.	Falta de reportes de su actividad en la comercial.	agilizar los proceso de compras y ventas. M: El personal concerniente al manejo y disposición de los productos.
--	--	--	--

Tabla N° 11: Cuadro de Involucrados.

1.5.2 ARBOL DE PROBLEMAS.

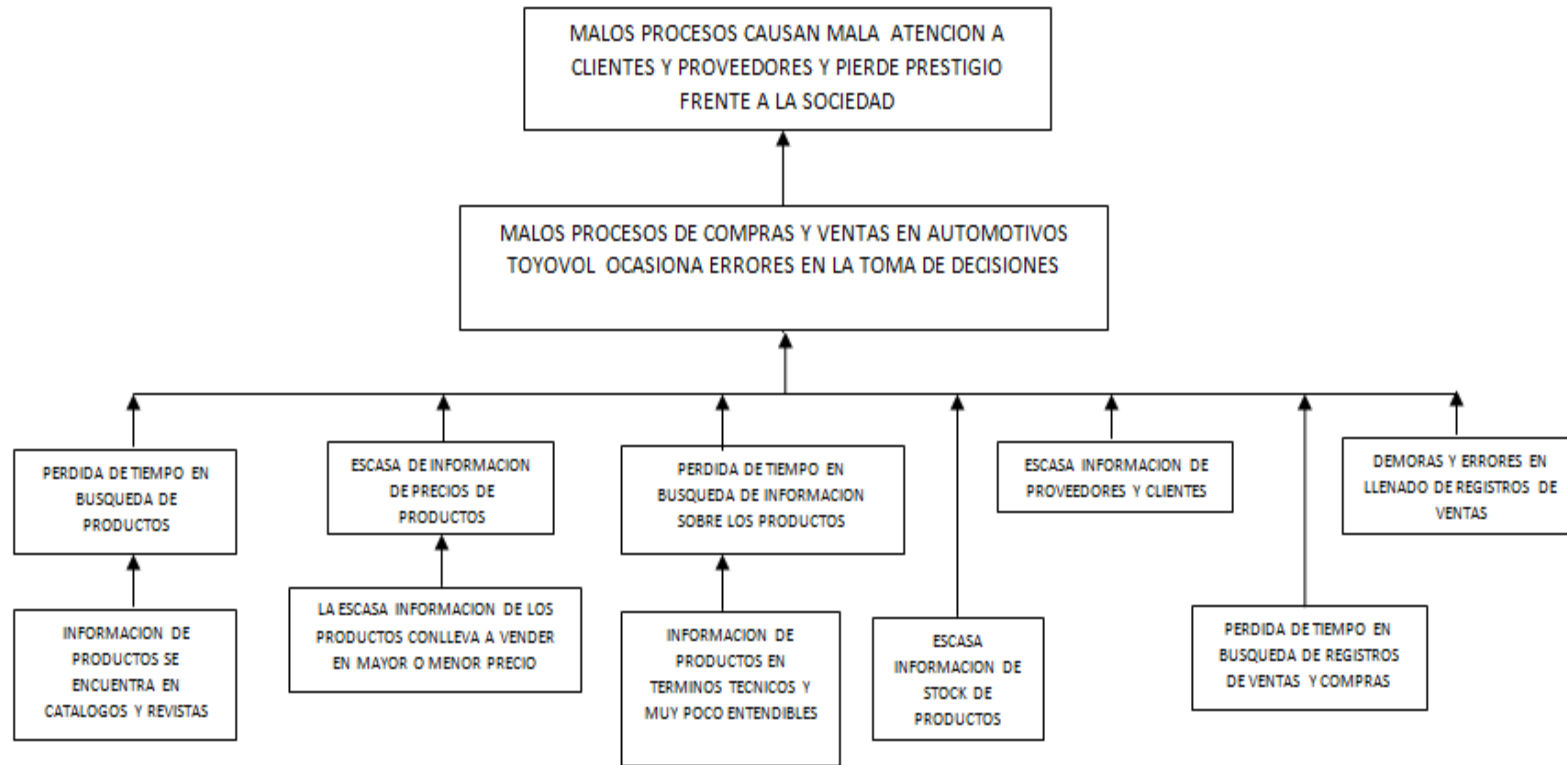


Fig. N° 1: Árbol de Problemas.

1.5.3 ARBOL DE OBJETIVOS

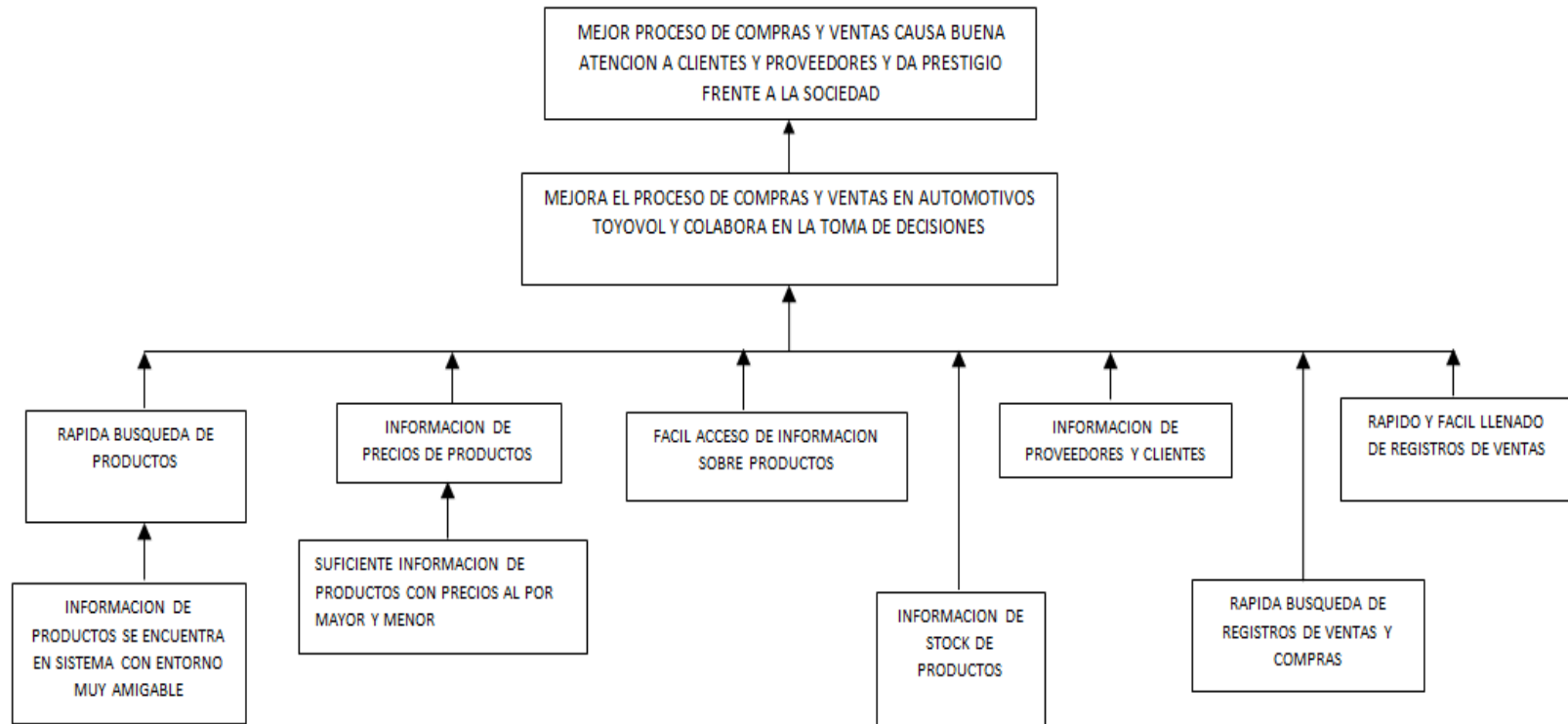


Fig. N° 2: *Árbol de Objetivo.*

1.5.4 MATRIZ DE MARCO LOGICO.

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN			
Contribuir a mejorar la gestión de información de compras, ventas de productos en la comercial Automotivos ToyoVol.	El servicio de atención a clientes y proveedores brindado por la comercial Automotivos ToyoVol mejora un 70% entregando información más rápida y confiable a un año de ejecución del programa.	Informes por parte del Gerente Propietario de un mejor manejo de información de compras y ventas de productos de la comercial Automotivos ToyoVol a un año de ejecutado el sistema informático.	La Comercial Automotivos ToyoVol mantiene los recursos humanos y el costo presupuestario requerido para la ejecución del programa, además de otros recursos que influyen en una gestión de información eficiente.
PROPÓSITO			
Mejora el proceso de compras y ventas de productos en la Comercial Automotivos ToyoVol.	Al finalizar el proyecto, al menos el 75% de los procesos que se realizan en la Comercial Automotivos	Informe de conformidad otorgado por el Gerente Propietario de la comercial Automotivos ToyoVol.	1. El personal involucrado apoya de manera constante el desarrollo del proyecto.

	<p>ToyoVol mejoran con la automatización.</p>		<p>2. Disponibilidad de la información por parte del personal de la comercial Automotivos ToyoVol.</p> <p>3. Actualización de la información en el sistema.</p>
COMPONENTES			
<p>1. Sistema de información de compras, ventas e inventarios automatizado e implementado.</p>	<p>Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado un sistema de información de compras, ventas e inventario de acuerdo a los requerimientos expresados.</p>	<p>Carta de aprobación de los docentes de Taller III</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que se use el Sistema de información para un mayor control de las operaciones en compras, ventas de los productos. • Mantenimiento del Sistema de información para un mayor control de las operaciones en la comercial. • Recursos suficientes para la elaboración del sistema de información.

			<ul style="list-style-type: none"> • El personal capacitado mantiene el interés en continuar su trabajo.
<p>2.- Capacitación del personal involucrado.</p>	<p>Al finalizar el proyecto, se han realizado 2 talleres de capacitación a las personas responsables del manejo del sistema de información, brindándoles cd's y manuales.</p>	<p>- Certificados de conformidad sobre la capacitación del sistema de información otorgado por el Gerente Propietario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interés y disposición de tiempo del personal.
ACTIVIDADES			
<p>Componente 1</p> <p>Sistema de información de compras, ventas e inventario de productos automatizado e implementado.</p> <p>1.1. Etapa de Planificación</p> <p>1.2. Etapa del Diseño del</p>	<p>Costo total C1:33650.00 Bs.</p> <p>Total Etapa: 800.00 Bs.</p> <p>Total Etapa: 16900.00 Bs.</p>		

<p>Sistema.</p> <p>1.3. Etapa de Producción del sistema</p> <p>1.4. Etapa de Pruebas.</p> <p>1.5. Diseño y documentación del manual de usuario.</p> <p>Componente 2</p> <p>Diseño de metodologías para la capacitación a los usuarios.</p> <p>2.1 Diseñar las metodologías de capacitación a los usuarios.</p> <p>2.2 Capacitación a los usuarios.</p>	<p>Total Etapa: 15000.00 Bs.</p> <p>Total Etapa: 600.00 Bs.</p> <p>Total Etapa: 350.00 Bs.</p> <p>Costo total C2: 505,00 Bs.</p> <p>Total Etapa: 155,00.- Bs.</p> <p>Total Etapa: 350,00.- BS.</p> <p>Precio Total Proyecto: 34155,00 Bs.</p>		
--	---	--	--

Tabla N° 12: Matriz de Marco Lógico.

II COMPONENTES DEL PROYECTO

II.1 TÍTULO:

“SISTEMA DE INFORMACION DE COMPRAS, VENTAS E INVENTARIO DE PRODUCTOS”

II.1.1 PLAN DEL 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 el universitario Cesar Gonzales Gutierrez basado en la metodología de Rational Unified Process (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. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

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

El Software desarrollado para el proyecto **“SISTEMA DE INFORMACION DE COMPRAS, VENTAS E INVETARIO DE PRODUCTOS”** es un Sistema de gestión que utiliza un Modelo de Software “Incremental”. Ya que en su etapa de construcción el Sistema se divide en Módulos que fueron desarrollados jerárquicamente.

Este modelo nos ofrece las ventajas de poder extraer y generar datos de los primeros módulos para desarrollar los posteriores, este Sistema cuenta actualmente con los siguientes módulos:

II.1.1.2 Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo del Software es la de proporcionar la información necesaria para el control del proyecto. En este plan se describe el enfoque del desarrollo del Software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del Proyecto lo utiliza para organizar la agenda las necesidades de recursos, y realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo que deben hacer, en que momento lo deben hacer y qué otras actividades más dependen de ello.

II.1.1.3 Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Sistema Informático. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Lo que pretende alcanzar con este plan es mejorar el control de información de compras, ventas e inventario de productos, logrando que la comercial Automotivos ToyoVol cuente con nuevas tecnologías de información, los encargados realicen su labor con mayor eficiencia con mejores mecanismos de trabajo, las actividades cotidianas de atención al público en general y la atención con la comercial sea de la mejor manera posible.

Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionara el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

II.1.1.3 Resumen

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

Vista General del Proyecto --- Proporciona una descripción del propósito, alcances y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante todo el proyecto.

Organización del Proyecto --- Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo para la planificación del proyecto.

Gestión del Proceso --- Explica los costos y planificación estimada, define fases e hitos del proyecto y describe como se realiza su seguimiento.

Planes y Guías de aplicaciones – 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 y Objetivos

La información que se presenta a continuación fue extraída de reuniones que se tuvieron con el Gerente Propietario de la comercial Automotivos ToyoVol Sra. Cornelia Gutierrez Mamani y el encargado de ventas Sr. Gustavo F. Gonzales Yampasi.

La Comercial a la cual va dirigido el proyecto recibe el nombre de “Automotivos ToyoVol”. Esta Comercial se dedica a la venta de repuestos para todo tipo de automóviles.

El objetivo general de este proyecto es Analizar, Diseñar y Desarrollar un sistema automatizado que ayude a gestionar la información de compras, ventas e inventario que maneja la Comercial Automotivos ToyoVol.

Para lo cual tomare en cuenta los siguientes objetivos específicos:

- Recolectar la mayor cantidad de información que nos permita entender todas las actividades que realiza actualmente la Comercial Automotivos ToyoVol.
- Analizar toda la información recolectada para adquirir conocimiento sobre la sección así poder determinar junto con el personal involucrado, los requerimientos que cubrirá el sistema.
- Diseñar y estructurar el sistema de forma que cumpla todos los requerimientos identificados y además pueda soportar futuros cambios.
- Desarrollar el sistema tomando en cuenta las tecnologías que mejor se adapten a su propósito.

- Ejecutar pruebas que garanticen la calidad del sistema e identifiquen errores a corregir antes de su implementación.

II.1.2.2 Suposiciones y Restricciones

Las suposiciones y restricciones del sistema derivan de las reuniones y entrevistas con el Gerente Propietario de la Comercial y demás responsables que contempla el proyecto.

Suposiciones:

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

Restricciones:

- El sistema funcionara en el Sistema Operativo Windows.
- El sistema no contara con información ya registrada, toda la información debe ser ingresada a partir del primer registro por parte del Gerente Propietario de la comercial.
- El sistema no realizara la parte de Contabilidad.
- El sistema no emitirá factura.
- El sistema realizara solo reportes de compras y ventas de productos en la parte de inventarios.

II.1.2.3 Entregables del proyecto

A continuación se indicarán y se hará una descripción de cada uno de los artefactos (entregables) que serán generados y utilizados por el proyecto.

Esto constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos que proponemos para este proyecto.

De acuerdo a la filosofía RUP y del proceso incremental e iterativo todos los artefactos tienen modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al término

del proceso se podría 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 presentes los objetivos de cada iteración.

Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo de las funciones vistas desde las perspectivas de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistema, etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito.

Este modelo es representado con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

Modelo de Objetos del Negocio

Este es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo asociados al caso de uso del negocio. Para representar este modelo se utiliza Diagrama de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones.

Glosario

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

Modelo de Casos de Uso

Este modelo presenta las funciones del Sistema y los actores que hacen uso de esas funciones. Es representado mediante los Diagramas de Caso de Uso.

Visión

El documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente (usuario), especificando las necesidades y características del producto. Constituye la base de acuerdo en cuanto a los requisitos del Sistema.

Especificaciones de Caso de Uso

Esto se realiza para los Casos de Uso que lo necesiten (aquellos que su funcionalidad no sea clara o que no baste con una sencilla descripción), para esto se plasma una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluye: Precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociadas. También para los casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

Especificaciones Adicionales

Estas especificaciones se refieren a la captura de todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren a los requisitos no-funcionales globales. Estos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, y otros.

Prototipos de Interfaces de Usuario

Estos son prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir una retroalimentación por parte de ellos respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al finalizar la fase de Elaboración, los demás serán

descartados. Asimismo, este será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (no incluye aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluye una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

Modelo de Datos

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

Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que la contienen.

Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales el despliegue de los componentes.

Casos de Prueba

Cada prueba que se realiza tiene y es especificada con un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estas pruebas son aplicadas como 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 automatizado mediante un script de prueba.

Manual de Instalación

En este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del sistema.

Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema incluyendo: Manual de usuario.

Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado de manera incremental e iterativa, obteniéndose una nueva entrega al final de cada iteración.

II.1.2.4 Evolución del Plan de Desarrollo del Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

II.1.3 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

II.1.3.1 Participantes del Proyecto.

Institución donde se realiza el proyecto: Comercial Automotivos ToyoVol.

Director y Desarrollador del Proyecto: Cesar Gonzales Gutierrez, alumno del 9no semestre de la carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con una experiencia modesta en

metodologías de desarrollo, herramientas CASE y notaciones, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP, diseño de Datos, conocimiento del lenguaje de programación Java y varias metodologías de prueba.

Cabe recalcar que el universitario Cesar Gonzales Gutierrez tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Jefe de Proyectos, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

II.1.3.2 Interfaces Externas

El Proyecto en su primer componente constara con opciones que habilitaran para cada usuario como ser el Gerente Propietario y Encargado de Ventas (Encargado de Ventas).

El segundo componente La Capacitación coadyuvara al personal involucrado a entender fácilmente el sistema automatizado.

II.1.3.3 Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los cargos 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 asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe del proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos, Planificación y Control del Proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, específica y valida los requisitos, interactuando con

	<p>el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño.</p> <p>Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.</p>
Programador	<p>Construcción de Prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario</p>
Ingeniero de Software	<p>Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación.</p> <p>Elaborar modelos de implementación y despliegue.</p>

Tabla N° 1: Roles y Responsabilidades

II.1.4 GESTIÓN DEL PROCESO

II.1.4.1 Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en la primera parte del documento.

II.1.4.2 Plan del Proyecto

En esta parte se presentan la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

II.1.4.2.1 Plan de Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. En la tabla que se muestra en la parte de abajo se encuentra la distribución de los tiempos y el número de iteraciones de cada fase (Para las Fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación preliminar).

Fase	N° de Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	2	15 semanas
Fase de Elaboración	2	18 semanas
Fase de Construcción	3	18 semanas
Fase de Transición	-	-

Tabla N° 2: Plan de Fases

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla:

Descripción	Hito
Fase de Inicio	<p>En esta primera fase se desarrolla los requisitos del producto desde el punto de vista del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto (entregables) Visión. Los casos de uso principales serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto.</p> <p>Lo que marca el final de esta primera fase es la aceptación del usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo.</p>
Fase de Elaboración	<p>En esta fase se analizan todos los requisitos y se desarrolla un prototipo de la arquitectura incluyendo las partes más importantes del sistema. Al finalizar esta fase, todos los casos de uso correspondientes a los requisitos que serán implementados en la primera entrega de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis y Diseño). La conclusión de esta fase lo marca la aceptación y revisión del prototipo.</p> <p>En nuestro caso particular. La primera iteración tiene como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, se permitirá un revisión general del estado de</p>

	<p>los artefactos y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos.</p> <p>Ambas iteraciones tendrán una de dos semanas.</p>
Fase de Construcción	<p>En esta fase se termina de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye a base de dos Iteraciones, cada una produciendo una entrega a que se aplican pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de materiales de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la entrega 3.0 con la capacidad parcial del producto que se haya considerado como critica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.</p>
Fase de Transición	<p>En esta fase se prepararán dos entregas para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.</p>

Tabla N° 3: Hitos

II.1.4.2.2 Calendario del Proyecto

En este documento se presentará un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo solo las fases de Inicio y Elaboración. El proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por que las actividades se realizan en paralelo a lo largo del proyecto, por esta razón los artefactos se generan tempranamente pero se van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase de iteración del proyecto.

Para este proyecto se estableció el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Disciplinas / Artefactos generados o modificado durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelo del Negocio.		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio.	Semana 1	Semana 2
Requisitos.		
Glosario	Semana 2	Semana 2
Visión	Semana 2	Semana 2
Modelo de Casos de Uso	Semana 2	Siguiente Fase
Especificaciones de Caso de Uso	Semana 2	Siguiente Fase
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 4	Siguiente Fase
Modelo de Datos	Semana 4	Siguiente Fase
Implementación		
Prototipos de Interface de Usuario	Semana 7	Siguiente Fase
Modelo de Implementación	Semana 22	Siguiente Fase
Pruebas		
Casos de Prueba Funcionales	Semana 23	Siguiente Fase

Tabla N° 4: Calendario del Proyecto.

II.1.4.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.

Gestión de Requisitos

Los requisitos del Sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada uno de los requisitos tiene una serie de atributos como ser: importancia, iteración donde se implementa, etc.

Estos atributos son los que permiten realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios que se deban realizar en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

Control de Plazos

El calendario del Proyecto tendrá un seguimiento y una evaluación semanal por el jefe de proyecto y por el Comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

Control de Calidad

Los defectos que se detecten en las revisiones que también serán formalizados en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias. Para la revisión de los artefactos y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist (lista de verificación).

Gestión de Riesgo

Una vez iniciada la Fase de Inicio se tendrá frecuentemente una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

Gestión de Configuración

Esta Gestión de Configuración se realizará para llevar un control de los artefactos generados y sus versiones, basado en la metodología RUP el proyecto constara de cuatro versiones que fueron evolucionando con el pasar del tiempo hasta llegar a ser un documento completo.

II.1.5 REFERENCIAS

- UML y Patrones. Craing Larman
- Visual Modeling whit Rational Rose and UML, Ferry Quatrani. – Addison-Wesley.
- Documentación de Rational Rose Unified Process, manuales de ayuda, tutoriales, etc.

II.1.6 VISIÓN

II.1.6.1 INTRODUCCIÓN

II.1.6.1.1 Propósito

El Propósito del presente documento es de definir la visión del producto desde el punto de vista del cliente, especificando las necesidades y características del sistema. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

II.1.6.1.2 Alcances

Este documento Visión se ocupa, del Sistema de Información y Control de Compras, Ventas e Inventario de productos de la Comercial. Dicho Sistema será desarrollado por el universitario Cesar Gonzales Gutierrez. Lo que se pretende con el presente sistema es mejorar el control de la información de compras, ventas e inventario y contar con un servicio más rápido a través de procesos automatizados, así mejorar de una manera más significativa las actividades rutinarias de la Comercial.

II.1.6.1.3 Limitaciones

Entre las limitaciones del producto, señalamos que:

- El sistema funcionara en el Sistema Operativo Windows.
- El sistema no realizara la parte de Contabilidad.
- El sistema no emitirá factura.
- El sistema realizara solo reportes de compras y ventas de productos en la parte de inventarios.

II.1.6.1.4 Referencias

- Diagrama de Casos de Uso.
- Desarrollo del Software.
- RUP (Rational Unified Process).

II.1.6.2 POSICIONAMIENTO

II.1.6.2.1 Oportunidad de Negocio

Mediante este sistema se mejorará el control de la información de compras, ventas e inventarios de productos y agilizando las actividades realizadas en la Comercial, de esta manera se logrará que la Comercial Automotivos ToyoVol cuente con nuevas tecnologías en el manejo de la información de manera rápida y confiable.

II.1.6.2.2 Sentencia que define el problema

El problema de	Servicio al Cliente inadecuado por falta de información de productos en la Comercial Automotivos ToyoVol.
Afecta a	Gerente de la Comercia Automotivos ToyoVol. Personal de Trabajo de la Comercial. Clientes con las cuales obtiene un contrato de pedidos.
El impacto asociado es	Registrar Usuarios. Registrar Proveedores.

	<p>Registrar Compras.</p> <p>Registrar Clientes.</p> <p>Realizar Reportes.</p> <p>Registrar Ventas.</p> <p>Tener información oportuna, adecuada y disponible.</p> <p>Es un proceso que sin automatizarlo es bastante tardío y molesto.</p>
Una adecuada solución sería	<p>Automatizar los procesos mediante un Sistema de Información, utilizando una base de datos accesible y eficaz además de contar con un entorno amigable y sencillo con el cual acceder a la información de la base de datos.</p>

Tabla N° 5: Sentencia que define el problema

II.1.6.2.3 Sentencia que define la posición del Producto

Para	<p>Gerente de la Comercial Automotivos ToyoVol.</p> <p>Personal de Trabajo de la Comercial.</p> <p>Instituciones externas con las cuales obtiene un contrato de pedidos.</p>
Quienes	<p>Interactúan de manera directa e indirecta con el sistema.</p>
El nombre del Producto	<p>TOYOVOL.</p>
Que	<p>Mejorar la información de compras, ventas e inventario de productos de la comercial.</p> <p>Mejorar los mecanismos para que los reportes sean usados de manera eficiente y rápida.</p> <p>Brindar seguridad a la información.</p> <p>Tener información oportuna, adecuada y disponible</p>

No Como	El actual procedimiento que se utiliza que es el de forma manual que requiere mucho tiempo.
Nuestro Producto	<p>Almacena la información de manera clasificada y controlada de todos los informes y productos con los que cuenta la Comercial, además que agiliza el proceso de Compras, Ventas e Inventario al momento de recepcionarlos.</p> <p>Permite generar reportes al instante.</p> <p>Publicar la información acerca de requisitos e información importante de la Comercial.</p> <p>No depende de ningún otro sistema.</p>

Tabla N° 6: Sentencia que define la posición del Producto.

II.1.6.3 DESCRIPCION DE LOS PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA Y USUARIOS.

Para proporcionar de una manera 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.1.6.3.1 Participantes en el Desarrollo del Sistema

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Sra. Cornelia Gutierrez Mamani	Gerente Propietario de la Comercial Automotivos ToyoVol	Representa a todos los usuarios del Sistema. Aprueba requisitos y funcionalidades.
Lic. Gustavo C. Succi	Docentes de Taller III	Seguimiento y control del desarrollo del proyecto.

Lic. Luis Fernando Ramirez Arando	Asesor	Sugiere y verifica el buen desarrollo del sistema del proyecto
-----------------------------------	--------	--

Tabla N° 7: Resumen de los Stakeholdres

II.1.6.3.2 Resumen de los Usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholders
Gerente Propietario	Es el responsable de la Administración de los usuarios y la seguridad del sistema.	Sra. Cornelia Gutierrez Mamani.
Encargado de Ventas	Son los responsables de recepcionar los pedidos y realizar las ventas del producto expuesto en la tienda.	Sr. Gustavo F. Gonzales Y.

Tabla N° 8: Resumen de Usuarios.

II.1.6.3.3 Entorno de Usuario

El sistema se encarga de generar toda la información necesaria con respecto a Stock de Mercadería, para conocimiento de los empleados de la Comercial donde identificándose los usuarios podrán acceder a la parte de aplicación para cada uno según su rol en la Comercial.

El producto utiliza el Sistema Operativo Windows 7. Este sistema es similar a cualquier aplicación Windows y por tanto los usuarios estarán familiarizados con su entorno.

II.1.6.4 DESCRIPCION GLOBAL DEL PRODUCTO

II.1.6.4.1 Perspectiva del Producto

El producto que se desarrolla es un Sistema de Información y Control de Compras, Ventas e Inventario de Productos para la Comercial Automotivos ToyoVol, el cual

pretende mejorar el manejo y llevar un control de la información de los mismos, a través de procesos automatizados, para así mejorar de manera significativa las actividades rutinarias de la Comercial.

II.1.6.4.2 Resumen de Características

A continuación se muestra un listado con los beneficios que obtendrán los usuarios finales a partir del producto:

Beneficio del Cliente	Características que le ayuden a registrar de forma rápida la información. Interfaces que cumplen con normas de usabilidad
Gestión Automatiza de los registros de Compras, Ventas e Inventarios.	Registro en tiempo mínimo.
Mayor rapidez en la atención a clientes.	Entrega de resultados en un tiempo mínimo.
Mayor facilidad para la impresión de reportes.	Entrega de reportes con mayor facilidad y rapidez.

Tabla N° 9: Resumen de Características

II.1.6.4.3 Suposiciones y Dependencias

[Están definidas en la Matriz de Marco Lógico]

II.1.7 MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.7.1 INTRODUCCIÓN

Modelo de Casos de Uso del Negocio describe los procesos de negocio y los clientes.

II.1.7.1.1 Propósito

- Comprender los procesos de negocio de la Comercial.
- Comprender la estructura y la dinámica de la Comercial.
- Comprender los problemas actuales e identificar posibles mejoras.

II.1.7.1.2 Alcance

- Identificar y definir los *procesos del negocio* según los *objetivos* de la organización.
- Describe los procesos de negocio y los clientes.
- Definir un *Caso de Uso del Negocio* para cada proceso del negocio (*diagrama de casos de uso del negocio* puede mostrar el contexto y los límites de la organización).

II.1.7.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

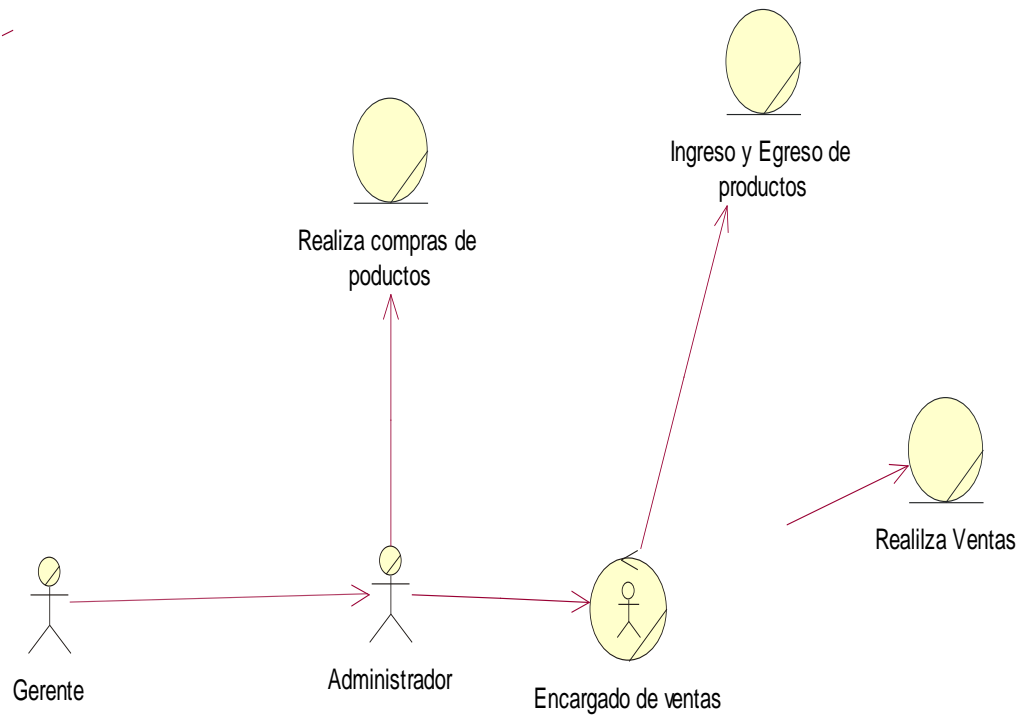


Fig. N° 1: Modelo de Objetos Caso de Uso del Negocio.

II.1.8 MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO

II.1.8.1 INTRODUCCIÓN

El Modelo de Objetos del Negocio es un artefacto de la disciplina en la Metodología RUP la cual se está implementando.

II.1.8.1.1 Propósito

- Percibir la estructura dinámica de los casos de Uso del Negocio dentro la Comercial.
- Entender los procesos de negocio de la organización.

II.1.8.1.2 Alcance

- Describe el comportamiento de los procesos de la organización.
- Identificar y definir los *objetos* del negocio.

II.1.8.2 MODELO DEL OBJETOS DEL NEGOCIO

II.1.8.2.1 Modelo de Objetos Recibir Informes del Gerente Propietario

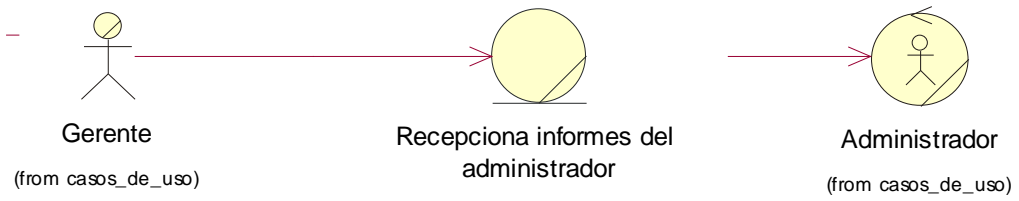


Fig. N° 2: Modelo de Objetos Recibir Informes del Gerente Propietario.

II.1.8.2.2 Modelo de Objetos Recepcionar Informes al Gerente Propietario

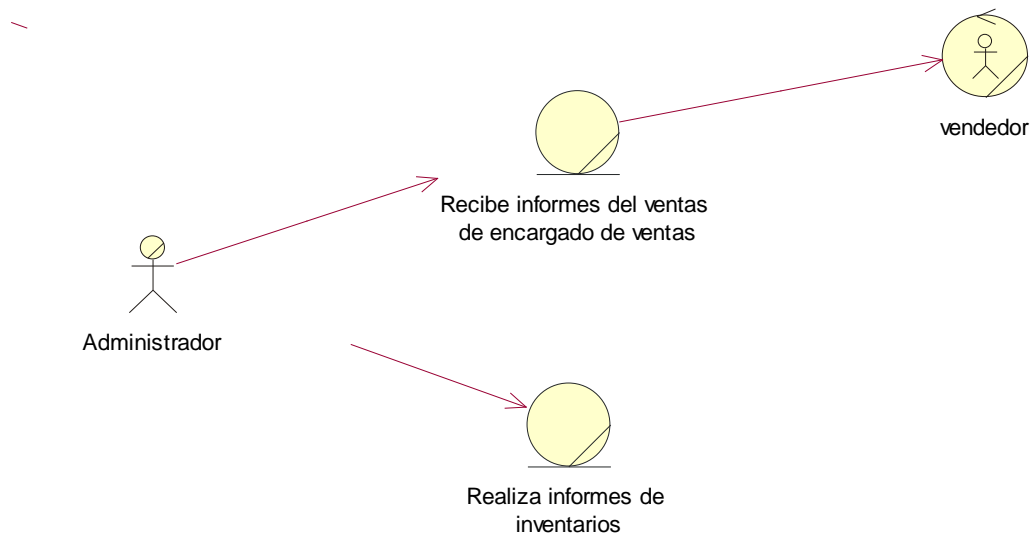


Fig. N° 3: Modelo de Objetos Recepcionar Informes al Gerente Propietario.

II.1.8.2.3 Modelo de Objetos Vender Mercadería

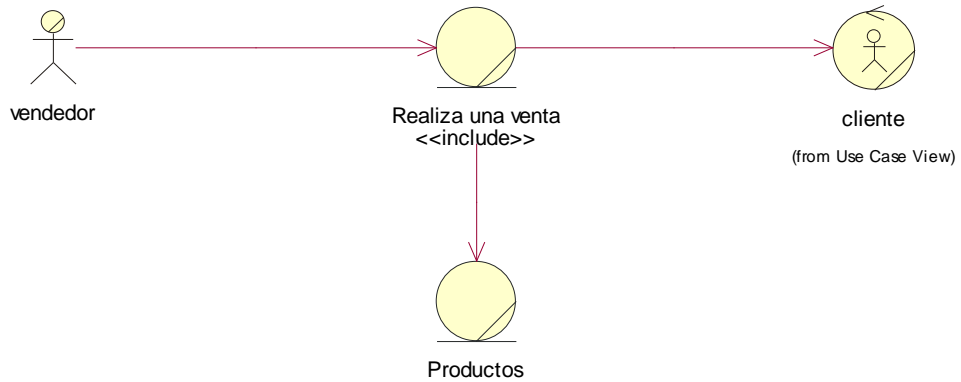


Fig. N° 4: Modelo de Objetos Vender Producto.

II.1.8.2.4 Modelo de Objetos Entregar Producto

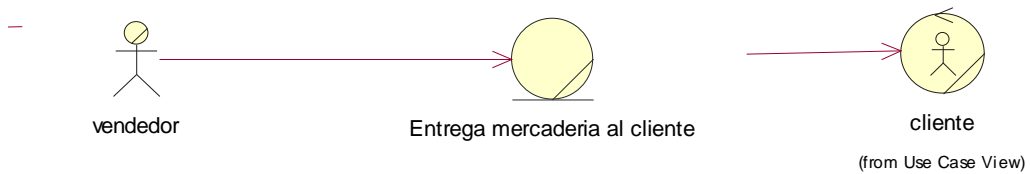


Fig. N° 5: Modelo de Objetos Entregar Producto.

II.1.8.2.5 Modelo de Objetos Solicitar Pedido

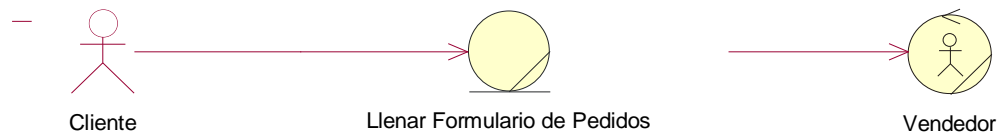


Fig. N° 6: Modelo de Objetos Solicitar Pedido.

II.1.8.2.6 Modelo de Objetos Registrar Compra de Productos

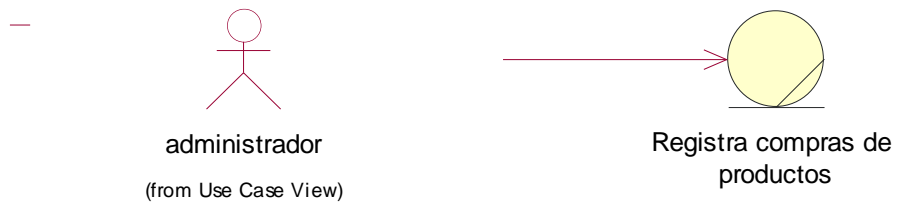


Fig. N° 7: Modelo de Objetos Registrar Compra de Materia Prima.

II.1.8.2.7 Modelo de Objetos Cobro de Venta

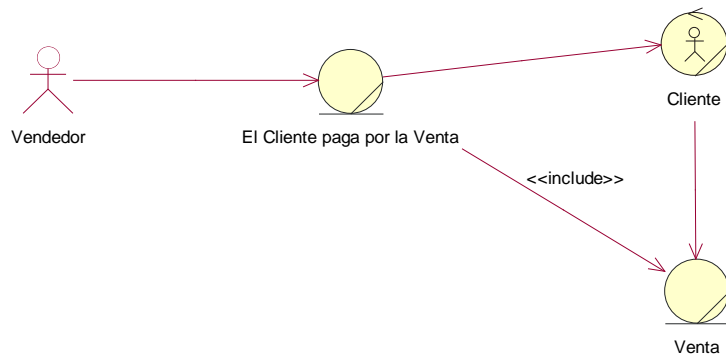


Fig. N° 8: Modelo de Objetos Cobro de Venta.

II.1.9 MODELO DE CASOS DE USO

II.1.9.1 INTRODUCCIÓN

El Modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que tiene: Actores, Casos de Uso y sus Relaciones; en realidad describe lo que el Sistema realiza para cada tipo de usuario¹.

Es decir cada forma de interacción que el usuario realiza con el Sistema es representado mediante estos Casos de Uso, los cuales son partes de su funcionalidad, muestran una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

II.1.9.1.1 Propósito

- Entender la estructura y la dinámica del sistema deseado para la Empresa.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.9.1.2 Alcance

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

¹ UML gota a gota

II.1.9.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

II.1.9.2.1 Diagrama de Caso de Uso General:

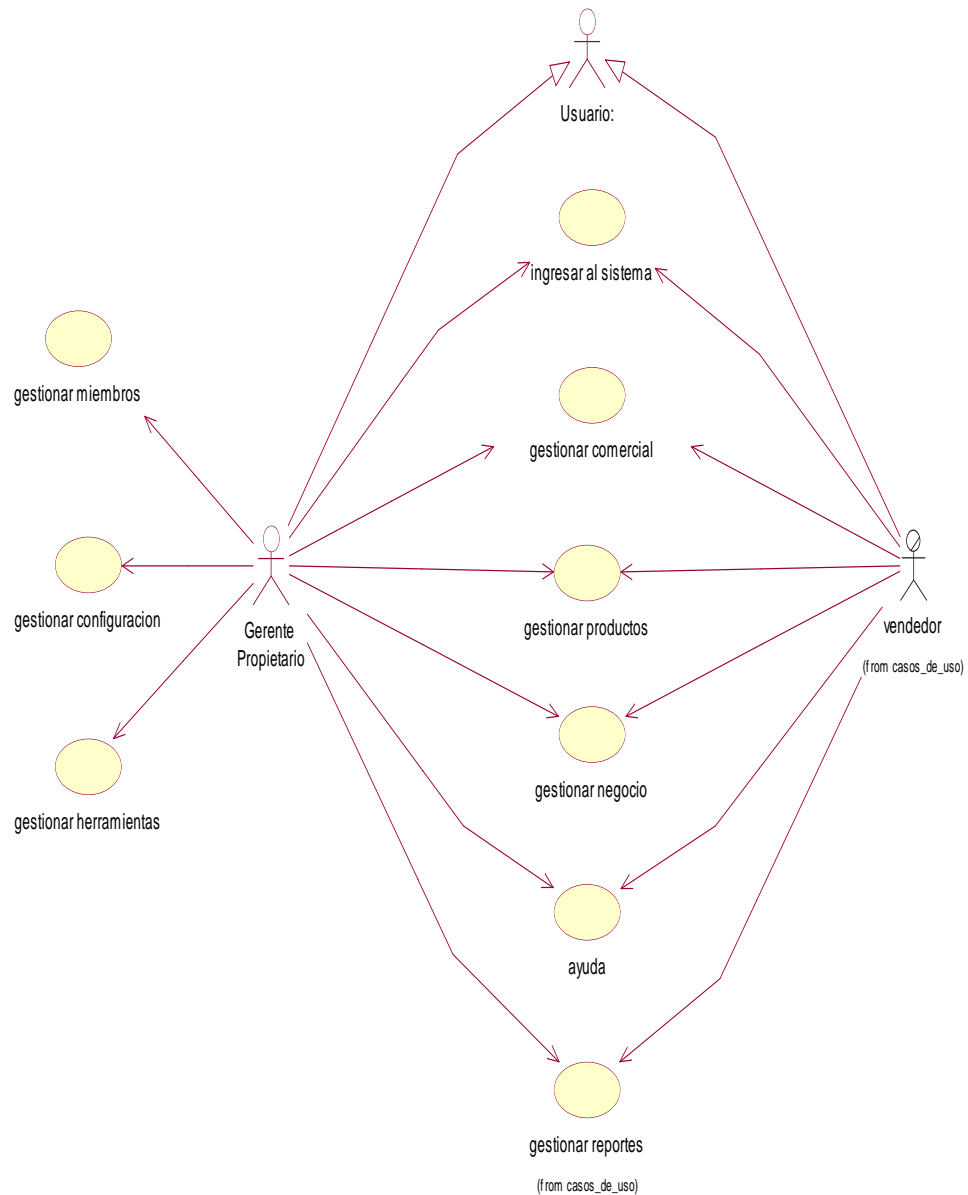


Fig. N° 9: Diagramas de Caso de Uso General.

II.1.9.3 Diagrama de Casos de Uso Específico.

II.1.9.3.1 Diagrama de Casos de Uso: Ingresar al Sistema

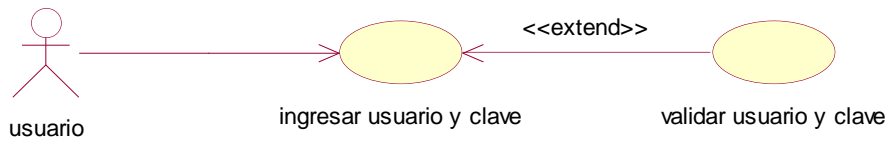


Fig. N° 10: Diagrama de Caso de Uso Ingresar al Sistema.

II.1.9.3.2 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Miembros.

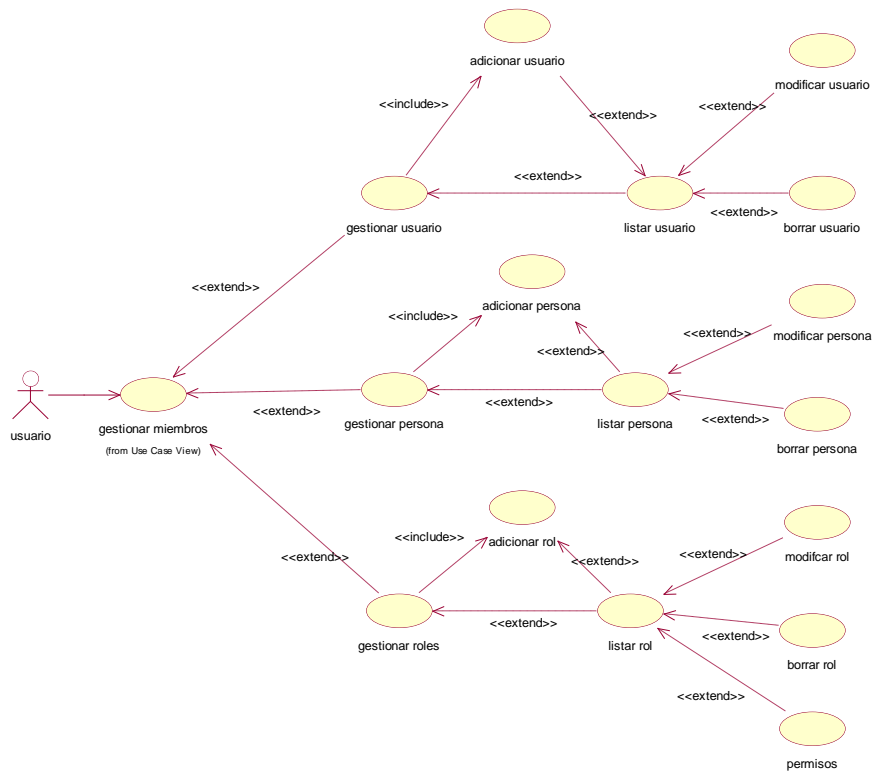


Fig. N° 11: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Miembros.

II.1.9.3.3 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Producto.

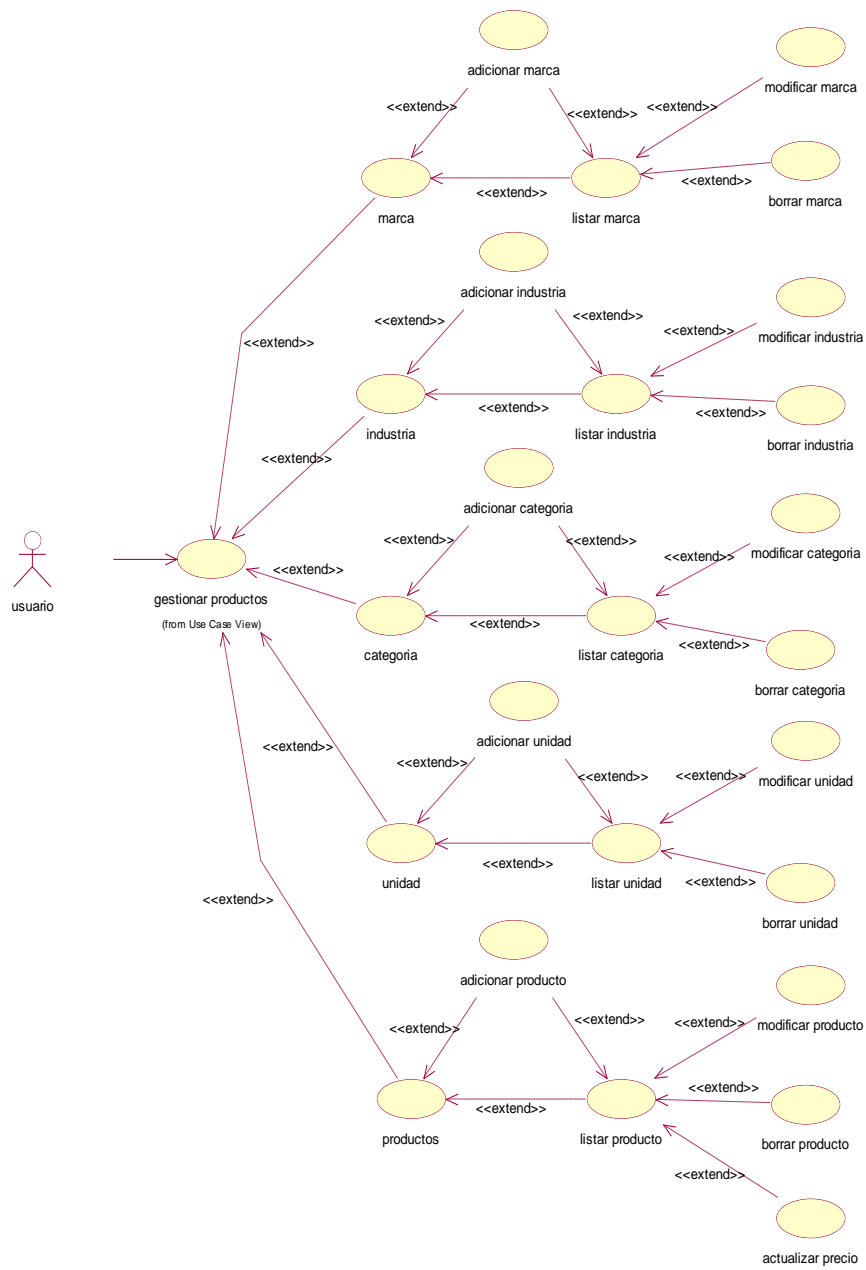


Fig. N° 12: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Producto.

II.1.9.3.4 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Negocio.

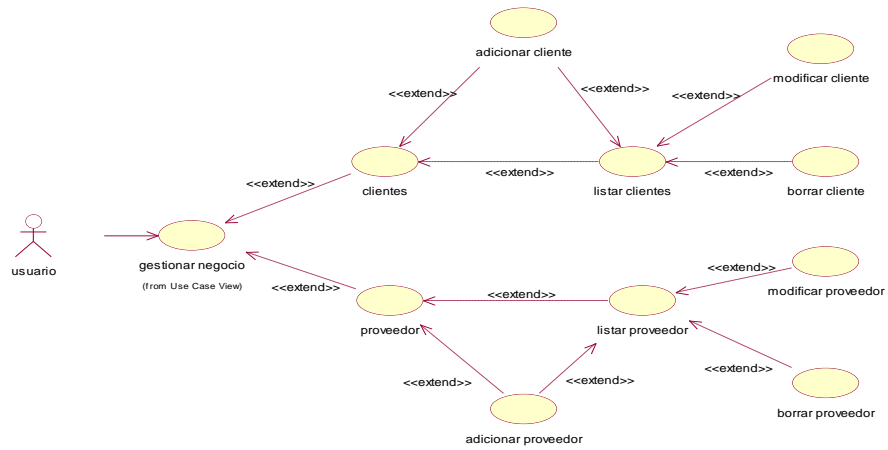


Fig. N° 13: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Negocio.

II.1.9.3.5 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Comercial.

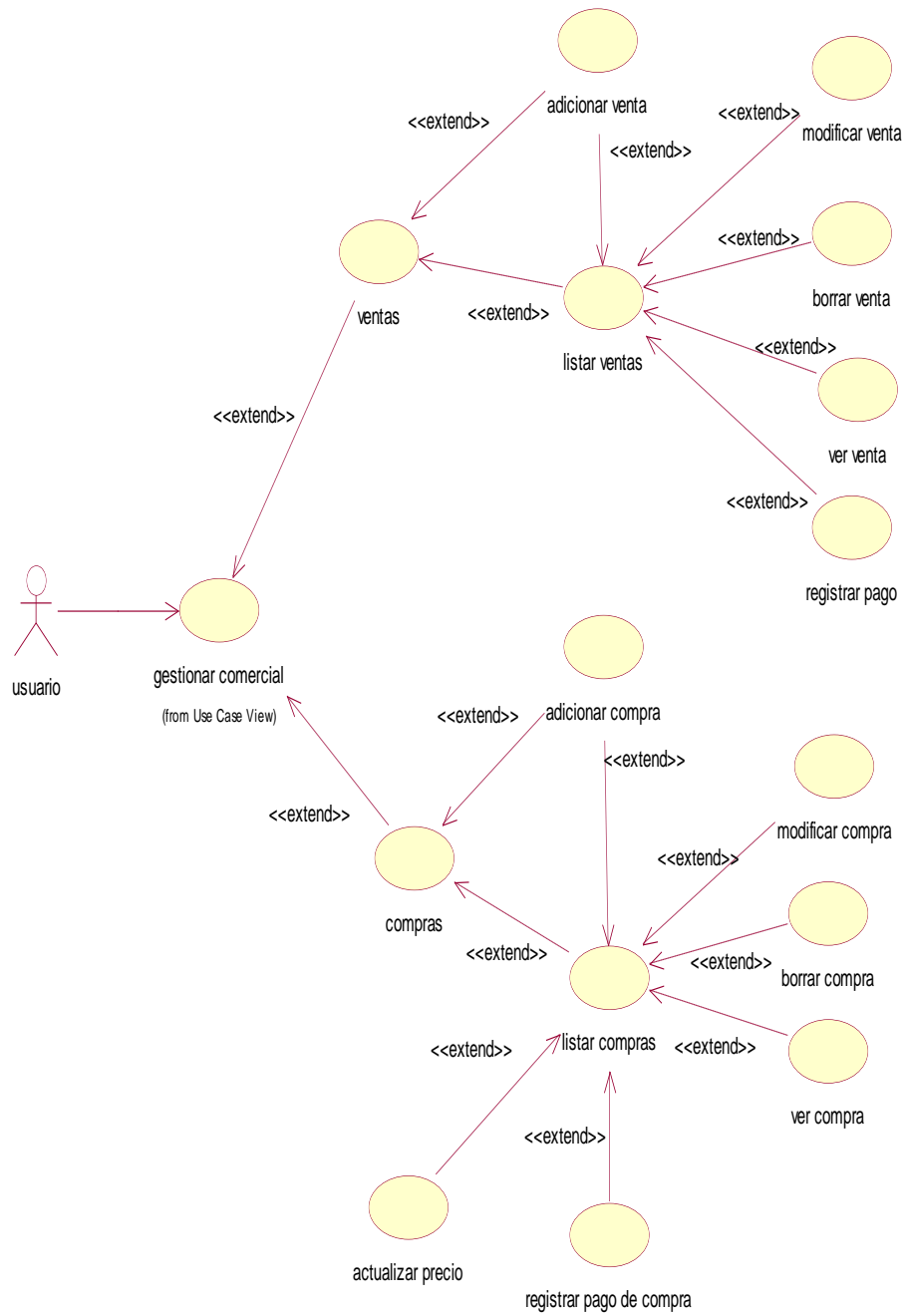


Fig. N° 14: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Comercial.

II.1.9.3.6 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Configuración.

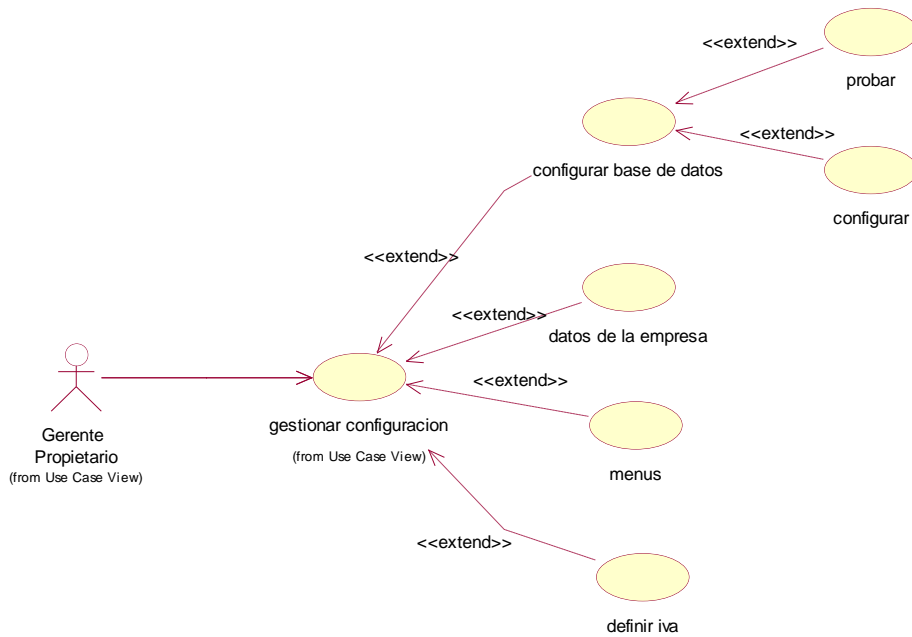


Fig. N° 15: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Configuración.

II.1.9.3.7 Diagrama de Caso de Uso Ayuda.

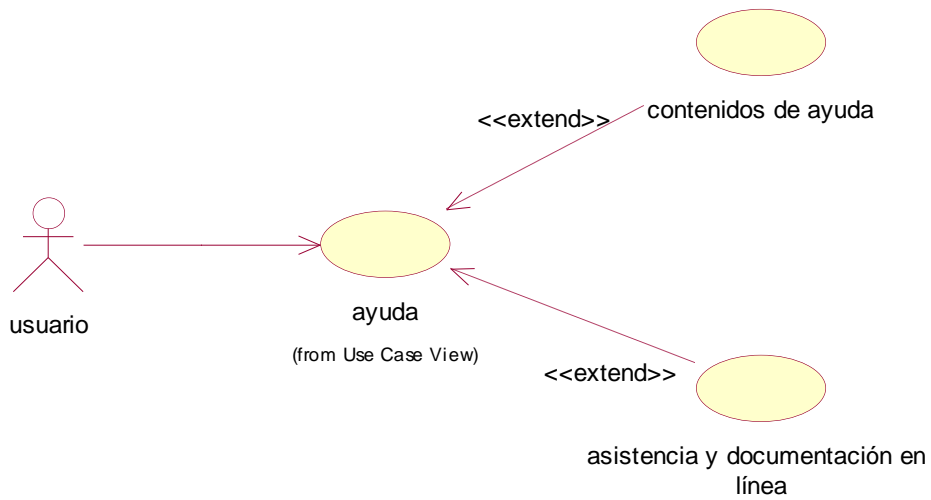


Fig. N° 16: Diagrama de Caso de Uso Ayuda.

II.1.9.3.8 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Reportes.

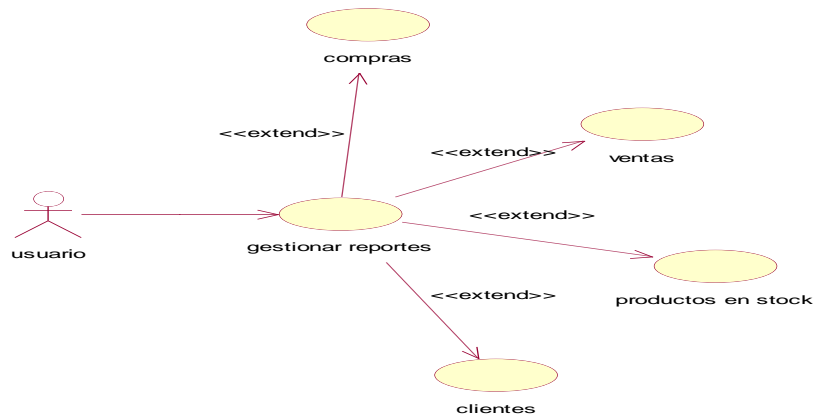


Fig. N° 17: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Reportes.

II.1.9.3.9 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Utilidades.

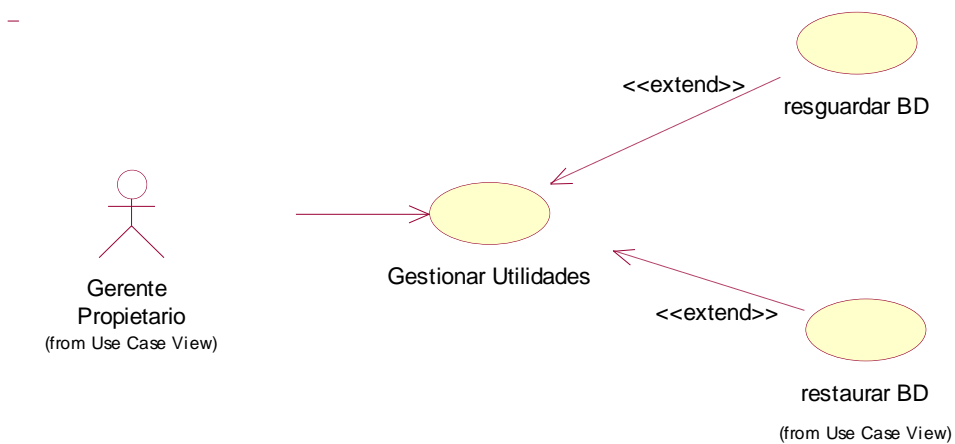


Fig. N° 18: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Utilidades.

II.1.10 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

II.1.10.1 INTRODUCCIÓN

Esta Especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de los diferentes Casos de Uso del Sistema.

II.1.10.1.1 Propósito

- Comprender los Casos de Uso del Sistema.
- Describir específicamente cada Caso de Uso del Sistema.

II.1.10.1.2 Alcance

- Detalla los flujos de cada Caso de Uso según estableció la Comercial.
- Describe los procesos internos de los Casos de Uso.

II.1.10.2 Especificaciones de Casos de Uso

II.1.10.2.1 Especificación Caso de Uso: Ingresar al Sistema

Nombre	Ingresar al Sistema
Descripción: El sistema visualiza la pantalla de acceso al “Automotivos ToyoVol”	

introduce Usuario y Clave para ingresar al Sistema.
Actores: Gerente Propietario y Encargado de ventas (Encargado de Ventas).
Precondiciones: El Usuario debe haber ejecutado el Sistema.
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Actor Ingresa datos de Usuario y Clave. 2. El sistema presenta las opciones: <ol style="list-style-type: none"> a. Aceptar b. Cancelar 3. El usuario elige opción aceptar 4. El sistema valida los campos 5. El sistema verifica al usuario 6. El sistema muestra mensaje de aceptación 7. El usuario elige opción aceptar mensaje. 8. El sistema carga la pantalla principal de acuerdo al rol.
<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. El usuario elige la opción cancelar (el sistema se cierra) 10. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error) 11. El sistema no encuentra al Usuario (mensaje usuario o clave incorrectos)
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal, con opciones de acuerdo al usuario.

Tabla N° 10: Especificación de Caso de Uso: Ingresar al Sistema

II.1.10.2.2 Especificación Caso de Uso: Adicionar Usuario

Nombre	Adicionar Usuario
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos del nuevo Usuario.	

Actores: Gerente Propietario
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Usuarios en el submenú. 3. Seleccionar Adicionar Usuario en el submenú de Usuarios.
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre Completo. b. Seleccionar un Rol. c. Nombre de Usuario. d. Contraseña. e. Iniciar desde. b. El sistema habilita las siguientes opciones <ol style="list-style-type: none"> a. Aceptar. b. Cancelar. c. El usuario llena los campos y elige Aceptar d. El sistema valida los campos e. El sistema guarda la información en la base de datos f. El sistema muestra un mensaje de aceptación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> g. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal). h. El sistema valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 11: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Usuario

II.1.10.2.3 Especificación Caso de Uso: Listar Usuario

Nombre	Listar Usuario
Descripción: El Gerente Propietario procede a listar a los Usuarios.	
Actores: Gerente Propietario	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Miembros en el menú principal.2. Selecciona Usuarios en el submenú.3. Selecciona Listar Usuarios en el submenú.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">1. El sistema carga la pantalla Lista de Usuarios:<ol style="list-style-type: none">a. N°.b. Usuario.c. Fecha Inicial.d. Fecha Final.e. Persona Asociada.f. Rol.2. El Usuario puede realizar lo siguiente:<ol style="list-style-type: none">g. Adicionar.h. Modificar.i. Borrar.j. Salir.3. El sistema ejecuta la opción elegida.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">4. El usuario elige opción Salir (el sistema vuelve a pantalla principal)	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal	

Tabla N° 12: Especificación de Caso de Uso: Listar Usuario

II.1.10.2.4 Especificación Caso de Uso: Modificar Usuario

Nombre	Modificar Usuario
Descripción: El Gerente Propietario procede a seleccionar un Usuario del listado, presiona el botón Modificar en la cual se habilita la pantalla con datos del Usuario seleccionado.	
Actores: Gerente Propietario	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Miembros en el menú principal.2. Selecciona Usuarios en el submenú.3. Seleccionar Listar Usuarios en el submenú.4. Selecciona un Usuario del listado.5. Presiona botón Modificar.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga la pantalla Modificar Usuario:<ol style="list-style-type: none">a. Nombre Completo.b. Seleccionar un Rol.c. Nombre de Usuario.d. Contraseña.e. Iniciar desde.f. Finalizar en.7. El Gerente Propietario elige opción:<ol style="list-style-type: none">a. Aceptar.b. Cancelar.8. El Gerente Propietario modifica el / los campo (s) elige botón Aceptar.	

<p>9. El sistema valida los datos.</p> <p>10. El sistema modifica la información en la base de datos.</p> <p>11. El sistema muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>12. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla lista de Usuarios).</p> <p>13. El sistema no valida los datos: (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>14. El sistema no modifica la información (el sistema muestra mensaje de error)</p>
<p>Poscondiciones: Se muestra la pantalla lista de Usuarios.</p>

Tabla N° 13: Especificación de Caso de Uso: Modificar Usuario.

II.1.10.2.5 Especificación Caso de Uso: Borrar Usuario

Nombre	Borrar Usuario
Descripción: El Usuario procede a seleccionar un Usuario del listado, presiona el botón Borrar.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Usuarios en el submenú. 3. Seleccionar Listar Usuarios en el submenú. 4. Selecciona un Usuario del listado. 5. Presiona botón Borrar. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema carga pantalla Eliminar Usuario con datos de Usuario seleccionado. 	

<p>7. El sistema muestra las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aceptar. b. Cancelar. <p>8. El sistema ejecuta la opción elegida.</p> <p>9. El sistema muestra mensaje de confirmación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>10. El Usuario elige la opción Cancelar.</p>
<p>Poscondiciones: Se muestra la pantalla lista de Usuarios.</p>

Tabla N° 14: Especificación de Caso de Uso: Borrar Usuario.

II.1.10.2.6 Especificación Caso de Uso: Adicionar Persona

Nombre	Adicionar Persona
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la nueva Persona.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
Precondiciones:	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Personas en el submenú. 3. Seleccionar Adicionar Persona en el submenú. 	
Flujo Normal:	
<p>4. El sistema carga los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. CI. b. Nombre. c. Ap. Paterno. d. Ap. Materno. 	

<ul style="list-style-type: none"> e. Fecha Nacimiento. f. Foto. <p>5. El sistema despliega las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sexo. b. Ciudad. <p>6. El sistema habilita las siguientes opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Aceptar. d. Cancelar. <p>7. El usuario llena los campos y elige Aceptar</p> <p>8. El sistema valida los campos.</p> <p>9. El sistema guarda la información en la base de datos</p> <p>10. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 11. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal). 12. El sistema valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 15: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Persona.

II.1.10.2.7 Especificación Caso de Uso: Listar Persona

Nombre	Listar Persona
Descripción: El Usuario procede a listar a las Personas.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas	
<p>Precondiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Personas en el submenú. 3. Seleccionar Listar Personas en el submenú. 	

<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla Listar Personas: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. CI. c. Nombre. d. Ap. Paterno. e. Ap. Materno. 5. El Usuario puede realizar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> f. Adicionar. g. Modificar. h. Borrar. i. Salir. 6. El sistema ejecuta la opción elegida.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario elige opción Salir (el sistema vuelve a pantalla principal)
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal</p>

Tabla N° 16: Especificación de Caso de Uso: Listar Persona.

II.1.10.2.8 Especificación Caso de Uso: Modificar Persona

Nombre	Modificar Persona
Descripción: El Usuario procede a seleccionar una Persona del listado, presiona el botón Modificar en la cual se habilita la pantalla con datos de la Persona seleccionada.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
Precondiciones:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Selecciona Personas en el submenú. 3. Seleccionar Listar Personas en el submenú. 	

<p>4. Selecciona una Persona del listado.</p> <p>5. Presiona botón Modificar.</p>
<p>Flujo Normal:</p> <p>6. El sistema carga la pantalla Modificar Persona:</p> <ul style="list-style-type: none">a. CI.b. Nombre.c. Ap. Paterno.d. Ap. Materno.e. Fecha Nacimiento.f. Sexo.g. Ciudad. <p>7. El Gerente Propietario elige opción:</p> <ul style="list-style-type: none">c. Aceptar.d. Cancelar. <p>8. El Gerente Propietario modifica el / los campo (s) elige botón Aceptar.</p> <p>9. El sistema valida los datos.</p> <p>10. El sistema modifica la información en la base de datos.</p> <p>11. El sistema muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>12. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla lista de Usuarios).</p> <p>13. El sistema no valida los datos: (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>14. El sistema no modifica la información (el sistema muestra mensaje de error)</p>
<p>Poscondiciones: Se muestra la pantalla lista de Usuarios.</p>

Tabla N° 17: Especificación de Caso de Uso: Modificar Persona.

II.1.10.2.9 Especificación Caso de Uso: Borrar Persona

Nombre	Borrar Persona
Descripción: El Usuario procede a seleccionar una Persona del listado, presiona el botón Borrar.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Miembros en el menú principal.2. Seleccionar Persona en el submenú.3. Seleccionar Listar Personas en el submenú.4. Seleccionar una Persona del listado.5. Presiona botón Borrar.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga pantalla Borrar Persona con datos de la Persona seleccionada.7. El sistema muestra las opciones:<ol style="list-style-type: none">a. Aceptar.b. Cancelar.8. El sistema ejecuta la opción elegida.11. El sistema muestra mensaje de confirmación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">12. El Usuario elige la opción Cancelar.	
Poscondiciones: Se muestra la pantalla lista de Usuarios.	

Tabla N° 18: Especificación de Caso de Uso: Borrar Persona.

II.1.10.2.10 Especificación Caso de Uso: Adicionar Rol.

Nombre	Adicionar Rol
---------------	---------------

Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos del nuevo rol.
Actores: Gerente Propietario.
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Roles en el submenú. 3. Seleccionar Adicionar Rol en el submenú.
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. Descripción. 5. El sistema muestra las siguientes opciones. <ol style="list-style-type: none"> c. Aceptar. d. Cancelar. 6. El usuario llena los campos y elige Aceptar 7. El sistema valida los campos. 8. El sistema guarda la información en la base de datos 9. El sistema muestra un mensaje de aceptación.
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 10. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal). 11. El sistema valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 19: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Rol.

II.1.10.2.11 Especificación Caso de Uso: Listar Rol.

Nombre	Listar Rol
---------------	------------

Descripción: El Usuario procede a listar los Roles.
Actores: Gerente Propietario.
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Roles en el submenú. 3. Seleccionar Lista de Roles en el submenú.
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla Lista de Roles: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Nombre c. Descripción. 5. El Usuario puede realizar las siguientes opciones: <ol style="list-style-type: none"> d. Adicionar. e. Modificar. f. Borrar. g. Permisos. h. Salir. 6. El sistema ejecuta la opción elegida.
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario elige opción Salir (el sistema vuelve a pantalla principal)
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal

Tabla N° 20: Especificación de Casos de Uso: Listar Rol

II.1.10.2.12 Especificación Caso de Uso: Modificar Rol.

Nombre	Modificar Rol
Descripción: El Usuario procede a seleccionar un Rol del listado, presiona el botón Modificar en la cual se habilita la pantalla con datos del Rol seleccionado.	

Actores: Gerente Propietario.

Precondiciones:

1. Seleccionar Miembros en el menú principal.
2. Seleccionar Rol en el submenú.
3. Seleccionar Listar Roles en el submenú.
4. Selecciona un Rol del listado.
5. Presiona botón Modificar.

Flujo Normal:

6. El sistema carga la pantalla Modificar Rol:
 - a. Nombre.
 - b. Descripción.
7. El Usuario elige opción:
 - c. Aceptar.
 - d. Cancelar.
8. El Gerente Propietario modifica el / los campo (s) elige botón Aceptar.
9. El sistema valida los datos.
10. El sistema modifica la información en la base de datos.
11. El sistema muestra mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

12. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla lista de Usuarios).
13. El sistema no valida los datos: (el sistema muestra mensaje de error).
14. El sistema no modifica la información (el sistema muestra mensaje de error)

Poscondiciones: Se muestra la pantalla Lista de Roles.

Tabla N° 21: Especificación de Casos de Uso: Modificar Rol

II.1.10.2.13 Especificación Caso de Uso: Borrar Rol.

Nombre	Borrar Rol
Descripción: El Usuario procede a seleccionar un Rol del listado, presiona el botón Borrar.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Miembros en el menú principal.2. Seleccionar Roles en el submenú.3. Seleccionar Listar Roles en el submenú.4. Seleccionar una Rol del listado.5. Presiona botón Borrar.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga pantalla Borrar Rol con datos del Rol seleccionado.7. El sistema muestra las opciones:<ol style="list-style-type: none">a. Aceptar.b. Cancelar.8. El sistema ejecuta la opción elegida.9. El sistema muestra mensaje de confirmación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">10. El Usuario elige la opción Cancelar.	
Poscondiciones: Se muestra la pantalla lista de Usuarios.	

Tabla N° 22: Especificación de Casos de Uso: Borrar Rol.

II.1.10.2.14 Especificación Caso de Uso: Permisos

Nombre	Permisos
Descripción: El Usuario procede a seleccionar un Rol del listado, presiona el botón	

Permisos.
Actores: Gerente Propietario.
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Miembros en el menú principal. 2. Seleccionar Roles en el submenú. 3. Seleccionar Listar Roles en el submenú. 4. Seleccionar un Rol del listado. 5. Presiona botón Permisos.
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema carga pantalla Permisos para el Rol seleccionado. 7. El sistema muestra las opciones de los módulos del sistema para habilitar los permisos al rol seleccionado. 8. El sistema muestra las opciones: <ol style="list-style-type: none"> c. Aceptar. d. Cancelar. 9. El sistema ejecuta la opción elegida. 10. El sistema muestra mensaje de confirmación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. El Usuario elige la opción Cancelar.
Poscondiciones: Se muestra la pantalla lista de Roles.

Tabla N° 23: Especificación de Casos de Uso: Permisos

II.1.10.2.15 Especificación Caso de Uso: Adicionar Marca

Nombre	Adicionar Marca
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la marca.	

Actores: Gerente Propietario.

Precondiciones:

1. Seleccionar Productos en el menú principal
2. Seleccionar Marcas en el menú Productos.
3. Seleccionar Nueva Marca en el menú Marca.
4. El sistema muestra la pantalla Nueva Marca

Flujo Normal:

5. El sistema carga los campos:
 - a. Nombre.
 - b. Descripción.
6. El usuario selecciona del menú desplegable:
 - c. Industria.
7. El sistema habilita las siguientes opciones
 - d. Aceptar.
 - e. Cancelar
8. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.
9. El sistema valida los campos.
10. El sistema guarda la información en la base de datos.
11. El sistema muestra un mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

12. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).
13. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).
14. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 24: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Marca

II.1.10.2.16 Especificación Caso de Uso Listar Marca

Nombre	Listar Marca
Descripción: El sistema muestra una pantalla con Lista de Marcas.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Marcas en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Marcas en el menú Marca.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. N°.b. Nombre.c. Descripción.5. El sistema muestra las opciones:<ol style="list-style-type: none">d. Adicionar.e. Modificar.f. Borrar.g. Cancelar.6. El sistema ejecuta la opción elegida.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">7. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.	

Tabla N° 25: Especificación de Casos de Uso: Listar Marca

II.1.10.2.17 Especificación Caso de Uso: Modificar Marca

Nombre	Modificar Marca
---------------	-----------------

Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para modificar los datos de la marca.

Actores: Gerente Propietario.

Precondiciones:

1. Seleccionar Productos en el menú principal.
2. Seleccionar Marcas en el menú Productos.
3. Seleccionar Listar Marcas en el menú Marcas.
4. Seleccionar una marca de la pantalla listar marca.
5. Seleccionar botón Modificar de la pantalla listar marca

Flujo Normal:

6. El sistema carga los campos:
 - a. Nombre.
 - b. Descripción.
7. El usuario selecciona del menú desplegable:
 - c. Industria.
8. El sistema habilita las siguientes opciones:
 - d. Aceptar.
 - e. Cancelar.
9. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.
10. El sistema valida los campos.
11. El sistema guarda la información en la base de datos.
12. El sistema muestra un mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

13. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).
14. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).
15. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla Lista de Marcas.

Tabla N° 26: Especificación de Caso de Uso: Modificar Marca

II.1.10.2.18 Especificación Caso de Uso: Borrar Marca

Nombre	Borrar Marca
Descripción: El sistema muestra una pantalla con datos de la marca a Borrar.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Marcas en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Marcas en el menú Marcas.4. Seleccionar una Marca de la pantalla Lista de Marcas.5. Seleccionar botón Borrar de la pantalla Lista de Marcas.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Nombre.b. Descripción.7. El sistema habilita las siguientes opciones<ol style="list-style-type: none">c. Aceptar.d. Cancelar.8. El usuario elige botón Aceptar.9. El sistema valida los campos.10. El sistema borra la información en la base de datos.11. El sistema muestra un mensaje de confirmación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">12. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).	

Poscondiciones: Se visualiza la Lista de Marcas.

Tabla N° 27: Especificación de Caso de Uso: Borrar Marca.

II.1.10.2.19 Especificación Caso de Uso: Adicionar Industria

Nombre	Adicionar Industria
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la Industria.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Industrias en el menú Productos.3. Seleccionar Nueva Industria del menú Industrias.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Nombre.5. El sistema habilita las siguientes opciones:<ol style="list-style-type: none">b. Aceptar.c. Cancelar.6. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.7. El sistema valida los campos.8. El sistema guarda la información en la base de datos.9. El sistema muestra un mensaje de aceptación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">10. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).11. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).	

12. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 28: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Industria.

II.1.10.2.20 Especificación Caso de Uso: Listar Industria

Nombre	Listar Industria
Descripción: El sistema muestra una pantalla con Lista de Industria.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal 2. Seleccionar Industrias en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Industrias del menú Industrias. 	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Nombre. 5. El sistema habilita las siguientes opciones: <ol style="list-style-type: none"> c. Adicionar. d. Modificar. e. Borrar. f. Cancelar. 6. El sistema ejecuta la opción elegida. 	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 7. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal). 	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.	

Tabla N° 29: Especificación de Casos de Uso: Listar Industria.

II.1.10.2.21 Especificación Caso de Uso: Modificar Industria

Nombre	Modificar Industria
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para modificar los datos de la Industria.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Industrias en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Industrias en el menú Industrias.4. Seleccionar una Industria de la pantalla Lista de Industrias.5. Seleccionar botón Modificar de la pantalla Lista de Industrias.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Nombre.7. El sistema habilita las siguientes opciones<ol style="list-style-type: none">b. Aceptarc. Cancelar8. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.9. El sistema valida los campos.10. El sistema guarda la información en la base de datos.11. El sistema muestra un mensaje de aceptación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">12. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla Lista de Industrias).13. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).14. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).	

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 30: Especificación de Caso de Uso: Modificar Industria.

II.1.10.2.22 Especificación Caso de Uso: Borrar Industria.

Nombre	Borrar Industria
Descripción: El sistema muestra una pantalla con datos de la Industria a borrar.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Industrias en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Industria en el menú Industrias.4. Seleccionar una Industria de la pantalla Lista de Industrias.5. Seleccionar botón Borrar de la pantalla Lista de Industria	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Cod_ind.b. Nombre.7. El sistema habilita las siguientes opciones:<ol style="list-style-type: none">c. Aceptar.d. Cancelar.8. El usuario elige botón Aceptar.9. El sistema muestra un mensaje de confirmación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">10. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla Lista de Industrias).	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.	

Tabla N° 31: Especificación de Caso de Uso: Borrar Industria.

II.1.10.2.23 Especificación Caso de Uso: Adicionar Categoría

Nombre	Adicionar Categoría
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la Categoría.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Categorías en el menú Productos.3. Seleccionar Nueva Categoría en el menú Categorías.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Nombre.b. Descripción.c. Imagen.5. El sistema habilita las siguientes opciones:<ol style="list-style-type: none">d. Aceptar.e. Cancelar.6. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.7. El sistema valida los campos.8. El sistema guarda la información en la base de datos.9. El sistema muestra un mensaje de aceptación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">10. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).11. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).	

12. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 32: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Categoría.

II.1.10.2.24 Especificación Caso de Uso: Listar Categorías.

Nombre	Listar Categorías
Descripción: El sistema muestra una pantalla con Lista de Categorías.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Categorías en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Categorías en el menú Categorías.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. N°.b. Nombre.c. Descripción.5. El sistema habilita las siguientes opciones:<ol style="list-style-type: none">d. Adicionar.e. Modificar.f. Borrar.g. Cancelar.6. El sistema ejecuta la opción elegida.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">7. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).	

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 33: Especificación de Casos de Uso: Listar Categoría.

II.1.10.2.25 Especificación Caso de Uso: Modificar Categoría.

Nombre	Modificar Categoría
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para modificar los datos de la Categoría.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Categorías en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Categorías en el menú Categorías.4. Seleccionar una Categoría de la pantalla listar Categorías.5. Seleccionar botón Modificar de la pantalla listar Categorías.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Nombre.b. Descripción.c. Imagen.7. El sistema habilita las siguientes opciones<ol style="list-style-type: none">d. Aceptar.e. Cancelar.8. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.9. El sistema valida los campos.10. El sistema guarda la información en la base de datos.11. El sistema muestra un mensaje de aceptación.	
Flujo Alternativo:	

<p>12. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).</p> <p>13. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>14. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 34: Especificación de Caso de Uso: Modificar Categoría

II.1.10.2.26 Especificación Caso de Uso: Borrar Categoría

Nombre	Borrar Categoría
Descripción: El sistema muestra una pantalla con datos de la Categoría a Borrar.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Categorías en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Categorías en el menú Categorías. 4. Seleccionar una Categoría de la pantalla lista de Categorías. 5. Seleccionar botón Borrar de la pantalla lista de Categorías. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. Descripción. c. Imagen. 7. El sistema habilita las siguientes opciones: <ol style="list-style-type: none"> d. Aceptar. e. Cancelar. 8. El usuario elige botón Aceptar. 9. El sistema elimina la información en la base de datos. 	

<p>10. El sistema muestra un mensaje de confirmación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>11. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).</p> <p>12. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>13. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 35: Especificación de Caso de Uso: Borrar Categoría

II.1.10.2.27 Especificación Caso de Uso: Adicionar Unidad

Nombre	Adicionar Unidad
<p>Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la Unidad.</p>	
<p>Actores: Gerente Propietario.</p>	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Unidades en el menú Productos. 3. Seleccionar Nueva Unidad en el menú Unidades. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. Sigla. 5. El sistema habilita las siguientes opciones: <ol style="list-style-type: none"> c. Aceptar. d. Cancelar. 6. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar. 	

<p>7. El sistema valida los campos.</p> <p>8. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>9. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>10. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal)</p> <p>11. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>12. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 36: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Unidad.

II.1.10.2.28 Especificación Caso de Uso: Listar Unidad

Nombre	Listar Unidad
Descripción: El sistema muestra una pantalla con datos de la Lista de Unidades.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Unidades en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Unidades en el menú Unidades. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Nombre. c. Sigla. 5. El sistema habilita las opciones: <ol style="list-style-type: none"> d. Adicionar. 	

<ul style="list-style-type: none"> e. Modificar. f. Borrar. g. Cancelar. <p>6. El sistema ejecuta la opción elegida.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>7. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 37: Especificación de Caso de Uso: Listar Unidad.

II.1.10.2.29 Especificación Caso de Uso: Modificar Unidad

Nombre	Modificar Unidad
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para modificar los datos de la Unidad.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Unidades en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Unidades en el menú Unidades. 4. Seleccionar una Unidad de la pantalla Lista de Unidad. 5. Seleccionar botón modificar de la pantalla Lista de Unidad. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema carga los campos: <ul style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. Sigla. 7. El sistema habilita las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> c. Aceptar. d. Cancelar. 	

<p>8. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.</p> <p>9. El sistema valida los campos.</p> <p>10. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>11. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>12. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).</p> <p>13. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>14. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 38: Especificación de Caso de Uso: Modificar Unidad.

II.1.10.2.30 Especificación Caso de Uso: Borrar Unidad

Nombre	Borrar Unidad
Descripción: El sistema muestra una pantalla con datos de la Unidad a eliminar.	
Actores: Gerente Propietario	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Unidades en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Unidades en el menú Unidades. 4. Seleccionar una Unidad de la pantalla Lista de Unidades. 5. Seleccionar botón Borrar de la pantalla Lista de Unidades. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema carga los campos: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. Sigla. 7. El sistema habilita las siguientes opciones: 	

<ul style="list-style-type: none"> c. Aceptar. d. Cancelar. <ol style="list-style-type: none"> 8. El usuario elige botón Aceptar. 9. El sistema Borra la información. 10. El sistema muestra un mensaje de confirmación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 39: Especificación de Caso de Uso: Borrar Unidad.

II.1.10.2.31 Especificación Caso de Uso: Adicionar Producto

Nombre	Adicionar Producto
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos del Producto.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Productos en el menú Productos. 3. Seleccionar Nuevo Producto en el menú Productos. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos: <ul style="list-style-type: none"> a. Código. b. Nombre. c. Stock Límite para alerta. d. Descripción. 	

<ul style="list-style-type: none"> e. Imagen. f. Precio de venta. g. Precio de venta mínima. <p>5. El usuario selecciona del menú desplegable:</p> <ul style="list-style-type: none"> h. Marca. i. Industria. j. Categoría. k. Unidad. l. Con IVA. m. IVA por defecto. <p>6. El sistema habilita las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> n. Aceptar. o. Cancelar. <p>7. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.</p> <p>8. El sistema valida los campos.</p> <p>9. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>10. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 11. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal). 12. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error). 13. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 40: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Producto

II.1.10.2.32 Especificación Caso de Uso: Listar Producto

Nombre	Listar Producto
---------------	-----------------

Descripción: El sistema muestra una pantalla con datos de la Lista de Productos.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de ventas.

Precondiciones:

1. Seleccionar Productos en el menú principal.
2. Seleccionar Productos en el menú Productos.
3. Seleccionar Listar Productos en el menú Productos.

Flujo Normal:

4. El sistema carga los campos:
 - a. N°.
 - b. Código.
 - c. Nombre.
 - d. Cantidad Min.
 - e. Marca.
 - f. Industria.
 - g. Precio.
5. El sistema habilita las opciones:
 - h. Adicionar.
 - i. Modificar.
 - j. Actualizar Precio.
 - k. Borrar.
 - l. Cancelar.
6. El sistema ejecuta la opción elegida.

Flujo Alternativo:

7. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 41: Especificación de Casos de Uso: Listar Producto.

II.1.10.2.33 Especificación Caso de Uso: Modificar Producto

Nombre	Modificar Producto
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para Modificar los datos del Producto.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Productos en el menú principal.2. Seleccionar Producto en el menú Productos.3. Seleccionar Listar Producto en el menú Producto.4. Seleccionar un Producto de la Lista de Productos.5. Seleccionar botón Modificar en la pantalla Lista de Productos.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">6. El sistema carga los campos:<ol style="list-style-type: none">a. Código.b. Nombre.c. Stock límite para alerta.d. Descripción.e. Imagen.7. El usuario selecciona del menú desplegable:<ol style="list-style-type: none">f. Marca.g. Industria.h. Categoría.i. Unidad.	

<p>8. El sistema habilita las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> j. Aceptar. k. Cancelar. <p>9. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar.</p> <p>10. El sistema valida los campos.</p> <p>11. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>12. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>13. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).</p> <p>14. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>15. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 42: Especificación de Caso de Uso: Modificar Producto

II.1.10.2.34 Especificación Caso de Uso: Borrar Producto

Nombre	Borrar Producto
Descripción: El sistema borra los datos del Producto.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Producto en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Producto en el menú Producto. 4. Seleccionar un producto de la Lista de Productos. 5. Seleccionar Borrar en la pantalla Lista de Productos. 	
Flujo Normal:	

<p>6. El sistema muestra los campos con los datos del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Código. b. Nombre. c. Marca. d. Industria. e. Categoría. f. Unidad. g. Stock límite para alerta. h. Descripción. i. Imagen. <p>7. El sistema habilita las siguientes opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> j. Aceptar. k. Cancelar <p>8. El usuario selecciona el botón Aceptar.</p> <p>9. El sistema borra la información de la base de datos.</p> <p>10. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>11. El usuario elige opción cancelar: (el sistema muestra pantalla principal).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 43: Especificación de Caso de Uso: Borrar Producto.

II.1.10.2.35 Especificación Caso de uso: Actualizar Precio

Nombre	Actualizar Precio
Descripción: El Usuario actualiza el precio del Producto.	
Actores: Gerente Propietario.	

<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Productos en el menú principal. 2. Seleccionar Producto en el menú Productos. 3. Seleccionar Listar Productos en el menú Producto. 4. Seleccionar un producto. 5. Seleccionar botón Actualizar Precio. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema muestra los datos de producto. 7. El usuario modifica los precios. 8. El sistema habilita las siguientes opciones. <ol style="list-style-type: none"> a. Aceptar. b. Cancelar 9. El usuario llena los campos y elige botón Aceptar. 10. El sistema valida los campos. 11. El sistema guarda la información en la base de datos. 12. El sistema muestra un mensaje de aceptación. 	
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. El usuario elige opción cancelar (el sistema muestra pantalla principal). 14. El sistema no valida los campos (el sistema muestra mensaje de error). 15. El sistema no guarda la información (el sistema muestra mensaje de error). 	
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla Lista de Productos.</p>	

Tabla N° 44: Especificación de Caso de Uso: Modificar Precio.

II.1.10.2.36 Especificación Caso de Uso: Adicionar Proveedor.

Nombre	Adicionar Proveedor
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos del	

nuevo Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.

Precondiciones:

1. Seleccionar Negocio del menú Principal.
2. Seleccionar Proveedores del menú Negocio.
3. Seleccionar Adicionar Proveedor del menú Proveedores.

Flujo Normal:

4. El sistema carga los campos.
 - a. Nombre.
 - b. CI/NIT.
 - c. Razón Social.
 - d. Dato.
 - e. Descripción.
5. El usuario selecciona del menú desplegable:
 - f. Contacto.
6. El sistema habilita las opciones:
 - g. Aceptar.
 - h. Cancelar.
7. El usuario llena los campos y elige el botón Aceptar.
8. El sistema valida los datos.
9. El sistema guarda la información en la base de datos.
10. El mensaje muestra mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

11. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal).
12. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error).

13. El sistema no guarda la información (muestra mensaje de error).
Poscondiciones: Se muestra Pantalla Principal.

Tabla N° 45: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Proveedor.

II.1.10.2.37 Especificación Caso de Uso: Listar Proveedor.

Nombre	Listar Proveedor.
Descripción: El Usuario procede a listar a los proveedores.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Proveedores del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Proveedores del menú Proveedores. 4. El sistema carga pantalla Lista de Proveedores. 	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema carga la pantalla Lista de Proveedores: <ol style="list-style-type: none"> a. CI/NIT. b. Nombre. c. Apellidos d. Razón Social. 6. El sistema habilita las opciones. <ol style="list-style-type: none"> e. Adicionar. f. Modificar. g. Borrar. h. Cancelar. 7. El sistema ejecuta la opción elegida. 	

Flujo Alternativo:

8. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal

Tabla N° 46: Especificación de Caso de Uso: Listar Proveedor.

II.1.10.2.38 Especificación Caso de uso: Modificar Proveedor

Nombre	Modificar Proveedor.
Descripción: El Usuario procede a Modificar a un Proveedor.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Proveedores del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Proveedores del menú Proveedores. 4. El sistema carga pantalla Lista de Proveedores. 5. El usuario selecciona un Proveedor. 6. El usuario selecciona botón Modificar. 	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema carga la pantalla Modificar Proveedor: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. CI/NIT. c. Razón Social. d. Contacto. e. Dato. f. Descripción. 8. El sistema habilita las opciones. <ol style="list-style-type: none"> g. Aceptar. 	

<p>h. Cancelar.</p> <p>9. El usuario llena los datos requeridos y elige el botón Aceptar.</p> <p>10. El sistema valida los datos.</p> <p>11. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>12. El mensaje muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>13. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal).</p> <p>14. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>15. El sistema no guarda la información (El sistema muestra mensaje de error)</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la Lista de Proveedores.</p>

Tabla N° 47: Especificación de Caso de Uso: Modificar Proveedor.

II.1.10.2.39 Especificación Caso de uso: Borrar Proveedor.

Nombre	Borrar Proveedor.
Descripción: El Usuario procede a Borrar un proveedor.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Negocio del menú Principal. 2. Seleccionar Proveedores del menú Negocio. 3. Seleccionar Listar Proveedores del menú Proveedores. 4. El sistema carga pantalla Lista de Proveedores. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema carga la pantalla Lista de Proveedores: <ol style="list-style-type: none"> a. CI/NIT. b. Nombre. 	

<ul style="list-style-type: none"> c. Apellidos. d. Razón Social. <ol style="list-style-type: none"> 6. El usuario elige un proveedor de la lista y elige la opción Borrar. 7. El sistema muestra la pantalla Borrar Proveedor con datos del Proveedor seleccionado. 8. El sistema muestra las opciones. <ul style="list-style-type: none"> h. Aceptar. i. Cancelar. 9. El usuario elige la opción aceptar. 10. El sistema muestra un mensaje de aceptación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla Lista de Proveedores.</p>

Tabla N° 48: Especificación de Caso de Uso: Borrar Proveedor.

II.1.10.2.40 Especificación Caso de Uso: Adicionar Cliente.

Nombre	Adicionar Cliente
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos del nuevo Cliente.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Negocio del menú Principal. 2. Seleccionar Clientes del menú Negocio. 3. Seleccionar Adicionar Cliente del menú Clientes. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos. <ul style="list-style-type: none"> a. Nombre. 	

<ul style="list-style-type: none"> b. CI/NIT. c. Razón Social. d. Dato. e. Descripción. <p>5. El usuario selecciona del menú desplegable:</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Contacto. g. Crédito. <p>6. El sistema habilita las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> h. Aceptar. i. Cancelar. <p>7. El usuario llena los campos y elige el botón Aceptar.</p> <p>8. El sistema valida los datos.</p> <p>9. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>10. El mensaje muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 11. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal). 12. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error). 13. El sistema no guarda la información (muestra mensaje de error).
<p>Poscondiciones: Se muestra Pantalla Principal.</p>

Tabla N° 49: Especificación de Caso de Uso: Adicionar Cliente.

II.1.10.2.41 Especificación Caso de Uso: Listar Cliente.

Nombre	Listar Cliente.
Descripción: El Usuario procede a listar a los Clientes.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	

Precondiciones:

1. Seleccionar Negocio del menú Principal.
2. Seleccionar Clientes del menú Negocio.
3. Seleccionar Listar Clientes del menú Clientes.
4. El sistema carga pantalla Lista de Clientes.

Flujo Normal:

5. El sistema carga la pantalla Lista de Clientes:
 - a. CI/NIT.
 - b. Nombre.
 - c. Apellidos
 - d. Razón Social.
 - e. Crédito.
6. El sistema habilita las opciones.
 - f. Adicionar.
 - g. Modificar.
 - h. Borrar.
 - i. Cancelar.
7. El sistema ejecuta la opción elegida.

Flujo Alternativo:

8. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 50: Especificación de Caso de Uso: Listar Clientes.

II.1.10.2.42 Especificación Caso de uso: Modificar Cliente

Nombre	Modificar Cliente.
---------------	--------------------

Descripción: El Usuario procede a Modificar a un Cliente.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

Precondiciones:

1. Seleccionar Negocio del menú Principal.
2. Seleccionar Clientes del menú Negocio.
3. Seleccionar Listar Clientes del menú Clientes.
4. El sistema carga pantalla Lista de Clientes.
5. El usuario selecciona un Cliente.
6. El usuario selecciona botón Modificar.

Flujo Normal:

7. El sistema carga la pantalla Modificar Cliente:
 - a. Nombre.
 - b. CI/NIT.
 - c. Razón Social.
 - d. Dato.
 - e. Descripción.
8. El usuario selecciona del menú desplegable:
 - f. Crédito.
 - g. Contacto
9. El sistema habilita las opciones.
 - h. Aceptar.
 - i. Cancelar.
10. El usuario llena los datos requeridos y elige el botón Aceptar.
11. El sistema valida los datos.
12. El sistema guarda la información en la base de datos.

<p>13. El mensaje muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>14. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla Lista de Clientes).</p> <p>15. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>16. El sistema no guarda la información (muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la Lista de Clientes.</p>

Tabla N° 51: Especificación de Caso de Uso: Modificar Cliente.

II.1.10.2.43 Especificación Caso de uso: Borrar Cliente.

Nombre	Borrar Cliente.
Descripción: El Usuario procede a Borrar un Cliente.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Negocio del menú Principal. 2. Seleccionar Clientes del menú Negocio. 3. Seleccionar Listar Clientes del menú Clientes. 4. El sistema carga pantalla Lista de Clientes. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema carga la pantalla Lista de Clientes: <ol style="list-style-type: none"> a. CI/NIT. b. Nombre. c. Apellidos. d. Razón Social. e. Crédito. 6. El usuario elige un Cliente de la lista y elige la opción Borrar. 	

<p>7. El sistema muestra la pantalla Borrar Cliente con datos del Cliente seleccionado.</p> <p>8. El sistema muestra las opciones.</p> <p>f. Aceptar.</p> <p>g. Cancelar.</p> <p>9. El usuario elige la opción aceptar.</p> <p>10. El sistema muestra un mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>11. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla Lista de Clientes.</p>

Tabla N° 52: Especificación de Caso de Uso: Borrar Cliente.

II.1.10.2.44 Especificación Caso de Uso: Adicionar Venta.

Nombre	Adicionar Venta
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la nueva vena.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Ventas del menú Comercial. 3. Seleccionar Adicionar Venta del menú Ventas. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga los campos. <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Fecha. c. Responsable. d. Nota. 	

- e. Monto Total
 - f. Descuento.
 - g. Descripción.
 - h. Seleccionar Producto.
 - i. Detalle de Venta.
5. El usuario selecciona del menú desplegable:
- j. Razón Social.
 - k. Tipo de Venta.
 - l. Seleccionar Producto.
6. El sistema habilita las opciones:
- m. Adicionar a Detalle.
 - n. Nuevo Producto.
 - o. Nuevo Cliente.
 - p. Borrar.
 - q. Registrar.
 - r. Cancelar.
7. El usuario llena los campos y elige el botón Registrar.
8. El sistema valida los datos.
9. El sistema guarda la información en la base de datos.
10. El sistema muestra mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

- 11. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal).
- 12. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error).
- 13. El sistema no guarda la información (muestra mensaje de error).

Poscondiciones: Se muestra Pantalla Principal.

II.1.10.2.45 Especificación Caso de Uso: Listar Venta.

Nombre	Listar Venta.
Descripción: El Usuario procede a listar las Ventas realizadas.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Comercial del menú Principal.2. Seleccionar Ventas del menú Comercial.3. Seleccionar Listar Ventas del menú Ventas.4. El sistema carga pantalla Lista de Ventas.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">5. El sistema carga la pantalla Lista de Ventas:<ol style="list-style-type: none">a. Fecha.b. N° Registro.c. Cliented. Monto.e. Estado.6. El usuario selecciona de la lista desplazable.<ol style="list-style-type: none">f. Tipo.g. Cliente.7. El sistema habilita las opciones.<ol style="list-style-type: none">h. Adicionar.i. Modificar.j. Borrar.k. Ver.l. Registrar Pago.	

<p>m. Cancelar.</p> <p>8. El sistema ejecuta la opción elegida.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 54: Especificación de Caso de Uso: Listar Ventas.

II.1.10.2.46 Especificación Caso de Uso: Modificar Venta

Nombre	Modificar Venta.
Descripción: El Usuario procede a Modificar una Venta realizada.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Ventas del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Ventas del menú Ventas. 4. El sistema carga pantalla Lista de Ventas. 5. El usuario selecciona una venta para modificarla. 6. El usuario selecciona el botón Modificar. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema carga la pantalla Modificar Venta: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Fecha. c. Responsable. d. Nota. e. Monto Total 	

<ul style="list-style-type: none"> f. Descuento. g. Descripción. h. Detalle de Venta. <p>8. El usuario selecciona del menú desplegable:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Razón Social. j. Tipo de Venta. k. Seleccionar Producto. <p>9. El sistema habilita las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> l. Adicionar a Detalle. m. Borrar. n. Aceptar. o. Cancelar. <p>10. El usuario llena los campos y elige el botón Aceptar.</p> <p>11. El sistema valida los datos.</p> <p>12. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>13. El sistema muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>14. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla listar Ventas).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 55: Especificación de Casos de Uso: Modificar Venta.

II.1.10.2.47 Especificación Casos de Uso: Borrar Venta.

Nombre	Borrar Venta.
Descripción: El Usuario procede a Borrar una Venta realizada.	
Actores: Gerente Propietario.	

Precondiciones:

1. Seleccionar Comercial del menú Principal.
2. Seleccionar Ventas del menú Comercial.
3. Seleccionar Listar Ventas del menú Ventas.
4. El sistema carga pantalla Lista de Ventas.
5. El usuario selecciona una venta para borrar.
6. El usuario selecciona el botón Borrar.

Flujo Normal:

7. El sistema carga la pantalla Borrar Venta con datos de la venta:
 - a. N°.
 - b. Fecha.
 - c. Responsable.
 - d. Nota.
 - e. Monto Total
 - f. Descuento.
 - g. Descripción.
 - h. Detalle de Venta.
 - i. Razón Social.
 - j. Tipo de Venta.
8. El sistema habilita las opciones:
 - k. Aceptar.
 - l. Cancelar.
9. El usuario elige el botón Aceptar.
10. El sistema Borra la información en la base de datos.
11. El mensaje muestra mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

12. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla listar Ventas).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 56: Especificación de Casos de Uso: Borrar Venta.

II.1.10.2.48 Especificación Casos de Uso: Ver Venta

Nombre	Ver Venta.
Descripción: El Usuario procede a Ver una Venta realizada.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Comercial del menú Principal.2. Seleccionar Ventas del menú Comercial.3. Seleccionar Listar Ventas del menú Ventas.4. El sistema carga pantalla Lista de Ventas.5. El usuario selecciona una venta para ver.6. El usuario selecciona el botón Ver.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">7. El sistema carga la pantalla Ver Venta con datos de la venta:<ol style="list-style-type: none">a. N°.b. Fecha.c. Responsable.d. Nota.e. Monto Totalf. Descuento.g. Descripción.	

<ul style="list-style-type: none"> h. Detalle de Venta. i. Razón Social. j. Tipo de Venta. <p>8. El sistema habilita las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> k. Cancelar.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla listar Ventas).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 57: Especificación de Casos de Uso: Ver

II.1.10.2.49 Especificación Casos de Uso: Registrar Pago.

Nombre	Registrar Pago.
Descripción: El Usuario procede a listar las Ventas al crédito realizadas y registra pago.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Ventas del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Ventas del menú Ventas. 4. El sistema carga pantalla Lista de Ventas. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. El sistema carga la pantalla Lista de Ventas: <ul style="list-style-type: none"> a. Fecha. b. N° Registro. c. Cliente 	

<p>d. Monto.</p> <p>e. Estado.</p> <p>6. El usuario selecciona de la lista desplazable.</p> <p>f. Tipo de Venta al Crédito.</p> <p>g. Cliente.</p> <p>7. El Usuario selecciona botón Registrar Pago.</p> <p>8. El sistema muestra pantalla Registrar Pago.</p> <p>h. N°.</p> <p>i. Monto.</p> <p>j. Descripción.</p> <p>9. El sistema habilita las opciones</p> <p>k. Aceptar.</p> <p>l. Cancelar.</p> <p>10. El usuario llena los campos y selecciona botón Aceptar.</p> <p>11. El sistema valida los datos.</p> <p>12. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>13. El sistema muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>14. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla lista de ventas).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 58: Especificación de Casos de Uso: Registrar Pago.

II.1.10.2.50 Especificación Caso de Uso: Adicionar Compra.

Nombre	Adicionar Compra
Descripción: El sistema muestra una pantalla con campos para ingresar los datos de la nueva compra.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones:	

1. Seleccionar Comercial del menú Principal.
2. Seleccionar Compras del menú Comercial.
3. Seleccionar Adicionar Compra del menú Compras.

Flujo Normal:

4. El sistema carga los campos.
 - a. N°.
 - b. Fecha.
 - c. Responsable.
 - d. Nota.
 - e. Monto Total
 - f. Descuento.
 - g. Descripción.
 - h. Seleccionar Producto.
 - i. Detalle.
5. El usuario selecciona del menú desplegable:
 - j. Razón Social.
 - k. Tipo de Venta.
 - l. Seleccionar Producto.
6. El sistema habilita las opciones:
 - m. Adicionar a Detalle.
 - n. Nuevo Producto.
 - o. Nuevo Proveedor.
 - p. Borrar.
 - q. Registrar.
 - r. Cancelar.

<p>7. El usuario llena los campos y elige el botón Registrar.</p> <p>8. El sistema valida los datos.</p> <p>9. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>10. El sistema muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>11. El usuario elige opción cancelar (el sistema vuelve a pantalla principal).</p> <p>12. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error).</p> <p>13. El sistema no guarda la información (muestra mensaje de error).</p>
<p>Poscondiciones: Se muestra Pantalla Principal.</p>

Tabla N° 59: Especificación Caso de Uso: Adicionar Compra.

II.1.10.2.51 Especificación Caso de Uso: Listar Compra.

Nombre	Listar Compra.
Descripción: El Usuario procede a listar las Compras realizadas.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Compras del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Compras del menú Compras. 4. El sistema carga pantalla Lista de Compras. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema carga la pantalla Lista de Compras: <ol style="list-style-type: none"> a. Fecha. b. N° Registro. c. Cliente 	

<ul style="list-style-type: none"> d. Monto. e. Estado. <p>6. El usuario selecciona de la lista desplazable.</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Tipo. g. Cliente. <p>7. El sistema habilita las opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> h. Adicionar. i. Modificar. j. Borrar. k. Ver. l. Registrar Pago. m. Cancelar. <p>8. El sistema ejecuta la opción elegida.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 60: Especificación Caso de Uso: Listar Compras.

II.1.10.2.52 Especificación Caso de Uso: Modificar Compra.

Nombre	Modificar Compra
Descripción: El Usuario procede a Modificar una Venta realizada.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones:	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Compras del menú Comercial. 	

3. Seleccionar Listar Compras del menú Compras.
4. El sistema carga pantalla Lista de Compras.
5. El usuario selecciona una Compra para modificarla.
6. El usuario selecciona el botón Modificar.

Flujo Normal:

7. El sistema carga la pantalla Modificar Compra:
 - a. N°.
 - b. Fecha.
 - c. Responsable.
 - d. Nota.
 - e. Monto Total
 - f. Descuento.
 - g. Descripción.
 - h. Detalle.
8. El usuario selecciona del menú desplegable:
 - i. Razón Social.
 - j. Tipo de Compra.
 - k. Seleccionar Producto.
9. El sistema habilita las opciones:
 - l. Adicionar a Detalle.
 - m. Borrar.
 - n. Aceptar.
 - o. Cancelar.
10. El usuario llena los campos y elige el botón Aceptar.
11. El sistema valida los datos.

<p>12. El sistema guarda la información en la base de datos.</p> <p>13. El sistema muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>14. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla listar Ventas).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 61: Especificación de Casos de Uso: Modificar Compra.

II.1.10.2.53 Especificación Casos de Uso: Borrar Compra.

Nombre	Borrar Compra.
Descripción: El Usuario procede a Borrar una Compra realizada.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Compras del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Compras del menú Compras. 4. El sistema carga pantalla Lista de Compras. 5. El usuario selecciona una Compra para borrar. 6. El usuario selecciona el botón Borrar. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema carga la pantalla Borrar Compra con datos de la Compra: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Fecha. c. Responsable. d. Nota. e. Monto Total 	

<ul style="list-style-type: none"> f. Descuento. g. Descripción. h. Detalle. i. Razón Social. j. Tipo de Venta. <p>8. El sistema habilita las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> k. Aceptar. l. Cancelar. <p>9. El usuario elige el botón Aceptar.</p> <p>10. El sistema Borra la información en la base de datos.</p> <p>11. El mensaje muestra mensaje de aceptación.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>12. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla listar Compras).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 62: Especificación de Casos de Uso: Borrar Compra.

II.1.10.2.54 Especificación Casos de Uso: Ver Compra

Nombre	Ver Compra.
Descripción: El Usuario procede a Ver una Compra realizada.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Comercial del menú Principal. 2. Seleccionar Compras del menú Comercial. 3. Seleccionar Listar Compras del menú Compras. 4. El sistema carga pantalla Lista de Compras. 	

<p>5. El usuario selecciona una Compra para ver.</p> <p>6. El usuario selecciona el botón Ver.</p>
<p>Flujo Normal:</p> <p>7. El sistema carga la pantalla Ver Compra con datos de la Compra:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. N°. b. Fecha. c. Responsable. d. Nota. e. Monto Total f. Descuento. g. Descripción. h. Detalle. i. Razón Social. j. Tipo de Compra. <p>8. El sistema habilita las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> k. Cancelar.
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla listar Ventas).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 63: Especificación de Casos de Uso: Ver Compra

II.1.10.2.55 Especificación Casos de Uso: Registrar Pago Compra.

Nombre	Registrar Pago Compra.
Descripción: El Usuario procede a listar las Compras al crédito realizadas y registra pago.	

Actores: Gerente Propietario.

Precondiciones:

1. Seleccionar Comercial del menú Principal.
2. Seleccionar Compras del menú Comercial.
3. Seleccionar Listar Compras del menú Compras.
4. El sistema carga pantalla Lista de Compras.

Flujo Normal:

5. El sistema carga la pantalla Lista de Compras:
 - a. Fecha.
 - b. N° Registro.
 - c. Monto.
 - d. Estado.
6. El usuario selecciona de la lista desplazable.
 - e. Tipo de Compra al Crédito.
 - f. Proveedor.
7. El Usuario selecciona botón Registrar Pago.
8. El sistema muestra pantalla Registrar Pago.
 - g. N°.
 - h. Monto.
 - i. Descripción.
9. El sistema habilita las opciones
 - j. Aceptar.
 - k. Cancelar.
10. El usuario llena los campos y selecciona botón Aceptar.
11. El sistema valida los datos.
12. El sistema guarda la información en la base de datos.
13. El sistema muestra mensaje de aceptación.

Flujo Alternativo:

14. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla lista de Compras).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 64: Especificación de Casos de Uso: Registrar Pago Compra.

II.1.10.2.56 Especificación Casos de Uso: Configurar Base de Datos.

Nombre	Configurar Base de Datos.
Descripción: El Usuario procede Configurar la Base de Datos.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Configuración del menú Principal.2. Seleccionar Configurar base de datos del menú Configuración.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">3. El sistema carga la pantalla configurar conexión a la base de datos:<ol style="list-style-type: none">a. Tipo de Base de Datos.b. Dirección Servidor.c. Puerto (5432).d. Nombre de la Base de Datos.e. Usuario.f. Contraseña.4. El sistema habilita las opciones<ol style="list-style-type: none">g. Probar.h. Configurar.i. Cancelar.5. El usuario llena los campos y selecciona botón Probar.6. El sistema valida los datos.	

<ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema prueba conexión. 8. El sistema muestra mensaje de aceptación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 65: Especificación de Casos de Uso: Configurar Base de Datos.

II.1.10.2.57 Especificación Casos de Uso: Datos de la Empresa.

Nombre	Datos de la Empresa.
Descripción: El usuario precede a ver los datos de la empresa.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Configuración del menú Principal. 2. Seleccionar Datos de la Empresa del menú Configuración. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema carga la pantalla Datos de la Empresa: 4. El sistema habilita las opciones <ol style="list-style-type: none"> a. Aceptar. b. Cancelar. 5. El usuario llena los campos y selecciona botón Aceptar. 6. El sistema valida los datos. 7. El sistema guarda la información en la base de datos. 8. El sistema muestra mensaje de aceptación. 	
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal). 	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.	

Tabla N° 66: Especificación de Casos de Uso: Datos de la Empresa.

II.1.10.2.58 Especificación Casos de Uso: Menús

Nombre	Menús.
Descripción: El Usuario procede personalizar los menús.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Configuración del menú Principal.2. Seleccionar Menús del menú Configuración.3. El sistema carga pantalla Menús.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga la pantalla Lista de Compras:5. El Usuario personaliza los menús.6. El sistema habilita las opciones<ol style="list-style-type: none">a. Aceptar.b. Cancelar.7. El usuario llena los campos y selecciona botón Aceptar.8. El sistema valida los datos.9. El sistema guarda la información en la base de datos.10. El sistema muestra mensaje de aceptación.	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">11. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.	

Tabla N° 67: Especificación de Casos de Uso: Menús.

II.1.10.2.59 Especificación Casos de Uso: Definir IVA.

Nombre	Definir IVA.
Descripción: El Usuario procede a definir el monto de IVA.	
Actores: Gerente Propietario.	

<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Configuración del menú principal. 2. Seleccionar Definir IVA del menú Configuración. 3. El sistema carga pantalla Definir IVA.
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla Definir IVA: <ol style="list-style-type: none"> a. Monto. 5. El sistema habilita las opciones: <ol style="list-style-type: none"> b. Aceptar. c. Cancelar. 6. El usuario llena los campos y selecciona botón Aceptar. 7. El sistema valida los datos. 8. El sistema guarda la información en la base de datos. 9. El sistema muestra mensaje de aceptación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. El usuario elige opción Cancelar (el sistema vuelve a la pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 68: Especificación de Casos de Uso: Definir IVA.

II.1.10.2.60 Especificación Casos de Uso: Contenidos de Ayuda.

Nombre	Contenidos de Ayuda.
Descripción: El Usuario procede a consultar el documento de ayuda.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Ayuda en el menú principal. 2. Seleccionar Contenidos de ayuda del menú Ayuda. 3. El sistema carga pantalla Ayuda. 	

<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla Contenidos de Ayuda: 5. El sistema muestra los Contenidos de Ayuda.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El usuario elige opción Cerrar (el sistema vuelve a la pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 69: Especificación de Casos de Uso: Contenidos de Ayuda.

II.1.10.2.61 Especificación Casos de Uso: Ayuda en Línea.

Nombre	Ayuda en Línea.
Descripción: El Usuario procede a consultar el documento de Ayuda en Línea.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Ayuda en el menú principal. 2. Seleccionar Ayuda en Línea del menú Ayuda. 3. El sistema carga pantalla Ayuda en Línea. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla de Ayuda en Línea: 5. El sistema consulta Ayuda al dominio www.jullerosoft.com. 	
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El usuario elige opción Cerrar (el sistema vuelve a la pantalla principal). 	
Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.	

Tabla N° 70: Especificación de Casos de Uso: Ayuda en Línea.

II.1.10.2.62 Especificación Casos de Uso: Reporte Compras.

Nombre	Reporte Compras.
---------------	------------------

Descripción: El Usuario procede a consultar los Reportes de Compras.

Actores: Gerente Propietario.

Precondiciones:

1. Seleccionar Reportes en el menú principal.
2. Seleccionar Compras del menú Reportes.
3. El sistema carga pantalla Reporte de Compras.

Flujo Normal:

4. El sistema carga la pantalla con una lista:
 - a. N°.
 - b. Fecha.
 - c. N° de recibo.
 - d. Cantidad.
 - e. Cod. Producto.
 - f. Descripción.
 - g. P. Unitario.
 - h. Total.
5. El sistema muestra lista desplegable:
 - i. Proveedor.
6. El sistema muestra las opciones:
 - j. Imprimir.
 - k. Cancelar.
7. El sistema carga la opción que el usuario elija.

Flujo Alternativo:

8. El usuario elige opción imprimir (el sistema muestra pantalla impresión preliminar).
9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema muestra pantalla principal).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 71: Especificación Casos de Uso: Reporte Compras.

II.1.10.2.63 Especificación Casos de Uso: Reporte Ventas.

Nombre	Reporte Ventas.
Descripción: El Usuario procede a consultar los Reportes de Ventas.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Reportes en el menú principal.2. Seleccionar Ventas del menú Reportes.3. El sistema carga pantalla Reporte de Ventas.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga la pantalla con una lista:<ol style="list-style-type: none">a. N°.b. Cliente.c. Usuario.d. Fecha.e. N° de Registro.f. Cantidad.g. Cod. Producto.h. Descripción.i. P. Unitario.j. Total.5. El sistema muestra las opciones:<ol style="list-style-type: none">k. Imprimir.l. Cancelar.6. El sistema carga la opción que el usuario elija.	

Flujo Alternativo:

7. El usuario elige opción imprimir (el sistema muestra pantalla impresión preliminar).
8. El usuario elige opción Cancelar (el sistema muestra pantalla principal).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 72: Especificación Casos de Uso: Reporte Ventas.

II.1.10.2.64 Especificación Casos de Uso: Reporte Productos en Stock.

Nombre	Reporte Productos en Stock.
Descripción: El Usuario procede a consultar los Reportes Productos en Stock.	
Actores: Gerente Propietario.	
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar Reportes en el menú principal.2. Seleccionar Productos en Stock del menú Reportes.3. El sistema carga pantalla Reporte de Productos en Stock.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">4. El sistema carga la pantalla con una lista:<ol style="list-style-type: none">a. N°.b. Cantidad.c. Cod. Producto.d. Marca.e. Descripción.5. El sistema muestra lista desplegable:<ol style="list-style-type: none">f. Categoría.6. El sistema muestra las opciones:<ol style="list-style-type: none">g. Imprimir.h. Cancelar.	

7. El sistema carga la opción que el usuario elija.
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>8. El usuario elige opción imprimir (el sistema muestra pantalla impresión preliminar).</p> <p>9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema muestra pantalla principal).</p>
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 73: Especificación de Casos de Uso: Reporte Productos en Stock.

II.1.10.2.65 Especificación Casos de Uso: Reporte Clientes.

Nombre	Reporte Clientes.
Descripción: El Usuario procede a consultar los Reportes de Clientes.	
Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.	
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Reportes en el menú principal. 2. Seleccionar Clientes del menú Reportes. 3. El sistema carga pantalla Reporte de Clientes. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla con una lista: <ol style="list-style-type: none"> a. N°. b. Fecha. c. N° de registro. d. Cantidad. e. Cod. Producto. f. Descripción. g. P. Unitario. h. Total. 	

<ul style="list-style-type: none"> i. Nombre Cliente. j. Usuario. <p>5. El sistema muestra lista desplegable:</p> <ul style="list-style-type: none"> k. Cliente. <p>6. El sistema muestra las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> l. Imprimir. m. Cancelar. <p>7. El sistema carga la opción que el usuario elija.</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 8. El usuario elige opción imprimir (el sistema muestra pantalla impresión preliminar). 9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema muestra pantalla principal).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 74: Especificación de Casos de Uso: Reporte Clientes.

II.1.10.2.66 Especificación Casos de Uso: Resguardar BD.

Nombre	Resguardar BD.
Descripción: El Usuario procede a hacer un resguardo de la base de datos.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Utilidades en el menú principal. 2. Seleccionar Resguardar BD del menú Utilidades. 3. El sistema carga pantalla Resguardar BD. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla con campos: <ul style="list-style-type: none"> a. Nombre. 5. El sistema muestra las opciones: <ul style="list-style-type: none"> b. Aceptar. 	

<ul style="list-style-type: none"> c. Cancelar. 6. El usuario llena los campos y elige la opción Aceptar. 7. El sistema valida los datos. 8. El sistema muestra mensaje de Aceptación.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9. El usuario elige opción Cancelar (el sistema muestra pantalla principal). 10. El sistema no valida los datos (muestra mensaje de error).
<p>Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.</p>

Tabla N° 75: Especificación de Casos de Uso: Resguardar BD.

II.1.10.2.67 Especificación Casos de Uso: Restaurar BD.

Nombre	Restaurar BD.
Descripción: El Usuario procede a restaurar la Base de Datos.	
Actores: Gerente Propietario.	
<p>Precondiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Utilidades en el menú principal. 2. Seleccionar Restaurar BD del menú Utilidades. 3. El sistema carga pantalla Restaurar BD. 	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. El sistema carga la pantalla con los campos: <ul style="list-style-type: none"> a. Nombre. 5. El sistema muestra las opciones: <ul style="list-style-type: none"> b. Aceptar. c. Cancelar. 6. El usuario escoge el archivo que utilizara y elige la opción Aceptar. 7. El sistema valida los datos. 8. El sistema muestra mensaje de Aceptación. 	

Flujo Alternativo:

9. El sistema no valida los datos (el sistema muestra mensaje de error).
10. El usuario elige opción Cancelar (el sistema muestra pantalla principal).

Poscondiciones: Se visualiza la pantalla principal.

Tabla N° 76: Especificación de Casos de Uso: Restaurar BD.

II.1.11 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.1.11.1 INTRODUCCIÓN

Mediante el Uso de los Diagrama de Actividades podemos modelar el flujo de control entre actividades del sistema. Más o menos la idea es formar un Diagrama de Pert, en el que se pueda ver el flujo de actividades que tiene lugar a lo largo del tiempo, así como las tareas presentes que puedan realizarse a la vez. Mirando de manera gráfica en un conjunto de Arcos y Nodos. Viendo desde un punto de vista conceptual el diagrama de Actividades muestra como fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de terminar con un flujo de control total que se corresponde con la consecución de un proceso más complejo. Por esto aparecerán acciones y actividades correspondientes a distintas clases, colaborando todas ellas para conseguir un mismo fin.

II.1.11.1.1 Propósito.

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

II.1.11.1.2 Alcances

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

II.1.11.2 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

II.1.11.2.1 Diagrama de Actividad: Ingresar al Sistema.

Caso de Uso: Ingresar al Sistema.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

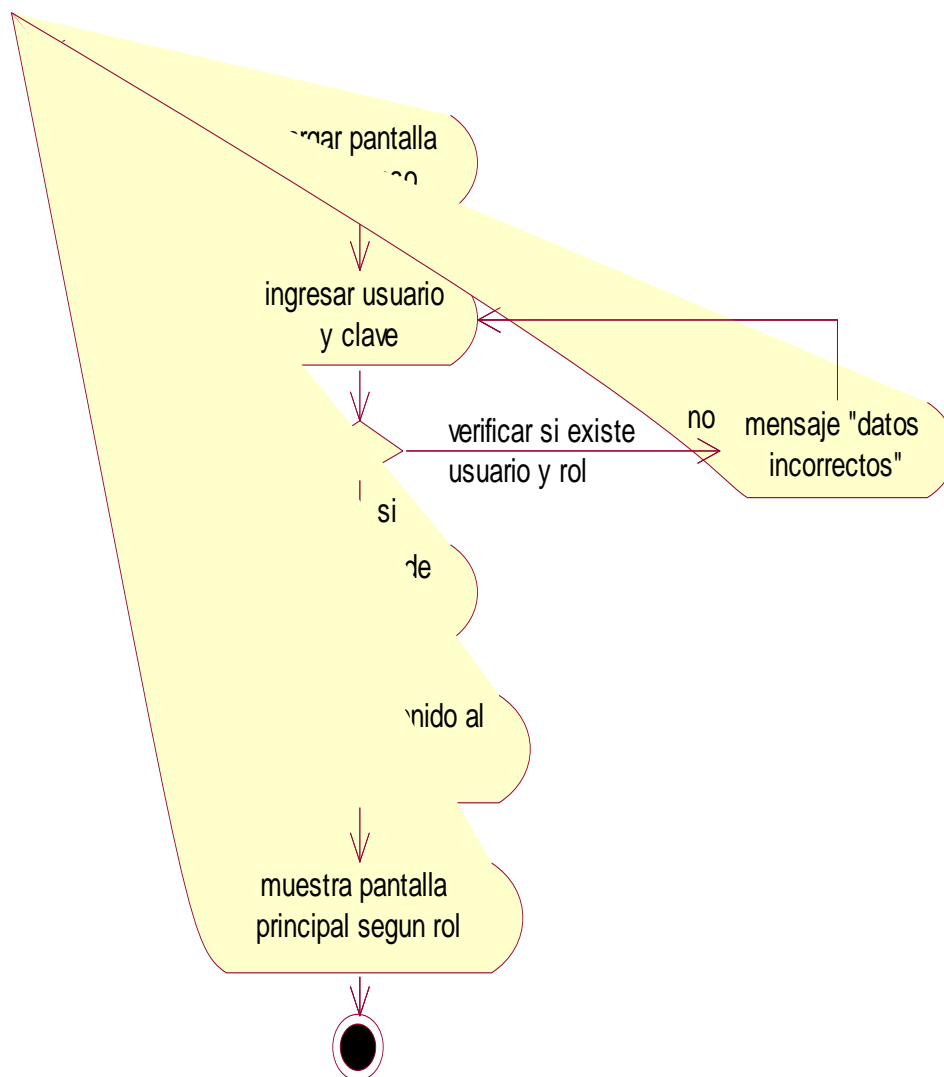


Fig. N° 19: Diagrama de Actividad: Ingresar al Sistema.

II.1.11.2 Diagrama de Actividad: Adicionar Usuario.

Caso de Uso: Adicionar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

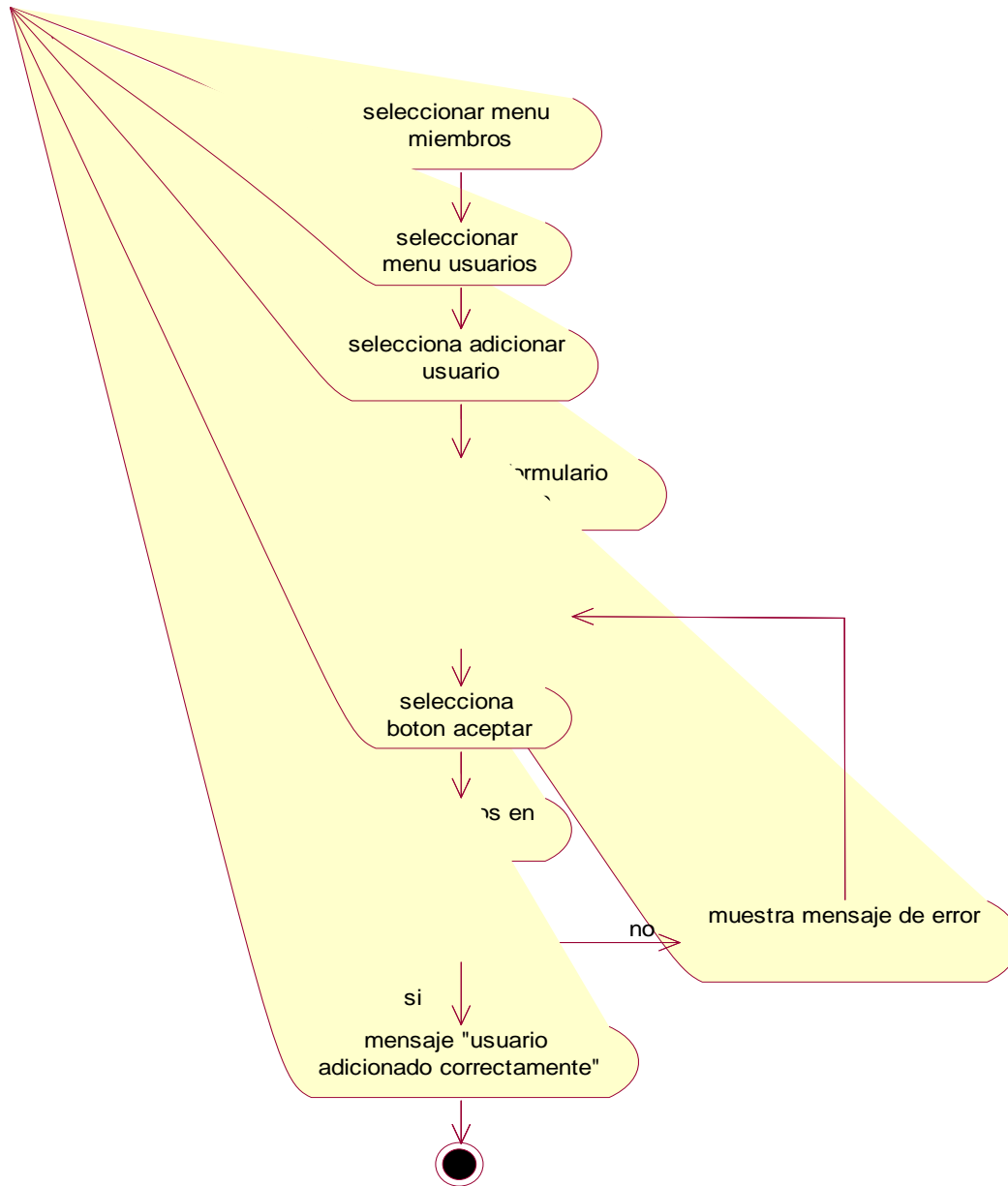


Fig. N° 20: Diagrama de Actividad: Adicionar Usuario.

II.1.11.2.3 Diagrama de Actividad: Modificar Usuario.

Caso de Uso: Modificar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

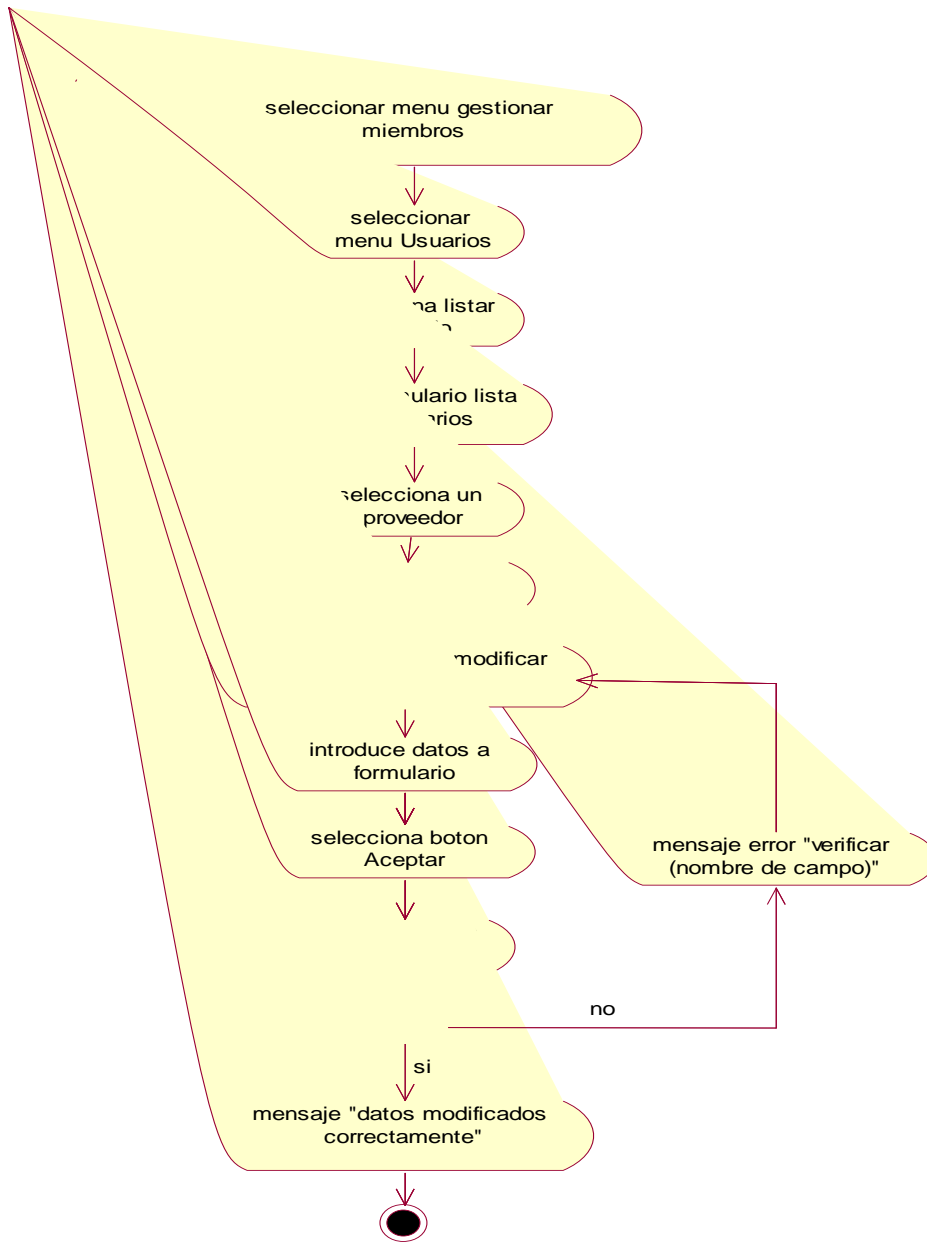


Fig. N° 21: Diagrama de Actividad: Modificar Usuario.

II.1.11.2.4 Diagrama de Actividad Borrar Usuario.

Caso de Uso: Borrar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

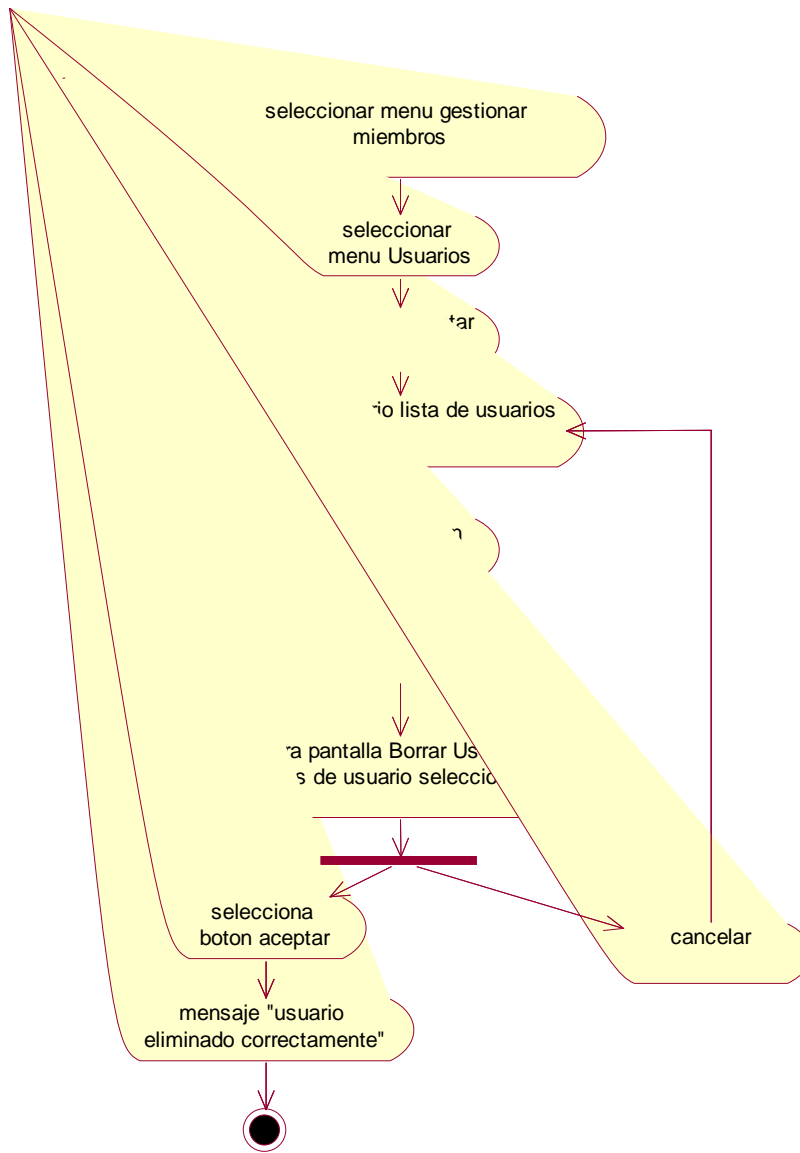


Fig. N° 22: Diagrama de Actividad: Borrar Usuario.

II.1.11.2.5 Diagrama de Actividad Listar Usuario.

Caso de Uso: Listar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

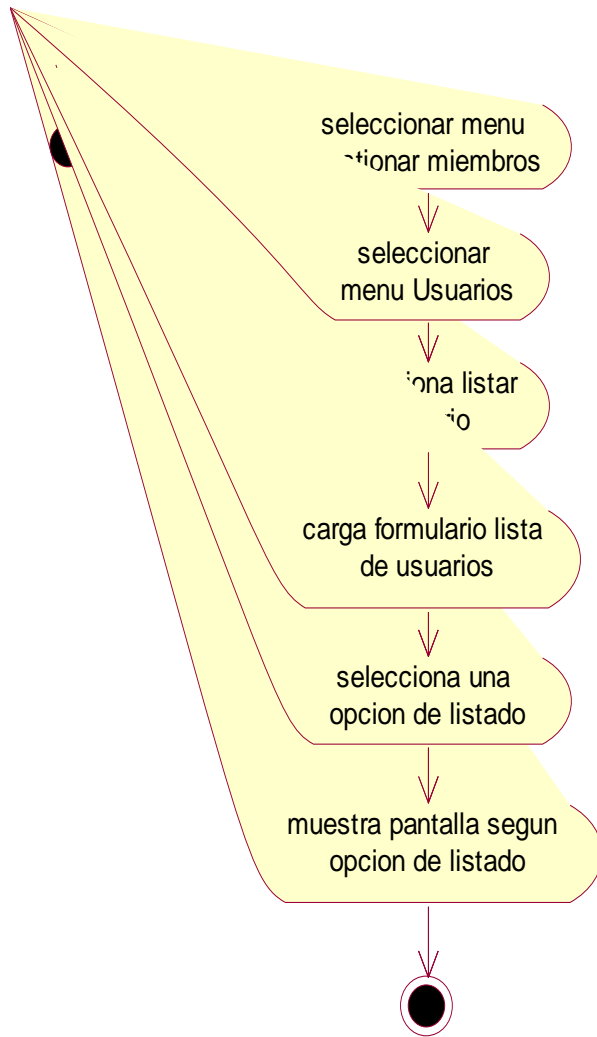


Fig. N° 23: Diagrama de Actividad: Listar Usuario

II.1.11.2.6 Diagrama de Actividad Adicionar Proveedor.

Caso de Uso: Adicionar Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.

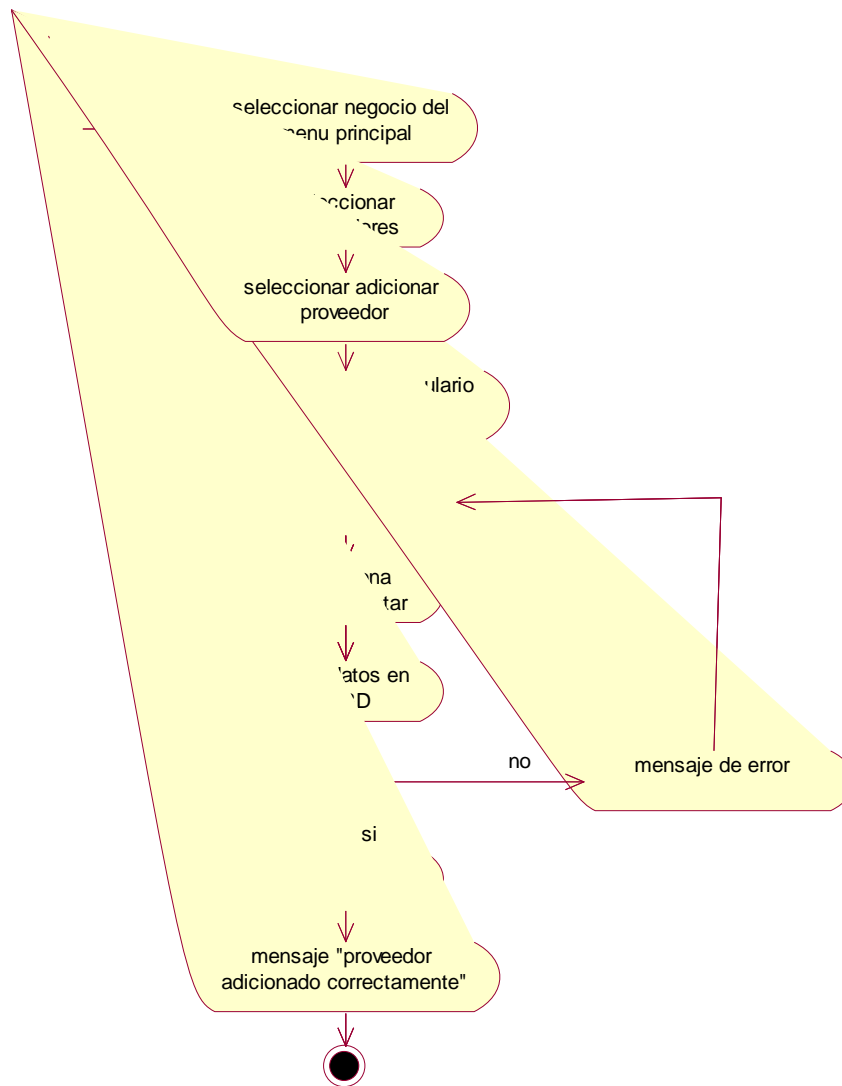


Fig. N° 24: Diagrama de Actividad: Adicionar Proveedor.

II.1.11.2.7 Diagrama de Actividad Modificar Proveedor.

Caso de Uso: Modificar Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.

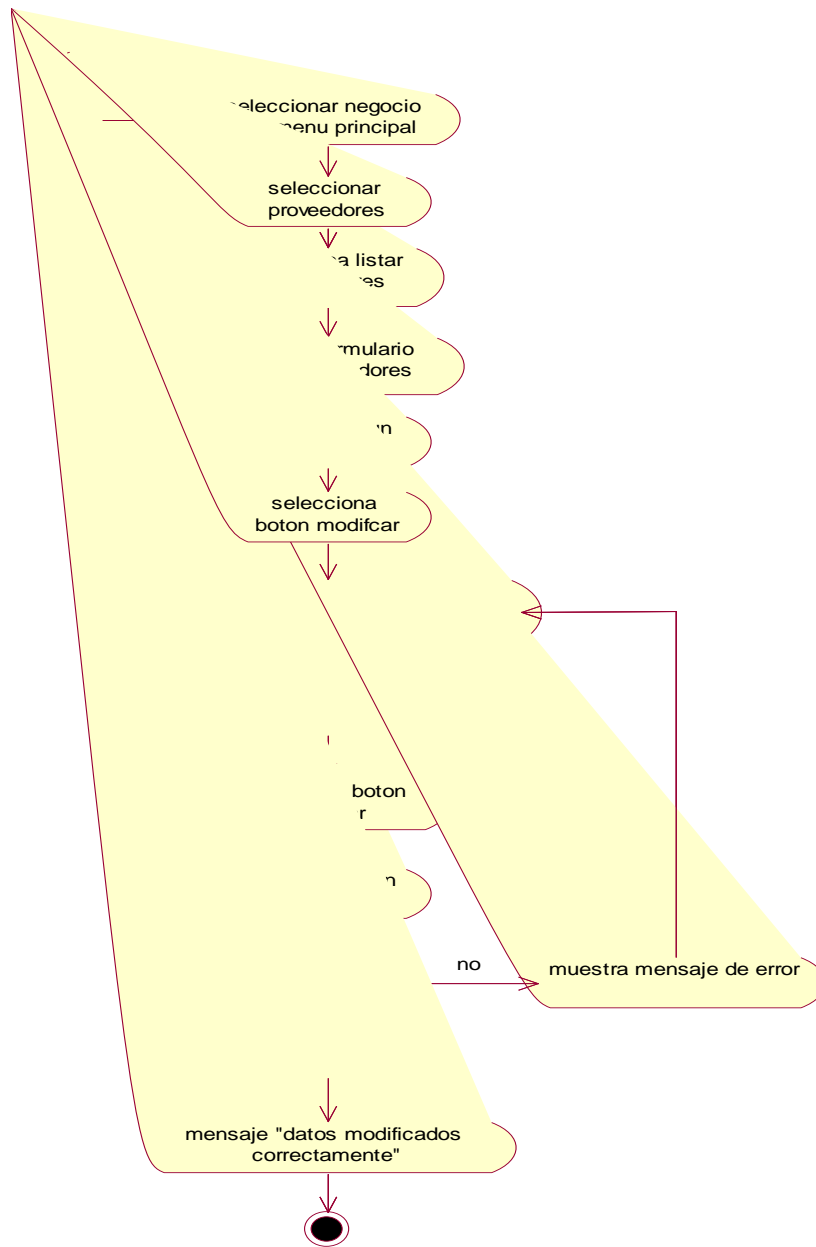


Fig. N° 25: Diagrama de Actividad: Modificar Proveedor.

II.1.11.2.8 Diagrama de Actividad Borrar Proveedor.

Caso de Uso: Borrar Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.

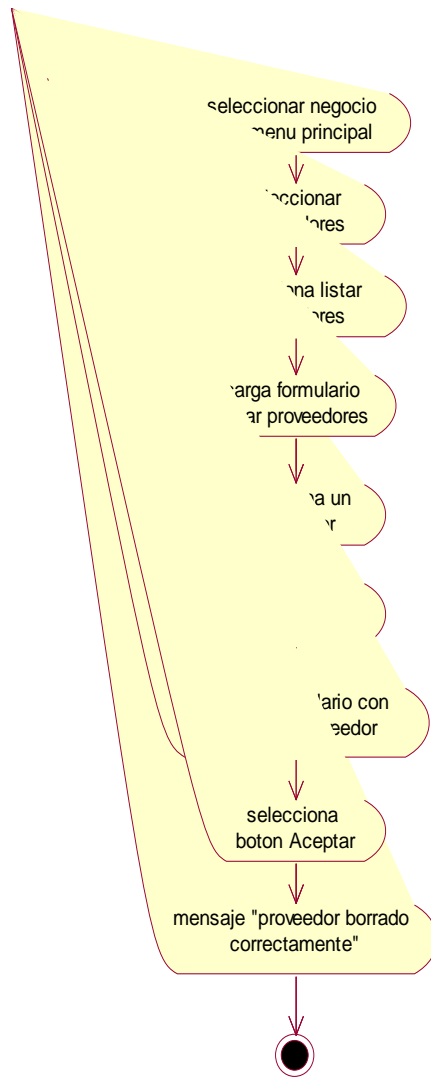


Fig. N° 26: Diagrama de Actividad: Borrar Proveedor.

II.1.11.2.9 Diagrama de Actividad Listar Proveedor.

Caso de Uso: Listar Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.



Fig. N° 27: Diagrama de Actividad: Listar Proveedor.

II.1.11.2.10 Diagrama de Actividad: Adicionar Cliente.

Caso de Uso: Adicionar Cliente.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

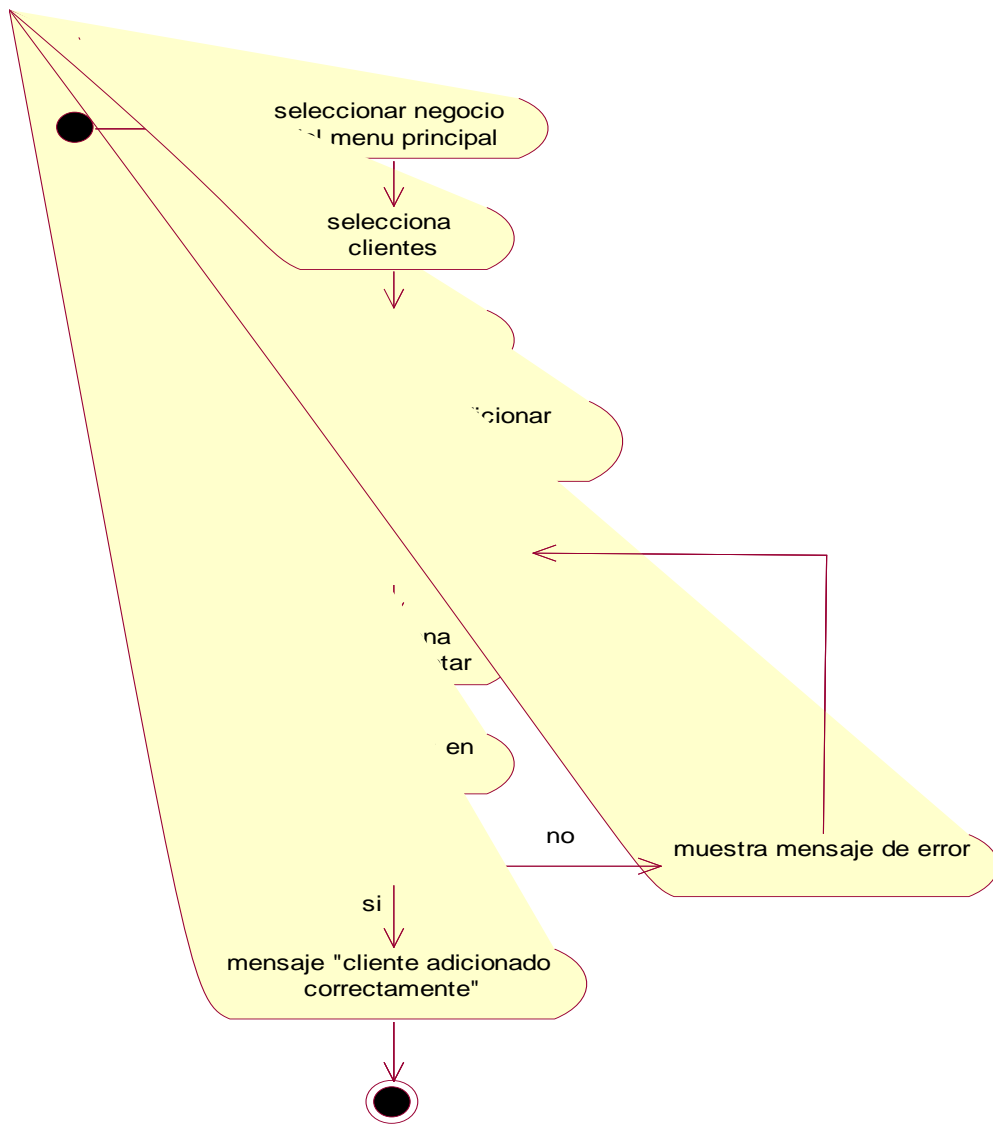


Fig. N° 28: Diagrama de Actividad: Adicionar Cliente.

II.1.11.2.11 Diagrama de Actividad: Modificar Cliente.

Caso de Uso: Modificar Cliente.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

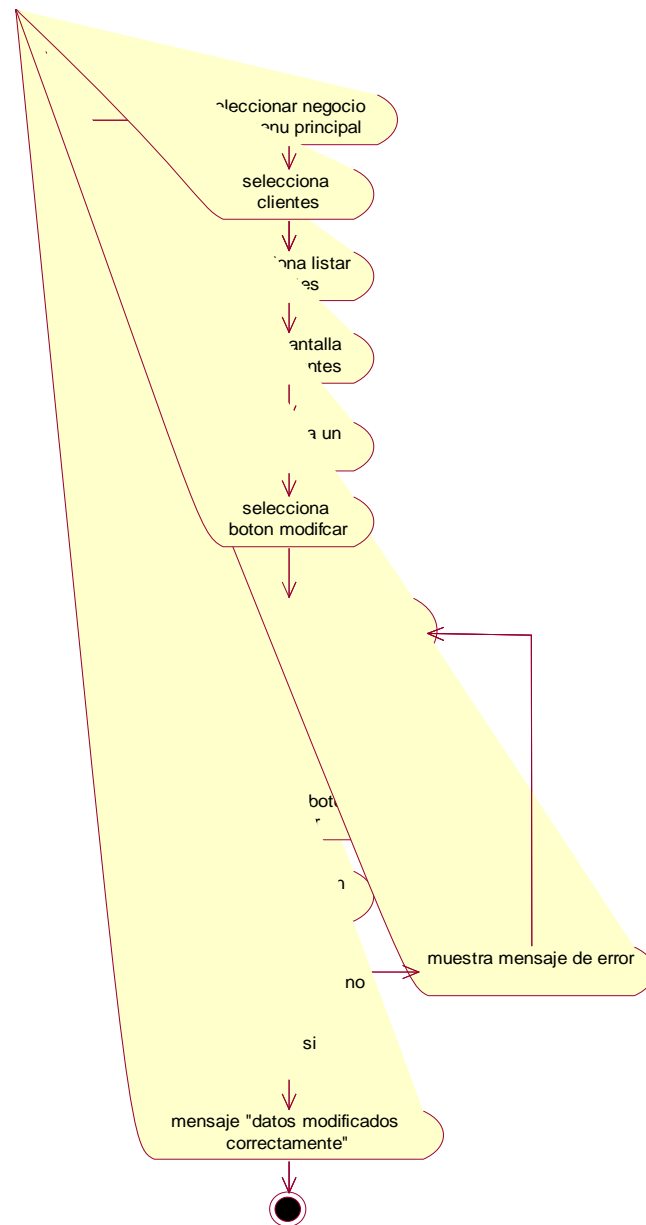


Fig. N° 29: Diagrama de Actividad: Modificar Cliente.

II.1.11.2.12 Diagrama de Actividad: Borrar Cliente.

Caso de Uso: Borrar Cliente.

Actores: Gerente Propietario.

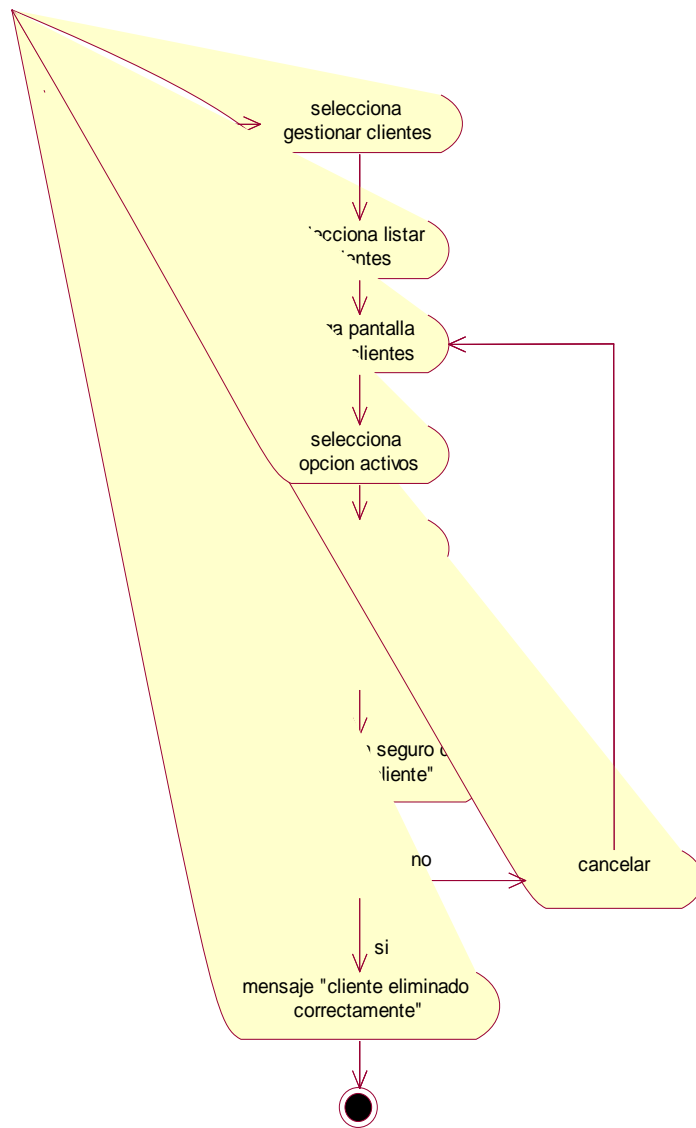


Fig. N° 30: Diagrama de Actividad: Eliminar Cliente.

II.1.11.2.13 Diagrama de Actividad: Listar Cliente.

Caso de Uso: Listar Cliente.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

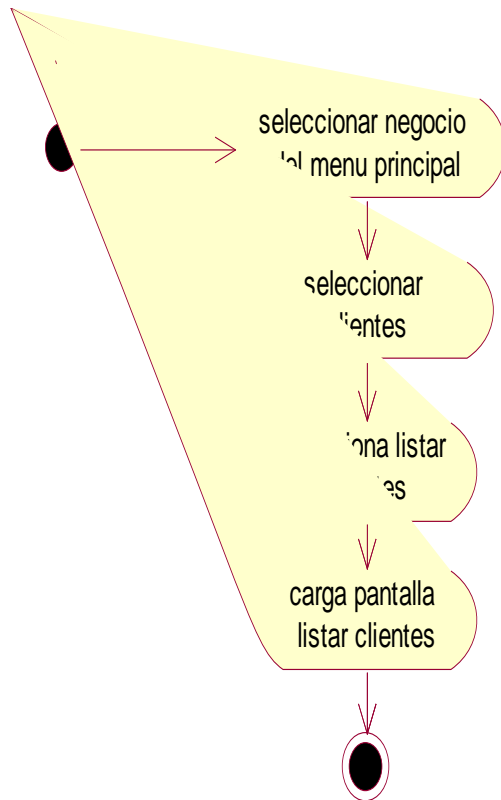


Fig. N° 31: Diagrama de Actividad: Listar Cliente.

II.1.11.2.14 Diagrama de Actividad: Adicionar Categoría.

Caso de Uso: Adicionar Categoría.

Actores: Gerente Propietario.

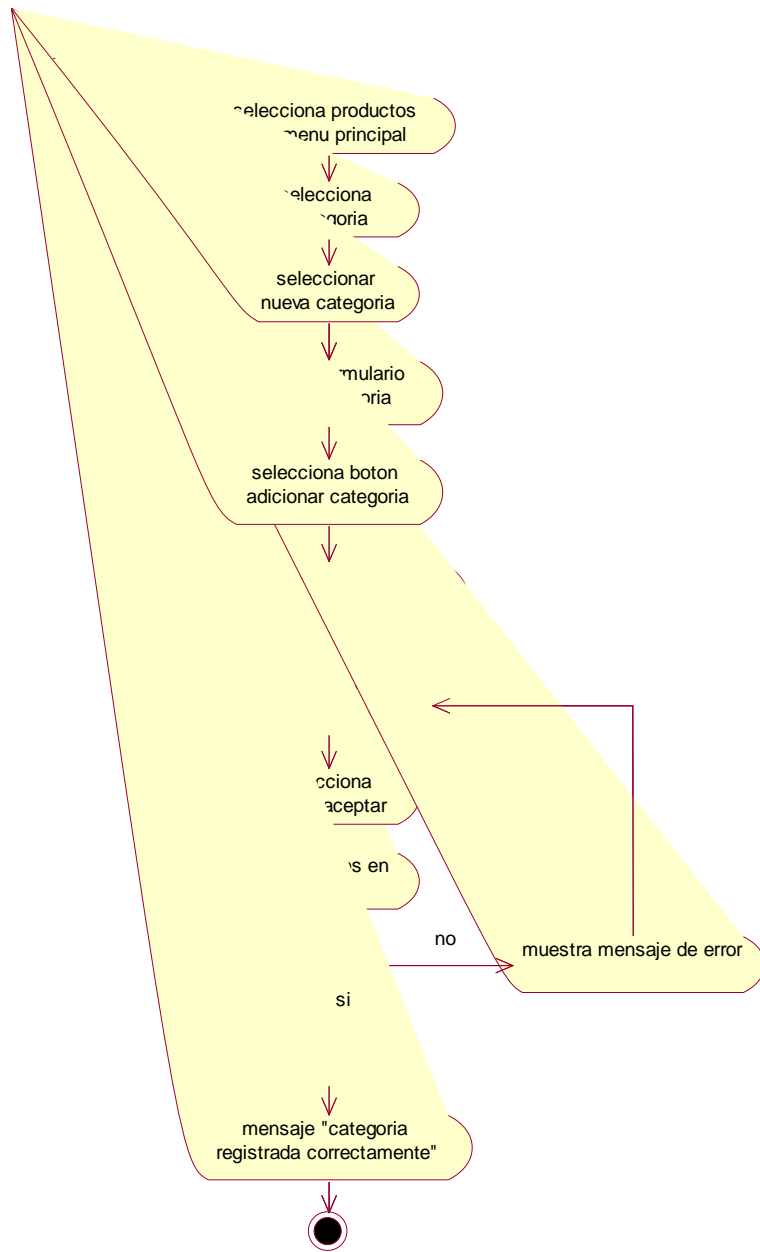


Fig. N° 32: Diagrama de Actividad: Adicionar Categoría.

III.1.11.2.15 Diagrama de Actividad: Modificar Categoría.

Caso de Uso: Modificar Categoría.

Actores: Gerente Propietario.

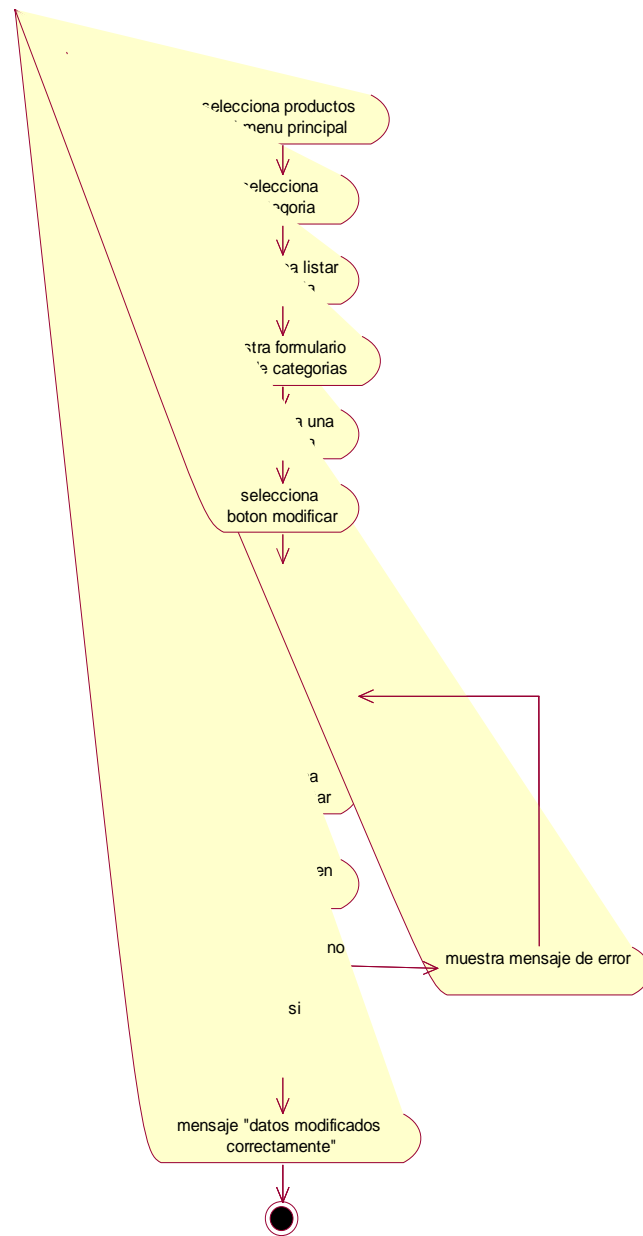


Fig. N° 33: Diagrama de Actividad: Modificar Categoría.

II.1.11.2.16 Diagrama de Actividad: Borrar Categoría.

Caso de Uso: Borrar Categoría.

Actores: Gerente Propietario.

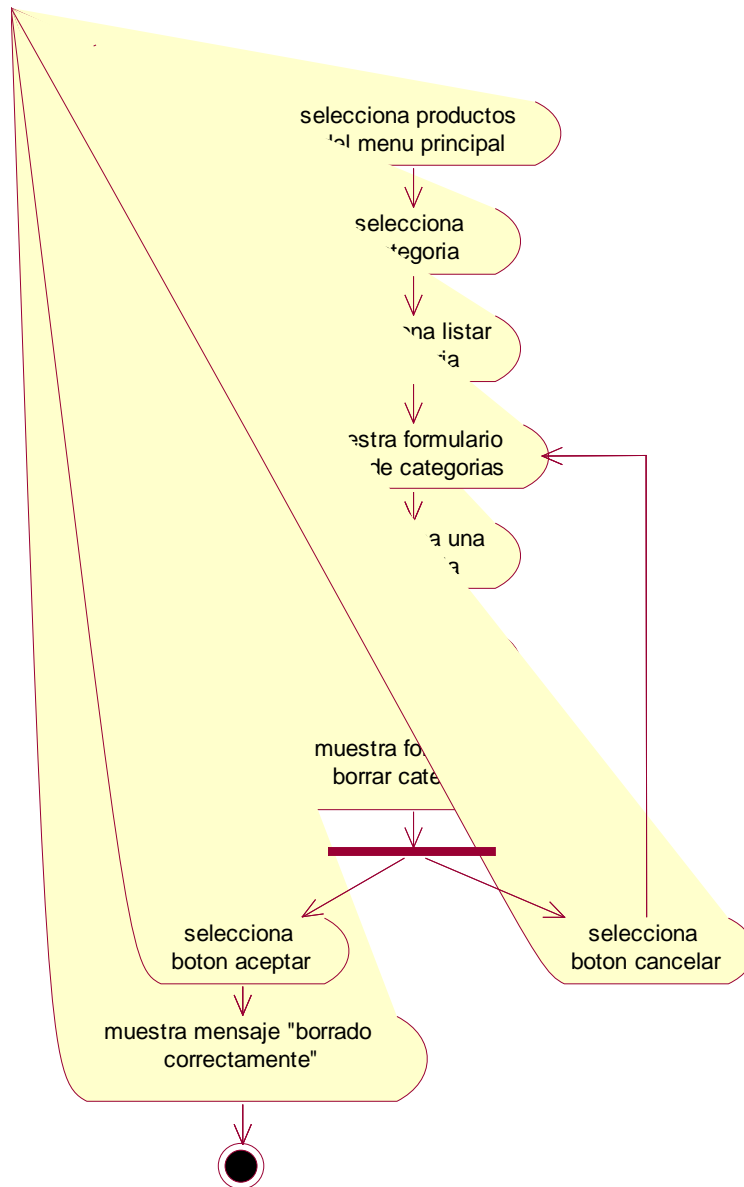


Fig. N° 34: Diagrama de Actividad: Borrar Categoría.

II.1.11.2.17 Diagrama de Actividad: Adicionar Industria.

Caso de Uso: Adicionar Industria.

Actores: Gerente Propietario.

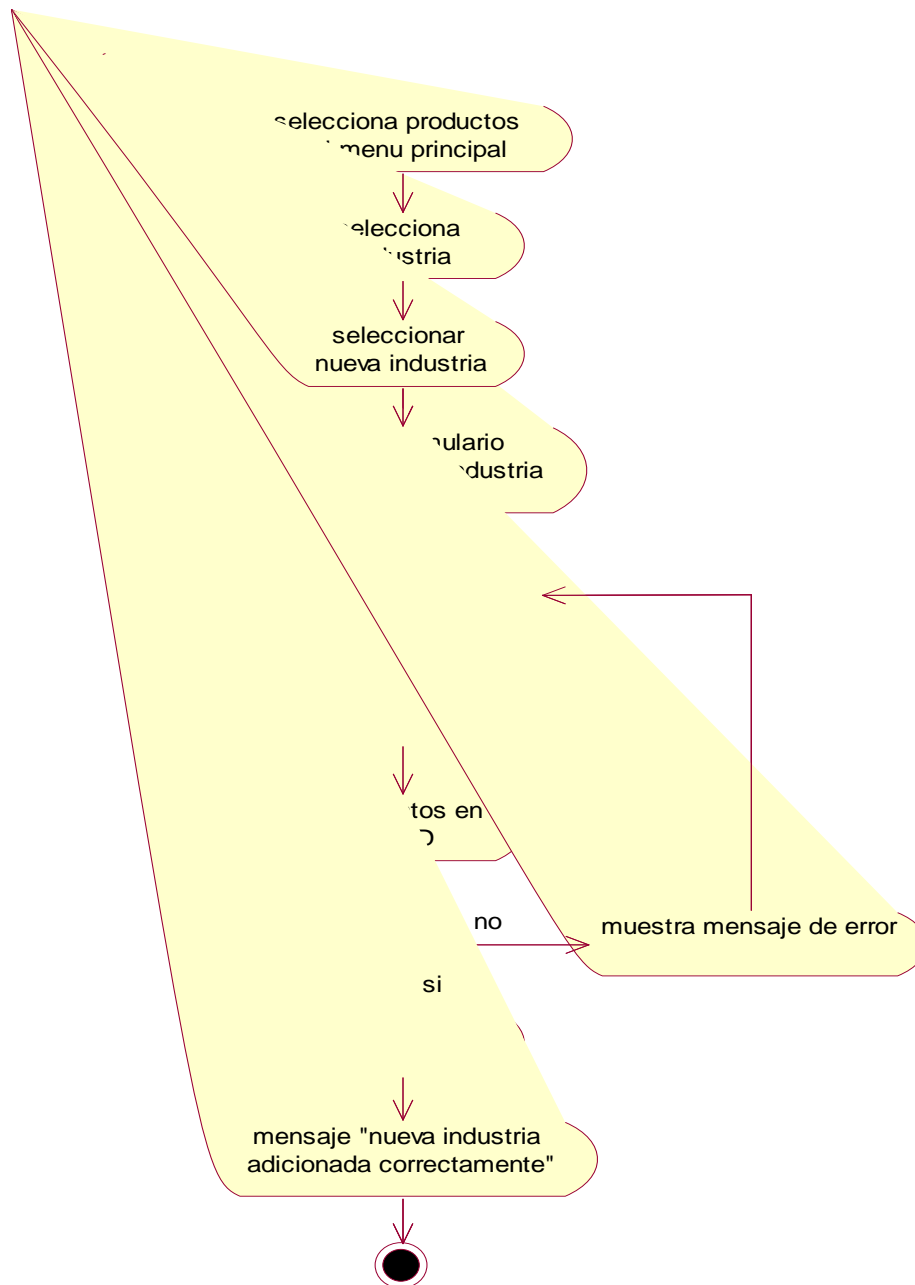


Fig. N° 35: Diagrama de Actividad: Adicionar Industria.

II.1.11.2.18 Diagrama de Actividad: Modificar Industria.

Caso de Uso: Modificar Industria.

Actores: Gerente Propietario.

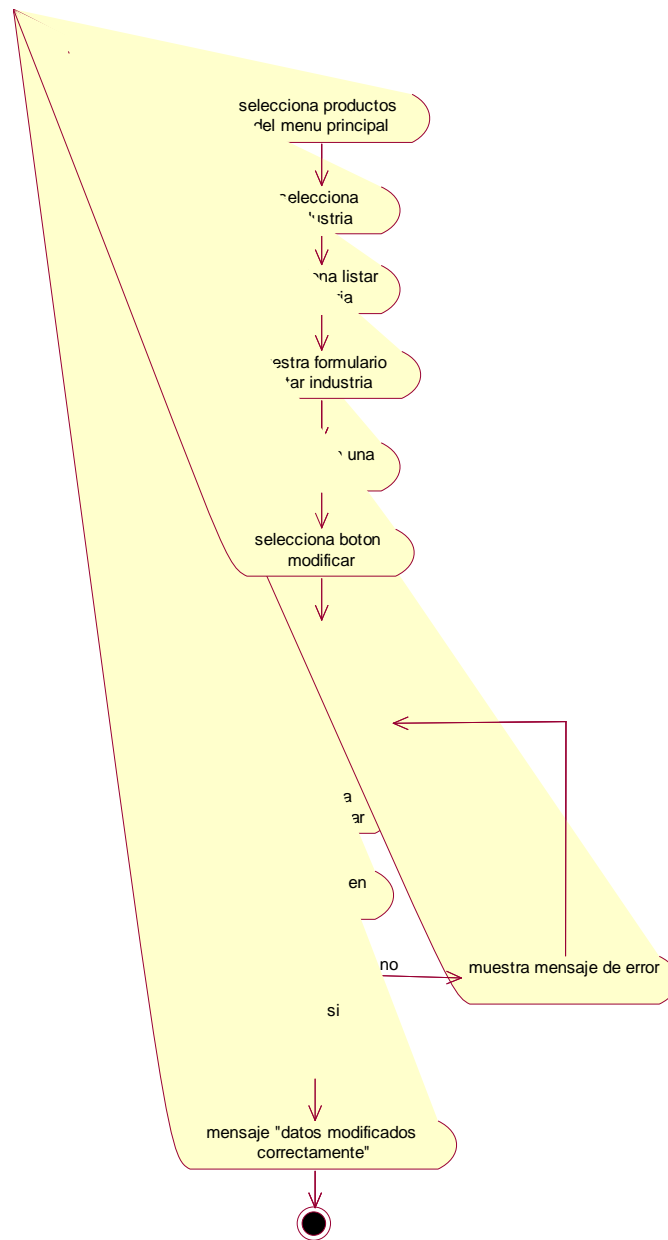


Fig. N° 36: Diagrama de Actividad: Modificar Industria.

II.1.11.2.19 Diagrama de Actividad Borrar Industria.

Caso de Uso: Borrar Industria.

Actores: Gerente Propietario.

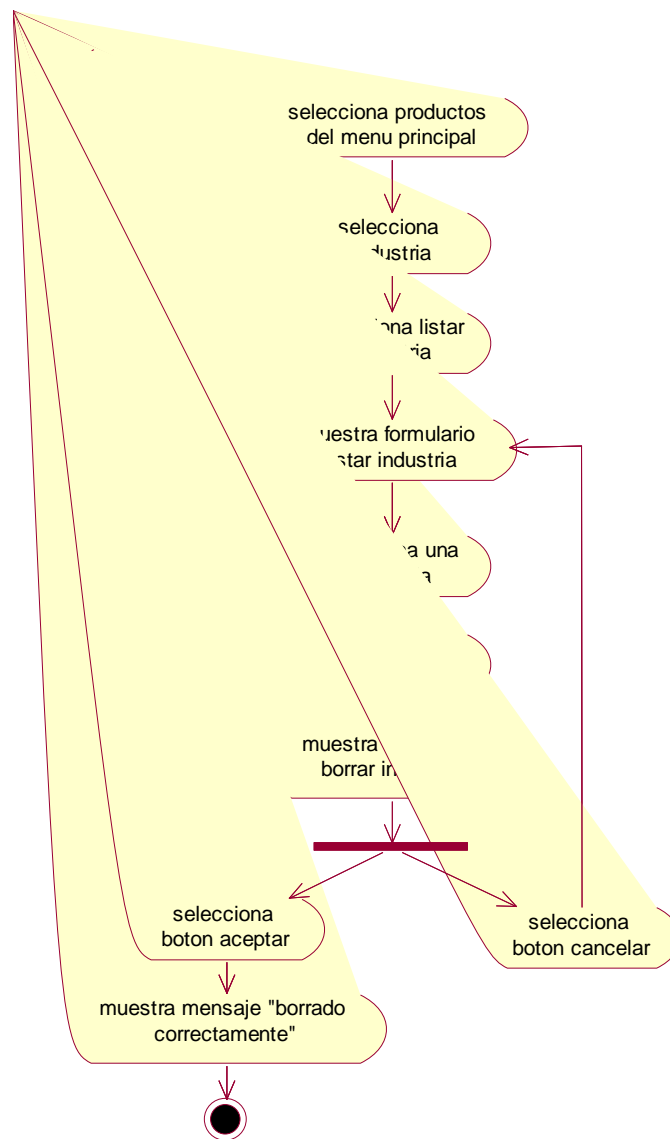


Fig. N° 37: Diagrama de Actividad: Borrar Industria.

II.1.11.2.20 Diagrama de Actividad Adicionar Marca.

Caso de Uso: Adicionar Marca.

Actores: Gerente Propietario.

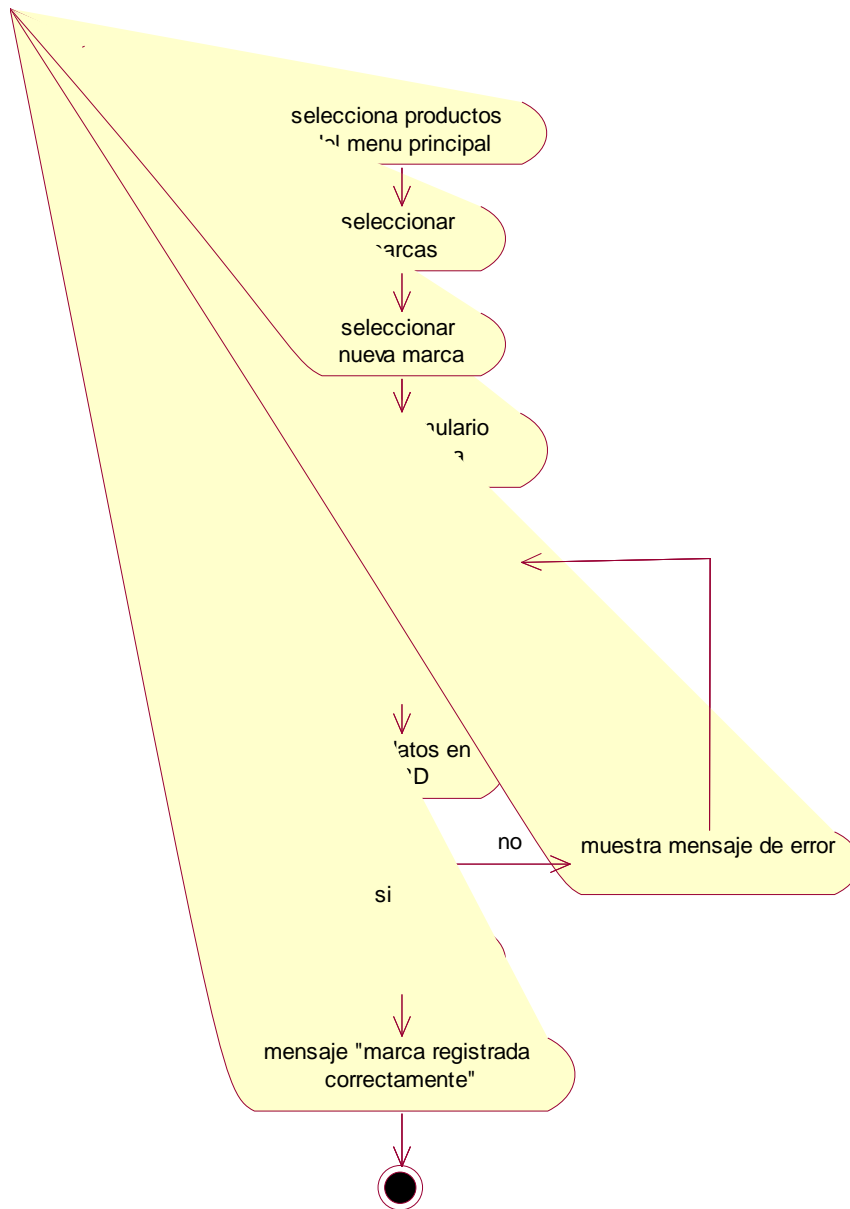


Fig. N° 38: Diagrama de Actividad: Adicionar Marca.

II.1.11.2.21 Diagrama de Actividad: Modificar Marca.

Caso de Uso: Modificar Marca.

Actores: Gerente Propietario.

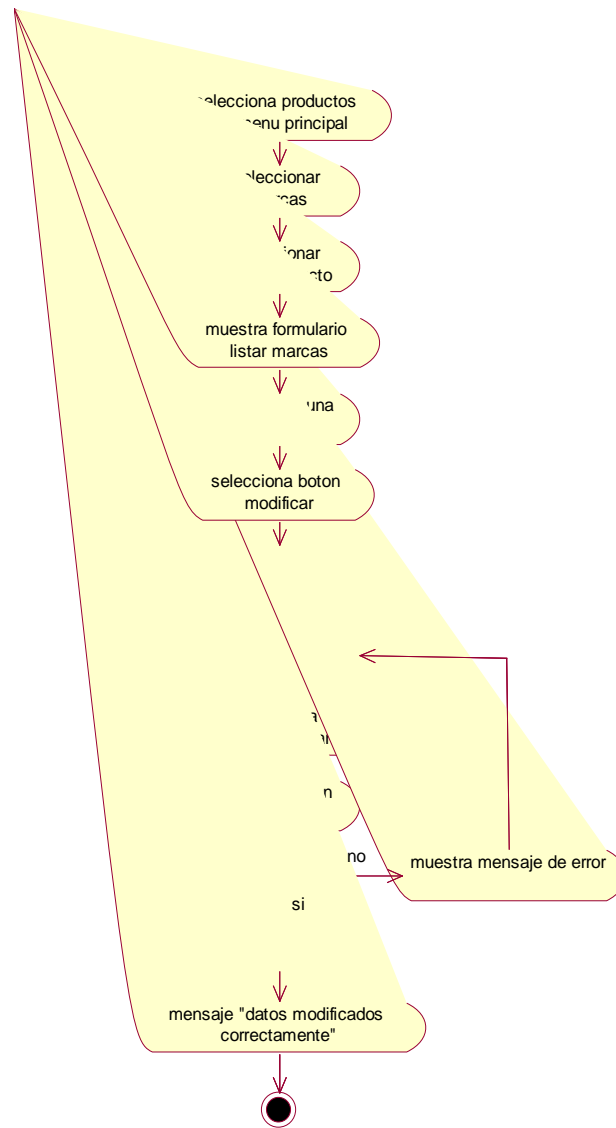


Fig. N° 39: Diagrama de Actividad: Modificar Marca.

II.1.11.2.22 Diagrama de Actividad: Borrar Marca.

Caso de Uso: Borrar Marca.

Actores: Gerente Propietario.

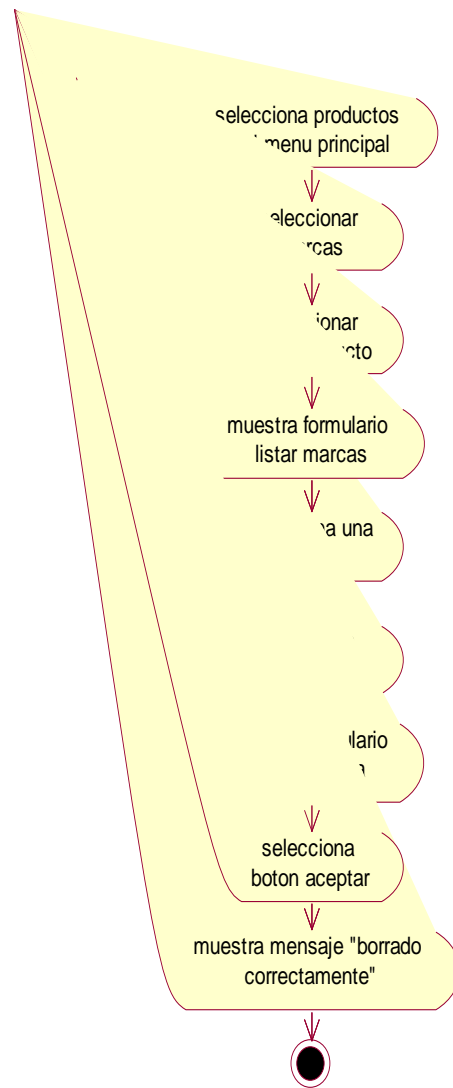


Fig. N° 40: Diagrama de Actividad: Borrar Marca.

II.1.11.2.23 Diagrama de actividad: Adicionar Unidad.

Caso de Uso: Adicionar Unidad.

Actores: Gerente Propietario.

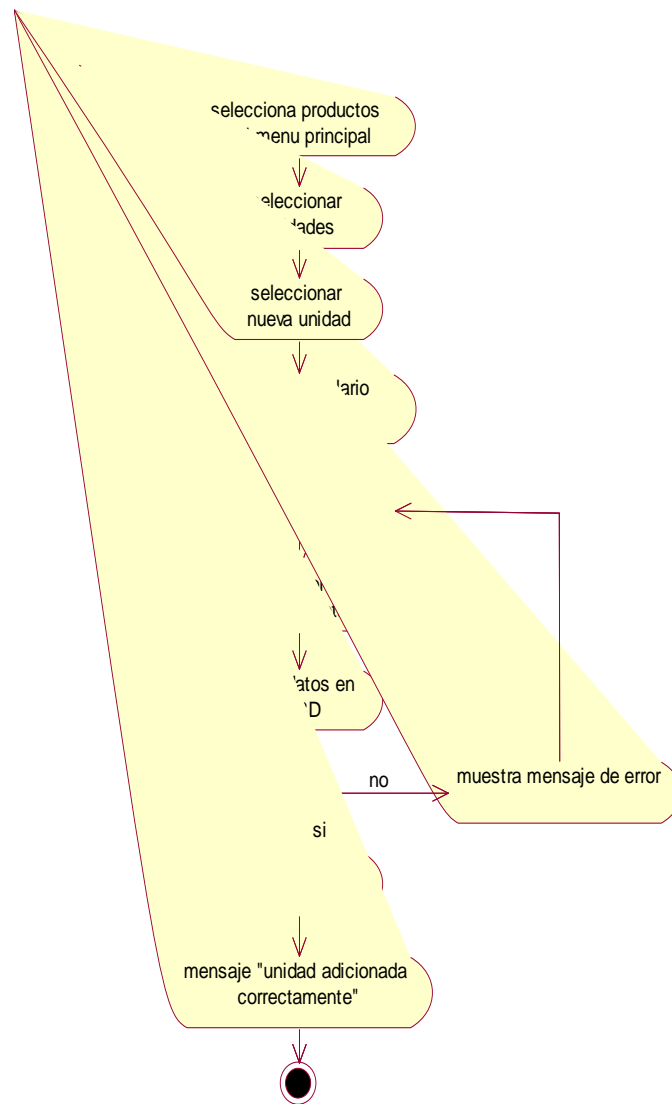


Fig. N° 41: Diagrama de Actividad: Adicionar Unidad.

II.1.11.2.24 Diagrama de Actividad Modificar Unidad.

Caso de Uso: Modificar Unidad.

Actores: Gerente Propietario.

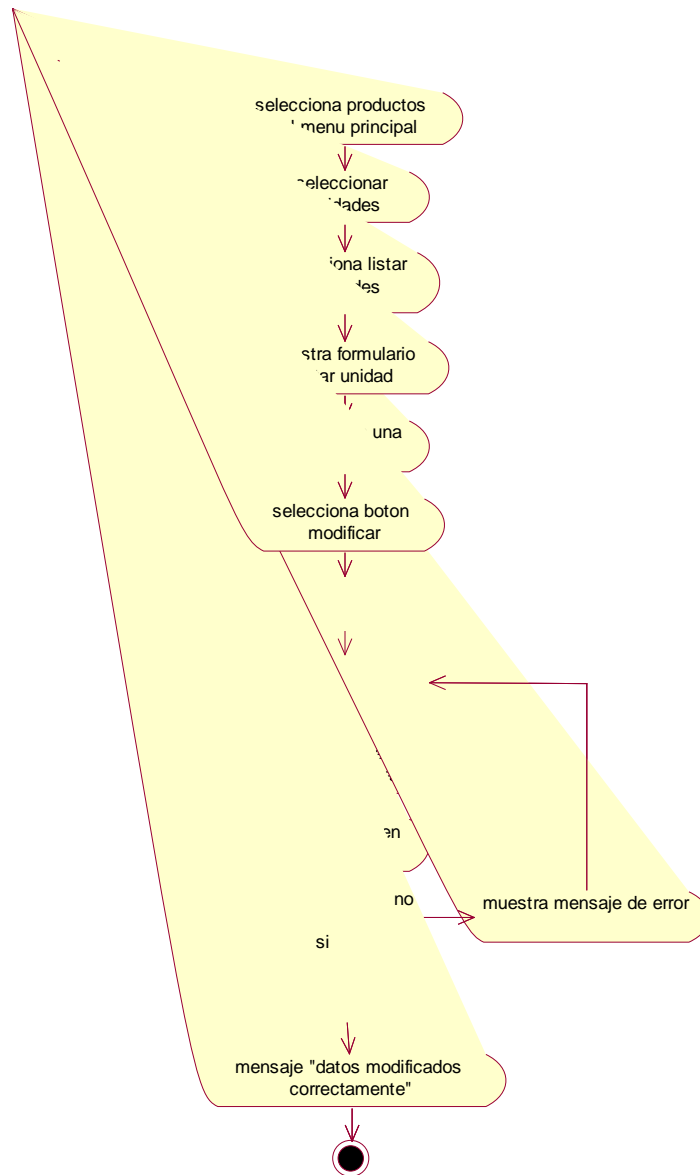


Fig. N° 42: Diagrama de Actividad: Modificar Unidad.

II.1.11.2.25 Diagrama de Actividad: Borrar Unidad.

Caso de Uso: Borrar Unidad.

Actores: Gerente Propietario.

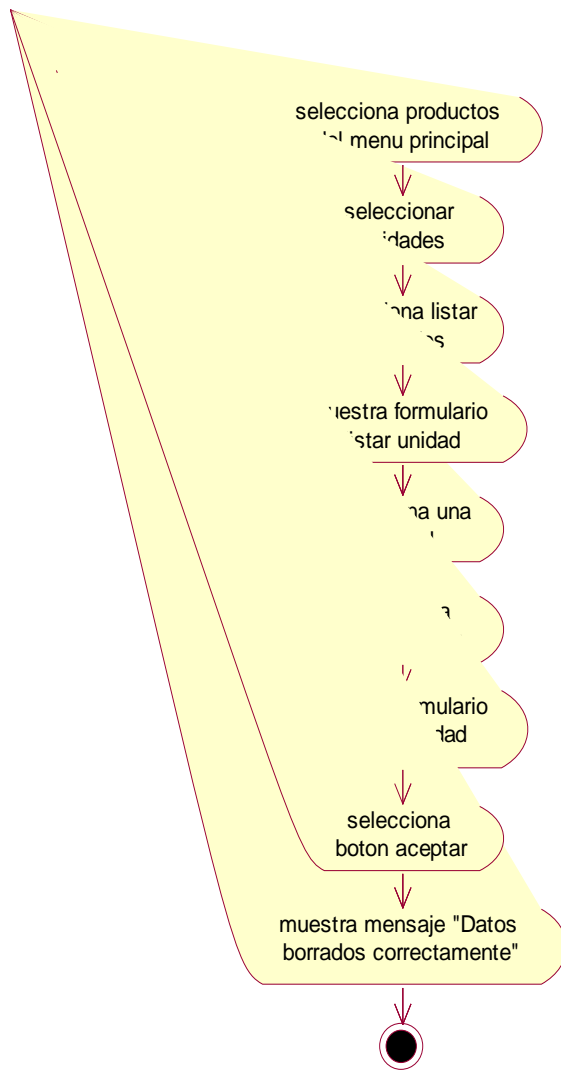


Fig. N° 43: Diagrama de Actividad: Borrar Unidad.

II.1.11.2.26 Diagrama de Actividad: Adicionar Producto.

Caso de Uso: Adicionar Producto.

Actores: Gerente Propietario.

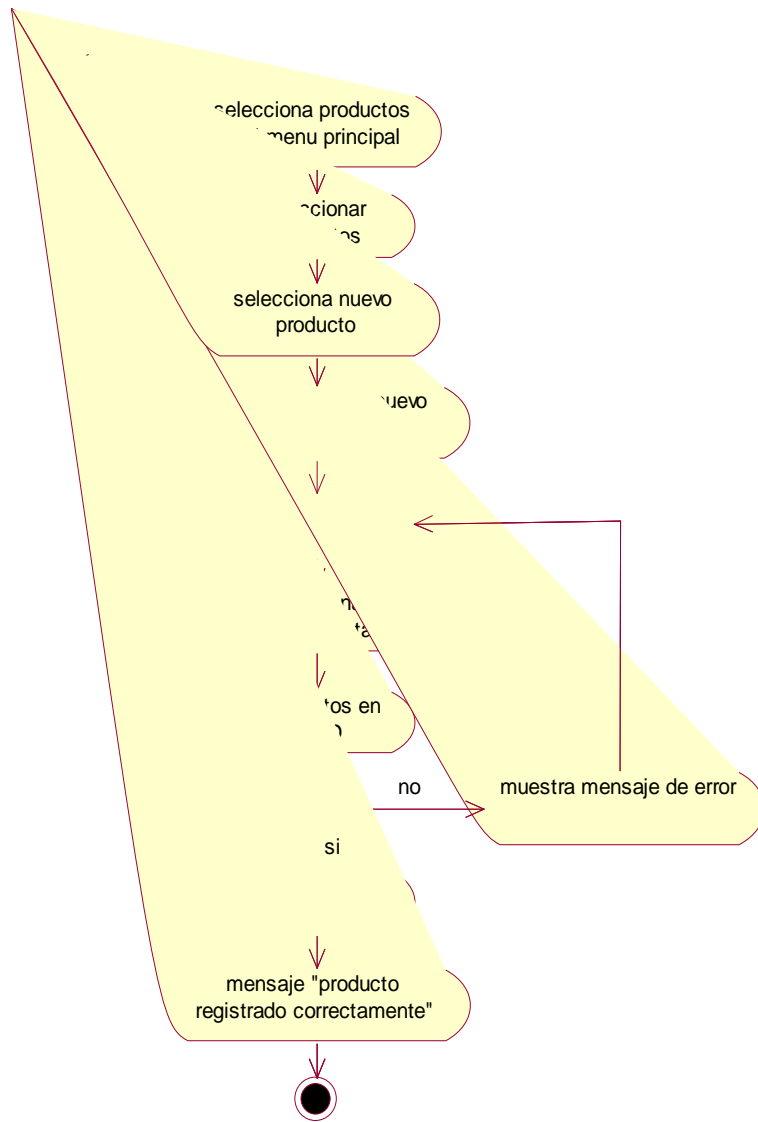


Fig. N° 44: Diagrama de Actividad: Adicionar Producto.

II.1.11.2.27 Diagrama de Actividad: Modificar Producto.

Caso de Uso: Modificar Producto.

Actores: Gerente Propietario.

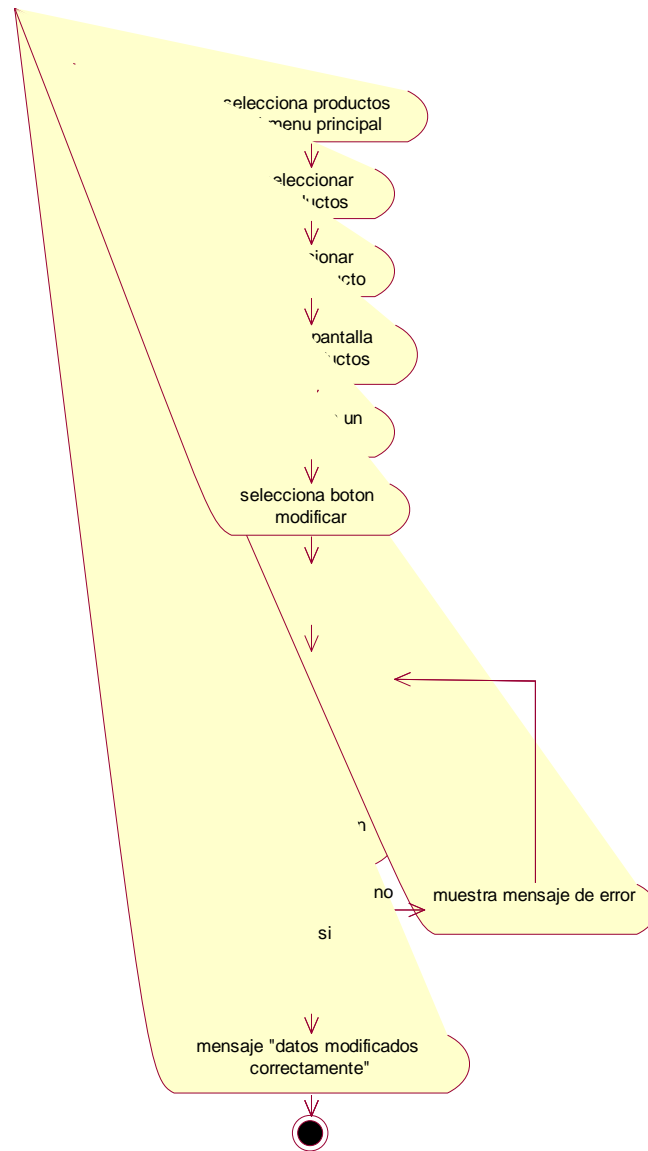


Fig. N° 45: Diagrama de Actividad: Modificar Producto.

II.1.11.2.28 Diagrama de Actividad: Borrar Producto.

Caso de Uso: Borrar Producto

Actores: Gerente Propietario.

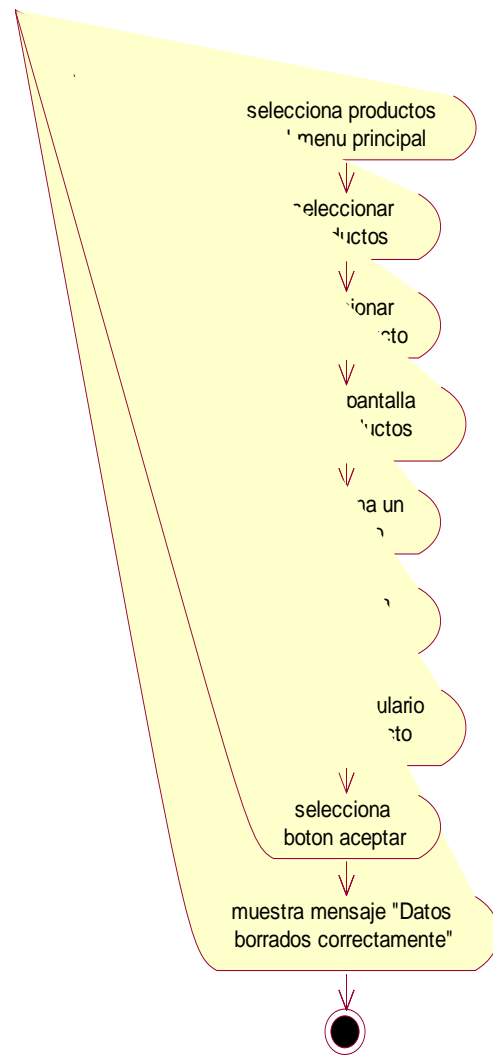


Fig. N° 46: Diagrama de Actividad: Borrar Producto.

II.1.11.2.29 Diagrama de Actividad: Listar Productos.

Caso de Uso: Listar Productos.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

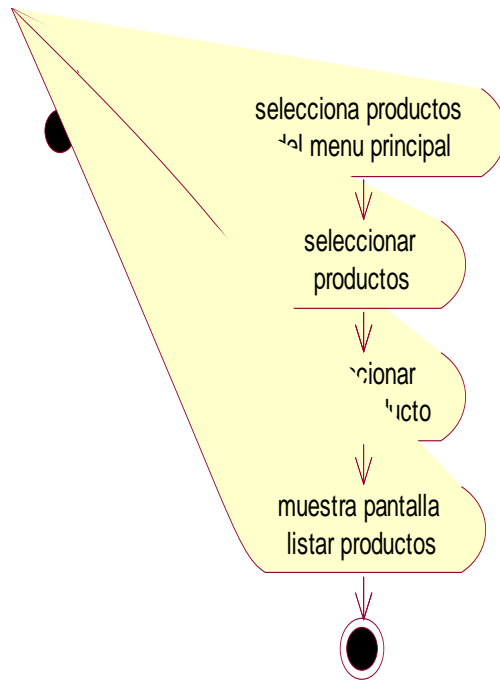


Fig. N° 47: Diagrama de Actividad: Listar Productos.

II.1.11.2.30 Diagrama de Actividad: Actualizar Precio.

Caso de Uso: Actualizar Precio

Actores: Gerente Propietario.

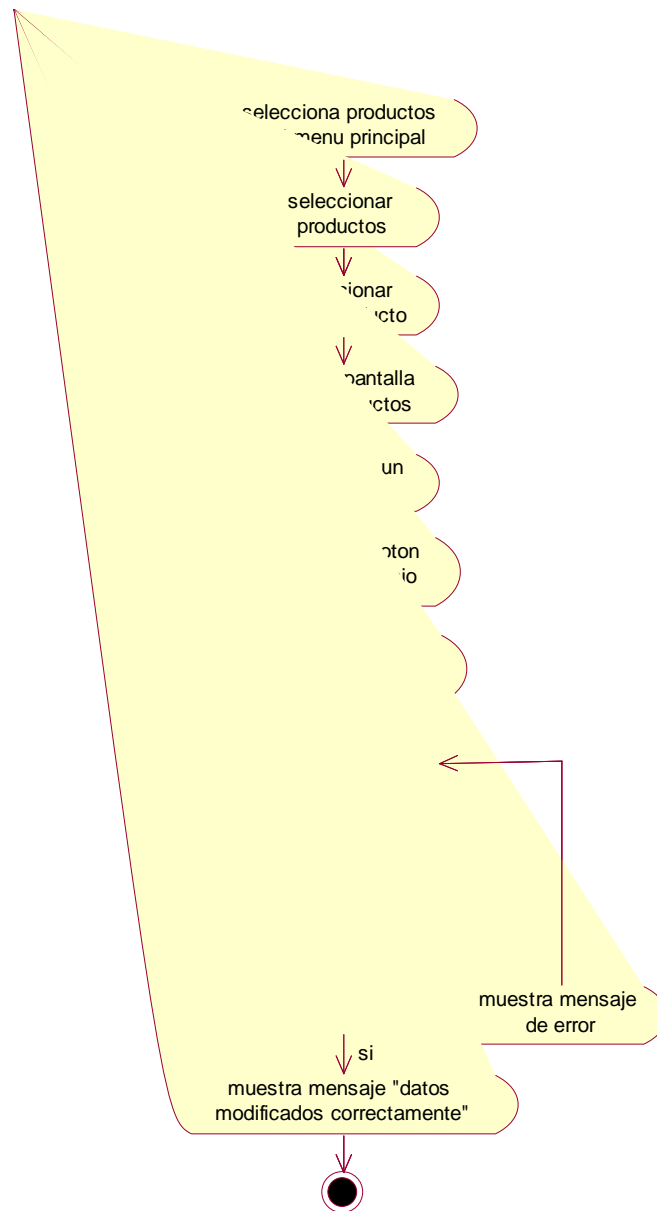


Fig. N° 48: Diagrama de Actividad: Actualizar Precio.

II.1.11.2.31 Diagrama de Actividad: Adicionar Compra.

Caso de Uso: Adicionar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

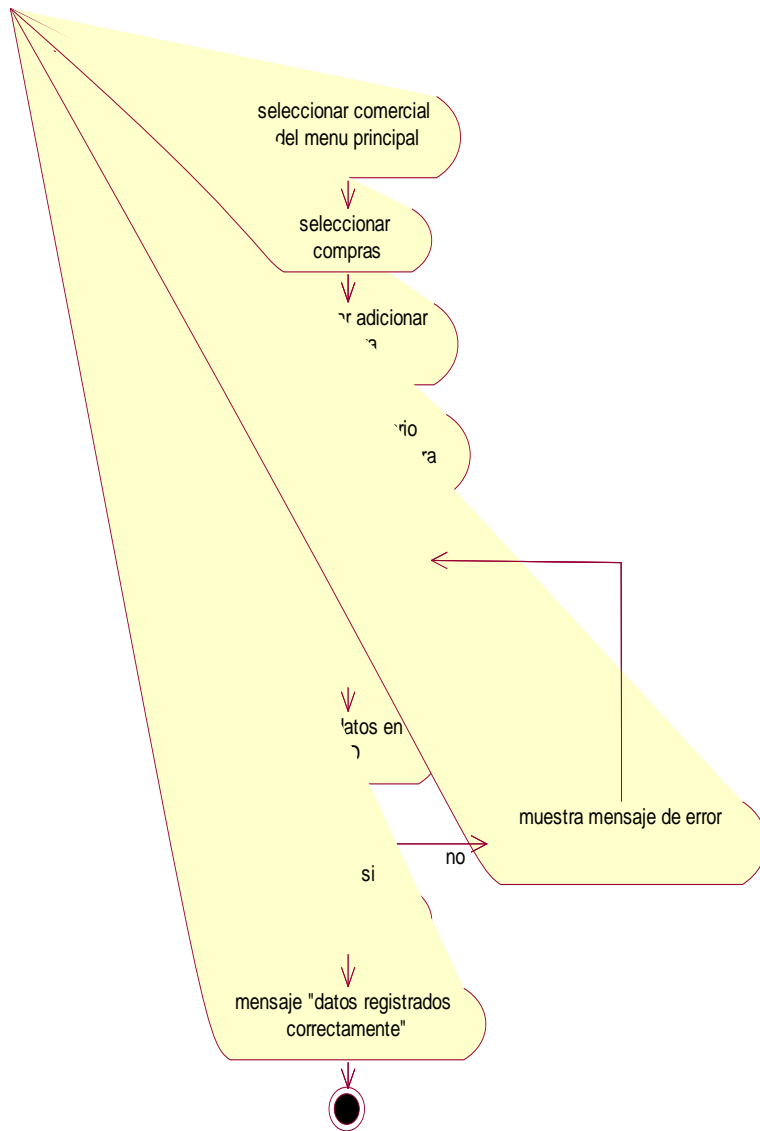


Fig. N° 49: Diagrama de Actividad: Adicionar Compra.

II.1.11.2.32 Diagrama de Actividad: Modificar Compra.

Caso de Uso: Modificar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

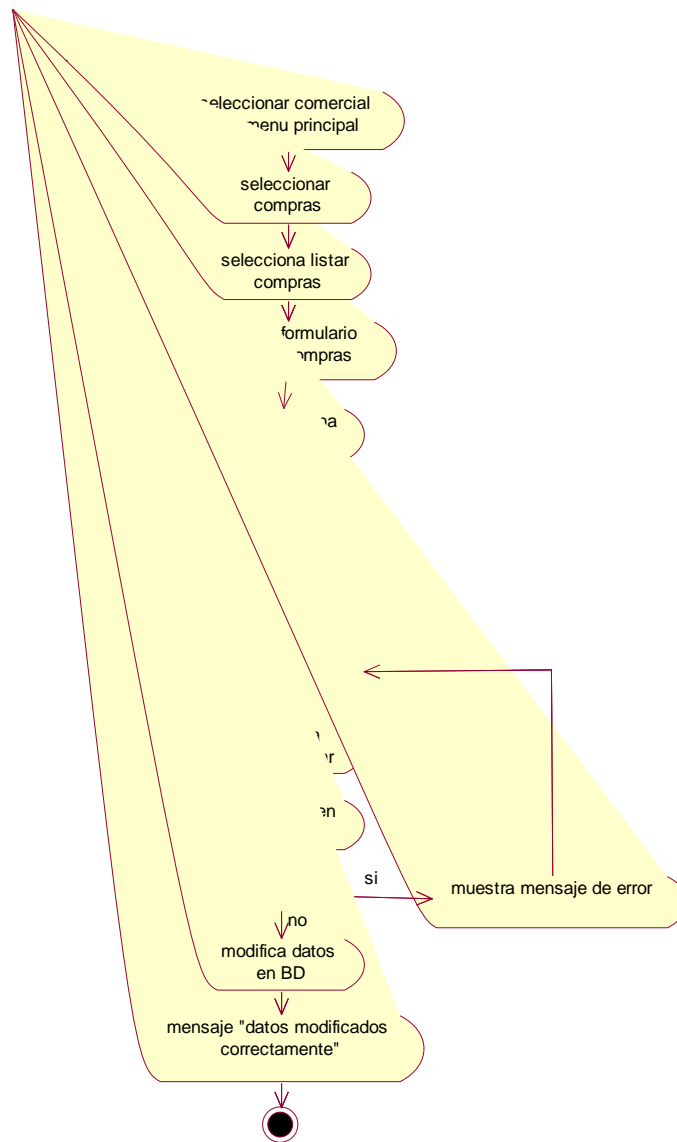


Fig. N° 50: Diagrama de Actividad: Modificar Compra.

II.1.11.2.33 Diagrama de Actividad Borrar Compra.

Caso de Uso: Borrar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

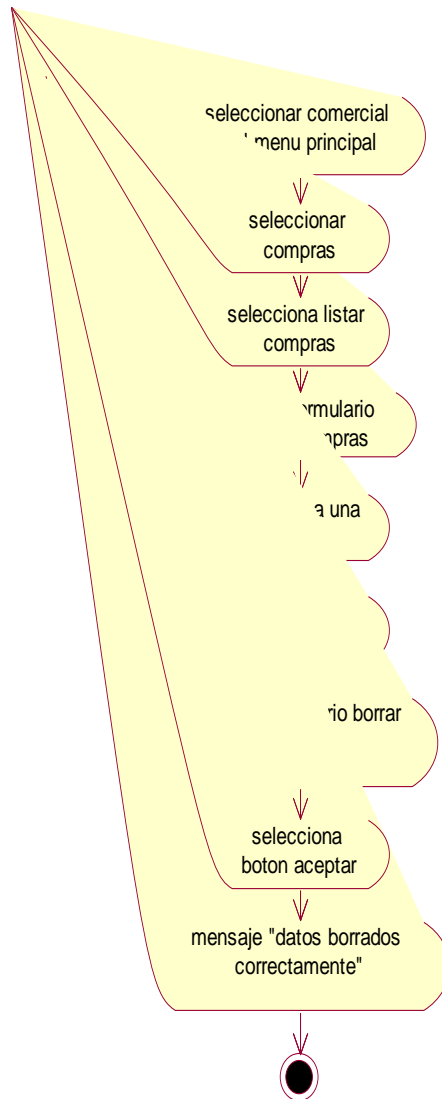


Fig. N° 51: Diagrama de Actividad: Borrar Compra.

II.1.11.2.34 Diagrama de Actividad: Listar Compra.

Caso de Uso: Listar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

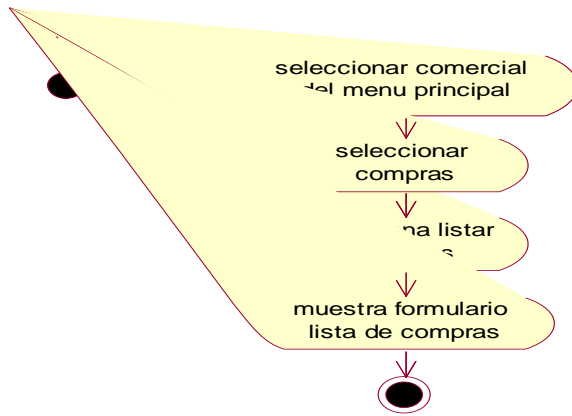


Fig. N° 52: Diagrama de Actividad: Listar Compra.

II.1.11.2.35 Diagrama de Actividad: Ver Compra.

Caso de Uso: Ver Compra.

Actores: Gerente Propietario.

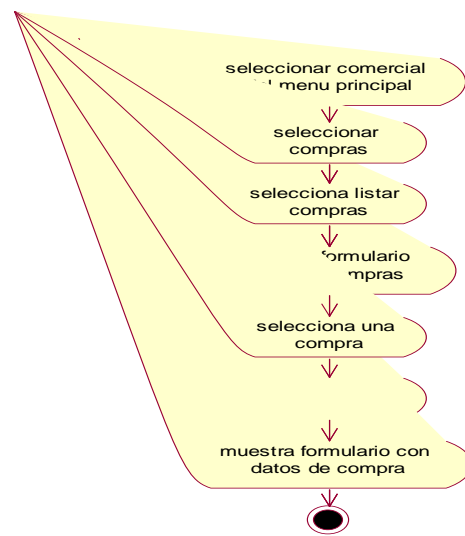


Fig. N° 53: Diagrama de Actividad: Ver Compra.

II.1.11.2.36 Diagrama de Actividad: Registrar Pago de Compra.

Caso de Uso: Registrar Pago de Compra.

Actores: Gerente Propietario.

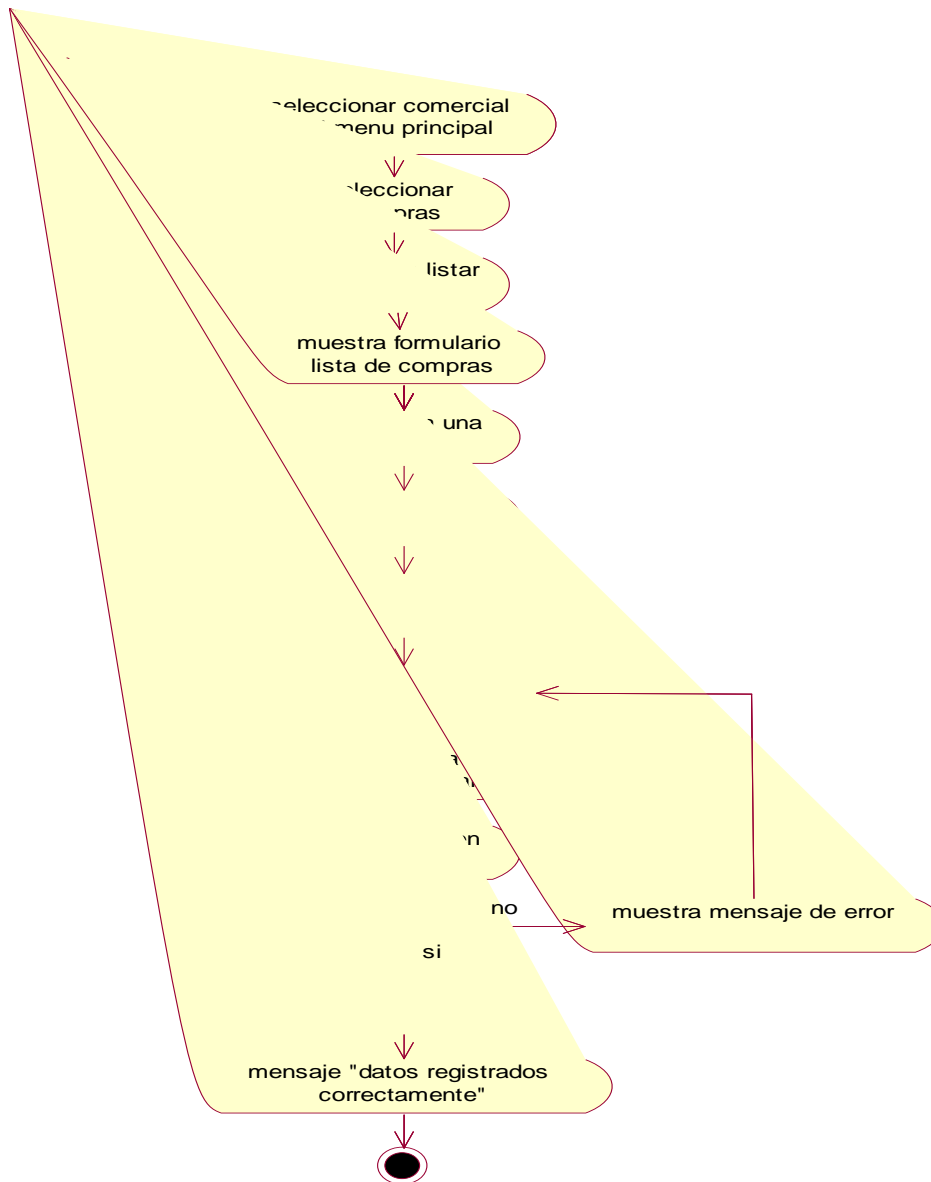


Fig. N° 54: Diagrama de Actividad: Registrar Pago de Compra.

II.1.11.2.37 Diagrama de Actividad: Adicionar Venta.

Caso de Uso: Adicionar Venta.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

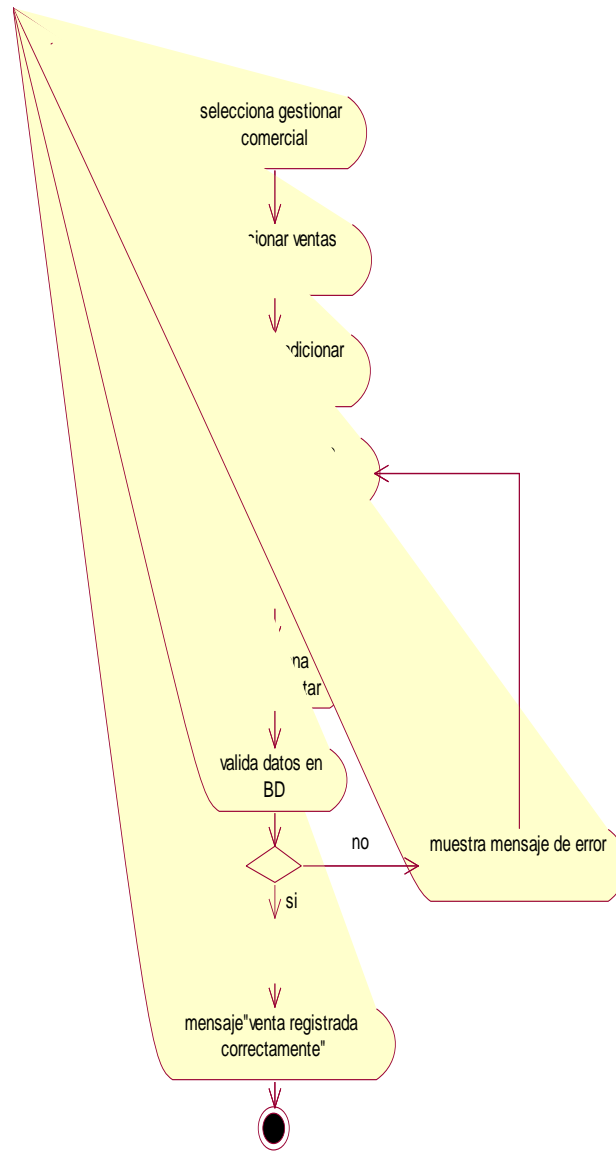


Fig. N° 55: Diagrama de Actividad: Adicionar Venta

II.1.11.2.38 Diagrama de Actividad: Modificar Venta.

Caso de Uso: Modificar Venta.

Actores: Gerente Propietario.

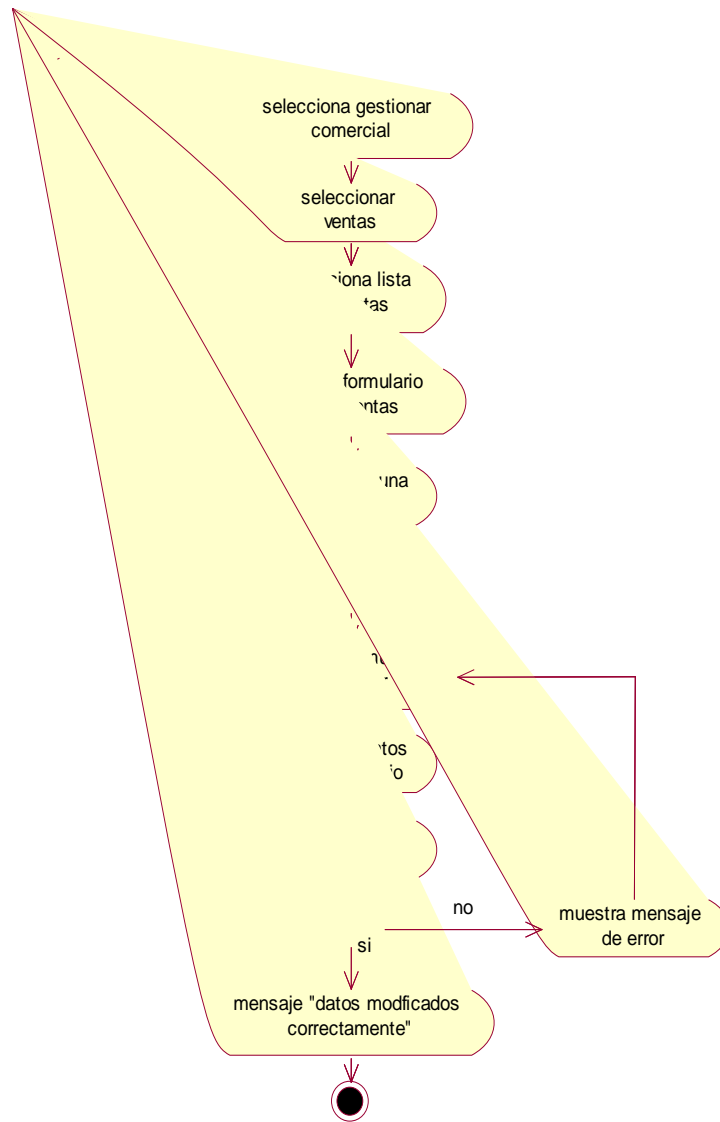


Fig. N° 56: Diagrama de Actividad: Modificar Venta.

II.1.11.2.39 Diagrama de Actividad: Borrar Venta.

Caso de Uso: Borrar Venta.

Actores: Gerente Propietario.

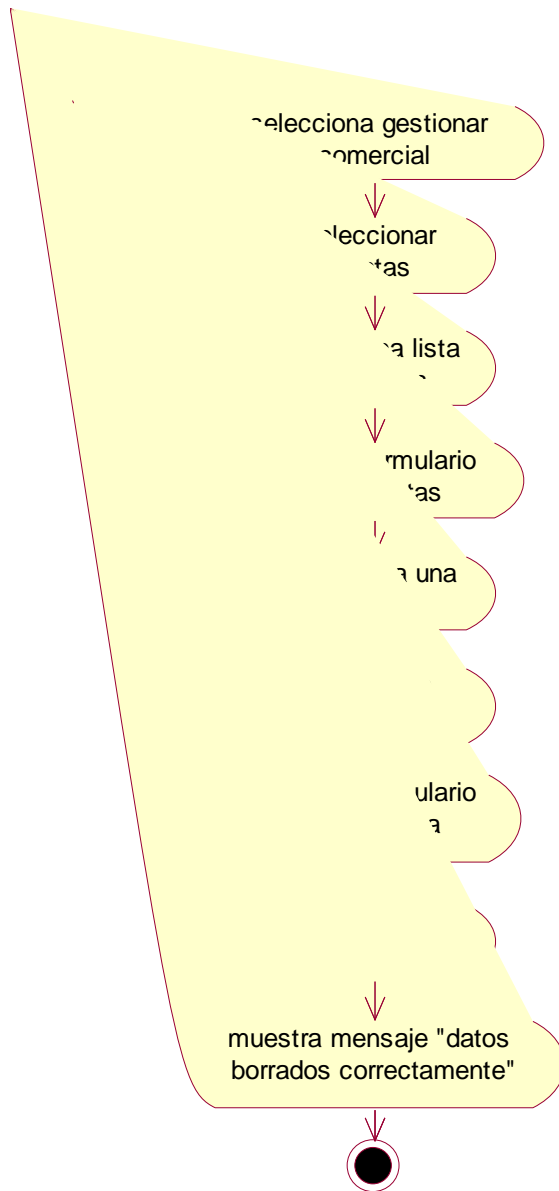


Fig. N° 57: Diagrama de Actividad: Borrar Venta.

II.1.11.2.40 Diagrama de Actividad: Ver Venta.

Caso de Uso: Ver Venta.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

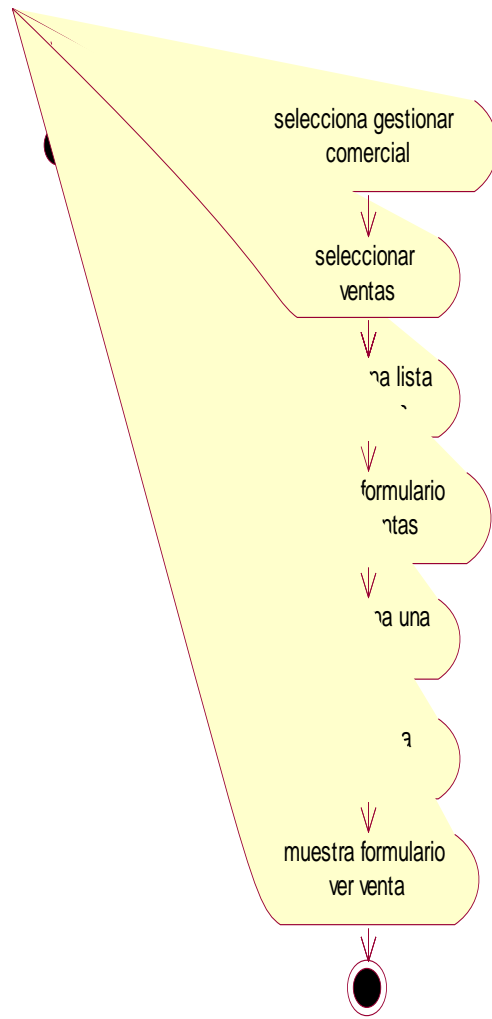


Fig. N° 58: Diagrama de Actividad: Ver Venta

II.1.11.2.41 Diagrama de Actividad: Registrar pago Venta.

Caso de Uso: Registrar pago Venta.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

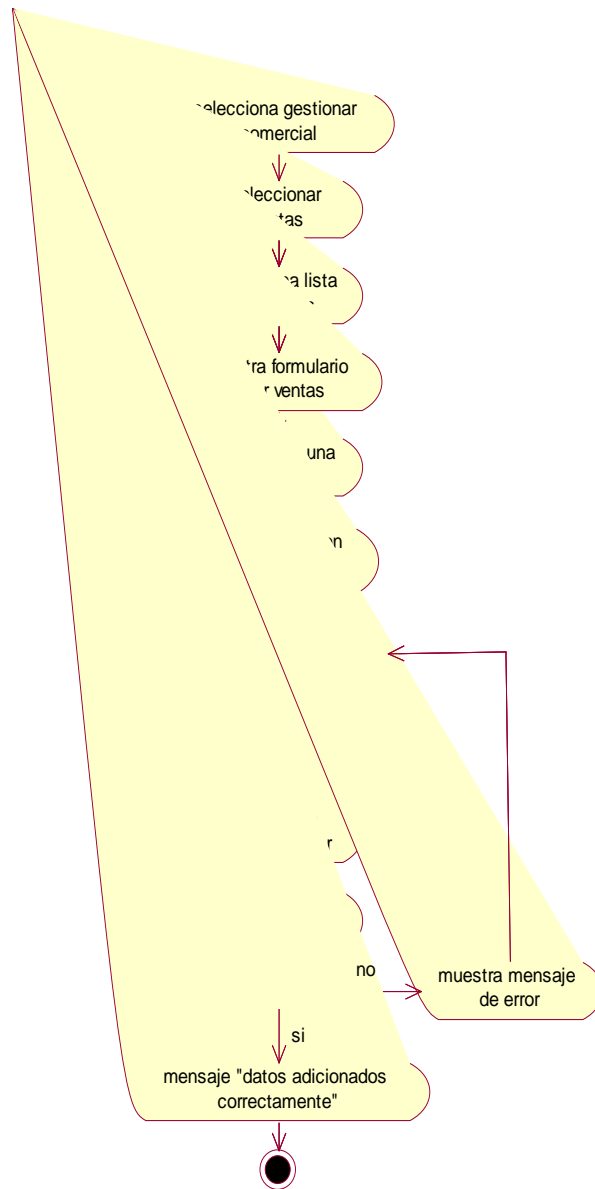


Fig. N° 59: Diagrama de Actividad: Registrar Pago Venta.

II.1.11.2.42 Diagrama de Actividad: Reporte de Clientes.

Caso de Uso: Reporte de Clientes.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

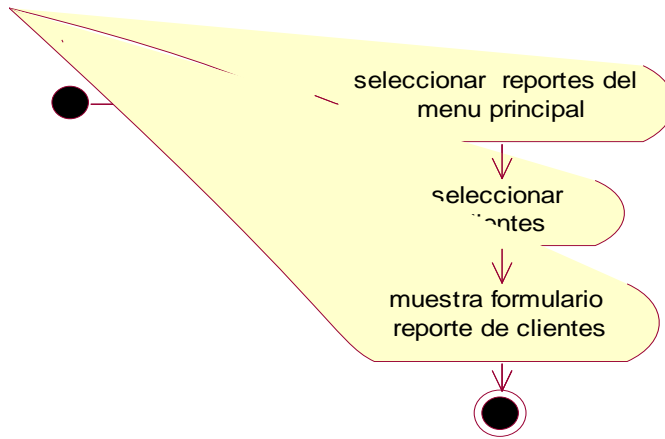


Fig. N° 60: Diagrama de Actividad: Reporte de Clientes.

II.1.11.2.43 Diagrama de Actividad: Reporte de Compras.

Caso de Uso: Reporte de Compras.

Actores: Gerente Propietario.

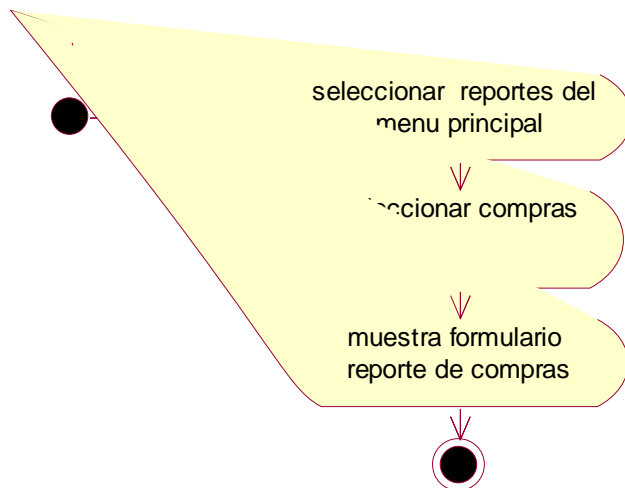


Fig. N° 61: Diagrama de Actividad: Reporte de Compras.

II.1.11.2.44 Diagrama de Actividad: Productos en Stock.

Caso de Uso: Productos en Stock.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

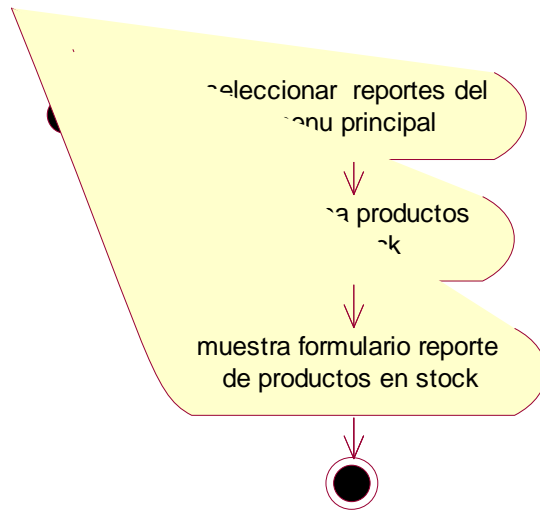


Fig. N° 62: Diagrama de Actividad: Productos en Stock.

II.1.11.2.45 Diagrama de Actividad: Reporte de Ventas.

Caso de Uso: Reporte de Ventas.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

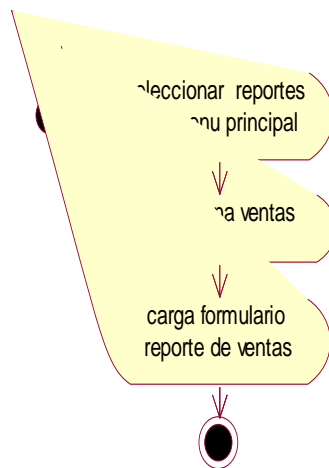


Fig. N° 63: Diagrama de Actividad: Reporte de Ventas.

II.1.11.2.46 Diagrama de Actividad: Resguardar BD.

Caso de Uso: Resguardar BD.

Actores: Gerente Propietario.

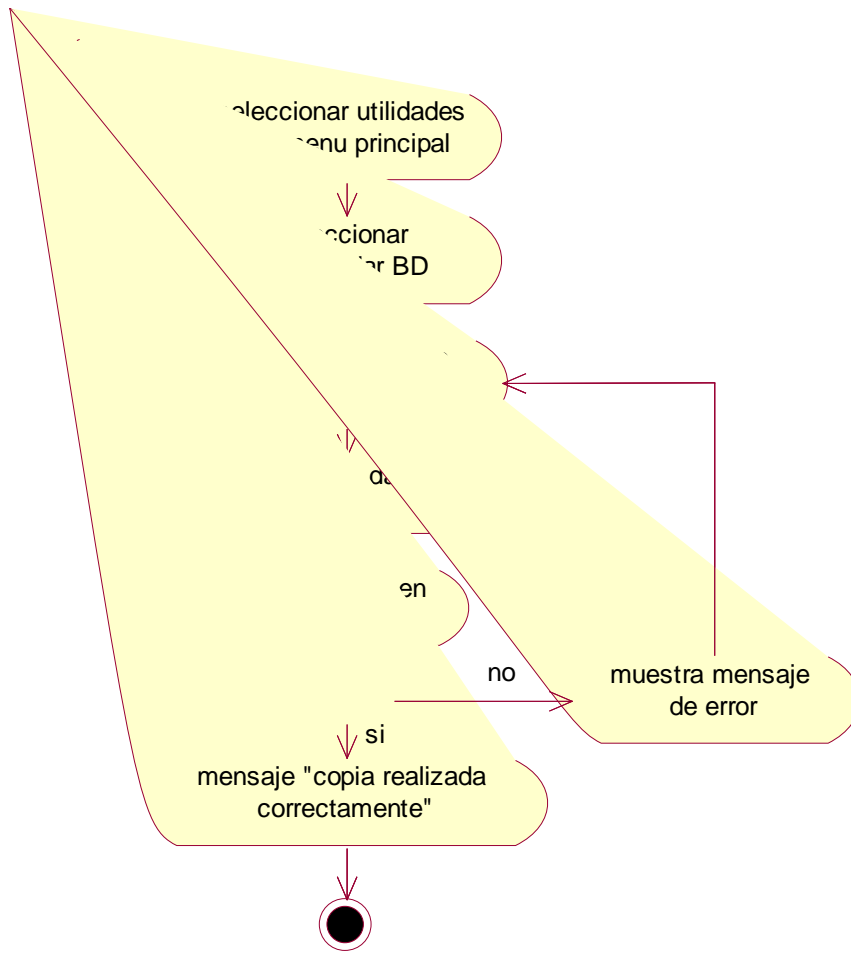


Fig. N° 64: Diagrama de Actividad: Resguardar BD.

II.1.11.2.47 Diagrama de Actividad: Restaurar BD.

Caso de Uso: Restaurar DB.

Actores: Gerente Propietario.

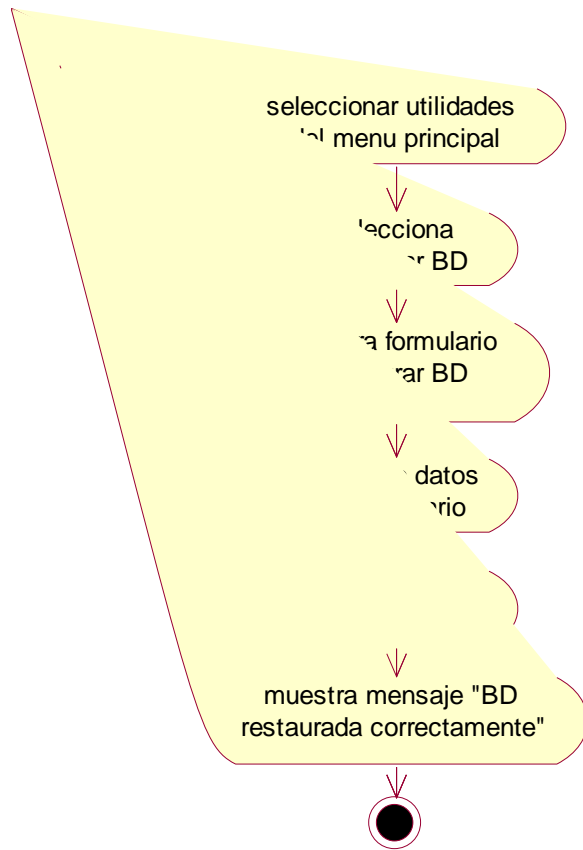


Fig. N° 65: Diagrama de Actividad: Restaurar BD.

II.1.11.2.48 Diagrama de Actividad: Adicionar Persona.

Caso de Uso: Adicionar Persona.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

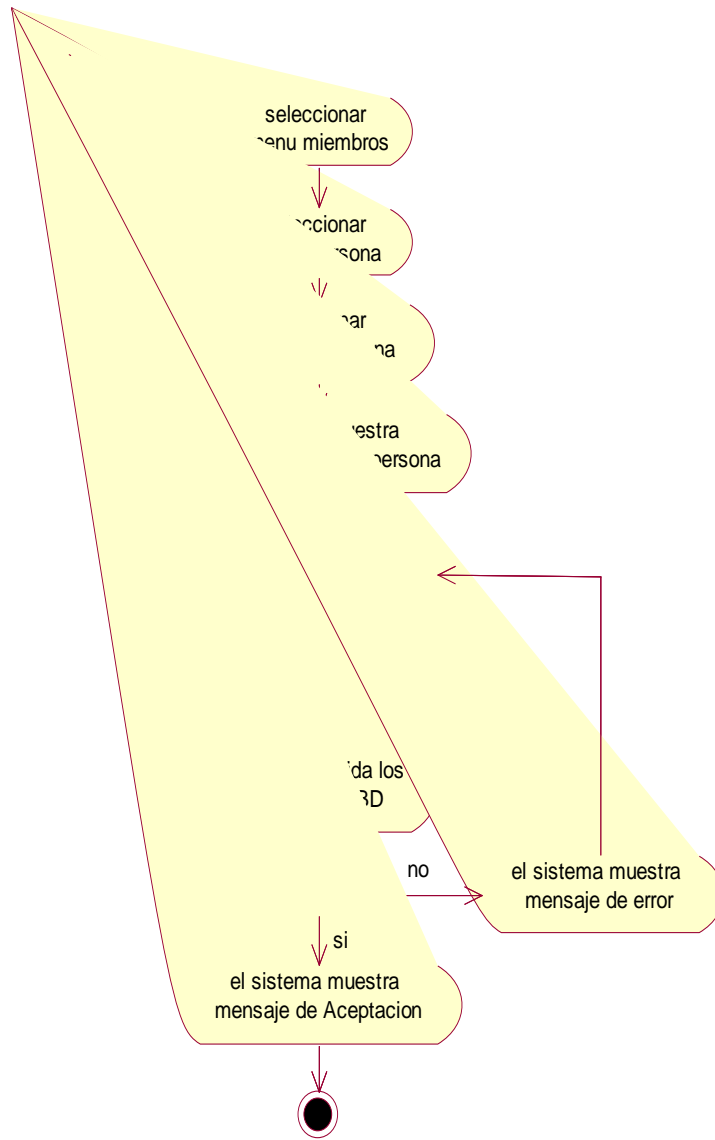


Fig. N° 66: Diagrama de Actividad: Adicionar Persona.

II.1.11.2.49 Diagrama de Actividad: Modificar Persona.

Caso de Uso: Modificar Persona.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

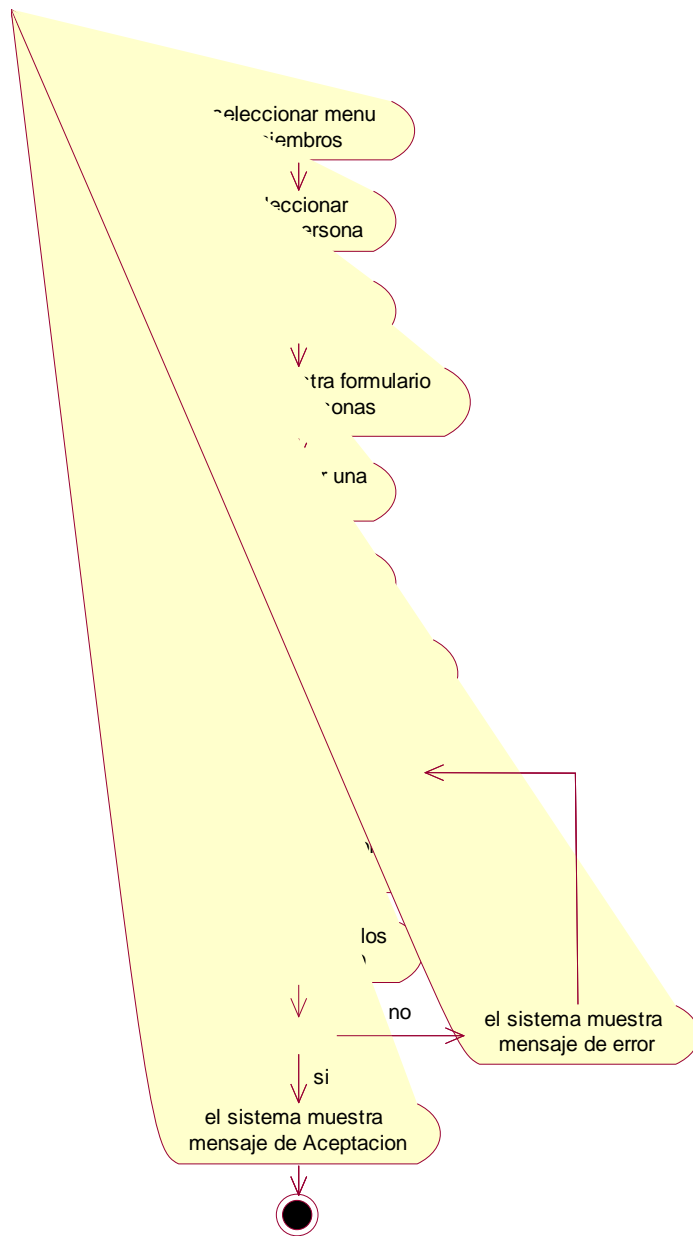


Fig. N° 67: Diagrama de Actividad: Modificar Persona.

II.1.11.2.50 Diagrama de Actividad: Borrar Persona.

Caso de Uso: Borrar Persona.

Actores: Gerente Propietario.

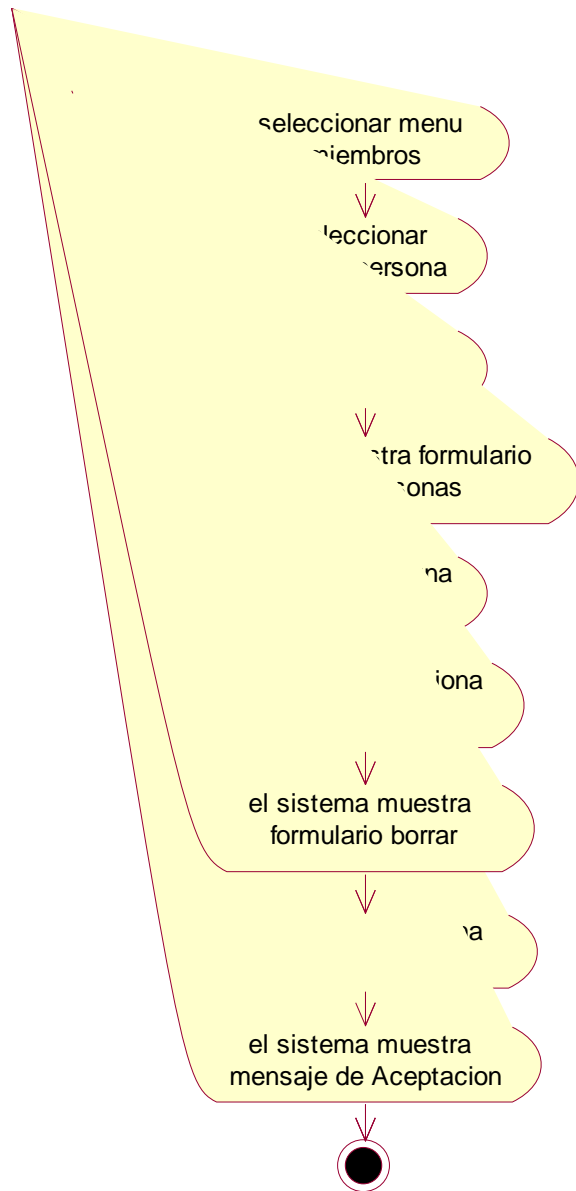


Fig. N° 68: Diagrama de Actividad: Borrar Persona.

II.1.11.2.51 Diagrama de Actividad: Adicionar Rol.

Caso de Uso: Adicionar Rol.

Actores: Gerente Propietario.

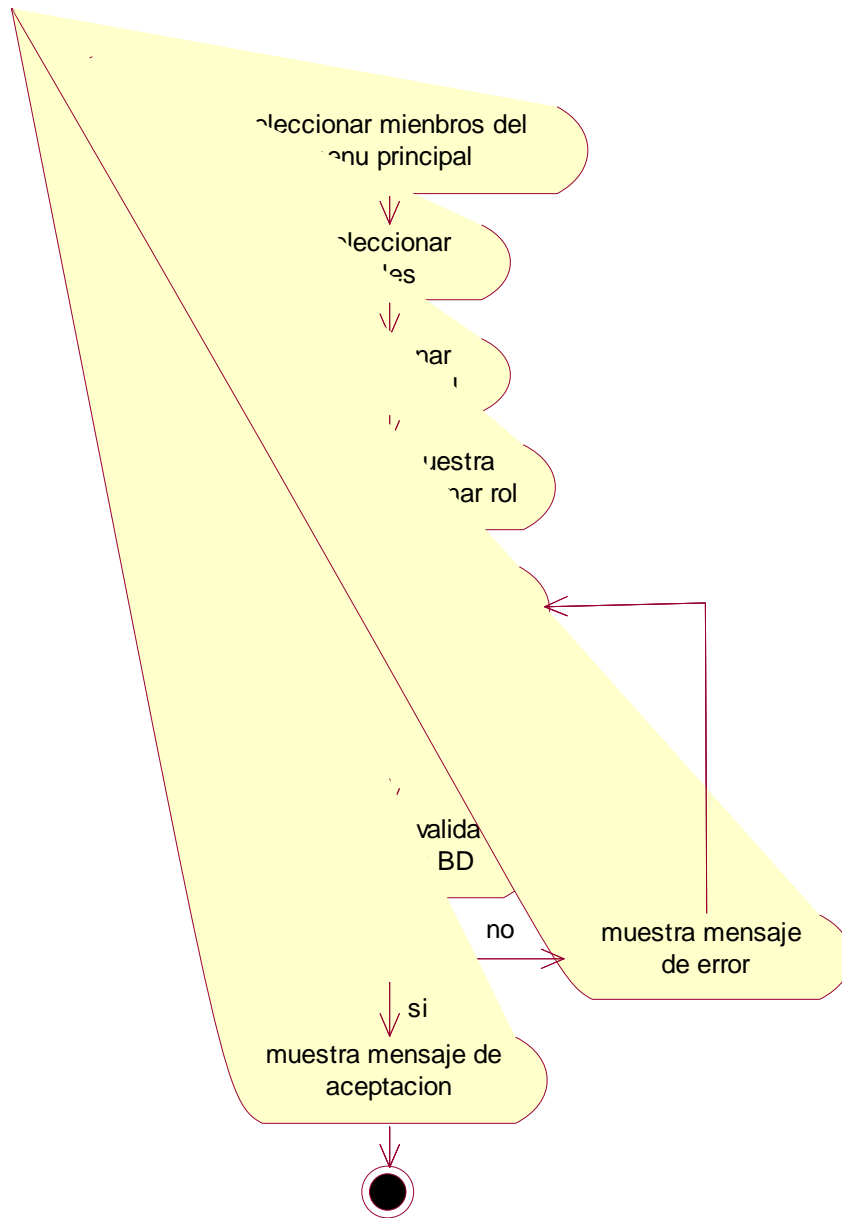


Fig. N° 69: Diagrama de Actividad: Adicionar Rol.

II.1.11.2.52 Diagrama de Actividad: Modificar Rol.

Caso de Uso: Modificar Rol.

Actores: Gerente Propietario.

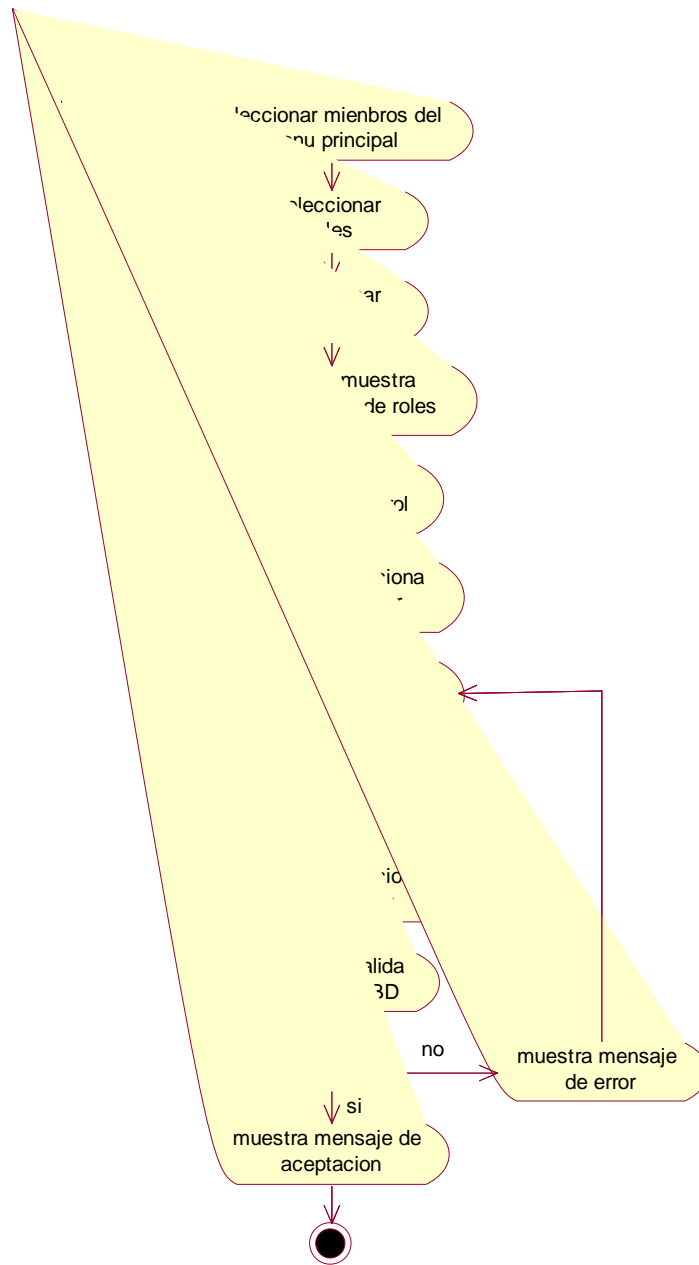


Fig. N° 70: Diagrama de Actividad: Modificar Rol.

II.1.11.2.53 Diagrama de Actividad: Borrar Rol.

Caso de Uso: Borrar Rol.

Actores: Gerente Propietario.

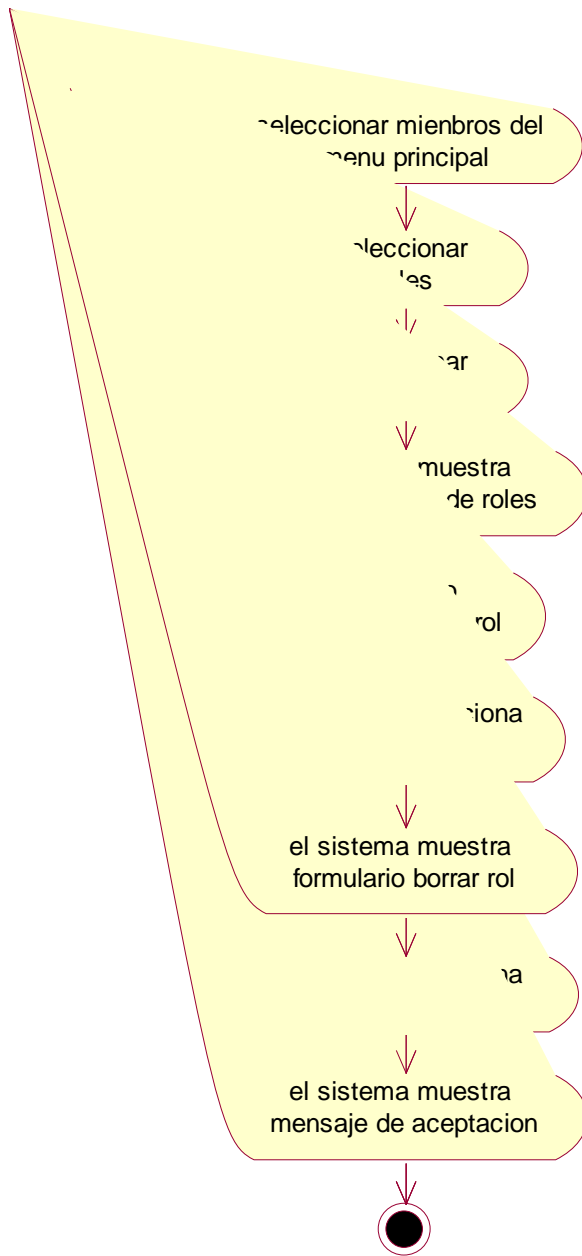


Fig. N° 71: Diagrama de Actividad: Borrar Rol.

II.1.11.2.54 Diagrama de Actividad: Permisos.

Caso de Uso: Permisos.

Actores: Gerente Propietario.

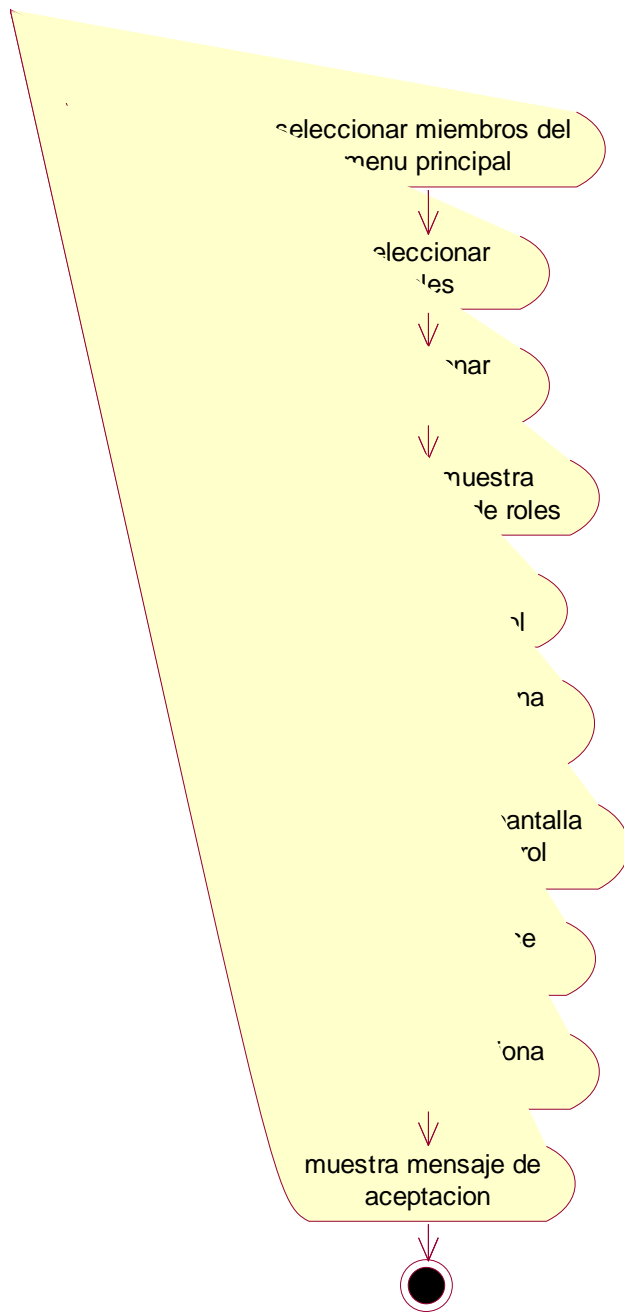


Fig. N° 72: Diagrama de Actividad: Permisos.

II.1.11.2.55 Diagrama de Actividad: Configurar Base de Datos.

Caso de Uso: Configurar Base de Datos.

Actores: Gerente Propietario.

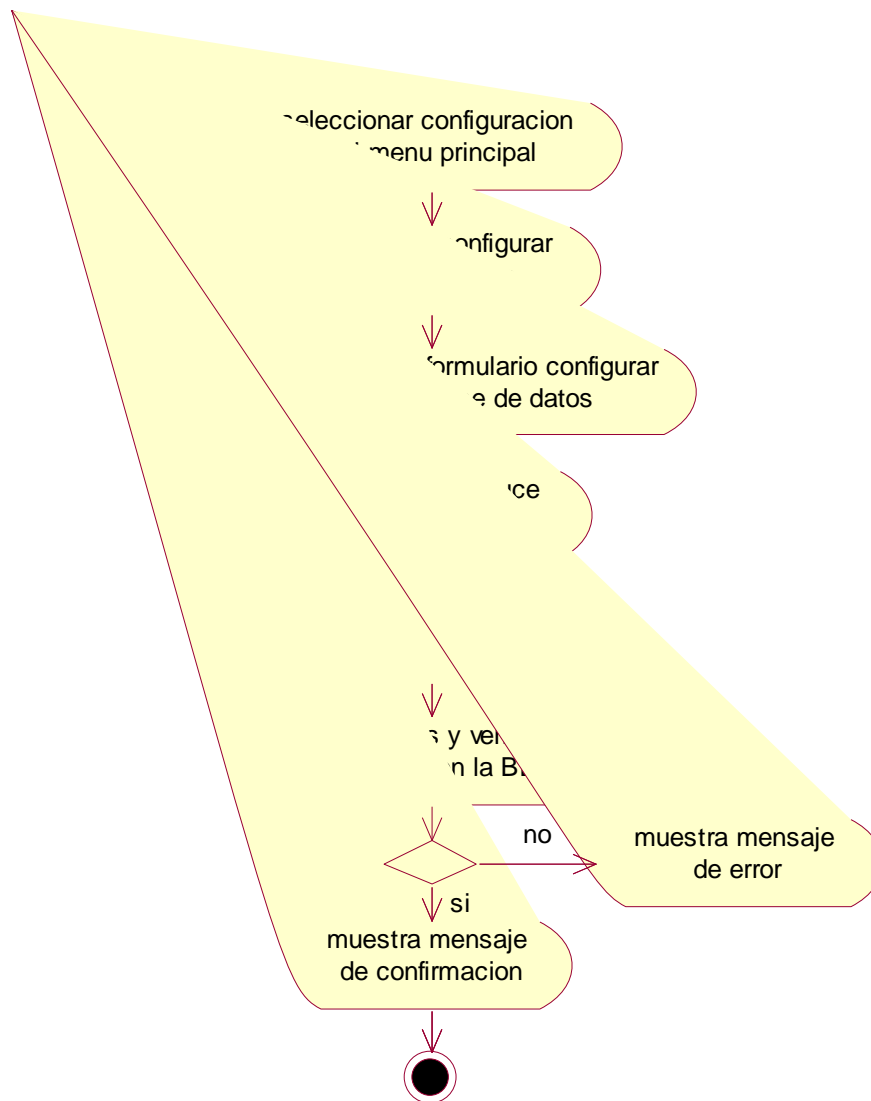


Fig. N° 73: Diagrama de Actividad: Configurar Base de Datos.

II.1.11.2.56 Diagrama de Actividad: Datos de la Empresa.

Caso de Uso: Datos de la Empresa.

Actores: Gerente Propietario.

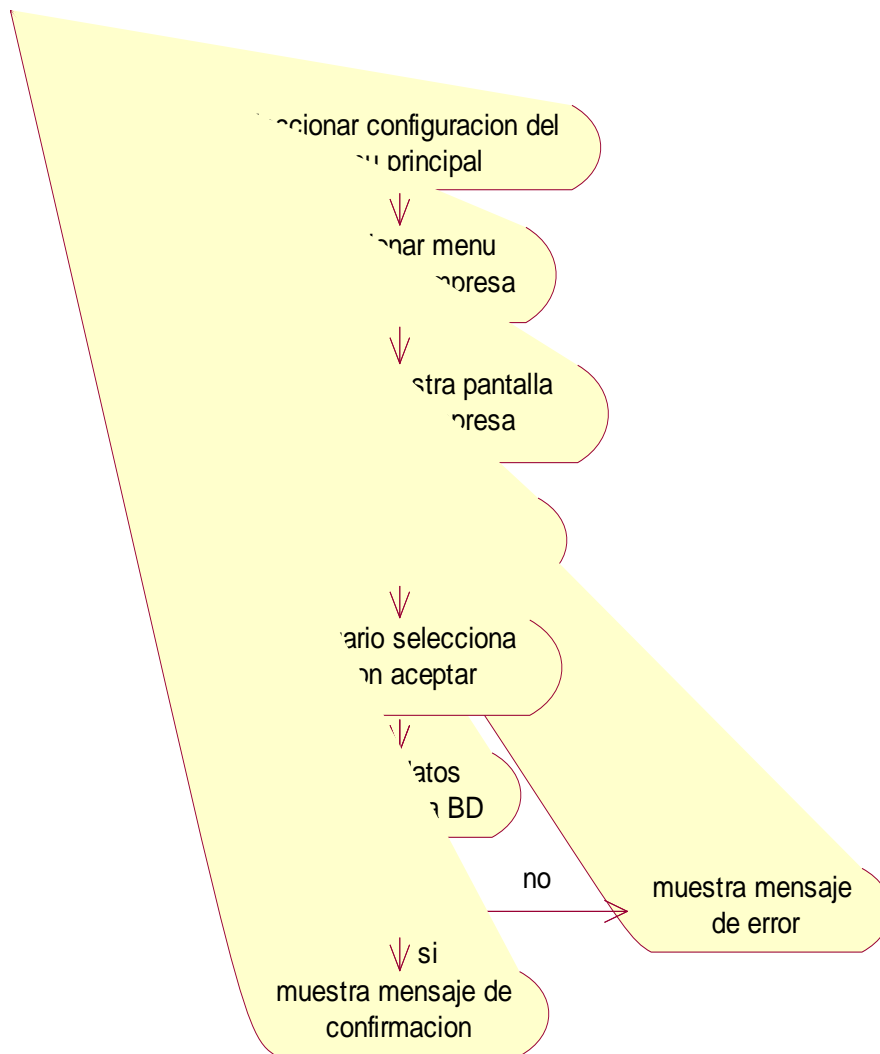


Fig. N° 74: Diagrama de Actividad: Datos de la Empresa.

II.1.11.2.57 Diagrama de Actividad: Menús.

Caso de Uso: Menús.

Actores: Gerente Propietario.

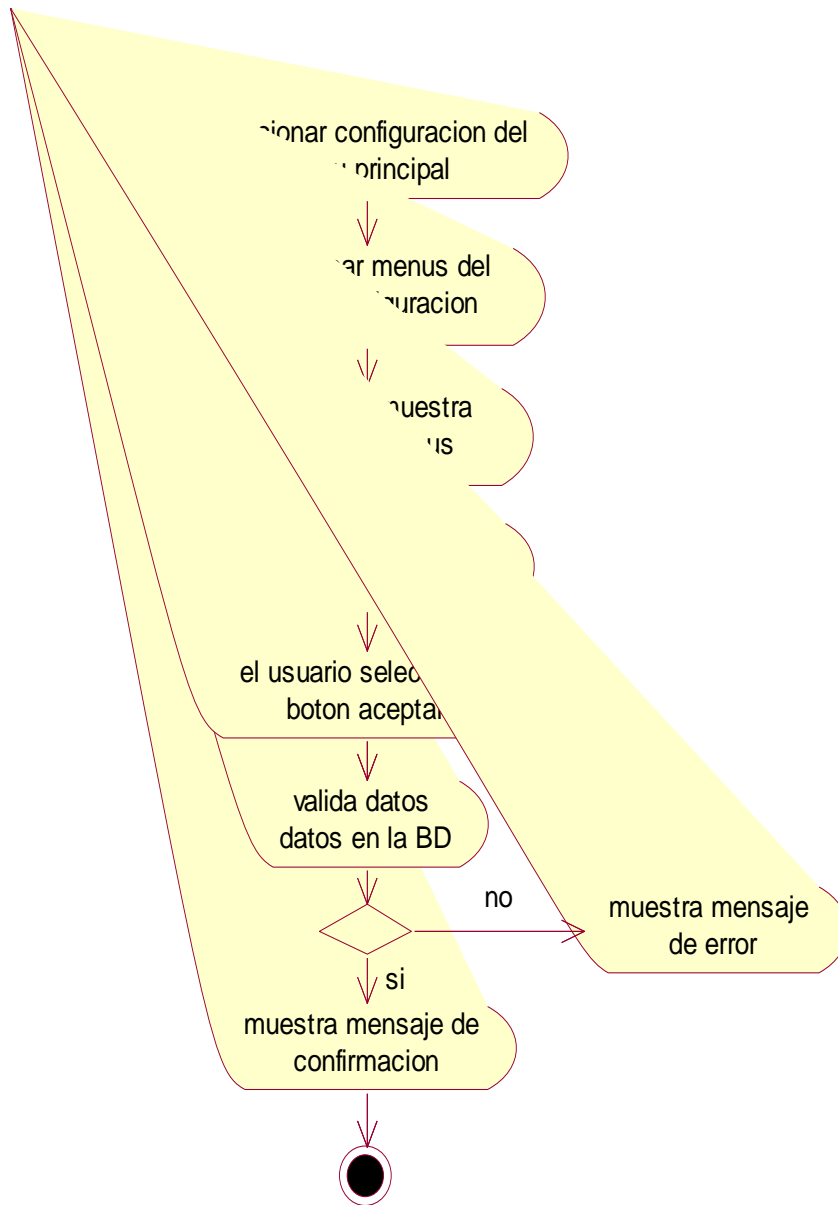


Fig. N° 75: Diagrama de Actividad: Menú.

II.1.11.2.58 Diagrama de Actividad: Definir IVA.

Caso de Uso: Definir IVA.

Actores: Gerente Propietario.

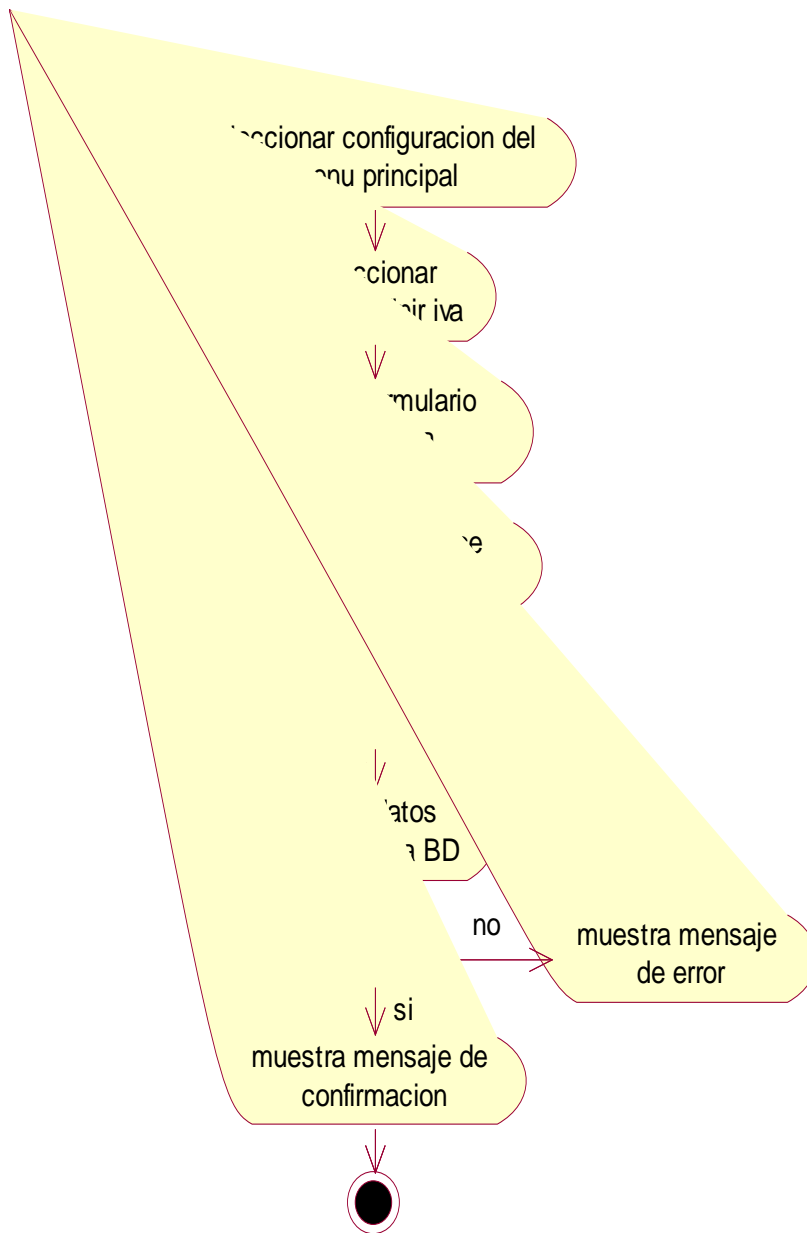


Fig. N° 76: Diagrama de Actividad: Definir IVA.

II.1.11.2.59 Diagrama de Actividad: Contenidos de Ayuda.

Caso de Uso: Contenidos de Ayuda.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

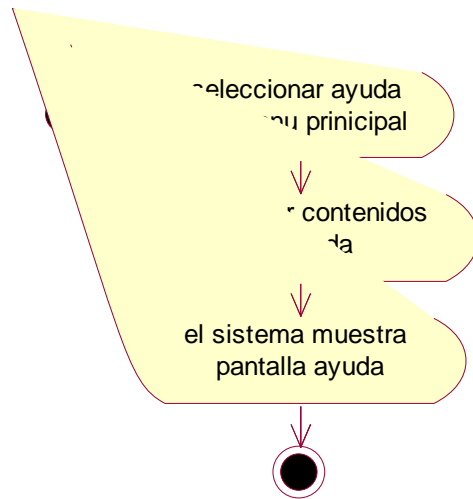


Fig. N° 77: Diagrama de Actividad: Contenidos de Ayuda.

II.1.11.2.60 Diagrama de Actividad: Asistencia y Documentación en Línea

Caso de Uso: Asistencia y Documentación en Línea.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

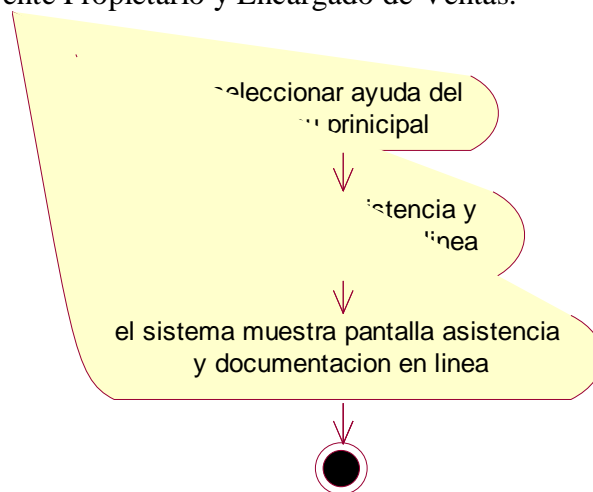


Fig. N° 78: Diagrama de Actividad: Asistencia y Documentación en Línea.

II.1.12 DIAGRAMA DE SECUENCIA

II.1.12.1 INTRODUCCIÓN

Un Diagrama de Secuencia del sistema es un artefacto creado de manera rápida que muestra los eventos de entrada y salida relacionados con el sistema que se está estudiando.

Los Diagramas de Secuencia son dibujos que muestran, para un escenario específico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas.

II.1.12.1.1 Propósito

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado para la Empresa.
- Comprender la interacción de los actores del sistema.

II.1.12.1.2 Alcances

- Describe un escenario específico de un caso de uso.
- Representar las interacciones entre actores y operaciones que inician.
- Describe la interacción entre los objetos del sistema.

II.1.12.2 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

II.1.12.2.1 Diagramas de Secuencia: Ingresar al Sistema.

Caso de Uso: Ingresar al Sistema.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

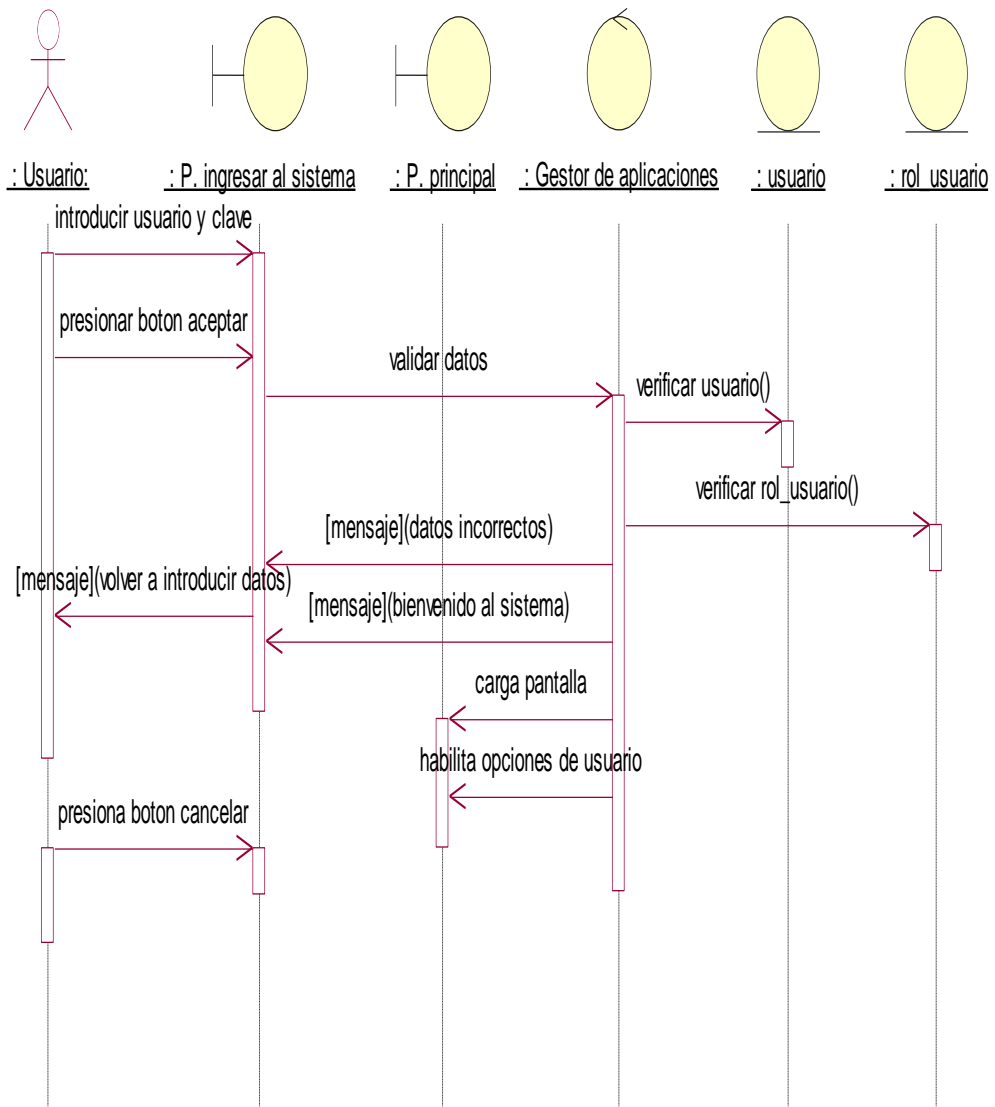


Fig. N° 79: Diagramas de Secuencia: Ingresar al sistema.

II.1.12.2.2 Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario.

Caso de Uso: Adicionar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

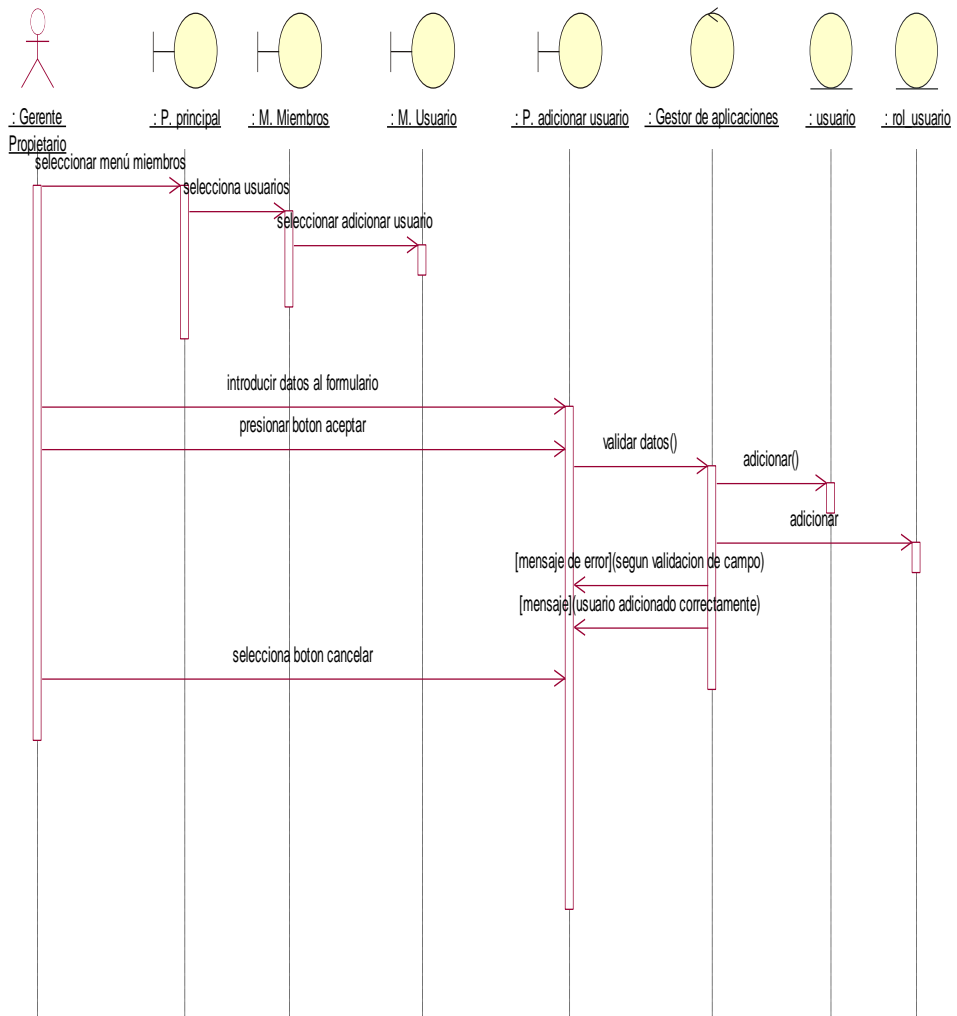


Fig. N° 80: Diagramas de Secuencia Adicionar Usuario

II.1.12.2.3 Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario.

Caso de Uso: Modificar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

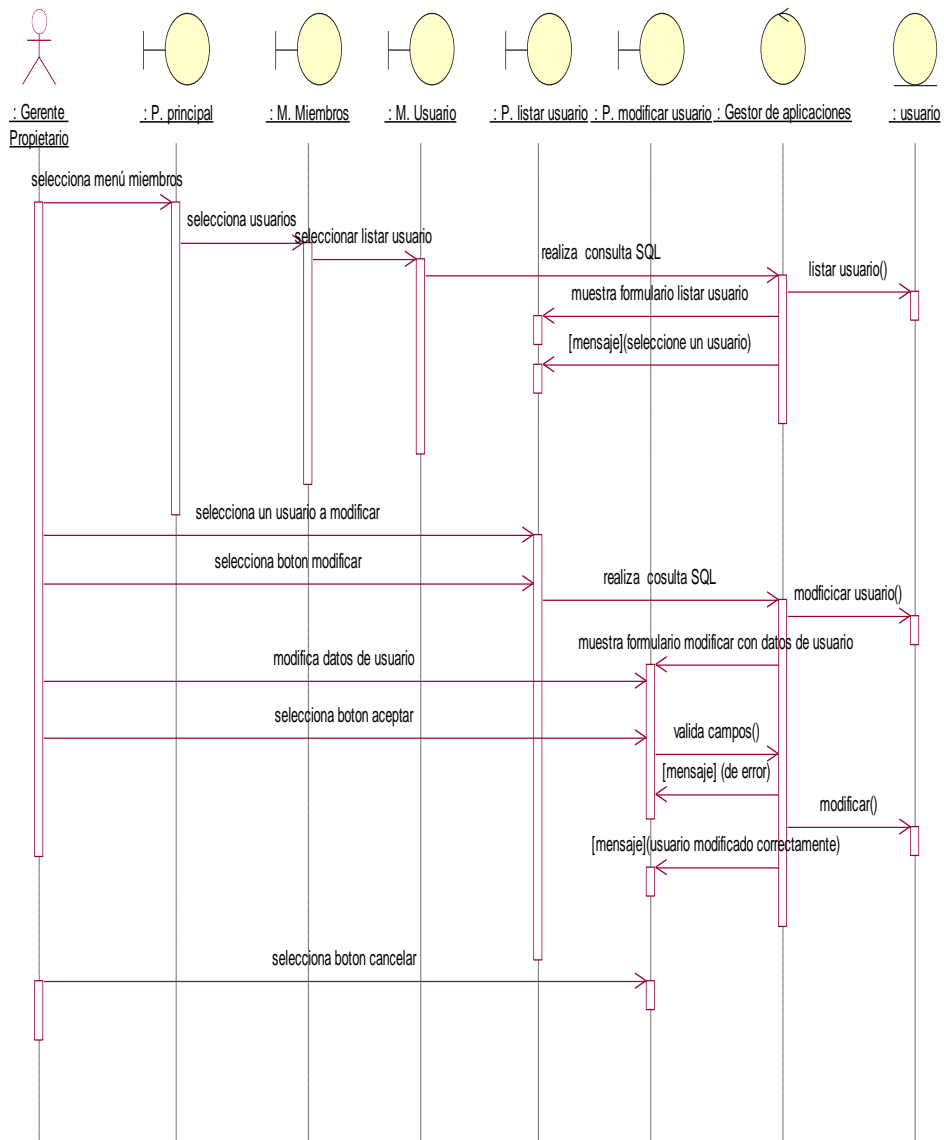


Fig. N° 81: Diagramas de Secuencia Modificar Usuario

II.1.12.2.4 Diagrama de Secuencia Borrar Usuario.

Caso de Uso: Borrar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

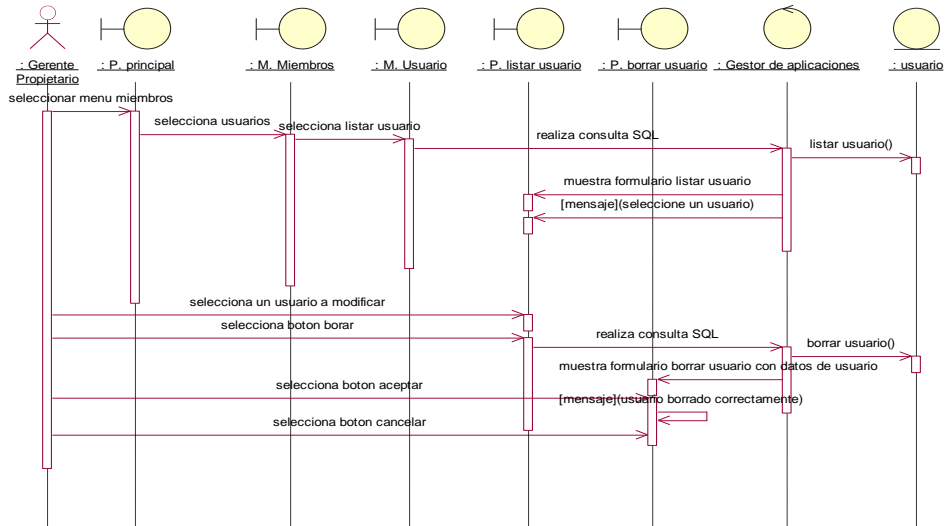


Fig. N° 82: Diagramas de Secuencia Borrar Usuario

II.1.12.2.5 Diagrama de Secuencia Listar Usuario.

Caso de Uso: Listar Usuario.

Actores: Gerente Propietario.

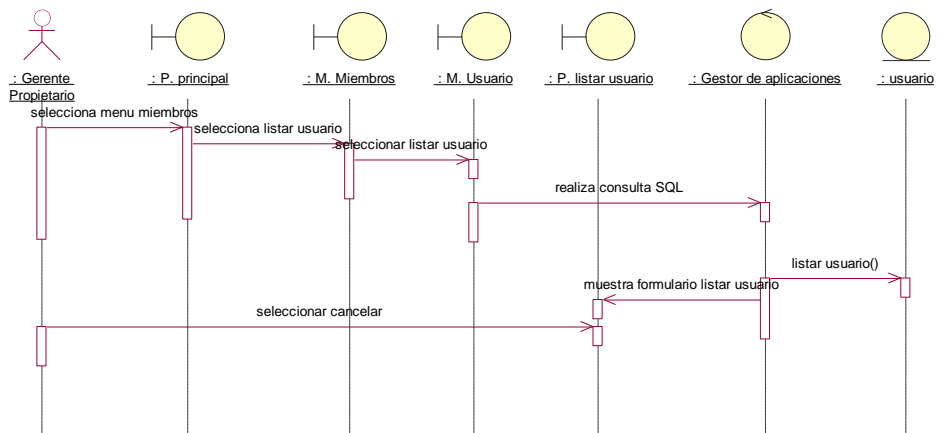


Fig. N° 83: Diagramas de Secuencia Listar Usuario

II.1.12.2.6 Diagrama de Secuencia Adicionar Persona.

Caso de Uso: Adicionar Persona.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

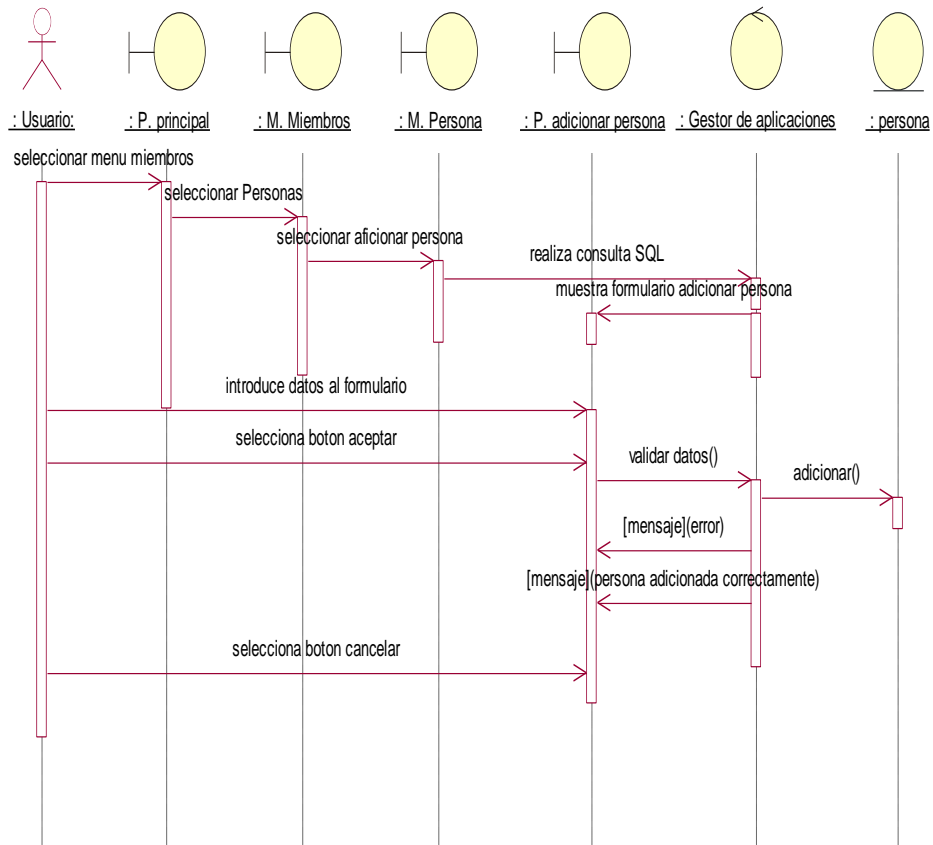


Fig. N° 84: Diagramas de Secuencia Adicionar Persona.

II.1.12.2.7 Diagrama de Secuencia Modificar Persona.

Caso de Uso: Modificar Persona.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

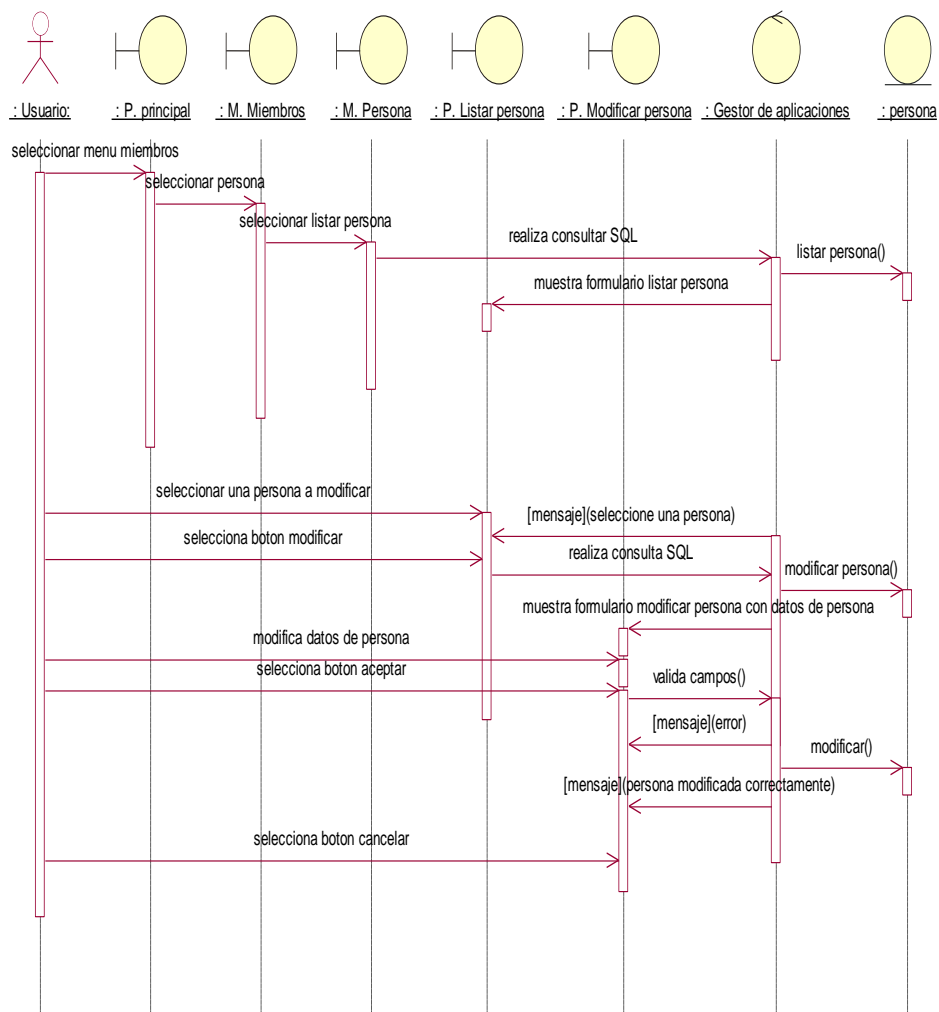


Fig. N° 85: Diagramas de Secuencia: Modificar Persona.

II.1.12.2.8 Diagrama de Secuencia Borrar Persona.

Caso de Uso: Borrar Persona.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

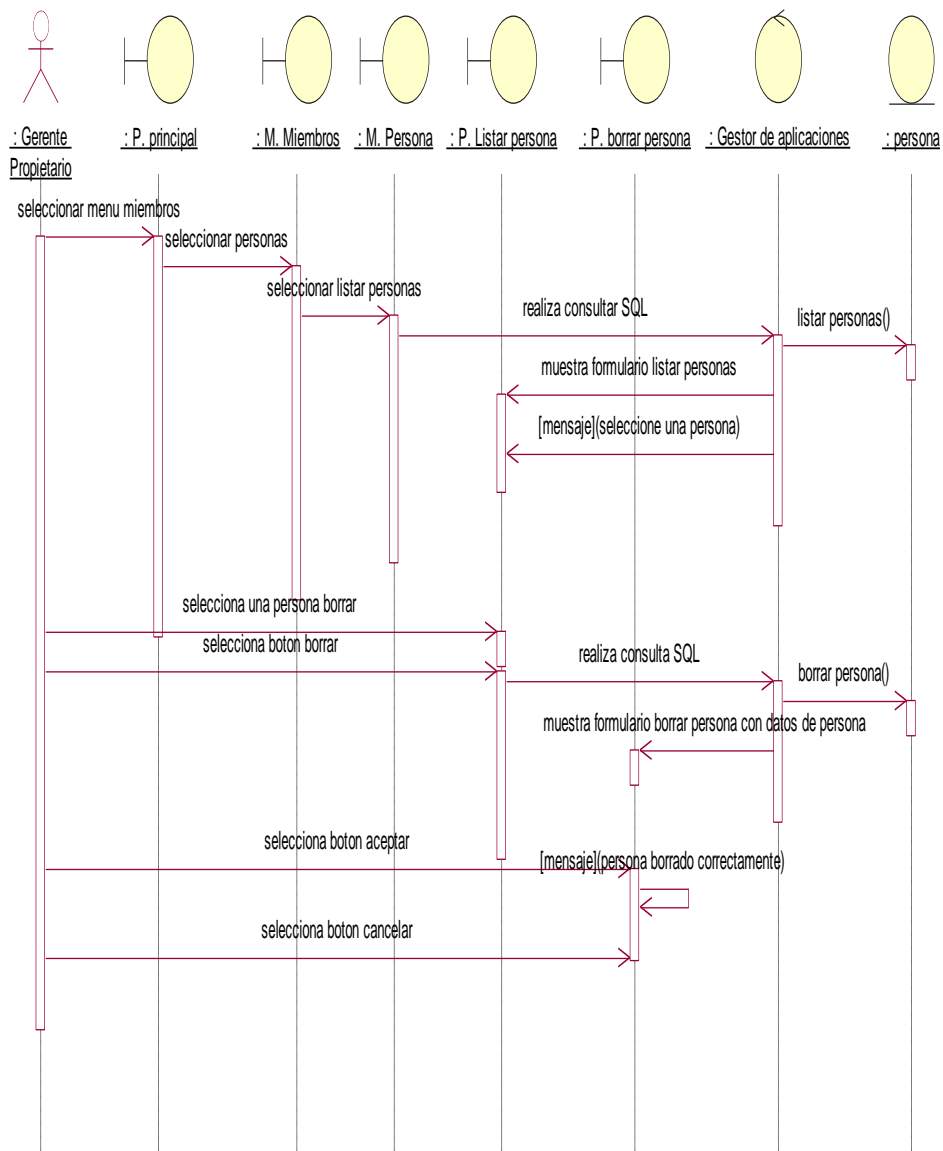


Fig. N° 86: Diagrama de Secuencia: Borrar Persona

II.1.12.2.9 Diagrama de Secuencia Listar Persona.

Caso de Uso: Listar Persona.

Actores: Gerente Propietario y Encargado de Ventas.

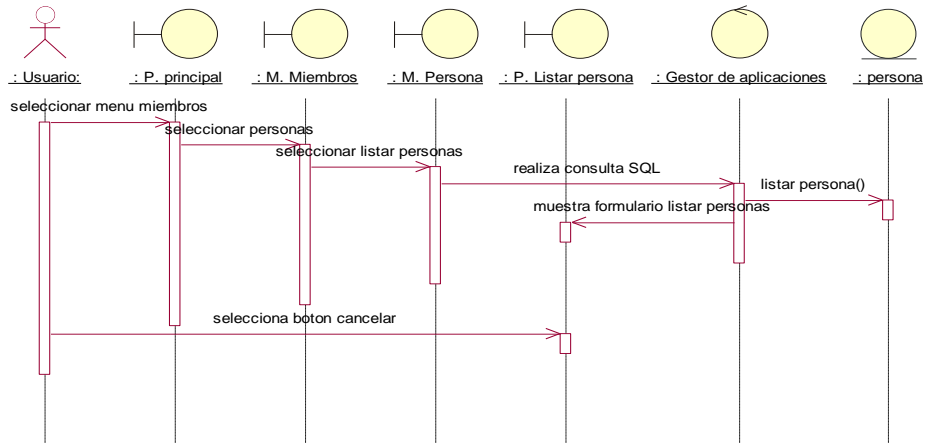


Fig. N° 87: Diagramas de Secuencia: Listar Persona.

II.1.12.2.10 Diagrama de Secuencia Adicionar Proveedor.

Caso de Uso: Adicionar Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.

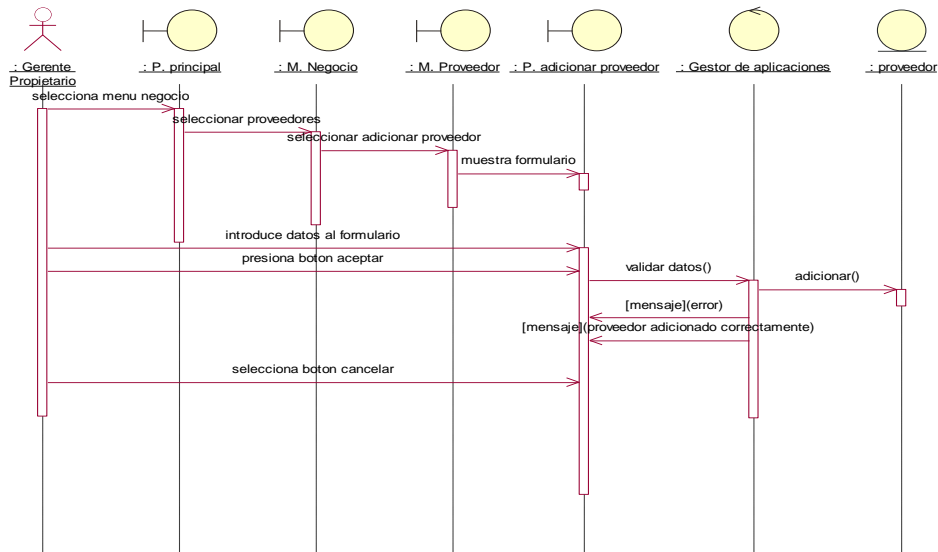


Fig. N° 88: Diagramas de Secuencia: Adicionar Proveedor

II.1.12.2.11 Diagrama de Secuencia Modificar Proveedor.

Caso de Uso: Modificar Proveedor

Actores: Gerente Propietario.

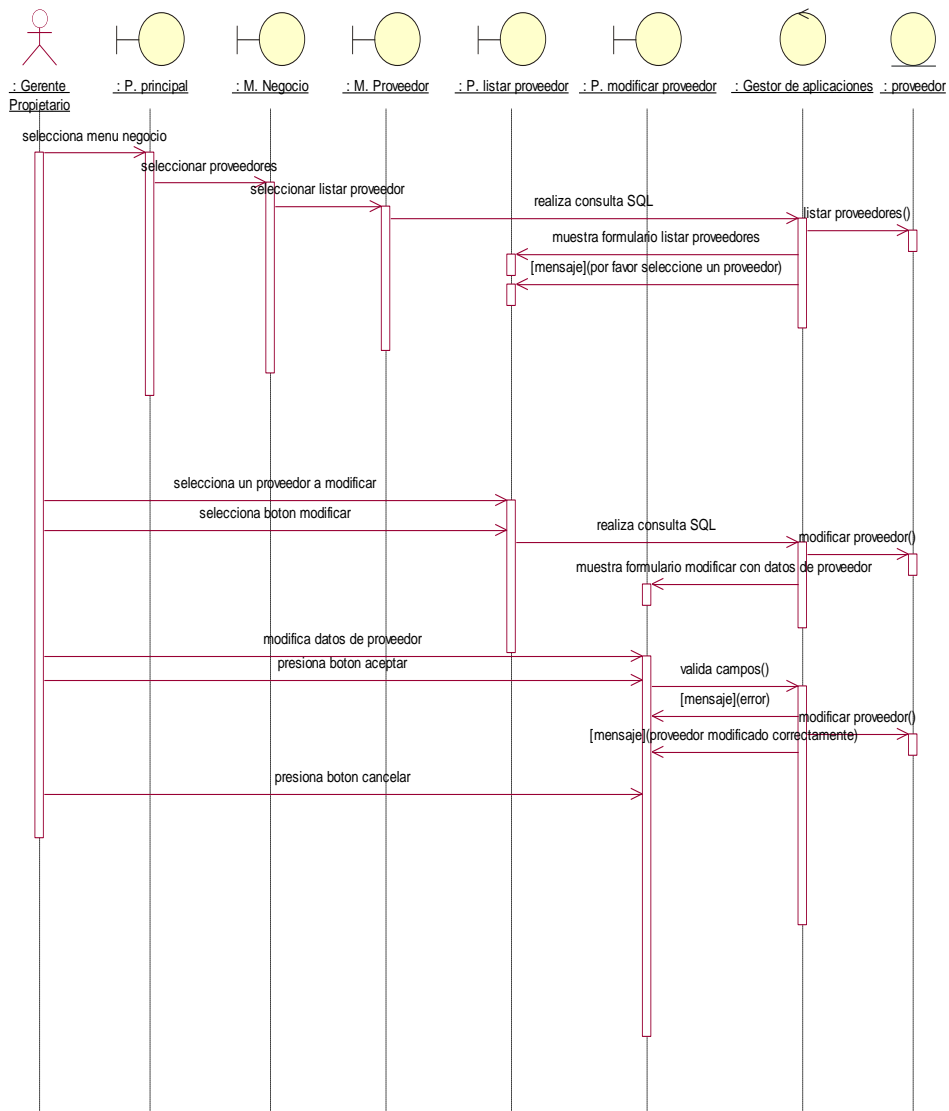


Fig. N° 89 Diagramas de Secuencia: Modificar Proveedor

II.1.12.2.12 Diagrama de Secuencia Borrar Proveedor.

Caso de Uso: Borrar Proveedor.

Actores: Gerente Propietario.

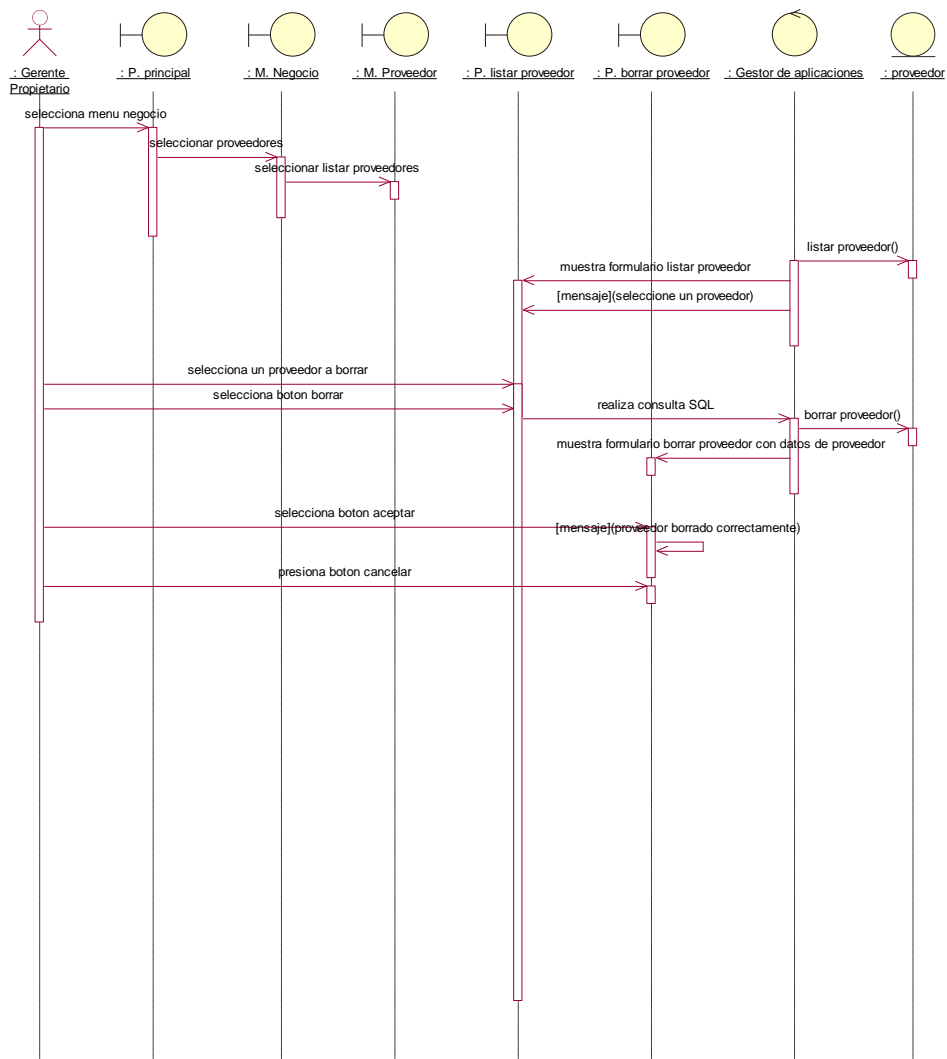


Fig. N° 90 Diagramas de Secuencia: Borrar Proveedor

II.1.12.2.13 Diagrama de Secuencia Listar Proveedor.

Caso de Uso: Listar Proveedor.

Actores: Gerente Proprietario.

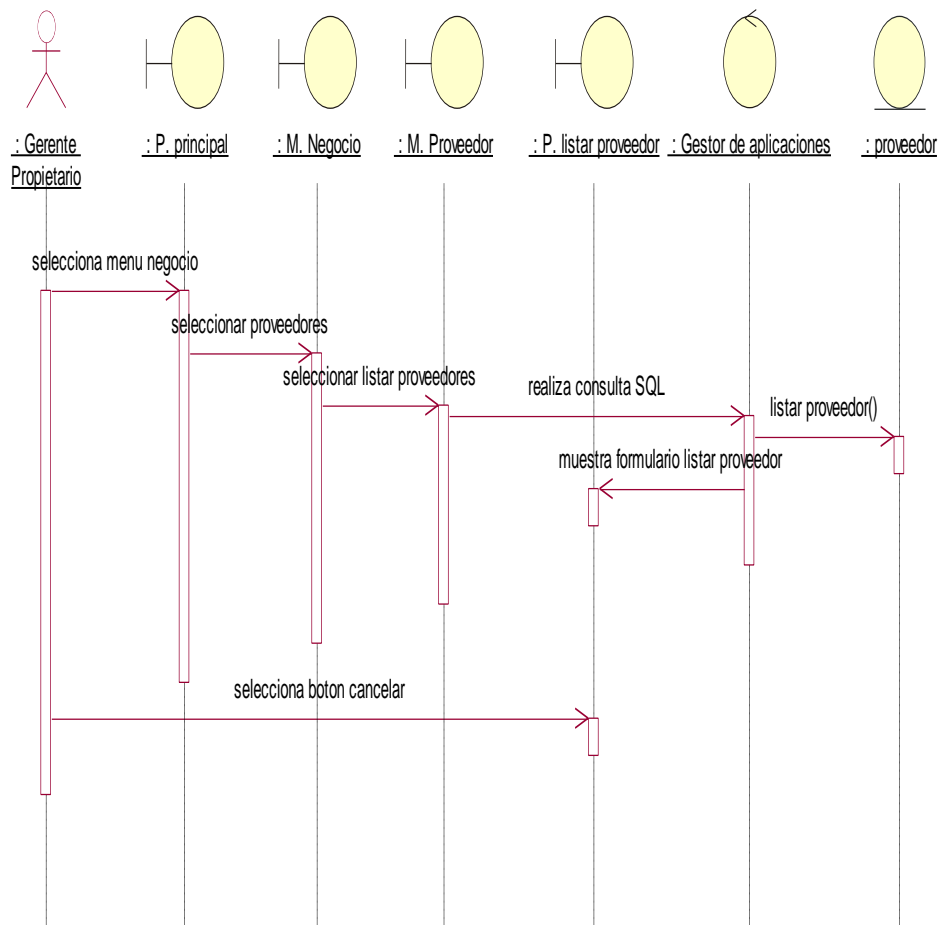


Fig. N° 91 Diagramas de Secuencia: Listar Proveedor

II.1.12.2.14 Diagrama de Secuencia: Adicionar Cliente.

Caso de Uso: Adicionar Cliente.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas

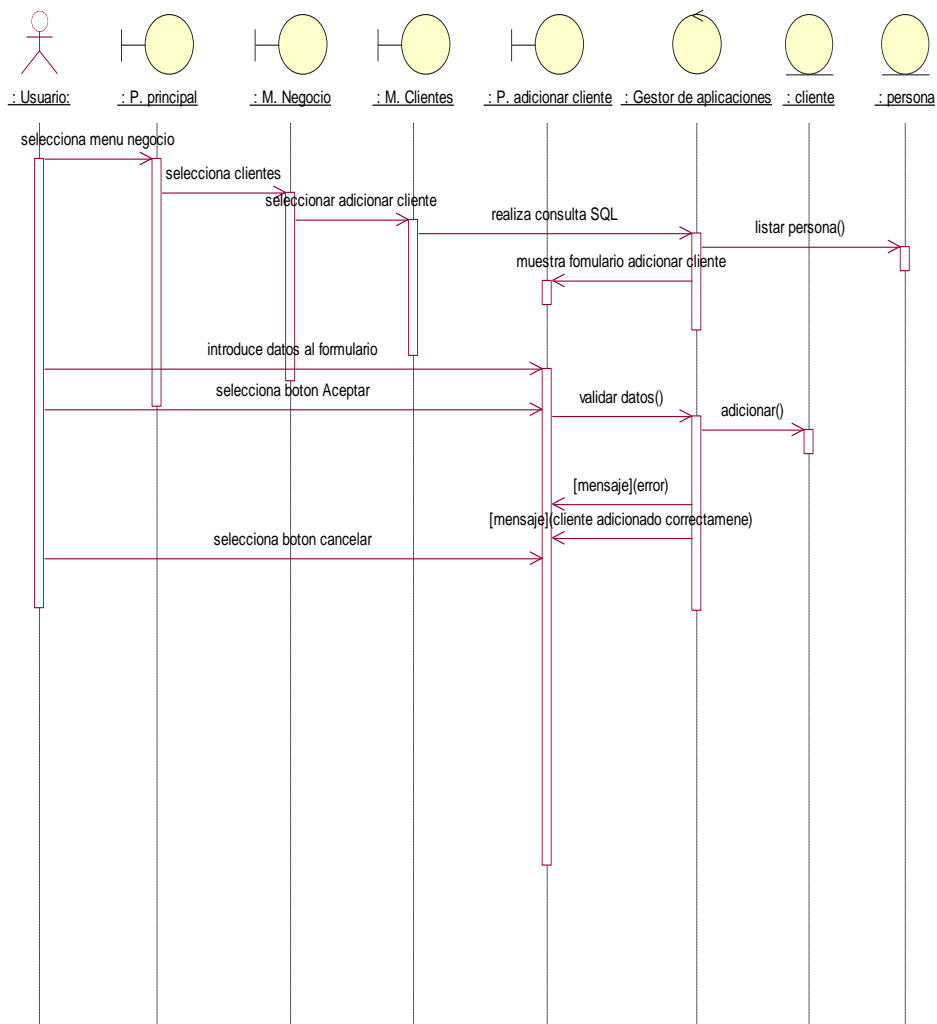


Fig. N° 92 Diagramas de Secuencia: Adicionar Cliente

II.1.12.2.15 Diagrama de Secuencia: Modificar Cliente.

Caso de Uso: Modificar Cliente.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

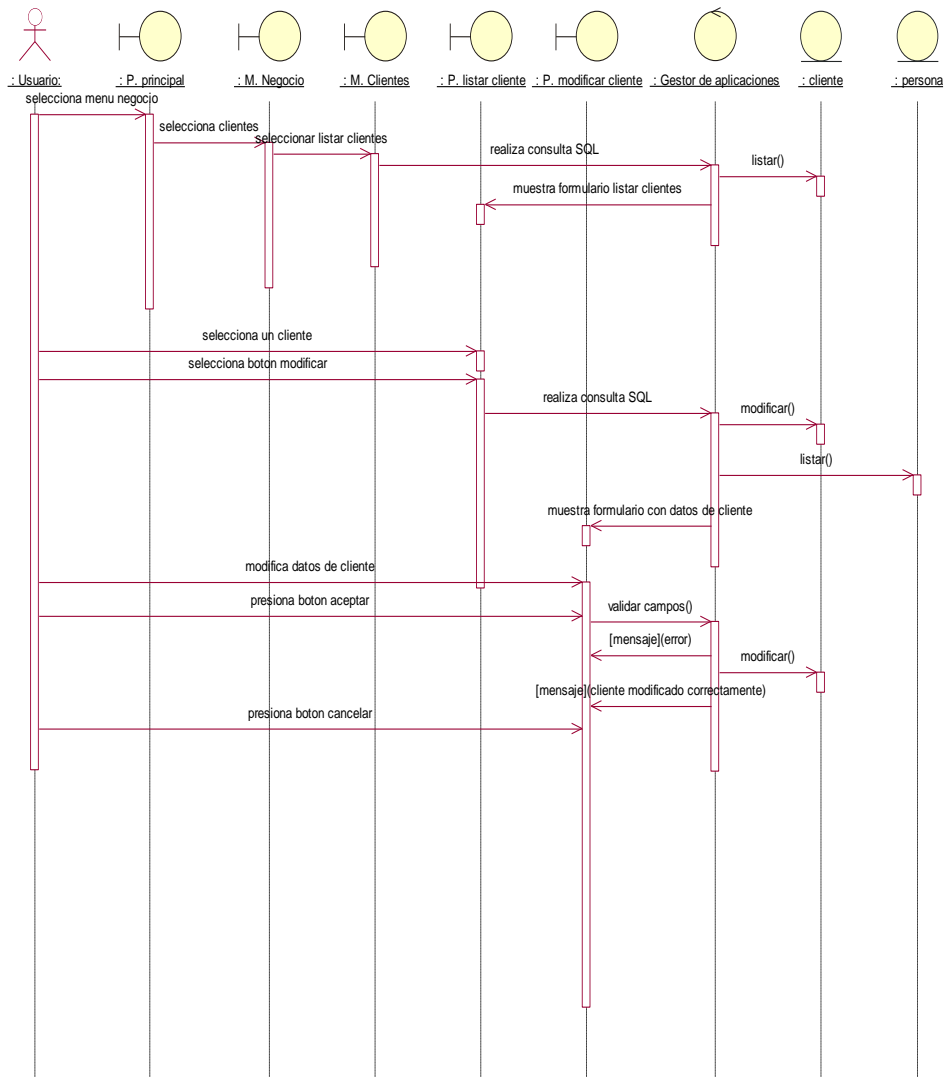


Fig. N° 93 Diagramas de Secuencia: Modificar Cliente

II.1.12.2.16 Diagrama de Secuencia: Borrar Cliente.

Caso de Uso: Borrar Cliente.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

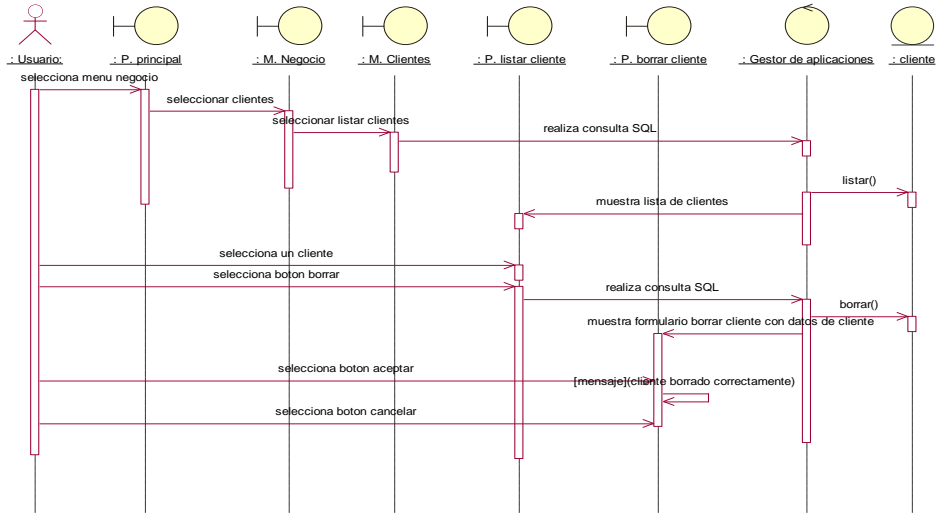


Fig. N° 94 Diagramas de Secuencia: Borrar Cliente

II.1.12.2.17 Diagrama de Secuencia: Listar Cliente.

Caso de Uso: Listar Cliente.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

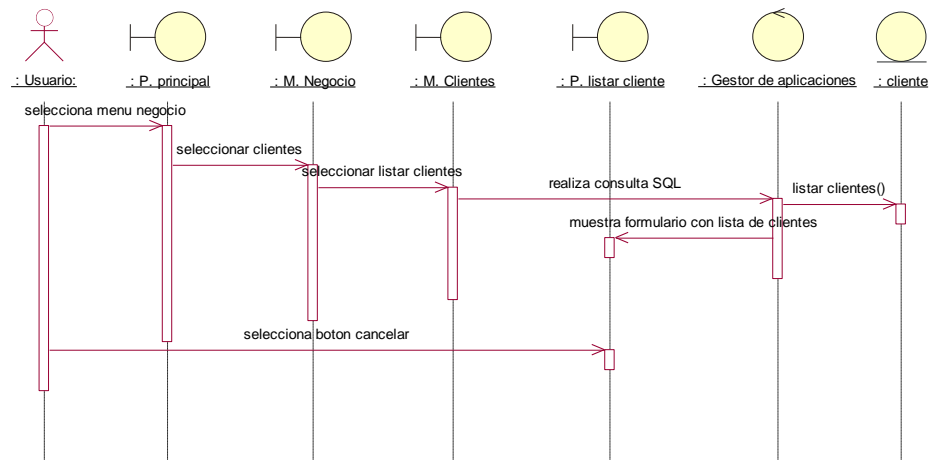


Fig. N° 95 Diagramas de Secuencia: Listar Cliente

II.1.12.2.18 Diagrama de Secuencia: Adicionar Categoría.

Caso de Uso: Adicionar Categoría.

Actores: Gerente Propietario.

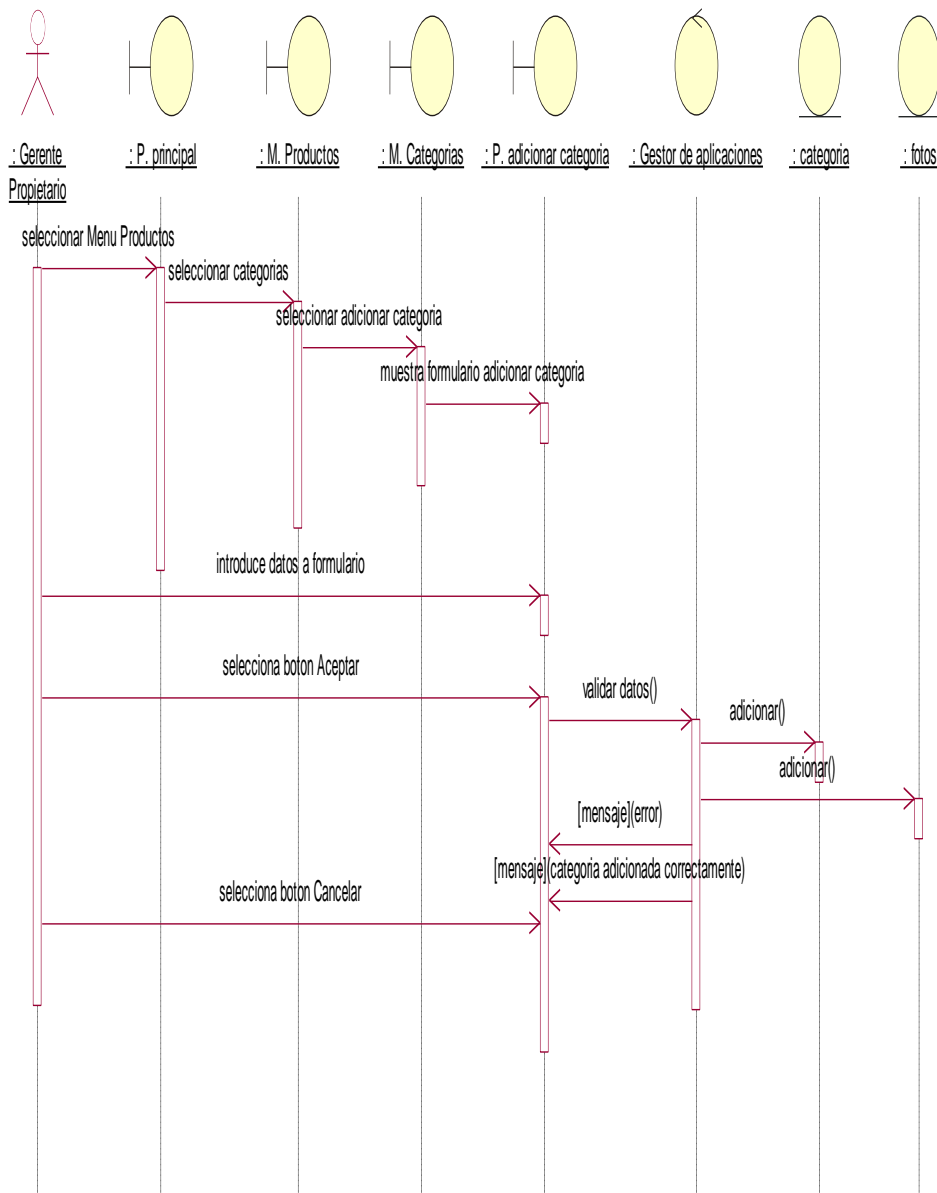


Fig. N° 96 Diagramas de Secuencia: Adicionar Categoría

II.1.12.2.19 Diagrama de Secuencia: Modificar Categoría.

Caso de Uso: Modificar Categoría.

Actores: Gerente Propietario.

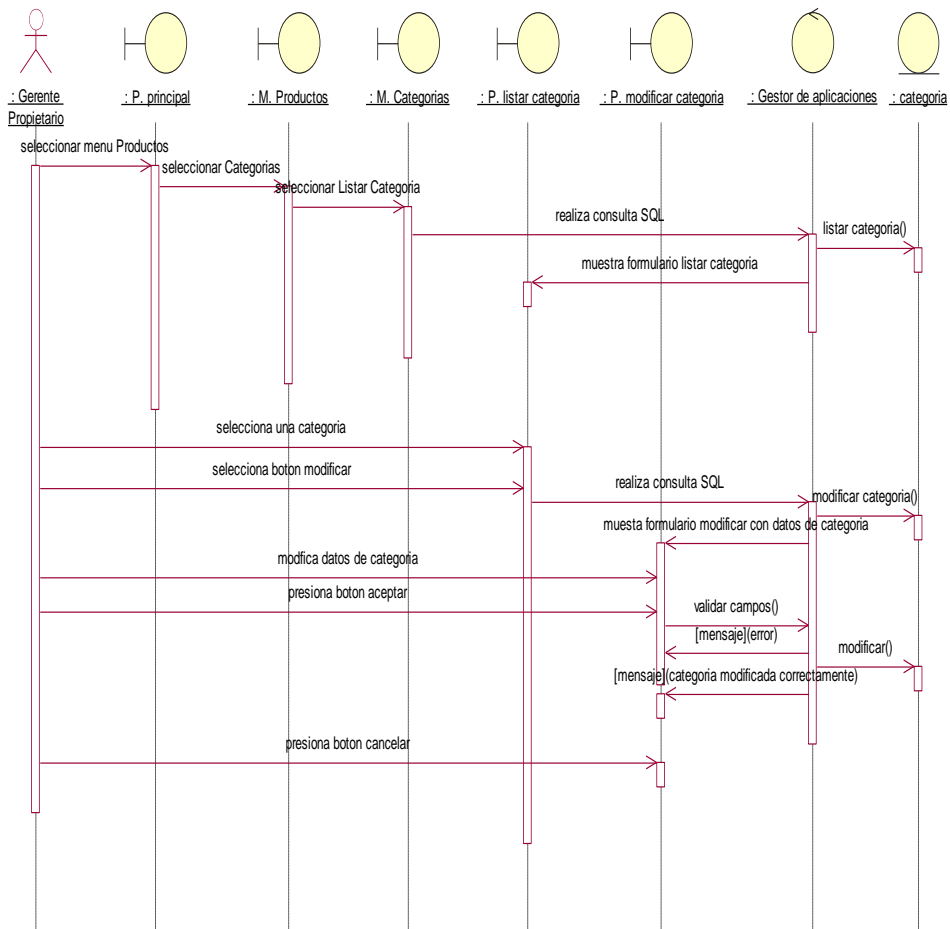


Fig. N° 97 Diagramas de Secuencia: Modificar Categoría

II.1.12.2.100 Diagrama de Secuencia: Borrar Categoría.

Caso de Uso: Borrar Categoría.

Actores: Gerente Propietario.

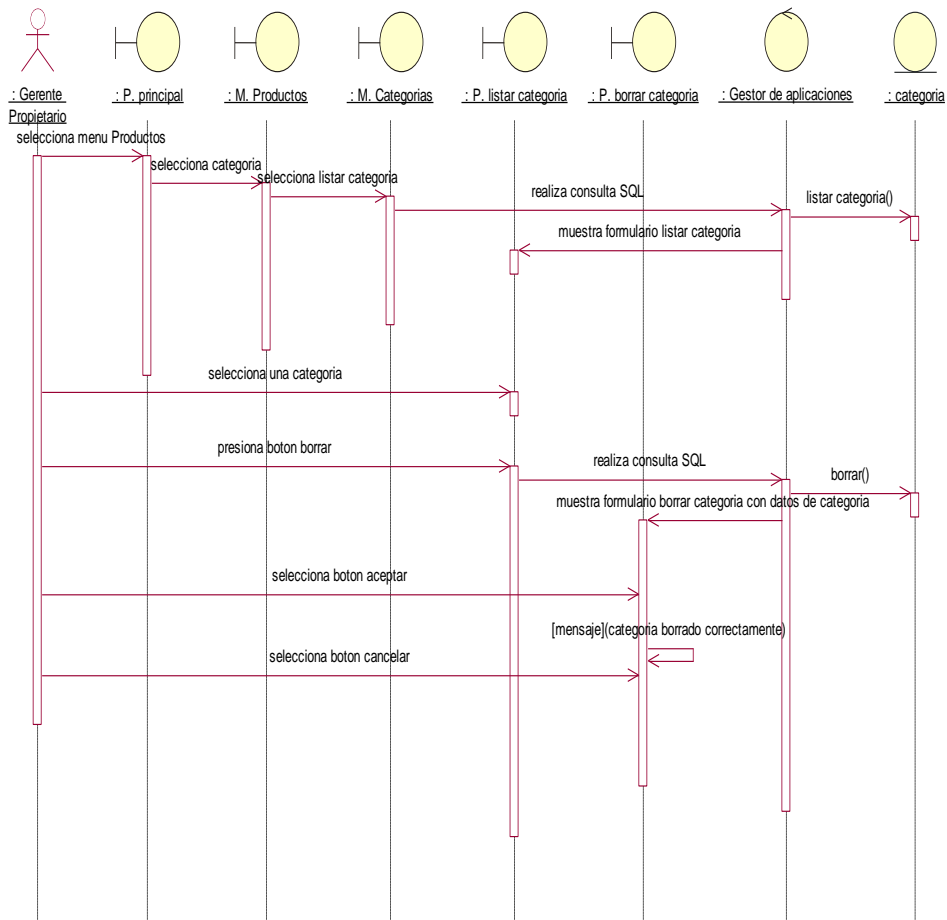


Fig. N° 98 Diagramas de Secuencia: Borrar Categoría

II.1.12.2.21 Diagrama de Secuencia: Adicionar Industria.

Caso de Uso: Adicionar Industria.

Actores: Gerente Propietario.

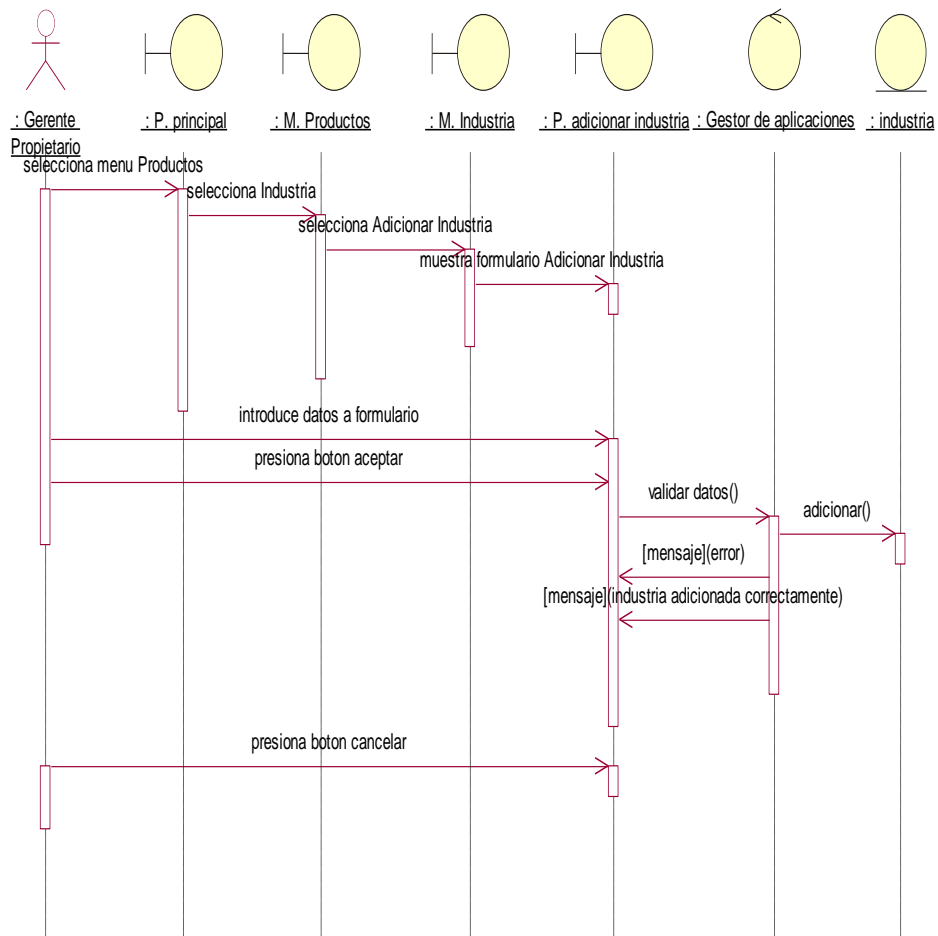


Fig. N° 99 Diagramas de Secuencia: Adicionar Industria

II.1.12.2.22 Diagrama de Secuencia: Modificar Industria.

Caso de Uso: Modificar Industria.

Actores: Gerente Propietario.

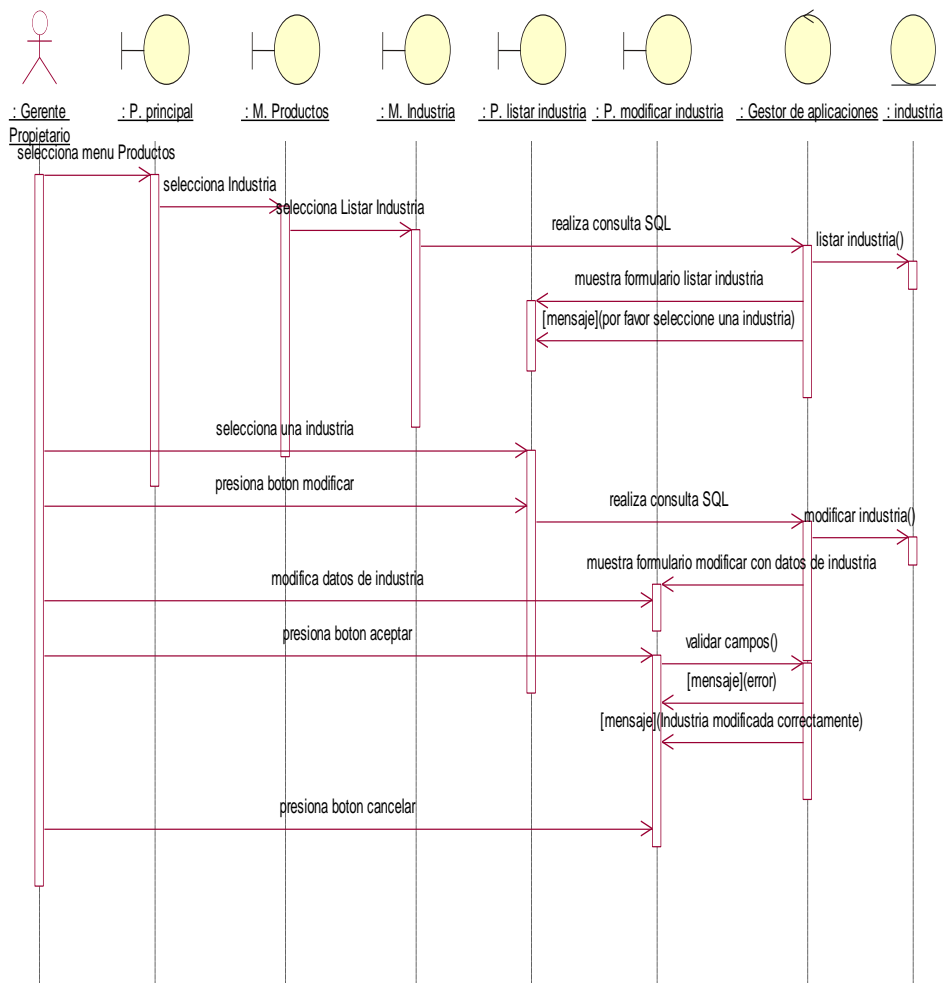


Fig. N° 100 Diagramas de Secuencia: Modificar Industria

II.1.12.2.22 Diagrama de Secuencia: Borrar Industria.

Caso de Uso: Borrar Industria.

Actores: Gerente Propietario.

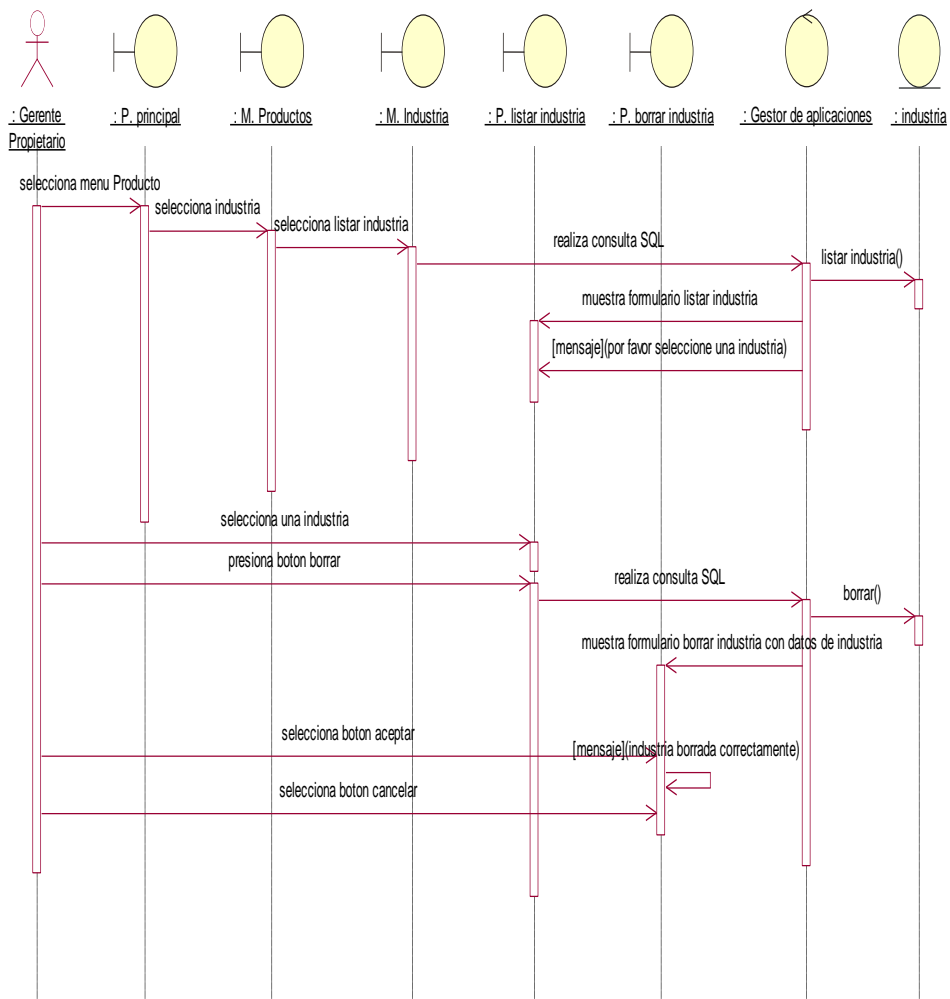


Fig. N° 101 Diagramas de Secuencia: Borrar Industria

II.1.12.2.24 Diagrama de Secuencia: Adicionar Marca.

Caso de Uso: Adicionar Marca.

Actores: Gerente Propietario.

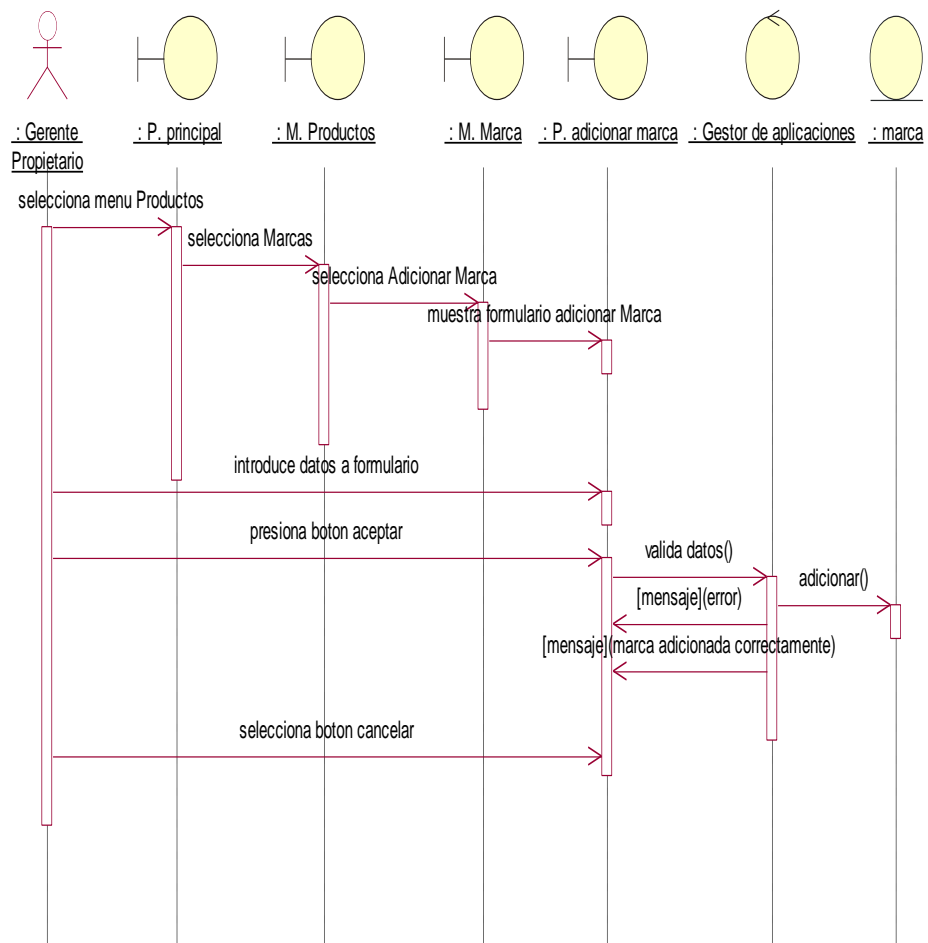


Fig. N° 102 Diagramas de Secuencia: Adicionar Marca

II.1.12.2.25 Diagrama de Secuencia: Modificar Marca.

Caso de Uso: Modificar Marca.

Actores: Gerente Propietario.

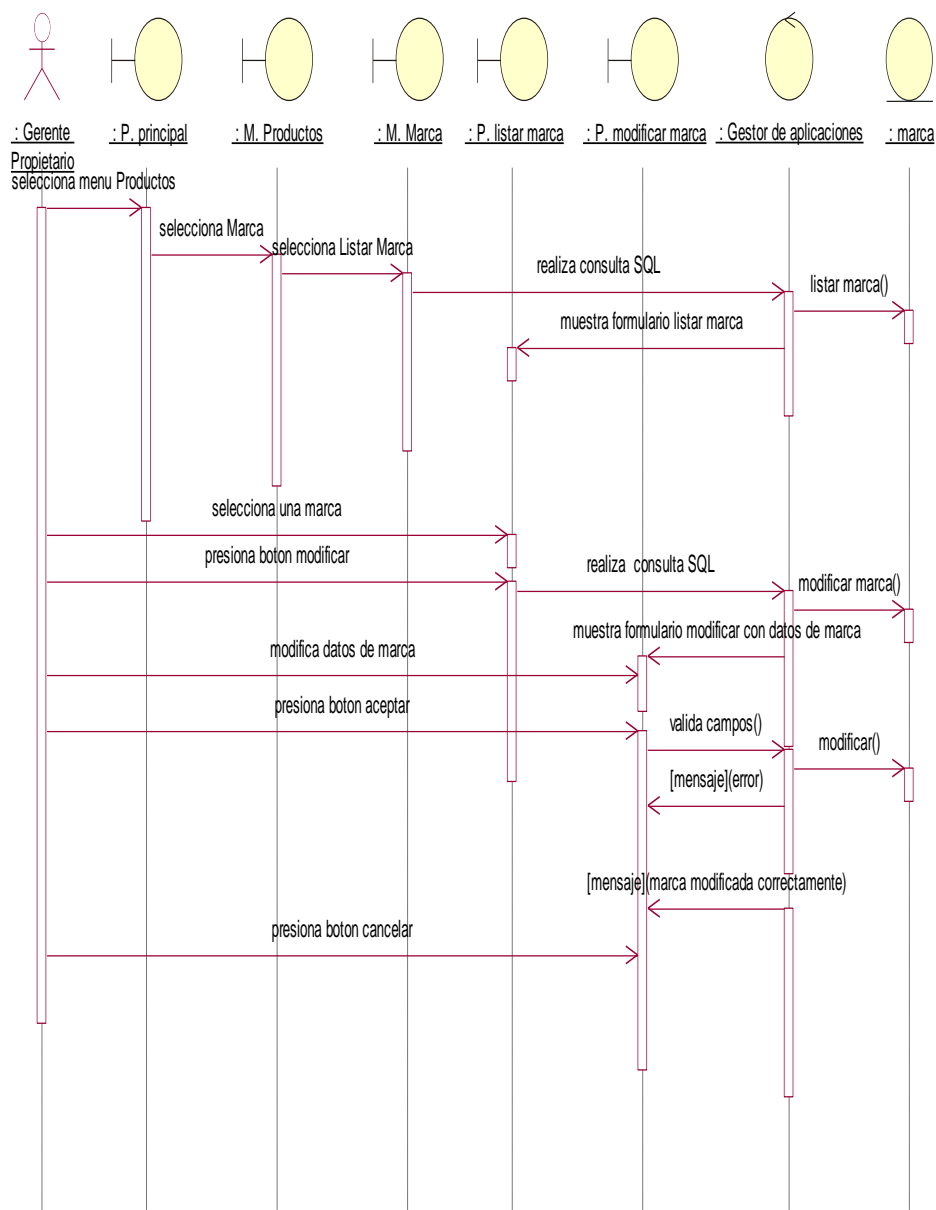


Fig. N° 103 Diagramas de Secuencia: Modificar Marca

II.1.12.2.26 Diagrama de Secuencia: Borrar Marca.

Caso de Uso: Borrar Marca.

Actores: Gerente Propietario.

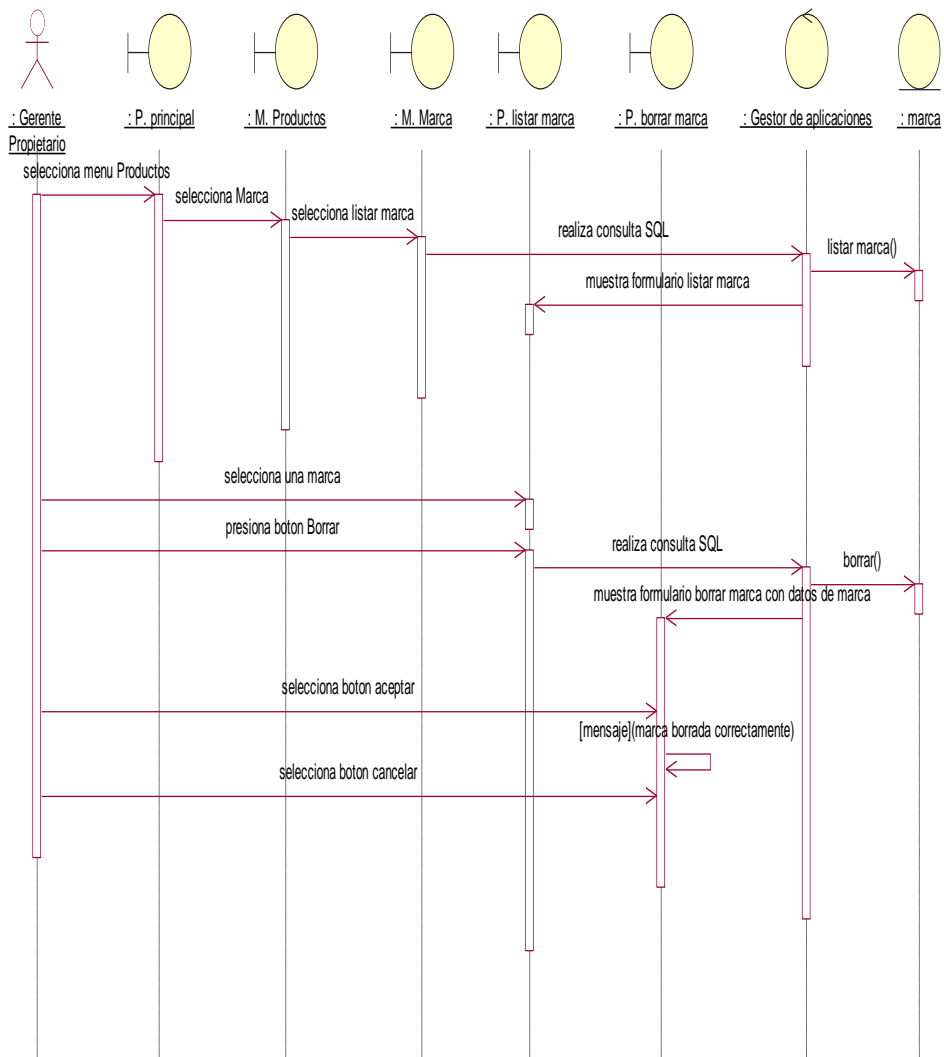


Fig. N° 104 Diagramas de Secuencia: Borrar Marca

II.1.12.2.27 Diagrama de Secuencia: Adicionar Unidad.

Caso de Uso: Adicionar Unidad.

Actores: Gerente Propietario.

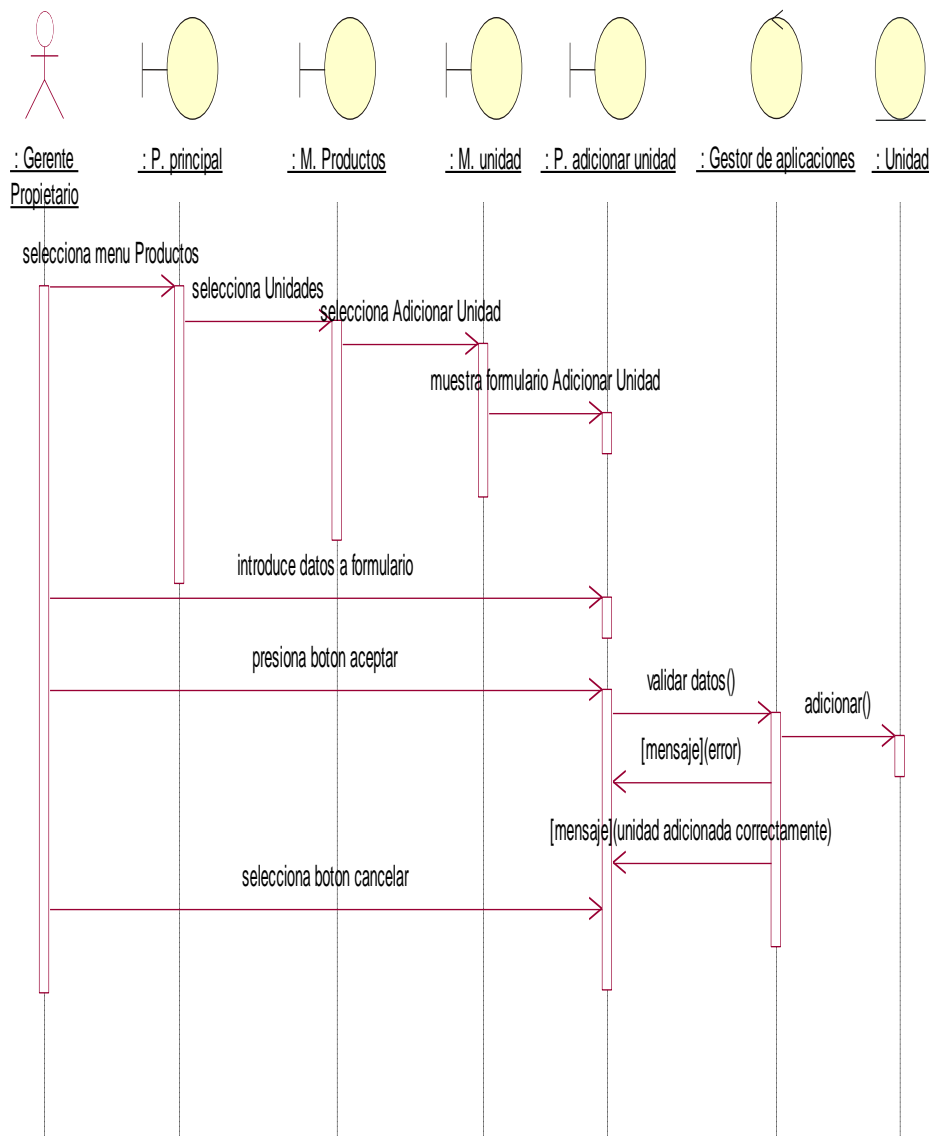


Fig. N° 105 Diagramas de Secuencia: Adicionar Unidad

II.1.12.2.28 Diagrama de Secuencia Modificar Unidad.

Caso de Uso: Modificar Unidad.

Actores: Gerente Propietario.

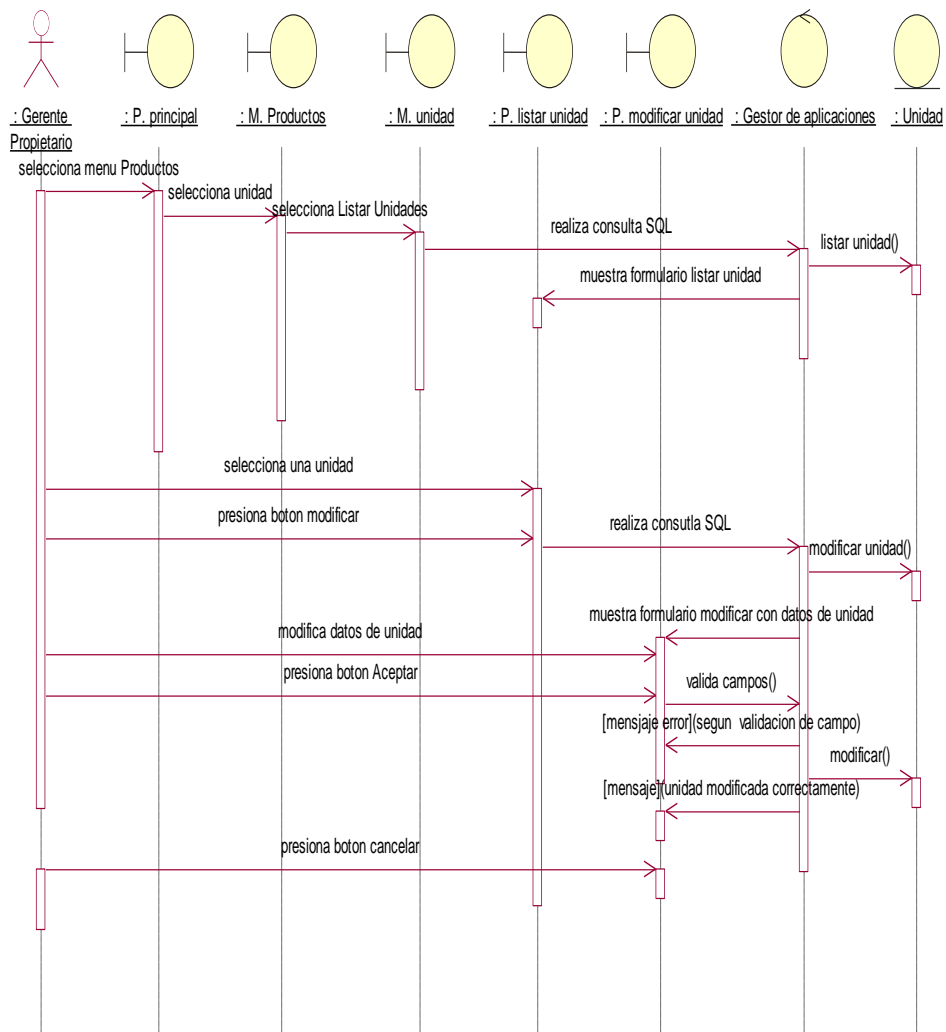


Fig. N° 106 Diagramas de Secuencia: Modificar Unidad

II.1.12.2.29 Diagrama de Secuencia: Borrar Unidad.

Caso de Uso: Borrar Unidad.

Actores: Gerente Propietario.

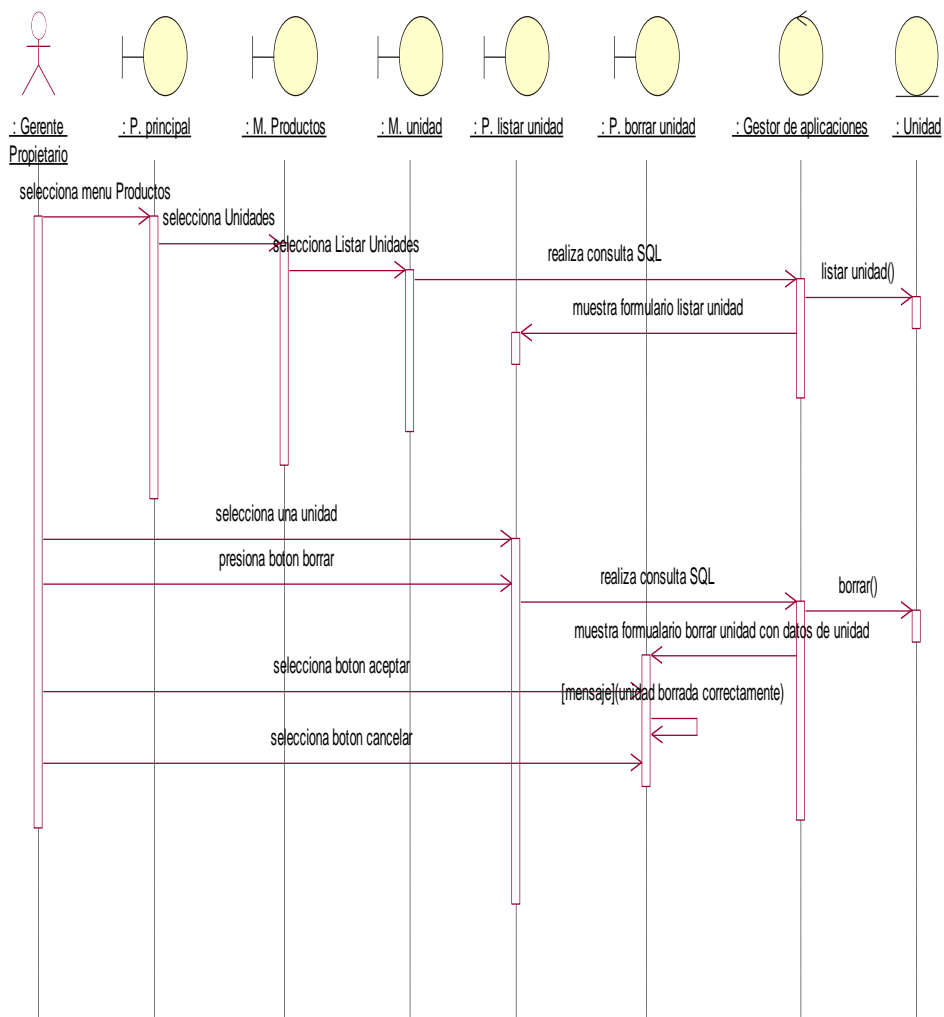


Fig. N° 107 Diagramas de Secuencia: Borrar Unidad

II.1.12.2.30 Diagrama de Secuencia: Adicionar Producto.

Caso de Uso: Adicionar Producto.

Actores: Gerente Propietario.

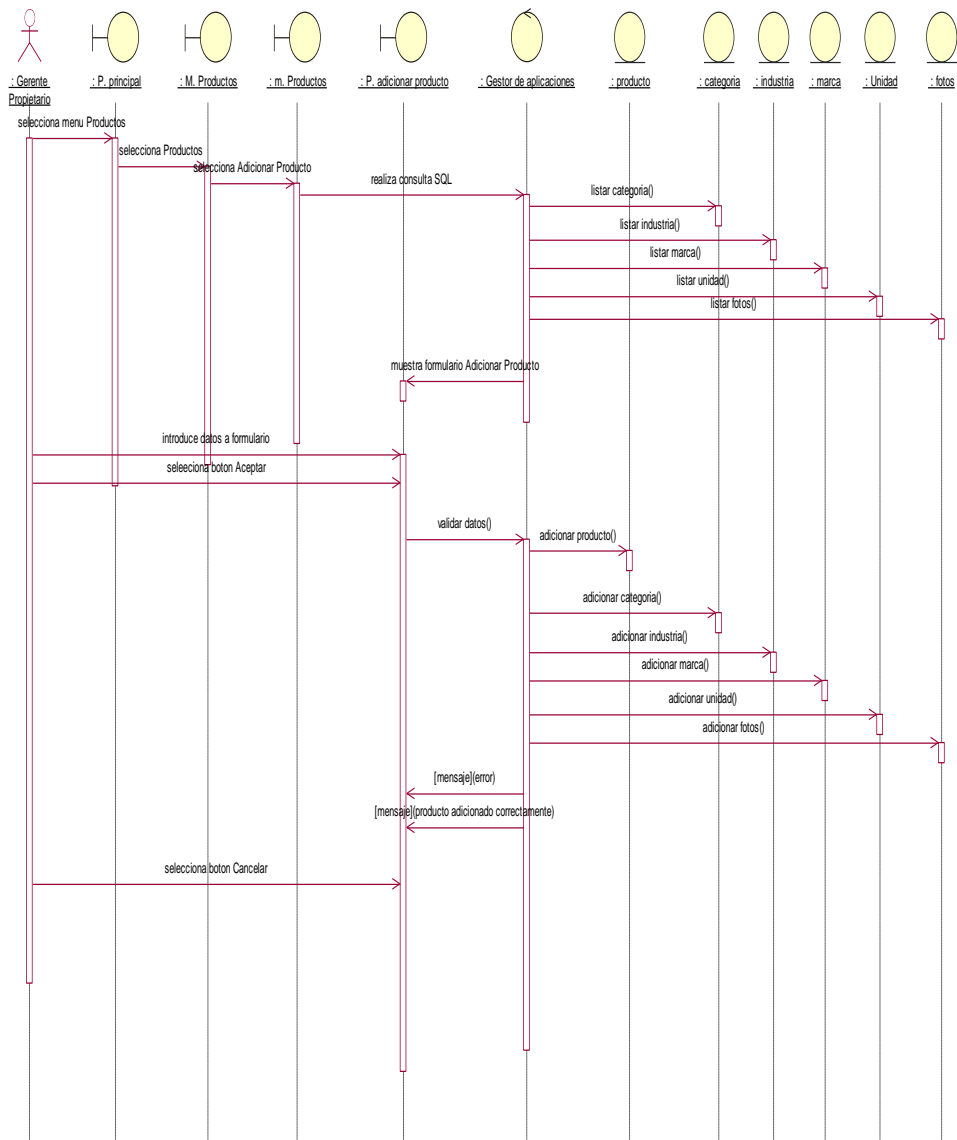


Fig. N° 108 Diagramas de Secuencia: Adicionar Producto

II.1.12.2.31 Diagrama de Secuencia: Modificar Producto.

Caso de Uso: Modificar Producto.

Actores: Gerente Propietario.

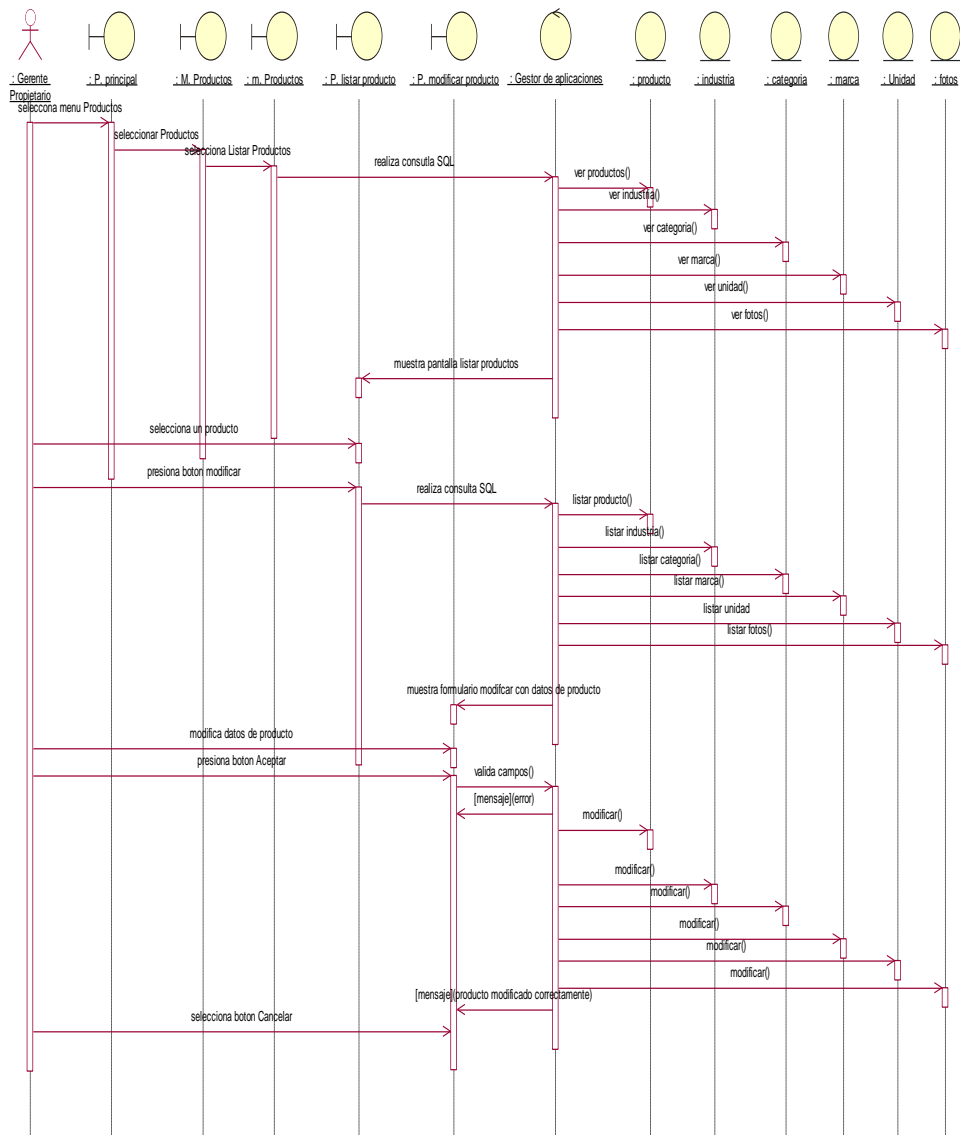


Fig. N° 109 Diagramas de Secuencia: Modificar Producto

II.1.12.2.32 Diagrama de Secuencia: Borrar Producto.

Caso de Uso: Borrar Producto

Actores: Gerente Propietario.

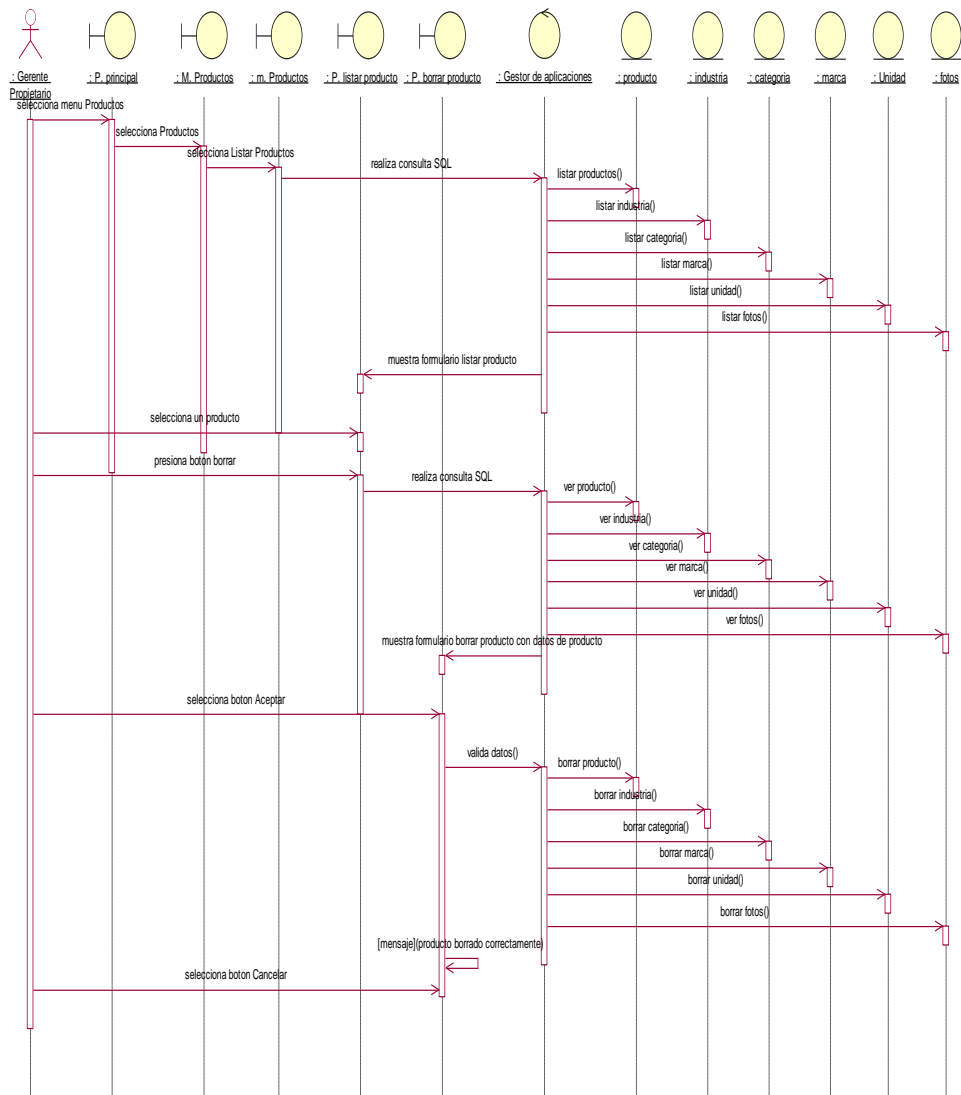


Fig. N° 110 Diagramas de Secuencia Borrar Producto

II.1.12.2.33 Diagrama de Secuencia: Listar Productos.

Caso de Uso: Listar Productos.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

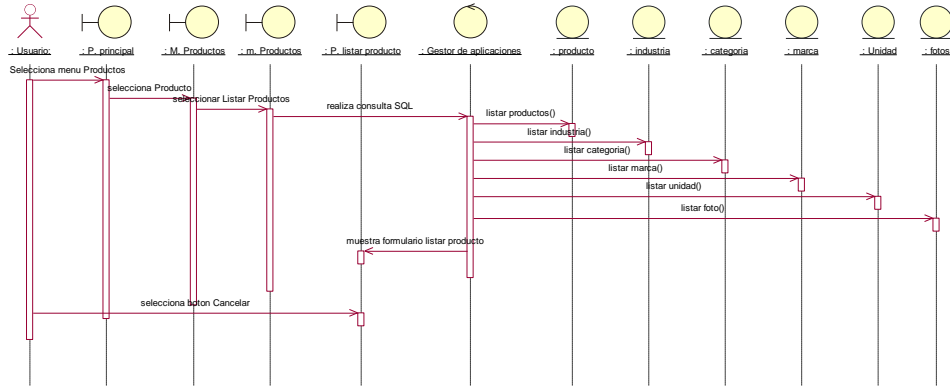


Fig. N° 111 Diagramas de Secuencia: Listar Producto

II.1.12.2.34 Diagrama de Secuencia: Actualizar Precio.

Caso de Uso: Actualizar Precio

Actores: Gerente Propietario.

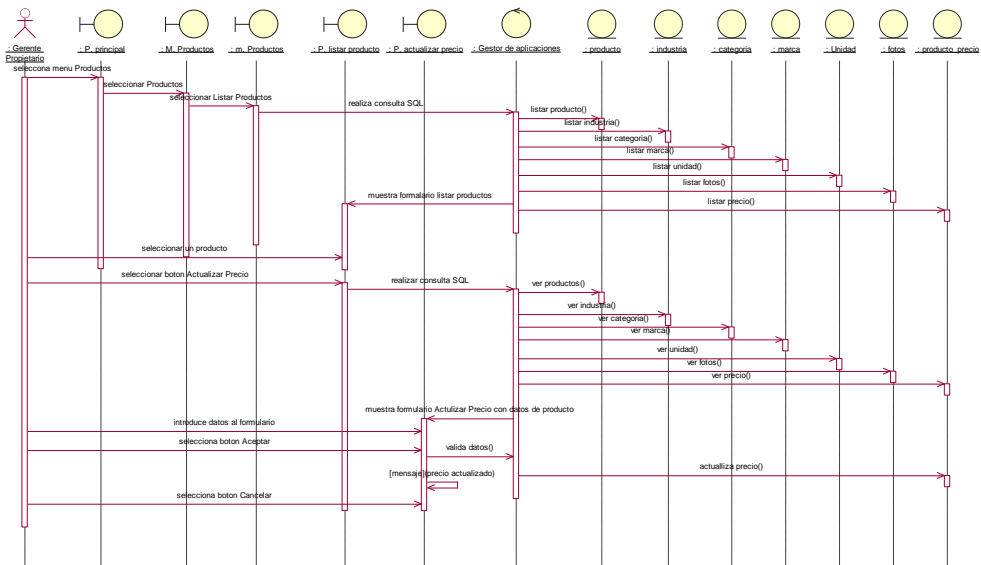


Fig. N° 112 Diagramas de Secuencia: Actualizar Precio.

II.1.12.2.35 Diagrama de Secuencia: Adicionar Compra.

Caso de Uso: Adicionar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

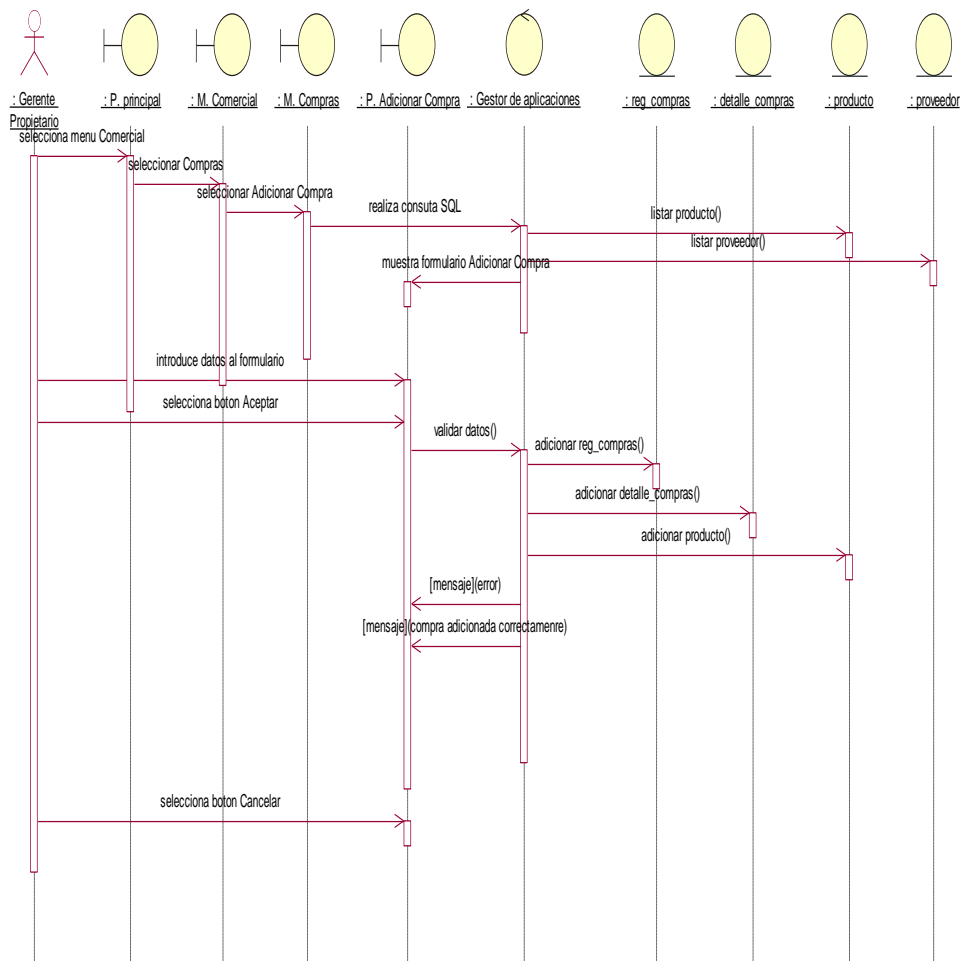


Fig. N° 113 Diagramas de Secuencia: Adicionar Compra

II.1.12.2.36 Diagrama de Secuencia: Modificar Compra.

Caso de Uso: Modificar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

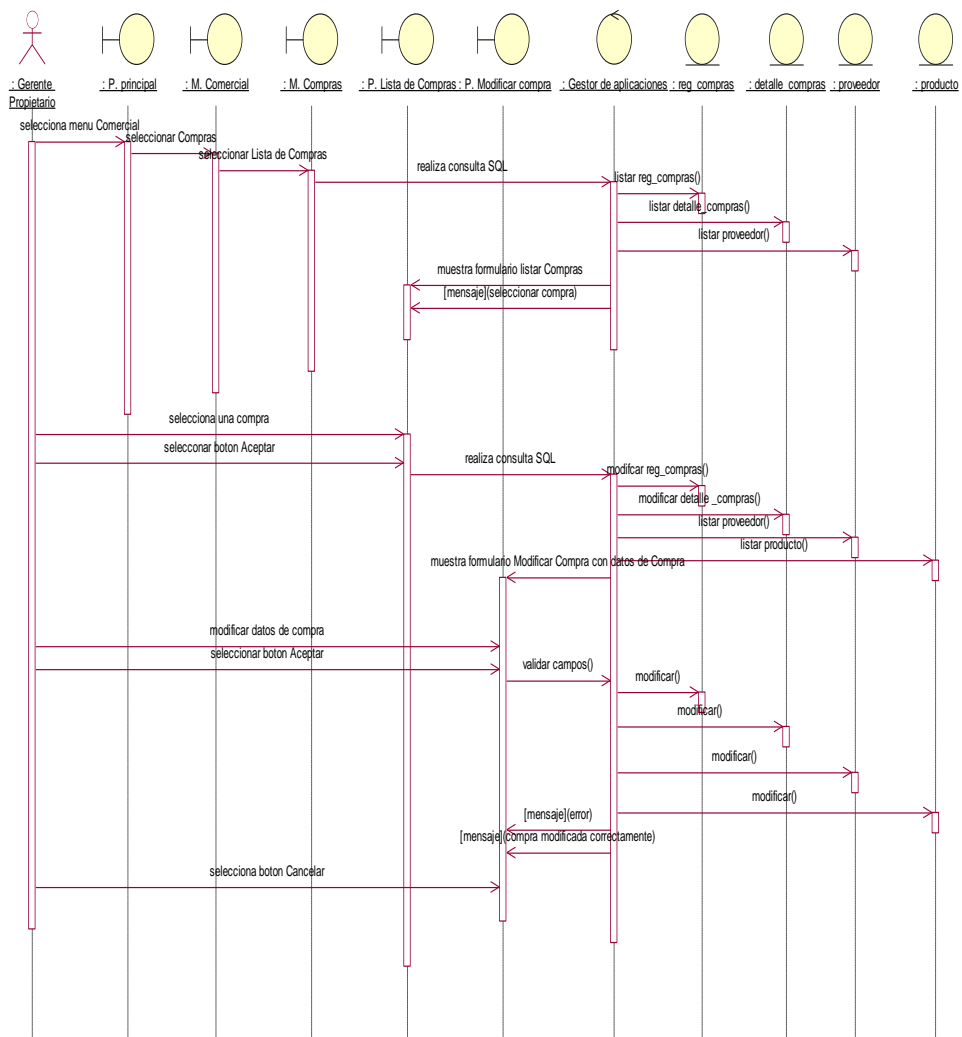


Fig. N° 114 Diagramas de Secuencia: Modificar Compra

II.1.12.2.37 Diagrama de Secuencia Borrar Compra.

Caso de Uso: Borrar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

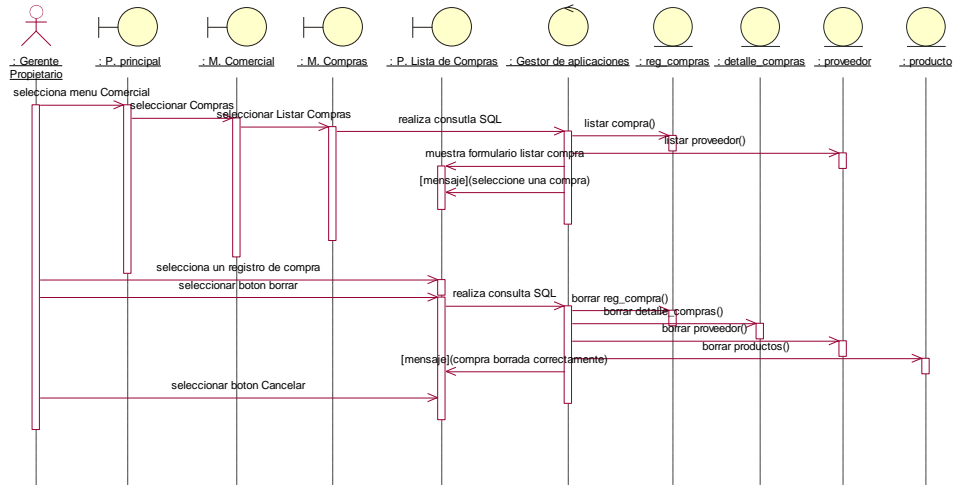


Fig. N° 115 Diagramas de Secuencia: Borrar Compra.

II.1.12.2.38 Diagrama de Secuencia: Listar Compra.

Caso de Uso: Listar Compra.

Actores: Gerente Propietario.

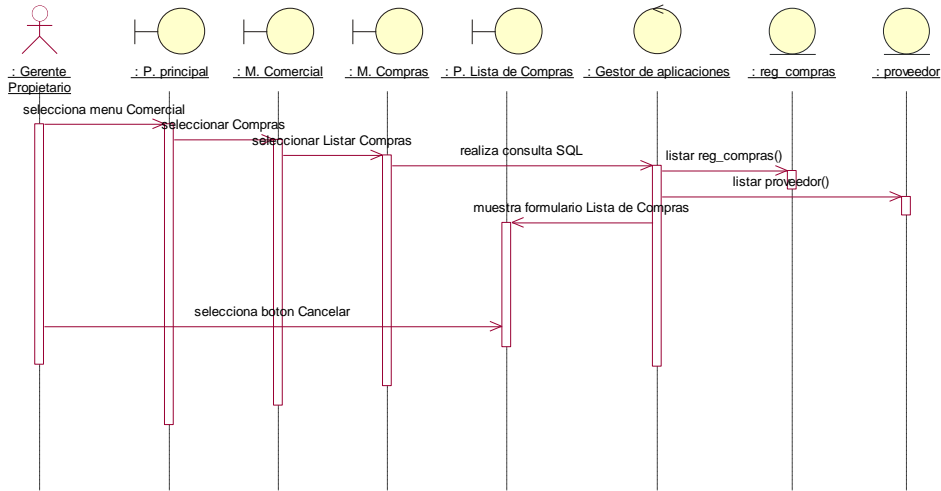


Fig. N° 116 Diagramas de Secuencia Listar Compra

II.1.12.2.39 Diagrama de Secuencia: Ver Compra.

Caso de Uso: Ver Compra.

Actores: Gerente Propietario.

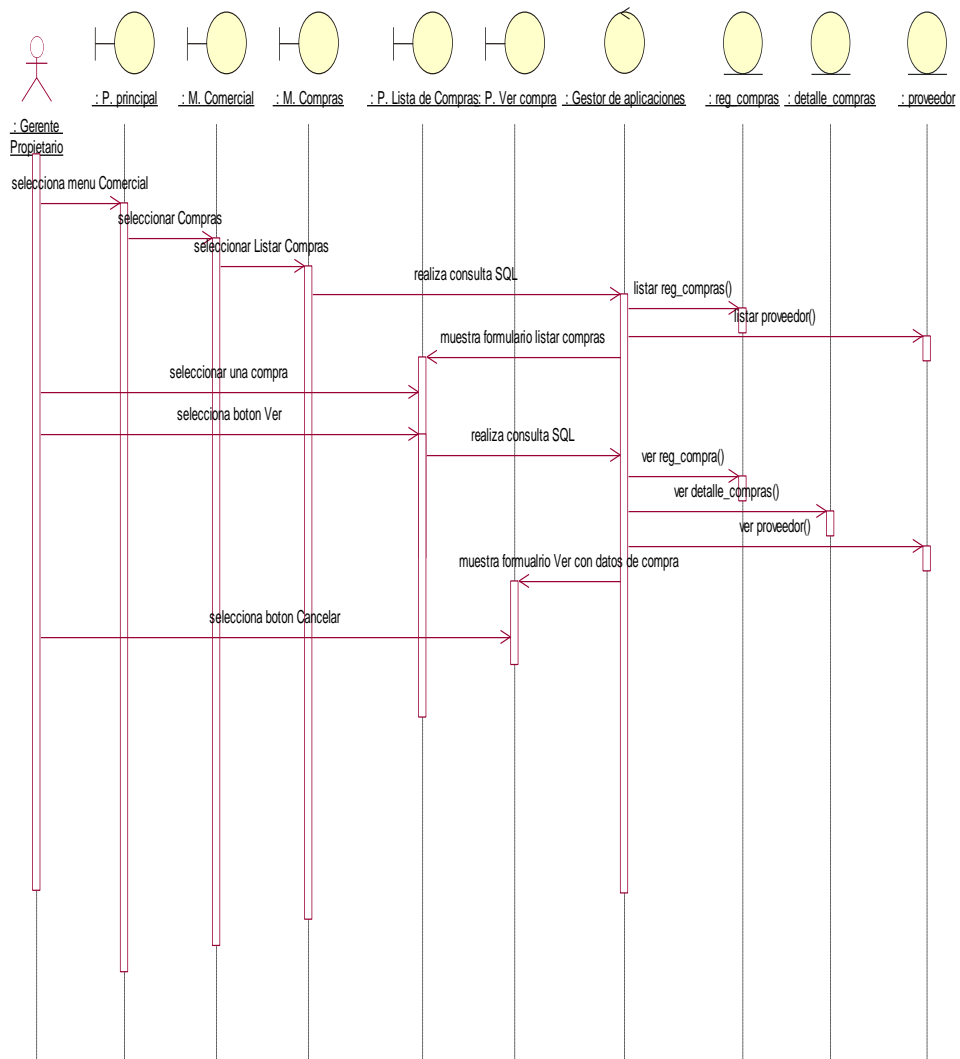


Fig. N° 117 Diagramas de Secuencia: Ver compra

II.1.12.2.40 Diagrama de Secuencia: Registrar Pago Compra.

Caso de Uso: Registrar Pago Compra.

Actores: Gerente Propietario.

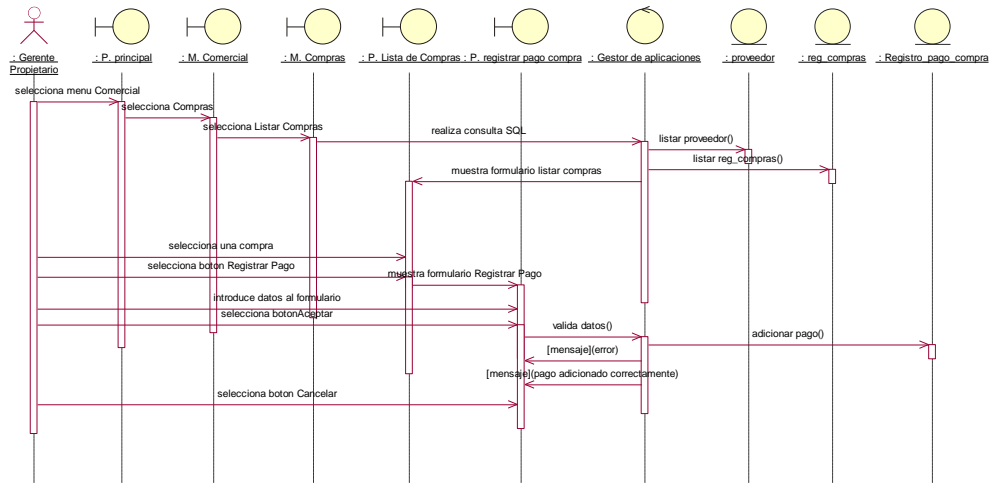


Fig. N° 118 Diagramas de Secuencia: Registrar Pago Compra

II.1.12.2.41 Diagrama de Secuencia: Adicionar Venta.

Caso de Uso: Adicionar Venta.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

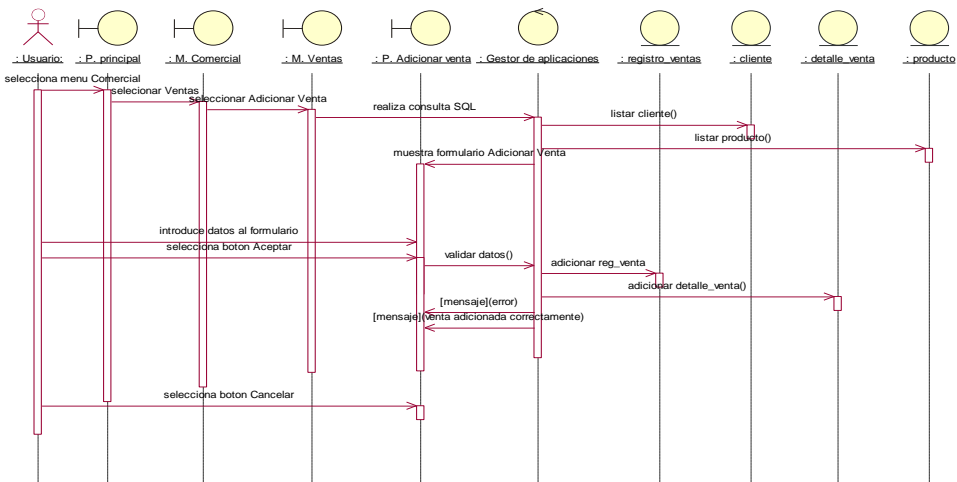


Fig. N° 119 Diagrama de Secuencia: Adicionar Venta.

II.1.12.2.42 Diagrama de Secuencia: Modificar Venta.

Caso de Uso: Modificar Venta.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

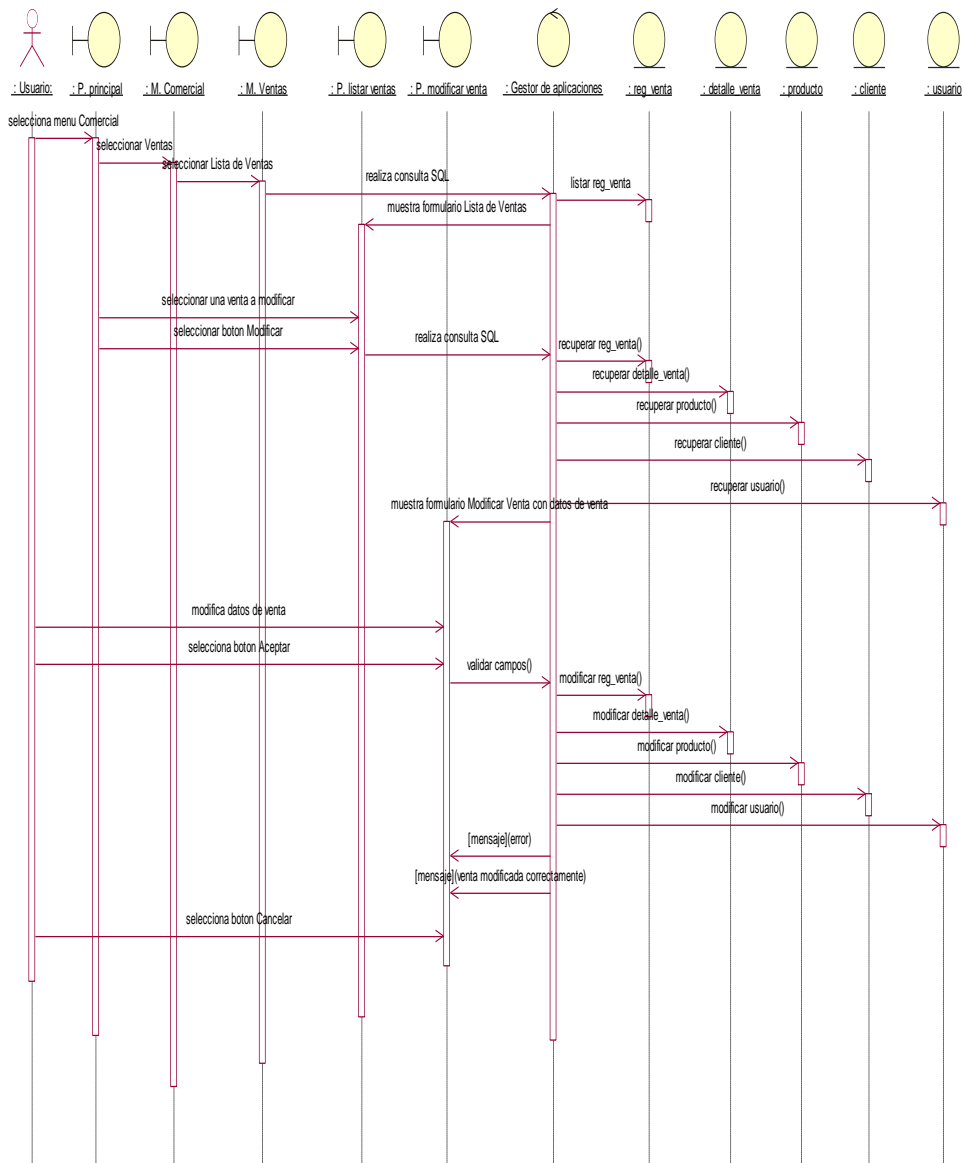


Fig. N° 120: Diagrama de Secuencia: Modificar Venta.

II.1.12.2.43 Diagrama de Secuencia: Borrar Venta.

Caso de Uso: Borrar Venta.

Actores: Gerente Propietario

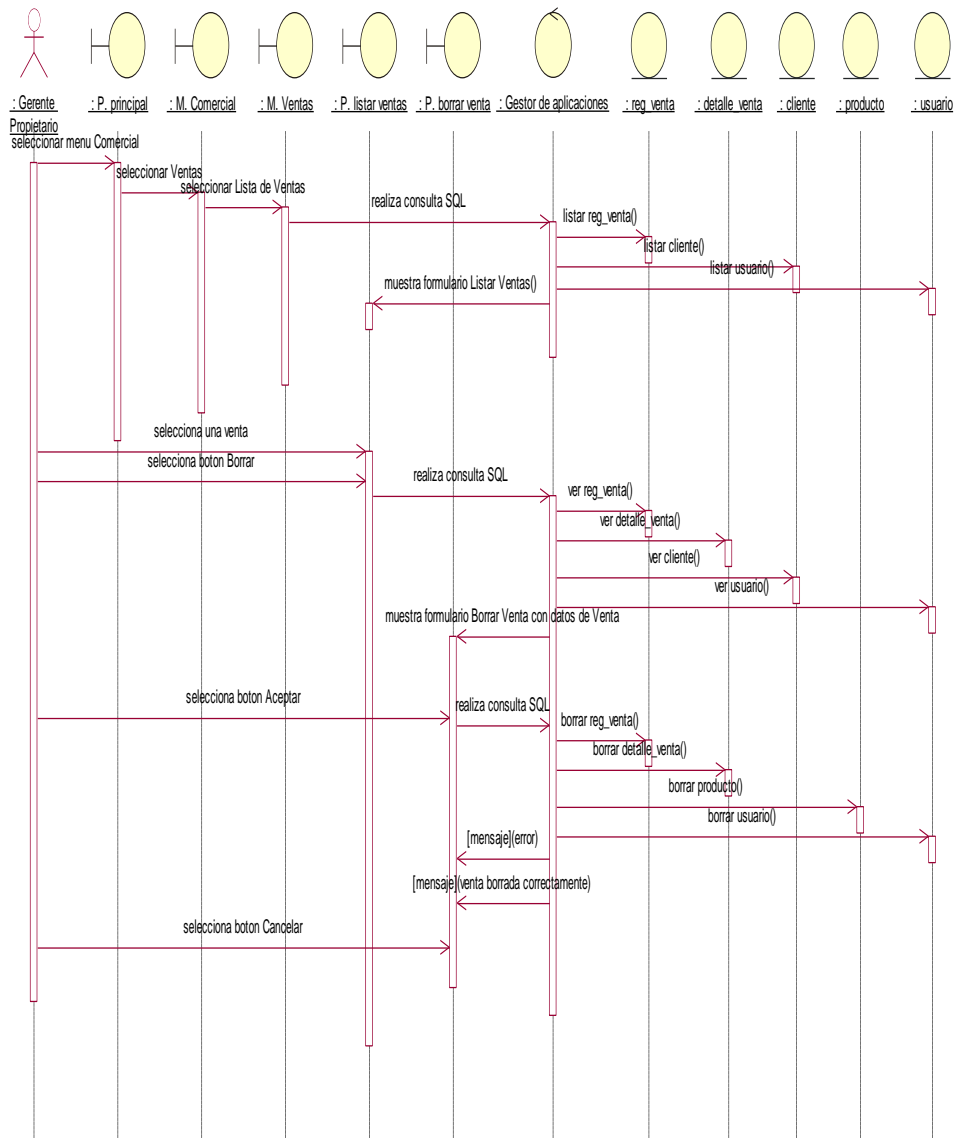


Fig. N° 121: Diagrama de Secuencia: Borrar Venta.

II.1.12.2.44 Diagrama de Secuencia: Ver Venta.

Caso de Uso: Ver Venta.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

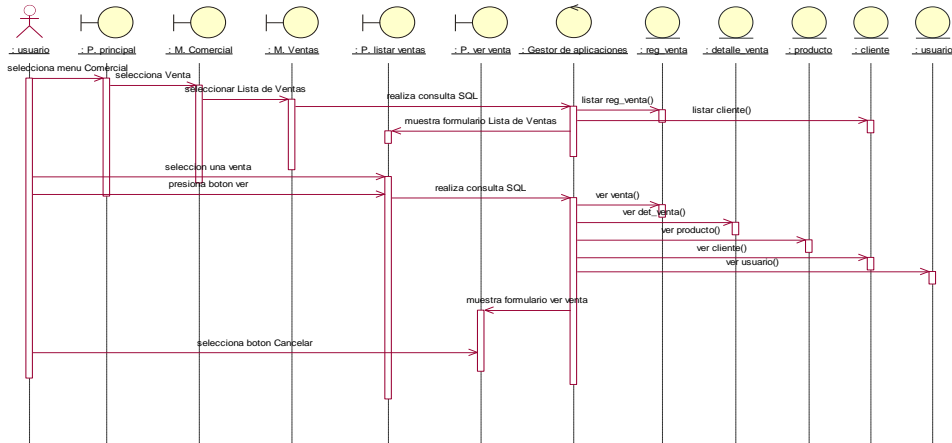


Fig. N° 122: Diagrama de Secuencia: Ver Venta.

II.1.12.2.45 Diagrama de Secuencia: Registrar Pago Venta.

Caso de Uso: Registrar Pago Venta.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

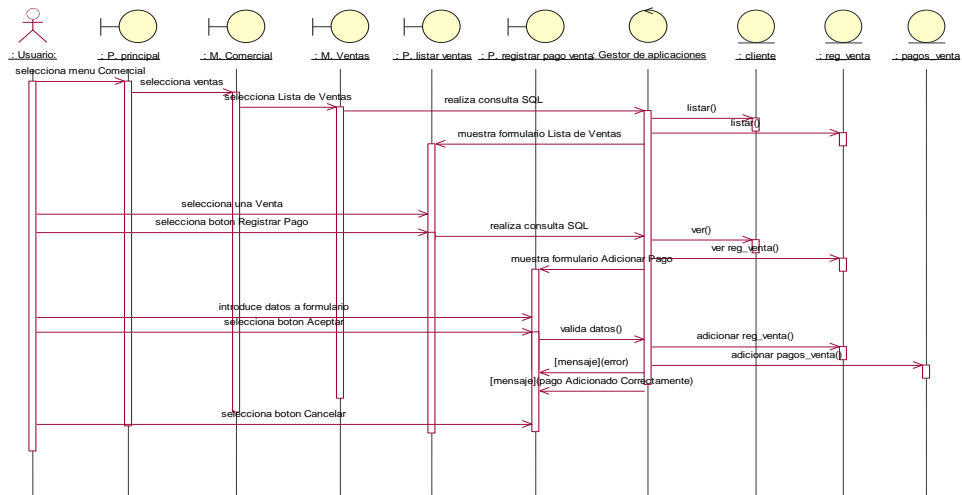


Fig. N° 123 Diagramas de Secuencia: Adicionar Pago Venta

II.1.12.2.46 Diagrama de Secuencia: Reporte de Clientes.

Caso de Uso: Reporte de Clientes.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

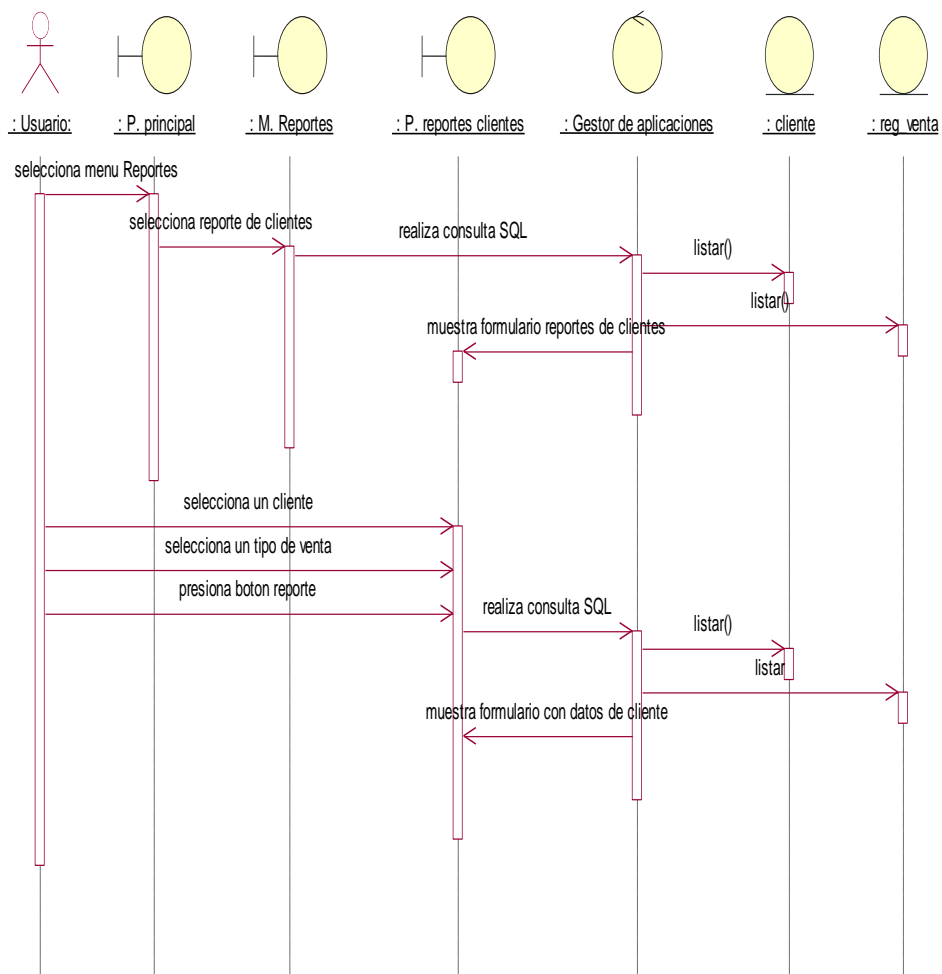


Fig. N° 124 Diagramas de Secuencia Reporte de Clientes

II.1.12.2.47 Diagrama de Secuencia: Reporte de Compras.

Caso de Uso: Reporte de Compras.

Actores: Gerente Propietario.

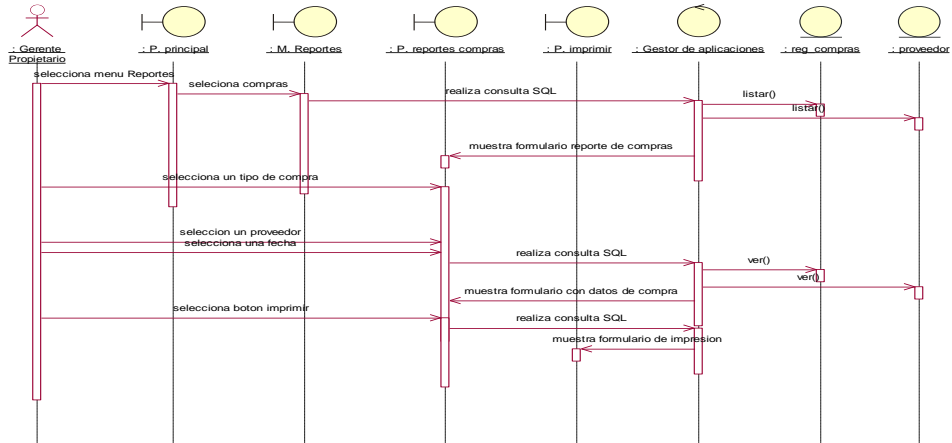


Fig. N° 125 Diagramas de Secuencia Reporte de Compras

II.1.12.2.48 Diagrama de Secuencia: Productos en Stock.

Caso de Uso: Productos en Stock.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

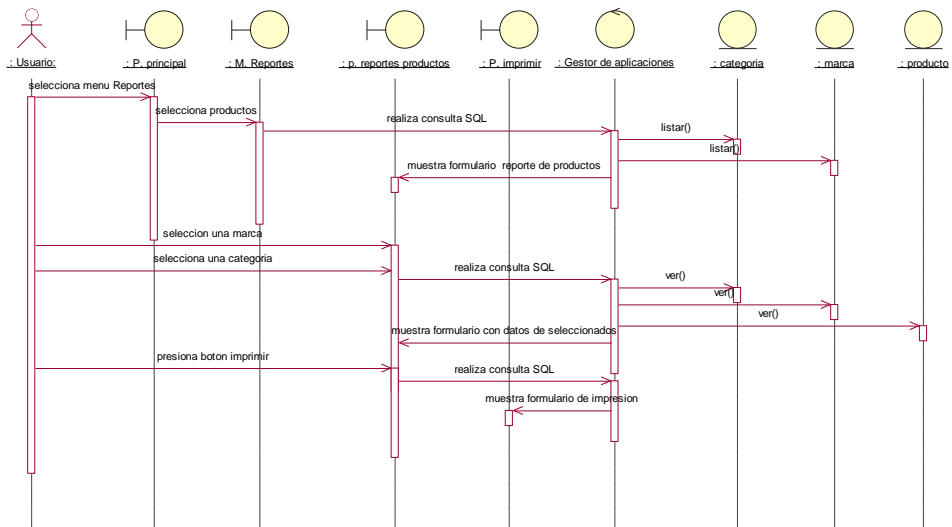


Fig. N° 126 Diagramas de Secuencia Productos en Stock

II.1.12.2.49 Diagrama de Secuencia: Reporte de Ventas.

Caso de Uso: Reporte de Ventas.

Actores: Gerente Propietario, Encargado de Ventas.

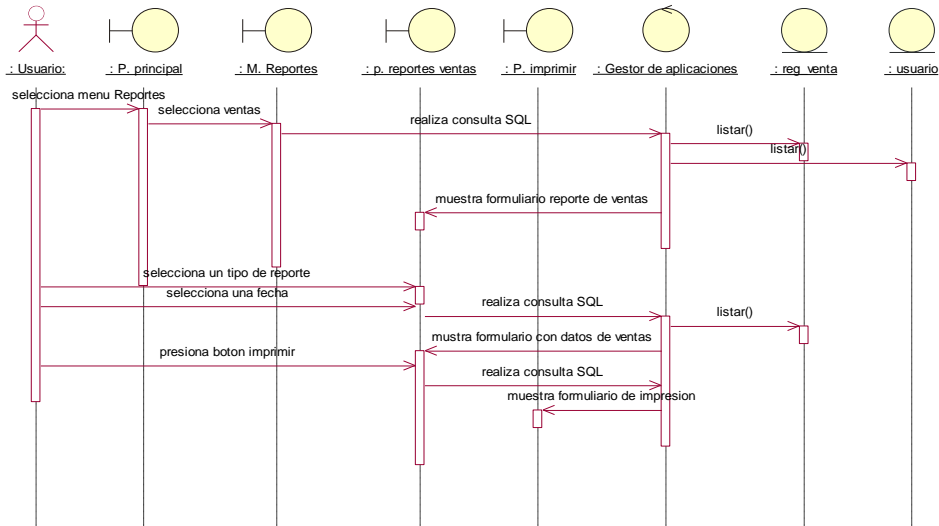


Fig. N° 127 Diagramas de Secuencia Reporte de Ventas

II.1.12.2.50 Diagrama de Secuencia: Resguardar BD.

Caso de Uso: Resguardar BD.

Actores: Gerente Propietario.

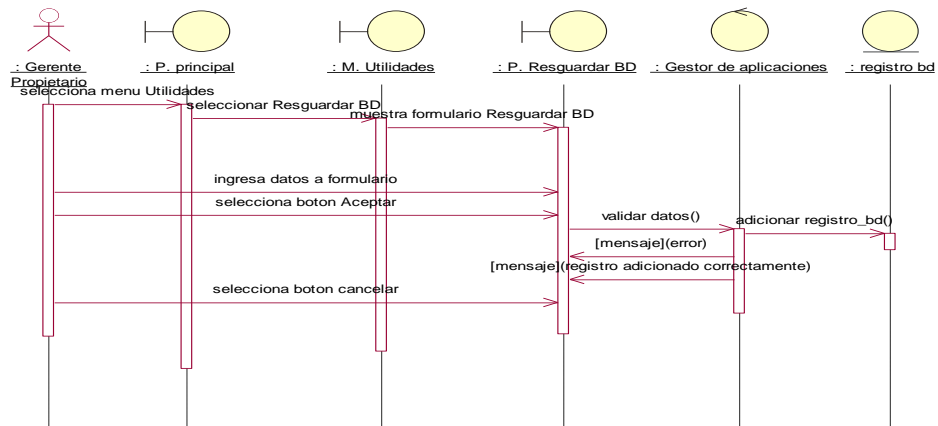


Fig. N° 128: Diagramas de Secuencia: Copia de Seguridad

II.1.12.2.51 Diagrama de Secuencia: Restaurar BD.

Caso de Uso: Restaurar DB.

Actores: Gerente Propietario.

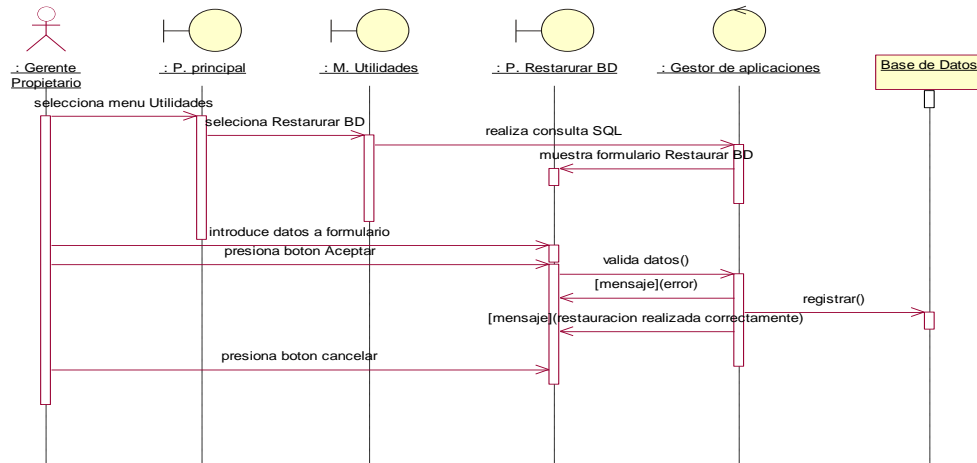


Fig. N° 129 Diagramas de Secuencia Restaurar Base de Datos

II.1.12.2.52 Diagrama de Secuencia: Adicionar Rol.

Caso de Uso: Adicionar Rol.

Actores: Gerente Propietario.

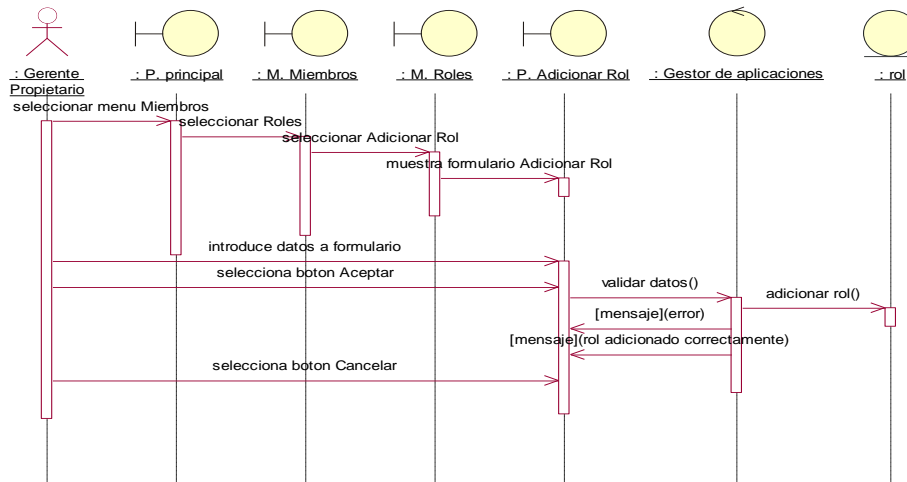


Fig. N° 130: Diagrama de Secuencia: Adicionar Rol.

II.1.12.2.53 Diagrama de Secuencia: Modificar Rol.

Caso de Uso: Modificar Rol.

Actores: Gerente Propietario.

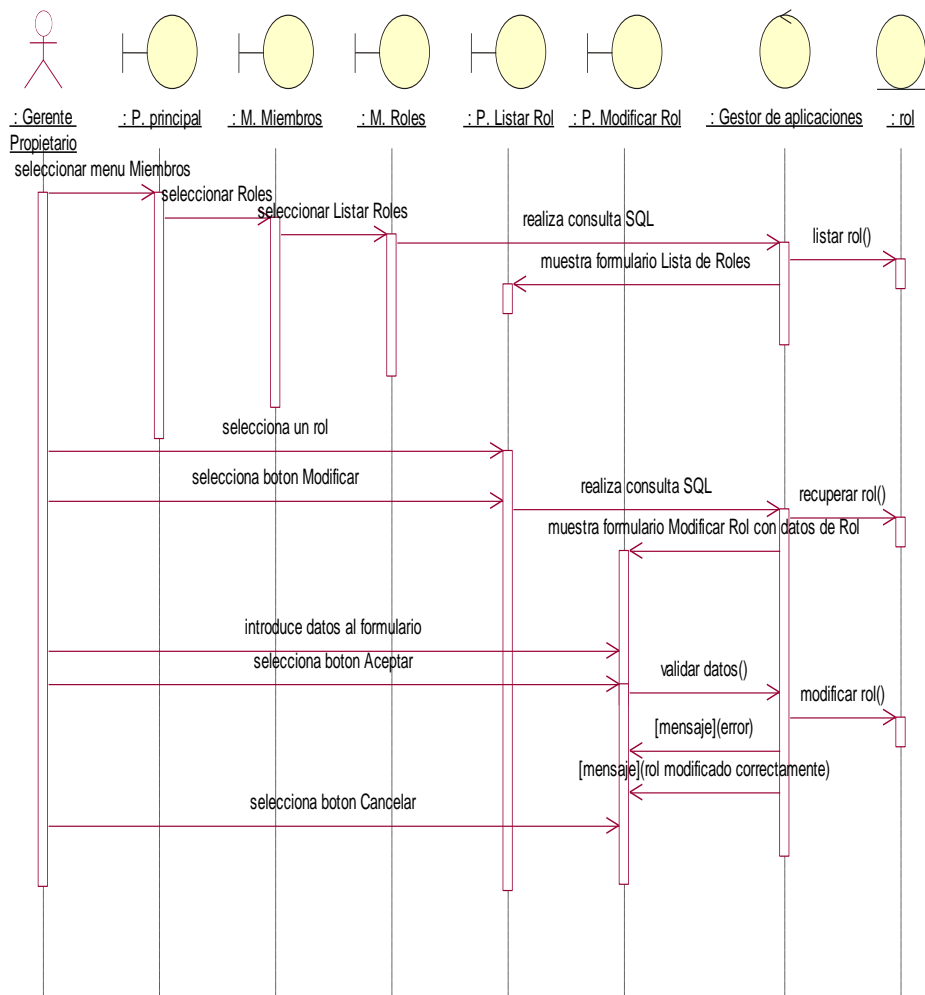


Fig. N° 131: Diagrama de Secuencia: Modificar Rol.

II.1.12.2.54 Diagrama de Secuencia: Borrar Rol.

Caso de Uso: Borrar Rol.

Actores: Gerente Propietario.

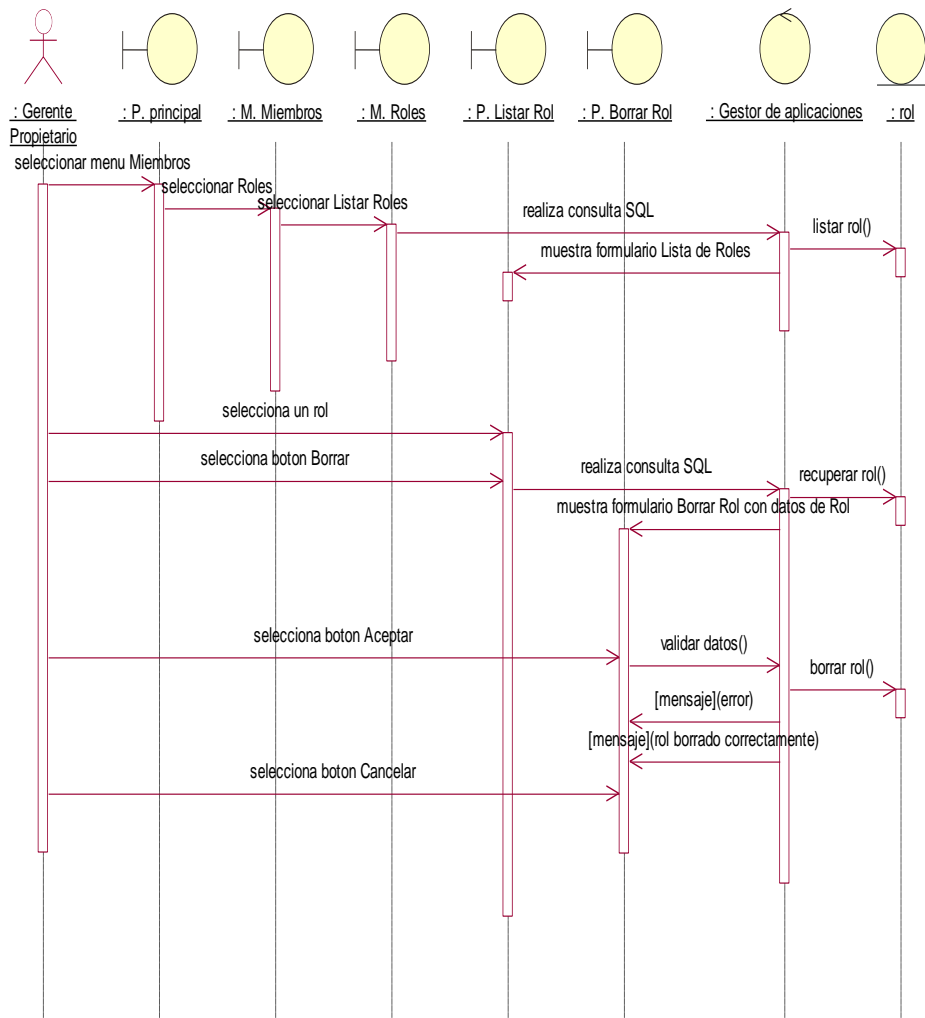


Fig. N° 132: Diagrama de Secuencia: Borrar Rol.

II.1.12.2.55 Diagrama de Secuencia: Permisos.

Caso de Uso: Permisos.

Actores: Gerente Propietario.

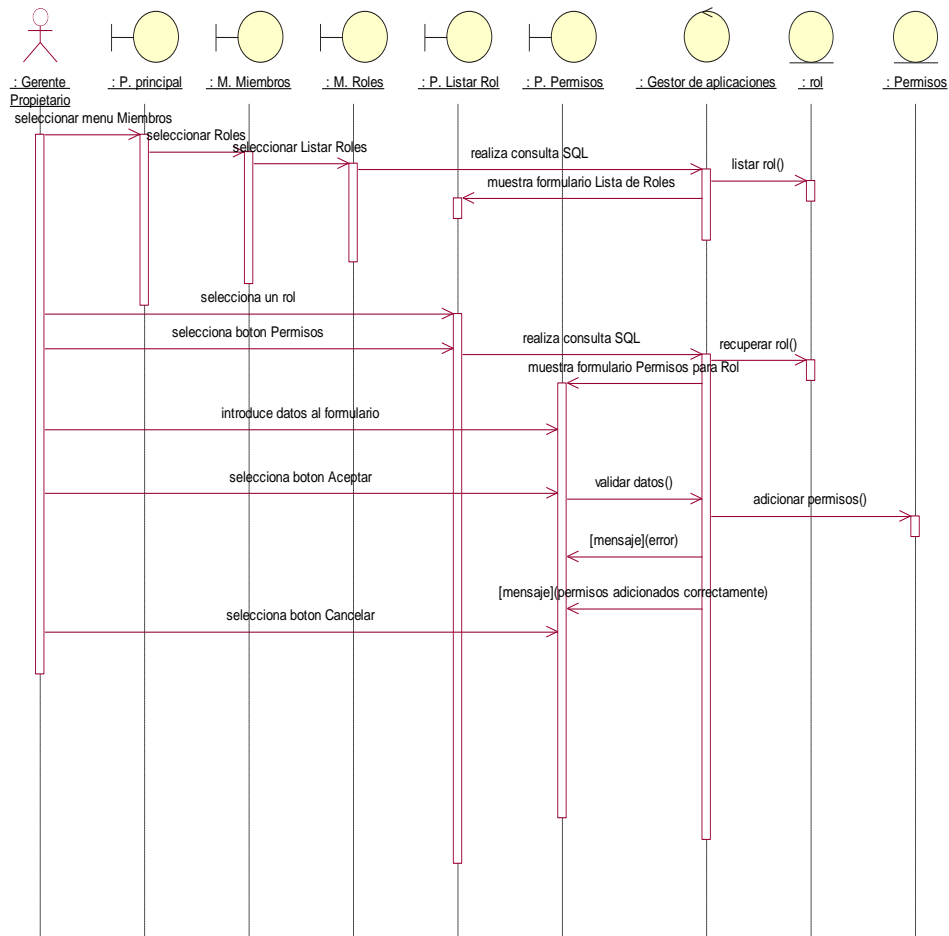


Fig. N° 133: Diagrama de Secuencia: Permisos.

II.1.13 MODELO DE DATOS

II.1.13.1 INTRODUCCIÓN

Conociendo que la persistencia de la información del Sistema será soportada por una Base de Datos Relacional, el presente Modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para poder expresar este modelo se utiliza el Diagrama de Clases (aquí se utiliza un pro file UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de Tablas, Claves, etc.).

Los Diagramas de Clases son Diagramas de estructura estática que muestran las clases del sistema y sus interrelaciones (incluyendo herencia, agregación, asociación, etc.).

Los Diagramas de Clase son el pilar fundamental del modelado con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

II.1.13.1.1 Propósito

- Comprender la estructura del sistema deseado para la Empresa.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.13.1.2 Alcances

- Describir las clases y objetos de Diseño del sistema en su segunda iteración.
- Identificar y definir los objetos del sistema según los objetivos del sistema deseado aprobado por la Empresa.

II.1.13.2 MODELO DIAGRAMA ENTIDAD RELACION.

Fig. N° 134 Modelo de Diagrama entidad relación

II.1.13.3 TABLAS DE LA BASE DE DATOS

CREACION DE LAS TABLAS EN POSTGRES

```
CREATE TABLE categoria
```

```
(
```

```
id_cat serial NOT NULL,
```

```
nombre character varying(30) NOT NULL,
```

```
id_foto integer DEFAULT 1,
```

```
descripcion character varying(150),
```

```
id_padre integer DEFAULT 0,
```

```
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
```

```
CONSTRAINT id_cat PRIMARY KEY (id_cat),
```

```
CONSTRAINT categoria_id_foto_fkey FOREIGN KEY (id_foto)
```

```
REFERENCES fotos (id) MATCH SIMPLE
```

```
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
```

```
)
```

```
WITH (
```

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE categoria OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_cat	Serial		si	
Nombre	Charácter varying	30		
Id_foto	Integer			si

Tabla N° 77: Descripción de tabla Categoría

CREATE TABLE cliente

(

id_cliente serial NOT NULL,

nit bigint,

credito boolean DEFAULT false,

razon_social character varying(100),

descripcion character varying(2000),

id_persona integer NOT NULL,

estado boolean NOT NULL DEFAULT true,

CONSTRAINT id_cliente PRIMARY KEY (id_cliente),

CONSTRAINT cliente_id_persona_fkey FOREIGN KEY (id_persona)

REFERENCES persona (id_persona) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE cliente OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_cliente	Serial		Si	
Nit	bigint			
Crédito	Boolean			
razón_social	Character varying	100		
descripción	Character varying	500		
id_persona	Integer			si
estado	boolean			

Tabla N° 78: Descripción de tabla Cliente

CREATE TABLE contacto

(

id_contacto serial NOT NULL,

tipo character varying(30),

dato character varying(100),

tabla character varying(30),

id_tabla integer,

CONSTRAINT id_contacto PRIMARY KEY (id_contacto)

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE contacto OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_contacto	Serial		si	
tipo	Character varying	30		
dato	Character varying	100		
tabla	Character varying	30		
id_tabla	character varying	30		

Tabla N° 79: Descripción de tabla Contacto

```
CREATE TABLE det_compra
```

```
(
```

```
id_dc serial NOT NULL,
```

```
cantidad integer NOT NULL DEFAULT 1,
```

```
precio_unit double precision NOT NULL,
```

```
total double precision NOT NULL,
```

```
id_rc integer NOT NULL,
```

```
nro_rc integer NOT NULL,
```

```
id_prod integer NOT NULL,
```

```
cod_prod character varying NOT NULL,
```

```
CONSTRAINT id_dc PRIMARY KEY (id_dc),
```

```

CONSTRAINT det_compra_id_prod_fkey FOREIGN KEY (id_prod, cod_prod)
REFERENCES producto (id, codigo) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT det_compra_id_rc_fkey FOREIGN KEY (id_rc, nro_rc)
REFERENCES reg_compra (id_rc, nro) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE det_compra OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_dc	Serial		Si	
Ítem	Serial			
Precio_unit	Double precisión			
Total_prod	Double precisión			
Id_rc	Integer			si
Nro_rc	Integer			si
Id_prod				si
Cod_prod				si

Tabla N° 80: Descripción de tabla Det_compra

```

CREATE TABLE det_venta
(
  id_dv serial NOT NULL,
  cantidad integer NOT NULL,
  precio_unit double precision NOT NULL,
  precio_total double precision NOT NULL,
  id_rv integer NOT NULL,
  id_prod integer NOT NULL,
  cod_prod character varying NOT NULL,
  CONSTRAINT id_dv PRIMARY KEY (id_dv),
  CONSTRAINT det_venta_id_prod_fkey FOREIGN KEY (id_prod, cod_prod)
    REFERENCES producto (id, codigo) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT det_venta_id_rv_fkey FOREIGN KEY (id_rv)
    REFERENCES reg_venta (id_rv) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE det_venta OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_dv	Serial		Si	
item	Serial			
Cantidad	Integer			

Precio_unit	Double precisión			
Id_rv	Integer			Si
Id_prod	Integer			Si
Cod_prod	Carácter varying			si

Tabla N° 81: Descripción de tabla Det_venta

```

CREATE TABLE fotos
(
  id serial NOT NULL,
  foto1 character varying(50) NOT NULL,
  foto2 character varying(50),
  CONSTRAINT id PRIMARY KEY (id)
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE fotos OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	Serial		Si	
Foto1	Carácter varying	50		
Foto2	Carácter varying	50		

Tabla N° 82: Descripción de tabla Fotos

```

CREATE TABLE indus_marca
(
  id_industria integer NOT NULL,
  id_marca integer NOT NULL,
  CONSTRAINT indus_marca_pkey PRIMARY KEY (id_industria, id_marca),
  CONSTRAINT indus_marca_id_industria_fkey FOREIGN KEY (id_industria)
    REFERENCES industria (id_industria) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT indus_marca_id_marca_fkey FOREIGN KEY (id_marca)
    REFERENCES marca (id_marca) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);

ALTER TABLE indus_marca OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_industria	Integer		Si	
Id_marca	Integer		Si	

Tabla N° 83: Descripción de tabla Indus_marca

```

CREATE TABLE industria
(
  id_industria serial NOT NULL,
  nombre character varying(50) NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  CONSTRAINT id_industria PRIMARY KEY (id_industria)
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE industria OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_industria	Serial		Si	
Nombre	Character varying	50		
Estado	boolean			

Tabla N° 84: Descripción de tabla Industria

```

CREATE TABLE iva
(
  id serial NOT NULL,
  porcentaje double precision,
  titulo character varying(30),

```

```

estado boolean DEFAULT true,

CONSTRAINT iva_pkey PRIMARY KEY (id)

)

WITH (

    OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE iva OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
id	Serial		Si	
porcentaje	double precision			
titulo	character varying	30		
estado	boolean			

Tabla N° 85: Descripción de Tabla Iva

```

CREATE TABLE marca

(

    id_marca serial NOT NULL,

    nombre character varying(30) NOT NULL,

    descripcion character varying(50) NOT NULL,

    estado boolean NOT NULL DEFAULT true,

    CONSTRAINT id_marca PRIMARY KEY (id_marca)

)

WITH (

    OIDS=FALSE

```

);

ALTER TABLE marca OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_marca	Serial		si	
Nombre	Character varying	30		
Descripción	Carácter varying	50		
estado	boolean			

Tabla N° 86: Descripción de tabla Marca

CREATE TABLE menu

(

id serial NOT NULL,

fk_menu integer NOT NULL,

posicion integer,

modulo character varying(15),

url character varying(150),

titulo character varying(45) NOT NULL,

icono character varying(45),

estado boolean,

tipo character varying(15) NOT NULL DEFAULT 'frame'::character varying,

tipo_menu character varying(15) NOT NULL DEFAULT 'menu'::character varying,

atajo character varying(25),

CONSTRAINT menu_pkey PRIMARY KEY (id)

)

WITH (

 OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE menu OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
id	Serial		si	
fk_menu	integer			
posicion	integer			
modulo	character varying	15		
url	character varying	150		
titulo	character varying	45		
icono	character varying	45		
estado	boolean			
tipo	character varying	15		
tipo_menu	character varying	15		
atajo	character varying	25		

Tabla N° 87: Descripción de tabla Menú.

CREATE TABLE pagos_venta

(

```

id_pv serial NOT NULL,
fecha date NOT NULL,
monto_a_cuenta double precision NOT NULL,
saldo double precision NOT NULL,
id_rv integer NOT NULL,
id_usuario integer NOT NULL,
CONSTRAINT id_pv PRIMARY KEY (id_pv),
CONSTRAINT pagos_venta_id_rv_fkey FOREIGN KEY (id_rv)
REFERENCES reg_venta (id_rv) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT pagos_venta_id_usuario_fkey FOREIGN KEY (id_usuario)
REFERENCES usuario (id_usuario) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE pagos_venta OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_pv	Serial		Si	
Fecha	Date			
Mono_a_cuenta	Doblé precisión			
Saldo	Doblé precisión			

Id_rv	Integer			si
Id_usuario	Integer			si

Tabla N° 88: Descripción de tabla Pagos_venta

```

CREATE TABLE persona
(
  id_persona serial NOT NULL,
  nombre character varying(30) NOT NULL,
  ap character varying(30) NOT NULL,
  am character varying(30),
  fecha_nac date,
  sexo character(1),
  id_foto integer,
  id_ciudad integer NOT NULL,
  id_contacto integer NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  ci character varying(9) NOT NULL DEFAULT 11111111,
  CONSTRAINT persona_pkey PRIMARY KEY (id_persona),
  CONSTRAINT id_ciudad FOREIGN KEY (id_ciudad)
    REFERENCES ciudad (id_ciudad) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT id_contacto FOREIGN KEY (id_contacto)
    REFERENCES contacto (id_contacto) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,

```

```
CONSTRAINT id_foto FOREIGN KEY (id_foto)
    REFERENCES fotos (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE persona OWNER TO postgres;

-- Index: fki_id_ciudad

-- DROP INDEX fki_id_ciudad;

CREATE INDEX fki_id_ciudad
    ON persona
    USING btree
    (id_ciudad);
-- Index: fki_id_foto

-- DROP INDEX fki_id_foto;

CREATE INDEX fki_id_foto
    ON persona
    USING btree
    (id_foto);
```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_persona	Serial		Si	
Nombre	Character varying	30		
Ap	Charácter varying	30		
Am	Charácter varying	30		
Fecha_nac	Date			
Sexo	Charácter	1		
Id_foto	Integer			Si
Id_ciudad	Integer			Si
Id_contacto	Integer			si
Estado	boolean			
ci	Character varying	9		

Tabla N° 89: Descripción de tabla Persona

CREATE TABLE producto

(

id integer NOT NULL DEFAULT nextval('stock_prod_id_prod_seq'::regclass),

codigo character varying(30) NOT NULL,

nombre character varying(30) NOT NULL,

descrip character varying(500) NOT NULL,

```
cant_min integer,  
id_iva integer NOT NULL,  
id_foto integer,  
id_marca integer NOT NULL,  
id_subcat integer NOT NULL,  
id_unidad integer NOT NULL,  
id_ind integer NOT NULL,  
estado boolean NOT NULL DEFAULT true,  
factura boolean DEFAULT true,  
CONSTRAINT stock_prod_pkey PRIMARY KEY (id, codigo),  
CONSTRAINT stock_prod_id_foto_fkey FOREIGN KEY (id_foto)  
    REFERENCES fotos (id) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
CONSTRAINT stock_prod_id_ind_fkey FOREIGN KEY (id_ind)  
    REFERENCES industria (id_industria) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
CONSTRAINT stock_prod_id_marca_fkey FOREIGN KEY (id_marca)  
    REFERENCES marca (id_marca) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
CONSTRAINT stock_prod_id_subcat_fkey FOREIGN KEY (id_subcat)  
    REFERENCES categoria (id_cat) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
CONSTRAINT stock_prod_id_unidad_fkey FOREIGN KEY (id_unidad)  
    REFERENCES unidad (id_unidad) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)
```

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE producto OWNER TO postgres;

STOCK_PROD

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	integer		Si	
codigo	Character varying	30	Si	
Nombre	Character varying	30		
Descrip	Character varying	500		
Cant_min	Integer			
id_iva	Double precisión			
Id_foto	Integer			si
Id_marca	Integer			Si
Id_subcat	Integer			Si
Id_unidad	Integer			Si
Id_ind	Integer			si
estado	boolean			
factura	boolean			

Tabla N° 90: Descripción de tabla Producto.

```

CREATE TABLE producto_precio
(
    id serial NOT NULL,
    fecha date,
    precio double precision,
    precio_minimo double precision,
    precio_base_tipo boolean,
    iva double precision,
    id_producto integer,
    id_usuario integer,
    CONSTRAINT producto_precio_pkey PRIMARY KEY (id)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE producto_precio OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	Serial		Si	
fecha	Date			
precio	double precisión			
precio_minimo	double precisión			
precio_base_tipo	Boolean			

iva	double precisión			
id_producto	Integer			
id_usuario	Integer			

Tabla N° 91: Descripción de tabla Producto_precio

CREATE TABLE proveedor

(

id_provee serial NOT NULL,

razon_social character varying(50) NOT NULL,

descripcion character varying(500) NOT NULL,

id_persona integer NOT NULL,

nit bigint,

estado boolean NOT NULL DEFAULT true,

CONSTRAINT id_provee PRIMARY KEY (id_provee),

CONSTRAINT proveedor_id_persona_fkey FOREIGN KEY (id_persona)

REFERENCES persona (id_persona) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE proveedor OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
--------	------	----------	----------------	---------------

Id_provee	Serial		Si	
razon_social	Character varying	50		
Descripción	Character varying	500		
Id_persona	Integer			si
nit	bigint			
estado	boolean			

Tabla N° 92: Descripción de tabla Proveedor

CREATE TABLE reg_compra

(

id_rc serial NOT NULL,

nro integer NOT NULL,

fecha_compra date NOT NULL,

monto_total double precision NOT NULL,

tipo_compra character varying(1) NOT NULL,

id_usuario integer,

id_provee integer,

factura integer NOT NULL,

tipo_moneda integer NOT NULL,

tipo_cambio double precision NOT NULL,

precios_actualizados boolean NOT NULL DEFAULT false,

CONSTRAINT reg_compra_pkey PRIMARY KEY (id_rc, nro),

CONSTRAINT reg_compra_id_provee_fkey FOREIGN KEY (id_provee)

REFERENCES proveedor (id_provee) MATCH SIMPLE

```

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT reg_compra_id_usuario_fkey FOREIGN KEY (id_usuario)
REFERENCES usuario (id_usuario) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE reg_compra OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_rc	Serial		Si	
Nro	Integer			
Fecha_compra	Date			
Monto_total	Double precisión			
Tipo_compra	Character varying	1		
Id_usuario	Integer			
Id_provee	Integer			si
factura	Integer			Si
Tipo_moneda	Integer			
Tipo_cambio	Double precisión			

Precios_actualizados	Boolean			
----------------------	---------	--	--	--

Tabla N° 93: Descripción de tabla Reg_compra

```

CREATE TABLE pago_compra
(
  id_rpc integer NOT NULL DEFAULT
nextval('reg_pago_compra_id_rpc_seq'::regclass),
  fecha_pago date NOT NULL,
  monto_bs double precision,
  monto_dol double precision,
  saldo double precision,
  descripcion character varying(2000) NOT NULL,
  tipo_cambio double precision,
  id_rc integer,
  nro integer,
  CONSTRAINT id_rpc PRIMARY KEY (id_rpc),
  CONSTRAINT reg_pago_compra_id_rc_fkey FOREIGN KEY (id_rc, nro)
  REFERENCES reg_compra (id_rc, nro) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE pago_compra OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_rpc	Serial		Si	
Fecha_pago	Date			
Monto_bs	Double precisión			
Monto_dol	Double precisión			
Saldo	Double precisión			
Descripción	Carácter varying	100		
Tipo_cambio	Double precisión			
Id_rc	Integer			Si
Nro	integer			

Tabla N° 94: Descripción de tabla Pago_compra

```

CREATE TABLE reg_venta
(
  id_rv serial NOT NULL,
  nro_nota integer,
  fecha_venta date NOT NULL,
  tipo_venta character varying(1) NOT NULL,
  monto_total double precision NOT NULL,

```

```

id_cliente integer,
id_usuario integer NOT NULL,
factura integer NOT NULL DEFAULT 0,
tipo_moneda integer NOT NULL,
tipo_cambio double precision NOT NULL DEFAULT 1,
CONSTRAINT id_rv PRIMARY KEY (id_rv),
CONSTRAINT reg_venta_id_cliente_fkey FOREIGN KEY (id_cliente)
REFERENCES cliente (id_cliente) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT reg_venta_id_usuario_fkey FOREIGN KEY (id_usuario)
REFERENCES usuario (id_usuario) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE reg_venta OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_rv	Serial		Si	
Nro_nota	Integer			
Fecha_venta	Date			
Tipo_venta	Character varying	1		
Monto_total	Double precisión			
Id_cliente	Integer			Si

Id_usuario	Integer			si
factura	integer			
Tipo_moneda	integer			
Tipo_cambio	Double precision			

Tabla N° 95: Descripción de tabla Reg_venta

```

CREATE TABLE rol
(
  id_rol serial NOT NULL,
  nombre character varying(30) NOT NULL,
  descripcion character varying(100) NOT NULL,
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  CONSTRAINT id_rol PRIMARY KEY (id_rol)
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE rol OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_rol	Serial		Si	
Nombre	Character varying	30		

Descripción	Character varying	100		
estado	boolean			

Tabla N° 96: Descripción de tabla Rol

CREATE TABLE unidad

(

id_unidad serial NOT NULL,

nombre character varying(20) NOT NULL,

sigla character varying(20) NOT NULL,

estado boolean NOT NULL DEFAULT true,

CONSTRAINT id_unidad PRIMARY KEY (id_unidad)

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE unidad OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_unidad	Serial		Si	
Nombre	Character varying	20		
Sigla	Character varying	20		
estado	boolean			

Tabla N° 97: Descripción de tabla Unidad

```
CREATE TABLE usuario
(
  id_usuario serial NOT NULL,
  ci integer NOT NULL,
  usuario character varying(20) NOT NULL,
  clave character varying(20) NOT NULL,
  estado boolean DEFAULT true,
  id_persona integer,
  id_rol integer,
  fecha_ini date NOT NULL,
  fecha_fin date,
  CONSTRAINT id_usuario PRIMARY KEY (id_usuario),
  CONSTRAINT usuario_id_persona_fkey FOREIGN KEY (id_persona)
    REFERENCES persona (id_persona) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT usuario_id_rol_fkey FOREIGN KEY (id_rol)
    REFERENCES rol (id_rol) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
```

ALTER TABLE usuario OWNER TO postgres;

USUARIO

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id_usuario	Serial		Si	
Ci	Integer			
Usuario	Character varying	20		
Clave	Charácter varying	20		
Estado	Boolean			
Id_persona	Integer			Si
Id_rol	Integer			si
Fecha_ini	Date			
Fecha_fin	Date			

Tabla N° 98: Descripción de tabla Usuario

CREATE TABLE tipo_cambio

(

id serial NOT NULL,

id_tipo_moneda integer,

fecha date,

cambio double precision NOT NULL,

hora time without time zone,

CONSTRAINT tipo_cambio_pkey PRIMARY KEY (id),

```

CONSTRAINT tipo_cambio_id_tipo_moneda_fkey FOREIGN KEY
(id_tipo_moneda)

REFERENCES tipo_moneda (id) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE tipo_cambio OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	Serial		Si	
Id_tipo_moneda	Integer			
fecha	Character varying	20		
cambio	Carácter varying	20		
hora	Boolean			

Tabla N° 99: Descripción de tabla tipo_cambio

```

CREATE TABLE tipo_moneda

(

id serial NOT NULL,

nombre character varying(35) NOT NULL,

descripcion character varying(250),

```

```

CONSTRAINT tipo_moneda_pkey PRIMARY KEY (id)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE tipo_moneda OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	Serial		Si	
nombre	character varying	35		
descripcion	Character varying	250		

Tabla N° 100: Descripción de tabla tipo_moneda

```

CREATE TABLE stock
(
    id serial NOT NULL,
    fecha date,
    id_producto integer,
    codigo_producto character varying,
    id_almacen integer,
    cantidad integer,
    CONSTRAINT stock_pkey PRIMARY KEY (id),
    CONSTRAINT stock_id_almacen_fkey FOREIGN KEY (id_almacen)
        REFERENCES almacen (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,

```

CONSTRAINT stock_id_producto_fkey FOREIGN KEY (id_producto,
codigo_producto)

REFERENCES producto (id, codigo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

WITH (

OIDS=FALSE

);

ALTER TABLE stock OWNER TO postgres;

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	Serial		Si	
fecha	date			
Id_producto	integer	250		si
Código_producto	Character varying			
Id_almacen	integer			si
cantidad	integer			

Tabla N° 101: Descripción de tabla stock

CREATE TABLE almacen

(

id serial NOT NULL,

nombre character varying(50),

descripcion character varying(500),

direccion character varying(300),

estado boolean,

```

id_usuario integer,
CONSTRAINT almacen_pkey PRIMARY KEY (id),
CONSTRAINT almacen_id_usuario_fkey FOREIGN KEY (id_usuario)
REFERENCES usuario (id_usuario) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE almacen OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
Id	Serial		Si	
nombre	character varying	50		
descripcion	character varying	500		
direccion	Character varying	300		
estado	boolean			
Id_usuario	integer			si

Tabla N° 102: Descripción de tabla almacen

```

CREATE TABLE movimiento

```

```

(
id serial NOT NULL,

```

```

fecha date,
hora time without time zone,
id_producto integer NOT NULL,
codigo_producto character varying,
id_almacen integer NOT NULL,
cantidad_movida double precision,
id_usuario integer NOT NULL,
motivo character varying(300),
CONSTRAINT movimiento_pkey PRIMARY KEY (id),
CONSTRAINT movimiento_id_almacen_fkey FOREIGN KEY (id_almacen)
    REFERENCES almacen (id) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT movimiento_id_producto_fkey FOREIGN KEY (id_producto,
codigo_producto)
    REFERENCES producto (id, codigo) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT movimiento_id_usuario_fkey FOREIGN KEY (id_usuario)
    REFERENCES usuario (id_usuario) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE movimiento OWNER TO postgres;

```

Campos	Tipo	Longitud	Clave Primaria	Clave Foránea
--------	------	----------	----------------	---------------

Id	Serial		Si	
fecha	date			
hora	time without time zone			
Id_producto	integer			si
Código_producto	character varying			
Id_almacen	integer			si
Cantidad_movida	double precision			
Id_usuario	integer			si
motivo	character varying	300		

Tabla N° 103: Descripción de tabla movimiento

II.1.14 PROTOTIPO INTERFACES DE USUARIO

II.1.14.1 INTRODUCCIÓN

La Interfaz de Usuario, en adelante IU, de un programa es un conjunto de elementos *hardware* y *software* de una computadora que presentan información al usuario y le permiten interactuar con la información y con el computadora. También se puede considerar parte de la IU la documentación (manuales, ayuda, referencia, tutoriales) que acompaña al hardware y al software.

Si la IU está bien diseñada, el usuario encontrará la respuesta que espera a su acción. Si no es así puede ser frustrante su operación, ya que el usuario habitualmente tiende a culparse a sí mismo por no saber usar el objeto.

Los programas son usados por usuarios con distintos niveles de conocimientos, desde principiantes hasta expertos. Es por ello que no existe una interfaz válida para todos los usuarios y todas las tareas. Debe permitirse libertad al usuario para que elija el modo de interacción que más se adecúe a sus objetivos en cada momento. La mayoría de los programas y sistemas operativos ofrecen varias formas de interacción al usuario.

Existen tres puntos de vista distintos en una IU: el del usuario, el del programador y el del diseñador. Cada uno tiene un modelo mental propio de la interfaz, que contiene los conceptos y expectativas acerca de la misma, desarrollados a través de su experiencia.

El modelo permite explicar o predecir comportamientos del sistema y tomar las decisiones adecuadas para modificar el mismo. Los modelos subyacen en la interacción con las computadoras, de ahí su importancia.

Modelo del usuario: El usuario tiene su visión personal del sistema, y espera que éste se comporte de una cierta forma. Se puede conocer el modelo del usuario estudiándolo, ya sea realizando tests de usabilidad, entrevistas, o a través de una realimentación. Una interfaz debe facilitar el proceso de crear un modelo mental efectivo.

Para ello son de gran utilidad las metáforas, que asocian un dominio nuevo a uno ya conocido por el usuario. Un ejemplo típico es la metáfora del escritorio, común a la mayoría de las interfaces gráficas actuales.

Modelo del diseñador: El diseñador mezcla las necesidades, ideas, deseos del usuario y los materiales de que dispone el programador para diseñar un producto de *software*. Es un intermediario entre ambos.

El modelo del diseñador describe los objetos que utiliza el usuario, su presentación al mismo y las técnicas de interacción para su manipulación. Consta de tres partes: presentación, interacción y relaciones entre los objetos.

La *presentación* es lo que primero capta la atención del usuario, pero más tarde pasa a un segundo plano, y adquiere más importancia la *interacción* con el producto para poder satisfacer sus expectativas. La presentación no es lo más relevante y un abuso en la misma (por ejemplo, en el color) puede ser contraproducente, distrayendo al usuario.

La segunda parte del modelo define las técnicas de *interacción* del usuario, a través de diversos dispositivos.

La tercera es la más importante, y es donde el diseñador determina la *metáfora* adecuada que encaja con el modelo mental del usuario. El modelo debe comenzar por esta parte e ir hacia arriba. Una vez definida la metáfora y los objetos del interfaz, los aspectos visuales saldrán de una manera lógica y fácil.



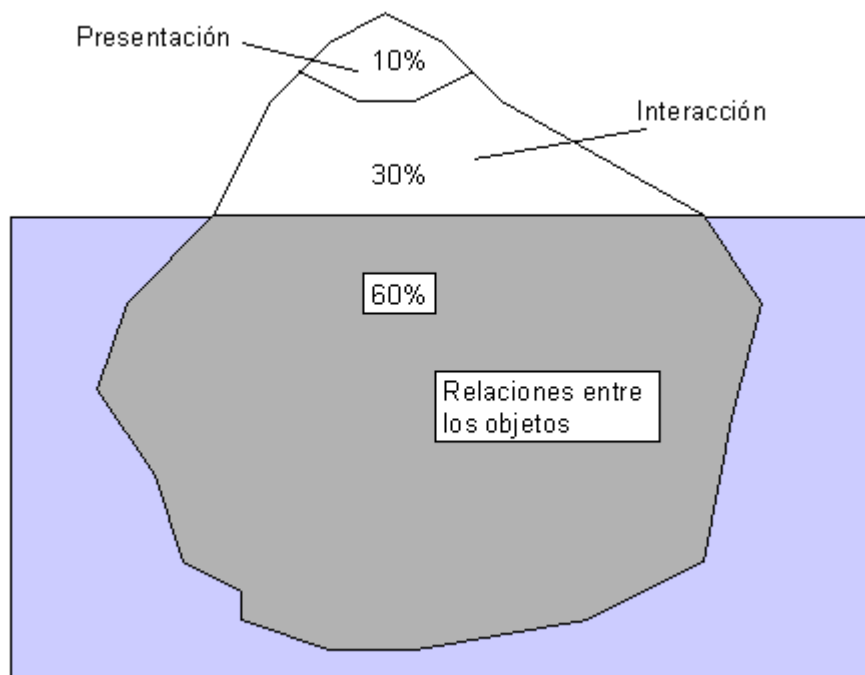


Fig. N° 135: Representación del modelo del diseñador.

Estos modelos deben estar claros para los participantes en el desarrollo de un producto, de forma que se consiga una interfaz atractiva y a la vez efectiva para el trabajo con el programa.

Una interfaz no es simplemente una cara bonita; esto puede impresionar a primera vista pero decepcionar a la larga. Lo importante es que el programa se adapte bien al modelo del usuario, cosa que se puede comprobar utilizando el programa más allá de la primera impresión.

Modelo del programador: Es el más fácil de visualizar, al poderse especificar formalmente. Está constituido por los objetos que manipula el programador, distintos de los que trata el usuario (ejemplo: el programador llama base de datos a lo que el usuario podría llamar agenda). Estos objetos deben esconderse del usuario.

Los conocimientos del programador incluyen la plataforma de desarrollo, el sistema operativo, las herramientas de desarrollo y especificaciones. Sin embargo, esto no significa necesariamente que tenga la habilidad de proporcionar al usuario los modelos y metáforas más adecuadas. Muchos no consideran el modelo del usuario del programa, y sí sus propias expectativas acerca de cómo trabajar con la computadora.

II.1.14.1.1 Propósito

- Comprender la idea de cómo será el sistema más adelante.
- Identificar posibles mejoras.
- Entender el funcionamiento y los procesos del sistema.

II.1.14.1.2 Alcance

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

II.1.14.2 PROTOTIPO INTERFACES DE USUARIO

II.1.14.2.1 PANTALLA INGRESAR AL SISTEMA

Descripción: Esta pantalla permite al usuario ingresar al sistema según su rol.



The image shows a login interface for the 'Sistema de Gestión Comercial TOYOVOI'. At the top, the title 'Bienvenidos al sistema de Gestión Comercial TOYOVOI' is displayed in a stylized font. Below the title, there are two input fields: 'USUARIO:' with a person icon and 'CLAVE:' with a key icon. At the bottom, there are two buttons: 'ACEPTAR' with a green checkmark icon and 'CANCELAR' with a red X icon. The footer text reads 'Sistema desarrollado por Cesar Gonzales Gutierrez'.

Fig. N° 136: Pantalla ingresar al sistema

II.1.14.2.2 PANTALLA PRINCIPAL.

Descripción: Esta es la pantalla principal del sistema, los menús se habilitan según el rol.



Fig. N° 137: Pantalla Principal

II.1.14.2.3 PANTALLA ADICIONAR CLIENTE

Descripción: En esta pantalla se registra al nuevo cliente.

CONTACTO	DATO
Seleccione	

Fig. N° 138: Pantalla Adicionar Cliente

II.1.14.2.4 PANTALLA LISTA DE CLIENTES

Descripción: Esta pantalla lista a los clientes registrados en la cual muestra las opciones de adicionar, modificar y borrar.

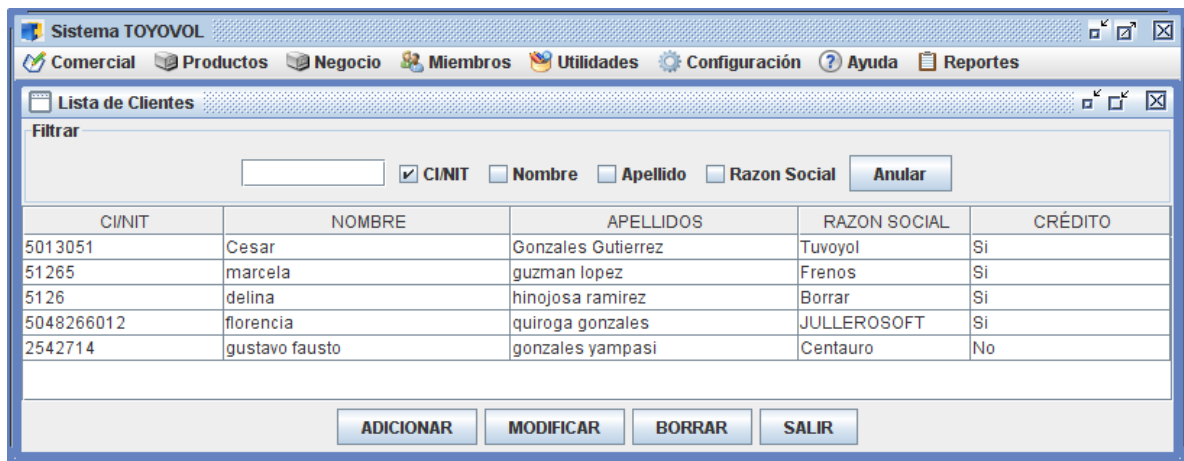


Fig. N° 139: Pantalla Listar Clientes

II.1.14.2.5 PANTALLA MODIFICAR CLIENTE

Descripción: En esta pantalla se puede modificar los datos del cliente.

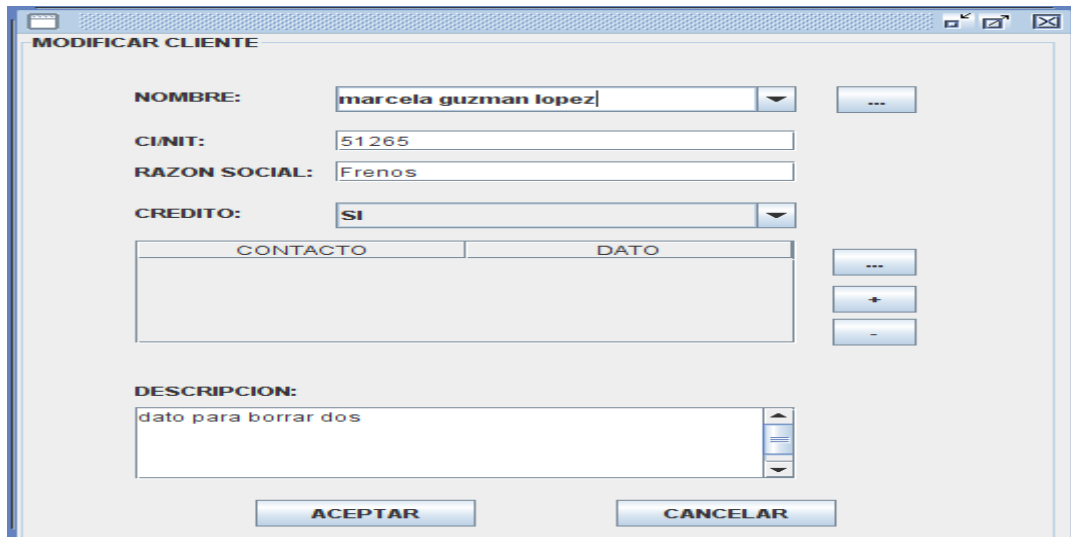


Fig. N° 140: Pantalla Modificar Clientes

II.1.14.2.6 PANTALLA ADICIONAR VENTA

Descripción: En esta pantalla se registra los datos de una nueva venta.

REGISTRO DE VENTA

REGISTRAR VENTA

Nº: 000001
05/08/2012

Datos del Cliente

R. Social: DELICIA

Responsable: hugo Gomez Gomez

Información General

Tipo Compra: CONTADO

Tipo Moneda: BOLIVIANOS

Tipo de Cambio: 1

Con Factura: SI

Nº Factura: 4578

Detalle Venta

Seleccionar Pro... Agregar Nuevo Producto

Item	Código	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Precio Venta	Total
3	13 x 115...	CORREA GOODYEAR	1	50.0	50.0	50.0
1	13AV52...	CORREAS AUTOMOTRICES POLY - V GOODYEAR	1	25.0	25.0	25.0
2	17635	FOCO DE STOP 12V 21W 1 F NARVA	1	5.5	5.5	5.5
4	48881 H4	FOCO H4 12V P43T 75/70W ALETA NARVA	1	30.0	30.0	30.0

Total: 110.5

REGISTRAR
REGIST...
CANCELAR

Fig. Nº 141: Pantalla Adicionar Ventas

II.1.14.2.7 PANTALLA LISTA DE VENTAS

Descripción: En esta pantalla nos muestra la lista de ventas realizadas y nos muestra las opciones de adicionar, modificar, borrar, ver y registrar pagos.

Sistema TOYOVOL

Comercial Productos Negocio Miembros Herramientas Configuración Reportes Ayuda

LISTA VENTAS REALIZADAS

N° Recibo: Desde: Hasta: **VER TODOS**

N°	N° Nota	Fecha	Proveedor	Monto
1	1	01/09/2012	Tuoyol	1.0
2	2	06/09/2012	DELICIA	36.0
3	3	07/09/2012	JULLEROSOFT	120.0
4	4	07/09/2012	Frenos	95.0
5	5	07/09/2012	JULLEROSOFT	65.5
6	6	07/09/2012	Centauro	400.0
7	7	08/09/2012	Frenos	75.0

Informacion General

R. Social: Tuoyol

Responsable: Cesar Gonzales Gutierrez

NIT: 5013051

Detalles

Numero de items comprados: 0 registros

Monto Pagado: 1.0

Saldo: 0.0

Fecha ultimo Pago: 07/09/2012

Tipo Moneda: BOLIVIANOS

Tipo Cambio: 1.0

Fig. N° 142: Pantalla Lista de Ventas

II.1.14.2.8 PANTALLA MODIFICAR VENTA

Descripción: Esta pantalla nos permite modificar los datos de una venta realizada.

MODIFICAR VENTA N°: 0000001
Fecha: 02/01/20...

Datos del Cliente
 R. Social: [dropdown] ...
 Responsable: Juan Perez Saravia

Información General
 TIPO COMPRA: CONTADO [dropdown] Nota: Base Imponible:
 Monto Total: Descuento: [slider]

Detalle Venta
 Seleccionar Pro... [dropdown] Adicionar a d... NuevoProdu...

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Fig. N° 143: Pantalla Modificar Ventas

II.1.14.2.9 PANTALLA VER VENTA

Descripción: Esta pantalla nos muestra una venta realizada y sus datos.

VER VENTA

CLIENTE [dropdown] ... TIPO COMPRA: CONTADO [dropdown]

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Fig. N° 144: Pantalla Ver Ventas

II.1.14.2.10 PANTALLA LISTA DE MARCAS

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de marcas registradas y nos muestra las opciones de adicionar, modificar y borrar.

Nº	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ID
1	AMALIE	ACIETES GRASAS AMERICANO	5
2	FRAM	FILTROS BRASILEROS	7
3	GOODYEAR	Correas Brasileras	10
4	IPIRANGA	ACEITES GRASAS BRASILEROS	9
5	KOYO	Industria Japonesa Trucha	21
6	LYS	FILTROS PERUANOS	25
7	MANN	FILTROS BRASILEROS	8
8	MARILIA	REPUESTOS BRASILEROS	24
9	MITSUBOSHI	Correas Japonesas	13
10	STP	Aditivos para motor	12
11	WAGNER	Liquidos de Frenos	11
12	YPF	ACEITES GRASAS ARGENTINOS	23
13	YPFB	ACEITES GRASAS NACIONALES	22

Fig. N° 145: Pantalla Lista de Marcas

II.1.14.2.11 PANTALLA ADICIONAR MARCA

Descripción: En esta pantalla podemos registrar una nueva marca de productos y también seleccionar la industria a la que pertenece.

REGISTRAR NUEVA MARCA

Nombre:

DESCRIPCION:

INDUSTR...:

+
-

ACEPTAR **CANCELAR**

Fig. N° 146: Pantalla Adicionar Marca

II.1.14.2.12 PANTALLA MODIFICAR MARCA

Descripción: En esta pantalla podemos modificar una marca.

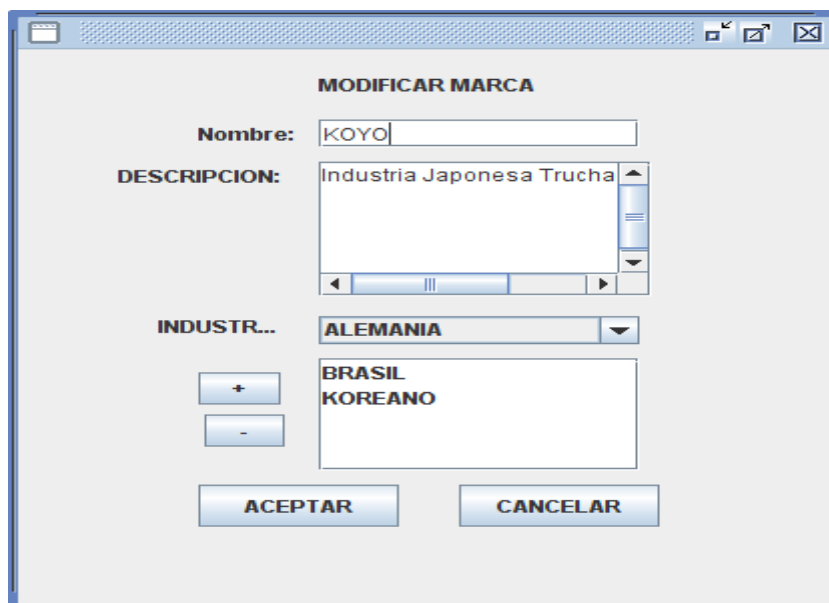


Fig. N° 147: Pantalla Modificar Marca

II.1.14.2.13 PANTALLA LISTA DE INDUSTRIAS

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de industrias registradas también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar y borrar.

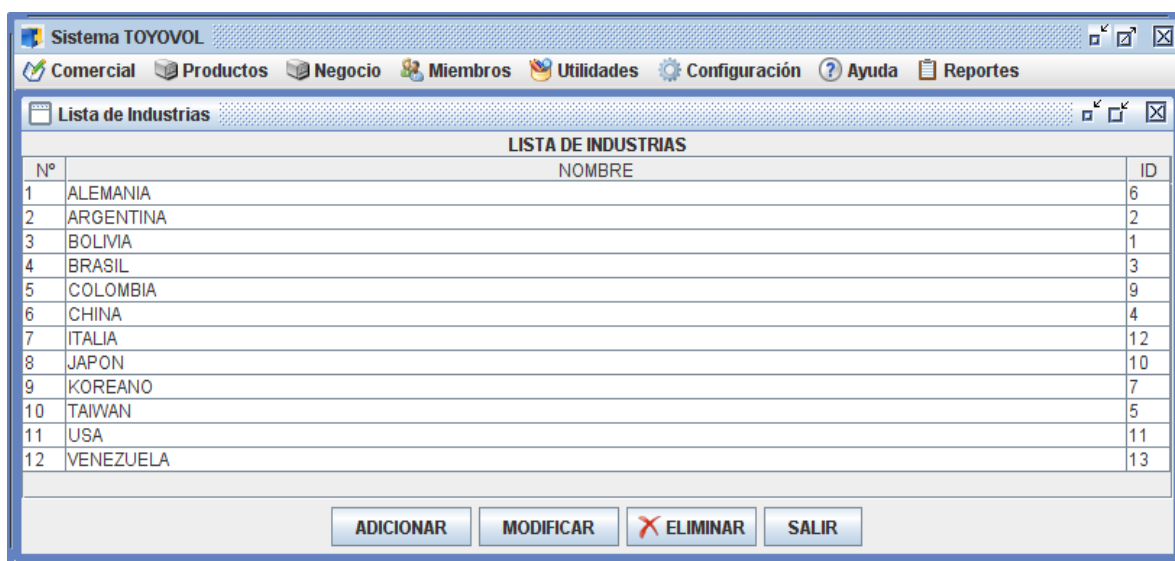


Fig. N° 148: Pantalla Lista de Industria

II.1.14.2.14 PANTALLA MODIFICAR INDUSTRIA

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de una industria.

Fig. N° 149: Pantalla Modificar Industria

II.1.14.2.15 PANTALLA LISTA DE CATEGORIAS

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de categorías registradas también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar y borrar.

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ID
1	ACEITES	Aceites para vehiculos	4
2	BUJES	Bujes de goma	10
3	CORREAS		7
4	CUBETAS	cubetas para frenos, cilindros, asientos, con aro expansor	6
5	FILTROS	filtros de todo	3
6	FOCOS	Focos para Movilidades	5
7	GRASAS	Grasas	9
8	PERNOS	Pernos Perno	1
9	RETROVISORES	Espejos Para automoviles	8
10	RODAMIENTOS	Rodamientos para Movilidades	2
11	RODAMIENTOS	rodamientos de alto rendimiento	12
12	ventiladores	ventiladores	11

Fig. N° 150: Pantalla Lista de Categoría

II.1.14.2.16 PANTALLA MODIFICAR CATEGORIA.

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de una categoría.



Fig. N° 151: Pantalla Modificar Categoría

II.1.14.2.17 PANTALLA LISTA DE UNIDAD

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de unidades registradas también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar y borrar.

N°	NOMBRE	SIGLA	ID
1	CAJA	CAJA	5
2	GALON	GAL	8
3	LITROS	LTS	4
4	METRO CUBICO	CUB	9
5	METROS	MTS	2
6	NANOMETRO	NANO	7
7	PIEZA	PZA	3
8	QUINTAL	QQ	10
9	UNIDAD	UNID	1

Fig. N° 152: Pantalla Lista de Unidad

II.1.14.2.18 PANTALLA LISTA DE PRODUCTOS

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de productos registradas también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar y borrar.


Sistema TOYOVOL

Inicio Comercial Productos Negocio Miembros Configuración Herramientas Reportes Ayuda

LISTA DE PRODUCTOS

Filtrar CODIGO NOMBRE CATEGORIA: TODOS MARCA: TODOS VER TODOS

Nº	CÓDIGO	NOMBRE	CANT MIN	MARCA	INDUSTRIA	PRECIO
1	GC-71A3 12V	BOBINA ENCENDIDO CHEVROLET / MALIBU	2	SPARTAN	ALEMANIA	120.0
2	GC-73A3 12V	BOBINA ENCENDIDO TOYOTA 90919-02164 STA...	2	SPARTAN	ALEMANIA	120.0
3	AC-015	ACEITE	30	YPF	ARGENTINA	65.0
4	54345	BATERIA	4	KOYO	BRASIL	545.0
5	54345	BATERIA	4	KOYO	BRASIL	545.0
6	BZM-0096	BENDIX	2	BZM	BRASIL	120.0
7	BZM-001	BENDIX	2	BZM	BRASIL	180.0
8	GC-76A3 12V	BOBINA DE ENCENDIDO HONDA CIVIC / ACURA	2	SPARTAN	ALEMANIA	100.0
9	GC-68A3 12V	BOBINA ENCENDIDO FORD BRONCO FORD DIEX...	2	SPARTAN	ALEMANIA	150.0
10	GC-75A3 12V	BOBINA ENCENDIDO NISSAN SUNNY 84/90 DAE...	2	SPARTAN	ALEMANIA	110.0
11	5PK 970 MB	CORREA	2	MITSUBOSHI	JAPON	45.0
12	13 x 1150 GYMA	CORREA	2	GOODYEAR	BRASIL	50.0
13	5 PK 1090 MB	CORREA	2	MITSUBOSHI	JAPON	80.0
14	B 49 GYD	CORREA DENTADA	2	GOODYEAR	BRASIL	130.0
15	13AV5210	CORREAS AUTOMOTRICES POLY - V	3	GOODYEAR	BRASIL	25.0
16	IM-11104 12/24V	CHAPA CORTACORRIENTE PESADA 1000A CON ...	3	MARILIA	BRASIL	40.0
17	IM-11108 12/24V	CHAPA CORTACORRIENTE UNIVERSAL 1000A LI...	3	MARILIA	BRASIL	30.0
18	IM-11230 12/24V	CHAPA DE LUZES CON LLAVES PARA MERCEDES ...	3	MARILIA	BRASIL	40.0
19	IM-11011 12/24V	CHAPA DE LUZ DE 1 GOLPE GRANDE UNIVERSAL	5	MARILIA	BRASIL	35.0
20	IM-11251 12V	CHAPA DE LUZ PARA VW 1300/1500/1600 KOMBI...	3	MARILIA	BRASIL	30.0



Descripción:
Chapa de luz de 1
Golpe Grande
Universal
IM-11011 12/24V

Precio Min.: 30.0
Precio Venta: 35.0
Precio Min. con IVA: 34.8
Precio Venta con IVA: 40.6
Cant. en Almacen: 30

Fig. N° 153: Pantalla Lista de Productos

II.1.14.2.19 PANTALLA ADICIONAR PRODUCTO

Descripción: En esta pantalla podemos registrar un nuevo producto.

NUEVO PRODUCTO

Codigo:

Nombre:

Marca: **AMALIE**

Industria: **ARGENTINA**

Categoria: **ACEITES**

Unidad: **CAJA (CAJA)**

Stock limite para aler...

Imagen

Descripcion:

Precio de vent... Precio de venta min:

IVA por defecto: **16.0** %

Fig. N° 154: Pantalla Adicionar Producto

II.1.14.2.20 PANTALLA MODIFICAR PRODUCTO

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de un producto.

Fig. N° 155: Pantalla Modificar Producto

II.1.14.2.21 PANTALLA ADICIONAR USUARIO

Descripción: En esta pantalla podemos adicionar un nuevo usuario del sistema.

Fig. N° 156: Pantalla Adicionar Usuario

II.1.14.2.22 PANTALLA LISTAR USUARIO

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de usuarios registradas también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar y borrar.

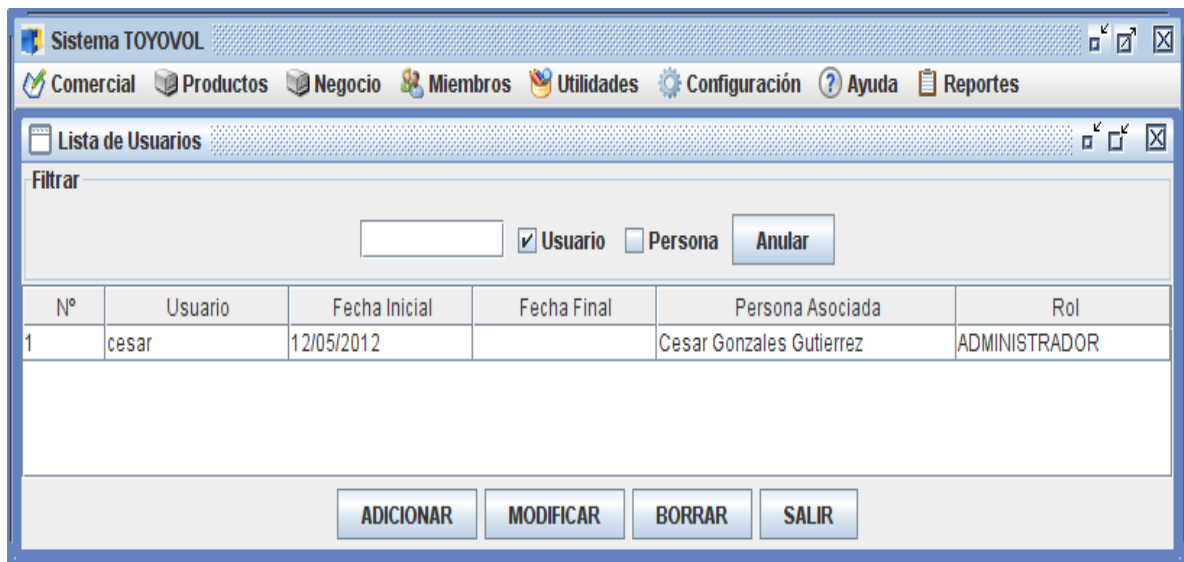


Fig. N° 157: Pantalla Listar Usuario

II.1.14.2.23 PANTALLA MODIFICAR USUARIO

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de un usuario.

Fig. N° 158: Pantalla Modificar Usuario

II.1.14.2.24 PANTALLA ADICIONAR COMPRA

Descripción: En esta pantalla podemos adicionar los datos de una nueva compra.

REGISTRO DE COMPRA REGISTRAR COMPRA N°: 000054
08/08/2012

Datos del Proveedor
R. Social: CENTROMOVIL +
Responsable: Luis Alberto Rios Condori
NIT: 5048266

Información General
Tipo Compra: CONTADO
Tipo Moneda: BOLIVIANOS +
Tipo de Cambio: 1
Nota de Entrega: 58745
N° Factura: 54865

Detalle Compra
Seleccionar Pro... + - Agregar Nuevo Producto

Item	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
1	1114	PERNOS DE RUEDA BZM	15	75.0	1125.0
2	17635	FOCO DE STOP 12V 21W 1 F NARVA	50	6.0	300.0
3	17916	FOCO DE STOP 12V 21/5W 2F MARILIA	50	6.5	325.0
4	250-PSI	MANGUERA DE HIDROCARBUROS 250-PSI GOODY...	20	30.0	600.0
Total:					2350.0

REGISTRAR REGIST... CANCELAR

Fig. N° 159: Pantalla Adicionar Compra

II.1.14.2.25 PANTALLA LISTAR COMPRAS

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de compras registradas también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar, borrar, ver y registrar pago.

Sistema TOYOVOL Inicio Comercial Productos Negocio Miembros Configuración Herramientas Reportes Ayuda

LISTA COMPRAS REALIZADAS

N° Recibo: Desde: Hasta: VER TODOS

N°	N° Compra	N° Recibo	Fecha	Proveedor	Monto
1	1	2345	02/09/2012	EL AGUJERITO	91.5
2	2	2342	02/09/2012	EL AGUJERITO	111.5
3	18	1245	04/09/2012	CENTROMOVIL	1075.0
4	31	4578	04/09/2012	CENTROMOVIL	1520.0
5	32	234	05/09/2012	EL CARMEN	50.0
6	34	123	05/09/2012	GAZZU	105.5
7	39	54345	05/09/2012	AUTOMOTIVOS PALMARCITO	900.0
8	45	456	06/09/2012	EL AGUJERITO	100.0
9	48	234	06/09/2012	EL AGUJERITO	60.0
10	49	234	06/09/2012	EL CARMEN	130.0
11	50	234	06/09/2012	EL AGUJERITO	856.0
12	51	342	07/09/2012	EL AGUJERITO	70.5
13	52	432	07/09/2012	CENTROMOVIL	75.0

Información General
R. Social: CENTROMOVIL
Responsable: Luis Alberto Rios Condori
NIT: 5048266

Detalles
Numero de items comprados: 5 registros
Precios Actualizados en fecha: 06/09/2012
Tipo Moneda: DOLARES
Tipo Cambio: 1.0

ADICIONAR MODIFICAR ACTUALIZAR PRECIO REGISTRAR PAGO BORRAR SALIR

Fig. N° 160: Pantalla Listar Compra

II.1.14.2.26 PANTALLA ACTUALIZAR PRECIOS DE COMPRA

Descripción: En esta pantalla podemos actualizar los precios de los productos comprados.

ACTUALIZAR PRECIOS DE COMPRA Nº: 000031
Fecha: 02/01/2012

Datos del Proveedor		Información General	
R. Social: <input type="text" value="CENTROMOVIL"/>	Tipo Compra: CREDITO		
Responsable: Luis Alberto Rios Condori	Tipo Moneda: DOLARES		
NIT: 5048266	Tipo de Cambio: 1.0		
	Nota de Entrega: 4578		
	Nº Factura: 421		

Detalle Compra

Item	Código	Descripción	Precio Compra	Precio Venta	Precio Venta Min
1	BZM-001	BENDIX BZM	150.0	100.0	95.0
2	250-PSI	MANGUERA DE HIDROCARBUROS 250-PSI GOODYEAR	25.0	30.0	25.0
3	cod-1256	Rodamiento KOYO	40.0	35.0	35.0
4	1114	PERNOS DE RUEDA BZM	75.0	75.0	75.0

Fig. Nº 161: Pantalla actualizar precios de compra

II.1.14.2.27 PANTALLA VER COMPRA

Descripción: En esta pantalla podemos ver los datos de una compra realizada.

VER COMPRA

VER COMPRA

FECHA: NUM REG:

PROVEEDOR: NUM. FAC.:

TIPO DE COMPRA: TOTAL:

COD	CANTIDAD	UNIDAD	NOMBRE	PREC. UNIT	TOTAL

SALIR

Fig. N° 162: Pantalla Ver Compra

II.1.14.2.28 PANTALLA ADICIONAR PROVEEDOR

Descripción: En esta pantalla podemos adicionar un nuevo proveedor.

ADICIONAR PROVEEDOR

NOMBRE:

C/NIT:

RAZON SOCIAL:

CONTACTO	DATO
Seleccione	

DESCRIPCION:

ACEPTAR CANCELAR

Fig. N° 163: Pantalla Adicionar Proveedor

II.1.14.2.29 PANTALLA LISTAR PROVEEDOR

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de proveedores registrados también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar, borrar.

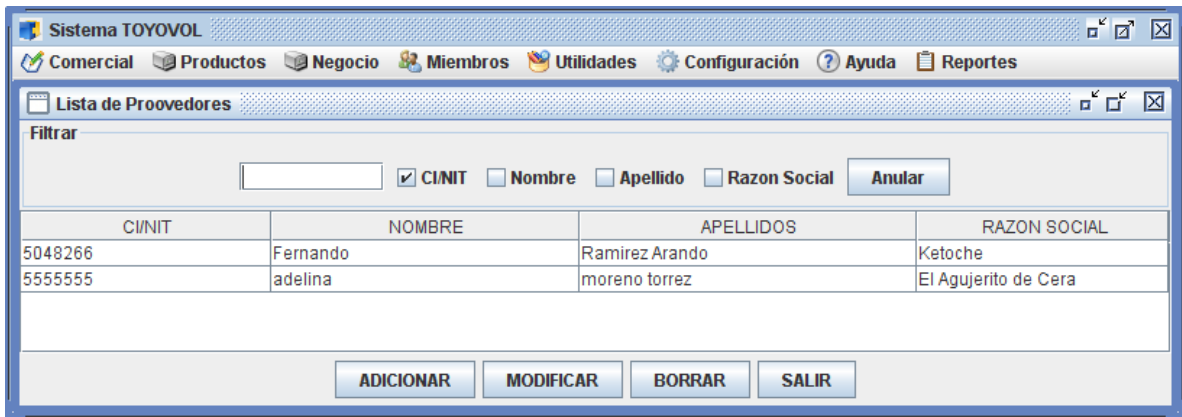


Fig. N° 164: Pantalla Listar Proveedor

II.1.14.2.30 PANTALLA MODIFICAR PROVEEDOR

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de un proveedor.

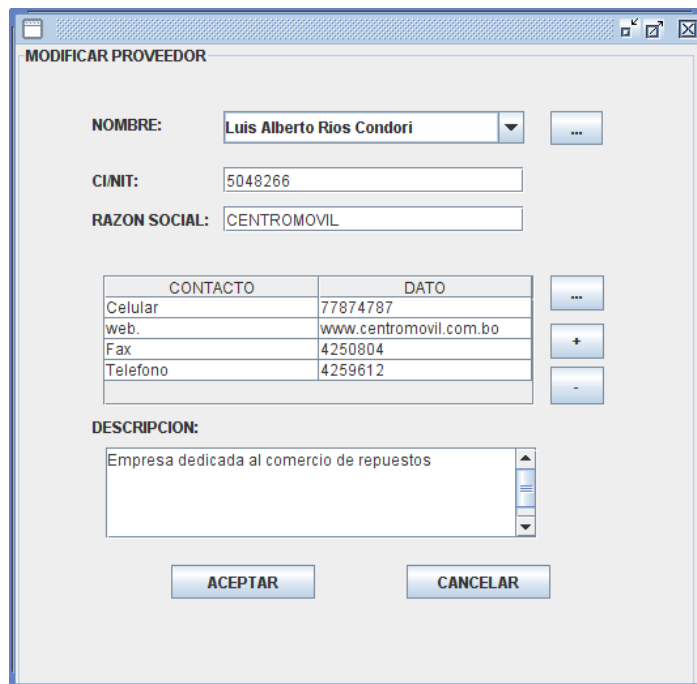


Fig. N° 165: Pantalla Modificar Proveedor

II.1.14.2.31 PANTALLA RESGUARDAR BD

Descripción: En esta pantalla nos permite resguardar la BD.

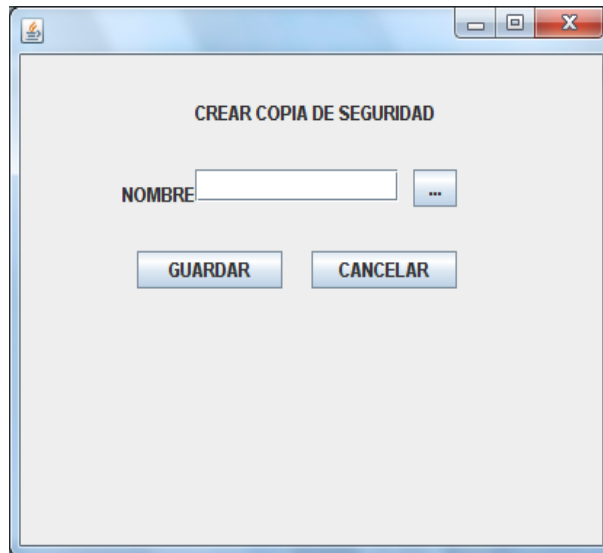


Fig. N° 166: Pantalla Resguardar BD

II.1.14.2.32 PANTALLA RESTAURAR BD

Descripción: En esta pantalla nos permite restaurar la BD.

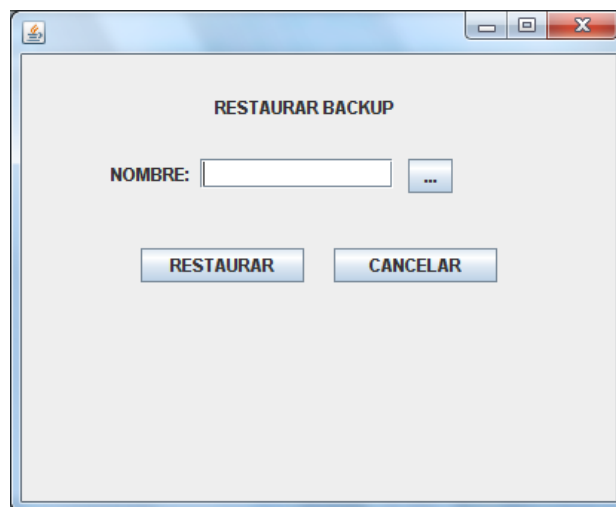


Fig. N° 167: Pantalla Restaurar Base de Datos

II.1.14.2.33 PANTALLA ADICIONAR PERSONA.

Descripción: En esta pantalla nos permite adicionar a una nueva persona.

Adicionar Persona

PERSONA

ADICIONAR PERSONA

CI:

NOMBRE:

AP. PATERNO:

AP. MATERN...:

FECHA NAC:

SEXO: **FEMENINO**

CIUDAD: **BENI**

Fig. N° 168: Pantalla Adicionar Persona.

II.1.14.2.34 PANTALLA LISTAR PERSONA.

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de personas registrados también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar, borrar.

Sistema TOYOVOL

Comercial Productos Negocio Miembros Utilidades Configuración Ayuda Reportes

Lista de Personas

Filtrar

C.I. Nombre A. Paterno A. Materno

N°	CI	Nombre	Ap. Paterno	Am. Materno
1	5048266	Fernando	Ramirez	Arando
2	1111111	Cesar	Gonzales	Gutierrez
3	1111111	Luis Alberto	Rios	Condori
4	265864	Roberto Carlos	Vidaurre	Mamancayo

Fig. N° 169: Pantalla Listar Persona.

II.1.14.2.35 PANTALLA MODIFICAR PERSONA.

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de una persona.

The screenshot shows a window titled "Modificar Persona" with a sub-header "PERSONA" and "MODIFICAR PERSONA". The form contains the following fields: CI (5013051), NOMBRE (CESAR), AP. PATERNO (GONZALES), AP. MATERN... (GUTIERREZ), FECHA NAC (24-02-1982), SEXO (MASCULINO), and CIUDAD (LA PAZ). A photo of a man is displayed to the right of the form. At the bottom, there are two buttons: "ACEPTAR" and "CANCEL...".

Fig. N° 170: Pantalla Modificar Persona

II.1.14.2.36 PANTALLA BORRAR PERSONA.

Descripción: En esta pantalla nos muestra los datos de la persona a borrar.

This screenshot is identical to the one in Fig. N° 170, showing the "Modificar Persona" window with the same form fields and buttons.

Fig. N° 171: Pantalla Borrar Persona.

II.1.14.2.37 PANTALLA ADICIONAR ROL.

Descripción: En esta pantalla nos permite adicionar a un nuevo rol.

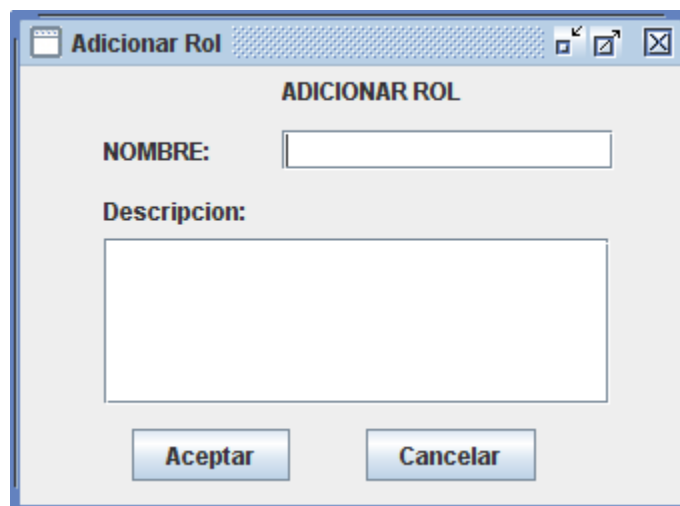


Fig. N° 172: Pantalla Adicionar Rol.

II.1.14.2.38 PANTALLA LISTA DE ROLES.

Descripción: Esta pantalla nos muestra la lista de roles registrados también nos ofrece las opciones de adicionar, modificar, borrar y dar permisos para que accedan al menú..

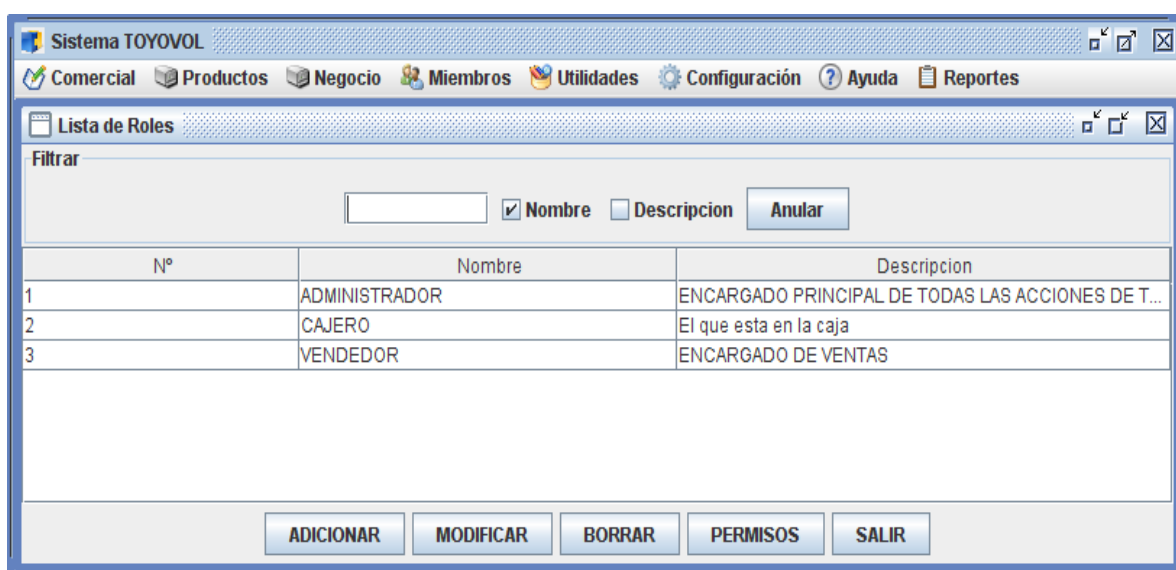


Fig. N° 173: Pantalla Lista de Roles.

II.1.14.2.39 PANTALLA MODIFICAR ROL.

Descripción: En esta pantalla podemos modificar los datos de un rol.

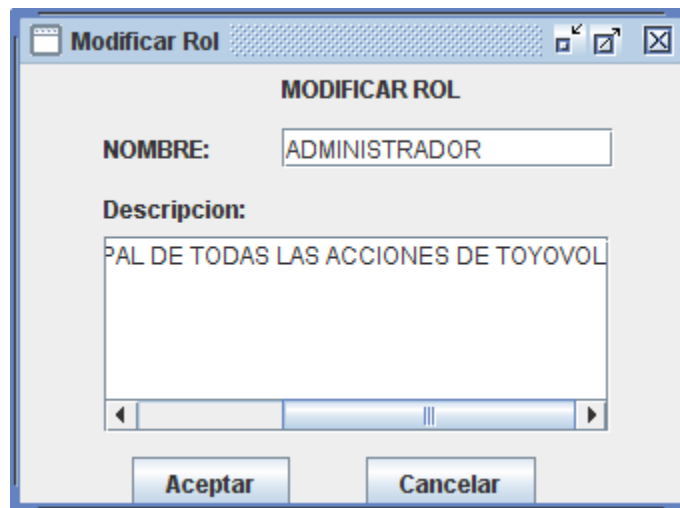


Fig. N° 174: Pantalla Modificar Rol.

II.1.14.2.40 PANTALLA BORRAR ROL.

Descripción: En esta pantalla nos muestra los datos de la persona a borrar.

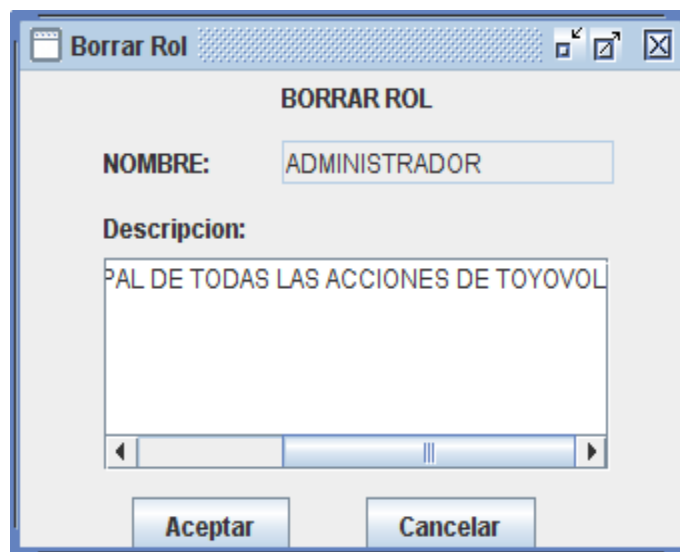


Fig. N° 175: Pantalla Borrar Rol.

II.1.14.2.41 PANTALLA PERMISOS.

Descripción: En esta pantalla nos permite dar permisos a los roles para habilitar los menús.

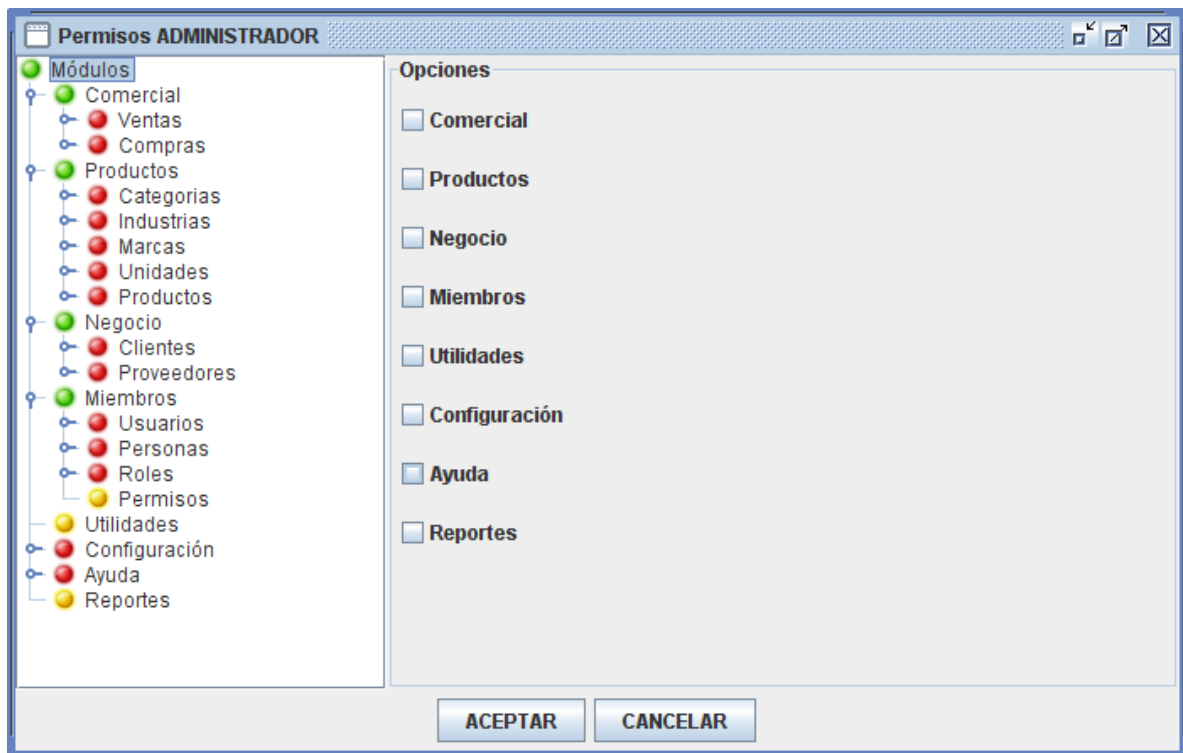


Fig. N° 176: Pantalla Permisos.

II.1.15. CASOS DE PRUEBA

II.1.15.1.1 Introducción

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 llevara 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.1.15.1.2 Propósito

- Identificar y definir los casos de prueba del sistema.
- Probar todas las posibles entradas y salidas del sistema.

II.1.15.1.3 Metodología de Particiones Equivalentes

Es un método de prueba de caja negra que divide el dominio de entrada de un programa en clases de datos, para diseñar pruebas que se apliquen sobre el sistema sin necesidad de conocer como está construido por dentro. Las pruebas se aplican sobre el sistema empleando un determinado conjunto de datos de entrada y observando las salidas que se producen para determinar si el sistema bajo prueba se está desempeñando correctamente.

II.1.15.2 Casos de Prueba

Método de Participación Equivalente.

II.1.15.2.1 Entrada de datos: Ingresar al sistema.



Condiciones de Entrada	Clase de	Clase de Equivalencia
------------------------	----------	-----------------------

	Equivalencia Validas	Invalidas
Tipo Usuario	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Usuario	3.- $4 \leq \text{valor} \leq 20$	4.- < 4 5.- > 20
Tipo Clave	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Clave	8.- $4 \leq \text{valor} \leq 20$	9.- < 4 10.- > 20

Tabla N° 104: Entrada de Datos: Ingresar al Sistema.

II.1.15.2.2 Entrada de datos: Adicionar Persona.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo CI	1.- Numérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de CI	3.- $7 \leq \text{valor} \leq 10$	4.- < 7 5.- > 10
Tipo Nombre	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Clave	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 30$	9.- < 0 10.- > 30
Ap. Paterno	11.- Alfabético	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Ap. Paterno	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 30$	14.- < 0 15.- > 30
Ap. Materno	16.- Alfabético	17.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Ap. Materno	18.- $0 \leq \text{valor} \leq 30$	19.- < 0 20.- > 30

Tabla N° 105: Entrada de Datos: Adicionar Persona.

II.1.15.2.3 Entrada de datos: Modificar Persona.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo CI	1.- Numérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de CI	3.- $7 \leq \text{valor} \leq 10$	4.- < 7 5.- > 10
Tipo Nombre	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa

Tamaño de Clave	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 30$	9.- <0	10.- >30
Ap. Paterno	11.- Alfabético	12.- Cualquier otra cosa	
Tamaño de Ap. Paterno	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 30$	14.- <0	15.- >30
Ap. Materno	16.- Alfabético	17.- Cualquier otra cosa	
Tamaño de Ap. Materno	18.- $0 \leq \text{valor} \leq 30$	19.- <0	20.- >30

Tabla N° 106: Entrada de Datos: Modificar Persona

II.1.15.2.4 Entrada de datos: Adicionar Usuario.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre de Usuario	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre de Usuario	3.- $5 \leq \text{valor} \leq 20$	4.- <5 5.- >20
Tipo Contraseña	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Contraseña	8.- $5 \leq \text{valor} \leq 20$	9.- <5 10.- >20

Tabla N° 107: Entrada de Datos: Adicionar Usuario

II.1.15.2.5 Entrada de datos: Modificar Usuario.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre de Usuario	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre de Usuario	3.- $5 \leq \text{valor} \leq 20$	4.- <5 5.- >20
Tipo Contraseña	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Contraseña	8.- $5 \leq \text{valor} \leq 20$	9.- <5 10.- >20

Tabla N° 108: Entrada de Datos: Modificar Usuario

II.1.15.2.6 Entrada de datos: Adicionar Rol.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- <3 5.- >30
Tipo Descripción	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- <0 10.- >100

Tabla N° 109: Entrada de Datos: Adicionar Rol

II.1.15.2.7 Entrada de datos: Modificar Rol.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- <3 5.- >30
Tipo Descripción	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- <0 10.- >100

Tabla N° 110: Entrada de Datos Modificar Rol.

II.1.15.2.8 Entrada de datos: Adicionar Cliente.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo CI/NIT	1.- Numérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de CI/NIT	3.- $0 \leq \text{valor} \leq 10$	4.- < 0 5.- > 10
Tipo Razón Social	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Razón Social	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- < 0 10.- > 100
Tipo Descripción	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	14.- < 0 15.- > 200
Tipo Dato	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Dato	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	14.- < 0 15.- > 100

Tabla N° 111: Entrada de Datos: Adicionar Cliente.

II.1.15.2.9 Entrada de datos: Modificar Cliente.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo CI/NIT	1.- Numérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de CI/NIT	3.- $0 \leq \text{valor} \leq 10$	4.- < 0 5.- > 10
Tipo Razón Social	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Razón Social	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- < 0 10.- > 100
Tipo Descripción	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 200$	14.- < 0 15.- > 200

Tipo Dato	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Dato	13.- 0<=valor<=100	14.- <0 15.- >100

Tabla N° 112: Entrada de Datos: Modificar Cliente.

II.1.15.2.10 Entrada de datos: Adicionar Contacto.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- 3<=valor<=30	4.- <3 5.- >30

Tabla N° 113: Entrada de Datos: Adicionar Contacto.

II.1.15.2.11 Entrada de datos: Adicionar Proveedor.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo CI/NIT	1.- Numérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de CI/NIT	3.- 0<=valor<=10	4.- <0 5.- >10
Tipo Razón Social	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Razón Social	8.- 0<=valor<=100	9.- <0 10.- >100
Tipo Descripción	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	13.- 0<=valor<=200	14.- <0 15.- >200
Tipo Dato	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Dato	13.- 0<=valor<=100	14.- <0 15.- >100

Tabla N° 114: Entrada de Datos: Adicionar Proveedor.

II.1.15.2.12 Entrada de datos: Modificar Proveedor.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo CI/NIT	1.- Numérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de CI/NIT	3.- $0 \leq \text{valor} \leq 10$	4.- <0 5.- >10
Tipo Razón Social	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Razón Social	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- <0 10.- >100
Tipo Descripción	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 200$	14.- <0 15.- >200
Tipo Dato	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Dato	13.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	14.- <0 15.- >100

Tabla N° 115: Entrada de Datos: Modificar Proveedor.

II.1.15.2.13 Entrada de datos: Adicionar Categoría.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- <3 5.- >30
Tipo Descripción	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 150$	9.- <0 10.- >150

Tipo Imagen	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Imagen	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- < 0 10.- > 100

Tabla N° 116: Entrada de Datos: Adicionar Categoría

II.1.15.2.14 Entrada de datos: Modificar Categoría.

The screenshot shows a dialog box titled 'Modificar Categoría'. It has a title bar with standard window controls. The main area contains the text 'MODIFICAR CATEGORIA' at the top. Below this, there are two labels: 'Nombre:' followed by a text input field, and 'Descripción:' followed by a larger text area. To the right of these fields is a placeholder labeled 'IMAGEN'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'ACEPTAR' and 'CANCELAR'.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- < 3 5.- > 30
Tipo Descripción	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 150$	9.- < 0 10.- > 150
Tipo Imagen	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Imagen	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- < 0 10.- > 100

Tabla N° 117: Entrada de Datos: Modificar Categoría

II.1.15.2.15 Entrada de datos: Adicionar Industria.

The screenshot shows a dialog box titled 'REGISTRAR NUEVA INDUSTRIA'. It has a title bar with standard window controls. The main area contains the text 'REGISTRAR NUEVA INDUSTRIA' at the top. Below this, there is a label 'Nombre:' followed by a text input field. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'ACEPTAR' and 'CANCELAR'.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- < 3 5.- > 30

Tabla N° 118: Entrada de Datos: Adicionar Industria

II.1.15.2.16 Entrada de datos: Modificar Industria.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- < 3 5.- > 30

Tabla N° 119: Entrada de Datos: Modificar Industria

II.1.15.2.17 Entrada de datos: Adicionar Marca.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- < 3 5.- > 30
Tipo Descripción	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- < 0 10.- > 100

Tabla N° 120: Entrada de Datos: Adicionar Marca

II.1.15.2.18 Entrada de datos: Modificar Marca.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- < 3 5.- > 30
Tipo Descripción	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	9.- < 0 10.- > 100

Tabla N° 121: Entrada de Datos: Modificar Marca

II.1.15.2.19 Entrada de datos: Adicionar Unidad.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 20$	4.- < 3 5.- > 20
Tipo Sigla	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Sigla	8.- $1 \leq \text{valor} \leq 20$	9.- < 1 10.- > 20

Tabla N° 122: Entrada de Datos: Adicionar Unidad

II.1.15.2.20 Entrada de datos: Modificar Unidad.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Nombre	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 20$	4.- <3 5.- >20
Tipo Sigla	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Sigla	8.- $1 \leq \text{valor} \leq 20$	9.- <1 10.- >20

Tabla N° 123: Entrada de Datos: Modificar Unidad

II.1.15.2.21 Entrada de datos: Adicionar Producto.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Código	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Código	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- <3 5.- >30
Tipo Nombre	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	8.- $1 \leq \text{valor} \leq 50$	9.- <1 10.- >50
Tipo Imagen	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Imagen	13.- $3 \leq \text{valor} \leq 20$	14.- <3 15.- >20
Tipo Descripción	16.- Alfanumérico	17.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	18.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	19.- <0 20.- >100

Tipo Stock límite para alerta	21.- Numérico	22.- Cualquier otra cosa
Tamaño Stock límite para alerta	23.- $1 \leq \text{valor} \leq 5$	24.- <1 25.- >5
Tipo Precio de Venta	26.- Double Precision	27.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Precio de Venta	28.- $0 \leq \text{valor} \leq 7$	29.- <0 30.- >7
Tipo Precio de Venta Mínimo	31.- Double Precision	32.- Cualquier otra cosa
Tamaño Precio de Venta Mínimo	33.- $0 \leq \text{valor} \leq 7$	34.- <0 35.- >7

Tabla N° 124: Entrada de Datos: Adicionar Producto

II.1.15.2.22 Entrada de datos: Modificar Producto.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Código	1.- Alfanumérico	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Código	3.- $3 \leq \text{valor} \leq 30$	4.- <3 5.- >30
Tipo Nombre	6.- Alfanumérico	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	8.- $1 \leq \text{valor} \leq 50$	9.- <1 10.- >50
Tipo Imagen	11.- Alfanumérico	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Imagen	13.- $3 \leq \text{valor} \leq 20$	14.- <3 15.- >20
Tipo Descripción	16.- Alfanumérico	17.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Descripción	18.- $0 \leq \text{valor} \leq 100$	19.- <0 20.- >100
Tipo Stock límite para alerta	21.- Numérico	22.- Cualquier otra cosa
Tamaño Stock límite para alerta	23.- $1 \leq \text{valor} \leq 5$	24.- <1 25.- >5

Tabla N° 125: Entrada de Datos: Modificar Producto

II.1.15.2.23 Entrada de datos: Actualizar Precio.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Precio	1.- Double Precision	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Precio	3.- $0 \leq \text{valor} \leq 7$	4.- < 0 5.- > 7
Tipo Precio Mínimo	6.- Double Precision	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Precio Mínimo	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 7$	9.- < 0 10.- > 7

Tabla N° 126: Entrada de Datos: Actualizar Precio

II.1.15.2.24 Entrada de datos: Registrar Venta.

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Tipo de cambio	1.- Double Precision	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de tipo de cambio	3.- $0 \leq \text{valor} \leq 7$	4.- < 0 5.- > 7
Nº Factura	6.- integer	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nº Factura	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 2147483647$	9.- < 0 10.- > 2147483647

Tabla Nº 127: Entrada de Datos: Registrar Venta.

II.1.15.2.25 Entrada de datos: Registrar Compra.

REGISTRO DE COMPRA Nº: 0000055
09/08/2012

REGISTRAR COMPRA

Datos del Proveedor

R. Social: +

Responsable: Luis Alberto Rios Condori
NIT: 5048266

Información General

Tipo Compra: +

Tipo Moneda: +

Tipo de Cambio:

Nota de Entrega:

Nº Factura:

Detalle Compra

Seleccionar Producto: + - X Agregar Nuevo Producto

Item	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
1	250-PSI	MANGUERA DE HIDROCARBUROS 250-PSI GOODYEAR	1	30.0	30.0
2	48700 H3	FOCO H3 24V 70W NARVA	1	40.0	40.0
3	BZM-001	BENDIX BZM	1	180.0	180.0
4	48881 H4	FOCO H4 12V P43T 75/70W ALETA NARVA	1	30.0	30.0

Total: 280.0

REGISTRAR
↑ REGISTRAR
CANCELAR

Condiciones de Entrada	Clase de Equivalencia Validas	Clase de Equivalencia Invalidas
Tipo Tipo de cambio	1.- Double Precision	2.- Cualquier otra cosa
Tamaño de tipo de cambio	3.- $0 \leq \text{valor} \leq 7$	4.- < 0 5.- > 7
Nº Factura	6.- integer	7.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nº Factura	8.- $0 \leq \text{valor} \leq 2147483647$	9.- < 0 10.- > 2147483647
Tipo Nota de Entrega	11.- integer	12.- Cualquier otra cosa
Tamaño de Nota de Entrega	13.- $0 \leq \text{valor} \leq$	14.- < 0

Tabla N° 128: Entrada de Datos: Registrar Compra.

II.1.16 MEDIOS DE VERIFICACION.

II.1.16.1 Medio de Verificación del Componente 1: “Sistema de información de compras, ventas e inventario de productos”.

- Documentación aprobado por el Gerente Propietario de la Comercial Automotivos ToyoVol para recopilar la información del sistema.
- Documentación aprobado por el Gerente Propietario de las siguientes fases:
 - a. Análisis y Diseño del Sistema.
 - b. Desarrollo del Software.
 - c. Fase de Pruebas.

II.2 CAPACITACIÓN AL PERSONAL

II.2.1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la capacitación a los recursos humanos de una empresa es de vital importancia para dar respuesta a las necesidades de la institución y así actualizar el conocimiento y el progreso del personal, de tal forma que se tenga un personal productivo y eficiente que responda a los nuevos métodos de trabajo.

La capacitación en los distintos niveles contribuye un beneficio en las mejoras para las inversiones en cuanto a los recursos humanos y será un beneficio que conduzca a dar mayor facilidad para el usuario en tener automatizado la mayor parte de sus procesos, creando una mejor imagen, ya que se agilizará el trabajo que se desempeña, dando respuestas positivas y rápidas para cualquier petición.

La capacitación beneficiara al personal de una manera muy eficiente en la toma de decisiones, como contribuir positivamente en los conflictos, mejorar en las aptitudes comunitarias, permitir el logro de metas individuales, progresar en distintos campos tanto en el desarrollo laboral como personal.

- Ubicación: La capacitación del Sistema se desarrollara en las instalaciones de la comercial Automotivos ToyoVol.
- Destinatarios: Los destinatarios son:
Cornelia Gutierrez Mamani con el rol de Gerente Propietaria.
Gustavo Gonzales Yampasi con el rol de Encargado de Ventas.
- Encargado de la Capacitación: El encargado de la capacitación será el universitario: Cesar Gonzales Gutierrez.

II.2.1.1 Planteamiento del problema

Después de interactuar con los involucrados se llego a la conclusión de que ellos le tienen temor a una tecnología, pensando que pueden generar errores y no saber que hacer ante eso, esto debido a que no cuentan con una preparación apropiada.

II.2.1.2 Propósito

El propósito de esta capacitación es instruir al personal involucrado en el uso correcto del sistema, a fin de lograr un mejoramiento en la gestión de información para la Comercial Automotivos ToyoVol.

II.2.1.3 Objetivo

El objetivo de la capacitación al personal involucrado es:

“Lograr que los usuarios del sistema al finalizar la capacitación estén listos para utilizarlo y así lograr el propósito del proyecto”.

II.2.1.4 Alcance y limitaciones

- **Alcances**

- ✓ Se realizara una exposición breve del sistema al personal de la comercial Automotivos ToyoVol, esto con el motivo de incentivar el uso de tecnología y crear expectativa.
- ✓ Se capacitara a la Gerente Propietaria y al Encargado de Ventas.
- ✓ La capacitación será práctica y con computadora a lado.

- **Limitaciones**

- ✓ La capacitación solo será por un día y tres horas.
- ✓ La capacitación será realizada en idioma castellano.

II.2.2 Metodología

La metodología de Capacitación que se utilizara es la Expositiva que tiene el objetivo de hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y favorecer su practica.

Donde se siguen las siguientes etapas:

Exposición.- En la exposición se utilizan algunos apoyos didácticos como diapositivas. A medida que el capacitador va exponiendo, va permitiendo que se exprese las dudas y las inquietudes.

Demostración.- El capacitador debe explicar y después realizarlo, de tal manera que el educando pueda observarlo y estar en posibilidad de repetirlo.

II.2.2.1 Definición del público

- **Para la exposición y demostración**
Gerente Propietaria y Encargado de ventas.

II.2.2.2 Ambiente

- **Para la exposición y Demostración**
La comercial Automotivos ToyoVol

II.2.2.3 Material para la capacitación

- **Para la Exposición y Demostración.**

Manual de Instalación del sistema

Manual de usuario

Una computadora en la cual este implementado el sistema

II.3.1 CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN

II.3.1.1 Capacitación para el manejo del Sistema de Gestión para los procesos e información de la Comercial.

Nombres	Hora	Fecha	Días de Asistencia
Gerente Propietario	08:30	01/08/12	Miércoles
Encargado de Ventas	14:30	01/08/12	Miércoles

La capacitación del personal estará lista para llevarla a cabo una vez la Comercial adquiera el convenio con la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para adquirir el Sistema propuesto.

Entonces una vez realizado el convenio se procederá a entregar el material correspondiente a la elaboración del Sistema para la Comercial y a dejar el Sistema funcionando en sus oficinas, para poder posteriormente capacitar a los empleados de dicha empresa en el funcionamiento de los procesos del Sistema.

II.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN

II.4.1 Medios de Verificación del Componente 2: “Programa de Capacitación”.

- Documento de Aprobación de la capacitación a los usuarios aprobados por el Gerente de la Comercial Automotivos ToyoVol.

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.

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 planea como propósito el mejorar la gestión de información en la Comercial Automotivos ToyoVol, 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. 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 Rational Rose Enterprise Edition.

Ahora bien si consideramos el primer aspecto de mejora se podría decir que se alcanzó el 80%, puesto que actualmente el sistema informático y el programa de capacitación se han hecho efectivos, pero todavía falta la actualización de las normativas vigentes y la inserción de nuevas funciones dentro de la comercial, además de la formulación de presupuestos para su implementación y sostenibilidad.

IV.2. RECOMENDACIONES

En la ciudad de Tarija la Comercial Automotivos ToyoVol no cuenta con un sistema de información por lo cual se realizó el Sistema de Información de compras, ventas e inventario de productos, por lo que se recomienda realizar los esfuerzos necesarios para tener un sistema como el que se propone, ya que las tareas actualmente son realizadas manualmente lo que produce errores constantes que este proceso produce.

Para optimizar el rendimiento del sistema, se recomienda implementar el Sistema en equipos modernos que optimicen los procesos de la Comercial.

Es aconsejable consultar el manual de instalación y requerimientos técnicos de hardware y software del sistema para una adecuada instalación y un correcto funcionamiento del sistema.